

Самчук П.М.¹, Азоева Э.Л.², Ищенко А.И.¹

МАТЕРИНСКИЕ ФАКТОРЫ ПРЕГНАВИДАРНОГО И РАННИХ ПЕРИОДОВ ГЕСТАЦИИ У ЖЕНЩИН С ВЫСОКИМ РИСКОМ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

(Сеченовский университет) Минздрава России, 119991, г. Москва, Россия;

²ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева» ДЗМ, 127247, г. Москва, Россия

Для корреспонденции: Самчук Петр Михайлович, д-р мед. наук, проф., кафедра акушерства и гинекологии № 1 ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) Минздрава России, 119048, г. Москва, e-mail: dr_samchuk@mail.ru

Цель исследования — провести анализ некоторых материнских факторов в прегравидарном периоде и на ранних сроках гестации у женщин с высоким риском пренатальной диагностики.

Материал и методы. Изучены особенности течения прегравидарного периода и ранних периодов гестации, включая проведение 1-го пренатального скрининга (ПС), у 443 женщин с одноплодной беременностью, разделённых на 2 клинические группы. В 1-ю группу ($n = 235$) включили женщин с высоким риском осложнений, в том числе подгруппы: 1А ($n = 69$) — с риском хромосомных аномалий плода (исключены антенатально и/или после родов); 1В ($n = 66$) — с риском развития преэклампсии; 1С ($n = 48$) — с риском задержки развития плода; 1D ($n = 52$) — с риском преждевременных родов (ПР); 2-я, контрольная группа ($n = 208$) — женщины с низким риском осложнений.

Результаты. Высокий риск ПС в 1-й группе, особенно в подгруппах 1А, 1В, отмечен при гипертонической болезни I и II степени ($p < 0,05$). Хронические заболевания почек лидировали в подгруппах 1А и 1С ($p < 0,05$), а варикозное расширение вен нижних конечностей в 1-й группе, с преобладанием в подгруппах 1А, 1В и 1С ($p < 0,05$). Опухоли яичников в анамнезе и миома матки при беременности преобладали в подгруппах 1А и 1В, нарушение цикла — в подгруппах 1В и 1D ($p < 0,05$). Отмечен высокий риск ПС у первородящих повторнобеременных с выкидышами в анамнезе в подгруппах 1В, 1С, 1D и у женщин с искусственными абортми в подгруппе 1А ($p < 0,05$). Преждевременные роды в анамнезе достоверно чаще зарегистрированы в 1-й группе ($p < 0,001$). В I триместре угроза выкидыша, кровотечение и приём прогестерона достоверно чаще встречались у пациенток в 1-й группе ($p < 0,05$).

Заключение. Высокий риск ПС, рассчитанный по программе Астрайя (Astraia) с использованием стандартных маркеров, отмечен у пациенток с соматической патологией, опухолями яичников, выкидышами, медицинскими абортми и преждевременными родами в анамнезе, миомой при беременности, угрозой выкидыша, кровотечением, приёмом прогестерона в I триместре, что следует учитывать при подготовке к беременности.

Ключевые слова: прегравидарный период; материнские факторы; пренатальный скрининг; хромосомные аномалии; угроза выкидыша.

Для цитирования: Самчук П.М., Азоева Э.Л., Ищенко А.И. Материнские факторы прегравидарного периода и ранних периодов гестации у женщин с высоким риском пренатальной диагностики. *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва*. 2020;7(3):147–152. DOI <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2020-7-3-147-152>

Samchuk P.M.¹, Azoyeva E.L.², Ishchenko A.I.¹

MATERNAL FACTORS OF PRECONCEPTUAL AND EARLY GESTATION PERIODS IN WOMEN WITH HIGH PRENATAL DIAGNOSTIC RISKS

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation;

²V.V. Veresayev City Clinical Hospital, 127247, Moscow, Russian Federation

Objective — evaluate maternal factors in preconception and early gestation periods in women with a high risk of prenatal diagnosis.

Methods and patients. Features of the development of preconception and early gestation periods were studied, including the first prenatal screening (PS), in 443 women with singleton pregnancy. Women were divided into 2 clinical groups: group 1 ($n = 235$) with a high risk (HR) of complications; subgroups: 1A ($n = 69$) — fetal chromosomal abnormalities (after exclusion confirmed cases); 1B ($n = 66$) — the development of preeclampsia; 1C ($n = 48$) — fetal growth restriction; 1D ($n = 52$) — preterm birth (PB). 2nd control group ($n = 208$) — women with low risk of complications.

Results. A high PS risk in the 1st group, especially in subgroups 1A, 1B, were in patients with hypertonic disease of 1-2 degrees ($p < 0.05$). Chronic kidney disease was leading in 1A, 1C ($p < 0.05$). Varicose veins of the lower extremities in the 1st group prevailed in the 1A, 1B, 1C ($p < 0.05$). A history of ovarian tumors and uterine myoma during pregnancy prevailed in 1A, 1B, cycle dysfunction in 1B, 1D ($p < 0.05$). GR was observed in nulliparous women with a history of miscarriages in 1B, 1C, 1D and artificial abortions in 1A ($p < 0.05$). PB in the anamnesis were significantly increased in the 1st gr. ($p < 0.001$). In the 1st trimester, the threatened miscarriage, bleeding and progesterone were frequent in the 1st group ($p < 0.05$).

Conclusion. Based on the obtain results a high risk of PS calculated according to the Astraia program using standard markers was noted in patients with somatic pathology, ovarian tumors, miscarriages, medical abortions and PB in the anamnesis, myoma during pregnancy, threatened miscarriage, bleeding, progesterone intake during 1st trimester. These factors should be considered when preparing for pregnancy.

Key words: preconception period; maternal risk factors; prenatal screening; chromosomal abnormalities; threatened abortion.

For citation: Samchuk P.M., Azoyeva E.L., Ishchenko A.I. Maternal factors of preconceptional and early gestation periods in women with high prenatal diagnostic risks. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology, Russian journal*. 2020;7(3):147–152. (In Russ.) DOI <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2020-7-3-147-152>

For correspondence: Petr M. Samchuk, MD, PhD, DSci. in medicine, professor at the chair Obstetrics and Gynecology No. 1, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 119048, Moscow, Russian Federation; e-mail: dr_samchuk@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Information about authors:

Samchuk P.M., <https://orcid.org/0000-0001-7882-89-8922>

Azoeva E.L., <https://orcid.org/0000-0002-3711-2423>

Ishchenko A.I., <https://orcid.org/0000-0003-3338-1113>

Received 15.06.2020

Accepted 29.07.2020

Введение

Возможность прогнозирования неблагоприятных исходов при беременности по результатам ранних скрининговых обследований — актуальная и сложная проблема перинатального периода [1, 2]. Внедрение в практику специфических и чувствительных методов, одним из которых является 1-й комбинированный биохимический скрининг, позволяет прогнозировать развитие некоторых осложнений при беременности [3]. На показатели пренатального скрининга, который проводится в I триместре (11–14 нед), могут оказывать влияние многие факторы, существующие в прегравидарном периоде и на ранних сроках беременности до выполнения исследования [4]. При установлении факта беременности большинство технологий по предупреждению неблагоприятных исходов неэффективны, необходима прегравидарная подготовка (ПП), направленная на минимизацию рисков при реализации репродуктивной функции женщины [5]. Исследования показали, что ПП обеспечивает снижение уровня материнской и перинатальной смертности и заболеваемости, частоты преждевременных родов (ПР) и самопроизвольных аборт [6, 7]. По мнению многих авторов, оценка факторов риска до наступления беременности и коррекция выявленных нарушений — наилучший способ снижения вероятности неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов [8, 9].

Отмечено, что возраст женщины достоверно влияет на степень акушерского риска, беременность в возрасте 15–19 лет сопряжена с повышенным риском анемии, ПР и преэклампсии (ПЭ) в сравнении с возрастом 20–35 лет [10]. Женщины старше 35 лет подвержены риску ПР, задержки развития плода (ЗРП), артериальной гипертензии (АГ), гестационного диабета (ГД), предлежания и отслойки плаценты (ОП) [11].

Массу тела женщин также связывают с осложнениями беременности, при индексе массы тела (ИМТ) менее 18 кг/м² и более 30 кг/м² снижается частота наступления беременности [12].

Гипертоническая болезнь (ГБ) — наиболее часто диагностируемое экстрагенитальное заболевание (ЭГЗ) в практике акушера-гинеколога, оно является фактором риска развития ПЭ, ЗРП, ПР, ОП [13].

Распространённость анемии у небеременных женщин в настоящее время составляет более 20% [14]; диа-

гностированная в I триместре тяжёлая железодефицитная анемия достоверно повышает риск ЗРП, вероятность ПР, низкую оценку новорождённых по шкале Апгар [15].

Нарушение менструального цикла (НМЦ) может быть главным проявлением некоторых эндокринных расстройств, в частности нарушения функции щитовидной железы (НФЩЖ) [16–18], которое часто ассоциировано с акушерскими и перинатальными осложнениями [19]. Заболевания щитовидной железы ухудшают прогноз при уже наступившей беременности, повышая риск невынашивания [20].

Во время беременности у каждой 3-й пациентки с хроническим пиелонефритом (ХП) происходит обострение заболевания [21], острый инфекционный процесс приводит к невынашиванию, инфицированию плода, акушерским осложнениям воспалительного характера, неонатальной гибели [22].

Частота привычного невынашивания в популяции составляет 0,6–2,3%, при этом негативную роль играют курение, злоупотребление алкоголем, приём наркотических средств, низкий социально-экономический статус, недостаток массы тела, ожирение и стресс [23].

В настоящее время недостаточно изученным является раздел акушерства о влиянии некоторых материнских факторов, выявленных в прегравидарном периоде и на ранних сроках беременности, на показатели повышения рисков пренатальной диагностики.

Цель исследования — провести анализ некоторых материнских факторов в прегравидарном периоде и на ранних сроках гестации у женщин с высоким риском пренатальной диагностики.

Материал и методы

Для выполнения поставленной цели исследования проведён проспективный анализ особенностей течения прегравидарного периода и ранних сроков гестации у 443 женщин с одноплодной беременностью до проведения 1-го пренатального скрининга (ПС). Всех женщин разделили на 2 клинические группы: 1-ю (основную) группу ($n = 235$) составили пациентки, у которых при проведении ПС выявлен высокий риск по развитию хромосомных аномалий (ХА) у плода, ПЭ, ЗРП и ПР; 2-ю (контрольную) группу ($n = 208$) составили пациентки с низким риском ПС по развитию ХА, ПЭ, ЗРП и ПР. В основную группу вошли 4 подгруппы: 1А

($n = 69$) — беременные с высоким риском по развитию ХА у плода; 1В ($n = 66$) — беременные с высоким риском по развитию ПЭ; 1С ($n = 48$) — беременные с высоким риском по ЗРП; 1D ($n = 52$) — беременные с высоким риском по развитию ПР. Комбинированный тест ПС проводился в I триместре (11 нед 4 дня — 13 нед 6 дней) и включал определение стандартных сывороточных маркеров — β -ХГЧ, ассоциированного с беременностью плазменного протеина А (РАРР-А), измерение толщины воротникового пространства (ТВП) в мм и выявление носовой кости при ультразвуковом исследовании (УЗИ). Для оценки результатов ПС использовалась единая сеть программно-аппаратного комплекса Астрайа (Astraia), внедрённая в Москве с 2013 г. согласно Приказу Департамента здравоохранения г. Москвы от 14.06.2013 г. № 600 [24]. Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева — клиническая база кафедры акушерства и гинекологии № 1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова обеспечивает второй (экспертный) уровень пренатальной диагностики. Критериями включения беременных в группы обследования явились: высокий и низкий риск ПС по ХА плода, развитию ПЭ, ЗРП, ПР по результатам комбинированного теста; исключение ХА у плода при высоком пренатальном риске с помощью инвазивных и неинвазивных методов; рождение ребёнка без ХА; одноплодная беременность; самостоятельно наступившая беременность; отсутствие тяжёлых сопутствующих ЭГЗ. Критериями исключения стали подтверждённые антенатально и (или) после рождения ребёнка ХА; многоплодная беременность и беременность, наступившая после использования вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). От всех женщин получено письменное информированное согласие на участие в исследовании. Средний возраст пациенток в основной группе составил $29,1 \pm 2,1$ года, в контрольной — $30,2 \pm 1,1$ года, группы не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$). Всем пациенткам выполнено клиничко-лабораторное обследование, регламентированное Приказом Минздрава РФ «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)» от 1 ноября 2012 г. № 572н [25]. Обработка полученных статистических данных проводилась с использованием компьютерной программы STATISTICA для Windows (64 bit), а также статистических функций программы Microsoft Office Excel 2010. При сравнении средних значений двух групп не связанных выборок, подчиняющихся закону нормального распределения, использовали t -критерий Стьюдента. Статистически значимыми считали различия в частотах при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проанализированы результаты данных анамнеза, гинекологических и соматических заболеваний, паритета беременностей и родов, оценивалось течение пре-

гравидарного периода и ранних сроков беременности до выполнения 1-го ПС (13 нед 6 дней). При определении массы тела женщин с наступлением беременности учитывался ИМТ. По критериям ВОЗ, он в норме составляет $18\text{--}24,9$ кг/м², значения в интервале $25\text{--}29,9$ кг/м² трактуют как избыток массы тела, от 30 кг/м² — как ожирение [12]. В 1-й группе средний показатель ИМТ составил $22,5 \pm 1,5$ кг/м², в группе контроля — $23 \pm 0,5$ кг/м², без достоверных различий между группами ($p > 0,05$). В обеих группах беременность наступила со средним ИМТ $22,6 \pm 0,2$ кг/м² ($p > 0,05$).

Общий показатель ЭГЗ в основной группе составил 94,5%, в группе контроля — 26,9%, выявлено статистическое различие ($p < 0,05$). Среди ЭГЗ в 1-й группе лидировала ГБ I и II степени без поражения органов-мишеней в 92 ($39,2 \pm 3,2\%$) случаях. По данным литературы, патологическое повышение АД до $140/90$ мм рт. ст. и выше обнаруживают во время рутинного измерения у 7–30% беременных [13]. Во 2-й группе ГБ (только I степени) встречалась в 10 ($4,8 \pm 1,5\%$) случаях, статистические различия между группами значимы ($p < 0,05$). Частота ГБ составила в подгруппе 1А 11,9%, 1В — 13,2%, разница статистически значима в сравнении с показателями 2-й группы ($p < 0,05$). Второе место в структуре ЭГЗ заняли заболевания мочевыделительной системы (ЗМВС), включая хронический пиелонефрит, цистит и мочекаменную болезнь. Эти заболевания преобладали в 1-й группе — 59 ($25,1 \pm 2,8\%$) случаев в сравнении со 2-й группой — 14 ($6,7 \pm 1,7\%$) случаев, различия достоверны ($p < 0,05$). В подгруппах статистические различия отмечены между подгруппами 1А — $3,8 \pm 1,3\%$ и 1С — $8,9 \pm 1,9$ ($p < 0,05$).

Большинство пациенток с варикозным расширением вен (ВРВ) нижних конечностей выявлено в 1-й группе — 57 ($24,3 \pm 2,8\%$) случаев, то есть каждая 4-я пациентка имела ВРВ, в сравнении с контрольной группой — 11 ($5,3 \pm 1,6\%$), различия статистически значимы ($p < 0,05$). В составе 1-й группы ВРВ преобладало в подгруппах 1А ($8,9 \pm 1,9\%$) и 1В ($7,7 \pm 1,7\%$), отличий с группой контроля не отмечено ($p > 0,05$). Между подгруппой 1А и подгруппами 1С ($3,4 \pm 1,9\%$) и 1D ($4,3 \pm 1,3\%$) имелись достоверные различия по частоте ВРВ нижних конечностей ($p < 0,05$).

В контрольной группе НФЩЖ отмечены у 21 ($10,1 \pm 2,1\%$) женщины, что достоверно выше, чем в 1-й группе — у 14 ($6,0 \pm 1,5\%$) ($p < 0,05$). Между подгруппами 1-й группы статистических различий не выявлено ($p > 0,05$).

Частота гинекологических заболеваний (ГЗ) в 1-й группе высокого перинатального риска отмечена у 210 ($89,4 \pm 2,1\%$) пациенток, во 2-й группе — у 24 ($13,9 \pm 2,4\%$), разница статистически достоверна ($p < 0,001$). В структуре ГЗ по данным анамнеза преобладали опухоли яичников (ОЯ), в том числе опухолевидные образования яичников — 63%, истинные опухоли — 37%. Хирургическое лечение проведено до наступления беременности и верифицировано доку-

ментально. В 1-й группе ОЯ указаны в 61 ($26,0 \pm 2,9\%$) случае, в контрольной — в 7 ($3,4 \pm 1,3\%$), что явилось статистически значимым ($p < 0,05$). Достоверные различия показателей отмечены между 2-й группой и подгруппами 1А ($9,8 \pm 1,9\%$) и 1В ($8,5 \pm 1,8\%$) ($p < 0,05$). Миома матки (ММ) диагностирована в прегравидарном периоде и сохранялась с наступлением беременности, размеры миоматозных узлов составляли не более 3–4 см, с благоприятным расположением в стенке матки. В 1-й группе ММ диагностирована у 51 ($21,7 \pm 2,7\%$) пациентки, в контрольной — у 2 ($1,0 \pm 0,7\%$) ($p < 0,01$). В подгруппах соответственно: 1А — $11,9 \pm 2,1\%$, 1В — $6,4 \pm 1,6\%$, отмечено достоверное различие с показателями контрольной группы ($p < 0,05$).

Во 2-й группе НМЦ в анамнезе отмечены у 2 ($1,0 \pm 0,7\%$) женщин, в 1-й группе нарушения имелись у 31 ($13,2 \pm 2,2\%$) пациентки, с достоверными различиями показателей ($p < 0,05$). Между контрольной группой и подгруппами 1В ($3,8 \pm 1,3\%$) и 1Д ($5,1 \pm 1,4\%$) также выявлены достоверные различия ($p < 0,05$).

Оценка паритета родов показала, что число первобеременных в 1-й группе составило 71 ($30,2 \pm 2,3\%$), во 2-й группе — 68 ($32,7 \pm 3,1\%$), без достоверных различий ($p > 0,05$). Заслуживает внимания группа первородящих женщин, имеющих в анамнезе беременности, число которых в 1-й группе составило 69 ($29,4 \pm 3,0\%$), во 2-й — 36 ($17,3 \pm 2,5\%$), имелись значимые различия ($p < 0,05$). Повторнородящие в обеих группах составили: в 1-й группе — 95 ($40,4 \pm 3,2\%$) и во 2-й — 104 ($50,0 \pm 3,3\%$) соответственно, имелись достоверные различия, указывающие на снижение перинатального риска у женщин, имеющих только роды в анамнезе ($p < 0,05$).

Оценка репродуктивного анамнеза у 148 (63,0%) первородящих повторнобеременных 1-й группы и 104 (50%) — 2-й группы показала, что в основной группе было 55 ($37,2 \pm 4,0\%$) пациенток с самопроизвольными абортами в анамнезе, во 2-й группе — 24 ($23,1 \pm 4,1\%$), различия статистически значимы ($p < 0,05$). Высокая частота самопроизвольных абортот отмечена в подгруппах 1В, 1С и 1Д основной группы (35,0–53,3%), различия в сравнении с контрольной группой достоверны ($p < 0,05$). Искусственное прерывание беременности (ИПБ) в анамнезе у первородящих достоверно чаще встречалось в подгруппе 1А — $23,7 \pm 3,5\%$, чем в контрольной — $11,5 \pm 3,1\%$ ($p < 0,05$).

Репродуктивный анамнез у 87 (37,0%) повторнородящих 1-й группы и у 104 (50%) — 2-й группы показал, что самопроизвольных абортот в анамнезе у пациенток 1-й группы было 20 ($23,0 \pm 4,5\%$), во 2-й группе — 18 ($17,3 \pm 3,7\%$), различия не выявлены ($p > 0,05$). Число ИПБ преобладало в 1-й группе — 17 ($19,5 \pm 4,3\%$) случаев, во 2-й — 10 ($9,6 \pm 2,9\%$), выявлено достоверное различие между группами ($p < 0,05$).

При оценке акушерского анамнеза по структуре родов у повторнородящих пациенток выявлено, что своевременные роды во 2-й группе преобладали и составили 176 ($84,6 \pm 2,5\%$), в 1-й группе — 135 ($57,5 \pm 3,4\%$),

различия достоверны ($p < 0,001$). Следует отметить, что запоздалые роды в анамнезе у пациенток 1-й группы отмечены только в подгруппе 1А с высоким риском ХА — 8 ($3,4 \pm 1,2\%$) случаев, без достоверных различий с контролем ($p > 0,05$). ПР в анамнезе преобладали в группе женщин с высоким пренатальным риском — 92 ($39,2 \pm 3,4\%$) случая, в контрольной группе — 21 ($10,1 \pm 2,1\%$) случай, имелись достоверные различия ($p < 0,001$). Различий между подгруппами (1А — 6,0%, 1В — 13,2%, 1С — 8,1%, 1Д — 11,9%) и группой контроля не выявлено ($p > 0,05$).

Показатели биохимического скрининга в I триместре беременности оценивали по медиане — МоМ (референтные показатели 0,5–2,0 МоМ). Наличие носовой кости у плода определено у всех пациенток в 1-й и 2-й группах. В подгруппе 1А «высокого» риска по ХА ($n = 69$) для исключения хромосомных болезней у 54 женщин использовались инвазивные методы (биопсия ворсин хориона, амниоцентез) и в 15 случаях неинвазивный пренатальный тест (НИПТ). В основной группе с высоким риском пренатального скрининга уровень β -ХГЧ составил $1,3 \pm 0,6$ МоМ, во 2-й группе — $1,2 \pm 0,2$ МоМ и был снижен по сравнению с основной группой (различия недостоверны, $p > 0,05$). Уровень РАРР-А в 1-й группе составил $1,1 \pm 0,2$ МоМ (1А — $0,3 \pm 0,2$ МоМ, 1В — $1,2 \pm 0,3$ МоМ, 1С — $0,9 \pm 0,2$ МоМ, 1Д — $1,2 \pm 0,2$ МоМ; во 2-й группе — $1,2 \pm 0,2$ МоМ, различий между группами не выявлено ($p > 0,05$). Отмечено снижение МоМ для РАРР-А в подгруппе 1А в сравнении с группой контроля, различия были статистически значимы ($p < 0,05$).

В группе контроля средний размер ТВП составил $1,7 \pm 0,4$ мм, во 2-й группе — $3,2 \pm 0,4$ мм, различие статистически значимо ($p < 0,05$). Статистических различий между подгруппами не отмечено (1А — $3,3 \pm 0,2$ мм, 1В — $2,8 \pm 0,3$ мм, 1С — $2,9 \pm 0,2$ мм, 1Д — $3,1 \pm 0,1$ мм) ($p > 0,05$).

В I триместре беременности (до 13 нед 6 дней) выявлено, что угрожающий самопроизвольный выкидыш (УСВ) явился ведущим осложнением в 1-й группе, частота его составила 67 ($28,5 \pm 2,9\%$) случаев, в группе контроля — 8 ($3,9 \pm 1,3\%$), различия достоверны ($p < 0,05$). В подгруппе 1Д ($11,9 \pm 4,4\%$) частота УСВ в сравнении с показателем контрольной группы оказалась статистически значимо выше ($p < 0,05$). Кровотечение чаще встречалось у пациенток 1-й группы — $29,4 \pm 3,0\%$, в сравнении с контрольной — $1,0 \pm 0,7\%$ ($p < 0,05$). Отмечены достоверные различия между подгруппой 1А с высоким риском ХА ($3,8 \pm 2,3\%$) и подгруппами 1В, 1С и 1Д (соответственно $10,2 \pm 3,7\%$, $8,1 \pm 3,9\%$ и $7,2 \pm 3,5\%$ случаев) ($p < 0,05$) (см. табл.).

Ранний токсикоз беременных в виде рвоты в 1-й группе диагностирован в $5,5 \pm 1,5\%$ случаев, во 2-й группе — в $4,3 \pm 1,4\%$, без достоверных различий между группами ($p > 0,05$). Железодефицитная анемия легкой и средней степени тяжести в 1-й группе диагностирована у 33 ($14,0 \pm 2,3\%$) женщин, во 2-й группе — у 6

Частота осложнений беременности в I триместре при высоких рисках пренатального скрининга ($M \pm \sigma$), %

Осложнение	1-я группа, подгруппы					2-я группа (n = 208)
	1A (n = 69)	1B (n = 66)	1C (n = 48)	1D (n = 52)	Всего, 1-я группа (n = 235)	
Угрожающий выкидыш	5,1 ± 2,7	5,1 ± 2,7	6,4 ± 3,5	11,9 ± 4,4**	28,5 ± 2,9*	3,9 ± 1,3
Кровотечение в ранние сроки	3,8 ± 2,3**	10,2 ± 3,7**	8,1 ± 3,9**	7,2 ± 3,5**	29,4 ± 3,0*	1,0 ± 0,7
Токсикоз 1-й половины (рвота беременных)	2,1 ± 1,7	1,7 ± 1,5	1,3 ± 1,6	0,4 ± 0,9	5,5 ± 1,5	4,3 ± 1,4

Примечание. * — различия между данными 1-й и 2-й групп статистически значимы ($p < 0,05$); ** — различия между данными подгрупп 1-й группы и данными 2-й группы статистически значимы ($p < 0,05$).

(2,9 ± 1,2%) женщин, различия статистически значимы ($p < 0,05$). После консультации гематолога всем пациенткам назначены препараты железа.

Медикаментозное лечение возникших осложнений в I триместре беременности проводилось у 164 (69,8 ± 2,9%) пациенток 1-й группы и 58 (27,9 ± 3,1%) женщин группы контроля, между ними выявлены статистические различия ($p < 0,05$). Препараты прогестерона при УСВ применялись с 6–8 недель беременности у 83 (35,3 ± 3,1%) пациенток 1-й группы и у 32 (15,4 ± 2,5%) пациенток 2-й группы, разница статистически значима ($p < 0,05$). С 10 недель беременности применялся магния сульфат (с седативной целью) в виде внутривенных инфузий. Статистически значимых различий по этому показателю между группами не отмечалось ($p > 0,05$). В ранний период беременности все пациентки с профилактической целью принимали фолиевую кислоту и калия йодид, регламентированные Приказом МЗ РФ № 572н [25].

Заключение

Высокий риск пренатальных осложнений (ХА, ПЭ, ЗРП, ПР), выявленный при первом ПС и рассчитанный по программе Astraia, чаще наблюдался у женщин, имеющих в прегравидарном периоде и на ранних сроках беременности материнские факторы, влияющие на показатели уровня риска. Идентификация не распознанного ранее заболевания или материнских факторов риска является важной задачей акушеров-гинекологов и основанием для проведения на прегравидарном этапе более тщательного обследования с целью окончательного подтверждения или исключения патологического процесса и снижения риска гестационных осложнений.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Cuckle H., Platt L.D., Thornburg L.L., Bromley B., Fuchs K., Abuhamad A. et al. Nuchal Translucency Quality Review Program of the Perinatal Quality Foundation. Nuchal Translucency Quality Review (NTQR) program: first one and half million results. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2015;45(2):199-204. doi: <https://doi.org/10.1002/uog.13390>
- Sung K.U., Roh J.A., Eoh K.J., Kim E.H. Maternal serum placental growth factor and pregnancy-associated plasma protein A measured in the first trimester as parameters of subsequent pre-eclampsia

- and small-for-gestational-age infants: A prospective observational study. *Obstet. Gynecol. Sci.* 2017;60(2):154-62. doi: <https://doi.org/10.5468/ogs.2017.60.2.154>
- Livrinova V., Petrov I., Samardziski I., Jovanovska V., Boshku A.A., Todorovska I. et al. Clinical importance of low level of PAPP-A in first trimester of pregnancy - an obstetrical dilemma in chromosomally normal fetus. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* 2019;7(9):1475-9. doi: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.384>
- O'Gorman N., Wright D., Syngelaki A., Akolekar R., Wright A., Poon L.C., Nicolaides K.H. Competing risks model in screening for preeclampsia by maternal factors and biomarkers at 11-13 weeks gestation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2016;214(1):103.e1-103.e12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.034>
- Preconception care: Maximizing the gains for maternal and child health. Geneva: World Health Organization (WHO); 2013.
- Dean S.V., Imam A.M., Lassi Z.S., Bhutta Z.A. Importance of intervening in the preconception period to impact pregnancy outcomes. *Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser.* 2013;74:63-73. doi: <https://doi.org/10.1159/000348402>
- Dean S.V., Lassi Z.S., Imam A.M., Bhutta Z.A. Preconception care: closing the gap in the continuum of care to accelerate improvements in maternal, newborn and child health. *Reprod. Health.* 2014; 11(Suppl. 3):S1. doi: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S1>
- Айламазьян А.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М., ред. *Акушерство: Национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
- Радзинский В.Е. *Акушерская агрессия*. М.: StatusPraesens; 2011.
- Usta I.M., Zoorob D., Abu-Musa A., Naassan G., Nassar A.H. Obstetric outcome of teenage pregnancies compared with adult pregnancies. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2008;87(2):178-83. doi: <https://doi.org/10.1080/00016340701803282>
- Ciancimino L., Laganà A.S., Chiofalo B., Granese R., Grasso R., Triolo O. Would it be too late? A retrospective case-control analysis to evaluate maternal-fetal outcomes in advanced maternal age. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2014;290(6):1109-14. doi: <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3367-5>
- Langley S. A nutrition screening form for female infertility patients. *Can. J. Diet. Pract. Res.* 2014;75(4):195-201. doi: <https://doi.org/10.3148/cjdp-2014-024>
- Комитет экспертов Российского кардиологического общества. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности: Российские рекомендации. *Российский кардиологический журнал*. 2013;(4 Прил. 1):4-40.
- Тихомиров А.Л., Сарсания С.И. Проблема железодефицитной анемии у женщин: пути решения. *Рус. мед. журн. Мать и дитя*. 2020;1:44-50.
- Стуклов Н.И. Железодефицитная анемия в практике гинеколога. Алгоритмы диагностики, профилактики и лечения. *Акуш. и гин.* 2016;7:99-104. doi: <http://doi.org/10.18565/aig.2016.7.99-104>
- Дедов И.И., Краснопольский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение». *Сахарный диабет*. 2012;(4):4-10.
- Stagnaro-Green A., Abalovich M., Alexander E., Azizi F., Mestman J., Negro R., et al. American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid*. 2011; 21(10):1081-25. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2011.0087>
- Lassi Z.S., Imam A.M., Dean S.V., Bhutta Z.A. Preconception care: screening and management of chronic disease and promoting

- psychological health. *Reprod. Health*. 2014; 11 (Suppl 3): S3-S5. doi: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S5>
19. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., ред. *Эндокринология: Российские клинические рекомендации*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
 20. Платонова Н.М. Гипотиреоз и беременность. *Поликлиника*. 2014;2:1-5.
 21. Farkash E., Weintraub A.Y., Sergienko R., Wiznitzer A., Zlotnik A., Sheiner E. Acute antepartum pyelonephritis in pregnancy: a critical analysis of risk factors and outcomes. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2012;162(1):24-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.01.024>
 22. Matuszkiewicz-Rowińska J., Małyszko J., Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch. Med. Sci.* 2015;11(1):67-77. doi: <https://doi.org/10.5114/aoms.2013.39202>
 23. Christiansen O.B. *Recurrent pregnancy loss. Causes, controversies and treatment*. New-York: CRC Press by Taylor & Francis Group; 2014:1-16.
 24. О совершенствовании организации пренатальной (дородовой) диагностики нарушений развития плода/ребенка: Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 14.06.2013 № 600. М.; 2013.
 25. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)»: Приказ Минздрава РФ от 1 ноября 2012 г. № 572н. М.; 2012.
- ## REFERENCES
1. Cuckle H., Platt L.D., Thornburg L.L., Bromley B., Fuchs K., Abuhamad A. et al. Nuchal Translucency Quality Review Program of the Perinatal Quality Foundation. Nuchal Translucency Quality Review (NTQR) program: first one and half million results. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2015;45(2):199-204. doi: <https://doi.org/10.1002/uog.13390>
 2. Sung K.U., Roh J.A., Eoh K.J., Kim E.H. Maternal serum placental growth factor and pregnancy-associated plasma protein A measured in the first trimester as parameters of subsequent pre-eclampsia and small-for-gestational-age infants: A prospective observational study. *Obstet. Gynecol. Sci.* 2017;60(2):154-62. doi: <https://doi.org/10.5468/ogs.2017.60.2.154>
 3. Livrinova V., Petrov I., Samardziski I., Jovanovska V., Boshku A.A., Todorovska I. et al. Clinical importance of low level of PAPP-A in first trimester of pregnancy - an obstetrical dilemma in chromosomally normal fetus. *Open Access Maced J. Med. Sci.* 2019;7(9):1475-9. doi: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.384>
 4. O'Gorman N., Wright D., Syngelaki A., Akolekar R., Wright A., Poon L.C., Nicolaides K.H. Competing risks model in screening for preeclampsia by maternal factors and biomarkers at 11-13 weeks gestation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2016;214(1):103.e1-103.e12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.034>
 5. *Preconception care: Maximizing the gains for maternal and child health*. Geneva: World Health Organization (WHO); 2013.
 6. Dean S.V., Imam A.M., Lassi Z.S., Bhutta Z.A. Importance of intervening in the preconception period to impact pregnancy outcomes. *Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser.* 2013;74:63-73. doi: <https://doi.org/10.1159/000348402>
 7. Dean S.V., Lassi Z.S., Imam A.M., Bhutta Z.A. Preconception care: closing the gap in the continuum of care to accelerate improvements in maternal, newborn and child health. *Reprod. Health*. 2014; 11(Suppl. 3):S1. doi: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S1>
 8. Aylamazyan A.K., Kulakov V.I., Radzinskiy V.E., Savel'yeva G.M., eds. *Obstetrics: National guidance*. Moscow: GEOTAR-Media; 2007. (In Russ.).
 9. Radzinskiy V.E. *Obstetric aggression. [Akusherskaya agressiya]*. Moscow: StatusPraesens; 2011. (In Russ.).
 10. Usta I.M., Zoorob D., Abu-Musa A., Naassan G., Nassar A.H. Obstetric outcome of teenage pregnancies compared with adult pregnancies. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2008;87(2):178-83. doi: <https://doi.org/10.1080/00016340701803282>
 11. Ciancimino L., Laganà A.S., Chiofalo B., Granese R., Grasso R., Triolo O. Would it be too late? A retrospective case-control analysis to evaluate maternal-fetal outcomes in advanced maternal age. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2014;290(6):1109-14. doi: <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3367-5>
 12. Langley S. A nutrition screening form for female infertility patients. *Can. J. Diet. Pract. Res.* 2014;75(4):195-201. doi: <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2014-024>
 13. Committee of experts of the Russian Cardiological Society. Diagnostics and treatment of cardiovascular diseases during pregnancy: Russian recommendations. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal*. 2013;(4s1):4-40. (In Russ.).
 14. Tikhomirov A.L., Sarsaniya S.I. Iron deficiency anemia in women: solutions to the problem. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Mat' i ditya*. 2020;3(1):44-50. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2020-3-1-44-50>
 15. Stuklov N.I. Iron-deficiency anemia in the practice of a gynecologist. Algorithms for diagnosis, prevention, and treatment. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2016;7:99-104. (In Russ.) doi: <http://doi.org/10.18565/aig.2016.7.99-104>
 16. Dedov I.I., Krasnopol'skiy V.I., Sukhikh G.T. Russian National Consensus Statement on gestational diabetes: diagnostics, treatment and postnatal care. *Diabetes Mellitus*. 2012;(4):4-10. (In Russ.).
 17. Stagnaro-Green A., Abalovich M., Alexander E., Azizi F., Mestman J., Negro R., et al. American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid*. 2011;21(10):1081-25. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2011.0087>
 18. Lassi Z.S., Imam A.M., Dean S.V., Bhutta Z.A. Preconception care: screening and management of chronic disease and promoting psychological health. *Reprod. Health*. 2014;11(Suppl 3):S3-S5. doi: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S5>
 19. Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., eds. *Endocrinology: Russian clinical recommendations. [Endokrinologiya: Rossiyskiye klinicheskiye rekomendatsii]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.).
 20. Platonova N.M. Hypothyroidism and pregnancy. *Poliklinika*. 2014; 2:1-5. (In Russ.).
 21. Farkash E., Weintraub A.Y., Sergienko R., Wiznitzer A., Zlotnik A., Sheiner E. Acute antepartum pyelonephritis in pregnancy: a critical analysis of risk factors and outcomes. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2012;162(1):24-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.01.024>
 22. Matuszkiewicz-Rowińska J., Małyszko J., Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch. Med. Sci.* 2015;11(1):67-77. doi: <https://doi.org/10.5114/aoms.2013.39202>
 23. Christiansen O.B. *Recurrent pregnancy loss. Causes, controversies and treatment*. New-York: CRC Press by Taylor & Francis Group; 2014:1-16.
 24. *About improvement of the organization of prenatal (prenatal) diagnostics of disorders of development of the fetus/child: Order of the Department of health of Moscow of 14.06.2013 No. 600. [O sovershenstvovanii organizatsii prenatal'noy (dorodovoy) diagnostiki narusheniy razvitiya ploda/rebenka: Prikaz Departamenta zdravookhraneniya g. Moskvy ot 14.06.2013 № 600]*. Moscow; 2013. (In Russ.).
 25. *About the approval of the Order of rendering medical care in the profile "obstetrics and gynecology (except for the use of assisted reproductive technologies)": Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of November 1, 2012 No. 572n. [Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi po profilu "akusherstvo i ginekologiya (za isklucheniem ispol'zovaniya vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy)"]*: Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 1 noyabrya 2012 g. № 572n]. Moscow: 2012 (In Russ.).

Поступила 15.06.2020

Принята к печати 29.07.2020

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Самчук Петр Михайлович, д.м.н., профессор [Petr M. Samchuk, MD, PhD, DSc, Professor]; адрес: 119048, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, 8; [address: 8, Trubetskaya str., Moscow, Russian Federation, 119048]; e-mail: dr_samchuk@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7882-89-8922>

Азоева Эвелина Лазаревна [Evelina L. Azoyeva]; e-mail: ewelina.azoeva@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3711-2423>

Ищенко Анатолий Иванович, д.м.н., профессор [Anatoliy I. Ishchenko, MD, PhD, DSc, Professor]; e-mail: 7205502@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3338-1113>