

12. Meshchakova N.M., D'yakovich M.P., Shayakhmetov S.F. *Occupational Risk Assessment of Chemical Production Workers Taking into Account the Exposure of Toxic Load: Guidelines [Otsenka professional'nogo riska u rabotnikov khimicheskikh proizvodstv s uchetom ekspozitsionnoy toksicheskoy nagruzki: Metodicheskie rekomendatsii]*. Angarsk; 2013. (in Russian)
13. Gichev Yu.P. Methodological and methodical aspects of the development of information systems expert for the purpose of predicting health. In: *Proceedings of the Third All-Union Seminar Meeting [Materialy tret'ego Vsesoyuznogo soveshchaniya-seminara]*. Cherkassy; 1990: 5–18. (in Russian)
14. Kiselev A.V. *Justification health risk assessment system in hygienic monitoring of industrial city*: Diss. St. Petersburg; 2000. (in Russian)
15. Oleshchenko A.M., Surzhikov D.V., Bol'shakov V.M., Kislitsyna V.V. *Assessing the Impact of Professional Factors on the Health of Workers in the Coal and Thermal Power Sectors: Guidelines [Otsenka vliyaniya professional'nykh faktorov na zdorov'e rabotayushchikh na predpriyatiyakh ugol'noy promyshlennosti i teploenergetiki: Metodicheskie rekomendatsii]*. Kemerovo; 2003. (in Russian)

Поступила 04.06.16  
Принята к печати 07.11.16

## Гигиена детей и подростков

© РАХИМОВ Б.Б., 2017

УДК 613.95:616-056.257-053.2]:312.6(575.1)

Рахимов Б.Б.

### ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

Ташкентская медицинская академия, 100109, Ташкент, Республика Узбекистан

**Цель работы.** Оценка распространенности ожирения среди детского и взрослого населения Республики Узбекистан и выявление структуры общей заболеваемости детей и подростков с ожирением.

**Методы.** клинические, аналитические, статистические. Установлено, что распространенность ожирения в Республике Узбекистан в 2012–2014 гг. среди взрослого населения составляла 31–34%, среди детей – 50–66%.

**Результаты.** Отмечен рост показателя среди детей на 30% за 3 года. В отличие от обычных детей у детей с ожирением в структуре заболеваний в порядке значимости преобладают болезни эндокринной системы и расстройства питания, болезни органов дыхания, пищеварения, системы кровообращения и нервно-психические расстройства, составляющие в сумме до 75% всех заболеваний.

**Ключевые слова:** ожирение; распространенность у взрослых и детей; структура общей заболеваемости детей с ожирением.

**Для цитирования:** Рахимов Б.Б. Особенности заболеваемости детей и подростков Республики Узбекистан, страдающих ожирением. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(3): 274–277. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-3-274-277>

Rakhimov B.B.

#### FEATURES OF THE MORBIDITY IN OBESE CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Tashkent medical academy, Tashkent, 100109, Republic of Uzbekistan

**Aim of the study.** To estimate the prevalence of the obesity in children and adult population of the Republic of Uzbekistan and the identification of the structure of the overall incidence of child and adolescent obesity.

**Methods.** Clinical, analytical and statistical. The prevalence rate of obesity in the Republic of Uzbekistan in 2012–2014 among adults was founded to be of 31–34 %, in children - 50–66 %.

**Results.** There was noted the gain in the rate obesity in children by 30% over 3 years. In contrast to children with normal weight, in the structure of diseases in obese children in order of significance there are dominated diseases of the endocrine system and nutrition disorders, respiratory diseases, diseases of the digestive system, diseases of the circulatory system and neuro - psychiatric disorders, amounting in total of 75% of all diseases.

**Key words:** obesity; prevalence in adults and children; structure of the overall incidence of obese children.

**For citation:** Rakhimov B.B. Features of the morbidity in obese children and adolescents of the Republic of Uzbekistan. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2017; 96(3): 274–277. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-3-274-277>

**For correspondence:** Bakhodir B.Rakhimov, MD, PhD, Assistant of the Department of hygiene of children and adolescents and hygiene of nutrition, of the Tashkent medical academy, Tashkent, 100109, Republic of Uzbekistan. E-mail: [baxodir.raximov@tma.uz](mailto:baxodir.raximov@tma.uz)

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

**Acknowledgement.** The study had no sponsorship.

Received: 14 December 2015

Accepted: 13 May 2016

#### Введение

За последние годы во многом более точно определена роль питания в профилактике и возникновении большой группы хронических неинфекционных заболеваний у населения развитых стран. Доказано, что рост числа заболеваний, связанных с избыточной массой тела

**Для корреспонденции:** Рахимов Баходир Бахтиёр ўғли, ассистент кафедры гигиены детей и подростков и гигиены питания, Ташкентская медицинская академия, 100109, Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: [baxodir.raximov@tma.uz](mailto:baxodir.raximov@tma.uz)

и ожирением, атеросклерозом, гипертонической болезнью, снижением толерантности к глюкозе, нарушением обменных процессов, вторичными иммунодефицитами, обусловлен несколькими «внешними» факторами, ведущими из которых являются быстрое незлощущное изменение питания (изменение соотношения основных групп нутриентов) и изменение образа жизни (снижение физической активности и усиление стресса). основополагающими причинами изменения питания признаются индустриализация, урбанизация и глобализация рынка питания и услуг, изменившие не только пищевое производство, но и стереотип пищевого выбора [1–4].

В настоящее время распространенность избыточной массы тела и ожирения приобрела характер эпидемии. В мире насчитывается около 250 млн больных, страдающих ожирением, что составляет 7% всего взрослого населения. Эксперты ВОЗ предполагают практически двукратное увеличение числа лиц с ожирением к 2025 г., что по сравнению с данными за 2000 г. составит 45–50% взрослого населения США, 30–40% жителей Австралии, Великобритании и более 20% населения Бразилии. В связи с этим ожирение было признано ВОЗ новой неинфекционной «эпидемией» нашего времени [5].

Эпидемия ожирения – одна из важнейших проблем здравоохранения в Европейском регионе. За последние два десятилетия показатели распространенности ожирения возросли здесь почти в три раза. В странах Европейского региона половина взрослого населения и каждый пятый ребенок имеют избыточную массу тела, а треть из них уже страдает ожирением.

Избыточную массу тела имеют около 30% населения планеты, т. е. свыше 2 млрд человек, и при сохранении нынешних темпов роста к 2030 г. ожидается увеличение числа лиц с ожирением до 70%. Каждый год заболевания, связанные с избыточной массой тела, становятся причиной более одного миллиона случаев смерти [6, 7].

По данным ВОЗ, на планете около 22 млн детей младше 5 лет и 155 млн детей школьного возраста имеют избыточную массу тела. В экономически развитых странах мира до 25% подростков имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением [8]. Согласно данным Международной ассоциации по изучению ожирения, темпы ежегодного роста этой патологии, составлявшие около 0,2% в 1970 г., к 2000 г. выросли в 10 раз, достигнув 2% [9]. Таким образом, эпидемия ожирения представляет собой одну из важнейших проблем здравоохранения всего мира [10].

Целью работы – анализ частоты ожирения у взрослого и детского населения (до 15 лет) Республики Узбекистан (РУз), а также особенностей структуры заболеваний детей и подростков с ожирением.

## Материал и методы

Распространенность ожирения у взрослых изучена нами за 3 года (2012–2014 гг.) по данным отчетной документации лечебно-профилактических учреждений первичного звена [11]. Распространенность ожирения у детей и подростков оценивали по результатам углубленного медицинского осмотра школьников (7–15 лет), проведенного в 2012–2014 гг. с участием врача-эндокринолога. Распространенность ожирения рассчитана на 1000 человек населения.

Для изучения особенностей заболеваемости детей с ожирением проведена выкопировка медицинских карт (форма № 025/у) и историй развития детей и подростков (форма № 030/у), находящихся на учете эндокринологов в лечебно-профилактических учреждениях Ташкента, Ташкентской и Ферганской областей. Всего под наблюдением находились 112 детей и подростков в возрасте 7–14 лет. Учитывали заболевания, зарегистрированные за период 2012–2014 гг., с последующим расчетом средних экстенсивных показателей. Анализ структуры заболеваний проведен в соответствии с МКБ-10 [12, 13].

## Результаты и обсуждение

Анализ отчетных материалов учреждений первичного звена здравоохранения показал, что в период 2012–2014 гг. в республике было зарегистрировано впервые 17 274 случая ожирения у взрослых людей (от 5720 до 5860 случаев в год). *Интенсивные* показатели распространенности ожирения (рис. 1) колеблются в широких пределах – от 0,9 до 119,3 на 1000 населения. В целом по республике *интенсивный* показатель распространенности ожирения среди детей и взрослых составил: в 2012 г. – 34%, в 2013 – 31,2%, в 2014 – 32,2%. Роста показателя распространенности ожирения среди взрослых в исследуемый период нами не отмечено (см. рис. 1). Самые низкие

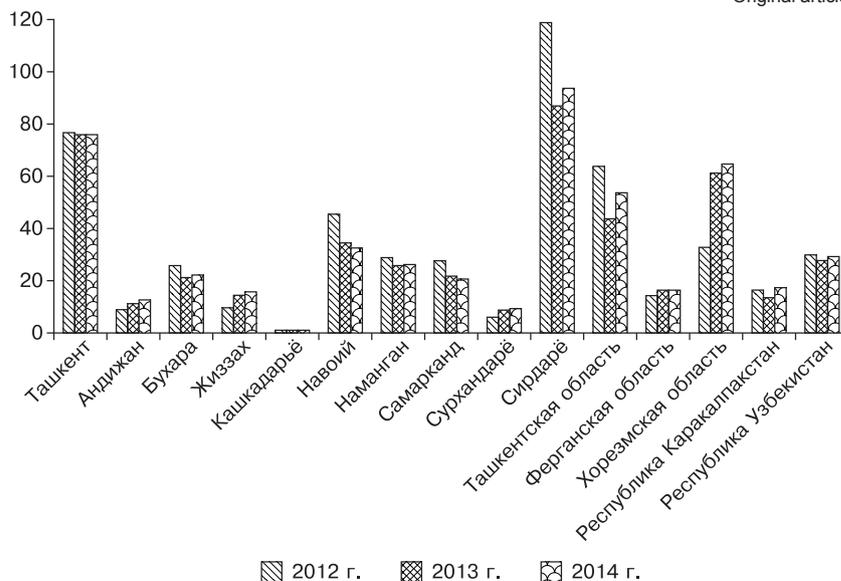


Рис. 1. Распространенность ожирения у взрослого населения в Республике Узбекистан на 1000 населения (2012–2014).

показатели представлены в отчетах ЛПУ Кашкадарьинской, Сурхандарьинской и Джизакской областей, а самые высокие – в Сурхандарьинской, Ташкентской, Навоийской, Хорезмской областей и г. Ташкента.

Распространенность ожирения среди детей и подростков 7–15 лет в исследованный период в 1,5–2 раза была выше, чем у взрослых: в 2012 г. – 50,5%, в 2013 – 59,4%, в 2014 – 65,7%; при этом для 8 из 14 анализируемых территорий был характерен рост числа ожирений детей, а в целом по республике *интенсивный* показатель ожирения за 3 года увеличился на 30%. Более высокие, чем в среднем по республике, показатели распространенности ожирения детей зарегистрированы в г. Ташкенте, Ташкентской и Хорезмской областях (рис. 2).

Мы полагаем, что более высокие показатели распространенности ожирения, особенно у детей и подростков, в некоторых областях обусловлены не только изменением качества питания и физической активности населения, но и в значительной мере более активной работой эндокринологов и врачей первичного звена здравоохранения на этих территориях.

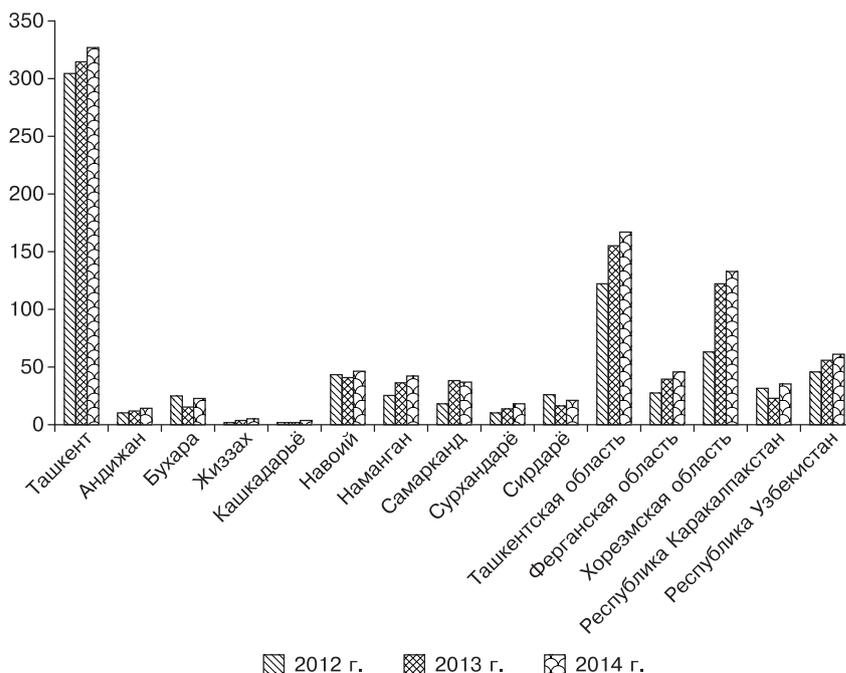


Рис. 2. Распространенность ожирения у детей и подростков в Республике Узбекистан на 1000 населения (2012–2014).

Наименование заболевания	Код по МКБ-10	Дети до 14 лет по РУз [11]	Дети с ожирением		
			г. Ташкент, n = 40	Ташкентская область, n = 42	Ферганская область, n = 30
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	I	3,91	2,0	2,8	3,0
Новообразования	II	0,04	0	0	0
Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	III	7,12	22,0	24,6	26,6
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	IV	28,75	15,0	14,6	13,0
Психические расстройства и расстройства поведения	V	0,46	5,3	3,7	3,3
Болезни нервной системы	VI	5,1	6,4	5,4	5,4
Болезни глаза и придаточного аппарата	VII	2,22	2,8	2,8	2,8
Болезни уха и сосцевидного отростка	VIII	2,24	1,4	3,4	3,4
Болезни системы кровообращения	IX	1,33	6,1	6,4	6,1
Болезни органов дыхания	X	25,6	13,5	10,5	11,0
Болезни органов пищеварения	XI	5,94	12,4	11,4	10,4
Болезни костно-мышечной системы соединительной ткани	XIV	1,41	2,5	2,5	2,5
Болезни кожи и подкожной клетчатки	XII	4,08	4,1	4,1	4,1
Болезни мочеполовой системы	XIV	4,90	3,0	3,0	3,0
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	XVII	0,65	1,8	1,0	1,8
Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках		2,9	0	0,4	0,2
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	XIX	3,39	2,4	3,4	3,4

В результате анализа многолетних данных статистического управления Минздрава (РУз) и Института здоровья выявлено, что в структуре заболеваемости детей и подростков до 14 лет в РУз первые 6 мест в порядке значимости занимают: болезни крови и кроветворных органов, органов дыхания, эндокринных органов и расстройства питания, болезни органов пищеварения, нервной и мочеполовой систем. В сумме эти 6 групп заболеваний составляли в разные годы от 75 до 78% всех заболеваний.

Для сравнительного анализа нами исследована структура заболеваемости детей с ожирением в возрасте до 14 лет для территорий с наиболее высоким и средним уровнем показателя распространенности ожирения (г. Ташкент, Ташкентская и Ферганская обл.). Рассчитаны средние за три года показатели структуры заболеваний.

Все дети с ожирением, включенные нами в исследование, имели те или иные формы заболеваний. Анализ структуры общей заболеваемости обследованных нами детей и подростков с ожирением показал, что структура заболеваемости этих детей отличается от таковой, зарегистрированной для всех детей этого возраста в республике (см. таблицу).

Отмечено, что структура заболеваний детей с ожирением практически однотипна для всех исследованных территорий: основное место (22–26,6%) составляют болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ. На втором месте находятся болезни крови и кроветворных органов (13–15%), на третьем – болезни органов дыхания (10,5–13,5%), на четвертом – болезни органов пищеварения (10,4–12,4%), на пятом – болезни системы кровообращения (6,1–6,4%), на шестом – болезни нервной системы (5,4–6,4%). Указанные формы патологии занимают от 72,5 до 75% всех заболеваний детей с ожирением.

Частота некоторых форм патологии у детей с ожирением существенно отличается от детей без ожирения: болезни эндокринной системы и расстройства питания наблюдаются чаще в 3,1–3,7 раза, болезни системы кровообращения – в 4,6–4,8 раза, болезни органов пищеварения – в 1,8–2,1 раза, психические расстройства – в 7–11

раз чаще. В то же время у детей с ожирением в 1,9–2,2 раза реже отмечены болезни крови и кроветворных органов, в 2–2,5 раза реже – болезни органов дыхания. Остальные классы заболеваний отмечены у сравниваемых групп детей примерно с одинаковой частотой.

Структура заболеваний детей с ожирением выявляет четкую зависимость и логическую связь частоты целого ряда заболеваний с ожирением. Так, избыточный вес детей создает дополнительную нагрузку на органы кровообращения, стремление детей похудеть и избыточное жиросложение ведут к увеличению частоты заболеваний органов пищеварения, неудовлетворенность своим внешним видом, негативное отношение к своему избыточному весу со стороны сверстников создают условия к увеличению числа психических расстройств.

В то же время следует заметить, что при наличии тех или иных форм патологии практически у всех детей с ожирением тяжелых форм заболеваний нами не было отмечено ни в одном случае.

Необходимо также отметить, что у 56% исследованных детей не был поставлен диагноз «ожирение» в амбулаторной документации, у 25% детей в индивидуальных картах отсутствовали антропометрические данные. Только участие в медосмотрах эндокринолога позволило выявить ожирение и поставить на диспансерный учет более 50% исследованных детей и подростков. Это подтверждает наше предположение о некачественной диагностике ожирения в первичном звене ЛПУ. Соответственно никакой профилактической работы с такими детьми не проводилось, так как педиатры амбулаторного звена считают ожирение малозначимой проблемой, поэтому не проводят соответствующую работу с детьми и их родителями.

## Выводы

1. Распространенность ожирения среди взрослого населения РУз в настоящее время составляет в среднем 31–34 на 1000 населения с существенными различиями показателей в зависимости от конкретных территорий. Эти различия в большей степени зависят от качества диагностики в первичном звене здравоохранения.

2. Распространенность ожирения среди детей и подростков РУз в 1,5–2 раза выше, чем у взрослых, и составляет 50–66%, при этом в течение наблюдаемого периода (2012–2014 гг.) отмечено увеличение показателя на 30%, что свидетельствует об актуальности проблемы ожирения детей и подростков в РУз.

3. Ранговые места заболеваний в структуре общей заболеваемости детей и подростков с ожирением существенно отличаются от остальных детей, хотя в обоих случаях первые 6 мест занимают практически одни и те же классы болезней. У детей с ожирением преобладают заболевания эндокринной системы и расстройства питания, а также болезни, являющиеся следствием этих расстройств.

4. Выявленные региональные особенности заболеваемости ожирением детей и подростков в РУз необходимо учитывать при проведении целенаправленных мероприятий по снижению данной патологии в Узбекистане.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.  
**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

## Литература (п.п. 4, 6, 9 см. References)

1. Бессен Д.Г., Кушнер Р. *Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение.* М.: БИНОМ; 2004.
2. *Вознесенская Т.Г.* Типология нарушений пищевого поведения и эмоционально-личностные расстройства при первичном ожирении и их коррекция. В кн.: Дедов И.И., Мельниченко Г.А., ред. *Ожирение.* М.: Медицинское информационное агентство; 2004: 234–71.
3. Волгина С.Я., Валиуллина М.Х. Факторы риска развития ожирения у девушек-подростков. *Российский педиатрический журнал.* 2005; (4): 60–3.

5. Всемирная организация здравоохранения. *Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. Резюме*. Дания; 2007.
7. Каримов Ш.И., Беркинов У.Б. Ожирение, современное состояние проблемы. *Медицинский журнал Узбекистана*. 2007; (3): 103–7.
10. Всемирная организация здравоохранения. *Европейская хартия по борьбе с ожирением. Европейская министерская конференция по борьбе с ожирением*. Стамбул; 2006.
11. Статистические материалы о деятельности учреждений здравоохранения Республики Узбекистан в 2012-2014 гг. Ташкент; 2014.
12. Искандаров Т.И., Маматкулов Б.М. *Санитария-статистик ижтимоий гигиена таъқиқотлар услублари*. Ташкент; 2000: 201–5.
13. Маматкулов Б. *Тиббиёт статистикаси (биостатистика) асослари*. Ташкент; 2005: 143.
3. Volgina S.Ya., Valiullina M.Kh. Risk factors for development of obesity in adolescent girls. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2005; (4): 60–3. (in Russian)
4. Michelini I., Falchi A.G., Muggia C., Grecchi I., Montagna E., De Silvestri A. et al. Early dropout predictive factors in obesity treatment. *Nutr. Res. Pract.* 2014; 8(1): 94–102.
5. World Health Organization. *The Problem of Obesity in the WHO European Region and Strategies for its Solution. Summary*. Denmark; 2007.
6. World Health Organization. *Obesity. Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva; 1997.
7. Karimov Sh.I., Berkinov U.B. Obesity, a modern state of the problem. *Meditinskiy zhurnal Uzbekistana*. 2007; (3): 103–7. (in Russian)
8. Rankinen T., Perusse L., Weisnagel S.J., Snyder E.E., Chagnon Y.C., Bouchard C. The human obesity gene map: the 2001 update. *Obes. Res.* 2002; 10(3): 196–243.
9. World Obesity Federation. Available at: <http://www.worldobesity.org>
10. World Health Organization. *The European Charter on counteracting obesity. European Ministerial conference on counteracting obesity*. Istanbul; 2006.
11. Statistical materials about the activities of healthcare institutions of the Republic of Uzbekistan in 2012–2014. Tashkent; 2014.
12. Iskandarov TI, Mamatkulov BM Statistics ijtimoiy hygiene and sanitation tadqiqotlar uslublari. Tashkent; 2000: 201–5.
13. Mamatkulov B. Tibbiyot Statistics (Biostatistics) asoslari. Tashkent; 2005: 143.

## References

1. Bessen D.G., Kushner R. *Excess Weight and Obesity. Prevention, Diagnosis and Treatment [Izbytochnuy ves i ozhirenie. Profilaktika, diagnostika i lechenie]*. Moscow: BINOM; 2004. (in Russian)
2. Voznesenskaya T.G. Typology of eating disorders and emotional and personality disorders in primary obesity and their correction. In: Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., eds. *Obesity [Ozhirenie]*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2004: 234–71. (in Russian)

Поступила 14.12.15  
Принята к печати 13.05.16

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 613.2:577.16(571.1)

Вильмс Е.А., Турчанинов Д.В., Юнацкая Т.А. Сохошко И.А.

## ОЦЕНКА ВИТАМИННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ЦЕНТРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, 644099, Омск

Проведена оценка витаминного статуса жителей г. Омска (106 мужчин и 135 женщин) в возрасте от 18 до 75 лет по содержанию витаминов А, D, E, K, C, B<sub>1</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub> в сыворотке крови. Недостаток витаминов у большинства (63,2 ± 3,8%) обследованных носил сочетанный характер. Выявлен выраженный недостаток витамина D и фолиевой кислоты соответственно у 70,9 ± 3,6% и 63,2 ± 5,6% обследуемых лиц. Установлено, что значительная часть населения испытывает недостаток витаминов B<sub>1</sub> (47,5 ± 4,2%), B<sub>6</sub> (49,7 ± 3,8%), и витамина E (47,1 ± 4%). Частота обнаружения сниженной обеспеченности витамином C составила 16,2 ± 3,4%, B<sub>12</sub> – 13,2 ± 3,2% соответственно. Редко обнаруживался дефицит витамина A (5,8 ± 1,9%). В выборке не выявлено лиц с дефицитом витамина K и пантотеновой кислоты (B<sub>5</sub>). Медианы концентраций филлохинона, ретинола, аскорбиновой кислоты и цианкобаламина в сыворотке крови находились в диапазоне оптимальных величин. Пограничные значения содержания (на уровне нижней границы нормы) отмечены для витаминов E, B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>. Выявлены возрастные отличия в обеспеченности витаминами E, K, аскорбиновой кислотой.

Ключевые слова: витамины; микронутриенты; профилактика; гиповитаминозы; Омская область; здоровье населения; гигиена питания.

Для цитирования: Вильмс Е.А., Турчанинов Д.В., Юнацкая Т.А. Сохошко И.А. Оценка витаминной обеспеченности населения крупного административно-хозяйственного центра Западной Сибири. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(3): 277–280. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-3-277-280>

Vilms E.A., Turchaninov D.V., Yunatskaya T.A. Sokhoshko I.A.

### ASSESSMENT OF VITAMIN PROVISION OF THE POPULATION OF THE LARGE ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC CENTER OF THE WESTERN SIBERIA

Omsk state medical University, Omsk, 644099, Russian Federation

Evaluation of vitamin status in residents of the Omsk city (106 men and 135 women) aged of from 18 to 75 years according to the serum content of vitamins A, D, E, K, C, B<sub>1</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>. Lack of vitamins in the majority of the observed cases (63.2 ± 3.8%) had a combined character. There was revealed pronounce lack of vitamin D and folic acid, respectively in 70.9 ± 3.6% and 63.2 ± 5.6% of observed persons. The substantial proportion of the population was found to suffer from lacks of vitamin B<sub>1</sub> (47.5 ± 4.2%), B<sub>6</sub> (49.7 ± 3.8%), and vitamin E (47.1 ± 4.0%). The frequency of detection of a reduced availability of vitamin C was 16.2 ± 3.4%, B<sub>12</sub> – 13.2 ± 3.2%, respectively. The deficiency of vitamin A deficiency was seldom (from 5.8 ± 1.9%). In the sample no person with a deficiency of vitamin K and pantothenic acid (B<sub>5</sub>) was revealed. Mediane of concentrations of phyloquinone, retinol and ascorbic acid and cyanocobalamin in blood serum were in the range of optimum values. Borderline values of the content (at the level of the lower limit of normal) were seen for vitamin E, B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>. There were found age differences in the availability of vitamins E, K, ascorbic acid.

Key words: vitamins; micronutrients; prevention; hypovitaminosis; Omsk region; public health; food hygiene.

For citation: Vilms E.A., Turchaninov D.V., Yunatskaya T.A. Sokhoshko I.A. Assessment of vitamin provision of the population of the large administrative and economic center of the Western Siberia. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2017; 96(3): 277–280. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-3-277-280>

For correspondence: Elena A. Vilms, MD, PhD, Associate Professor of the department of Epidemiology of the Omsk State Medical University, Omsk; 644099, Russian Federation. E-mail: vilms26@yandex.ru

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

Acknowledgement The publication was prepared within the framework of a research project № 15-06-10661 «Socio-economic causes and consequences of the mass occurrence of hypovitaminosis and microelementosis in the population of Russia» supported by the Russian Foundation for Humanities.

Received: 18 November 2016

Accepted: 16 January 2017