

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ / REVIEWS

DOI: 10.52727/2078-256X-2024-20-3-345-355

**Здоровое питание — профилактика хронических неинфекционных заболеваний.
Обзор рекомендаций****П.К. Сваровская, Д.П. Цыганкова, Е.Д. Баздырев***Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»**Россия, 650002, г. Кемерово, бульв. им. акад. Л.С. Барбараша, 6***Аннотация**

В статье представлен обзор имеющихся в странах Европы, Азии (Китае), США и Российской Федерации Национальных рекомендаций по здоровому питанию, оценено соответствие представленных руководств принципам здоровой диеты по данным рекомендаций ВОЗ, выполнен анализ их роли в профилактике развития неинфекционных заболеваний, в том числе заболеваний сердечно-сосудистой системы. Поиск литературы проводился в базах данных PubMed с использованием ключевых слов на английском языке («национальные рекомендации по здоровому питанию», «диета по ВОЗ», «FBDG», «диетические руководства», «факторы сердечно-сосудистого риска»), eLIBRARY.RU с использованием ключевых слов на русском языке («ЭССЕ-РФ», «факторы риска неинфекционных заболеваний», «питание»), на сайте Национального проекта РФ «Здоровое питание». Рассматривались работы, опубликованные в период с 1995 по 2022 г. В обзор включены действующие в 2023 г. Национальные рекомендации по питанию, а также результаты когортных и многоцентровых исследований, цель которых заключалась в оценке влияния актуальных рекомендаций на развитие традиционных факторов сердечно-сосудистого риска, ассоциированных клинических состояний (ИМ, острое нарушение мозгового кровообращения и др.), а также на общую смертность. Исключались публикации с полностью дублирующимися данными и выводами, а в случае частичного пересечения указывались оба источника. В результате составлен список из статей, информационных бюллетеней, ссылок с актуальной информацией по Национальным руководствам.

Ключевые слова: модели питания, рекомендации по здоровому питанию, диетические руководства, сердечно-сосудистые заболевания, сердечно-сосудистый риск.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Сваровская П.К., e-mail: SvarPK@kemcardio.ru

Для цитирования: Сваровская П.К., Цыганкова Д.П., Баздырев Е.Д. Здоровое питание — профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Обзор рекомендаций. *Атеросклероз*, 2024; 20 (3): 345–355. doi: 10.52727/2078-256X-2024-20-3-345-355

Healthy nutrition — prevention of chronic non-communicable diseases. Overview of recommendations**P.K. Swarovskaya, D.P. Tsygankova, E.D. Bazdyrev***Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases**6, Boulevard named after acad. L.S. Barbarash, Kemerovo, 650002, Russia*

Abstract

The article provides an overview of the National Recommendations on healthy nutrition available in Europe, Asia (China), the USA and the Russian Federation, assesses the compliance of the presented guidelines with the principles of a healthy diet according to the recommendations of the World Health Organization, and analyzes their role in the prevention of the development of non-infectious diseases, including number of diseases of the cardiovascular system. A search of relevant literature for the review was conducted in PubMed (www.pubmed.gov) using English keywords (“national dietary guidelines”, “WHO diet”, “FBDG”, “dietary guidelines”, “cardiovascular factors”), the website of the National Project of the Russian Federation “Healthy Nutrition” (<https://здоровое-питание.пф>), eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp>) using keywords in Russian (“ESSE-RF”, “risk factors for non-infectious diseases”, “nutrition”). Publications published between 1995 and 2022 were considered. The review included the National Recommendations in force for 2023, as well as the results of cohort and multicenter studies, the purpose of which was to assess the impact of current recommendations on the development of traditional cardiovascular risk factors, associated clinical conditions (myocardial infarction, stroke, etc.), as well as the impact on general mortality. Publications with completely duplicate data and conclusions were excluded, and in case of partial overlap, both sources were indicated. As a result, a list was compiled of articles, newsletters, and links with up-to-date information on the National Guidelines.

Keywords: dietary patterns, healthy eating recommendations, dietary guidelines, cardiovascular disease, cardiovascular risk.

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

Correspondence: Swarovskaya P.K., e-mail: SvarPK@kemcardio.ru

Citation: Swarovskaya P.K., Tsygankova D.P., Bazdyrev E.D. Healthy nutrition – prevention of chronic non-communicable diseases. Overview of recommendations. *Atherosclerosis*, 2024; 20 (3): 345–355. doi: 10.52727/2078-256X-2024-20-3-345-355

Введение

Здоровое питание на протяжении долгого времени является основным ориентиром в профилактике развития неинфекционных заболеваний, а также поддержания здоровья популяции в целом. Нерациональное питание наряду с ожирением, дислипидемией, артериальной гипертонией, курением, чрезмерным употреблением алкоголя, нарушением углеводного обмена является значимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [1], патогенетическую основу которых составляет атеросклероз [2]. Рост количества переработанных продуктов, содержащих повышенное количество соли, калорий, жиров и сахаров, в совокупности с высокими темпами урбанизации приводит к изменению модели питания, в которой отмечается сниженное потребление овощей, фруктов, растительной клетчатки. В то же время у населения наблюдается снижение физической активности, увеличение потребления табака, рост хронических заболеваний, являющихся бременем для современной медицины [3].

Именно поэтому ВОЗ и Продовольственная и сельскохозяйственная ООН предложили выработать общие принципы здорового питания, основанные на индивидуальных особенностях человека (возраст, пол, образ жизни и степень

физической активности), культурных особенностях места проживания, имеющихся местных продуктов. Как правило, современные диетические рекомендации основаны на предлагаемых нормах питания, потреблении питательных веществ или диетических нормах, которые относятся к конкретным нутриентам и их рекомендуемому потреблению для каждой группы населения [4]. Продовольственная и сельскохозяйственная ООН и ВОЗ в 1996 г. опубликовали руководство по разработке рекомендаций по питанию на основе пищевых продуктов, но сами базовые принципы здорового питания сформулированы ВОЗ только в 2003 г. [5] и в дальнейшем дополнялись.

По состоянию на 2023 г. к «здоровому питанию» ВОЗ относит следующее:

- фрукты, овощи, бобовые (например, чечевица, фасоль), орехи и цельные злаки (например, непереработанная кукуруза, просо, овес, пшеница и неочищенный рис);

- по меньшей мере, 400 г (т. е. пять порций) фруктов и овощей в день [3], кроме картофеля, сладкого картофеля (батата) и других крахмалсодержащих корнеплодов;

- свободные сахара должны составлять менее 10 % от общей потребляемой энергии [3], что эквивалентно 50 г (или 12 чайным ложкам без верха) на человека с нормальным весом, по-

требляющего около 2000 калорий в день, но в идеале, в целях обеспечения дополнительных преимуществ для здоровья, они должны составлять менее 5 % от общей потребляемой энергии [6]. Свободные сахара — это все сахара, добавляемые в пищевые продукты или напитки производителем, поваром или потребителем, а также естественным образом присутствующие в меде, сиропах, фруктовых соках и их концентратах;

— жиры должны составлять менее 30 % от общей потребляемой энергии [6]. Необходимо отдавать предпочтение ненасыщенным жирам (содержащимся в рыбе, авокадо и орехах, а также в подсолнечном, соевом, рапсовом и оливковом масле) в отличие от насыщенных жиров (содержащихся в жирном мясе, сливочном масле, пальмовом и кокосовом масле, сливках, сыре, свином сале) и трансжиров всех видов, и промышленного производства (содержащихся в запеченных и жареных продуктах, заранее упакованных закусочных и других продуктах, таких как замороженные пиццы, пироги, печенье, вафли, кулинарные жиры и бутербродные смеси), и естественного происхождения (содержащиеся в мясной и молочной продукции, получаемой от жвачных животных, таких как коровы, овцы, козы и верблюды). Рекомендуется сократить потребление насыщенных жиров до менее 10 % и трансжиров до менее 1 % от общей потребляемой энергии [7]. Особенно следует избегать потребления трансжиров промышленного производства, которые не входят в состав здорового питания [8, 9];

— потребление менее 5 г соли (эквивалентно примерно одной чайной ложке) в день [10]. Соль должна быть йодированной.

В настоящее время в большинстве стран уже имеются собственные Рекомендации по питанию на основе пищевых продуктов (Food Based Dietary Guideline, FBDG), они имеют разные названия и содержание. FBDG представлены в 90 странах мира: 7 — в Африке, 17 — в Азии и Тихоокеанском регионе, 33 — в Европе, 27 — в Латинской Америке и Карибском бассейне, 4 — на Ближнем Востоке и 2 — в Северной Америке [4]. Все рекомендации включают в себя как указания, разработанные ВОЗ, так и собственные уточнения относительно потребления определенных групп продуктов, питательных веществ в том или ином регионе, исходя из особенностей территории проживания населения, экономического контекста, отражают модели пищевого поведения и должны обновляться каждые 5 лет [4].

В связи с этим цель настоящего обзора литературы заключалась в следующем: изучить имеющиеся в странах Европы, Китае, США и

Российской Федерации национальные рекомендации по здоровому питанию для выявления различий между ними; оценить соответствие представленных в обзоре руководств принципам здоровой диеты по ВОЗ, а также проанализировать их роль в профилактике развития неинфекционных заболеваний и традиционных факторов риска ССЗ.

Материал и методы

Применялся трехэтапный подход: определение соответствующей литературы, ее систематизация, анализ выбранных работ. Первоначальный поиск проводился в PubMed, ведущей поисковой системе по биомедицинским исследованиям. Использовались сочетания ключевых слов на английском языке: «национальные рекомендации по здоровому питанию», «диета по ВОЗ», «FBDG», «диетические руководства», «факторы сердечно-сосудистого риска». Также был проанализирован сайт Национального проекта РФ «Здоровое питание» [11], на котором систематизированно представлена необходимая для обзора информация. Дополнительно для поиска актуальных исследований по моделям питания конкретно в РФ в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, российском информационно-аналитическом портале, проводился поиск на русском языке, ключевыми словами были: «ЭСЦЕ-РФ», «факторы риска неинфекционных заболеваний», «питание».

Названия публикаций, найденных в базах, были проверены на предмет актуальности и соответствия обзору, релевантными считались работы, соответствующие следующим критериям:

1. Содержат анализ действующих на 2023 г. Национальных рекомендаций по питанию; рассматривались работы, опубликованные в период с 1995 по 2022 г.

2. Анализируются когортные и многоцентровые исследования, направленные на оценку влияния актуальных Национальных рекомендаций на развитие традиционных факторов риска ССЗ, ассоциированных клинических состояний (инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения и пр.), влияние на общую смертность.

3. Рассматривается проблематика имеющихся национальных руководств по питанию.

Исключались публикации с полностью дублирующимися данными и выводами, в случае частичного пересечения, указывались оба источника. Кроме того, используя изначальный объем найденной литературы, который считался актуальным, анализировались дополнительные работы из списка использованной литературы,

изучались сайты с информационными бюллетенями различных стран, указанными как источники цитирования. В результате составлен список из статей, информационных бюллетеней, ссылок с актуальной информацией по национальным руководствам. Вторым шагом была систематизация выбранной литературы. Для этой задачи все соответствующие работы были внесены в таблицу Excel с указанием года публикации, направления исследований, основных тем и концепций, а также основные выводы. Публикации, не имеющие полной версии для анализа либо имеющие уже не актуальные данные, были исключены. На третьем этапе выполнен анализ оставшихся работ с формированием окончательного результата обзора.

Европейские рекомендаций по питанию

Во всех странах Евросоюза есть собственные рекомендации по питанию, составленные под руководством Министерства здравоохранения и прочих государственных организаций, каждая из которых имеет собственное название и содержание, включающее указания по потреблению той или иной группы продуктов: Диетические рекомендации для здорового питания (Италия), физической активности (Норвежские рекомендации по диете, питанию и физической активности) и пр. Согласно рекомендациям ВОЗ, ежедневная норма потребления фруктов и овощей составляет 400 г в сутки, и преобладающая часть европейских стран следует данному предписанию, либо объединяя две эти группы продуктов в одну, либо разделяя их в две отдельные в своих FBDG. Среди всех прочих FBDG выделяется Испания, в которой имеются рекомендации Научного комитета Испанского агентства по безопасности пищевых продуктов и питанию (AESAN) [12] для жителей Испании, а также Стратегия GENCAT (Женералитат Каталонии) [13] для населения Каталонии, которые различаются между собой.

Национальные руководства по питанию в Норвегии, Великобритании, Германии, Франции, Италии и Испании рекомендуют потреблять не менее 5 порций, без уточнения по массе, овощей и фруктов в день [14]. Финляндия и Нидерланды предлагают потреблять определенное количество (200 г) в день вместо порций, Датские рекомендации более конкретны: для учета количества потребляемых растительных продуктов используется правило «6 в день» — за сутки рекомендовано съесть суммарно 6 порций фруктов и овощей, что составляет 600 г овощей и 600 г фруктов ежедневно. В Португалии отдельно выделены категории овощей и

фруктов — рекомендованной суточной нормой потребления являются 600 г овощей и 4 порции фруктов без указания массы [4]. Некоторые страны (Португалия, Италия) также дополнительно выделяют категорию крахмалистых продуктов, куда относятся зерновые, предпочтительно цельнозерновые, хлеб, макароны, рис и картофель.

По норме потребления жиров также имеются расхождения. В странах Средиземноморья рекомендуется гораздо больше, чем в западных, потреблять оливковое масло (до шести столовых ложек оливкового масла в Испании, 40 г — в Италии) и орехи, не ориентируясь на долю жиров в доле общей потребляемой энергии. В некоторых странах, к примеру в Дании, указаны лишь общие фразы: «Ешьте меньше насыщенных жиров» [14]. Количественные рекомендации по бобовым содержатся в руководствах Португалии, Италии и Испании (AESAN и GENCAT). Испания установила только частоту потребления бобовых (2–3 и 3–4 раза в неделю в руководствах по продуктам питания AESAN и GENCAT соответственно), но не конкретное количество.

Несмотря на то что ВОЗ четко не выделяла категорию белковых продуктов в своих рекомендациях, большинство FBDG содержит указания об их количественном потреблении. Для таких продуктов, как мясо или рыба, «норма потребления» составляет одну порцию в день (в среднем 100–125 г) в западных странах, в то время как в восточных и средиземноморских странах это количество в 2 раза больше. Франция и Португалия представили аналогичные рекомендации для молочных продуктов (3 порции в день, 2 порции в день и 2–3 порции в день соответственно) с уточнением, какие из них могут соответствовать представленным порциям — йогурты, сыр, молоко, творог [4]. Финские и итальянские рекомендации по питанию указывают дневные нормы потребления молока и сыра. В Норвегии, Швеции, Великобритании, Германии, Нидерландах и Испании нет конкретных указаний по ежедневному потреблению молочных продуктов. Норвегия, Великобритания, Германия и Нидерланды не включили конкретные количества рыбы, мяса и продуктов из них в свои национальные рекомендации по питанию, в отличие от Италии и Дании. Море-продукты и яйца были продуктами с наименьшим количеством рекомендаций в большинстве FBDG.

Рекомендация по ограничению потребления соли существует почти в каждой стране либо в виде указания максимального количества (Швеция, Великобритания и Нидерланды предложи-

ли самую высокую суточную дозу, до 6 г/день) [15], либо в качестве предложения по снижению ее потребления. Рекомендации относительно потребления сахара являются наименее конкретными. Все рассмотренные руководства по питанию в целом советуют сократить потребление простых сахаров, но лишь в нескольких странах предлагалось максимальное ежедневное потребление: в Швеции и Каталонии, согласно определению ВОЗ, – менее 10 % ежедневного потребления энергии, в Италии – 5–10 г сахара в день.

Также в ряде стран находят свое место рекомендации по максимальному ежедневному/еженедельному количеству потребляемого алкоголя, в то время как у ВОЗ отмечается «вредное употребление» алкоголя, без указаний по какому-либо объему и количеству [4, 15]. Французское руководство отличается демократичностью: алкоголь допустимо употреблять «не более 2 стаканов в день и не каждый день». В руководстве Нидерландов уточняется, что употребление алкоголя не рекомендовано вовсе или разрешено в объеме 1 стакана в день с уточнением объема и массы продукта. В Италии допустимой нормой является потребление 1 алкогольного напитка в день женщинами (примерно 10 г алкоголя в день, эквивалентом выступает 1 бокал вина, без прочих уточнений) и 2 – мужчинами (примерно 20 г алкоголя в день).

Рекомендации по питанию Азии (Китай)

Среди азиатских стран наиболее освещены Китайские диетические рекомендации. Опираясь на рекомендации ВОЗ, члены Китайского общества питания и Министерство здравоохранения Китая разработали собственные руководства по «правильному питанию» в данном регионе [16], согласно которым суточное количество фруктов должно составлять 250–350 г, овощей – 300–500 г. Даны также рекомендации по потреблению бобовых: 250–400 г/день (50–150 г цельных зерен и бобовых, 50–100 г клубнеплодов). Рекомендации относительно белковых продуктов носят также количественный характер для каждой группы – для молочной продукции, мяса и его производных, рыбы и яиц; морепродукты при этом не учитываются. Относительно потребления жиров акцент делается на оливковом масле: в сутки его содержание в рационе должно составлять 25–30 г. Советы по рекомендуемому уровню потребления сахара не отличаются от нормированных ВОЗ (< 50 г/день; < 10 % ежедневного потребления энергии), однако потребление соли в представленных FDBG разрешено в большем объеме –

до 6 г/сут. Также в китайских руководствах оговаривается допустимое количество потребляемого в сутки алкоголя (< 25 г/день у мужчин и < 15 г/день у женщин) [15].

Рекомендации по питанию США

В США существует регламентированный документ «Руководство по питанию для американцев» (Dietary Guidelines for Americans), в нем отражаются рекомендации по питанию Министерства сельского хозяйства и Министерства здравоохранения и социальных служб, которые обновляются каждые 5 лет (последние относятся к 2020–2025 гг.) [17]. Отличительной чертой американского руководства является конкретика – практически для всех групп продуктов питания имеются количественные указания по ежедневному потреблению. В руководстве по питанию для американцев [18] на период 2015–2020 гг. для всех групп растительного происхождения советы по потреблению даны в эквивалентах чашек и/или унций, где 1 унция = 0,25 стакана = 29,6 мл. Так, рекомендованная суточная норма потребления овощей составляет 2½ чашки-экв., а фруктов – 2 чашки-экв. Также даны указания по потреблению крахмалистых продуктов – 6 унций-экв./день. Бобовые рекомендуются потреблять в объеме 1½ чашки-экв./неделю, орехи – 5 унций/экв./неделю.

США, как Франция и Португалия, представили аналогичные рекомендации для молочных продуктов (3 порции в день, 2 порции в день и 2–3 порции в день соответственно). Что касается потребления продуктов животного происхождения (мясо, птица, яйца), предлагается съедать 26 унций-экв./неделю. Также руководство США единственное имеет рекомендации по количественному потреблению морепродуктов. Диетические рекомендации США, как и руководства Китая, Португалии и Италии, указывают на конкретное суточное потребление оливкового масла: 27, 25–30, 10–30 и 20–30 г соответственно) [15]. Суточное потребление соли незначительно отличается от рекомендаций ВОЗ (менее 5 г соли в сутки) – 5,75 г/день, а потребление сахаров соответствует норме здоровой диеты по ВОЗ [5]. Так же, как Китай и ряд европейских стран, рассмотренных выше, Руководство по питанию для населения США предлагает потреблять не более 2 порций алкоголя в день (мужчины) и 1 порции алкоголя в день (женщины).

Рекомендации по рациональному питанию для населения Российской Федерации

Представленные Национальным проектом «Здоровое питание» [11] рекомендации во

многим опираются на таковые ВОЗ. Указания по потреблению растительной пищи выражены следующим образом: «Важно ежедневно есть 400 г фруктов и овощей, помимо картофеля и крахмалсодержащих корнеплодов». Рекомендации по потреблению как животных, так и растительных жиров, соли и сахара практически полностью соответствуют таковым ВОЗ (потребление соли до 5 г/сутки, сахара до 50 г/сутки, доля насыщенных жиров должна составлять менее 10 % от рациона, трансжиров – менее 1 %). Потребление растительных жиров указано для растительного масла с эквивалентами в виде других продуктов питания (3 столовые ложки растительного масла или 2 авокадо, или 100 г арахиса, или 100–140 г соевых бобов). Доля насыщенных жиров (без указания групп продуктов, их количества) в рационе должна быть ограничена 10 %, а трансжиров (майонезные соусы, маргарин) – 1 %. Также рекомендовано исключить из рациона трансжиры. Потребление сахара ограничивается 50 г или 12 чайными ложками в день, а соли – менее 5 г в день (чайная ложка без верха). При этом уточняется, что предпочтительнее употреблять йодированную соль.

Относительно продуктов животного происхождения даны следующие уточнения [19]: среднее потребление красного мяса следует ограничить 80 г в день, рекомендовано заменить красное мясо рыбой, морепродуктами, птицей, бобовыми; также предлагается «ежедневно потреблять молоко и кисломолочные продукты» без указания их объема или количества, но с уточнением ограничения потребления сметаны и сливок. Рекомендации по потреблению алкоголя даны в соответствии с ВОЗ [3]: «От алкоголя нужно отказаться либо минимизировать его количество».

Сравнительный анализ роли Рекомендаций по питанию на основе пищевых продуктов в профилактике развития неинфекционных заболеваний и традиционных факторов риска ССЗ

В настоящее время FBDG рассматриваются с разных позиций: взаимосвязь между имеющимися руководствами и здоровьем населения, поиск более точного метода оценки эффективности питания [20], «экологический след» имеющихся рекомендаций по питанию [21], дальнейшие перспективы развития и нынешний статус действующих FBDG [22] и пр. Исследования, направленные на изучение влияния FBDG на определенные факторы риска развития ССЗ, общую смертность, немногочисленны.

В таблице представлены те из них, в которых соблюдение диетических рекомендаций рассматривалось в контексте снижения развития традиционных факторов риска ССЗ (ожирения, абдоминального ожирения, гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, артериальной гипертензии), а также уменьшения частоты развития ССЗ, ассоциированных клинических состояний (ИМ, инсульт) и смертности.

Заключение

В течение последних десятилетий в эпидемиологических исследованиях активно изучались модели питания, их влияние на развитие традиционных факторов риска ССЗ, а также рациональный подход к созданию новых и пересмотру уже имеющихся рекомендаций по «здоровому» питанию ввиду активного роста бремени хронических неинфекционных заболеваний у населения. Крупные исследования (к примеру, Dietary Approaches to Stop Hypertension, DASH) [30], направленные на изучение питания в различном контексте, показали свою необходимость ввиду выявленной и утвержденной связи между тем, чем питается население той или иной страны, и развитием традиционных факторов риска неинфекционных заболеваний, а также между уровнем образования, социально-экономическим положением и приверженностью рациональному питанию [31].

Крупных российских исследований моделей питания не так много ввиду обширности территории РФ, значительного влияния климатогеографических, экономических и демографических (многонациональность) факторов на рацион питания и модели пищевого поведения. На данный момент в РФ выделяется многоцентровое эпидемиологическое исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ), в котором показана частота потребления конкретных групп пищевых продуктов в российской популяции [32] и обращает на себя внимание атерогенный профиль рациона (к примеру, россияне чаще предпочитают молоко и кисломолочную продукцию высокой жирности), который приводит к прогрессированию течения атеросклероза с развитием сердечно-сосудистой патологии, а затем и ассоциированных клинических состояний. Изучение российских моделей питания, анализ ассоциации данных моделей с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний по-прежнему остаются необходимыми как для выявления групп профилактического воздействия, так и для модернизации принципов здорового питания в регионах.

Исследования, направленные на изучение влияния Рекомендаций по питанию на основе пищевых продуктов на развитие факторов риска ССЗ, ассоциированных клинических состояний, смертности

Researches aimed at studying the impact of Food Based Dietary Guidelines on the development of cardiovascular diseases risk factors, associated clinical conditions, and mortality

Страна / Country	Исследования и их результаты / Researches and their results
1	2
Дания / Denmark	«Соблюдение Датских рекомендаций по питанию и риск ИМ: когортное исследование», 2018 г. [23]. В исследовании участвовали мужчины и женщины в возрасте 50–64 лет ($n = 55021$), которые ранее были отобраны для исследования «Диета, рак и здоровье» в 1993–1997 гг. В течение среднего периода наблюдения в рамках данного исследования (16,9 года) у 3046 участников впервые был диагностирован ИМ. Заключение. Соблюдение Датских рекомендаций 2013 г. (более высокий показатель Датского индекса диетических рекомендаций) ассоциировано с меньшим риском развития ИМ. У мужчин наблюдалась статистически значимая обратная связь между индексом Датских диетических рекомендаций и частотой ИМ ($p = 0,009$). Риск ИМ был на 13 % меньше у мужчин с индексом Датских диетических рекомендаций от 3 до 4 (отношение рисков (ОР) = 0,87, 95%-й доверительный интервал (95 % ДИ) 0,78–0,96) и на 18 % меньше у мужчин с индексом от 4 баллов включительно до 5 (ОР=0,82, 95 % ДИ 0,720,93) по сравнению с мужчинами с индексом менее 3. У женщин значимой линейной тенденции в Датском индексе диетических рекомендаций не наблюдалось ($p = 0,214$). «Несоблюдение установленных диетических рекомендаций приводит к увеличению смертности: Копенгагенское исследование населения» 2021 г. [24]. В статье рассматриваются результаты «Копенгагенского исследования общего населения», начатого в 2003 г. и продолжающегося до 2021 г. За период с 2005 по 2015 г. в исследование включен 100 191 человек, которые наблюдались до 2018 г. включительно. Заключение. Сердечно-сосудистая смертность была выше на 30 % (95 % ДИ 7–57), несердечно-сосудистая смертность – на 53 % (95 % ДИ 32–78), смертность от всех причин – на 43 % (95 % ДИ 29–58) у лиц с очень низким соблюдением диетических рекомендаций по сравнению с лицами с очень высоким соблюдением, после корректировки по возрасту, полу, образованию, доходу, курению, физической активности в свободное время и употреблению алкоголя.
Великобритания / United Kingdom	«Влияние на здоровье и экологический след диет, соответствующих рекомендациям Eatwell Guide: анализ многочисленных исследований в Великобритании» 2020 г. [25]. В данном обзоре использовались сведения из различных баз данных, которые содержат исчерпывающую информацию о здоровье, данные регистрации случаев смерти, а также о потреблении пищи: база Европейского проспективного исследования рака – Оксфорд (EPIC-Ox), 40 030 человек, выбранных в период с 1993 по 1999 г.; база Британского биобанка (UKB), 53 614 человек, набранных в период с 2006 по 2010 г.; база Исследования миллиона женщин (MWS), 464 078 женщин, выбранных с 1996 по 2001 г.; база Национального исследования диеты и питания (NDNS), все жители сельской местности Великобритании в период с 2008 по 2021 г. Заключение. «Средне-высокое» соблюдение диетических рекомендаций, по сравнению с «очень низким», было связано с уменьшением риска смертности (ОР 0,93, 99 % ДИ 0,90–0,97), соблюдение рекомендаций по потреблению фруктов и овощей – с наибольшим снижением общего риска смертности (ОР 0,90, 99 % ДИ 0,88–0,93).
Швеция / Sweden	«Связь между соблюдением Шведских рекомендаций по питанию и средиземноморской диетой и риском инсульта у шведского населения» 2022 г. [26] Выборка для статьи взята из популяционной когорты исследования «Диета и рак Мальмё», 2013 г., которое проводилось в период с 1991 по 1996 г. (базовый этап) и включало комплексную оценку питания, анкету (FFQ) для самостоятельного заполнения, касающуюся образа жизни и социально-экономических факторов, а также антропометрические измерения. Из данного исследования для дальнейшего анализа было отобрано 25 840 человек. Заключение. Между показателями питания и риском инсульта выявлена незначимая связь. Однако после исключения потенциальных лиц, сообщивших ложные сведения, и лиц с нестабильными пищевыми привычками (35 % населения) наблюдалась обратная зависимость между Шведскими диетическими рекомендациями (ОР 0,96, 95 % ДИ 0,92–1,00) и Средиземноморской диетой (ОР 0,95, 95 % ДИ 0,91–0,99) и общим и ишемическим инсультом. Высококачественная диета в соответствии с текущими шведскими диетическими рекомендациями или средиземноморской диетой может снизить риск ишемического инсульта.

1	2
Нидерланды / Netherlands	«Соблюдение голландских диетических рекомендаций 2015 г. и риск неинфекционных заболеваний и смертности в Роттердамском исследовании» 2017 г. [27] В данной статье использовалась выборка из Роттердамского исследования (проспективное популяционное исследование), первая подгруппа которого создана в 1990 г., вторая – в 2000 г., третья – в 2006 г. Для текущей работы (период наблюдения завершен в июне 2017 г.) отобран 9701 человек, имеющих надежные данные о питании на исходном уровне анкетирования. Для сбора информации о питании использовались опросники (FFQ). Заключение. Соблюдение рекомендаций по питанию было значимо связано со снижением риска смертности (ОР 0,97, 95 % ДИ 0,95–0,98), инсульта (ОР 0,95, 95 % ДИ 0,92–0,99), хронической обструктивной болезни легких (ОР 0,94, 95 % ДИ 0,91–0,97), колоректального рака (ОР 0,90, 95% ДИ 0,84–0,96) и депрессии (ОР 0,97, 95 % ДИ 0,95–0,999), но не заболеваемости ишемической болезнью сердца, диабетом 2 типа, сердечной недостаточностью, раком легких, раком молочной железы или деменцией. При этом никто из участников полностью не придерживался рекомендации (отмечался средний балл приверженности диете).
Франция / France	«Соблюдение французских рекомендаций по питанию 2017 г. и набор веса у взрослых: когортное исследование» 2019 г. [28] Участники ($n = 54\,089$) были набраны среди взрослых французов в онлайн-группу NutriNet-Santé в период с 2009 по 2014 г. и наблюдались до сентября 2018 г. (медиана наблюдения составила 6 лет). Для сбора информации о питании использовались опросники (FFQ). Помимо этого была разработана диетическая оценка «Национальная программа питания Santé Guidelines Score 2» (PNNS-GS2) для измерения уровня соблюдения рекомендаций 2017 г. населением. Заключение. Соблюдение французских диетических рекомендаций 2017 г. связано с более низким риском избыточного веса и ожирения в моделях регрессии Кокса (ОР для квинтиля 5 по сравнению с квинтилем 1 = 0,48, 95 % ДИ 0,43–0,54, $p < 0,001$ и ОР 0,47, 95 % ДИ 0,44–0,55, $p < 0,001$ соответственно).
Российская Федерация / Russian Federation	«Эмпирические модели питания в российской популяции и факторы риска хронических неинфекционных заболеваний (исследование ЭССЕ-РФ)» 2019 г. [29] Работа выполнялась в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ в 2013–2014 гг. с участием 13 регионов РФ и общим числом обследованных 21 923 человека в возрасте 25–64 лет. Конечный объем выборки составил 19520 человек. Интервьюированием получены данные по частоте потребления 13 групп пищевых продуктов, после чего методом главных компонент были выделены 4 модели питания. Заключение. «Разумная» модель питания, включающая молочные продукты, сладости и кондитерские изделия, свежие фрукты и овощи, крупы и макароны и соответствующая «Здоровым» или «Сбалансированным», ассоциировалась со снижением вероятности развития факторов риска (ожирения, абдоминального ожирения, гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, артериальной гипертензии). Приверженность к «Солевой» (колбасные изделия, соленья и маринованные продукты), «Мясной» (мясо, рыба и морепродукты, птица), наоборот, увеличивала шансы их формирования.

Во всех рассмотренных в данном обзоре руководствах по питанию даны рекомендации по следующим группам продуктов: фрукты, овощи, продукты, содержащие крахмал (крупы, предпочтительно цельнозерновые, хлеб, макаронные изделия, рис, картофель), бобовые, орехи, молоко и молочные продукты (йогурт, сыр), мясо и его производные, рыба, яйца, масло (растительные масла, особенно оливковое масло первого отжима). Также учитывается потребление соли, сахара и алкогольных напитков. Уточнения по норме потребления красного и переработанного красного мяса отдельно не выделялись в

рекомендациях ни у одной из представленных стран, исключая рекомендации в РФ.

Все представленные руководства во многом опираются на бюллетень ВОЗ [33], но также учитывают особенности каждого региона проживания [34], включая экономические, индивидуальные особенности населения и пр. Именно поэтому в них встречаются различия по рекомендованному потреблению растительных, молочных и других категорий продуктов, а также по употреблению алкогольных продуктов, отличных от упоминаемых в бюллетене ВОЗ и в руководствах разных стран. Несмотря на акту-

альность каждого из проанализированных руководств по питанию, они все же нуждаются в регулярном пересмотре [22] ввиду быстрого перехода современной популяции на нездоровую и переработанную пищу, изменения суточной потребности человека в тех или иных нутриентах, а также появления новых проблем здравоохранения, социальных изменений и экологических аспектов [35–37].

Список литературы / References

1. Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. *Профилактическая медицина*, 2013; 6: 25–34. [Scientific organization committee of ESSE-RF project. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russian Federation. Design of the study. *Preventive medicine*, 2013; 6: 25–34. (In Russ.)].
2. Евстифеева С.Е., Шальнова С.А., Деев А.Д., Гагагонова Т.М., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Конради А.О., Метельская В.А., Ощепкова Е.В., Романчук С.В., Ротарь О.П., Трубочева И.А., Шляхто Е.В., Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Гомыранова Н.В., Капустина А.В., Концевая А.В., Литинская О.А., Мамедов М.Н., Муромцева Г.А., Оганов Р.Г., Суворова Е.И., Худяков М.Б., Баранова Е.И., Касимов Р.А., Шабуннова А.А., Калашников К.Н., Калачикова О.Н., Кондакова Н.А., Попов А.В., Устинова К.А., Белова О.А., Назарова О.А., Шутемова Е.А., Кавешников В.С., Карпов Р.С., Серебрякова В.Н., Медведева И.В., Сторожок М.А., Шава В.П., Шалаев С.В., Гутнова С.К., Толпаров Г.В. Распространенность повышенного уровня С-реактивного белка и его ассоциации с традиционными факторами риска и заболеваемости у жителей Российской Федерации (по данным исследования ЭССЕ-РФ). *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*, 2014; 10 (6): 597–605 [Evstifeeva S.E., Shalnova S.A., Deev A.D., Gatagonova T.M., Efanov A.Yu., Zhernakova Yu.V., Il'in V.A., Konradi A.O., Metelskaya V.A., Oshchepkova E.V., Romanchuk S.V., Rotar O.P., Trubacheva I.A., Shlyakhto E.V., Boytsov S.A., Balanova Y.A., Gomyranova N.V., Kapustina A.V., Kontsevaya A.V., Litinskaya O.A., Mamedov M.N., Muromtseva G.A., Oganov R.G., Suvorova E.I., Hudyakov M.B., Baranova E.I., Kasimov R.A., Shabunova A.A., Kalashnikov K.N., Kalachikova O.N., Kondakova N.A., Popov A.V., Ustinova K.A., Belova O.A., Nazarova O.A., Shutemova E.A., Kaveshnikov V.S., Karpov R.S., Serebryakova V.N., Medvedeva I.V., Storozhok M.A., Shava V.P., Shalaev S.V., Gutnova S.K., Tolparov G.V. Prevalence of C-reactive protein and its association with traditional risk factors and morbidity in Russian Federation population (ESSE-RF data). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*, 2014; 10 (6): 597–605. (In Russ.)].
3. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: WHO; 2003.
4. Herforth A., Arimond M., Álvarez-Sánchez C., Coates J., Christianson K., Muehlhoff E. A Global Review of Food-Based Dietary Guidelines. *Adv. Nutr.*, 2019; 10 (4): 590–605. doi: 10.1093/advances/nmy130
5. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: WHO; 2003.
6. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010.
7. Guidelines: Saturated fatty acid and *trans*-fatty acid intake for adults and children. Geneva: WHO, 2018.
8. Nishida C., Uauy R. WHO scientific update on health consequences of trans fatty acids: introduction. *Eur. J. Clin Nutr.*, 2009; 63 Suppl 2: 1–4.
9. Replace: An action package to eliminate industrially-produced *trans*-fatty acids. WHO/NMH/NHD/18.4. Geneva: WHO, 2018
10. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva: WHO, 2012.
11. Здоровое питание. Проект Роспотребнадзора. Режим доступа: <https://здоровое-питание.пф> [Healthy eating. Rospotrebnadzor project. Available at: <https://здоровое-питание.пф> (In Russ.)].
12. AESAN – Estrategia Para la Nutriciyn, Actividad Física y Prevenciyn de la Obesidad” (Estrategia NAOS) [(accessed on 29 May 2021)]. Available at: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm
13. GENCAT – Pequecos Cambios Para Comer Mejor Generalitat de Catalunya. Available at: http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf
14. Montagnese C., Santarpia L., Buonifacio M., Nardelli A., Caldara A.R., Silvestri E., Contaldo F., Pisanisi F. European food-based dietary guidelines: a comparison and update. *Nutrition*, 2015; 31 (7-8): 908–915. doi: 10.1016/j.nut.2015.01.002
15. Cámara M., Giner R.M., González-Fandos E., López-García E., Maces J., Portillo M.P., Rafecas M., Domínguez L., Martínez J.A. Food-based dietary guidelines around the world: A comparative analysis to update AESAN Scientific Committee dietary recommendations. *Nutrients*, 2021; 13 (9): 3131. doi: 10.3390/nu13093131
16. Food-based dietary guidelines. Available at: <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/China/en>
17. Phillips J.A. Dietary guidelines for Americans, 2020–2025. *Workplace Health Saf.*, 2021; 69 (8): 395. doi: 10.1177/21650799211026980
18. USDHHS/USDA – Dietary Guidelines for Americans 2015–2020. Available at: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>
19. 11 правил здорового рациона. Режим доступа: <https://xn----8sbehgim3cfabqj3b.xn--plai/consumers/11-pravil-zdorovogo-ratsiona/> [11 rules for a healthy diet. Available at: <https://xn----8sbehgim3cfabqj3b.xn--plai/consumers/11-pravil-zdorovogo-ratsiona/>]

- xn--plai/consumers/11-pravil-zdorovogo-ratsiona/ (In Russ.)).
20. Karavasiloglou N., Pestoni G., Dehler A., Sych J., Faeh D., Rohrmann S. Different dietary assessment methods, similar conclusions? Comparison of a country's adherence to food-based dietary guidelines as depicted in two population-based surveys using different dietary assessment methods. *Public Health Nutr.*, 2022; 25 (9): 2395–2402. doi: 10.1017/S1368980022000647
 21. Scheelbeek P., Green R., Papier K., Knuppel A., Alae-Carew C., Balkwill A., Key T.J., Beral V., Dangour A.D. Health impacts and environmental footprints of diets that meet the Eatwell Guide recommendations: analyses of multiple UK studies. *BMJ Open*, 2020; 10 (8): e037554. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037554
 22. Bechthold A., Boeing H., Tetens I., Schwingshackl L., Nöthlings U. Perspective: food-based dietary guidelines in Europe – scientific concepts, current status, and perspectives. *Adv. Nutr.*, 2018; 9 (5): 544–560. doi: 10.1093/advances/nmy033
 23. Hansen C.P., Overvad K., Tetens I., Tjønneland A., Parner E.T., Jakobsen M.U., Dahm C.C. Adherence to the Danish food-based dietary guidelines and risk of myocardial infarction: a cohort study. *Public Health Nutr.*, 2018; 21 (7): 1286–1296. doi: 10.1017/S1368980017003822
 24. Ewers B., Marott J.L., Schnohr P., Nordestgaard B.G., Marckmann P. Non-adherence to established dietary guidelines associated with increased mortality: the Copenhagen general population study. *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 2021; 28 (11): 1259–1268. doi: 10.1177/2047487320937491
 25. Scheelbeek P., Green R., Papier K., Knuppel A., Alae-Carew C., Balkwill A., Key T.J., Beral V., Dangour A.D. Health impacts and environmental footprints of diets that meet the Eatwell Guide recommendations: analyses of multiple UK studies. *BMJ Open*, 2020; 10 (8): e037554. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037554
 26. González-Padilla E., Tao Z., Sánchez-Villegas A., Álvarez-Piñeres J., Borné Y., Sonestedt E. Association between adherence to Swedish dietary guidelines and mediterranean diet and risk of stroke in a Swedish population. *Nutrients*, 2022; 14 (6): 1253. doi: 10.3390/nu14061253
 27. Voortman T., Kieft-de Jong J.C., Ikram M.A., Stricker B.H., van Rooij F.J.A., Lahousse L., Tiemeier H., Brusselle G.G., Franco O.H., Schoufour J.D. Adherence to the 2015 Dutch dietary guidelines and risk of non-communicable diseases and mortality in the Rotterdam Study. *Eur. J. Epidemiol.*, 2017; 32 (11): 993–1005. doi: 10.1007/s10654-017-0295-2
 28. Chaltiel D., Julia C., Adjibade M., Touvier M., Hercberg S., Kesse-Guyot E. Adherence to the 2017 French dietary guidelines and adult weight gain: A cohort study. *PLoS Med.*, 2019; 16 (12): e1003007. doi: 10.1371/journal.pmed.1003007
 29. Максимов С.А., Карамнова Н.С., Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Деев А.Д., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Ротарь О.П., Шляхто Е.В., Бойцов С.А., Драпкина О.М. Эмпирические модели питания в российской популяции и факторы риска хронических неинфекционных заболеваний (исследование ЭССЕ-РФ). *Вопросы питания*, 2019; 88 (6): 22–33. doi: 10.24411/0042-8833-2019-10061 [Maksimov S.A., Karamnova N.S., Shalnova S.A., Balanova Yu.A., Deev A.D., Evstifeeva S.E., Imaeva A.E., Kapustina A.V., Muromtseva G.A., Rotar O.P., Shlyakhto E.V., Boytsov S.A., Drapkina O.M. Empirical dietary patterns in the Russian population and the risk factors of chronic non-infectious diseases (Research ECVD-RF). *Problems of Nutrition*, 2019; 88 (6): 22–33. (In Russ.)). doi: 10.24411/0042-8833-2019-10061]
 30. Sacks F.M., Obarzanek E., Windhauser M.M., Svetkey L.P., Vollmer W.M., McCullough M., Karanja N., Lin P.H., Steele P., Proschan M.A. Rationale and design of the dietary approaches to stop hypertension trial (DASH) a multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *AEP*, 1995; 5 (2): 108–118. doi: 10.1016/1047-2797(94)00055-x
 31. Цыганкова Д.П., Кривошапова К.Е., Барбараш О.Л. Питание как фактор риска кардиоваскулярной патологии в аспекте эпидемиологических исследований. *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика*, 2018; 17 (2): 88–94. doi: 10.15829/1728-8800-2018-2-88-94 [Tsygankova D.P., Krivoshapova K.E., Barbarash O.L. Nutrition as the risk factor for cardiovascular pathology from epidemiological perspective. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2018; 17 (2): 88–94. (In Russ.)). doi: 10.15829/1728-8800-2018-2-88-94]
 32. Карамнова Н.С., Шальнова С.А., Деев А.Д., Тарасов В.И., Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Муромцева Г.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Драпкина О.М. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика*, 2018; 17 (4): 61–66. doi: 10.15829/1728-8800-2018-4-61-66 [Karamnova N.S., Shalnova S.A., Deev A.D., Tarasov V.I., Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Muromtseva G.A., Kapustina A.V., Evstifeeva S.E., Drapkina O.M. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2018; 17 (4): 61–66. (In Russ.)). doi: 10.15829/1728-8800-2018-4-61-66]
 33. FAO/WHO. Preparation and use of food-based dietary guidelines. Nutrition Programme WHO. Geneva: WHO, 1996.
 34. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific opinion on establishing food-based dietary guidelines. *EFSA Journal*, 2010; 8 (3): 1460.
 35. Magni P., Bier D.M., Pecorelli S., Agostoni C., Astrup A., Brighenti F., Cook R., Folco E., Fontana L., Gibson R.A., Guerra R., Guyatt G.H., Ioannidis J.P., Jackson A.S., Klurfeld D.M., Makrides M., Mathioudakis B., Monaco A., Patel C.J., Racagni G., Schyemann H.J., Shamir R., Zmora N., Peracino A. Perspective: improving nutritional guidelines for sustainable health policies: current status and perspectives. *Adv. Nutr.*, 2017; 8 (4): 532–545. doi: 10.3945/an.116.014738
 36. Nelson M.E., Hamm M.W., Hu F.B., Abrams S.A., Griffin T.S. Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: A systematic review.

- Advances in Nutrition*, 2016; 7, (6): 1005–1025. doi: 10.3945/an.116.012567
37. Carrillo-Álvarez E., Boeckx H., Penne T., Palma Linares I., Storms B., Goedemé T. A comparison of European countries FBDG in the light of their contribution to tackle diet-related health inequalities. *Eur. J. Public Health*, 2020; 30 (2): 346–353. doi: 10.1093/eurpub/ckz139

Информация об авторах:

Полина Константиновна Сваровская, клинический ординатор 2-го года обучения, Кемерово, Россия, ORCID: 0000-0001-9131-4678, e-mail: SvarPK@kemcardio.ru

Дарья Павловна Цыганкова, д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия, ORCID: 0000-0001-6136-0518, e-mail: cigadp@kemcardio.ru

Евгений Дмитриевич Баздырев, д-р мед. наук, зав. лабораторией эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Кемерово, Россия, ORCID: 0000-0002-3023-6239, e-mail: bazded@kemcardio.ru

Information about the authors:

Polina K. Swarovskaya, clinical resident, 2nd year of study, Kemerovo, Russia, ORCID: 0000-0001-9131-4678, e-mail: SvarPK@kemcardio.ru

Darya P. Tsygankova, doctor of medical sciences, leader research officer at the laboratory of cardiovascular diseases of the department of optimization of medical care for cardiovascular diseases, Kemerovo, Russia, ORCID: 0000-0001-6136-0518, e-mail: cigadp@kemcardio.ru

Evgeny D. Bazdyrev, doctor of medical sciences, head of the laboratory of cardiovascular diseases of the department of optimization of medical care for cardiovascular diseases, Kemerovo, Russia, ORCID: 0000-0002-3023-6239, e-mail: bazded@kemcardio.ru

Статья поступила 05.07.2024

После доработки 10.09.2024

Принята к печати 15.09.2024

Received 05.07.2024

Revision received 10.09.2024

Accepted 15.09.2024

