



Оригинальная статья

# Анализ состояния новорожденных при активном ведении беременных с высоким риском развития задержки роста плода

Н.Ф. Кунешко<sup>1</sup>, А.В. Ершов<sup>2</sup>, А.В. Лазарчук<sup>✉2</sup><sup>1</sup> ГБУЗ МО «Одинцовская областная больница», Одинцово, Россия;<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия✉ [arina.lazarchuk@mail.ru](mailto:arina.lazarchuk@mail.ru)

## Аннотация

**Цель исследования.** Оценить особенности протекания беременности у женщин с высоким риском развития задержки роста плода (ЗРП), а также провести оценку состояния новорожденных в данной группе.

**Материалы и методы.** Проспективное нерандомизированное исследование, включающее 534 женщины с высоким риском ЗРП. Контрольная группа состояла из 112 пациенток с физиологичной беременностью. Пациентки с высоким риском ЗРП были разделены на группы в зависимости от срока обращения за медицинской помощью. Оценивались анамнестические данные, течение и исходы беременности, а также анализировалось состояние плода.

**Результаты.** Ранний токсикоз, дистресс плода, плацентарная недостаточность чаще встречались в группе сравнения, в которой не проводилось активное ведение беременности. Частота преждевременных родов не различались в исследуемых и контрольной группах, однако в группе сравнения основным методом родоразрешения являлась операция кесарева сечения. В группах с высоким риском развития ЗРП во время беременности были выявлены более низкие показатели массы тела и роста новорожденных. ЗРП была диагностирована у 29,96% детей, чаще в группе сравнения.

**Заключение.** Раннее вмешательство и коррекция патологии у женщин с высоким риском ЗРП позволяют улучшить исходы беременности и снизить риски для плода.

**Ключевые слова:** задержка роста плода, ведение беременности, оценка состояния новорожденного, плацентарная недостаточность.

**Для цитирования:** Кунешко Н.Ф., Ершов А.В., Лазарчук А.В. Анализ состояния новорожденных при активном ведении беременных с высоким риском развития задержки роста плода. *Клинический разбор в общей медицине.* 2025; 6 (2): 102–108. DOI: 10.47407/kr2025.6.2.00576

Original Article

## Analysis of the newborns condition during active management of pregnant women with a high risk of fetal growth restriction development

Nart F. Kuneshko<sup>1</sup>, Anton V. Ershov<sup>2</sup>, Arina V. Lazarchuk<sup>✉2</sup><sup>1</sup> Odintsovo Regional Hospital, Odintsovo, Russia;<sup>2</sup> Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia✉ [arina.lazarchuk@mail.ru](mailto:arina.lazarchuk@mail.ru)

## Abstract

**Aim.** To assess the features of pregnancy progression in women with high risk of fetal growth restriction, and to investigate the condition of newborns born to these women.

**Material and methods.** A prospective non-randomized study including 534 women at high risk of fetal growth restriction. The control group consisted of 112 patients with a physiological pregnancy. The women with high risk of fetal growth restriction were divided into groups based on the timing of seeking medical assistance. Anamnestic data pregnancy course and outcomes, and fetal condition were evaluated.

**Results.** Early toxicosis, fetal distress, and placental insufficiency were more frequent in the comparison group, where active pregnancy management was not carried out. The frequency of preterm labor was similar between the study and control groups, but in the comparison group, the primary method of delivery was cesarean section. In the groups at high risk of fetal growth restriction, lower birth weight and length of newborns were observed. Fetal growth restriction was diagnosed in 29.96% of the children, more often in the comparison group.

**Conclusion.** Early intervention and correction of pathology in women with high risk of fetal growth restriction improve pregnancy outcomes and reduce fetal risks.

**Keywords:** fetal growth restriction, pregnancy management, assessment of newborn condition, placental insufficiency.

**For citation:** Kuneshko N.F., Ershov A.V., Lazarchuk A.V. Analysis of the newborns condition during active management of pregnant women with a high risk of fetal growth restriction development. *Clinical review for general practice.* 2025; 6 (2): 102–108 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2024.6.2.00576

## Введение

Задержка роста плода (ЗРП) представляет собой состояние, при котором плод не достигает своего потен-

циала роста и его размеры ниже 10-го перцентиля для данного гестационного срока [1]. Причинами ЗРП может являться широкий спектр факторов, начиная от

хронических заболеваний матери до патологии плаценты и пуповины. Хотя многие новорожденные с ЗРП рождаются практически здоровыми, в тяжелых случаях может возникнуть необходимость в преждевременном родоразрешении и продолжительном стационарном наблюдении из-за риска ухудшения их состояния. Возможными осложнениями, связанными с ЗРП, являются преждевременные роды, малая масса тела плода, дистресс плода, низкие баллы по шкале Апгар, низкая сопротивляемость инфекциям и развитие некротизирующего энтероколита [2]. После постановки диагноза ЗРП важно регулярное наблюдение за беременной и плодом для выбора оптимального времени родоразрешения.

Ультразвуковой мониторинг совместно с доплерографией играет решающую роль в оценке состояния плода при беременностях высокого риска.

В патофизиологии ЗРП важную роль играют нарушения материнской гемодинамики: артериальная гипертензия и изменения периферического сосудистого сопротивления. Преэклампсия является одним из лидирующих факторов риска (ФР) развития ЗРП [3]. Sato и соавт. при помощи подсчета полигенного риска (PGS) оценили влияние систолического, диастолического и пульсового давления на массу плода и плаценты при рождении. Было выявлено, что при повышенном PGS наблюдается снижение скорости роста плода, что связано с функциональными нарушениями в работе плаценты. Понимание этих механизмов позволяет внедрять превентивные меры на ранних сроках беременности, минимизируя влияние гипертензии на рост плода и улучшая исходы беременности [4].

**Цель** – изучить особенности течения беременности у женщин с высоким риском развития ЗРП, а также провести анализ состояния новорожденных в данной группе.

## Материалы и методы

Проведено проспективное нерандомизированное исследование 534 женщин с высоким риском развития ЗРП. Риск ЗРП оценивался согласно диагностическим критериям, представленным в табл. 1. При сумме баллов более 20 женщина относилась к группе высокого риска. В контрольную группу (КГ) вошли 112 пациенток с одноплодной физиологически протекающей беременностью, с низким риском развития ЗРП. Исследование проводилось в соответствии с требованиями надлежащей клинической практики Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и было одобрено на заседании межвузовского комитета по этике.

Пациенток с высоким риском развития ЗРП разделили на группы в зависимости от первичного поступления под наблюдение.

В 1-ю группу (n=195) вошли женщины, обратившиеся в Центр планирования семьи и репродукции Департамента здравоохранения г. Москвы на сроке беременности 8–16 нед. Во 2-ю группу (n=191) вошли пациентки, обратившиеся в медицинское учреждение на сроке 16–24 нед. В 3-ю группу (n=148) вошли пациентки с высоким риском ЗРП, которые обратились в медицинское

учреждение на III триместре беременности, поэтому наблюдение и лечение данных женщин проводились не в полном объеме.

У пациенток 1-й группы на начало исследования сумма диагностического коэффициента составила 21 (19; 24), в 2-й группе – 22 (19; 24), в 3-й группе – 23 (20; 25). Статистически значимой разницы между группами установлено не было.

Критерии включения в исследование:

- возраст пациенток от 18 до 32 лет;
- одноплодная беременность;
- отсутствие тяжелой соматической или хирургической патологии в стадии декомпенсации.

Также оценивалось наличие высоких рисков развития ЗРП, к которым относились: угроза прерывания настоящей беременности, ранний токсикоз, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ), железодефицитная анемия во время беременности, нарушения жирового обмена.

Критерии исключения:

- несоответствие возрастным рамкам;
- тяжелая соматическая патология (например, декомпенсированный сахарный диабет);
- многоплодная беременность;
- наличие наследственной тромбофилии;
- хромосомные аномалии плода, выявленные во время беременности.

У всех пациенток были тщательно собраны клинико-анамнестические данные, оценены риски развития ЗРП и исходы беременности. Для определения состояния новорожденных были измерены антропометрические данные и оценено их состояние по шкале Апгар.

Активное ведение пациенток с высоким риском ЗРП включало в себя коррекцию сопутствующей патологии совместно со смежными специалистами, модификацию образа жизни (отказ от курения, изменение рациона питания), снижение физических нагрузок, назначение низкомолекулярных гепаринов или антиагрегантов (ацетилсалициловая кислота – АСК). Всем пациенткам регулярно проводилось ультразвуковое исследование с доплерометрией. При снижении динамики роста плода и нарушении показателей маточно-плацентарного кровотока повторные ультразвуковые исследования проводились с интервалом 2 нед.

Для статистической обработки результатов исследования использовались программы Statistica 10.0 и Microsoft Excel (США). В исследовании определяли медиану (Me) и интерквартильный размах (Q1–Q3) для описания центральной тенденции и вариативности распределения. Сравнение групп проводилось с использованием точного критерия Фишера и критерия Манна–Уитни для оценки различий между независимыми выборками. Критический уровень значимости установлен на уровне  $p < 0,05$ .

## Результаты

При первичном анализе ФР развития ЗРП было выявлено, что наиболее часто у обследуемых пациенток

**Таблица 1. ФР развития ЗРП (по данным А.Н. Стрижакова и соавт.) [5]**  
*Table 1. Risk factors of intrauterine growth restriction (according to A. Strizhakov et al.) [5]*

Группа признаков	Признаки	Диагностический коэффициент
Осложнения настоящей беременности	Угроза выкидыша	+8
	Ранний токсикоз беременности	+6
	Без осложнений	-3
Акушерский анамнез	Медицинские аборт на сроке более 7 нед	+5
	Самопроизвольное прерывание беременности	+4
	Неразвивающаяся беременность	+2
	Бесплодие	+7
	Неосложненный анамнез	-5
Гинекологический анамнез	Позднее менархе	+5
	Своевременное менархе	-3
	Нерегулярный менструальный цикл	+5
	Регулярный менструальный цикл	-3
	Воспалительные заболевания органов малого таза	+6
	Кольпит, цервицит	+4
	Пороки развития матки	+5
	Пороки развития плаценты	+6
Отсутствие инфекционной патологии	-4	
Экстрагенитальная патология	Артериальная гипертензия	+3
	Артериальная гипотония	+4
	Заболевания мочевыводящих путей	+5
	Анемия	+6
	ОРВИ во время беременности	+3
	Заболевания сердечно-сосудистой системы	+4
	Без патологии	-7
Масса тела беременной	Нормальная	-3
	ИМТ>28	+5
	ИМТ<18,5	+3
Возраст беременной	До 18 лет	+2
	18–24 года	-2
	25–29 лет	-3
	Старше 30 лет	+3
Курение	Да	+4
	Нет	-2

Примечание. ИМТ – индекс массы тела.

встречается железодефицитная анемия (56,4% в 1-й группе, 56,5% – во 2-й, 64,9% – в 3-й), а также ОРВИ во время беременности (39,0% в 1-й группе, 39,3% – во 2-й, 44,6% – в 3-й). В исследуемых группах средний возраст пациенток старше 30 лет наблюдался в 38,5% случаев в 1-й группе, 38,7% – во 2-й и 43,9% – в 3-й. Еще одним распространенным ФР ЗРП являлся ранний токсикоз беременных. Статистически значимых различий в оценке ФР развития ЗРП между группами установлено не было (табл. 2).

При сравнительном анализе частоты осложнений беременности между пациентками исследуемых групп, а также КГ выявлены статистически значимые различия в развитии преэклампсии, дистресса плода и плацентарной недостаточности (ПН); табл. 3. В I триместре ранний токсикоз статистически значимо чаще наблюдался у пациенток 3-й группы (52,0%) по сравнению с 1-й (38,5%), 2-й (43,5%) и КГ (25%).

Во II триместре частота угрожающего выкидыша была сопоставима между всеми группами (6,7% в 1-й группе, 5,2% – во 2-й, 10,8% – в 3-й, 10,7% – в КГ). Умеренная преэклампсия статистически значимо чаще диагностировалась в 3-й группе – в 41,2% против 14,3% в КГ. ПН также чаще наблюдалась у пациенток 2-й (26,7%) и 3-й групп (35,1%) по сравнению с КГ (10,7%).

В III триместре частота риска преждевременных родов статистически значимо различалась между 1-й (24,6%) и 3-й группой (44,6%). ПН статистически значимо чаще регистрировалась в 3-й группе (31,1%) по сравнению с КГ (7,1%). Частота развития дистресса плода была существенно выше в исследуемых группах (19% – в 1-й, 22,5% – во 2-й, 37,8% – в 3-й) по сравнению с КГ (7,1%).

Частота преждевременных родов в исследуемых группах и КГ статистически значимо не различалась (табл. 4). Однако в 3-й группе родоразрешение чаще проходило

**Таблица 2. Оценка ФР развития ЗРП у обследуемых пациенток**  
 Table 2. Estimation of the risk factors of intrauterine growth restriction in the patients assessed

ФР	1-я группа (n=195)	2-я группа (n=191)	3-я группа (n=148)
Угроза выкидыша в настоящую беременность	24 (12,3%)	26 (13,6%)	29 (19,6%)
Ранний токсикоз беременности	75 (38,5%)	83 (43,5%)	77 (52,0%)
Медицинские аборт после 7-й недели беременности	51 (26,2%)	50 (26,2%)	35 (23,6%)
Самопроизвольное прерывание беременности в анамнезе	17 (8,7%)	16 (8,4%)	12 (8,1%)
Неразвивающаяся беременность в анамнезе	16 (8,2%)	15 (7,9%)	13 (8,8%)
Бесплодие	15 (7,7%)	10 (5,2%)	8 (5,4%)
Позднее менархе	22 (11,3%)	20 (10,8%)	17 (11,5%)
Нерегулярный менструальный цикл	41 (21,0%)	40 (20,9%)	32 (21,6%)
Воспалительные заболевания органов малого таза	45 (23,1%)	44 (23,0%)	38 (25,7%)
Кольпит, цервицит	65 (33,3%)	59 (30,9%)	51 (34,5%)
Пороки развития матки	5 (2,6%)	4 (2,1%)	4 (2,7%)
Пороки развития плаценты	4 (2,1%)	4 (2,1%)	3 (2,0%)
Артериальная гипертензия	60 (30,8%)	57 (29,8%)	47 (31,8%)
Артериальная гипотония	27 (13,8%)	27 (14,2%)	24 (16,2%)
Заболевания мочевыводящих путей	16 (8,2%)	15 (7,9%)	12 (8,1%)
Анемия	110 (56,4%)	108 (56,5%)	96 (64,9%)
ОРВИ во время беременности	76 (39,0%)	75 (39,3%)	66 (44,6%)
Заболевания сердечно-сосудистой системы	36 (18,5%)	35 (18,3%)	30 (20,3%)
ИМТ>28	42 (21,5%)	39 (20,4%)	36 (24,3%)
ИМТ<18,5	5 (2,6%)	6 (3,1%)	4 (2,7%)
Возраст старше 30 лет	75 (38,5%)	74 (38,7%)	65 (43,9%)
Курение	40 (20,5%)	40 (20,9%)	44 (29,7%)

**Таблица 3. Частота осложнений беременности у пациенток, вошедших в исследование**  
 Table 3. Rate of pregnancy complications in the patients included in the study

Осложнение	1-я группа (n=195)		2-я группа (n=191)		3-я группа (n=148)		КГ (n=112)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>I триместр</b>								
Угроза самопроизвольного выкидыша	11	5,6	16	8,4	13	8,8	4	3,6
Ранний токсикоз беременности	75	38,5	83	43,5*	77	52,0*	28	25
<b>II триместр</b>								
Угроза самопроизвольного выкидыша	13	6,7	10	5,2	16	10,8	12	10,7
Презекламсия	44	22,6	55	28,8	61	41,2*	16	14,3
ПН	39	20	51	26,7*	52	35,1*	12	10,7
<b>III триместр</b>								
Угроза преждевременных родов	48	24,6^	58	30,4	69	46,6*	24	21,4
Презекламсия умеренная	30	15,4	36	19,9	38	25,7	12	10,7
ПН	21	10,8	30	15,7*	46	31,1*	4	7,1
Дистресс плода	37	19,0*	43	22,5*	56	37,8*	4	7,1

\*Наличие статистически значимых различий по сравнению с КГ, критерий  $\chi^2$  или точный критерий Фишера,  $p<0,017$ .  
 ^Наличие статистически значимых различий по сравнению с 3-й группой, критерий  $\chi^2$  или точный критерий Фишера,  $p<0,05$ .

путем операции кесарева сечение (49,3%) по сравнению с КГ (7,1%) в связи с прогрессированием гемодинамических нарушений, признаков дистресса и ЗРП.

Маловодие диагностировано в 106 (19,8%) случаях в исследуемых группах, в то время как в КГ маловодие не наблюдалось. Выход мекония в околоплодные воды

**Таблица 4. Исходы беременности и метод родоразрешения у обследуемых женщин**  
*Table 4. Pregnancy outcomes and mode of delivery in the women assessed*

Исходы беременности	1-я группа (n=195)	2-я группа (n=191)	3-я группа (n=148)	КГ (n=112)
Преждевременные роды	34 (17,4%)	41 (21,5%)	12 (13,8%)	12 (10,7%)
Срочные роды	161 (82,6%)	150 (78,5%)	75 (86,2%)	100 (89,3%)
Через естественные родовые пути	137 (70,3%)	119 (62,3%)	73 (49,3%)*	104 (92,9%)
Кесарево сечение	58 (29,7%)	72 (37,7%)	75 (50,7%)*	8 (7,1%)

\*Наличие статистически значимых различий по сравнению с КГ, критерий  $\chi^2$  или точный критерий Фишера,  $p < 0,05$ .

**Таблица 5. Антропометрические данные и оценка новорожденных по шкале Апгар**  
*Table 5. Anthropometric data and the neonates' Apgar scores*

Показатель	1-я группа (n=195)	2-я группа (n=191)	3-я группа (n=148)	КГ (n=112)
Масса тела, г	2870 (2355; 3160)*	2630 (2155; 2995)*	2385 (2170; 2760)*	3503 (3210; 3750)
Рост, см	49 (46; 53)	47 (44; 50)*	45 (43; 49)*	52 (50; 55)
Недоношенность	34 (17,4%)	41 (21,5%)	31 (20,9%)	12 (10,7%)
ЗРП	38 (19,5%)^	51 (26,7%)*	71 (48%)*	0
1-я степень	29 (14,9%)	36 (18,8%)	47 (31,8%)*	
2-я степень	7 (3,6%)	10 (5,2%)	18 (12,2%)	
3-я степень	2 (1,0%)	5 (2,6%)	6 (4,1%)	
Гипотрофия	45 (23,1%)*	58 (30,4%)*	65 (43,9%)*	0
Морфофункциональная незрелость	25 (41,7%)*	25 (41%)*	14 (25%)*	0
Маловодие	30 (15,4%)	38 (19,9%)	38 (25,7%)*	0
Выход мекония в околоплодные воды	20 (10,3%)	26 (13,6%)	31 (20,9%)	8 (7,1%)
1А	19 (9,7%)	23 (12%)	21 (14,2%)	8 (7,1%)
2А	1 (0,5%)	3 (1,6%)	8 (5,4%)	0
2Б	0	0	2 (1,4%)	0
Оценка по Апгар на 1 мин, баллы:				
6 и менее	21 (10,8%)	24 (12,6%)	26 (17,6%)	4 (3,6%)
7	82 (42,1%)	78 (40,8%)	71 (48%)	28 (25%)
8	92 (47,1%)*	89 (46,6%)*	51 (34,4%)*	80 (71,4%)
Оценка по Апгар на 5 мин, баллы:				
6	23 (11,8%)	19 (9,9%)	24 (16,2%)	0
7	26 (13,3%)^*	54 (28,3%)*	56 (37,9%)*	0
8	97 (49,7%)^	80 (41,9%)	45 (30,4%)*	72 (64,3%)
9	49 (25,1%)	38 (19,9%)	23 (15,5%)*	40 (35,7%)
Ишемия центральной нервной системы:				
• синдром возбуждения	143 (73,3%)	125 (65,4%)	99 (66,9%)	84 (75%)
• синдром угнетения	31 (15,9%)	38 (19,9%)	41 (27,7%)*	4 (3,6%)

\*Наличие статистически значимых различий по отношению к КГ,  $p < 0,05$ , критерий  $\chi^2$ , точный критерий Фишера или критерий Манна-Уитни.  
 ^Наличие статистически значимых различий по сравнению с 3-й группой, критерий  $\chi^2$  или точный критерий Фишера,  $p < 0,05$ .

осложнял нормальное течение родов в 77 (14,42%) случаях в исследуемых группах, однако по сравнению с КГ статистически значимой разницы обнаружено не было. Наибольшие показатели массы тела и роста новорожденных зафиксированы в КГ. В 1-й группе масса тела и рост были меньше на 18,07% ( $p=0,03$ ) и 5,8% ( $p=0,86$ ) соответственно, во 2-й – на 24,92% ( $p=0,039$ ) и 9,6% ( $p=0,048$ ), в 3-й – на 31,92% ( $p < 0,05$ ) и 13,46% ( $p < 0,05$ ). Признаки гипотрофии были выявлены у 168 (31,46%) новорожденных, морфофункциональной незрелости – у 64 (11,9%). ЗРП диагностирована у 160 детей (29,96%), статистически значимо чаще встречалась во 2 и 3-й

группах в отличие от КГ. Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте более 8 баллов чаще наблюдалась в КГ. Оценка по шкале Апгар на 5-й минуте различалась между исследуемыми группами: в 3-й группе преобладали более низкие показатели по сравнению с 1 и 2-й группами. Синдром угнетения нервной системы чаще наблюдался в 3-й группе по сравнению с КГ (27,7% и 3,6% соответственно,  $p < 0,05$ ); табл. 5.

Высокие риски ЗРП, отсутствие профилактики и коррекции нарушений в ранние сроки беременности приводят к рождению детей с низкой массой тела, гипотрофией и сниженными адаптационными возможностями.

## Обсуждение

Проблема ведения беременных с высоким риском ЗРП до сих пор остается одним из самых актуальных вопросов клинической практики. С позиции доказательной медицины многие методы лечения и препараты, используемые у беременных с целью профилактики ЗРП и для улучшения кровотока в системе «мать–плацента–плод», не имеют высокой эффективности. D. Barker и соавт. в своем исследовании отметили, что эффект от лечения ЗРП достигается только у 12,0% беременных, в то время как у 62,5% женщин лишь удается пролонгировать беременность до жизнеспособного возраста [6]. Некоторые авторы проводили активное наблюдение за беременными женщинами с риском ЗРП. Тактика заключается в модификации образа жизни (отказ от курения, алкоголя, адекватное питание, соответствующее потребностям беременной женщины), контроле за сопутствующими соматическими патологиями, уменьшении физической активности и наблюдении за функциональным состоянием плода [7]. По результатам метаанализа E. Vujođ и соавт. было продемонстрировано положительное влияние начала приема АСК до 16-й недели беременности на снижение риска ЗРП (отношение шансов – ОШ 0,44, 95% доверительный интервал – ДИ 0,30–0,65). В то же время начало приема АСК после 16 нед беременности статистически значимо не влияло на развитие ЗРП (ОШ 0,98, 95% ДИ 0,87–1,10) [8]. J. Verlijndonk и соавт. в ретроспективном когортном исследовании оценивали исходы беременности у пациенток с подозрением на ЗРП (основная группа). По сравнению с пациентками, которым не был поставлен диагноз ЗРП во время беременности (3-я группа), в основной группе наблюдалась более высокая частота планового кесарева сечения. При более активном ведении беременности и родов в основной группе также реже наблюдались неблагоприятные исходы, к которым относились оценка по шкале Апгар менее 7 на 5-й минуте и госпитализация новорожденных в отделение интенсивной терапии [9]. Аналогично P. Lindqvist и соавт. в своем исследовании продемонстрировали улучшение исходов беременности при применении структурированной программы ведения пациенток с диагнозом ЗРП, установленным до родов. Отсутствие своевременной антенатальной диагностики приводило к четырехкратному увеличению риска неблагоприятного исхода для плода (ОШ 4,1; 95% ДИ 2,5–6,8) [10]. J. Milosavljević и соавт. в исследовании оценили ФР развития ЗРП и провели морфофункциональную оценку новорожденных у данных пациенток. ЗРП во II триместре наиболее часто ассоциировалась с низким ростом матери, наличием протеинурии и никотиновой зависимостью в анамнезе [11]. В процессе поиска литературы нами не было обнаружено источников, в которых бы проводился сравнительный анализ состояния новорожденных в зависимости от начала активного ведения беременности, поэтому необходимо продолжать исследования в данной области.

## Заключение

В результате проведенного исследования выявлены ключевые ФР, ассоциированные с ЗРП, и продемонстрированы отличия в состоянии новорожденных в зависимости от сроков начала активного ведения беременности. Установлено, что у пациенток с высоким риском развития ЗРП часто встречаются железодефицитная анемия, ОРВИ во время беременности, токсикоз на ранних сроках. Срок начала наблюдения (8–16 или >24 нед) оказывает значительное влияние на частоту осложнений беременности, включая преэклампсию, ПН и дистресс плода.

По результатам сравнительного анализа было продемонстрировано, что раннее начало наблюдения за беременными (1 и 2-я группы) ассоциируется с более благоприятными исходами беременности. У новорожденных из 1-й группы показатели массы тела и роста были выше, чем в других исследуемых группах, реже диагностировались гипотрофия и ЗРП. Тем не менее в нашем исследовании в КГ морфофункциональное состояние новорожденных было лучше, чем в исследуемых группах, что подчеркивает необходимость совершенствования методов активного ведения беременности.

Данные исследования подчеркивают важность своевременного выявления и мониторинга ФР ЗРП. Активная тактика ведения беременности, включающая модификацию образа жизни, контроль соматических заболеваний, способствует снижению частоты неблагоприятных перинатальных исходов. Полученные результаты согласуются с данными литературы, подтверждая эффективность структурированных программ наблюдения за беременными с высоким риском ЗРП.

Необходимы дальнейшие исследования для разработки протоколов, учитывающих оптимальные сроки начала активного ведения беременности. Это позволит снизить риски ЗРП, улучшить адаптационные возможности новорожденных и повысить качество перинатальной помощи.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

## Литература / References

- Melamed N, Baschat A, Yinon Y et al. FIGO (international Federation of Gynecology and obstetrics) initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. *Int J Gynaecol Obstet* 2021;152(Suppl.1):3-57. DOI: 10.1002/ijgo.13522
- Malhotra A, Allison BJ, Castillo-Melendez M et al. Neonatal Morbidities of Fetal Growth Restriction: Pathophysiology and Impact. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2019;(10):55. DOI: 10.3389/fendo.2019.00055
- Kametas NA, Nzelu D, Nicolaidis KH. Chronic hypertension and superimposed preeclampsia: screening and diagnosis. *Am J Obstet Gynecol* 2022;226(2S):S1182-S1195. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.11.029
- King VJ, Bennet L, Stone PR et al. Fetal growth restriction and stillbirth: Biomarkers for identifying at risk fetuses. *Front Physiol* 2022;(13):959750. DOI: 10.3389/fphys.2022.959750
- Стрижаков А.Н., Тимохина Ф.Т., Баев О.Р. Фетоплацентарная недостаточность: патогенез, диагностика и лечение. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2003;(2):53-63. Strizhakov A.N., Timokhina F.T., Baev O.R. Fetoplacental insufficiency: pathogenesis, diagnostics and treatment. *Issues of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2003;(2):53-63 (in Russian).
- Barker DJ, Osmond C, Golding J et al. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. *BMJ* 1989;298(6673):564-7.
- Tsikouras P, Antsaklis P, Nikolettos K et al. Diagnosis, Prevention, and Management of Fetal Growth Restriction (FGR). *J Pers Med* 2024;14(7):698. DOI: 10.3390/jpm14070698
- Bujold E, Roberge S, Lacasse Y et al. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2010;116(2 Pt 1):402-14. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181e9322a
- Verlijdsdonk JW, Winkens B, Boers K et al. Suspected versus non-suspected small-for-gestational age fetuses at term: perinatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25(7):938-43. DOI: 10.3109/14767058.2011.600793
- Lindqvist PG, Molin J. Does antenatal identification of small-for-gestational age fetuses significantly improve their outcome? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;25(3):258-64. DOI: 10.1002/uog.1806. PMID: 15717289.
- Milosavljevic J, Pejic A, Arsenijevic P et al. Factors associated with fetal growth restriction and small for gestational age newborns. *Ginekol Pol* 2023;94(8):645-53. DOI: 10.5603/GP.a2022.0127. Epub 2022 Nov 30. PMID: 36448354.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Кунешко Нарт Фарук** – канд. мед. наук, врач акушер-гинеколог, перинатолог, зам. глав. врача по акушерству и гинекологии, зав. Одинцовским родильным домом ГБУЗ МО «Одинцовская ОД». E-mail: drnartfaruk@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2754-5129

**Ершов Антон Валерьевич** – д-р мед. наук, проф. каф. патофизиологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: salavatprof@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5758-8552

**Лазарчук Арина Владимировна** – клин. ординатор каф. акушерства, гинекологии и перинатальной медицины Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: arina.lazarchuk@mail.ru; ORCID: 0000-0003-2136-1641

Поступила в редакцию: 20.01.2025

Поступила после рецензирования: 28.01.2025

Принята к публикации: 30.01.2025

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Nart F. Kuneshko** – Cand. Sci. (Med.), Odintsovo Regional Hospital, head of Odintsovo Maternity Hospital. E-mail: drnartfaruk@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2754-5129

**Anton V. Ershov** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: salavatprof@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5758-8552

**Arina V. Lazarchuk** – Clinical Resident, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: arina.lazarchuk@mail.ru; ORCID: 0000-0003-2136-1641

Received: 20.01.2025

Revised: 28.01.2025

Accepted: 30.01.2025