https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-1-32-47

CC BY 4.0

© Коллектив авторов, 2022

ГЕНДЕРНЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В. В. Горбань*, В. С. Меньших, Е. В. Горбань

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Нерациональное питание является одним из главных факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), рост которых можно уменьшить, приобщая и мотивируя население к здоровому питанию исходя из территориальных, гендерных и возрастных особенностей пищевого поведения населения, которые требуют уточнения.

Цель исследования — выявление гендерных и возрастных особенностей пищевого поведения городского населения, ассоциированных с универсальными и метаболическими факторами риска развития ХНИЗ.

Методы. Было проведено наблюдательное когортное исследование у 1317 городских жителей (657 мужчин и 660 женщин) в возрасте от 18 до 74 лет на базе федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России), включавшее анонимное анкетирование с уточнениями пищевых предпочтений, табакокурения, приема алкоголя, физической активности (ФА), физикальный осмотр, антропометрию, электрокардиографию (ЭКГ), биохимические исследования крови.

Результаты. У городских жителей были отмечены низкая физическая активность (ФА) (у 88%), избыточная масса тела и ожирение (у 33%), высокая частота табакокурения (у 65%) и приема алкоголя у мужчин (у 39%) и высокий метаболический риск по параметру окружность талии/окружность бедер (у 33,7%), а также значительная полиморбидность при гипертонической болезни (от 3 до 8 заболеваний на одного человека). Форму питания городских жителей можно обозначить «промежуточной» ввиду наличия в их рационе элементов рационального и нерационального питания. Элементы рационального питания были более присущи женщинам и лицам старшего возраста. Повышение в крови общего холестерина, липопротеинов низкой плотности, триглицеридов, гамма-глутаминтранспептидазы, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, билирубина, мочевой кислоты, мочевины, креатинина и ультрачувствительного С-реактивного белка было ассоциировано с приемом таких продуктов, как чипсы и сухарики, картофель, сладкие напитки, кондитерские изделия и борщ.

Заключение. Мерами приобщения населения к рациональному питанию могут стать четкое обозначение дисметаболического потенциала конкретных продуктов, мониторинг пищевого поведения и мотивация самоконтроля индекса массы тела и окружности талии не только при диспансеризации.

Ключевые слова: рациональное питание, возраст, пол, факторы риска, хронические неинфекционные заболевания

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Горбань В.В., Меньших В.С., Горбань Е.В. Гендерные и возрастные особенности пищевого поведения городского населения с риском развития хронических неинфекционных заболеваний: наблюдательное когортное исследование. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2022; 29(1): 32–47. https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-1-32-47

Поступила 31.05.2021
Принята после доработки 06.12.2021
Опубликована 25.02.2022

GENDER AND AGE-SPECIFIC EATING BEHAVIOUR IN URBAN POPULATIONS AT RISK OF CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES: AN OBSERVATIONAL COHORT STUDY

Vitaliy V. Gorban*, Valeriya S. Menshikh, Elena V. Gorban

Kuban State Medical University,
Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia

ABSTRACT

Background. Nonrational nutrition is among main risk factors of chronic noncommunicable diseases (CNCDs) that can be contained via adopting and motivating population to a healthy diet by clarifying territorial, gender and age-specific eating behaviours.

Objectives. A study of urban gender and age-specific eating behaviours associated with universal and metabolic CNCD risk factors.

Methods. An observational cohort study has been conducted with 1,317 urban residents (657 men and 660 women) aged 18–74 years at Kuban State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, using anonymous surveys on food preferences, tobacco and alcohol consumption, physical activity (PA), as well as physical examination, anthropometry, electrocardiography (ECG) and biochemical blood tests.

Results. Urban residents revealed low-physical activity (PA) (88%), overweight and obesity (33%), high tobacco (65%) and alcohol use (39%) in men, high metabolic risk by waist/hip circumference (33.7%) and significant polymorbidity in hypertension (3 to 8 diseases per person). The urban dietary pattern can be described “intermediate” by the co-presence of rational and nonrational ingredients in diet. Rational ingredients prevailed in women and elderly people. Elevated total cholesterol, low-density lipoproteins, triglycerides, gamma-glutamyl transpeptidase, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, bilirubin, uric acid, urea, creatinine and ultra-sensitive C-reactive protein in blood were associated with foods intake like chips and breadsticks, potatoes, sweet drinks, confectionery and borscht.

Conclusion. Adopting measures to rational nutrition in population may comprise a clear declaration of dysmetabolic nature of specific foods, eating behaviour monitoring and motivated self-control of body mass index and waist girth beyond medical check-ups.

Keywords: rational nutrition, age, gender, risk factor, chronic noncommunicable disease.

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

For citation: Gorban V.V., Menshikh V.S., Gorban E.V. Gender and age-specific eating behaviour in urban populations at risk of chronic noncommunicable diseases: an observational cohort study. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik*. 2022; 29(1): 32–47. https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-1-32-47

Submitted 31.05.2021
Revised 06.12.2021
Published 25.02.2022

ВВЕДЕНИЕ

Нерациональное питание, провоцируя избыточную массу тела, ожирение и дислипидемию, является одним из главных универсальных факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), которые приобретают глобальную распространенность и являются причинами более чем 70% смертельных исходов во всем мире[1] [1]. Хотя нездоровое питание, низкая физическая активность, табакокурение и чрезмерное употребление алкоголя являются основными факторами риска этих патологий, все эти пагубные формы поведения можно изменить и рост ХНИЗ можно уменьшить, просто изменив образ жизни [2–4]. В частности, популяционное повышение частоты ожирения в разных возрастных периодах увеличивает заболеваемость ХНИЗ и указывает на необходимость приобщения населения к рациональному питанию [5]. Исходя из научных данных, в основе пирамиды рационального питания и средиземноморской диеты должны располагаться цельнозерновые продукты с низким гликемическим индексом (ГИ) и богатые клетчаткой, тогда как рафинированные продукты с высоким ГИ должны занимать незначительное место на вершине пирамиды. Предполагается, что в США почти половина из 700 000 смертей в год из-за кардиометаболических заболеваний напрямую связана с нарушением диеты [6].

Важно отметить, что анализ пищевого поведения различных территориальных групп населения в зависимости от пола и возраста будет способствовать выявлению потребности в диспансеризации и проведении первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.

Цель исследования — выявление гендерных и возрастных особенностей пищевого поведения городского населения, ассоциированных с универсальными и метаболическими факторами риска развития хронических неинфекционных заболеваний.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Исследование — наблюдательное одномоментное когортное исследование.

Условия проведения исследования

Исследования проводились в поликлинических учреждениях г. Краснодара, являющихся клиническими базами ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России. Набор пациентов из прикрепленного к поликлиникам города Краснодара населения для участия в исследовании проводили с сентября по декабрь 2019 года. Осуществлялась случайно отобранная выборка, необходимая для получения данных, правильно характеризующих формируемую изучаемую когорту.

Критерии соответствия

Критерии включения

Критерием включения в исследование был возраст от 18 до 74 лет включительно.

Критерии невключения

В исследование не включались участники: в возрасте старше 75 лет, с сахарным диабетом 2-го типа, с поражением органов-мишеней, злоупотребляющие алкоголем, с остаточными явлениями острых нарушений цереброваскулярной болезни.

Критерии исключения

Критерии исключения: инфекционные болезни, беременность, доказанная онкологическая патология, а также хроническая сердечная недостаточность IIБ и III стадии, хроническая обструктивная болезнь легких III и IV степени тяжести, сахарный диабет 1-го типа.

Описание критериев соответствия

Основными критериями соответствия проводимого исследования у городских жителей (мужчин и женщин) трех возрастных категорий являлись показатели взаимосвязи между наличием у них ХНИЗ и нерациональным питанием, а также между приемом отдельных пищевых продуктов нерационального питания и провоцируемыми ими клиническими и биохимическими метаболическими изменениями.

Подбор участников в группы

Формирование исследуемой когорты проводилось по гендерному и возрастному признакам

[1] World Health Organization (WHO). Noncommunicable Diseases Country Profiles. 2018. Available: https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512

с отнесением пациентов к одной из трех групп: 1-я — 18–44 года, 2-я — 45–49 лет и 3-я — 60–74 года. В каждой из групп пациентов соблюдался принцип примерного равенства женщин и мужчин. На индивидуальном уровне выделяли лиц, приверженных здоровому образу жизни, а также пациентов, употребляющих продукты нерационального питания.

Целевые показатели исследования

Основной показатель исследования

Частота универсальных факторов риска ХНИЗ. Поведенческие и антропометрические гендерные различия среди городского населения. Гендерные различия пищевых предпочтений и частот употребления продуктов рационального и нерационального питания в зависимости от возраста.

Дополнительные показатели исследования

Степень полиморбидности и дисметаболические биохимические изменения, ассоциированные с приемом в пищу продуктов нерационального питания в возрастном аспекте.

Методы измерения целевых показателей

В ходе исследования проводились анонимное анкетирование с уточнениями пищевых предпочтений, табакокурения, приема алкоголя, физической активности (ФА), а также физикальный осмотр, антропометрия, тонометрия, электрокардиография (ЭКГ), биохимические исследования крови.

Анонимный опрос проводился с использованием информационно-регистрационной карты исследования «ЭССЕ-РФ-2», разработанной в Государственном научно-исследовательском центре профилактической медицины МЗ РФ и включающей модуль пищевых предпочтений, относящихся к рациональному или нерациональному питанию [7, 8]. Питание считалось нерациональным при избыточном употреблении углеводов, жиров, поваренной соли (досаливании пищи, употреблении солений), гастрономических (колбасных) изделий и, наоборот, недостаточном содержании в рационе фруктов и овощей. Опрос также включал выяснение статуса табакокурения (выкуривание одной и более сигарет в сутки), употребления алкоголя, уровня привычной физической активности. Критериями приверженности к здоровому образу жизни (ЗОЖ) считали: 1) употребление фруктов и овощей каждый день не менее 500 г; 2) исключение досаливания пищи и ограниченное потребление соли (менее 5 г/день); 3) умеренную или высокую физическую активность 5 и более дней в неделю; 4) отказ от употребления алкоголя и табачных изделий [5, 6].

Всем пациентам были проведены: измерение артериального давления (АД), пульса, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), роста и массы тела с последующим определением индекса массы тела (ИМТ) по формуле ИМТ = $М/Р^2$, где м — масса тела человека (кг), Р — рост (м). Выделяли избыточную массу тела (ИМТ ≥ 25,0–29,9 кг/м²), ожирение 1-й степени (ИМТ ≥ 30 кг/м²), 2-й степени (ИМТ ≥ 35 кг/м²), 3-й степени (ИМТ ≥ 40 кг/м²). Индекс ОТ/ОБ считался высоким при значениях более 0,90 для мужчин и более 0,85 для женщин. Для оценки риска метаболических осложнений использовались критерии ОТ, где риск считался повышенным при ОТ 94–102 см у мужчин, 80–88 см у женщин и высоким — при ОТ более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин.

Биохимические исследования крови, проведенные 246 пациентам, включали определение холестерина, липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ), гамма-глутаминтранспептидазы (ГГТП), аланинаминотрансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ), билирубина, мочевой кислоты, мочевины, креатинина и ультрачувствительного С-реактивного белка (СРБ).

Переменные (*предикторы*)

Статистически значимые повышения показателей, характеризующих изменение метаболического состояния организма, ассоциированные с привычным употреблением отдельных пищевых продуктов нерационального питания, на определенные биохимические метаболические параметры (даже в пределах их пороговых значений) изучали, используя χ^2-критерий, коэффициент корреляции Пирсона и критерий ANOVA.

Статистические процедуры

Принципы расчета размера выборки

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Статистические методы

Статистическая обработка проводилась при помощи программ Statistica 10.0, Stat Soft, Inc и Wizard-Statistics (США) с оценкой правильности математического распределения в соответствующих выборках (критерий Колмогорова). При нормальном распределении в сравниваемых группах использовали критерий Стьюдента (*t*-критерий) с представлением количественных данных в виде среднего значения ($\overline{X}$) и его стандартного отклонения (*M* (SD) или стандартной

ошибки среднего значения (*m*) с определением 95% доверительного интервала ($p < 0,05$). В выборках с неправильным распределением использовали критерий хи-квадрат (χ^2). Анализ корреляционных зависимостей проводился с расчетом коэффициента корреляции по Пирсону, а дисперсионный анализ — с помощью однофакторного метода ANOVA.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование и характеристика выборки исследования

Формирование выборки исследования проводилось по гендерному и возрастному признакам с соблюдением примерного равенства женщин и мужчин в каждой возрастной группе.

Характеристика выборки исследования: 1317 городских жителей (657 мужчин и 660 женщин) со средним возрастом мужчин 44,9 ± 0,2 и женщин — 46,0 ± 0,2 года, согласно возрастной классификации ВОЗ (2017) были отнесены к одной из трех групп: 1-ю группу составили пациенты в возрасте от 18 до 44 лет (*n* = 622), 2-ю — 45–59 лет (*n* = 521) и 3-ю — 60–74 года (*n* = 174). Примерно у 1/6 численного состава каждой возрастной группы было проведено изучение влияния продуктов нерациональной диеты на биохимические метаболические параметры.

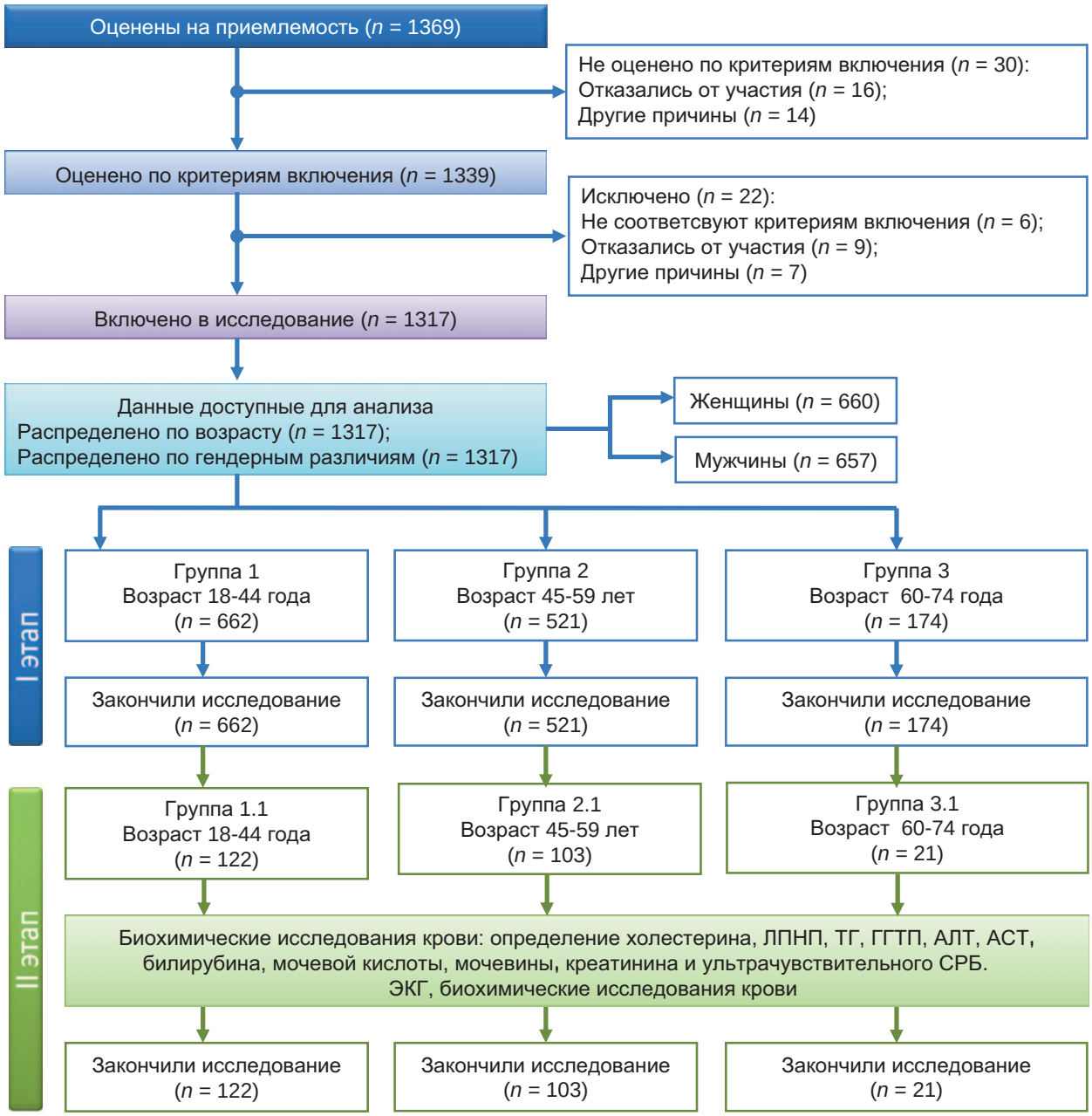

Рис. 1. Последовательность формирования выборки исследования.
Fig. 1. Survey selection flowchart.

Последовательность формирования и характеристики выборки представлены на рисунке 1.

Основные результаты исследования

По данным анкетирования и антропометрических исследований у 88% пациентов была отмечена низкая физическая активность, у 1/3 — обнаружена избыточная масса тела, а у 1/5 — ожирение 1-й степени. При этом мужчины не отличались от женщин по возрасту, величинам систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД), ИМТ, частотам различных степеней ожирения, степеням физической активности, но имели более высокую массу тела (табл.).

При этом оказалось, что высокий риск метаболических нарушений по параметру ОТ, установленный у четверти больных, наблюдался статистически значимо чаще у женщин (32,9%), чем у мужчин (20,1%), равно как и повышенный индекс ОТ/ОБ. Наоборот, среди мужчин по сравнению с женщинами наблюдалось практически

Таблица. Общая характеристика обследованной группы городского населения
Table. General urban cohort profile

Показатель	Общая группа *n* = 1317	Мужчины *n* = 657	Женщины *n* = 660	*p*
Количество, %	100	49,9 ± 2,0	50,1 ± 1,9	0,94
Возраст, лет	45,4 ± 11,9	44,9 ± 12,0	46,0 ± 11,8	0,86
Табакокурение, %	38,4 ± 2,1% *n* = 506	65,4 ± 2,6% *n* = 331	34,5 ± 3,6% *n* = 175	<0,001
Алкоголь, %	30,2 ± 2,1% *n* = 398	39,6 ± 3,0% *n* = 260	20,9 ± 3,5% *n* = 138	<0,001
Масса тела, кг	79,8 ± 18,6 *n* = 1296	85,3 ± 17,2 *n* = 646	74,4 ± 18,3 *n* = 650	0,01
ИМТ, кг/м^2	27,5 ± 5,8 *n* = 1296	27,8 ± 5,1 *n* = 646	27,3 ± 6,4 *n* = 650	0,95
Избыточная масса тела (ИМТ ≥ 25,0 кг/м^2)	33,5 ± 1,3% *n* = 434	37,0 ± 3,1% *n* = 243	28,9 ± 3,3% *n* = 191	0,07
Ожирение:				
1-й степени (ИМТ ≥ 30,0 кг/м^2), %	20,6 ± 1,1% *n* = 267	21,2 ± 3,5% *n* = 139	19,4 ± 3,5% *n* = 128	0,71
2-й степени (ИМТ ≥ 35,0 кг/м^2), %	6,9 ± 0,7% *n* = 89	5,6 ± 3,9% *n* = 37	7,9 ± 3,8% *n* = 52	0,68
3-й степени (ИМТ ≥ 40,0 кг/м^2), %	2,8 ± 0,5% n = 36	2,3 ± 4,1% n = 15	3,2 ± 4,0% n = 21	0,67
Умеренный риск метаболических нарушений по ОТ, % (мужчины 94–102 см, женщины 80–88 см)	19,1 ± 2,5% *n* = 248	19,8 ± 3,5% *n* = 130	17,9 ± 3,6% *n* = 118	0,70
Высокий риск метаболических нарушений по ОТ, % (мужчины > 102 см, женщины > 88 см)	26,9 ± 2,4% *n* = 349	20,1 ± 3,5% *n* = 132	32,9 ± 3,2% *n* = 217	0,01
Высокий индекс талия/бедра, % (мужчины > 0,90, женщины > 0,85)	33,7 ± 2,3% *n* = 424	38,2 ± 3,1% *n* = 251	26,4 ± 3,3% *n* = 174	0,01
Низкая физическая активность, %	88,2 ± 0,9% *n* = 1161	87,7 ± 1,4% *n* = 576	88,6 ± 1,3% *n* = 585	0,61
Умеренная физическая активность, %	11,8 ± 2,6% *n* = 156	12,3 ± 3,7% *n* = 81	11,4 ± 3,7% *n* = 75	0,86
ЧСС, уд/мин	74,5 ± 11,5 *n* = 1296	73,6 ± 11,6 *n* = 646	75,4 ± 11,4 *n* = 650	0,91
САД, мм рт. ст.	129,8 ± 20,0 *n* = 1296	134,6 ± 19,1 *n* = 646	125,2 ± 19,7 *n* = 650	0,73
ДАД, мм рт. ст.	85,0 ± 12,4 *n* = 1296	87,3 ± 12,5 *n* = 646	82,7 ± 11,9 *n* = 650	0,79

Примечание: данные представлены в виде M ± SD, где M — среднее значение признака, SD — стандартное отклонение; p — различия между мужчинами и женщинами.
Note: data presented as M ± SD, where M is mean, SD — standard deviation; p — men vs. women difference.

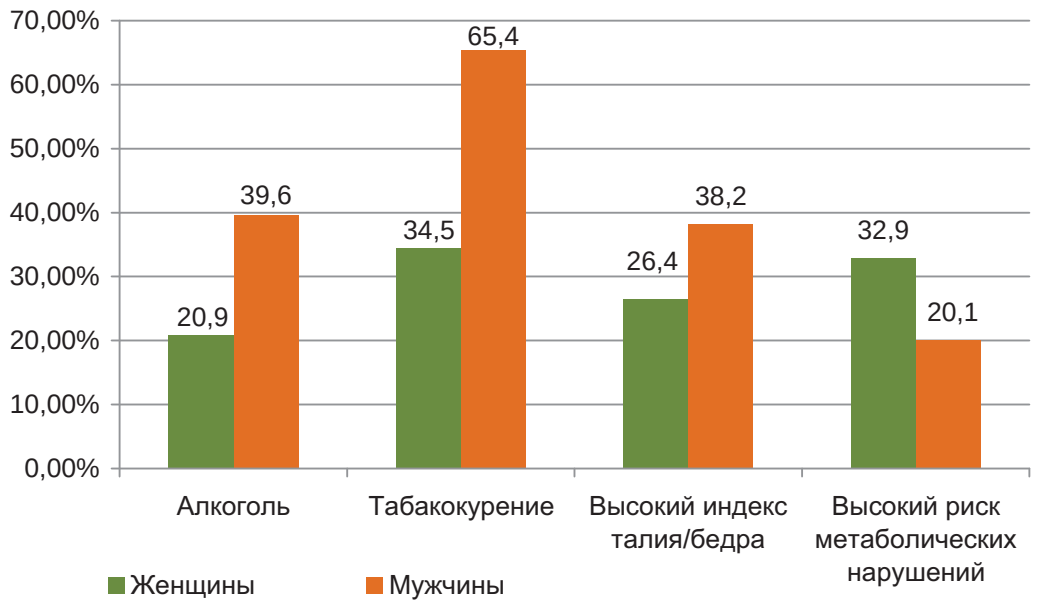

Рис. 2. Поведенческие и антропометрические гендерные различия группы городского населения.
*Примечание: статистическая значимость различий: * p < 0,001, # p < 0,01.*
Fig. 2. Behavioural and anthropometric gender deviations in urban cohort.
*Note: statistical significance: * p < 0.001, # p < 0.01.*

двукратное превышение частоты табакокурения и употребления алкогольных напитков (рис. 2). Статистически значимое превалирование табакокурения и употребления алкоголя у мужчин по сравнению с женщинами было подтверждено, соответственно, в каждой из трех возрастных групп: в группе от 45 до 59 лет ($p < 0,001$; $p < 0,001$) и в группе от 61 до 74 лет ($p < 0,001$; $p = 0,026$).

В группе пациентов от 18 до 44 лет у мужчин выявлено более частое табакокурение ($p = 0,02$), но практически одинаковая частота приема алкоголя ($p = 0,382$). Частота высокого риска метаболических нарушений у мужчин и женщин была примерно одинаковой в каждой из возрастных групп ($p > 0,05$).

Среди мужчин и женщин не было статистически значимых различий ($p > 0,05$) в употреблении таких продуктов и блюд, как рыба, птица, бобовые, орехи, сухофрукты, молоко, кефир и простокваша, сыр, сметана, сливочное масло, кондитерские изделия, борщ, яйца, а также в частоте регулярного досаливания пищи.

Избирательный анализ употребления продуктов, доказанно снижающих вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний вне зависимости от наличия избыточной массы тела и низкой физической активности, выявил в общей группе женщин и мужчин приверженность к употреблению фруктов у 84,4%, овощей — у 93,2%, орехов — у 32,0%.

Анализ гендерных особенностей употребления продуктов нерационального питания выявил среди мужчин по сравнению с женщинами статистически значимое преобладание употребления колбасных изделий ($p < 0,001$), птицы с кожей ($p < 0,001$), макаронных изделий ($p < 0,001$), сладких напитков ($p < 0,001$), чипсов и сухариков ($p < 0,001$), картофеля ($p < 0,001$) и сливок ($p < 0,002$). Что касается продуктов рационального питания, то у мужчин по сравнению с женщинами было выявлено статистически значимое преобладание в пищевом рационе морепродуктов ($p < 0,001$), мяса красного ($p < 0,001$) и хлебобулочных изделий ($p < 0,001$). Наоборот, у женщин по сравнению с мужчинами в пищевом рационе преобладали такие продукты рационального питания, как творог ($p < 0,001$), йогурт ($p < 0,004$), фрукты и овощи ($p < 0,001$) (рис. 3). Исходя из этого, форму питания большинства респондентов можно считать промежуточной.

Изучение пищевых предпочтений в зависимости от возраста проводилось раздельно в отношении продуктов рационального и нерационального питания. Исследование частоты употребления полезных продуктов показало, что пациенты 3-й («старшей») возрастной группы по сравнению с 1-й («молодой») — чаще употребляли фрукты, крупы и бобовые, но реже — йогурт, а при сравнении со 2-й («средней») — чаще употребляли крупы. Респонденты 1-й группы («молодой») по сравне-

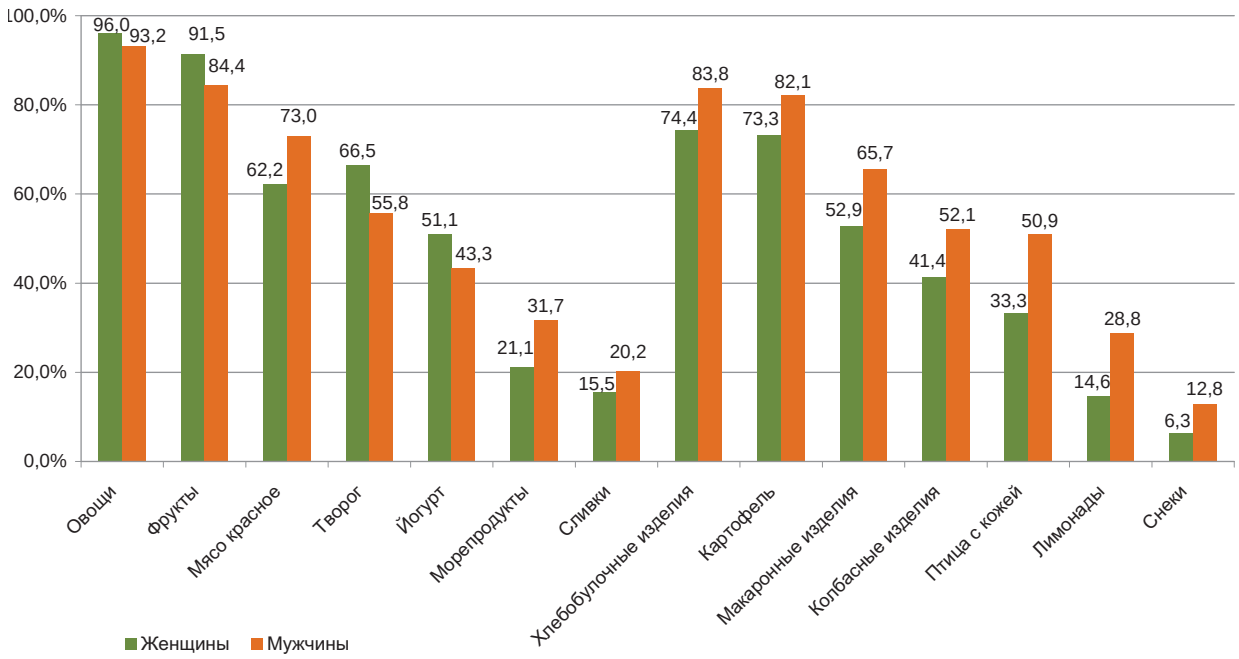

Рис. 3. Гендерные различия пищевых предпочтений городского населения.
*Примечание: статистическая значимость различий: * p < 0,001, # p < 0,05.*
Fig. 3. Gender deviations in eating preferences of urban cohort.
*Note: statistical significance: * p < 0.001, # p < 0.05.*

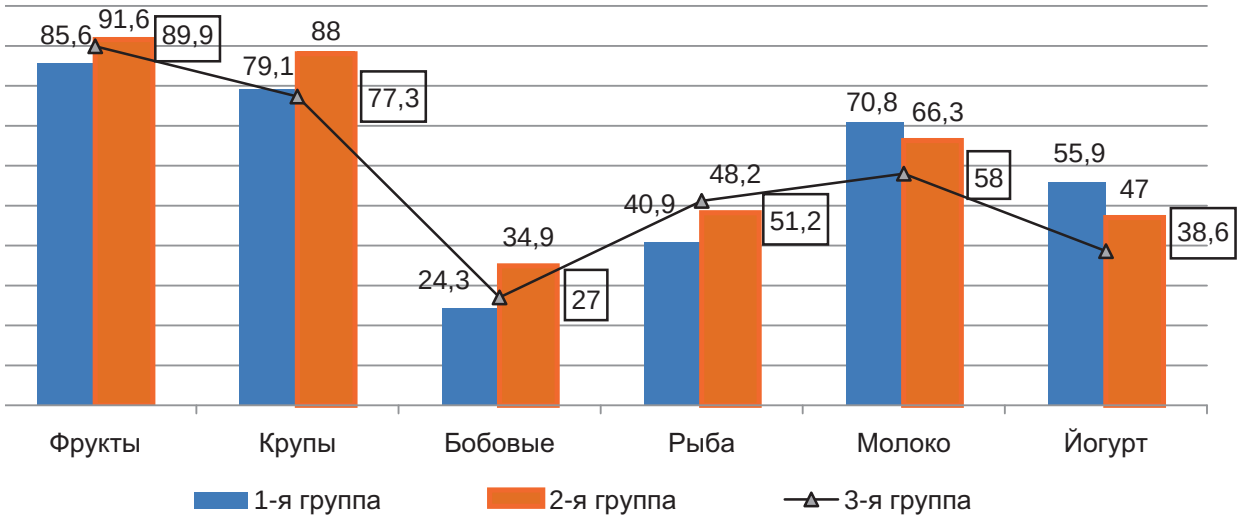

Рис. 4. Частота (%) употребления продуктов рационального питания в зависимости от возраста.
*Примечание: статистическая значимость различий (p < 0,05): * от 1-й группы; # от 2-й группы; & от 3-й группы.*
Fig. 4. Frequency of rational nutrition by age,%.
*Note: statistical significance (p <0.05): * vs. cohort 1; # vs. cohort 2; & vs. cohort 3.*

нию со 2-й («средней») — чаще употребляли молоко и йогурт, но реже — фрукты и рыбу (рис. 4).

Анализ частоты употребления продуктов нерационального питания обнаружил, что пациенты 3-й («старшей») возрастной группы по сравнению с 1-й («молодой») и 2-й («средней») группами реже употребляли чипсы и сухари, сладкие напитки и картофель, по сравнению со 2-й — чаще принимали кондитерские изделия и чаще всех — борщ. Респонденты 2-й группы в отличие от 1-й чаще

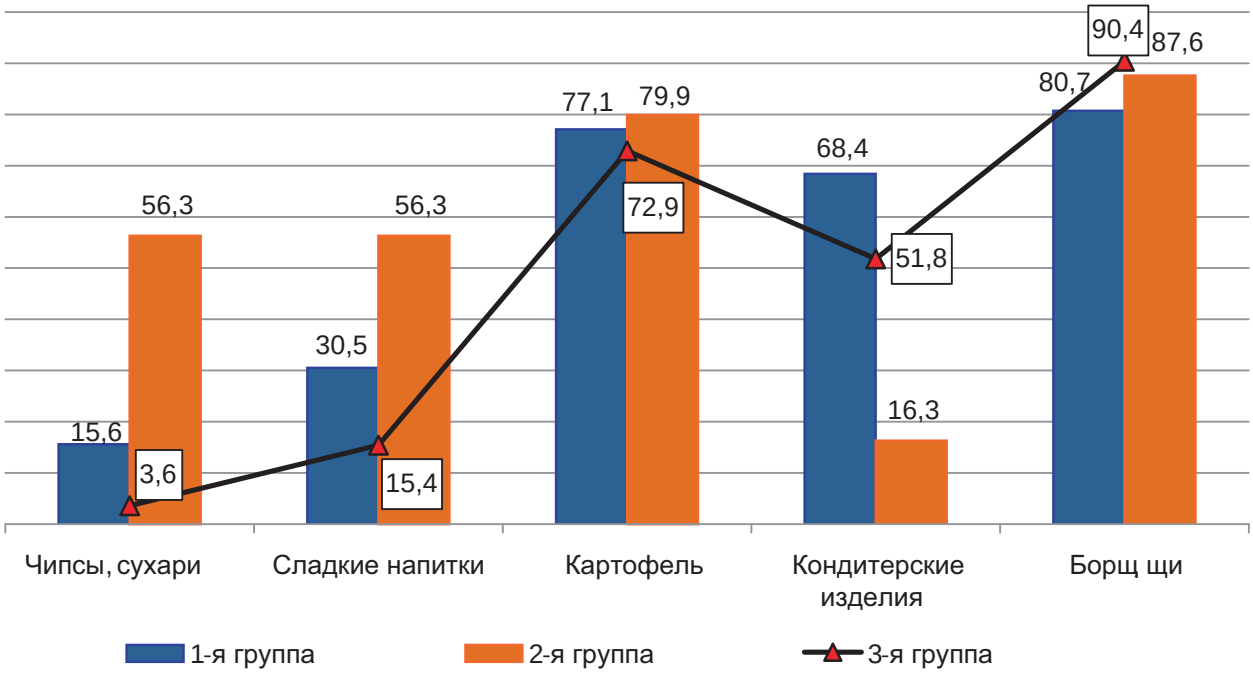

Рис. 5. Частота (%) употребления продуктов нерационального питания в зависимости от возраста.
*Примечание: статистическая значимость различий (p < 0,05): * от 1-й группы; # от 2-й группы; & от 3-й группы.*
Fig. 5. Frequency of nonrational nutrition by age,%.
*Note: statistical significance (p < 0.05): * vs. cohort 1; # vs. cohort 2; & vs. cohort 3.*

употребляли чипсы и сухари, сладкие напитки, картофель, борщ, а реже всех — сладкие кондитерские изделия (рис. 5).

Анализ гендерных различий в зависимости от возраста показал, что в 1-й возрастной группе мужчины по сравнению женщинами употребляли чаще творог (p = 0,006), йогурт (p = 0,005), бобовые (p < 0,001), рыбу (p = 0,001) и птицу с кожей (p < 0,001), но реже — сливки (p < 0,001), колбасные изделия (p = 0,002), лимонад (p < 0,001), чипсы и сухарики (p < 0,001), кондитерские изделия (p = 0,0003).

Во 2-й возрастной группе мужчины по сравнению женщинами употребляли чаще мясо красное (p = 0,007), морепродукты (p < 0,001), картофель (p = 0,0002), макаронные изделия (p < 0,001), колбасы (p = 0,02), лимонады (p < 0,001), чипсы и сухарики (p = 0,002), но реже — творог (p < 0,001), птицу с кожей (p < 0,001), кондитерские изделия (p = 0,003).

Во 3-й возрастной группе мужчины по сравнению женщинами употребляли чаще мясо красное (p < 0,001), хлебобулочные изделия (p < 0,001), макаронные изделия (p < 0,001), колбасы (p = 0,006), лимонады (p < 0,001), чипсы и сухарики (p = 0,037), но реже — творог (p = 0,013), йогурт (p < 0,001), птицу с кожей (p < 0,001).

Дополнительные результаты исследования

В этой связи возникает вопрос о метаболических изменениях, ассоциированных с приемом в пищу продуктов нерационального питания. Оказалось, что в общей группе обследованных мужчин и женщин употребление некоторых продуктов приводит к дисметаболическим сдвигам биохимических показателей крови. По нашим данным, при привычном употреблении чипсов и сухариков это касается мочевины (χ^2, p = 0,033), ЛПНП (χ^2, p = 0,019), ТГ (χ^2, p = 0,016); картофеля — мочевины (χ^2, p = 0,049); сладких напитков — ГГТП (χ^2, p = 0,031); кондитерских изделий — мочевой кислоты (χ^2, p = 0,04) и билирубина (χ^2, p = 0,025); борща — ТГ (χ^2, p = 0,001). Среди больных трех возрастных групп обозначенные усредненные показатели не выходили за верхние пределы нормы за исключением повышенного значения ЛПНП. Изучение возможного избыточного отрицательного влияния на метаболические показатели продуктов нерационального питания в возрастном аспекте показало следующее: 1) употребление чипсов и сухариков у лиц 3-й группы приводило к повышению АЛТ (корреляция Пирсона, p = 0,013) и ГГТП (корреляция Пирсона, p = 0,002); у пациентов 2-й группы — к увеличению ультрачувствительного СРБ (χ^2, p = 0,007) и креатинина (χ^2, p = 0,018),

а у лиц 1-й группы — ГГТП (корреляция Пирсона, $p = 0,04$; ANOVA, $p = 0,036$); 2) прием сладких напитков у лиц 3-й группы приводил к повышению ТГ (корреляция Пирсона, $p = 0,005$), у пациентов 2-й группы — к увеличению холестерина (корреляция Пирсона, $p = 0,002$), АлАТ (корреляция Пирсона, $p = 0,001$) и АсАТ (корреляция Пирсона, $p = 0,018$), а у лиц 1-й группы — мочевой кислоты (корреляция Пирсона, $p = 0,022$). Употребление картофеля, кондитерских изделий и борща не сопровождалось статистически значимыми избыточными изменениями величин изучаемых параметров среди пациентов всех трех возрастных групп.

Изучение пищевого поведения пациентов в зависимости от индекса ОТ/ОБ показало, что для лиц с высоким показателем ОТ/ОБ была характерна статистически значимая двукратно большая частота досаливания пищи (54,7% против 26,1%, $p < 0,001$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Среди городского населения отмечается высокая частота факторов риска ХНИЗ, включая нерациональное питание, и выраженная полиморбидность. Пациенты старшей возрастной группы в большей степени, чем лица 1-й и 2-й групп, тяготеют к элементам рационального питания. Гендерные статистически значимые различия пищевого рациона в каждой из возрастных групп носили дискретный характер. В группе пациентов от 18 до 44 лет у мужчин и женщин обращает на себя внимание одинаковая частота приема алкоголя ($p = 0,382$). Однако и в возрастном, и в гендерном аспектах форму пищевого поведения жителей города с элементами рационального и нерационального питания можно отнести к промежуточной.

Ограничения исследования

Проанализировав исследования, включенные в обсуждение, мы признаем, что существуют ограничения в интерпретации данных. Некоторые статьи имели небольшой размер выборки. Интерпретация взаимосвязи между употреблением продуктов нерационального питания и дисметаболическими биохимическими изменениями имеет в качестве основного ограничения отсутствие рандомизированных проспективных клинических исследований. К ограничениям можно отнести отсутствие определения «промежуточная форма питания». Полученные результаты и их значение следует обсуждать в самом широком контексте для выбора направлений будущих исследований.

Интерпретация результатов исследования

Недостаточное употребления фруктов и овощей, цельнозернового хлеба, орехов, а также семечковых и, наоборот, чрезмерное поступление соли, являются, по данным авторитетных исследований, предостерегающими моментами в развитии многих заболеваний [9], включая артериальную гипертензию [10]. По данным настоящего исследования, частота употребления фруктов и овощей среди городского населения приближается к значениям, полученным в российском эпидемиологическом исследовании ЭССЕ-РФ [10] и рекомендуемым Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [11]. Полученные данные согласуются с рекомендациями по ограничению приема жирной пищи, поваренной соли и гастрономических продуктов и, наоборот, по увеличению потребления фруктов и овощей с целью редукции массы тела и снижению риска развития ХНИЗ [12–14]. Продукты нерационального питания содержат большое количество липидов, простых углеводов, солей и консервантов, которые вызывают метаболические нарушения, что впоследствии приводит к развитию хронических неинфекционных заболеваний [15]. Известно, что низкое употребление в пищу фруктов и овощей и повышенное — гастрономических продуктов, в частности колбас, может приводить к повышению показателей индекса ожирения печени [16] и метаболически ассоциированной болезни печени, которая тесно связана с метаболическим синдромом и является мультидисциплинарной проблемой [17].

Исходя из данных поликлиник, у городских жителей наблюдалась значительная частота следующих заболеваний: гипертоническая болезнь (31,3%), сахарный диабет и ожирение (12,8%), а также болезни костно-мышечной системы (43,2%), желудочно-кишечного тракта (21,2%), дыхательной системы (10,8%), мочевыводящих путей (8,9%) и щитовидной железы (8,5%). Количество болезней в расчете на одного человека составляло 3,1, а при ГБ — 8 (корреляция Пирсона, $p < 0,001$).

Высокая заболеваемость ХНИЗ и полиморбидность у городских жителей формируются, в том числе, и за счет влияния нерационального питания. Всемирная организация здравоохранения разработала несколько глобальных планов действий и руководящих принципов, которые в основном ориентированы на обучение людей здоровым привычкам [3]. Достичь этой цели позволит модификация образа жизни и переход от нездорового питания к здоровому [14, 18–20]. Поэтому на этапе первичной медико-санитарной помощи для уменьшения эска-

лации ХНИЗ актуальны пропаганда здорового питания [21], регулярный мониторинг пищевого поведения при диспансеризации населения [7] и самомониторинг [19, 22], а также персонифицированное мотивационное консультирование с учетом гендерных [23] и психологических особенностей [24, 25].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У городских жителей (мужчин и женщин) были отмечены низкая физическая активность (88%), избыточная масса тела (33%), высокая частота табакокурения (65%), прием алкоголя у мужчин (39%), а также одинаковая частота приема алкогольных напитков у мужчин и женщин в 1-й возрастной группе, высокий метаболический риск по параметру ОТ/ОБ у женщин, а также значительная полиморбидность ГБ (до 8 заболеваний на 1 человека). Несмотря на наличие в рационе питания 70% городских жителей овощей и фруктов, доля продуктов нерационального питания остается значительной, и такую форму питания можно обозначить «промежуточной».

Дисметаболическими биохимическими изменениями в крови сопровождается привычное употребление таких продуктов, как чипсы и сухарики, картофель, сладкие напитки, кондитерские изделия и борщ. В возрастном аспекте элементы рационального питания более присущи женщинам и лицам старшей возрастной группы, которые употребляют меньше продуктов, провоцирующих дисметаболические биохимические изменения в крови. Мерами приобщения населения к рациональному питанию могут стать четкое обозначение качественных параметров продуктов, мониторинг пищевого поведения и мотивирующий фактор в виде самоконтроля индекса массы тела и окружности талии при диспансеризации.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено Независимым этическим комитетом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, Россия), протокол № 39 от 13.10.2020 г. Все лица, вошедшие в исследование, подписали письменное информированное добровольное согласие.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

The study complies with the standards of the Declaration of Helsinki and was approved by the Independent Committee for Ethics of Kuban State Medical University, Ministry of Health Care of the Russian Federation (Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, Russia), protocol No. 39 of 13.10.2020. All persons enrolled in the study provided a free written informed consent.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

FINANCING SOURCE

The authors declare that no funding was received for this study.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Global Health; Forum on Microbial Threats. *The Convergence of Infectious Diseases and Noncommunicable Diseases: Proceedings of a Workshop*. Nicholson A., Negussie Y., Shah C.M., Ayano Ogawa V. — editors. *Washington (DC)*. National Academies Press (US); 2019. DOI: 10.17226/25535
2. Branca F., Lartey A., Oenema S., Aguayo V., Stordalen G.A., Richardson R., Arvelo M., Afshin A. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. *BMJ*. 2019; 364: l296. DOI: 10.1136/bmj.l296
3. Mikkelsen B., Williams J., Rakovac I., Wickramasinghe K., Hennis A., Shin H.R., Farmer M., Weber M., Berdzuli N., Borges C., Huber M., Breda J. Life course approach to prevention and control of non-communicable diseases. *BMJ*. 2019; 364: l257. DOI: 10.1136/bmj.l257
4. Nyberg S.T., Batty G.D., Pentti J., Virtanen M., Alfredsson L., Fransson E.I., Goldberg M., Heikkilä K., Jokela M., Knutsson A., Koskenvuo M., Lallukka T., Leineweber C., Lindbohm J.V., Madsen I.E.H., Magnusson Hanson L.L., Nordin M., Oksanen T., Pietiläinen O., Rahkonen O., Rugulies R., Shipley M.J., Stenholm S., Suominen S., Theorell T., Vahtera J., Westerholm P.J.M., Westerlund H., Zins M., Hamer M., Singh-Manoux A., Bell J.A., Ferrie J.E., Kivimäki M. Obesity and loss of disease-free years owing to major non-communicable diseases: a multicohort study. *Lancet. Public. Health*. 2018; 3(10): e490–e497. DOI: 10.1016/S2468-2667(18)30139-7
5. Драпкина О.М., Карамнова Н.С., Концевая А.В., Горный Б.Э., Дадаева В.А., Дроздова Л.Ю., Еганян Р.А., Елиашевич С.О., Измайлова О.В., Лавренова Е.А., Лищенко О.В., Скрипникова И.А., Швабская О.Б., Шишкова В.Н. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). Алиментарно-зависимые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний и привычки питания: диетологическая коррекция

в рамках профилактического консультирования. Методические рекомендации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021; 20(5): 2952. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2952

6. Yu E., Malik V.S., Hu F.B. Cardiovascular Disease Prevention by Diet Modification: JACC Health Promotion Series. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2018; 72(8): 914–926. DOI: 10.1016/j.jacc.2018.02.085

7. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Деев А.Д., Концевая А.В., Имаева А.Э., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Евстифеева С.Е., Драпкина О.М. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер. *Профилактическая медицина*. 2018; 21(4): 65–72. DOI: 10.17116/profmed201821465

8. Карамнова Н. С., Шальнова С.А., Тарасов В.И., Деев А.Д., Баланова Ю.А., Имаева А. Э., Муромцева Г.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Драпкина О.М. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Гендерные различия в характере питания взрослого населения Российской Федерации. Результаты эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Российский кардиологический журнал*. 2019; 24(6): 66–72. DOI: 10.15829/1560-4071-2019-6-66-72

9. Lim S.S., Vos T., Flaxman A.D., Danaei G., Shibuya K., Adair-Rohani H., Amann M., Anderson H.R., Andrews K.G., Aryee M., Atkinson C., Bacchus L.J., Bahalim A.N., Balakrishnan K., Balmes J., Barker-Collo S., Baxter A., Bell M.L., Blore J.D., Blyth F., Bonner C., Borges G., Bourne R., Boussinesq M., Brauer M., Brooks P., Bruce N.G., Brunekreef B., Bryan-Hancock C., Bucello C., Buchbinder R., Bull F., Burnett R.T., Byers T.E., Calabria B., Carapetis J., Carnahan E., Chafe Z., Charlson F., Chen H., Chen J.S., Cheng A.T., Child J.C., Cohen A., Colson K.E., Cowie B.C., Darby S., Darling S., Davis A., Degenhardt L., Dentener F., Des Jarlais D.C., Devries K., Dherani M., Ding E.L., Dorsey E.R., Driscoll T., Edmond K., Ali S.E., Engell R.E., Erwin P.J., Fahimi S., Falder G., Farzadfar F., Ferrari A., Finucane M.M., Flaxman S., Fowkes F.G., Freedman G., Freeman M.K., Gakidou E., Ghosh S., Giovannucci E., Gmel G., Graham K., Grainger R., Grant B., Gunnell D., Gutierrez H.R., Hall W., Hoek H.W., Hogan A., Hosgood H.D. 3rd, Hoy D., Hu H., Hubbell B.J., Hutchings S.J., Ibeanusi S.E., Jacklyn G.L., Jasrasaria R., Jonas J.B., Kan H., Kanis J.A., Kassebaum N., Kawakami N., Khang Y.H., Khatibzadeh S., Khoo J.P., Kok C., Laden F., Lalloo R., Lan Q., Lathlean T., Leasher J.L., Leigh J., Li Y., Lin J.K., Lipshultz S.E., London S., Lozano R., Lu Y., Mak J., Malekzadeh R., Mallinger L., Marcenes W., March L., Marks R., Martin R., McGale P., McGrath J., Mehta S., Mensah G.A., Merriman T.R., Micha R., Michaud C., Mishra V., Mohd Hanafiah K., Mokdad A.A., Morawska L., Mozaffarian D., Murphy T., Naghavi M., Neal B., Nelson P.K., Nolla J.M., Norman R., Olives C., Omer S.B., Orchard J., Osborne R., Ostro B., Page A., Pandey K.D., Parry C.D., Passmore E., Patra J., Pearce N., Pelizzari P.M., Petzold M., Phillips M.R., Pope D., Pope C.A. 3rd, Powles J., Rao M., Razavi H., Rehfuess E.A., Rehm J.T., Ritz B., Rivara F.P., Roberts T., Robinson C., Rodriguez-Portales J.A., Romieu I., Room R., Rosenfeld L.C., Roy A., Rushton L., Salomon J.A., Sampson U., Sanchez-Riera L., Sanman E., Sapkota A., Seedat S., Shi P., Shield K., Shivakoti R., Singh G.M., Sleet D.A., Smith E., Smith K.R., Stapelberg N.J., Steenland K., Stöckl H., Stovner L.J., Straif K., Straney L., Thurston G.D., Tran J.H., Van Dingenen R., van Donkelaar A., Veerman J.L., Vijayakumar L., Weintraub R., Weissman M.M., White R.A., Whiteford H., Wiersma S.T., Wilkinson J.D., Williams H.C., Williams W., Wilson N., Woolf A.D., Yip P., Zielinski J.M., Lopez A.D., Murray C.J., Ezzati M., AlMazroa M.A., Memish Z.A. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224–2260. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61766-8

10. Карамнова Н.С., Максимов С.А., Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Швабская О.Б., Драпкина О.М. Артериальная гипертония и характер питания взрослой популяции. Результаты российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020; 19(5): 2570. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2570

11. Cárdenas-Fuentes G., Subirana I., Martinez-Gonzalez M.A., Salas-Salvadó J., Corella D., Estruch R., Fíto M., Muñoz-Bravo C., Fiol M., Lapetra J., Aros F., Serra-Majem L., Tur J.A., Pinto X., Ros E., Coltell O., Díaz-López A., Ruiz-Canela M., Schröder H. Multiple approaches to associations of physical activity and adherence to the Mediterranean diet with all-cause mortality in older adults: the PREvención con DIeta MEDiterránea study. *Eur. J. Nutr*. 2019; 58(4): 1569–1578. DOI: 10.1007/s00394-018-1689-y

12. Boeing H., Bechthold A., Bub A., Ellinger S., Haller D., Kroke A., Leschik-Bonnet E., Müller M.J., Oberritter H., Schulze M., Stehle P., Watzl B. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur. J. Nutr*. 2012; 51(6): 637–663. DOI: 10.1007/s00394-012-0380-y

13. Boucher J.L. Mediterranean Eating Pattern. *Diabetes Spectr*. 2017; 30(2): 72–76. DOI: 10.2337/ds16-0074

14. Акашева Д.У., Драпкина О.М. Средиземноморская диета: история, основные компоненты, доказательства пользы и возможность применения в российской реальности. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2020; 16(2): 307–316. DOI: 10.20996/1819-6446-2020-04-03

15. Kotchen T.A., Cowley A.W. Jr, Frohlich E.D. Salt in health and disease — a delicate balance. *N. Engl. J. Med*. 2013; 368(13): 1229–1237. DOI: 10.1056/NEJMra1212606

16. Горбань В.В., Корочанская Н.В., Горбань Е.В., Серикова С.Н. Клинико-лабораторные констелляции неалкогольной жировой болезни печени и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: возможности скрининга стеатогепатоза и стеа-

тогепатита на основании выявления гипераммониемии в амбулаторной практике. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019; 6: 105–112. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-166-6-105-112

17. Shetty A., Syn W.K. Current treatment options for nonalcoholic fatty liver disease. *Curr. Opin. Gastroenterol*. 2019; 35(3): 168–176. DOI: 10.1097/MOG.0000000000000528

18. Willett W., Rockström J., Loken B., Springmann M., Lang T., Vermeulen S., Garnett T., Tilman D., DeClerck F., Wood A., Jonell M., Clark M., Gordon L.J., Fanzo J., Hawkes C., Zurayk R., Rivera J.A., De Vries W., Majele Sibanda L., Afshin A., Chaudhary A., Herrero M., Agustina R., Branca F., Lartey A., Fan S., Crona B., Fox E., Bignet V., Troell M., Lindahl T., Singh S., Cornell S.E., Srinath Reddy K., Narain S., Nishtar S., Murray C.J.L. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019; 393(10170): 447–492. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4

19. Куликова М.С., Горный Б.Э., Концевая А.В., Караулова В.Г., Калинина А.М., Драпкина О.М. Результативность дистанционных технологий при контроле и самоконтроле избыточной массы тела и ожирения у пациентов первичного звена здравоохранения. *Профилактическая медицина*. 2021; 24(10): 24–31. DOI: 10.17116/profmed20212410124

20. Mazurek-Kusiak A.K., Kobyłka A., Korcz N., Sosnowska M. Analysis of Eating Habits and Body Composition of Young Adult Poles. *Nutrients*. 2021; 13(11): 4083. DOI: 10.3390/nu13114083

21. Bédard A., Lamarche P.O., Grégoire L.M., Trudel-Guy C., Provencher V., Desroches S., Lemieux S. Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health. *PLoS One*. 2020; 15(12): e0244292. DOI: 10.1371/journal.pone.0244292

22. Kowalkowska J., Poínhos R. Eating Behaviour among University Students: Relationships with Age, Socioeconomic Status, Physical Activity, Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Social Desirability. *Nutrients*. 2021; 13(10): 3622. DOI: 10.3390/nu13103622

23. Purkiewicz A., Kamelska-Sadowska A.M., Ciborska J., Mikulska J., Pietrzak-Fiećko R. Risk Factors for Eating Disorders and Perception of Body in Young Adults Associated with Sex. *Nutrients*. 2021; 13(8): 2819. DOI: 10.3390/nu13082819

24. Björnwall A., Mattsson Sydner Y., Koochek A., Neuman N. Eating Alone or Together among Community-Living Older People-A Scoping Review. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. 2021; 18(7): 3495. DOI: 10.3390/ijerph18073495

25. Elran Barak R., Shuval K., Li Q., Oetjen R., Drope J., Yaroch A.L., Fennis B.M., Harding M. Emotional Eating in Adults: The Role of Sociodemographics, Lifestyle Behaviors, and Self-Regulation-Findings from a U.S. National Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021; 18(4): 1744. DOI: 10.3390/ijerph18041744

REFERENCES

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Global Health; Forum on Microbial Threats. *The Convergence of Infectious Diseases and Noncommunicable Diseases: Proceedings of a Workshop*. Nicholson A., Negussie Y., Shah C.M., Ayano Ogawa V. — editors. *Washington (DC)*. National Academies Press (US); 2019. DOI: 10.17226/25535

2. Branca F., Lartey A., Oenema S., Aguayo V., Stordalen G.A., Richardson R., Arvelo M., Afshin A. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. *BMJ*. 2019; 364: l296. DOI: 10.1136/bmj.l296

3. Mikkelsen B., Williams J., Rakovac I., Wickramasinghe K., Hennis A., Shin H.R., Farmer M., Weber M., Berdzuli N., Borges C., Huber M., Breda J. Life course approach to prevention and control of non-communicable diseases. *BMJ*. 2019; 364: l257. DOI: 10.1136/bmj.l257

4. Nyberg S.T., Batty G.D., Pentti J., Virtanen M., Alfredsson L., Fransson E.I., Goldberg M., Heikkilä K., Jokela M., Knutsson A., Koskenvuo M., Lallukka T., Leineweber C., Lindbohm J.V., Madsen I.E.H., Magnusson Hanson L.L., Nordin M., Oksanen T., Pietiläinen O., Rahkonen O., Rugulies R., Shipley M.J., Stenholm S., Suominen S., Theorell T., Vahtera J., Westerholm P.J.M., Westerlund H., Zins M., Hamer M., Singh-Manoux A., Bell J.A., Ferrie J.E., Kivimäki M. Obesity and loss of disease-free years owing to major non-communicable diseases: a multicohort study. *Lancet. Public. Health*. 2018; 3(10): e490–e497. DOI: 10.1016/S2468-2667(18)30139-7

5. Drapkina O.M., Karamnova N.S., Kontsevaya A.V., Gorny B.E., Dadaeva V.A., Drozdova L.Yu., Yeganyan R.A., Eliashevich S.O., Izmailova O.V., Lavrenova E.A., Lischenko O.V., Skripnikova I.A., Shvabskaya O.B., Shishkova V.N. Russian Society for the Prevention of Noncommunicable Diseases (ROPNIZ). Alimentary-dependent risk factors for chronic non-communicable diseases and eating habits: dietary correction within the framework of preventive counseling. Methodological Guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021; 20(5): 2952 (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2952

6. Yu E., Malik V.S., Hu F.B. Cardiovascular Disease Prevention by Diet Modification: JACC Health Promotion Series. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2018; 72(8): 914–926. DOI: 10.1016/j.jacc.2018.02.085

7. Shalnova S.A., Balanova Iu.A., Deev A.D., Kontsevaia A.V., Imaeva A.E., Kapustina A.V., Muromtseva G.A., Evstifeeva S.E., Drapkina O.M. Integrated assessment of adherence to a healthy lifestyle as a way of monitoring the effectiveness of preventive measures. *Profilaktichekaya Meditsina*. 2018; 21(4): 65–72 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17116/profmed201821465

8. Karamnova N.S., Shalnova S.A., Tarasov V.I., Deev A.D., Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Muromtseva G.A., Kapustina A.V., Evstifeeva S.E., Drapkina O.M. on behalf of the participants of the ESSE-RF study. Gender differences in the nutritional pattern of the adult population of the Russian Federation. The results of ESSE-RF epidemiological study. *Russian Journal of Cardiology*. 2019; 24(6): 66–72 (In Russ., English abstract). DOI: 10.15829/1560-4071-2019-6-66-72

9. Lim S.S., Vos T., Flaxman A.D., Danaei G., Shibuya K., Adair-Rohani H., Amann M., Anderson H.R., Andrews K.G., Aryee M., Atkinson C., Bacchus L.J., Bahalim A.N., Balakrishnan K., Balmes J., Barker-Collo S., Baxter A., Bell M.L., Blore J.D., Blyth F., Bonner C., Borges G., Bourne R., Boussinesq M., Brauer M., Brooks P., Bruce N.G., Brunekreef B., Bryan-Hancock C., Bucello C., Buchbinder R., Bull F., Burnett R.T., Byers T.E., Calabria B., Carapetis J., Carnahan E., Chafe Z., Charlson F., Chen H., Chen J.S., Cheng A.T., Child J.C., Cohen A., Colson K.E., Cowie B.C., Darby S., Darling S., Davis A., Degenhardt L., Dentener F., Des Jarlais D.C., Devries K., Dherani M., Ding E.L., Dorsey E.R., Driscoll T., Edmond K., Ali S.E., Engell R.E., Erwin P.J., Fahimi S., Falder G., Farzadfar F., Ferrari A., Finucane M.M., Flaxman S., Fowkes F.G., Freedman G., Freeman M.K., Gakidou E., Ghosh S., Giovannucci E., Gmel G., Graham K., Grainger R., Grant B., Gunnell D., Gutierrez H.R., Hall W., Hoek H.W., Hogan A., Hosgood H.D. 3rd, Hoy D., Hu H., Hubbell B.J., Hutchings S.J., Ibeanusi S.E., Jacklyn G.L., Jasrasaria R., Jonas J.B., Kan H., Kanis J.A., Kassebaum N., Kawakami N., Khang Y.H., Khatibzadeh S., Khoo J.P., Kok C., Laden F., Lalloo R., Lan Q., Lathlean T., Leasher J.L., Leigh J., Li Y., Lin J.K., Lipshultz S.E., London S., Lozano R., Lu Y., Mak J., Malekzadeh R., Mallinger L., Marcenes W., March L., Marks R., Martin R., McGale P., McGrath J., Mehta S., Mensah G.A., Merriman T.R., Micha R., Michaud C., Mishra V., Mohd Hanafiah K., Mokdad A.A., Morawska L., Mozaffarian D., Murphy T., Naghavi M., Neal B., Nelson P.K., Nolla J.M., Norman R., Olives C., Omer S.B., Orchard J., Osborne R., Ostro B., Page A., Pandey K.D., Parry C.D., Passmore E., Patra J., Pearce N., Pelizzari P.M., Petzold M., Phillips M.R., Pope D., Pope C.A. 3rd, Powles J., Rao M., Razavi H., Rehfuess E.A., Rehm J.T., Ritz B., Rivara F.P., Roberts T., Robinson C., Rodriguez-Portales J.A., Romieu I., Room R., Rosenfeld L.C., Roy A., Rushton L., Salomon J.A., Sampson U., Sanchez-Riera L., Sanman E., Sapkota A., Seedat S., Shi P., Shield K., Shivakoti R., Singh G.M., Sleet D.A., Smith E., Smith K.R., Stapelberg N.J., Steenland K., Stöckl H., Stovner L.J., Straif K., Straney L., Thurston G.D., Tran J.H., Van Dingenen R., van Donkelaar A., Veerman J.L., Vijayakumar L., Weintraub R., Weissman M.M., White R.A., Whiteford H., Wiersma S.T., Wilkinson J.D., Williams H.C., Williams W., Wilson N., Woolf A.D., Yip P., Zielinski J.M., Lopez A.D., Murray C.J., Ezzati M., AlMazroa M.A., Memish Z.A. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224–2260. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61766-8

10. Karamnova N.S., Maksimov S.A., Shalnova S.A., Balanova Yu.A., Evstifeeva S.E., Imaeva A.E., Kapustina A.V., Muromtseva G.A., Shvabskaya O.B., Drapkina O.M. Hypertension and dietary patterns of the adult population. Results of the Russian epidemiological study ESSE-RF. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020; 19(5): 2570 (In Russ., English abstract). DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2570

11. Cárdenas-Fuentes G., Subirana I., Martinez-Gonzalez M.A., Salas-Salvadó J., Corella D., Estruch R., Fíto M., Muñoz-Bravo C., Fiol M., Lapetra J., Aros F., Serra-Majem L., Tur J.A., Pinto X., Ros E., Coltell O., Díaz-López A., Ruiz-Canela M., Schröder H. Multiple approaches to associations of physical activity and adherence to the Mediterranean diet with all-cause mortality in older adults: the PREvención con DIeta MEDiterránea study. *Eur. J. Nutr*. 2019; 58(4): 1569–1578. DOI: 10.1007/s00394-018-1689-y

12. Boeing H., Bechthold A., Bub A., Ellinger S., Haller D., Kroke A., Leschik-Bonnet E., Müller M.J., Oberritter H., Schulze M., Stehle P., Watzl B. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur. J. Nutr*. 2012; 51(6): 637–663. DOI: 10.1007/s00394-012-0380-y

13. Boucher J.L. Mediterranean Eating Pattern. *Diabetes Spectr*. 2017; 30(2): 72–76. DOI: 10.2337/ds16-0074

14. Akasheva D.U., Drapkina O.M. Mediterranean Diet: Origin History, Main Components, Evidence of Benefits and Feasibility to Adapt to the Russian Reality. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020; 16(2): 307–316 (In Russ., English abstract). DOI: 10.20996/1819-6446-2020-04-03

15. Kotchen T.A., Cowley A.W. Jr, Frohlich E.D. Salt in health and disease--a delicate balance. *N. Engl. J. Med*. 2013; 368(13): 1229–1237. DOI: 10.1056/NEJMra1212606

16. Gorban V.V., Korochanskaya N.V., Gorban E.V., Serikova S.N. Clinical-laboratory constellations of non-alcoholic fatty liver disease and the gastroesophageal reflux disease: the possibilities of screening steatohepatosis and steatohepatitis based on the detection of hyperammoniemia in outpatient practice. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019; 6: 105–112 (In Russ., English abstract). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-166-6-105-112

17. Shetty A., Syn W.K. Current treatment options for nonalcoholic fatty liver disease. *Curr. Opin. Gastroenterol*. 2019; 35(3): 168–176. DOI: 10.1097/MOG.0000000000000528

18. Willett W., Rockström J., Loken B., Springmann M., Lang T., Vermeulen S., Garnett T., Tilman D., DeClerck F., Wood A., Jonell M., Clark M., Gordon L.J., Fanzo J., Hawkes C., Zurayk R., Rivera J.A., De Vries W., Majele Sibanda L., Afshin A., Chaudhary A., Herrero M., Agustina R., Branca F., Lartey A., Fan S., Crona B., Fox E., Bignet V., Troell M., Lindahl T., Singh S., Cornell S.E., Srinath Reddy K., Narain S., Nishtar S., Murray C.J.L. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019; 393(10170): 447–492. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4

19. Kulikova M.S., Gornyy B.E., Kontsevaya A.V., Karaulova V.G., Kalinina A.M., Drapkina O.M. The performance of remote technologies in management and self-management of overweight and obesity in primary care. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2021; 24(10): 24–31 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17116/profmed20212410124

20. Mazurek-Kusiak A.K., Kobyłka A., Korcz N., Sosnowska M. Analysis of Eating Habits and Body Composition of Young Adult Poles. *Nutrients*. 2021; 13(11): 4083. DOI: 10.3390/nu13114083

21. Bédard A., Lamarche P.O., Grégoire L.M., Trudel-Guy C., Provencher V., Desroches S., Lemieux S. Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health. *PLoS One*. 2020; 15(12): e0244292. DOI: 10.1371/journal.pone.0244292

22. Kowalkowska J., Poínhos R. Eating Behaviour among University Students: Relationships with Age, Socioeconomic Status, Physical Activity, Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Social Desirability. *Nutrients*. 2021; 13(10): 3622. DOI: 10.3390/nu13103622

23. Purkiewicz A., Kamelska-Sadowska A.M., Ciborska J., Mikulska J., Pietrzak-Fiećko R. Risk Factors for Eating Disorders and Perception of Body in Young Adults Associated with Sex. *Nutrients*. 2021; 13(8): 2819. DOI: 10.3390/nu13082819

24. Björnwall A., Mattsson Sydner Y., Koochek A., Neuman N. Eating Alone or Together among Community-Living Older People-A Scoping Review. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. 2021; 18(7): 3495. DOI: 10.3390/ijerph18073495

25. Elran Barak R., Shuval K., Li Q., Oetjen R., Drope J., Yaroch A.L., Fennis B.M., Harding M. Emotional Eating in Adults: The Role of Sociodemographics, Lifestyle Behaviors, and Self-Regulation-Findings from a U.S. National Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18(4): 1744. DOI: 10.3390/ijerph18041744

ВКЛАД АВТОРОВ

Горбань В.В.

Разработка концепции — формирование идеи; формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания; участие в научном дизайне; создание окончательного варианта рукописи.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за ее аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Проведение статистического анализа — применение статистических, математических, вычислительных или других формальных методов для анализа и синтеза данных исследования.

Меньших В.С.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за ее аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Горбань Е.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи; участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за ее аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Gorban V.V.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout; creation of final manuscript.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Statistical analysis — application of statistical, mathematical, computing or other formal methods for data analysis and synthesis.

Menshikh V.S.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — drafting of the manuscript; contribution to the scientific layout.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Gorban E.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Conducting research —data analysis and interpretation.

Text preparation and editing —drafting of the manuscript; contribution to the scientific layout.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Горбань Виталий Васильевич* — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой поликлинической терапии с курсом общей врачебной практики (семейной медицины) ФПК и ППС федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

https://orcid.org/0000-0001-8665-6796

Контактная информация: e-mail: gorbanvv@mail.ru; тел.: +7 (988) 246-34-12;

ул. Инициативная, д. 7, г. Краснодар, 350087, Россия.

Vitaliy V. Gorban* — Dr. Sci. (Med.), Head of the Chair of Polyclinic Therapy with course of general medical practice (family medicine), Faculty of Advanced Vocational Training and Retraining, Kuban State Medical University.

https://orcid.org/0000-0001-8665-6796

Contact information: e-mail: gorbanvv@mail.ru; tel.: +7 (988) 246-34-12;

Initsiativnaya str., 7, Krasnodar, 350087, Russia/

Меньших Валерия Сергеевна — клинический ординатор кафедры поликлинической терапии с курсом общей врачебной практики (семейной медицины) ФПК и ППС федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

https://orcid.org/0000-0001-5601-6034

Valeriya S. Menshikh — Resident Physician, Chair of Polyclinic Therapy with course of general medical practice (family medicine), Faculty of Advanced Vocational Training and Retraining, Kuban State Medical University.

https://orcid.org/0000-0001-5601-6034

Горбань Елена Витальевна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры поликлинической терапии с курсом общей врачебной практики (семейной медицины) ФПК и ППС федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

https://orcid.org/0000-0002-5026-5053

Elena V. Gorban — Cand. Sci. (Med.), Research Assistant, Chair of Polyclinic Therapy with course of general medical practice (family medicine), Faculty of Advanced Vocational Training and Retraining, Kuban State Medical University.

https://orcid.org/0000-0002-5026-5053

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author