

# Меры популяционной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, направленные на снижение потребления соли: международный опыт и перспективы внедрения в Российской Федерации

Юлия Андреевна Баланова\*, Анна Васильевна Концевая,  
Наталья Станиславовна Карамнова, Динара Камильевна Муканеева,  
Оксана Михайловна Драпкина

Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины  
Россия, 101990, Москва, Петроверигский пер., 10

Избыточное потребление соли – важный фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), тесно связанный с уровнем артериального давления в популяции. Целью настоящего обзора является изучение мер популяционной профилактики ССЗ, направленных на снижение потребления соли, используемых в мире и оценка потенциала их внедрения в Российской Федерации с учетом уже действующих. Представлен опыт стран, внедрявших меры по снижению потребления соли на популяционном уровне, выделены основные компоненты стратегии, направленной на коррекцию этого фактора риска в Российской Федерации. Основными составляющими популяционного подхода по снижению потребления соли являются: оценка фактического потребления соли населением, оценка источников поступления соли в организм, мониторинг содержания соли в готовых продуктах и работа с производителями по снижению ее количества, информационно-коммуникационная компания, профилактическое консультирование, изменение в маркировке продуктов, налоговые меры. Фактором, влияющим на успешность разрабатываемой стратегии, является создание национальной стратегии и комплексный подход к проблеме. Меры, эффективность и значимость которых убедительно доказана, в Российской Федерации пока не приняты в должном объеме. На настоящий момент налогообложение продуктов с повышенным содержанием соли и налоговое субсидирование здоровой пищи не применяется. Отсутствие законодательных мер по сокращению соли при производстве продуктов питания определяет низкую вовлеченность в этот процесс их производителей. В первую очередь, это целесообразно сделать в отношении формирующих рацион продуктов, ежедневно массово потребляемых, таких как хлебобулочные и молочные изделия, мясопродукты.

**Ключевые слова:** потребление соли, популяционные меры, информационно-коммуникационная компания, мониторинг потребления соли, маркировка продуктов, налоговые меры.

**Для цитирования:** Баланова Ю.А., Концевая А.В., Карамнова Н.С., Муканеева Д.К., Драпкина О.М. Меры популяционной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, направленные на снижение потребления соли: международный опыт и перспективы внедрения в Российской Федерации. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2020;16(6):966-976. DOI:10.20996/1819-6446-2020-12-08.

## Population-based Cardiovascular Disease Prevention Measures Aimed at Reducing Salt Intake: Analysis of International Strategies and Prospects for Implementation in the Russian Federation

Yulia. A. Balanova\*, Anna V. Kontsevaya, Natalia S. Karamnova, Dinara K. Mukaneeva, Oxana M. Drapkina  
National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine  
Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

High salt intake is an important risk factor for cardiovascular diseases (CVD), closely related to the level of blood pressure in the population. The purpose of the review: to study population-based interventions for CVD prevention, aimed at reducing salt intake; to assess the potential for their implementation in the Russian Federation. We presented population based strategies for dietary salt intake reduction used in different countries. The main components of strategies aimed to correct this risk factor in the Russian Federation were identified. The main components of the population-based approach to reducing salt intake are: determining population salt consumption, identifying sources of salt in the diet, monitoring of salt content in products, engaging with the food industry, consumer awareness campaigns, changes in product labeling, tax measures. An integrated approach to the problem is the most successful. Measures which were highly effective have not yet been fully implemented in the Russian Federation. At the moment, taxation of high-salt foods and tax subsidies for healthy food are not applied. Food manufacturers are not sufficiently involved – there are no legislatively introduced measures to reduce salt through food reformulation. Firstly it has to be applied to diet-forming products that are consumed daily, such as bakery and dairy products, and meat products.

**Key words:** salt consumption, population measures, information and communication company, salt consumption monitoring, product labeling, tax measures.

**For citation:** Balanova Y.B., Kontsevaya A.V., Karamnova N.S., Mukaneeva D.K., Drapkina O.M. Population-based Cardiovascular Disease Prevention Measures Aimed at Reducing Salt Intake: Analysis of International Strategies and Prospects for Implementation in the Russian Federation. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2020;16(6):966-976. DOI:10.20996/1819-6446-2020-12-08.

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): JBalanova@gnicpm.ru

Received/Поступила: 22.04.2020

Accepted/Принята в печать: 28.05.2020

## Введение

Известно, что рекомендуемая Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) суточная норма потребления соли составляет <5 г/сут (2 г натрия/сут). Однако среднее количество потребляемой соли в день значительно выше [1,2]. Важность проблемы нашла отражение в Глобальном плане действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2012-2020 гг., где добровольной целью стран-участников является задача сокращения потребления соли на 30% [3].

В сфере изучения потребления соли регулярно выходят исследования под общим названием «The Science of Salt» (Наука о соли) – систематические обзоры текущих исследований на данную тему [4-6]. В работе этого цикла S.R. Thout и соавт. по последним опубликованным работам показали значительные географические различия в потреблении соли – от 6,75 г/сут в Барбадосе до 10,66 г/сут в Португалии [5], а в странах Азии потребление соли отмечается на еще более высоком уровне [7]. Роль количества соли в рационе питания давно изучается во многих странах [8,9]. Известно, что избыточное потребление соли – важнейший фактор риска, тесно связанный с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В исследовании PURE (The Prospective Urban Rural Epidemiology study), при анализе данных 18 стран и свыше 100 тыс. обследованных, была показана статистически значимая связь между потреблением соли и риском сердечно-сосудистых событий – минимальные значения отмечались среди лиц, потребляющих соль в умеренных количествах (3-5 г/сут) [7]. Важную роль играет потребление соли для уровня артериального давления (АД) [1]. F.J. He и G.A. MacGregor в своем обзоре показали статистически значимую связь между количеством потребления соли и показателями АД, в том числе такая связь отмечается между потреблением соли и ростом АД по материалам исследовании INTERSALT (Intersalt Cooperative Research Group). Роль потребления соли в популяционном уровне АД подтверждают и более поздние исследования INTERMAP (International Study of Micro- and Macro- Nutrients and Blood Pressure) и EPICA-Norfolk (Norfolk Cohort of the European Prospective Investigation into Cancer) [8]. Роль избыточного потребления соли в дальнейшем развитии АГ и потребления соли показали и японские исследователи Н. Takase и соавт. [10].

Важное место в изучении проблемы потребления соли играют исследования, демонстрирующие положительное влияние снижения количества соли в рационе питания на популяционном уровне [6,11]. Так, снижение средних значений АД, количества инсультов и смертности от них в Японии на 80% обусловлено инициированной правительством кампании по снижению традиционно высокого потребления соли в

стране [12]. Отдельного описания заслуживает опыт Финляндии, где с середины 70-х годов прошлого века началась активная кампания по снижению потребления соли на уровне популяции. Уменьшение потребления соли на треть за счет соединения усилий правительства, медицинского сообщества, пищевой промышленности, средств массовой информации, привело к снижению средних значений АД на 10 мм рт.ст., количества инсультов и ишемической болезни сердца, а также увеличению ожидаемой продолжительности жизни на 6 лет [8].

Снижение потребления соли на популяционном уровне имеет и значимый социально-экономический эффект. Так Asaria и соавт. показали, что сокращение потребления соли на 15% за десятилетний период в 23 странах могло бы предотвратить 8,5 млн смертей от сердечно-сосудистых заболеваний [13], причем такое снижение достижимо за счет уменьшения количества соли в переработанных продуктах и информационной кампании, направленной на донесение населению важности ограничения соли в рационе. Затраты на реализацию мер, позволяющих добиться такого снижения, составляют 0,09 \$ на чел./год. Интересные данные получила исследовательская группа из США – С.М. Smith-Spangler и соавт. Авторы смоделировали сокращение потребления соли на уровне популяции на 9,5%, что могло бы привести снижению систолического артериального давления на 1,25 мм рт.ст. и, как следствие, предотвращению свыше 513 тыс. инсультов и 480 тыс. инфарктов, а также экономии в прямых медицинских расходов на 32,1 млрд долларов [14]. Во многих странах проводятся исследования, в которых методом моделирования определяются социально-экономические эффекты снижения потребления соли на уровне популяции, результаты этих исследований являются обоснованием для последующего внедрения комплексных программ, на уровне страны. Заслуживает внимания работа Н. Mason и соавт., рассчитавших социально-экономический эффект мер, направленных на снижение потребления соли, эффективных по опыту стран Ближнего Востока и Африки [15]. Авторы показали, что внедрение в Турции, Тунисе, Сирии и Палестине существующих мер популяционной профилактики, таких как информационная кампания, сотрудничество с пищевой промышленностью для снижения соли в готовых продуктах и изменений в маркировке в сумме могут дать снижение потребления соли до 30% и экономию бюджета каждого государства.

Положительное влияние снижения потребления соли на популяционном уровне является стимулом для научного сообщества проводить поиск мер популяционной профилактики, направленных на снижение количества соли в рационе. Большой интерес,

в связи с этим вызывают меры, внедренные в разных странах, и оценка их эффективности с определением потенциала внедрения в Российской Федерации (РФ).

Таким образом, целью настоящего анализа является изучение используемых в мире мер популяционной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, направленных на снижение потребления соли, и оценка потенциала их внедрения в РФ с учетом уже действующих.

Одним из первых государств, с начала нового тысячелетия внедрявших на государственном уровне политику снижения потребления соли, является Финляндия, работающая над проблемой с 70-х годов прошлого века, применившая комплексный подход к снижению потребления соли на популяционном уровне. Снижение потребления соли с 12 г/сут (1979) до 9 г/сут (2002) стало возможным благодаря государственной поддержке программы, проведению информационно-коммуникационных компаний, вовлечению производителей продуктов, принятию нового закона о вынесении информации о количестве содержащейся соли на этикетке продуктов и использованию дополнительной маркировки продуктов с высоким содержанием соли в составе [8].

Одним из наиболее значимых в контроле потребления соли является опыт Великобритании, изложенный в ряде работ F.J. Fe и соавт. и на нем стоит остановиться более детально. Для реализации комплексного подхода к решению проблемы при сотрудничестве Consensus

Action on Salt and Health (CASH) и Food Standards Agency (FSA) в сотрудничестве с пищевой промышленностью была разработана программа по сокращению потребления соли [8, 16]. Основные компоненты программы представлены на рис. 1.

Согласно представленной схеме [15], после выделения «избыточного потребления соли» как фактора риска, последовала оценка уровня фактического потребления соли в рационе жителей Великобритании. Для этого было проведено популяционное исследование National Diet and Nutrition Survey с использованием метода суточного воспроизведения рациона питания были определены пищевые продукты – основные источники поступления избыточного количества соли. Также была проведена оценка 24-часовой экскреции натрия с мочой для расчета количества потребляемой соли. Основными источниками соли в рационе британцев явились хлеб, переработанное мясо и сыр, а среднее потребление соли составило 9,5 г/сут. Интересно, что только 5% избыточного потребления соли приходилось на долю сырьевых продуктов, 15% – на привычку досаливания уже приготовленной пищи, тогда как основная доля в 80% отводилась на переработанные продукты готовые к употреблению.

На следующем этапе, исходя из среднего потребления соли, была поставлена цель снизить его до 6 г за счет снижения количества соли на 40% при приготовлении и на 40% – в пищевой промышленности. Такое снижение возможно за счет широкого инфор-

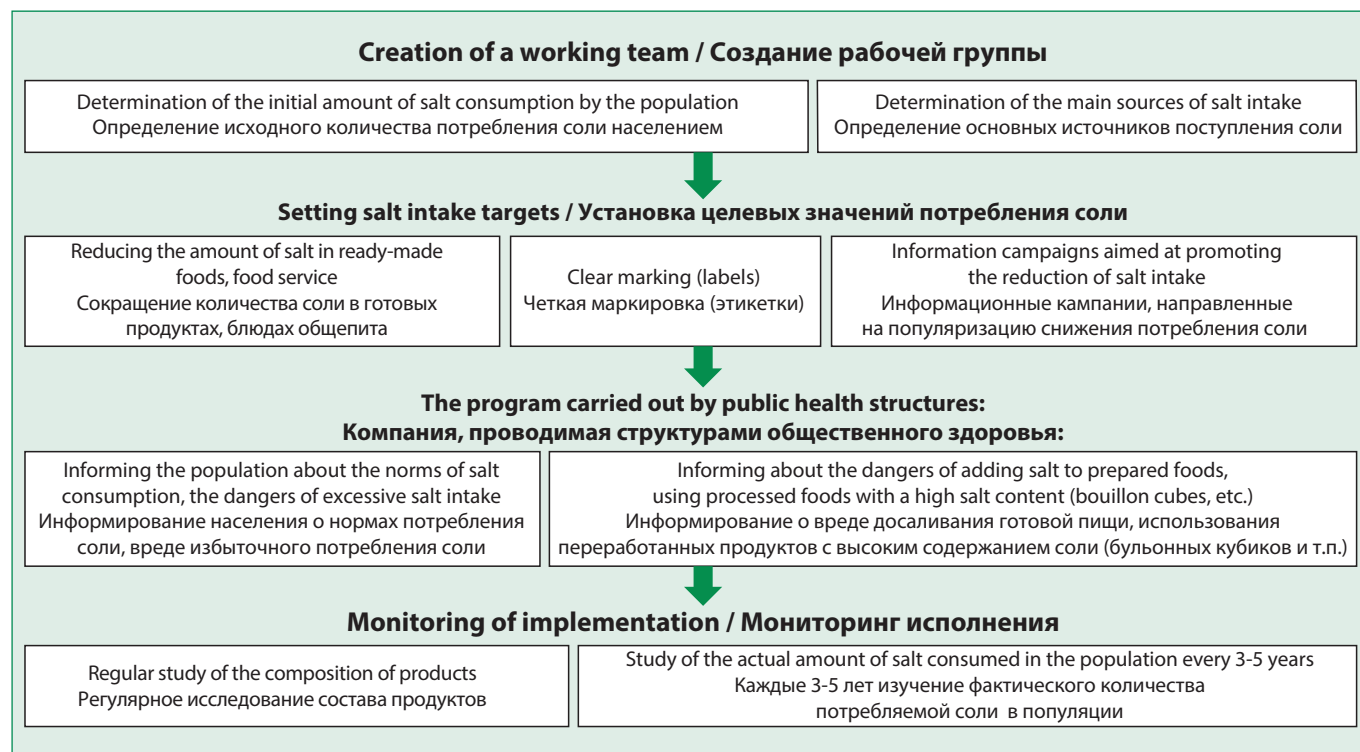


Figure 1. Comprehensive program to reduce salt intake in the UK [adapted from 8, 16]

Рисунок 1. Комплексная программа по снижению потребления соли в Великобритании [адаптировано из 8,16]

мирования населения о важности сокращения количества соли в рационе с одной стороны и взаимодействием с производителями пищевой продукции с другой. Так, в рамках этого взаимодействия были отобраны 85 категорий переработанных продуктов с высоким содержанием соли в составе для снижения его на 10-20% в течение 2-х лет. Большая работа была проведена в системе маркировки – на этикетку должна быть вынесена полная информация о составе продукта. Интересен опыт по маркировке продуктов в системе «светофор», когда в зависимости от содержания соли, жиров и сахара цвет этикетки может быть красным, желтым или зеленым.

Результатом комплексной программы в Великобритании явилось снижение потребления соли с 9,5 г/сут в 2000-2001 гг. до 8,1 г/сут в 2011 г. Однако программа, столь успешно стартовавшая, в последние годы испытывает определенные трудности, связанные в том числе с тем, что ответственность за количество соли в готовых продуктах была целиком переложена на производителей, не всегда заинтересованных в соблюдении установленных норм [17]. Однако в целом эту работающую модель за основу в национальных программах взяли многие страны – так, в Австралии действует программа World Action on Salt and Health (WASH), в Европе – European Salt Action Network, в Испании – Collaboration Plan for the Improvement of the Composition of Food and Beverages.

Таким образом, основными компонентами стратегии по снижению потребления соли на популяционном уровне являются составляющие, описание которых будет дано ниже.

### **Оценка источников поступления соли**

Такая оценка крайне важна для комплексной программы по снижению потребления соли. Именно на выделении основных источников поступления соли базируется дальнейший комплекс разрабатываемых мер. Как было показано выше, в Великобритании, одной из первых предложивших комплексную программу по снижению потребления соли, основными источниками соли в рационе явились хлеб, переработанное мясо и сыр [17]. В более позднем систематическом обзоре S. Bhat и соавт. получены сходные данные – основными источниками поступления соли являлись хлебные, крупяные и злаковые изделия, мясная и молочная продукция [18]. E. Menuanu и соавт. показали, что основным источником соли в рационе жителей стран с низким и средним уровнем доходов является хлеб. Помимо него, со значимыми географическими различиями во вкладе – мясопродукты, соленая рыба, соусы, спреды, приправы, пицца, сэндвичи, морепродукты [19] при общем росте доли переработанных продуктов в рационе.

### **Мониторинг потребления соли и ее содержания в готовых продуктах**

Как показали K. Trieu и соавт., среди 75 стран, имеющих Национальную стратегию по сокращению соли, мониторинг ее потребления осуществляется в большинстве – как оценкой 24-часовой экскреции натрия с мочой, так и методом суточного воспроизведения рациона питания, а также при исследовании бюджетов домохозяйств [2]. Такой анализ позволяет оценить не только исходный уровень потребления соли, но и динамику в ответ на внедряемые меры.

Подобный мониторинг важен для понимания, выполняют ли представители бизнеса достигнутые соглашения по количеству соли в производимых продуктах или в блюдах общественного питания. Информация о содержании соли в готовых продуктах и блюдах общепита собирается в 52 странах путем анализа этикеток, контрольных закупок, лабораторного анализа. Так, организацией World Action on Salt&Health (WASH) публикуются большие массивы данных, посвященные количеству соли в готовых продуктах и блюдах общепита с % снижения соли от заявленного. По данным индийских исследователей, в стране увеличилось содержание соли за период с 2010 по 2014 гг. в некоторых категориях продуктов, например, в зерновых завтраках, молочных продуктах и соусах [20]. Кроме того, задачей мониторинга является анализ межстрановых различий в количестве соли в готовых продуктах. В 2018 WASH г. проанализировала содержание соли в одном из важнейших продуктов в рационе питания жителей разных стран – разных сортах хлеба. Исследование выявило ряд стран, где информация о соли не была доступна, и показало значимые территориальные различия в ее количестве на 100 г продукта [21]. Этой же организацией был проведен важный мониторинг, оценивший количество соли в одинаковых продуктах разных стран: так, в России в хлопьях Nestlé Fitness содержится 2 г соли на 100 г, тогда как в Чили – только 0,72 г [22].

### **Информационно-коммуникационная/образовательная компания**

Компании, направленные на информирование населения об основных компонентах здорового образа жизни, проводятся во многих странах [23]. Финляндия, запуская в 70-х годах прошлого века программу по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, в составе которой – снижение потребления соли, важной составляющей частью ввела широкую информационную компанию, направленную на повышение осведомленности покупателей о вреде избыточного потребления соли [8]. Национальная стратегия, повышающая осведомленность населения, эффективна в отношении потребления соли в целом. Ее важность



также заключается в информированности потребителей об источниках поступления соли в организм – порядка 43% респондентов считают, что основным источником является соль, добавляемая при приготовлении пищи, тогда как ее наибольшее количество человек получает из промышленно произведенных продуктов – хлеба, сыра, переработанного мяса, солений и маринадов [19]. Учеными Новой Зеландии, Японии, Индонезии, Китая, Португалии и других стран подтверждена эффективность проведения образовательных программ среди населения [6,23]. Британская Food Standards Agency's (FSA) salt reduction programme, использовала средства массовой информации не только для информирования населения о вреде избыточного потребления соли, но и как рычаг воздействия на промышленные компании в рамках снижения количества используемой соли [23]. Однако исследователями было отмечено, что такой вклад несколько уступает по значимости изменению маркировки продуктов и вовлечению производителей.

### **Профилактическое консультирование на индивидуальном уровне, в трудовых коллективах и в целом на популяционном уровне**

Профилактическое консультирование на индивидуальном уровне показало статистически значимое снижение потребления соли, однако ряд исследователей подчеркивает, что этот подход уступает в эффективности прочим в снижении глобального ущерба, ассоциированного с избыточным потреблением соли. Успешным опыт на уровне трудовых коллективов демонстрируют китайские исследователи [23]. Обучение персонала в рамках корпоративной части программы Swiss Nutrition and Salt Strategy показали шведские авторы [24]. На популяционном уровне воздействие уже тесно связано с образовательными программами, актуальность которых описана выше. Важной составляющей популяционной стратегии является донесение информации о норме потребления соли и об источниках ее поступления в организм с учетом региональных особенностей рациона питания [19].

### **Информация на упаковке продуктов**

Изменения на этикетках продуктов в рамках контроля за содержанием критически значимых для человека пищевых веществ происходят во многих странах. Все больше стран делают информацию о количестве соли на этикетке обязательной – это может быть точное количество, % от суточной потребности, а в отдельных странах – цветовое оформление (рис. 2) [2]. Кроме того, в отдельных случаях на упаковке продукта может быть дана информация о пониженном содержании соли в составе [26].

Одним из направлений по снижению потребления соли является работа с детьми – это образовательные программы, изменения в школьном питании. Так, в Великобритании среди школьников 10 лет и их семей проводилась программа, включавшая образовательный компонент (40-минутные уроки по проблеме потребления соли – один раз в 2 нед на протяжении 1,5 мес) [27]. Учитывая, что основные приемы пищи у ребенка происходят именно дома, для снижения потребления соли для родителей было проведено профилактическое консультирование по технологии приготовления пищи в домашних условиях с акцентом на снижение количества соли и увеличение количества свежих овощей, фруктов и зелени в ежедневном рационе не только ребенка, но и семьи в целом. Кроме того, тщательно анализировалось количество соли, расходуемое каждой семьей (учет количества потраченной соли) и непосредственное потребление (по количеству натрия в суточной моче). Эта программа показала свою эффективность – снизилось не только количество потребления соли, но и показатели АД как среди детей, входящих в группу вмешательства, так и среди их семей в целом. Также положительный эффект продемонстрировала образовательная программа среди школьников Португалии, причем статистически значимо снизилось потребление соли среди детей, которые входили в группу вмешательства «Практика», осваивая способы замены соли при приготовлении пищи, но не в группе «Теория», члены которой получали обучающую информацию о вреде соли [28]. Важная программа осуществляется в США – в сотрудничестве с пищевыми компаниями проходит программа пошагового снижения содержания соли в школьном питании. Кроме того, после выделения важных продуктов в рационе ребенка, таких как хлебобулочные изделия и пицца, разработана стратегия по сокращению их потребления, снижению количества соли в них [29]. При этом J.A. Santos [30] отметил, что тогда как в школьных завтраках учеников начальной и средней школы США количество соли снижается, в обеденной порции – растет.

Еще одним важным аспектом является противодействие влиянию ориентированного на детей маркетинга пищевых продуктов с высоким содержанием соли. Влияние маркетинга на знания, предпочтения, покупки и уровень потребления детьми нездоровых продуктов продемонстрированы во многих исследованиях [31]. Однако реклама продуктов и напитков на каналах, ориентированных на детей, ограничена не во всех странах – хороший пример демонстрируют Дания, Испания, Франция, Швеция [32].

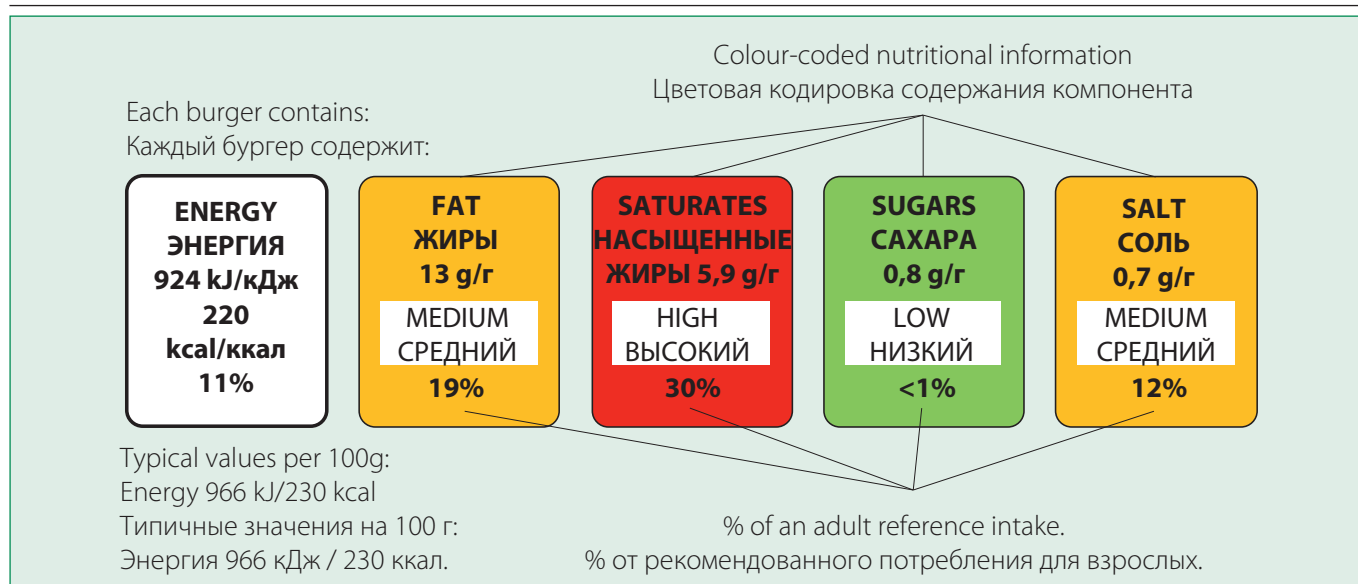


Figure 2. Example of a color label showing the percentage of nutrient content of the recommended daily allowance [adapted from 25]

Рисунок 2. Пример цветового оформления этикетки с указанием доли содержания нутриента от рекомендуемой суточной нормы [адаптировано из 25]



Figure 3. Example of an information poster on salt intake  
 WHO – World Health Organization

Рисунок 3. Пример информационного плаката о потреблении соли  
 ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

дуктов другой категории. Однако, расчетное увеличение налогов на продукцию, содержащую избыточно количество соли, может снизить ее потребление на 40% [14]. Интересен опыт Венгрии, где с 2011 г. введен «Public health product tax», налог на продукты, не имеющие пользы с точки зрения общественного здравоохранения, в том числе – соленые снеки (к 2014 г. потребление их снизилось на 16%). Причем, если при первоначальном анализе (2012 г.) снижение в большей степени обусловлено изменением цены, то к 2014 г. – осведомленностью населения о вреде данной категории продуктов [33]. Помимо Венгрии, налог на соль введен в Португалии и Фиджи. В Португалии действует налог на добавленную стоимость на обработанные или упакованные продукты, которые являются основными источниками соли для потребителя, тогда как для необработанных продуктов питания налог снижен [2].

### Налоговые меры и субсидирование

В систематическом обзоре А.М. Throw и соавт. дается оценка мерам, принимаемым в разных странах, направленным на увеличение налогов на нездоровую пищу и субсидирование здоровой [32]. Отмечено, что субсидированием удастся увеличить потребление здоровой пищи, например, овощей и фруктов. Авторы отмечают, что при росте налогообложения одной категории (например, содержащей избыточное количество соли), может увеличиться потребление про-

### Вовлечение производителей пищевой промышленности

Порядка 81% национальных стратегий включают этот компонент. Одной из важнейших целевых категорий продуктов для внедрения снижения количества соли в мире, являются хлебобулочные изделия, также значимы выпечка, переработанное мясо, молочные продукты, соусы и полуфабрикаты [2]. Ряд стран уже вводит ограничения на количество соли в этих категориях,

это может делаться в плане достижения целевых показателей по содержанию соли с добровольным участием производителей в стране, как например, в Австрии, Новой Зеландии, Венгрии. Или быть обязательным, как в Нидерландах в отношении хлеба. Ряд стран планирует такие меры, проводя переговоры с представителями промышленности. Пример эффективного взаимодействия с производителями показывает Великобритания, в которой с 2001 по 2011 гг. отмечается постепенное снижение количества соли в хлебе, кетчупе, бисквитах и ряде других продуктов [16]. Об эффективности ряда программ по снижению соли в готовых продуктах в Австралии, США, Новой Зеландии говорит анализ J.A. Santos [20]. Однако в сфере ресторанного питания все не так однозначно – количество соли в продукции восьми наиболее крупных сетевых ресторанов фастфуда США значимо возросло в последние годы, тогда как в Канаде, Австралии наблюдается снижение содержания соли в аналогичных продуктах. Отдельно стоит отметить программу Healthy Hospital Food Initiative (HHFI), благодаря которой отмечено снижение соли в больничном рационе США [20].

С проблемами по реализации стратегии снижения потребления соли сталкиваются многие страны. Так, в Канаде не удалось достичь снижения количества соли в почти половине запланированных продуктов [17]. О недостаточных темпах снижения количества соли в готовых продуктах говорят и австралийские исследователи [34]. Трудности в реализации снижения количества соли в запланированных 150 категориях продуктов испытывают и в США [35].

В отношении контроля потребления соли важную роль играет создание плана действий в стране, а также уровень поддержки предлагаемых мер. Так, ряд стран имеет национальные стратегии [2], в некоторых странах руководящая роль принадлежит правительству (Аргентина, Финляндия, Франция, Великобритания), в других – неправительственным организациям (Япония, Австралия, Китай). В иных случаях – программа поддерживается представителями промышленности, как в Нидерландах например [36]. Ряд стран имеет законодательно утвержденные компоненты компании по снижению потребления соли – в Аргентине, Бельгии, Нидерландах и ряде других выделены обязательные категории продуктов с регулируемым сниженным количеством соли. Налоговые меры приняты в Венгрии, Португалии, законодательно внесены изменения в маркировку продуктов в Чили, Финляндии, Португалии и некоторых других странах. Есть также пример регуляции в системе государственных закупок соли в Швеции, США, Аргентине и ряде других стран [2].

Наибольший успех мер по контролю потребления соли достигается при комплексном подходе к проблеме

– сочетанию всех вышеописанных подходов. Именно такой путь позволил Финляндии при руководящей роли Finnish National Nutrition Council снизить потребление соли с 12 до 9 г/сут с 1978 по 2002 гг., а Великобритании при поддержке правительства и руководстве FSA и Департамента здравоохранения [36].

Таким образом, на основе международного опыта определены основные этапы работы по снижению популяционного уровня потребления соли. С точки зрения описанных выше этапов и их наполнения целесообразно рассмотреть меры, существующие и целесообразные к внедрению в РФ.

### **Фактический уровень потребления соли в РФ – его мониторинг и оценка источников поступления соли**

В РФ оценочные исследования по потреблению соли в масштабах страны проводятся Федеральной службой государственной статистики (Росстат), мы относимся к тем странам, популяционную оценку потребления соли в которых проводят опросным методом. По данным выборочного исследования рациона питания населения, проведенного Росстатом в 2013 г. уровень потребления соли, составил около 10 г/сут (в пересчете от уровня потребления натрия – 4145,1 мг). Не было отмечено различий в уровне потребления соли по типу поселения, проживания в разных природно-климатических зонах и уровню денежного дохода. С увеличением возраста уровень соли снижался с 11 г/сут (4445,7 мг натрия) среди 25-64 летних до 9,6 мг/сут (3852,5 мг натрия) среди лиц старше 65 лет. Однако, уровень потребления соли был одинаково высокий как среди лиц, имеющих алиментарно-зависимые заболевания или факторы риска, так и без таковых [37]. Исключение составили лишь лица, назвавшие себя вегетарианцами – 6,7 г соли (2546,2 мг натрия) в сравнении с находящимися на смешанном рационе – 11 г соли (4304 мг натрия). Повторное исследование, проведенное в 2018 г. продемонстрировало возросший уровень потребления соли – 11,35 г/сут. Снижение потребления соли наблюдалось с возрастом от 12,03 г/сут среди лиц трудоспособного возраста до 10,28 г/сут среди лиц старше 75 лет, однако оба уровня остаются в разы выше рекомендуемого. У женщин в рационе присутствие соли меньше – 9,13 г/сут, но и это значение много выше рекомендуемого [38].

Следует учитывать, что данные, представленные Росстатом [37,38], собранные методом суточного воспроизведения рациона питания, не учитывают количество соли, которое добавляет потребитель в уже приготовленное блюдо непосредственно перед приемом пищи, тогда как привычка «досаливания» в российской популяции имеет широкую распространенность – 40,5% [39].

Согласно данным специалистов ФИЦ питания и биотехнологии, источниками избыточного потребления поваренной соли в индивидуальном питании россиян являются – мясопродукты (35% случаев) хлебопродукты (27%), молочные продукты (14%), рыбопродукты (14%), овощные и фруктовые консервы, соковая продукция (10%) [40].

### Регламентирующие документы

В РФ пока не установлен рекомендуемый популяционный уровень потребления соли, а вот рекомендуемый уровень для индивидуального потребления, соотнесенный с физиологическими потребностями организма, отражен в методических рекомендациях 2008 г. «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Установленный уровень потребности в натрии равен 1300-1600 мг/сут [39], что соответствует 3,0-4,0 г поваренной соли. Физиологическая потребность для взрослых в натрии – 1300 мг/сут (3,0-3,25 г поваренной соли), а для детей в зависимости от возраста – от 200 до 1300 мг/сут (0,5-3,0 г/сут поваренной соли) [39]. Натрий является жизнеобеспечивающим элементом для человека, и потребление его ниже уровня физиологической потребности быстро приводит к формированию его дефицита и нарушению водно-электролитного баланса в организме. При повышении температуры окружающей среды или увеличении физической нагрузки потери организмом натрия усиливаются, поэтому рекомендуемый уровень потребления натрия/соли составляет не более 2000 мг/5,0 г/сут [41].

«Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 2016 г. N 614 не регламентируют индивидуальные уровни потребления, поскольку данный документ ориентирован прежде всего на планирование объемов агропромышленного комплекса, что и отражено в преамбуле данного приказа. В документе приведены преимущественно сырьевые позиции пищевых продуктов, рассчитанные с учетом коэффициентов производственных сырьевых потерь, поэтому и уровень поваренной соли в нем значительно превышает рекомендуемый для индивидуального потребления [42].

Для организованных коллективов разработаны документы с указанием количества рекомендуемого потребления соли в сутки – прежде всего, это документы по организации питания детей дошкольного и школьного возрастов. Рекомендуемое количество соли, в зависимости от возрастной группы, составляет 5-6 г. Это количество «добавленной соли» предусмотрено

для использования в процессе приготовления пищи, т.е. дополнительно к уже содержащейся соли в пищевых продуктах (хлебобулочные изделия, молочные продукты, колбасные изделия), включенных в суточные продуктовые наборы. Поэтому суммарно количество соли получается выше рекомендуемого [43]. В более современных документах по питанию, разработанных для детей дошкольного и школьного возраста, проживающих в арктической зоне уже учтено содержание соли в готовых продуктах и количество соли для приготовления блюд снижено до 4 г, а для возрастной группы «1-3 года» – до 2 г/сут [44].

В настоящий момент в структуре национального проекта «Демография» действует федеральный проект «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» (01.01.2019 - 31.12.2024 гг.) и, в том числе, этот документ ставит задачей сокращение потребления соли [45].

### Информация на упаковке продуктов

Следует отметить, что в РФ согласно ГОСТу Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» [46] изготовитель не обязан детально информировать потребителя о содержании соли и других нутриентах. В разделе «Пищевая ценность» данного ГОСТа указано, что производитель должен указывать энергетическую и пищевую ценность по уровню содержания основных нутриентов: белка, жира, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, если их содержание в 100 г (мл) пищевого продукта составляет не менее 2%, а для минеральных веществ и витаминов – не менее 5% от рекомендуемого суточного потребления, нет обязательного указания по вынесению информации о содержании соли на этикетку продукта и в ГОСТе 53598-2009 «Продукты пищевые. Рекомендации по этикетированию» [47].

Для повышения информирования потребителей о содержании критически значимых пищевых веществ (поваренной соли, сахара, жиров с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот) в пищевой продукции Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) в 2018 г. выступила с инициативой проекта добровольной цветовой маркировки пищевых продуктов и напитков «Светофор», который стартовал 1 июня 2018 г. [44]. Маркировка производится согласно критериям разработанных методических рекомендаций [39]: красный цвет маркировки предназначен для продуктов с высоким содержанием соли, критерием является содержание соли  $\geq 1,75$  г на 100 г твердой и жидкой продукции или  $\geq 1,2$  г соли на 100 г хлебобулочных изделий. Маркировка зеленого цвета может быть нанесена на продукт



с содержанием соли  $\leq 0,3$  г на 100 г или 100 мл продукции и  $\leq 0,5$  г на 100 г хлебобулочных изделий. Проект добровольной маркировки «Светофор» поддержала одна из крупнейших розничных российских компаний X5 Retail Group, а также компания ООО «Юнилевер Русь». Однако, повышение ответственности производителей пищевых продуктов в плане обязательного вынесения информации о количественном содержании соли в изделии требует доработки на законодательном уровне.

### **Информационно-коммуникационная/ образовательная компания**

С 2018 г. начал реализацию национальный приоритетный проект «Формирование здорового образа жизни и профилактика заболеваний в РФ», и одним из направлений информационной кампании данного проекта стала популяризация снижения потребления соли населением. В рамках данной Кампании разработаны и внедрены информационные материалы по снижению потребления соли для наружной рекламы (придорожные рекламные щиты, информационные плакаты), плакатов для медицинских учреждений, отделений и кабинетов медицинской профилактики, Центров здоровья (рис. 3). Печатные информационные материалы размещаются в журналах, газетах массового спроса, рекламные ролики и тематические заставки появились на 6-ти федеральных телевизионных каналах и радио РФ, интернет-ресурсах и на официальном портале о здоровом образе жизни – сайте «<https://takzdorovo.ru>» [48]. На нем помимо статей, были размещены онлайн-тесты и калькуляторы по рациону здорового питания, информация соответствующего содержания нашла отражение в интервью с ведущими медицинскими специалистами, звездами шоу-бизнеса, известными спортсменами и блогерами. При этом, представленная информация максимально адаптирована и разработана для разных возрастных и социальных групп целевой аудитории.

Примером образовательной программы может служить российско-японское сотрудничество, в рамках которого проводятся кулинарные мастер-классы, специалистами НМИЦ ТПМ и Национального центра церебральной и сердечно-сосудистой медицины издана брошюра «Рецепты Карусио», посвященная рецептуре блюд с низким содержанием соли и высокими вкусовыми качествами [49], однако, эти образовательные программы носят локальный характер и требуют более широкого внедрения.

### **Корпоративные программы**

В рамках реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» Министерство здравоохранения РФ выпустило модельные корпоративные

программы «Укрепление здоровья работающих», в которых описан ряд подходов к ограничению соли на рабочем месте (столовые предприятий и др.). В рамках проекта планируется массовое внедрение модельных корпоративных программ на предприятиях РФ [48].

С 2015 г. на регулярной основе осуществляется система диспансеризации взрослого населения РФ и профилактических осмотров. На заключительном этапе каждый пациент получает углубленное профилактическое консультирование в кабинете медицинской профилактики, в которое входит беседа о рационе здорового питания и необходимости контроля за потреблением соли. На индивидуальном уровне профилактическая работа с пациентом медицинских специалистов закреплена соответствующими документами и проводится на регулярной основе [50].

В рамках модернизации школьного питания активная работа проводится в регионах, лучшие региональные модели представляются для обмена опытом [49], вместе с тем, в регламентирующих документах по организации питания детей дошкольного и школьного возраста количество соли пока выше рекомендуемого [43].

Актуальным аспектом создания комплексной программы по снижению потребления соли в РФ является противодействие влиянию ориентированного на детей маркетинга пищевых продуктов с высоким содержанием соли – на телевизионных каналах для детей и подростков, на которых по частоте рекламы на первом месте – продукты питания и напитки с высокой долей продуктов, запрещенных к маркетингу для детей в соответствии с моделью профилей питательных веществ [51].

### **Заключение**

Стоит отметить, что меры, эффективность и значимость которых убедительно доказана, в РФ пока не приняты в должном объеме. На настоящий момент налогообложение продуктов с повышенным содержанием соли в нашей стране не применяется, также, как и налоговое субсидирование здоровой пищи. Кроме того, в РФ нет достаточного вовлечения производителей продуктов питания – кроме добровольного участия в маркировке «Светофор», нет других инициатив или законодательно введенных мер по сокращению соли при производстве продуктов питания, не начата пока работа и с производителями пищевых продуктов и напитков по изменению рецептуры выпускаемой продукции с учетом снижения содержания соли. В первую очередь, это целесообразно сделать в отношении продуктов, формирующих рацион массово потребляемых ежедневно, таких как хлебобулочные и молочные изделия, мясopодукты.

Таким образом, на сложном пути по снижению популяционного потребления соли в РФ важную роль играет создание плана действий, разработка и принятие Национальной стратегии, основными компонентами которой должны стать меры, доказавшие эффективность во многих странах. Разработка национальной стратегии и плана ее реализации со сроками внедрения конкретных мероприятий может обеспечить многокомпонентный, комплексный подход к решению про-

блемы, а для успешной реализации предлагаемых мер поддержка и понимание стратегии должна быть на уровне Правительства.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

## References / Литература

1. World Health Organization. Meeting of the WHO Action Network on Salt Reduction in the Population in the European Region (ESAN). Meeting Report - Bern, Switzerland, 2019 [cited by Mar 24, 2020]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2019/11th-meeting-of-the-who-action-network-on-salt-reduction-in-the-population-in-the-european-region-esan-meeting-report-2019>.
2. Trieu K., Neal B., Hawkes C., et al. Salt reduction initiatives around the world—a systematic review of progress towards the global target. *PLoS one*. 2015;10(7):e0130247. DOI:10.1371/journal.pone.0130247.
3. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO; 2013 [cited by Mar 24, 2020]. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>.
4. Trieu K., McLean R., Johnson C., et al. The science of salt: a regularly updated systematic review of the implementation of salt reduction interventions (June–October 2015). *The Journal of Clinical Hypertension*. 2016;18(6):487-94. DOI:10.1111/jch.12806.
5. Thout S. R., Santos J. A., McKenzie B. The Science of Salt: Updating the evidence on global estimates of salt intake. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2019;21(6):710-21. DOI:10.1111/jch.13546.
6. Johnson C., Santos J. A., McKenzie B. et al. The science of salt: a regularly updated systematic review of the implementation of salt reduction interventions (September 2016–February 2017). *The Journal of Clinical Hypertension*. 2017;19(10):928-38. DOI:10.1111/jch.13099.
7. Powles J., Fahimi S., Micha R., Khatibzadeh S., et al. on behalf of the Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE). Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ Open*. 2013;3(12):e003733. DOI:10.1136/bmjopen-2013-003733.
8. He F.J., MacGregor G.A. A comprehensive review on salt and health and current experience of world-wide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension*. 2009;23(6):363-84. DOI:10.1038/jhh.2008.144.
9. Poteshkina N.G. The decrease of sodium chloride consumption. Efficacy of preventive strategy. Part V. *Russian Journal of Cardiology*. 2014;(6):85-92 (In Russ.) [Потешкина Н.Г. Снижение потребления соли. Эффективность превентивной стратегии. Часть V. Российский Кардиологический Журнал. 2014;(6):85-92]. DOI:10.15829/1560-4071-2014-6-85-92.
10. Takase H., Sugiura T., Kimura G., et al. Dietary sodium consumption predicts future blood pressure and incident hypertension in the Japanese normotensive general population. *Journal of the American Heart Association*. 2015;4(8):e001959. DOI:10.1161/JAHA.115.001959.
11. He F.J., Pombo-Rodriguez S., MacGregor G.A. Salt reduction in England from 2003 to 2011: its relationship to blood pressure, stroke and ischaemic heart disease mortality. *BMJ Open*. 2014;4(4):e004549. DOI:10.1136/bmjopen-2013-004549.
12. Ikeda N., Saito E., Kondo N., et al. What has made the population of Japan healthy? *Lancet*. 2011;378(9796):1094-105. DOI:10.1016/S0140-6736(11)61055-6.
13. Asaria P., Chisholm D., Mathers C., et al. Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. *Lancet*. 2007;370(9604):2044-53. DOI:10.1016/S0140-6736(07)61698-5.
14. Smith-Spangler C.M., Jussola J.L., Enns E.A., et al. Population strategies to decrease sodium intake and the burden of cardiovascular disease: a cost-effectiveness analysis. *Annals of Internal Medicine*. 2010;152(8):481-7. DOI:10.7326/0003-4819-152-8-201004200-00212.
15. Mason H., Shoabi A., Ghandour R., et al. A cost effectiveness analysis of salt reduction policies to reduce coronary heart disease in four Eastern Mediterranean countries. *PLoS One*. 2014;9(1):e84445. DOI:10.1371/journal.pone.0084445.
16. He F.J., Brinsden H.C., MacGregor G.A. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health. *Journal of Human Hypertension*. 2014;28(6):345-52. DOI:10.1038/jhh.2013.105.
17. He F.J., Brown M., Tan M., MacGregor G.A. Reducing population salt intake – An update on latest evidence and global action. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2019;21:1596-601. DOI:10.1111/jch.13664.
18. Bhat S., Marklund M., Henry M.E., et al. Systematic Review of the Sources of Dietary Salt Around the World. *Adv Nutr*. 2020;11(3):677-86. DOI:10.1093/advances/nmz134.
19. Newson R.S., Elmadfa I., Biro G., et al. Barriers for progress in salt reduction in the general population. *An international study*. *Appetite*. 2013;71:22-31. DOI:10.1016/j.appet.2013.07.003.
20. Santos J. A., Sparks E., Thout S.R. et al. The Science of Salt: A global review on changes in sodium levels in foods. *Journal of Clinical Hypertension*. 2019;21(8):1043-56. DOI:10.1111/jch.13628.
21. World Action on Salt and Health (WASH) Global Bread Survey. White Bread, Wholemeal Bread, Flat Bread, Mixed Grain Bread (2018) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <http://www.worldactiononsalt.com/media/action-on-salt/awareness/salt-awareness-week-2018/FINAL-WASH-Bread-Survey-All-Data.pdf>.
22. World Action on Salt and Health (WASH). New Study Reveals Huge Differences in Salt Levels in the Same Iconic Food Brands in Different Countries (2014) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <http://www.worldactiononsalt.com/news/surveys/2014/international-product-survey/>.
23. Hyseni L., Elliot-Green A., Lloyd-Williams F., et al. Systematic review of dietary salt reduction policies: Evidence for an effectiveness hierarchy? *PLoS One*. 2017;2(5):e0177535. DOI:10.1371/journal.pone.0177535.
24. Beer-Borst S., Eisenblatter J., Jent S., et al. Corporate health management: evaluation of an educational and environmental intervention to promote a balanced, less salty diet. Part 2: coaching of catering teams. *Ernahrungs Umschau*. 2020;67(1):M14-M22. DOI:10.4455/eu.2020.002.
25. Food labels - Eat well [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/how-to-read-food-labels/>.
26. Zandstra E.H., Lion R., Newson R.S. Salt reduction: Moving from consumer awareness to action. *Food Quality and Preference*. 2016;48:376-81. DOI:10.1016/j.foodqual.2015.03.005.
27. He F.J., Wu Y., Feng X.X., et al. School based education programme to reduce salt intake in children and their families (School-EduSalt): cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2015;350:h770. DOI:10.1136/bmj.h770.
28. Cotter J., Cotter M. J., Oliveira P., et al. Salt intake in children 10-12 years old and its modification by active working practices in a school garden. *Journal of Hypertension*. 2013;31(10):1966-71. DOI:10.1097/HJH.0b013e328363572f.
29. Appel L.J., Lichtenstein A.H., Callahan E.A., Sinaiko A., et al. Reducing sodium intake in children: a public health investment. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2015;17(9):657-62. DOI:10.1111/jch.12615.
30. Cairns G., Angus K., Hastings G. The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. Geneva: WHO; 2009 [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/Evidence\\_Update\\_2009.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/Evidence_Update_2009.pdf) (accessed: 02.03.2019).
31. Vienna Declaration on Nutrition and Noncommunicable Diseases in the Context of Health 2020 (2013). Vienna: WHO; 2013 [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/vienna-declaration-on-nutrition-and-noncommunicable-diseases-in-the-context-of-health-2020-2013>.
32. Thow A.M., Downs S., Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. *Nutrition Reviews*. 2014;72(9):551-565. DOI:10.1111/nure.12123
33. Martos E., Bakacs M., Tamas J., et al. Assessment of the impact of a public health product tax Geneva: WHO; 2015 [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2017/assessment-of-the-impact-of-a-public-health-product-tax-hungary-2016>.
34. Ndanuko R.N., Dunford E.K., Wu J.H., et al. Changes in sodium levels of processed foods among the International Food and Beverage Association member companies in Australia: 2013-2017. *Journal of Food Composition and Analysis*, 2020;103405. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.103405>.
35. Voluntary Sodium Reduction Goals: Target Mean and Upper Bound Concentrations for Sodium in Commercially Processed, Packaged, and Prepared Foods: Guidance for Industry [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://www.fda.gov/media/98264/download>.
36. Webster J.L., Dunford E.K., Hawkes C., et al. Salt reduction initiatives around the world. *Journal of Hypertension*. 2011;29(6):1043-50. DOI:10.1097/HJH.0b013e328345ed83.
37. Federal State Statistic Service. Selective monitoring of diet among the Russian population (2013) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/food1/survey0/index.html](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/food1/survey0/index.html) (In Russ.) [Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение рациона питания населения (2013) [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/food1/survey0/index.html](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/food1/survey0/index.html)].

38. Federal State Statistic Service. Selective monitoring of diet among the Russian population. (2018) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://gks.ru/free\\_doc/new\\_site/food18/index.html](https://gks.ru/free_doc/new_site/food18/index.html) (In Russ.) [Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение рациона питания населения (2018) [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [https://gks.ru/free\\_doc/new\\_site/food18/index.html](https://gks.ru/free_doc/new_site/food18/index.html)].
39. Karamnova N.S., Shalnova S.A., Deev A.D., et al. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(4):61-6 (In Russ.) [Карамнова Н.С., Шальнова С.А., Деев А.Д., и др. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика*. 2018;17(4):61-6]. DOI:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66.
40. Guidelines 2.3.1.2432-08 Norms of physiological requirements in energy and nutrients for different groups of the Russian population. Moscow: Federal Center for Hygiene and Epidemiology of Rosпотребнадзор; 2009 (In Russ.) [Методические рекомендации 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009].
41. WHO. Sodium intake for adults and children (2012) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium\\_intake\\_printversion.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf).
42. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated August 19, 2016 № 614 "On Approval of the recommendations on improving the standards of food consumption to meet the modern requirements of healthy nutrition [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/> (In Russ.) [Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/>].
43. Guidelines 2.4.5.0107-15. Catering preschool and school-age children in organized groups [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=12330](https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=12330) (In Russ.) [Методические рекомендации 2.4.5.0107-15. Организация питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: <http://docs.cntd.ru/document/1200134269>].
44. Guidelines 2.4.5.0146-19. Catering for children of preschool and school age in organized groups in the Arctic zone of the Russian Federation [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=12330](https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=12330) (In Russ.) [Методические рекомендации 2.4.5.0146-19. Организация питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах на территории Арктической зоны Российской Федерации [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=12330](https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=12330)].
45. Passport of the National project "Demography" (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, protocol 24.12.2018 N16) [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_317388/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317388/) (In Russ.) [Паспорт национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_317388/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317388/)].
46. National standard of the Russian Federation P 51074-2003. Food products. Information for consumer. General requirements [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135961/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135961/) (In Russ.) [ГОСТ P 51074-2003. Национальный стандарт Российской Федерации. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования (утв. Постановлением Госстандарта России от 29.12.2003 N 401-ст) (ред. от 29.11.2012) [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135961/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135961/)].
47. National standard of the Russian Federation 53598-2009 Food products. Instructions for labeling. Moscow: Standartinform; 2010 [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=175470> (In Russ.) [ГОСТ 53598-2009. Продукты пищевые. Рекомендации по этикетированию. Москва: Стандартинформ; 2010 [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=175470>].
48. You are stronger! Ministry of Health approved [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://takzdorovo.ru/download/youarestronger/> (In Russ.) [Ты сильнее! Минздрав утверждает – Здоровая Россия [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: <https://takzdorovo.ru/download/youarestronger/>].
49. Recipes Carusio "On health!" Moscow 2019 [cited by Mar 02, 2020]. Available from: [https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/karushio\\_russia.pdf](https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/karushio_russia.pdf) (In Russ.) [Рецепты Карусио «На здоровье!» Москва, 2019 [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: [https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/karushio\\_russia.pdf](https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/karushio_russia.pdf)].
50. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of March 13, 2019 No. 124n "On approval of the procedure for conducting preventive medical examination and clinical examination of certain groups of the adult population" [cited by Mar 02, 2020]. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72130858/> (In Russ.) [Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 марта 2019 г. № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» [цитировано 02.03.2020]. Доступно на: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72130858/>].
51. Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Kontsevaya A.V., et al. Food and beverage marketing to children via television in the Russian Federation. *Preventive Medicine*. 2018;21(5):98-106 (In Russ.) [Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., и др. Маркетинг продуктов питания и напитков на телевизионных каналах с детской аудиторией в Российской Федерации. *Профилактическая Медицина*. 2018;21(5):98-106]. DOI:10.17116/profmed201821051X.

*About the Authors:*

**Yulia A. Balanova** – MD, PhD, Leading Researcher, Department of Public Health Promotion, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Anna V. Kontsevaya** – MD, PhD, Deputy Director for Scientific and Analytical Work, Head of Department of Public Health Promotion, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Natalia S. Karamnova** – MD, PhD, Head of Nutrition Epidemiology Laboratory, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Dinara K. Mukaneeva** – Junior Researcher, Department of Public Health Promotion, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Oxana M. Drapkina** – MD, PhD, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Director, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

*Сведения об авторах:*

**Баланова Юлия Андреевна** – к.м.н., в.н.с. отдела укрепления общественного здоровья, НМИЦ ТПМ

**Концевая Анна Васильевна** – д.м.н., руководитель отдела укрепления общественного здоровья, заместитель директора по научной и аналитической работе того же центра, НМИЦ ТПМ

**Карамнова Наталья Станиславовна** – к.м.н., руководитель лаборатории эпидемиологии питания, НМИЦ ТПМ

**Муканеева Динара Камильевна** – м.н.с., отдел укрепления общественного здоровья, НМИЦ ТПМ

**Драпкина Оксана Михайловна** – д.м.н., профессор, чл.корр. РАН, директор НМИЦ ТПМ