

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616-02:613.(470.41)

Фролова О.А.¹, Тафеева Е.А.², Фролов Д.Н.², Бочаров Е.П.²

АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

¹Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 420012, Казань;

²ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, 420012, Казань

Анализ данных по показателям алиментарно-зависимых заболеваний среди лиц трудоспособного возраста в Республике Татарстан свидетельствует об устойчивом их росте. Удельный вес причин смерти от заболеваний, в этиологии которых фактор питания играет значимую роль, за период с 2005 по 2015 гг. составил 77,9%. Нами выявлена основная тенденция пищевого поведения в каждой возрастной группе: высокое потребление белка (у 75% мужчин и 81% женщин) и жира (у 59% женщин и 67% мужчин). Нормальный диапазон индекса массы тела (20,0–24,9) отмечается у 44,3% женщин и 44,7% мужчин. Не имеют дополнительных физических нагрузок около 38% опрошенных мужчин и более 2/3 женщин (63,2%). В результате нерационального пищевого поведения и низкой физической активности количество мужчин с избыточной массой тела увеличилось за изученный период на 17,5%. Рациональным можно считать питание только 20% жителей Республики Татарстан.

Ключевые слова: алиментарно-зависимые заболевания; пищевое поведение; факторы риска; фактическое питание; индекс массы тела.

Для цитирования: Фролова О.А., Тафеева Е.А., Фролов Д.Н., Бочаров Е.П. Алиментарно-зависимые заболевания населения и гигиеническая характеристика факторов риска их развития на территории республики Татарстан. *Гигиена и санитария*. 2018; 97(5): 470-473. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-5-470-473>

Для корреспонденции: Фролова Оксана Александровна, доктор мед. наук, проф. кафедры общей гигиены КГМА -- филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. E-mail: frolova_oa@mail.ru.

Frolova O.A.¹, Tafeeva E.A.², Frolov D.N.², Bocharov E.P.²

ALIMENTARY-DEPENDENT DISEASES OF THE POPULATION AND THE HYGIENIC CHARACTERISTIC OF THE FACTORS OF THE RISK OF THEIR DEVELOPMENT IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

¹Kazan State Medical Academy, 420012, Kazan, Russian Federation;

²Kazan State Medical University, Kazan, 420012, Russian Federation

The analysis of data on alimentary-dependent diseases among persons of the working age in the Republic of Tatarstan testifies to their steady growth. The proportion of deaths from diseases in the etiology of which nutrition plays a significant role over the period 2005-2015 was 77.9%. We have identified the main trend of eating behavior in each age group: high protein intake (in 75% of men and 81% of women) and fat (in 59% of women and 67% of men). A normal range of the body mass index (20.0-24.9), was noted in 44.3% of women and 44.7% of men. About 38% of the surveyed men and more than 2/3 of women (63.2%) do not have additional physical activity. As a result of the irrational eating behavior and low physical activity, the number of overweight men increased by 17.5% during the studied period. Only 20% of residents of the Republic of Tatarstan can be considered rational.

Key words: alimentary-dependent diseases; feeding behavior; risk factors; actual power; body mass index.

For citation: Frolova O.A., Tafeeva E.A., Frolov D.N., Bocharov E.P. Alimentary-dependent diseases of the population and the hygienic characteristic of the factors of the risk of their development in the territory of the Republic of Tatarstan. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2018; 97(5): 470-473. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-5-470-473>

For correspondence: Oksana A. Frolova, MD, Ph.D., DSci., Professor of Department Hygiene of the Kazan State Medical Academy, 420012, Kazan, Russian Federation. E-mail: frolova_oa@mail.ru.

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

Acknowledgment. The research was carried out within the framework of the research project No. 15-36-01263, with the financial support of the Russian Humanitarian Scientific Foundation (RHF).

Received: 26 January 2018

Accepted: 24 April 2018

Национальную безопасность и темпы экономического развития страны в условиях современной России определяет трудоспособное население, здоровье которого имеет выраженную тенденцию к ухудшению. Источники опасности для здоровья и жизни человека часто находятся вне сферы прямого влияния медицины – в питании, окружающей среде, привычках, поведении и стиле жизни [1–4].

До середины XX в. основой медицинской стратегии была борьба с инфекционными заболеваниями, в результате чего в развитых странах изменился профиль заболеваемости и смертности населения. В последние десятилетия сердечно-сосудистые, онкологические, лёгочные заболевания, болезни эндокринной системы и другие формы хронической патологии прочно заняли ведущее

место среди причин смертности, инвалидности и временной нетрудоспособности. На сегодняшний день основной медицинской стратегии стало лечение и профилактика хронических заболеваний преимущественно неинфекционной природы [5–7].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в современном мире 80% всех заболеваний взрослых и детей в той или иной степени связано с нарушением питания. Ведущие учёные ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» утверждают, что половина всей стационарной помощи приходится на болезни, связанные с неправильным питанием. Характер и количество потребляемой пищи являются одними из важнейших факторов, определяющих здоровье. Соседство недостаточности питания и ожирения в пределах одной страны и даже одной семьи в современных условиях встречается всё чаще. Воздействие неправильного питания на здоровье превысило воздействие от вреда табакокурения. Стоимость решения вопросов по борьбе с ожирением приравнивается к стоимости ведения войны и борьбы с терроризмом. Это всеобщая проблема, которая затрагивает людей и в развитых, и в развивающихся странах [8–13].

Цель работы – выявление основных закономерностей показателей здоровья трудоспособного населения по группе алиментарно-зависимых заболеваний и факторов риска их развития в Республике Татарстан (РТ).

Материал и методы

Анализ первичной заболеваемости проводился по данным статистической отчетной формы 12(по Республике Татарстан за 2005 – 2015 гг.) с использованием пакета прикладных статистических программ Attestat и Microsoft Office (EXCEL).

Исследование осуществлялось путём формирования собственно-случайной бесповторной выборки из жителей, проживающих в Республике более пяти лет. На основании соответствия критериям включения получена репрезентативная выборка лиц старше 18 лет, которая составила 560 человек. Таким образом, объектом исследования являлось трудоспособное население: мужчины от 18 до 59 лет – 240 человек и женщины от 18 до 54 лет – 320 человек, которые были разделены на 4 группы по физической активности (I группа – работники умственного труда, II группа – работники, занятые лёгким трудом; III группа – работники труда средней тяжести; IV группа – работники тяжёлого физического труда).

Для определения предпочтения жителей Республики в вопросах выбора пищевых продуктов была разработана адаптированная анкета-опросник, которая включала:

- вопросы антропометрических данных;
- медико-биологические показатели (возраст, наличие хронических заболеваний, состояние кожи и её придатков и др.);
- социальные показатели (образование, семейное положение, уровень дохода);
- сведения о профессиональном маршруте и основных производственных вредностях.

Фактическое питание взрослого населения оценивалось с использованием метода 24-часового (суточного) воспроизведения питания на основании альбома цветных фотографий порций продуктов и блюд, рекомендованных для этих целей НИИ питания РАМН [14]. На основании справочника таблиц содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов, а также разработанной компьютерной программы (Смирнов В.М., 2005), нами рассчитывался нутриентный состав потребляемых рационов [15]. Для оценки пищевого

статуса классифицировали массу тела в зависимости от ИМТ и риска развития сопутствующих заболеваний в соответствии с рекомендациями Всемирной Организации Здравоохранения (2003 г.).

Результаты

Заболевания, возникновение которых обусловлено неправильным рационом питания, относят к алиментарно-зависимым. На основании классификации Европейского регионального бюро ВОЗ по степени влияния фактора питания на здоровье мы проводили анализ показателей первичной заболеваемости жителей республики по следующим нозологиям: злокачественные новообразования; анемии; сахарный диабет II типа и ожирение; болезни, характеризующиеся повышенным артериальным давлением; ишемическая болезнь сердца (ИБС) [16].

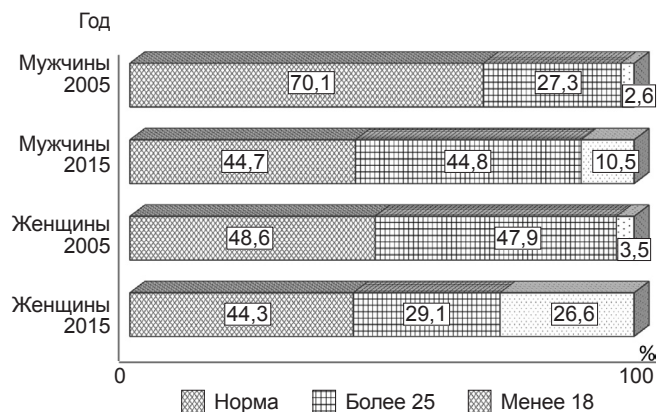
На основании анализа первичной заболеваемости алиментарно-зависимыми патологиями среди трудоспособного населения в период с 2005 по 2015 гг. установлено, что в развитии большей части изученных нозологий прослеживается положительный базисный темп прироста (Тп(б)). Мониторинг динамики развития первичной заболеваемости ИБС выявил рост показателей – Тп(б) = 12,7%. Расчётные характеристики динамического ряда болезней, характеризующихся повышенным артериальным давлением, показали отрицательные значения темпа прироста в 2015 г. по сравнению с 2005 г. (Тп(б) = -25,1%), просматривается постепенное снижение первичной заболеваемости, начиная с 2007 г. Оценка показателей алиментарно-зависимых заболеваний в структуре эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ выявила рост первичной заболеваемости с 2005 г. сахарным диабетом II типа, темп прироста составил 55,1%; и ожирением – Тп(б) = 430,1%. Мониторинг динамики развития первичной заболеваемости анемиями и новообразованиями свидетельствует о росте данных показателей с 2005 г., темп прироста составил 35,6 и 12,8%, соответственно.

Фактическое питание и особенности образа жизни оказывают влияние на развитие и прогрессирование хронических неинфекционных заболеваний населения. Удельный вес причин смерти от заболеваний, в этиологии которых фактор питания играет ведущую роль, в структуре причин общей смертности жителей республики за изучаемый период составил в среднем 77,9%.

Рост уровня заболеваемости и смертности от болезней, обусловленных нарушением структуры питания и пищевого статуса населения на территории РТ, определил актуальность и содержание дальнейших исследований.

На следующем этапе мы оценили нутриционный статус трудоспособного населения. Энергетические затраты большинства жителей значительно перекрываются за счёт количества принимаемой пищи. Избыток калорийности рациона составил от 200 до 700 ккал в сутки. У 54% мужчин и 39% женщин отмечено превышение энергетической ценности рациона.

Ежедневно подвергают себя дополнительным физическим нагрузкам (занятиям в фитнес-центрах, плаванию, игровым видам спорта и др.) только 16% мужчин и 5% женщин; 2-3 раза в неделю занимаются спортом 15% мужчин и 11,4% женщин; 1 раз в неделю – 18% мужчин и 9% женщин; 1-2 раза в месяц – 13% мужчин и 11,4% женщин. Таким образом, практически не имеют дополнительных физических нагрузок около 38% опрошенных мужчин и более 2/3 женщин (63,2%). Уровень физической активности в исследуемой выборке оказался выше среди мужчин.



Изменение индекса массы тела в динамике за 2005–2015 гг.

Согласно национальным традициям, в питании населения РТ чаще других используются блюда из мяса и птицы. Это приводит к потреблению белков выше рекомендованных значений. Количество белковых калорий в рационе составило, в среднем, от 16 до 18% при нормируемых значениях не более 12% от общей калорийности.

Женщины превышают рекомендуемый уровень потребления белков в 63% случаев, в их рационе более 80 г белка в сутки. В рационе 32% мужчин количество белка превысило 120 г в день, 26% лиц мужского пола употребляют до 90 г белка в сутки, 22% мужчин – от 90 до 129 г в день.

Среднесуточное потребление белка мужчинами и женщинами приближается к нормам, рекомендованным для работников труда средней тяжести и тяжёлого физического труда. Количество животного белка в рационе преобладает над белками растительного происхождения. В каждой из возрастных групп общее потребление белка в большей степени обусловлено белками животного происхождения и составило от 55 до 66% от общего количества белка в рационе (при норме не более 50%).

Количество жира в рационе у мужчин, в среднем, составило около 120 г/сут (норма от 70 до 128 г в зависимости от физической активности и возраста). Среди опрошенных мужчин 1/3 (31%) ежедневно употребляет более 140 г жира в день. В составе ежедневного рациона женщин присутствует, в среднем, 94 г жира (норма – от 60 до 102 г), более 38% респондентов потребляют 100 и более г жира в сутки. Удельный вес рационов с превышением нормы потребления жира среди женщин прослеживается в 59%, среди мужчин – в 67%. Большая часть жира в питании жителей республики представлена насыщенными жирными кислотами, количество которых составило от 17 до 28% (норма не более 10% от калорийности суточного рациона). За счёт жиров обеспечивается от 34 до 50% калорийности рациона респондентов (при норме 30% от общей калорийности рациона).

Фактическое питание характеризуется несбалансированным составом углеводов. Количество моно- и дисахаров в питании превышает нормируемые значения почти в 4 раза и составляет около 45% от общего числа углеводов пищи. При этом количество поступающих крахмалов и сложных углеводов снижено (52,9%).

Изученные рационы питания с учётом возраста, пола и физической активности характеризуются крайне низким потреблением пищевых волокон. Избыточное количество рафинированных продуктов питания в рационе является причиной снижения поступления в организм пищевых волокон. Содержание пищевых волокон в ежедневном меню

респондентов составило около 7 г (физиологическая потребность 20 г/сут.).

Для оптимального функционирования организма необходимо соблюдение пропорционального поступления макронутриентов. В ходе анализа суточного соотношения белков, жиров и углеводов установлено, что рационы питания мужчин и женщин не сбалансированы по белкам, жирам и углеводам. Намечена основная тенденция в каждой возрастной группе: высокое потребление белка (у 75% мужчин и 81% женщин калорийность за счёт белка больше нормы) и жира больше нормы в рационе у 59% женщин и у 67% мужчин.

Нормальный диапазон ИМТ (20,0 – 24,9), характеризующий наименьший риск развития алиментарно-зависимых заболеваний, отмечается у 44,3% женщин и у 44,7% мужчин. Избыточная масса тела зафиксирована у 24% женщин и 38% мужчин, первая степени ожирения – у 4% женщин и 7% мужчин. У женщин число случаев энергетической недостаточности определяется с большей частотой (26,6% респондентов) по сравнению с мужчинами – 10,5% случаев.

Таким образом, избыточная масса тела и ожирение на основании оценки ИМТ в исследуемой группе в большей степени выявляется среди мужского населения, а хроническая энергетическая недостаточность – среди женщин.

Риск проблем со здоровьем в разных возрастных группах может быть выражен в различной степени. На основании этого мы провели анализ ИМТ среди различных возрастных групп мужчин и женщин. Количество респондентов, имеющих нормальный диапазон ИМТ, снижается с 45% в возрасте до 30 лет до 31% после пятидесяти лет.

С возрастом происходит увеличение числа лиц женского пола с избыточной массой тела: до 29 лет – от 12% и более, в возрасте 50–54 лет – до 40%. Также увеличивается количество респондентов с ожирением I степени: от 1% в возрастной группе до 29 лет и до 33% в старшей возрастной группе.

В возрастной группе 30 – 39 лет количество мужчин с нормальным ИМТ составило около 2/3 (63,6%), в возрастной группе 40–49 лет этот показатель снижается до 25%. После 50 лет у 62% мужчин отмечается избыточная масса тела, у 27% фиксируется ожирение I степени.

Таким образом, у женщин, начиная с 30 лет, увеличивается риск развития негативных изменений в состоянии здоровья, связанных с повышенной массой тела. Среди мужчин старшая возрастная группа (после 50 лет) находится в зоне высокого риска возникновения заболеваний алиментарно-зависимой этиологии.

Обсуждение

Согласно нашим исследованиям, в 2005 г. на территории РТ нормальная масса тела была выявлена у 48,6% женщин и 70,1% мужчин. Недостаточная масса тела отмечалась у 3,5% женщин и 2,6% мужчин. В результате нерационального пищевого поведения и низкого уровня физической активности количество мужчин с избыточной массой тела увеличилось на 17,5% за изученный период (рисунок).

Причиной нерационального потребления продуктов питания чаще всего считают уровень доходов в семье. Нами был проведён анализ между количеством потребляемых основных групп пищевых продуктов и материальным благополучием семьи.

На основании проведённого исследования было выявлено, что достоверно коррелируют между собой уровень потребления мяса и мясopодуков ($t = 2,4; p = 0,01$), фруктов ($t = 3,3; p = 0,001$) и среднемесячный доход на

одного члена семьи (чем выше доходы, тем большее количество указанных продуктов питания используется). С увеличением материального достатка рост потребления молока и молочных продуктов, рыбы, рыбопродуктов и яиц не прослеживается ($t = 0,5$; $p = 0,6$). ИМТ, согласно статистических данных, не зависит от материального благосостояния семьи ($t = 0,8$; $p = 0,4$).

Выявленные тенденции пищевого поведения позволяют предположить, что неадекватное построение рациона связано не только с финансовым положением семьи, но и с образом и условиями жизни, состоянием здоровья, семейными и национальными традициями, психологическими особенностями человека, отсутствием знаний о правильном и рациональном питании и др.

Следовательно, рациональным можно считать питание только 20% жителей РТ. Они соблюдают правильный режим питания и правила кулинарной обработки, контролируют содержание в рационе животных жиров, ежедневно потребляют фрукты и овощи, ограничивают употребление соли, а также регулярно принимают витаминно-минеральные препараты, следуя инструкции. Характер питания более половины (58%) опрошенных респондентов среди жителей республики не соответствует принципам здорового питания. Остальные жители следуют лишь части принципов оптимального питания, рассматриваемых нами в исследовании.

Нерациональное питание является одной из основных причин развития и прогрессирования алиментарно-зависимых заболеваний, снижения трудоспособности и сокращения продолжительность жизни. Полноценное рациональное питание – важное условие сохранения здоровья и высокой работоспособности. Улучшение характера и структуры питания является проблемой не только отдельных людей, но и всего общества. Приведение пищевого рациона в соответствие с реальными физиологическими потребностями человека требует качественно новых подходов и решений.

Финансирование. Исследование проведено в рамках научно-исследовательского проекта № 15-36-01263, при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Тутельян В.А., Суханов Б.Л., Керимова М.Г. Предпосылки и факторы формирования региональной политики в области здорового питания в России. *Вопросы питания*. 2007; 76 (6): 39-43.
2. Улумбекова Г.Э. Здоровье населения в Российской Федерации: факторы риска и роль здорового питания. *Вопросы питания*. 2010; 79 (2): 33-38.
3. Тутельян В.А., Погожева А.В., Егоренкова Н.П. и др. Диагностика риска неинфекционных заболеваний. *Якутский медицинский журнал*. 2015; 3: 74-76.
4. Концевая А.В., Еганян Р.А., Калинина А.М. и др. Изучение с помощью специализированной компьютерной программы связи между привычками в питании и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. *Вопросы питания*. 2008; 77 (2): 51-54.
5. Глаголева О.Н., Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А. Эффективность образовательных программ для улучшения структуры питания населения и профилактики анемий. *Гигиена и санитария*. 2015; 7: 77-80.
6. Карпова М.В., Фролова О.А., Фролов Д.Н. Анализ структуры и динамики развития алиментарно-зависимых заболеваний у населения Республики Татарстан. *Здоровье населения и среда обитания*. 2012; 11: 37-38.
7. Козубенко О.В., Турчанинова М.С., Антонов О.В. Возможности профилактики алиментарно-зависимой патологии у подростков на основе показателей качества жизни. *Гигиена и санитария*. 2015; 7: 81-84.
8. Светикова А.А., Коденцова В.М., Вржесинская О.А. и др. Особенности минерализации костной ткани у больных с сердечно-сосудистой и желудочно-кишечной патологией и обеспеченность их витаминами и кальцием. *Вопросы питания*. 2008; 1: 20-25.
9. Батурин А.К., Погожаева А.В., Акользина С.Е. и др. Особенности

10. Тутельян В.А., Батурин А.К., Конь И.Я. и др. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детского населения РФ: мультицентровое исследование. *Педиатрия, журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2014; 5: 28-31.
11. Фролова О.А., Боcharов Е.П., Фролов Д.Н., Юсупова Н.З. *Медико-социальная характеристика питания населения, оценка качества и безопасности (на примере Республики Татарстан)*. Казань: ИД «МедДок»; 2016.
12. Сазонова О.В., Батурин А.К. Питание и пищевой статус работников умственного труда с низкой физической активностью. *Вопросы питания*. 2010; 79 (3): 46-50.
13. *Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью: Руководство стран по мониторингу и оценке осуществления*, ВОЗ. 2009.
14. Мартинчик А.Н., Батурин А.К., Феоктистова А.И. и др. *Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24 часового (суточного) воспроизводства питания*. Утв. Зам. Глав. Гос. санитарного врача РФ 26 февраля 1996 г., №С1-19/14-17, 1996.
15. *Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник под ред. проф. И.М. Скурихина и проф. В.А. Тутельяна*. М.: ДеЛипринт; 2002.
16. *Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий*. Под ред. A. Robertson, C. Tirado, T. Lobstein и др. Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия, 2005; 96.

References

1. Tutel'jan V.A., Suhanov B.L., Kerimova M.G. Preconditions and factors of farming a regional policy in healthy nutrition in Russia. *Voprosy pitaniya*. 2007; 76 (6): 39-43 (in Russian)
2. Ulumbekova G.E. Population health in the Russian Federation: risk factors and role of healthy nutrition. *Voprosy pitaniya*. 2010; 79 (2): 33-38 (in Russian)
3. Tutel'jan V.A., Pogozheva A.V., Egorenkova N. P. et al. Diagnostics of the risk of non-infectious diseases. *Yakutskij meditsinskij zhurnal*. 2015; 3: 74-76 (in Russian)
4. Kontsevaya A.V., Eganyan R.A., Kalinina A.M. et al. Study of dietary habits and its relation with cardiovascular disease risk factors with help of specialization computers programme. *Voprosy pitaniya*. 2008; 77 (2): 51-54. (in Russian)
5. Glagoleva O.N., Turchaninov D.V., Wilms E.A. The effectiveness of educational programs for the improvement of population dietary patterns and prevention of anemias. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2015; 7: 77-80 (in Russian)
6. Karpova M.V., Frolova O.A., Frolov D.N. Analysis of the structure and dynamics of alimentary-dependent diseases in the population of the Republic of Tatarstan. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2012; 11: 37-38 (in Russian)
7. Kozubenko O.V., Turchaninov M.S., Antonov O.V. Prevention of alimentary-dependent pathology in adolescents on the basis of health related quality of life. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2015; 7: 81-84 (in Russian)
8. Svetikova A.A., Kodencova V.M., Vrzhesinskaja O.A. et al. Peculiarity mineralization of osteous tissue of patients with cardiovascular and gastroenteric pathologic and provision with vitamins and calcium. *Voprosy pitaniya*. 2008; 1: 20-25 (in Russian).
9. Baturin A.K., Pogozhaeva A.V., Akol'zina S.E. et al. Peculiarities of vitamin status in men and women with cardiovascular disease and obesity. *Voprosy pitaniya*. 2012; 81 (4): 58-64 (in Russian).
10. Tutel'jan V.A., Baturin A.K., Kon' I.Ja. et al. The prevalence of obesity and overweight among the Russian children's population: a multicenter study. *Pediatrics, zhurnal im. G.N. Speranskogo*. 2014, 5: 28-31 (in Russian)
11. Frolova O.A., Bocharov E.P., Frolov D.N., Jusupova N.Z. *Medical and social characteristics of population nutrition, quality and safety assessment (on the example of the Republic of Tatarstan)*. Kazan: MedDOK Publishing House, 2016: 126. (in Russian)
12. Sazonova O.V., Baturin A.K. A food and the food status of workers brainwork with low physical activity. *Voprosy pitaniya*. 2010; 79 (3): 46-50 (in Russian)
13. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: Country Leadership on Monitoring and Evaluation of Implementation*, WHO. 2009.
14. Martinchik A.N., Baturin A.K., Feoktistova A.I. et al. *Methodological recommendations for estimating the amount of food consumed by the method of 24-hour (diurnal) reproduction of nutrition. Approved. Deputy. Heads. Gos. The sanitary doctor of the Russian Federation on February 26, 1996, №С1-19 / 14-17, 1996 (in Russian)*.
15. *Chemical composition of Russian food products: Handbook ed. Prof. THEM. Skurihin and prof. V.A. Tutel'jan*. Moscow: DeLiprint; 2002. 236 p. (in Russian).
16. *Nutrition and health in Europe: a new basis for action*. A. Robertson, C. Tirado, T. Lobstein et al. WHO Regional Publications, European Series, 2005; 96. 128 p. (in Russian).

Поступила 14.03.2017

Принята к печати 24.04.2018