

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 616-056.52-055.2:618.1

3.1.18. Внутренние болезни (медицинские науки)

doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.41.46

ПОДВЕРЖЕННОСТЬ И ПРИЧИНЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Анар Азам оглу Агаев, Арзу Фахреддин гызы Мехтиева, Айнур Гасан гызы Джафарова

¹Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Аннотация. Цель: изучить подверженность женщин репродуктивного возраста формированию избыточной массы тела и ожирению, а также причин, способствующих возникновению этих состояний. **Материалы и методы исследования.** При помощи опросника WHQ провели анкетирование среди женщин г. Баку. В анкеты был включен блок вопросов, отражающий состояние подверженности женщин избыточной массе тела и ожирению и способствующие им причины, а также потребность опрошенных в соответствующей информации. Проанализировано 1 748 анкет. **Результаты исследования.** Избыточная масса тела выявлена у $15,6 \pm 0,9$ % женщин, разные степени ожирения – у $25,5 \pm 1,0$ % ($p < 0,001$). Опрошенные выделили 13 основных причин формирования избыточной массы тела и ожирения, на 1 женщину с нормальной массой тела пришлось в среднем $2,06 \pm 0,21$ причин, на женщин с избыточной массой тела – $4,19 \pm 0,23$ причин ($p < 0,001$), на женщин с ожирением – $5,42 \pm 0,22$ причин ($p < 0,001$). Первая группа женщин высказала потребность в среднем в $2,51 \pm 0,28$ формах информации по контролю и коррекции избыточной массы тела и ожирения, вторая группа, соответственно, в $5,43 \pm 0,35$ формах ($p < 0,001$), третья группа – в $8,01 \pm 0,32$ формах. **Заключение.** Путем доступной разъяснительной работы на постоянной основе и соответствующем информационном обеспечении можно ограничить распространенность формирования избыточной массы тела и ожирения среди женщин. Необходима активизация органов родовспоможения по контролю и коррекции избыточной массы тела и ожирения среди женщин.

Ключевые слова: женщины, избыточная масса тела, ожирение, информация, коррекция

Для цитирования: Агаев А. А., Мехтиева А. Ф., Джафарова А. Г. Подверженность и причины формирования избыточной массы тела и ожирения у женщин репродуктивного возраста // Астраханский медицинский журнал. 2022. Т. 17, № 4. С. 41–46. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.41.46.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

EXPOSURE AND CAUSES FORMATION OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Anar A. Agaev, Arzu F. Mekhtieva, Aynura G. Dzhaifarova

¹Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku

Abstract. The aim of work. To study the susceptibility of women of reproductive age to overweight and obesity and the reasons that contribute to the formation of these conditions. **Materials and methods.** With the help of the WHQ questionnaire, a survey was conducted among women in Baku. The questionnaires included a block of questions reflecting the state of women's susceptibility to overweight and obesity and the reasons contributing to them, as well as women's need for relevant information. 1748 questionnaires were

* © Агаев А. А., Мехтиева А. Ф., Джафарова А. Г., 2022

analyzed. **Research results.** Overweight was detected in $15,6 \pm 0,9$ % of women, with different degrees of obesity – in $25,5 \pm 1,0$ % ($p < 0,001$). Women in the questionnaires noted 13 main reasons for the formation of overweight and obesity, 1 woman with normal body weight accounted for an average of $2,06 \pm 0,21$ reasons, for women with overweight – $4,19 \pm 0,23$ reasons ($p < 0,001$), for women with obesity – $5,42 \pm 0,22$ reasons ($p < 0,001$). The first group of women expressed the need for an average of $2,51 \pm 0,28$ forms of information on the control and correction of overweight and obesity, the second group, respectively, $5,43 \pm 0,35$ forms ($p < 0,001$), the third group – $8,01 \pm 0,32$ forms. **Conclusion.** Accessible advocacy continuously and appropriate information provision can limit the prevalence of overweight and obesity among women. To this end, it is necessary to activate the obstetric organs to control and correct overweight and obesity among women.

Keywords: women, overweight, obesity, information, correction

For citation: Agayev A. A., Mekhtiyeva A. F., Jafarova A. G. Exposure and causes formation of overweight and obesity in women of reproductive age. Astrakhan Medical Journal. 2022; 17 (4): 41–46. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.41.46. (In Russ.).

Введение. Актуальность проблемы формирования избыточной массы тела (ИМТ) и ожирения обусловлена тем, что данные патологии, наряду с широкой распространенностью, увеличивают риск других заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, инсулиннезависимый сахарный диабет, обструктивная болезнь легких, артрит и рак.

На сегодняшний день ИМТ и ожирение приобрели характер пандемии. По данным ряда исследований, на долю лиц с ИМТ, страдающих ожирением, приходится почти 40 % всего населения планеты [1, 2, 3]. Ожирение представляет собой сложное заболевание многогранной этиологии, со своими собственными инвалидизирующими возможностями, патофизиологией и сопутствующими заболеваниями. Учитывая избыточную смертность, значительную заболеваемость и экономические последствия ожирения, это заболевание заслуживает серьезного внимания со стороны медицинского сообщества. Статус ожирения и признание его как заболевания имеет решающее значение для определения его лечения, возмещения расходов на лечение и разработки широкомасштабных вмешательств [4]. Ожирение оказывает пагубное влияние и на репродуктивное здоровье. Женщины с избыточным весом чаще страдают менструальной дисфункцией и ановуляцией, у них повышается риск бесплодия, увеличивается частота выкидышей и осложнений беременности. Кроме того, к рискам ожирения относят высокую вероятность рождения младенцев с более низкой оценкой по шкале Апгар, необходимость реанимационных мероприятий для новорожденных, высокую частоту гипокликемии и макросомии младенцев [5, 6]. В целом ИМТ и ожирение серьезно осложняют репродуктивную функцию женщин [7].

Однако в проблеме ИМТ и ожирения ряд вопросов требует специального изучения. Это касается как оценки достоверности методов расчетов ИМТ и ожирения [8, 9], так и действительной их роли в отягощении репродуктивного здоровья женщин [10, 11, 12].

В целях рациональной профилактики среди населения, включая и женщин, важно выявить причины, приводящие к увеличению массы тела, причем эти причины могут иметь региональную и этническую приуроченность [13, 14].

Цель: изучить формирование подверженности женщин репродуктивного возраста избыточной массе тела и ожирению и выяснить причины возникновения заболевания.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на основании анонимного социологического проспективного обследования женщин репродуктивного возраста, проживающих в городе Баку. Путем модифицирования вопросника WHQ М. Хантера была разработана азербайджанская версия анкеты [15], в которую было включено 98 вопросов, разделенных на 9 блоков. 3 блока включали в себя вопросы, отражающие антропометрические данные женщин и их возраст, уровень образования и степень медицинской информированности.

В исследование вошли дошкольные учреждения, школы и детские поликлиники Сабаильского, Ясамальского, Сабунчинского и Азизбекского районов г. Баку, где 4 000 анкет на азербайджанском и русском языках были розданы родителям женского пола. Отдача (сданные обратно анкеты) составила $71,0 \pm 0,7$ %, что составило 2 838 анкет, однако полностью заполненными оказались лишь $61,6 \pm 0,9$ % (1 748) анкет. Возраст опрошенных женщин колебался в пределах 16–47 лет, в исследование входили только азербайджанки. ИМТ был рассчитан по индексу Кетле [16]. Статистическая обработка результатов проведена с использованием критерия Стюдента [17].

Результаты исследования и их обсуждение. Известно, что за массу тела в норме принят индекс Кетле, не превышающий $25,0 \text{ кг/м}^2$. По результатам анкетирования, таких женщин (масса тела в норме)

было $59,1 \pm 1,2$ %, с ИМТ в пределах $25,0\text{--}29,9$ кг/м² – $15,5 \pm 0,9$ % ($t = 29,0$; $p < 0,001$). Ожирение I, II и III степени отмечалось, соответственно, в $12,8 \pm 0,8$ %, $10,4 \pm 0,7$ % и $2,1 \pm 0,3$ % случаев. Общее количество случаев с различной тяжестью ожирения составило $25,5 \pm 1,0$ %.

В анкетах и при индивидуальных контактах женщины отмечали большое число субъективных и объективных причин, способствующих формированию у них ИМТ и ожирения. Подобные причины, которые в будущем могут сформировать у них подобные состояния, были отмечены даже женщинами с нормальной массой тела. Было отобрано 13 причин, которые могут играть как первостепенную, так и второстепенную роль в формировании ИМТ и ожирения. Перечень и частота выявляемости этих причин обобщены в таблице 1.

Таблица 1. Перечень и частота причин, отмеченных женщинами
в качестве возможных факторов риска формирования ИМТ и ожирения
Table 1. List and frequency of causes noted by women as possible risk factors for BMI and obesity

Перечень причин	Всего причин		Частота причин среди женщин с разной массой тела					
			Норма		ИМТ		Ожирение	
	< 25,0 кг/м ²		25,0–29,9 кг/м ²		≥ 30 кг/м ²			
	n = 1 748		n = 1 033		n = 273		n = 442	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Наследственность	347	$19,9 \pm 1,0$	121	$11,7 \pm 1,0$	70	$25,6 \pm 2,6$	156	$35,2 \pm 2,3$
Предрасположенность	252	$14,4 \pm 0,8$	96	$9,3 \pm 0,9$	38	$13,9 \pm 2,1$	118	$26,7 \pm 2,1$
Недостаточная физическая активность	631	$36,1 \pm 1,1$	227	$22,0 \pm 1,3$	136	$49,8 \pm 3,0$	268	$60,6 \pm 2,3$
Нерациональное питание	653	$37,4 \pm 1,1$	242	$23,4 \pm 1,3$	144	$52,7 \pm 3,0$	267	$60,4 \pm 2,3$
Вкусовые привычки	567	$32,4 \pm 1,1$	266	$25,7 \pm 1,4$	105	$38,5 \pm 3,0$	196	$44,3 \pm 2,4$
Вредность похудения для здоровья	209	$12,0 \pm 0,8$	63	$6,1 \pm 0,7$	45	$16,5 \pm 2,3$	101	$22,9 \pm 2,0$
Трудность соблюдения диеты	631	$36,1 \pm 1,1$	262	$25,4 \pm 1,4$	116	$42,5 \pm 3,0$	253	$57,2 \pm 2,4$
Недостаточная информированность	332	$19,0 \pm 1,0$	148	$14,3 \pm 1,1$	58	$21,2 \pm 2,5$	126	$28,5 \pm 2,1$
Незнание мер коррекции ИМТ	253	$14,5 \pm 0,8$	71	$6,9 \pm 0,8$	51	$18,7 \pm 2,4$	131	$29,6 \pm 2,2$
Частая беременность	395	$22,6 \pm 1,0$	143	$13,8 \pm 1,1$	84	$30,8 \pm 2,8$	168	$38,0 \pm 2,3$
Большая семья	348	$19,9 \pm 1,0$	132	$12,8 \pm 1,0$	68	$24,9 \pm 2,6$	148	$33,4 \pm 2,2$
Безразличие к внешнему виду	430	$24,6 \pm 1,0$	120	$10,6 \pm 1,0$	110	$40,3 \pm 3,0$	210	$47,5 \pm 2,4$
Сопутствующая заболеваемость	624	$35,7 \pm 1,0$	252	$24,4 \pm 1,3$	118	$43,2 \pm 3,0$	254	$57,5 \pm 2,4$
Сумма причин	5672		2133		1143		2396	
В среднем на 1 женщину	$3,24 \pm 0,19$		$2,06 \pm 0,21$		$4,19 \pm 0,23$		$5,42 \pm 0,22$	

Для всей группы анкетированных женщин характерно наиболее частое упоминание таких возможных факторов риска формирования ИМТ и ожирения, как недостаточная физическая активность, нерациональное питание, вкусовые привычки, трудность соблюдения диеты и сопутствующая заболеваемость. Частота их упоминаний варьирует в пределах от $32,4 \pm 1,1$ до $37,4 \pm 1,5$ % ($t = 3,21$; $p < 0,01$). Несколько реже упоминается наследственность, недостаточная медицинская информированность, большая численность семьи и безразличие к своему внешнему виду – от $19,0 \pm 1,0$ до $24,6 \pm 1,0$ % ($t = 3,97$; $p < 0,001$). Еще реже женщинами упоминается предрасположенность к ИМТ и ожирению, вредность похудения для здоровья и незнание мер коррекции ИМТ и ожирения – от $12,0 \pm 0,8$ до $14,4 \pm 0,8$ % ($t = 2,12$; $p < 0,05$).

Отмеченные возможные причины формирования ИМТ и ожирения присущи всем группам анкетированных женщин, однако в их частотах имеются выраженные различия. Например, ряд показателей частот причин у женщин с ИМТ достоверно превышает аналогичный ряд у опрошенных с нормальной массой тела, а ряд показателей у женщин с ожирением – ряд показателей у опрошенных с ИМТ. Неслучайно на 1 женщину с ожирением приходится в среднем $5,42 \pm 0,22$ причин, тогда как на опрошенных с ИМТ – всего $4,19 \pm 0,23$ причин ($t = 3,84$; $p < 0,001$), а минимальное их число приходится на женщин с нормальной массой тела – $2,06 \pm 0,21$ причин ($t = 6,87$; $p < 0,001$). То есть путем устранения основных причин можно добиться снижения массы тела женщин, желающих добиться подобного результата.

Контакты с опрошенными показывают, что многие из них желают нормализовать свою массу тела, но в условиях отсутствия активной разъяснительной работы по мерам коррекции массы тела, информационная скудность и слабой подготовленности врачей поликлиник по данной проблеме они не могли достичь желаемого результата. В частности, 96 из 442 женщин с ожирением ($21,7 \pm 2,0$ %) и 32 из 273 женщин с ИМТ ($11,7 \pm 1,9$ %; $t = 3,62$; $p < 0,001$) в разные периоды соблюдали диету, совершали утреннюю гимнастику, посещали даже фитнес-клубы, но не доводили начатое до конца. Поэтому все

опрошенные высказали широкую гамму потребностей в соответствующей информации (табл. 2).

Таблица 2. Потребность женщин в информации по контролю и коррекции ИМТ и ожирения
Table 2. Women's need for information on the control and correction of BMI and obesity

Перечень информационной потребности	Частота информационной потребности в разных группах женщин							
	Норма		ИМТ		Ожирение		Всего	
	n = 1 033		n = 273		n = 442		n = 1748	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Методика расчета ИМТ	173	16,7 ± 1,2	126	46,2 ± 3,0	286	64,7 ± 2,3	585	33,5 ± 1,1
Значимость ИМТ для здоровья	266	25,8 ± 1,4	112	41,0 ± 3,0	267	60,4 ± 2,3	645	36,9 ± 1,2
Факторы риска ИМТ	203	19,7 ± 1,2	139	50,9 ± 3,0	291	65,8 ± 2,3	633	36,2 ± 1,1
Меры коррекции факторов риска ИМТ	125	12,1 ± 1,0	64	23,4 ± 2,7	183	41,4 ± 2,3	372	21,3 ± 1,0
Энергоценность продуктов питания	149	14,4 ± 1,1	76	27,8 ± 2,7	201	45,4 ± 2,3	426	24,4 ± 1,0
Нормативы энергоценности суточной пищи	116	11,2 ± 1,0	133	48,7 ± 3,0	315	71,3 ± 2,2	564	32,3 ± 1,1
Методика расчета энергоценности пищи	91	8,8 ± 0,9	129	47,3 ± 3,0	302	68,3 ± 2,2	522	29,9 ± 1,1
Потребность организма в физической нагрузке	239	26,0 ± 1,4	182	66,7 ± 2,9	360	81,4 ± 1,9	781	44,7 ± 1,2
Роль ходьбы в замене физической нагрузки	356	34,5 ± 1,5	164	60,1 ± 3,0	377	85,3 ± 1,7	897	51,3 ± 1,2
Средства для похудения	147	14,2 ± 1,1	107	39,2 ± 3,0	311	70,4 ± 2,2	565	32,3 ± 1,1
Специализация врачей по проблеме ИМТ и ожирения	183	17,7 ± 1,2	78	28,6 ± 2,7	170	38,5 ± 2,3	431	24,7 ± 1,0
Повышение роли СМИ в борьбе с ИМТ	296	28,7 ± 1,4	51	18,7 ± 2,4	175	39,6 ± 2,3	522	29,9 ± 1,1
Информационные буклеты по мерам коррекции ИМТ	253	24,5 ± 1,4	121	44,3 ± 3,0	304	68,8 ± 2,2	678	38,8 ± 1,2
Сумма единиц потребности	5 672		2 133		1 143		2 396	
Среднее число единиц потребности на 1 женщину	2,51 ± 0,28		5,43 ± 0,35		8,01 ± 0,32		4,36 ± 0,24	

Неслучайно низкая физическая активность признается основной причиной повышения массы тела, анкетированных женщин интересовала, прежде всего, информация о суточной потребности организма в физической активности – 44,7 ± 1,2 % упоминаний. Учитывая современный ритм жизни городских женщин (работа, домашнее хозяйство, воспитание детей), создающий трудности в специальных физических занятиях, их очень интересовала информация о возможности покрытия суточной потребности организма путем умеренной ходьбы – 51,3 ± 1,2 % упоминаний ($t = 3,88$; $p < 0,001$). Довольно часто женщины высказывали потребность в информации о методике расчета ИМТ и ожирения, значимости их для здоровья, факторах риска и мерах по их коррекции, энергоценности продуктов питания, методике расчета энергоценности пищи и ее суточные нормативах, средствах для похудения, акцентировали внимание на повышении роли СМИ в борьбе с ИМТ и ожирением, издании буклетов по контролю и коррекции ИМТ и ожирения, на специализации врачей по данной проблеме – от 21,3 ± 1,0 до 38,8 ± 1,2 % упоминаний ($t = 11,22$; $p < 0,001$). Особенно высокую потребность в информации по данной проблеме высказали женщины с ожирением, каждая из них отметила в среднем 8,01 ± 0,32 форм информации. Среди женщин с ИМТ их число снижается до 5,93 ± 0,35 форм ($t = 5,38$; $p < 0,001$), а среди женщин с нормальной массой тела, соответственно, до 2,51 ± 0,28 форм ($t = 6,49$; $p < 0,001$).

Закключение. Дальнейшее распространение избыточной массы тела и ожирения среди женщин можно предотвратить путем доступной разъяснительной работы на постоянной основе, учитывающей причины, которые, по мнению опрошенных, способствуют формированию избыточной массы тела и ожирения, а также обеспечения их соответствующей информацией о мерах контроля и коррекции этих состояний. Подобная работа должна стать приоритетной в деятельности органов родовспоможения.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international IC-MJE 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.

Список источников

1. Болормаа Н., Игнатьева Л. П., Содгэрэл Б., Энхтуяа П. Динамика распространенности избыточной массы тела и ожирения среди взрослого населения Монголии // Профилактическая медицина. 2015. № 3. С. 31–36.
2. Всемирная организация здравоохранения. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире-2014 г. Исполнительное резюме. Женева. 2014. URL: http://school1-kanda.ucoz.ru/diab/doklad_o_situacii_v_oblasti.pdf.
3. Michael D. J., Donna H. R., Caroline M. A., Catherine M. L., Jamy D. B. AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults Journal of the American College of Cardiology, 2013. doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.004.
4. Горшинова В. К., Десяткова Н. В., Беляева Н. А. Смольникова В. Ю., Калинина Е. А. Влияние ожирения на исходы лечения в программе экстракорпорального оплодотворения. Ретроспективное исследование за 2013 г. // Акушерство и гинекология. 2015. № 3. С. 79–83.
5. Zander-Fax D. L., Henshaw R., Hamilton H., Lane M. Does obesity really matter? The impact of BMI on embryo quality and pregnancy outcomes after IVF in women aged 38 years. Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology. 2012. Vol. 52, no. 3. P. 270–276.
6. Avc M. E., Sanlikan F., Celik M., Avc A., Kocaer M., Göçmen A. Effects of maternal obesity on antenatal, perinatal and neonatal outcomes. Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. 2015. Vol. 28, no. 17. P. 2080–2083.
7. Klenov V. E., Jungheilm E. S. Obesity and reproductive function: a review of the evidence. Current opinion in obstetrics and gynecology. 2014. Vol. 26, no. 6. P. 455–460.
8. Спирин А. В., Буянов Е. С., Старшов А. М., Новикова Т. А., Рахимов Р. Б. Новый метод оценки доли жира в структуре массы тела как показатель нутритивного статуса механизаторов сельского хозяйства // Здравоохранение Российской Федерации. 2015. Т. 59, № 2. С. 37–41.
9. Oliveros E., Somers V. K., Sochor O., Goel K., Lopez-Jimenez F. The concept of normal weight obesity // Progress in Cardiovascular Diseases. 2014. Vol. 56, no. 4. P. 426–433.
10. Самородская И. В. Необходимы ли новые подходы к оценке ожирения? // Клиническая медицина. 2015. Т. 93, № 1. С. 29–34.
11. EOP Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration (BMI Mediated Effects) of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1-8 million participants. Lancet. Early Online Publication. 22 November 2013. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61836-X.
12. Zheng W., Mc. Lerran D. F., Rolland B., Zhang X., Inoue M., Matsuo K. Association between body-mass index and risk of the death in more than 1 million Asians. The New England journal of medicine. 2011. Vol. 364. P. 719–729.
13. Суплотова Л. А., Сметанина С. А., Новаковская Н. А. Распространенность ожирения, патологической прибавка массы тела и метаболического синдрома у женщин крайнего севера при беременности // Акушерство и гинекология. 2011. № 2. С. 77–81.
14. Максимов С. А. Профессиональные аспекты эпидемиологии избыточной массы тела: современные тенденции и перспективы профилактики (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. 2013. № 5. С. 53–57.
15. Hunter M. S. The Women's Health Questionnaire: a measure of mid-aged women's perceptions of their emotional and physical health // Psychology and Health. 1992. Vol. 7. P. 45–54.
16. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization: 2000. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>.
17. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М.: Практика, 1999. 459 с.

References

1. Bolormaa N., Ignat'eva L. P., Sodgerel B., Enkhutuyaa P. Dynamics of the prevalence of overweight and obesity among the adult population of Mongolia. Preventive medicine. 2015; 3: 31–36. (In Russ.).
2. World Health Organization. World situation report on noncommunicable diseases 2014. Executive summary. Geneva. 2014. URL: http://school1-kanda.ucoz.ru/diab/doklad_o_situacii_v_oblasti.pdf. (In Russ.).
3. Michael D. J., Donna H. R., Caroline M. A., Catherine M. L., Jamy D. B. AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults Journal of the American College of Cardiology, 2013. Doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.004.

4. Gorshinova V. K., Desyatkov N. V., Belyaeva N. A., Smol'nikova V. Yu., Kalinina E. A. Effect of obesity on treatment outcomes in the in vitro fertilization program. Retrospective study for 2013. *Obstetrics and Gynecology*. 2015; 3: 79–83. (In Russ.).
5. Zander-Fax D. L., Henshow R., Hamilton H., Lane M. Does obesity really matter? The impact of BMI on embryo quality and pregnancy outcomes after IVF in women aged 38 years. *Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology*. 2012; 52 (3): 270–276.
6. Avc M. E., Sanlikan F., Celik M., Avc A., Kocaer M., Göçmen A. Effects of maternal obesity on antenatal, perinatal and neonatal outcomes. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2015; 28 (17): 2080–2083.
7. Klenov V. E., Junghelm E. S. Obesity and reproductive function: a review of the evidence. *Current opinion in obstetrics and gynecology*. 2014; 26 (6): 455–460.
8. Spirin A. V., Buyanov E. S., Starshov A. M., Novikova T. A., Rakhimov R. B. A new method for assessing the proportion of fat in the body mass structure as an indicator of the nutritional status of agricultural machine operators / *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2015; 59 (2): 37–41. (In Russ.).
9. Oliveros E., Somers V. K., Sochor O., Goel K., Lopez-Jimenez F. The concept of normal weight obesity. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2014; 56 (4): 426–433.
10. Samorodskaya I. V. Are new approaches to assessing obesity needed? *Clinical medicine*. 2015; 93 (1): 29–34. (In Russ.).
11. EOP Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration (BMI Mediated Effects) of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1-8 million participants. *Lancet*. Early Online Publication. 22 November 2013 doi: 10.1016/S0140-6736 (13)61836-X
12. Zheng W., Mc. Lerran D. F., Rolland B., Zhang X., Inoue M., Matsuo K. Association between body-mass index and risk of the death in more than 1 million Asians. *N. Engl. J. Med*. 2011; 364: 719–29.
13. Suplotova L. A., Smetanina S. A., Novakovskaya N. A. The prevalence of obesity, pathological weight gain and metabolic syndrome in women of the Far North during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2011; 2: 77–81. (In Russ.).
14. Maksimov S. A. Professional aspects of the epidemiology of overweight: current trends and prospects for prevention (literature review). *Occupational medicine and industrial ecology*. 2013; 5: 53–57. (In Russ.).
15. Hunter M. S. The Women's Health Questionnaire: a measure of mid-aged women's perceptions of their emotional and physical health. *Psychology and Health*. 1992; 7: 45–54.
16. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization: 2000. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>.
17. Glants S. *Medico-biological statistics*. Moscow: Practice; 1999. 459. (In Russ.).

Информация об авторах

А.А. Агаев, доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан, e-mail: doktoraqayev77@mail.ru.

А.Ф. Мехтиева, ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан, e-mail: arzu.mehdiyeva.81@bk.ru.

А.Г. Джафарова, ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан, e-mail: ceferova.80@mail.ru.

Information about the authors

A.A. Agaeu, Dr. Sci. (Med.), Professor of Department of Public Health and Public Health, Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku, e-mail: doktoraqayev77@mail.ru.

A.F. Mekhtieva, assistant of Department of Public Health and Public Health, Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku, e-mail: arzu.mehdiyeva.81@bk.ru.

A.G. Dzhaferova, assistant of Department of Public Health and Public Health, Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku, e-mail: ceferova.80@mail.ru.*

* Статья поступила в редакцию 14.11.2022; одобрена после рецензирования 09.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 14.11.2022; approved after reviewing 09.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.