

## Особенности пищевого поведения у женщин: оценка риска осложнений

Т.П. Шевлюкова, <https://orcid.org/0000-0002-7019-6630>, tata21.01@mail.ru

Е.А. Матейкович<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-2612-7339>, mat-maxim@yandex.ru

П.А. Ермакова, <https://orcid.org/0000-0002-6919-8137>, poli263@mail.ru

А.А. Ермакова, <https://orcid.org/0000-0002-0723-0189>, ermackovaanka@yandex.ru

Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54

### Резюме

**Введение.** Исследования показывают, что до 8% беременных страдают расстройствами пищевого поведения. Такие проблемы встречаются повсеместно, чаще всего женщины даже не догадываются, что это может быть связано с осложнениями. А для беременных женщин этот вопрос наиболее актуален, т. к. появляется опасность осложнений периода гестации, после чего приходится предотвращать неблагоприятные варианты течения беременности и родов.

**Цель.** Изучить варианты нарушения пищевого поведения беременных женщин для оценки прогноза течения беременности.

**Материалы и методы.** Нами проведен ретроспективный анализ клинических историй болезней беременных (n = 267) с последующим проведением анкетирования женщин на базе ГБУЗ ТО «Родильный дом №2» г. Тюмени. Период проведения исследования 2019–2022 гг. Для проведения анализа было выделено две группы: 1-я – ИМТ 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup>; 2-я – ИМТ от 25 кг/м<sup>2</sup> и более. С целью определения типа нарушения пищевого поведения нами были применены различные варианты анкет.

**Результаты и обсуждение.** Из общего числа опрошенных женщин избыточная масса тела определена у 149/267 (55,9%, 2-я группа), у 118/267 (44,1%, 1-я группа) ИМТ находился в пределах нормальных значений. Для групп были выделены факторы риска, которые могли повлиять на течение гестационного процесса при выявленном нарушении пищевого поведения. При оценке коморбидности выявлены гинекологические заболевания, патологии встречались чаще для 2-й группы – 62/149 (41,6%). Зависимость наличия нарушения любого из типов пищевого поведения и риск возможного осложнения беременности статистически незначимы.

**Выводы.** Для максимально благоприятного течения беременности и уменьшения риска вероятных осложнений нужно подготовить план профилактических мероприятий, который будет включать и планирование питания с подробным описанием вариантов решения при определенном типе нарушения пищевого поведения.

**Ключевые слова:** пищевое поведение, беременность, экстрагенитальная патология, факторы риска, прегравидарная подготовка

**Для цитирования:** Шевлюкова Т.П., Матейкович Е.А., Ермакова П.А., Ермакова А.А. Особенности пищевого поведения у женщин: оценка риска осложнений. *Медицинский совет*. 2022;16(16):62–66. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-16-62-66>.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Features of eating behavior in women: experience of observation with an assessment of the risk of predicted complications

Tatyana P. Shevlyukova, <https://orcid.org/0000-0002-7019-6630>, tata21.01@mail.ru

Elena A. Mateykovich<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-2612-7339>, mat-maxim@yandex.ru

Polina A. Ermakova, <https://orcid.org/0000-0002-6919-8137>, poli263@mail.ru

Anna A. Ermakova, <https://orcid.org/0000-0002-0723-0189>, ermackovaanka@yandex.ru

Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia

### Abstract

**Introduction.** Studies show that up to 8% of pregnant women suffer from eating disorders. Such problems are found everywhere, most often women do not even realize that this may be related to problems. And for pregnant women, this issue is most relevant, since there is a risk of complications of the gestation period, after which it is necessary to prevent unfavorable variants of the course of pregnancy and childbirth.

**Aim.** To study the variants of eating disorders in pregnant women to assess the prognosis of pregnancy.

**Materials and methods.** We conducted a retrospective analysis of clinical case histories of pregnant women (n = 267), followed by a survey of women on the basis of the State Medical Institution "Maternity Hospital No. 2" in Tyumen. The study period is from 2019–2022. Two groups were identified for the analysis: 1<sup>st</sup> – BMI of 18.5–24.9 kg/m<sup>2</sup>; 2<sup>nd</sup> – BMI of 25 kg/m<sup>2</sup> or more. In order to determine the type of eating disorder, we used various versions of questionnaires.

**Results.** Of the total number of women surveyed, overweight (BMI) was determined in 149/267 (55.9%, 2 group), in 118/267 (44.1%, 1 group), BMI was within normal values. Risk factors were identified for the groups that could affect the course of the gestational process in the case of an identified eating disorder. When assessing comorbidity, gynecological diseases were detected, pathologies were significantly more common for group 2 62/149 (41.6%). The dependence of the presence of a violation of any type of eating behavior and the risk of possible complications of pregnancy is not statistically significant.

**Conclusions.** To maximize the favorable course of pregnancy and reduce the risk of possible complications, it is necessary to prepare a plan of preventive measures, which will include nutrition planning with a detailed description of solutions for a certain type of eating disorder.

**Keywords:** eating behavior, pregnancy, extragenital pathology, risk factors, pregravidar preparation

**For citation:** Shevlyukova T.P., Mateykovich E.A., Ermakova P.A., Ermakova A.A. Features of eating behavior in women: experience of observation with an assessment of the risk of predicted complications. *Meditsinskiy Sovet.* 2022;16(16):62–66. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-16-62-66>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Беременность – это время изменений для материнского организма, поскольку он должен адаптироваться к различным биопсихосоциальным модификациям; изменениям подвержено все – от нервной системы до привычек в питании и физической активности [1–4]. Все эти изменения обычно по-разному воспринимаются женщинами и, в свою очередь, могут способствовать развитию определенных осложнений и расстройств у беременной женщины [5, 6]. Такой стресс матери сопровождается метаболическими и функциональными изменениями, которые также оказывают свое влияние на развитие плода [7–10].

В настоящее время расстройства пищевого поведения – это действительно проблема для здоровья с высоким процентом распространения в популяции [11]. Среди европейских женщин распространенность нервной булимии до 1–2%, расстройства пищевого поведения 1–4% и подпороговые расстройства пищевого поведения 2–3% со значительными различиями по форме нарушения и возрастной группе [12–14].

Исследования показывают, что до 8% беременных женщин страдают расстройствами пищевого поведения, которые, в свою очередь, оставляют отпечаток на психической сфере, а связано это с искаженным восприятием собственного тела и неудовлетворенностью, а также чрезмерной озабоченностью массой тела [15, 16]. Наиболее распространенными вариантами нарушения пищевого поведения являются эмоциогенный, ограничительный и экстернальные типы [17]. Для женщин с эмоциогенным вариантом нарушения пищевого поведения расстройства напрямую связаны с эмоциональными триггерами: прием пищи как вариант снятия эмоциональной нагрузки – чаще всего сами женщины приводят такое оправдание, для многих такое нарушение питания как вознаграждение или способ отвлечения от различных стрессовых ситуаций [18, 19]. Экстернальный вариант нарушения питания немного о другом: механизм нарушения в данном случае связан с восприятием продуктов питания (их свойств: вид, запах и т. д.), т. е. мы наблюдаем совершенно другой вариант стимуляции аппетита. Если это ограничительный тип, то пациенты, наоборот, стараются максимально прибегнуть к ограничениям в употреблении пищи, что в итоге приводит к проблемам со здоровьем [20–22]. В данном случае ключевой фактор для женщин – это попытка справиться с избыточной массой тела путем ограничения потребления продуктов, но в итоге это заканчивается перекармливанием, что стимулирует набор веса в разы выше [23–25].

Такие проблемы встречаются повсеместно, чаще всего женщины даже не догадываются, что это может быть связано с какими-то психологическими проблемами [26]. Ведь зачастую они абсолютно уверены в «правде своих суждений» и пытаются переубедить врача в правильности его действий [27]. А для беременных женщин этот вопрос наиболее актуален и остро встает, т. к. появляется опасность развития осложнений периода гестации, после чего приходится предотвращать неблагоприятные варианты течения беременности и родов [28, 29].

**Цель.** Изучить варианты нарушения пищевого поведения беременных женщин для оценки прогноза течения беременности.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведен ретроспективный анализ клинических историй болезней беременных ( $n = 267$ ) с последующим проведением анкетирования женщин на базе ГБУЗ ТО «Родильный дом №2» г. Тюмени. Для проведения анализа было выделено две группы: 1-я – женщины с индексом массы тела (ИМТ) в пределах нормальных значений ( $18,5 - 24,9 \text{ кг/м}^2$ ); 2-я – женщины с избыточной массой тела (ИМТ от  $25 \text{ кг/м}^2$  и более). Перед началом анкетирования женщинам был проведен инструктаж, объяснена цель исследования. После заполнения анкеты беременные сразу узнавали результат (т. е. тип пищевого поведения/есть ли нарушения пищевого поведения, если да, то уточнялся вариант). С целью определения типа нарушения пищевого поведения нами были применены фиксированные анкеты: короткий международный опросник для определения физической активности (International Questionnaire on Physical Activity – IPAQ) с оценкой критериев гиподинамии согласно полученным баллам и возрасту пациенток (критерии: возраст от 18–39 лет; сумма баллов менее 21); оценка уровня двигательной активности по опроснику ОДА23+ (балл в сумме менее 38); Голландский опросник пищевого поведения (DEBQ) – 33 вопроса, где определенные номера вопросов отражают варианты нарушения пищевого поведения. Вместе с этим проводилось измерение основных антропометрических показателей (рост, вес, объем бедер и талии).

## Статистический анализ

Для анализа выбранных показателей был использован редактор электронных таблиц MS Excel 2019. Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием программы IBM.SPSS.Statistics-19. Критерий Фишера применен для анализа вместе с таблицами сопря-

женности, содержащими сведения о частоте исходов (осложненное/неосложненное течение беременности) в зависимости от наличия фактора риска (нарушение пищевого поведения любого из трех возможных вариантов). Произведен расчет относительного риска с 95%-ным доверительным интервалом (ДИ) для определения связи между избыточной массой тела и развитием осложнений у женщин. С учетом объема настоящей выборки с целью оценки типа распределения применен критерий Шапиро – Уилка, после чего определен характер распределения, согласно которому числовые данные представлены в форме медианы и интерквартильного размаха (Ме [25; 75%]). Для всех проведенных анализов различия считались статистически значимыми при уровне  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Период проведения исследования с 2019 по 2022 г. Все женщины соответствовали репродуктивному возрасту ( $n = 267$ , 24 [21; 32]). Из общего числа опрошенных женщин ИМТ определен у 149/267 (55,9%, 2-я группа) и 118/267 (44,1%, 1-я группа). ИМТ находился в пределах нормальных значений ( $p = 0,008$ ). Возраст в группах: для 1-й группы 20 [19; 25] лет, для 2-й – 25 [21; 32] лет.

У 63/149 (42,3%) женщин 2-й группы при измерении антропометрических показателей установлено абдоминальное ожирение по окружности талии. После проведения анкетирования установлено соотношение ( $n$ , %) женщин с различными вариантами нарушения пищевого поведения (табл. 1). По полученным результатам выявлено, что даже среди женщин первой группы ( $n = 57$ ) с нормальным ИМТ определены варианты нарушения пищевого поведения, что не исключает возможность изменения индекса на ближайший год и представляет риск возможных осложнений периода гестации.

Для обеих групп были выделены факторы риска, которые могли бы повлиять на течение гестационного процесса при выявленном нарушении пищевого поведения. Среди опрошенных женщин первой группы с ограничительным и эмотиогенным типами нарушения пищевого поведения наиболее частый фактор риска – гиподинамия 38/118 (32,2%), которую женщины связывают с режимом работы. Для пациенток 2-й группы самый частый фактор, по данным опроса, также гиподинамия – 82/149 (55%) и наличие сопутствующей патологии. После анализа клинических историй (оценка коморбидности) болезней с прицельным поиском нарушений репродуктивного здоровья у беременных в зависимости от исходной массы тела были выявлены различные заболевания: варианты мастопатии (диффузная форма), инсулинорезистентность, сахарный диабет 2-го типа, синдром поликистозных яичников (СПКЯ). Данные патологии встречались у женщин 1-й и 2-й групп, но достоверно чаще для пациенток 2-й группы – 62/149 (41,6%), для 1-й группы – 19/118 (16,1%).

По результатам анкетирования основной процент пищевой нагрузки в течение суток у опрошенных в первой группе – это обеденное время 96/118 (81,4%), в то время как женщины 2-й группы разделяли большую

часть приема пищи на вечернее время 107/149 (71,8%). Кратность приема пищи в пределах от 2 до 5 раз для обеих групп.

В течение четырех лет были проанализированы неблагоприятные исходы для пациенток 1-й и 2-й групп: гипертензия, вызванная беременностью; гестационный диабет; гестоз тяжелой степени; преждевременные роды; преэклампсия/эклампсия. В целом у женщин с избыточной массой тела частота преждевременных родов была выше, что отражает более высокий процент выявленных осложнений в этой группе (табл. 2). Показатель относительного риска свидетельствует о наличии прямой связи между высоким ИМТ и вероятностью развития осложнений. У женщин 2-й группы наблюдается в 1,7 раза чаще гестационный диабет, в 1,5 раза – гестоз тяжелой степени, в 4,4 раза чаще развивается преэклампсия/эклампсия в отличие от женщин с ИМТ в нормальных пределах.

● **Таблица 1.** Варианты пищевого поведения по результатам анкетирования (Голландский опросник пищевого поведения)

● **Table 1.** Variants of eating behaviours based on questionnaire results (Dutch Eating Behaviour Questionnaire)

Показатель	ИМТ 18,5–24,9 кг/м <sup>2</sup> ( $n = 118$ )	ИМТ 25 кг/м <sup>2</sup> и более ( $n = 149$ )	$p$
Нет нарушения пищевого поведения	61 (51,7%)	3 (2,1%)	<0,001
Ограничительный	27 (22,8%)	39 (26,2%)	0,54
Эмотиогенный	25 (21,1%)	45 (30,2%)	0,097
Экстернальный	1 (0,8%)	11 (7,4%)	0,021
2-го типа (экстернальный + ограничительный)	4 (3,4%)	32 (21,5%)	<0,001
Комбинированный (все три типа нарушения пищевого поведения)	0 (0%)	19 (12,8%)	<0,001

● **Таблица 2.** Сравнение частоты осложнений беременности при двух категориях индекса массы тела

● **Table 2.** Comparison of pregnancy complication rates under two body mass index categories

Характеристики	$n$ (%)		Относительный риск (95%, ДИ)
	ИМТ 18,5–24,9 кг/м <sup>2</sup> ( $n = 118$ )	ИМТ от 25 кг/м <sup>2</sup> и более, ( $n = 149$ )	
Гестационный диабет	18/118 (15,3%)	39/149 (26,2%)	1,716 (1,037–2,839)
Гестоз тяжелой степени	14/118 (11,9%)	26/149 (17,5%)	1,471 (0,805–2,688)
Преждевременные роды (<37 нед. беременности)	27/118 (22,8%)	53/149 (35,6%)	1,555 (1,047–2,309)
Гипертензия, вызванная беременностью	11/118 (9,3%)	20/149 (13,4%)	1,440 (0,719–2,885)
Преэклампсия/эклампсия	2/118 (1,7%)	11/149 (7,4%)	4,356 (0,984–19,272)

ДИ – доверительный интервал, ИМТ – индекс массы тела (кг/м<sup>2</sup>).



## ВЫВОДЫ

Таким образом, после проведенного анализа было определено, что женщины репродуктивного возраста имеют разные варианты нарушения пищевого поведения. Очень важно своевременно определить такое состояние и провести коррекцию факторов риска. Для максимально благоприятного течения беременности и уменьшения риска вероятных осложнений нужно подготовить план

профилактических мероприятий, который будет включать и планирование питания с подробным описанием вариантов решения при определенном типе нарушения пищевого поведения. Такой комплексный подход должен обеспечить высокий процент неосложненного течения беременности для рассматриваемых групп пациенток.

Поступила / Received 23.08.2022

Поступила после рецензирования / Revised 09.09.2022

Принята в печать / Accepted 09.09.2022

## Список литературы / References

- Макарова Е.Л., Олина А.А., Падруль М.М. Оценка факторов риска развития избыточной массы тела и ожирения у женщин репродуктивного возраста *Анализ риска здоровью*. 2020;(2):38–46. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2020.2.04>. Makarova E.L., Olina A.A., Padrul' M.M. Assessment of risk factors for overweight and obesity in women of reproductive age. *Health Risk Analysis*. 2020;(2):38–46. (In Russ.) <https://doi.org/10.21668/health.risk/2020.2.04>.
- Матейкович Е.А. Неблагоприятные исходы беременности и гестационный сахарный диабет: от исследования NARO к современным данным. *Акушерство и гинекология*. 2021;(2):13–20. Режим доступа: <https://doi.org/10.18565/aig.2021.2.13-20>. Mateykovich E.A. Adverse pregnancy outcomes and gestational diabetes mellitus: from the NARO study to current data. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2021;(2):13–20. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2021.2.13-20>.
- Падруль М.М., Алиева Ф.Х. Оценка инсулинорезистентности у беременных с ожирением *Уральский медицинский журнал*. 2019;(15):51–53. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41589636>. Padrul M.M., Alieva F.Kh. Assessing insulin resistance in obese pregnant women. *Ural Medical Journal*. 2019;(15):51–53. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41589636>.
- Райлян А.Л., Гордийчук С.Н., Томилова Е.А., Самсонов Н.С. Конституциональный подход к физиологическому обоснованию двигательной активности у беременных с избыточной массой тела. *Медицинская наука и образование Урала*. 2018;(3):63–66. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35686802>. Raylyan A.L., Gordiychuk S.N., Tomilova E.A., Samsonov N.S. Constitutional approach to physiological justification of motor activity in overweight pregnant women. *Meditsinskaya Nauka i Obrazovanie Urala*. 2018;(3):63–66. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35686802>.
- Садикова Г.К., Олина А.А., Падруль М.М. Оценка фактического питания в первом триместре беременности как показатель формирования преморбидного фона. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2021;70(2):63–76. <https://doi.org/10.17816/IOWD49965>. Sadykova G.K., Olina A.A., Padrul M.M. Assessment of actual nutrition in the first trimester of pregnancy as an indicator of premorbid background formation. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2021;70(2):63–76. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/IOWD49965>.
- Ушакова С.А., Орлова И.С., Кузнецова Я.В., Орлова Е.С. Анализ различных способов фракционирования жировой массы тела. *Морфология*. 2019;155(2):291–292. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38174428>. Ushakova S.A., Orlova I.S., Kuznetsova Ya.V., Orlova E.S. Different ways to fractionate body fat mass. *Morphology*. 2019;155(2):291–292. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38174428>.
- Ушакова С.А., Кузнецова Я.В., Орлова И.С., Кузмина А.В. Сравнение различных способов определения массы тела. *Университетская медицина Урала*. 2018;4(4):38–40. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36931553>. Ushakova S.A., Kuznetsova Ya.V., Orlova I.S., Kuzmina A.V. Comparison of different methods for determining body weight. *Universitetskaya Meditsina Urala*. 2018;4(4):38–40. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36931553>.
- Чабанова Н.Б., Василькова Т.Н., Шевлюкова Т.П., Хасанова В.В. Проблемы диагностики избыточной массы тела и ожирения во время беременности. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2016;18(2):176–180. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-diagnostiki-izbytochnoy-massy-tela-i-ozhireniya-vo-vremya-beremennosti>. Chabanova N.B., Vasil'kova T.N., Shevlyukova T.P., Khasanova V.V. Problems diagnosing overweight and obesity during pregnancy. *Health and Education Millennium*. 2016;18(2):176–180. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-diagnostiki-izbytochnoy-massy-tela-i-ozhireniya-vo-vremya-beremennosti>.
- Макарова Е.Л., Олина А.А., Терехина Н.А. Роль комплексной программы прегравидарной подготовки женщин с ожирением в профилактике гестационных осложнений. *Акушерство и гинекология*. 2020;(4):182–188. <https://doi.org/10.18565/aig.2020.4.182-188>. Makarova E.L., Olina A.A., Terekhina N.A. Role of a comprehensive pregravidary training program for obese women in the prevention of gestational complications. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2020;(4):182–188. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2020.4.182-188>.
- Радзинский В.Е., Оразмурдов А.А. (ред.). *Беременность ранних сроков. От прегравидарной подготовки к здоровой естации*. 3-е изд., испр. и доп. М.: StatusPraesens; 2020. 798 с. Режим доступа: <https://praesens.ru/knigi-1/beremennost-rannih-srokov>. Radzinskiy V.E., Orazmuradov A.A. (eds.). *Early pregnancy. From pregravidary preparation to healthy gestation*. 3<sup>rd</sup> ed. Moscow: StatusPraesens; 2020. 798 p. (In Russ.) Available at: <https://praesens.ru/knigi-1/beremennost-rannih-srokov>.
- Савельева И.В., Баринов С.В., Блаумен С.И., Бухарова Е.А., Широкова О.В., Красникова Е.П. и др. Особенности прегравидарной подготовки у женщин с ожирением. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2018;17(5):29–34. <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2018-5-29-34>. Saveleva I.V., Barinov S.V., Blauman S.I., Bukharova E.A., Shirokova O.V., Krasnikova E.P. et al. Features of pre-gravidary training in obese women. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2018;17(5):29–34. (In Russ.) <https://doi.org/10.20953/1726-1678-2018-5-29-34>.
- Кравченко Е.Н., Моргунова Р.А. Значение прегравидарной подготовки и репродуктивных установок женщин г. Омска. *Гинекология*. 2018;20(6):48–52. Режим доступа: <https://journals.eco-vector.com/2079-5831/article/view/30116/pdf>. Kravchenko E.N., Morgunova R.A. Significance of pre-gravidary training and reproductive attitudes of Omsk women. *Gynecology*. 2018;20(6):48–52. (In Russ.) Available at: <https://journals.eco-vector.com/2079-5831/article/view/30116/pdf>.
- Олина А.А., Садикова Г.К., Пирожникова Н.М. Оценка пищевого потребления цинка во время беременности, как управляемый фактор риска развития акушерских осложнений. *Медицинская наука и образование Урала*. 2021;22(4):67–72. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880982>. Olina A.A., Sadykova G.K., Pirozhnikova N.M. Assessment of dietary zinc intake during pregnancy, as a manageable risk factor for obstetric complications. *Meditsinskaya Nauka i Obrazovanie Urala*. 2021;22(4):67–72. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880982>.
- Садикова Г.К., Метелева Т.А., Олина А.А., Ширкина Е.В. Анализ фактического питания женщин молодого репродуктивного возраста, как этапа прегравидарной подготовки. *Медицинская наука и образование Урала*. 2021;22(4):112–118. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880993>. Sadykova G.K., Meteleva T.A., Olina A.A., Shirikina E.V. Analysis of the actual nutrition of young women of reproductive age, as a stage of pre-gravidary training. *Meditsinskaya Nauka i Obrazovanie Urala*. 2021;22(4):112–118. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880993>.
- Синдюкова Е.Г., Медведева Б.И., Чулков В.С., Рякина М.Г., Тарасова Л.Б., Филиппова Н.А., Яковлева Ю.А. Гестационный сахарный диабет: исходы беременности и родов. *Медицинская наука и образование Урала*. 2020;22(4):119–125. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880994>. Syundyukova E.G., Medvedeva B.I., Chulkov V.S., Ryabkina M.G., Tarasova L.B., Filippova N.A., Yakovleva Yu.A. Gestational diabetes mellitus: pregnancy and childbirth outcomes. *Meditsinskaya Nauka i Obrazovanie Urala*. 2021;22(4):119–125. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47880994>.
- Iordachescu A.C., Cirstoiu M.M., Zugravu C.A., Teodor O.M., Turcan N., Ducu I., Bohltea R.E. Dietary behavior during pregnancy. *Exp Ther Med*. 2020;20(3):2460–2464. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.8804>.
- Kebbe M., Flanagan E.W., Sparks J.R., Redman L.M. Eating Behaviors and Dietary Patterns of Women during Pregnancy: Optimizing the Universal 'Teachable Moment'. *Nutrients*. 2021;13(9):3298. <https://doi.org/10.3390/nu13093298>.
- Versele V., Stok F.M., Aerenhouts D., Deforche B., Bogaerts A., Devlieger R. et al. Determinants of changes in women's and men's eating behavior across the transition to parenthood: a focus group study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021;18(1):95. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01137-4>.
- Tran N.T., Nguyen L.T., Berde Y., Low Y.L., Tey S.L., Huynh D.T. Maternal nutritional adequacy and gestational weight gain and their associations

- with birth outcomes among Vietnamese women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):468. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2643-6>.
20. Super S., Beulen Y.H., Koelen M.A., Wagemakers A. Opportunities for dietitians to promote a healthy dietary intake in pregnant women with a low socio-economic status within antenatal care practices in the Netherlands: a qualitative study. *J Health Popul Nutr*. 2021;40(1):35. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00260-z>.
  21. Garmendia M.L., Corvalan C., Araya M., Casanello P., Kusanovic J.P., Uauy R. Effectiveness of a normative nutrition intervention in Chilean pregnant women on maternal and neonatal outcomes: the CHiMINCs study. *Am J Clin Nutr*. 2020;112(4):991–1001. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa185>.
  22. Wang Y., Li R., Liu D., Dai Z., Liu J., Zhang J. et al. Evaluation of the dietary quality by diet balance index for pregnancy among pregnant women. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2016;45(2):211–216. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27301216>.
  23. Kozłowska A., Jagielska A.M., Okreglicka K.M., Dabrowski F., Kaniecki K., Nitsch-Osuch A. et al. Dietary macronutrients and fluid intakes in a sample of pregnant women with either gestational diabetes or type 1 diabetes mellitus, assessed in comparison with Polish nutritional guidelines. *Ginekol Pol*. 2018;89(12):659–666. <https://doi.org/10.5603/GPa.2018.0111>.
  24. Lee A., Newton M., Radcliffe J., Belski R. Pregnancy nutrition knowledge and experiences of pregnant women and antenatal care clinicians: A mixed methods approach. *Women Birth*. 2018;31(4):269–277. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.10.010>.
  25. Nikiéma L., Huybregts L., Martin-Prevel Y., Donnen P., Lanou H., Grosemans J. et al. Effectiveness of facility-based personalized maternal nutrition counseling in improving child growth and morbidity up to 18 months: A cluster-randomized controlled trial in rural Burkina Faso. *PLoS ONE*. 2017;12(5):e0177839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177839>.
  26. Olmedo-Requena R., Gómez-Fernández J., Mozas-Moreno J., Lewis-Mikhael A.M., Bueno-Cavanillas A., Jiménez-Moleón J.J. Factors associated with adherence to nutritional recommendations before and during pregnancy. *Women Health*. 2018;58(10):1094–1111. <https://doi.org/10.1080/03630242.2017.1388332>.
  27. Shi Y., Shi H., Ma X., Tan L., Zhang Y., Wang L. Gestational stress on dietary preferences in late pregnancy. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2020;49(1):1–18. (In Chinese) <https://doi.org/10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2020.01.001>.
  28. Diddana T.Z. Factors associated with dietary practice and nutritional status of pregnant women in Dessie town, northeastern Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):517. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2649-0>.
  29. Horan M.K., McGowan C.A., Gibney E.R., Byrne J., Donnelly J.M., McAuliffe F.M. Maternal Nutrition and Glycaemic Index during Pregnancy Impacts on Offspring Adiposity at 6 Months of Age – Analysis from the ROLo Randomised Controlled Trial. *Nutrients*. 2016;8(1):7. <https://doi.org/10.3390/nu8010007>.

**Согласие пациентов на публикацию:** пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

**Обмен исследовательскими данными:** данные, подтверждающие выводы исследования, доступны по запросу у автора, ответственного за переписку, после одобрения ведущим исследователем.

**Basic patient privacy consent:** patients signed informed consent regarding publishing their data.

**Research data sharing:** derived data supporting the findings of this study are available from the corresponding author on request after the Principal Investigator approval.

#### Вклад авторов:

Концепция статьи – Шевлюкова Т.П., Матейкович Е.А.

Написание текста – Матейкович Е.А., Ермакова П.А., Ермакова А.А.

Обзор литературы – Матейкович Е.А., Ермакова П.А., Ермакова А.А.

Перевод на английский язык – Ермакова П.А., Ермакова А.А.

Сбор и обработка материала – Шевлюкова Т.П., Матейкович Е.А., Ермакова П.А., Ермакова А.А.

Статистическая обработка – Матейкович Е.А., Ермакова П.А., Ермакова А.А.

Редактура – Шевлюкова Т.П., Матейкович Е.А.

#### Contribution of authors:

Concept of the article – Tatyana P. Shevlyukova, Elena A. Mateykovich

Text development – Elena A. Mateykovich, Polina A. Ermakova, Anna A. Ermakova

Literature review – Elena A. Mateykovich, Polina A. Ermakova, Anna A. Ermakova

Translation into English – Polina A. Ermakova, Anna A. Ermakova

Material analysis – Tatyana P. Shevlyukova, Elena A. Mateykovich, Polina A. Ermakova, Anna A. Ermakova

Statistical processing – Elena A. Mateykovich, Polina A. Ermakova, Anna A. Ermakova

Editing – Tatyana P. Shevlyukova, Elena A. Mateykovich

#### Информация об авторах:

**Шевлюкова Татьяна Петровна**, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии Института материнства и детства, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; [tata21.01@mail.ru](mailto:tata21.01@mail.ru)

**Матейкович Елена Александровна**, директор Института материнства и детства, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии Института материнства и детства, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; [elena-mat777@yandex.ru](mailto:elena-mat777@yandex.ru)

**Ермакова Полина Андреевна**, студент 6-го курса Института клинической медицины, кафедра акушерства и гинекологии Института материнства и детства, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; [poli263@mail.ru](mailto:poli263@mail.ru)

**Ермакова Анна Андреевна**, студент 6-го курса Института клинической медицины, кафедра акушерства и гинекологии Института материнства и детства, Тюменский государственный медицинский университет; 625023, Россия, Тюмень, ул. Одесская, д. 54; [ermackovaanka@yandex.ru](mailto:ermackovaanka@yandex.ru)

#### Information about the authors:

**Tatyana P. Shevlyukova**, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Institute of Motherhood and Childhood, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; [tata21.01@mail.ru](mailto:tata21.01@mail.ru)

**Elena A. Mateykovich**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Institute of Motherhood and Childhood, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; [elena-mat777@yandex.ru](mailto:elena-mat777@yandex.ru)

**Polina A. Ermakova**, 6<sup>th</sup> year Student of the Institute of Clinical Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Motherhood and Childhood, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; [poli263@mail.ru](mailto:poli263@mail.ru)

**Anna A. Ermakova**, 6<sup>th</sup> year Student of the Institute of Clinical Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Motherhood and Childhood, Tyumen State Medical University; 54, Odesskaya St., Tyumen, 625023, Russia; [ermackovaanka@yandex.ru](mailto:ermackovaanka@yandex.ru)