

ISSN 1607-419X
ISSN 2411-8524 (Online)
УДК 616.12-008.331

Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 1: уровень законодательства, средств массовой информации и окружающей среды

**О. С. Кобякова, Р. Д. Малых, Е. С. Куликов,
И. А. Деев, Е. А. Старовойтова, Н. А. Кириллова,
М. А. Балаганская, Т. А. Загромава**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Томск, Россия

Контактная информация:
Малых Регина Денисовна,
ФГБОУ ВО СибГМУ
Минздрава России,
Московский тракт, д. 2, Томск,
Россия, 634050.
Тел.: 8(3822)90–11–01 (доб. 1680).
E-mail: malykh.rd@ssmu.ru

*Статья поступила в редакцию
12.09.19 и принята к печати 25.10.19.*

Резюме

Достижения современной медицины и ряд других факторов привели к повышению общей продолжительности жизни и старению населения, что в совокупности с нездоровыми привычками способствовало росту числа хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Уменьшение бремени ХНИЗ в масштабах мира и каждого отдельно взятого государства является одной из приоритетных областей работы, направленной на повышение качества жизни и благосостояния населения. Как известно, различные программы профилактики и менеджмента заболеваний данной группы вносят неодинаковый вклад в эффективность и стоимость этой борьбы. В 2017 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала решения, оптимальные по затратам, и другие рекомендуемые мероприятия по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. Для каждого поведенческого фактора риска и категории заболеваний разработаны меры с оценкой их затратоэффективности. В данном обзоре представлены ВОЗ затратоэффективные и другие меры анализируются с точки зрения их применения на первых трех из шести выделенных уровней: законодательство, средства массовой информации, окружающая среда, сообщество, семья, медицинский специалист. Кроме того, приведены примеры превентивных программ, направленных на борьбу с курением и употреблением сахаросодержащих напитков, а также повышение физической активности населения.

Ключевые слова: неинфекционные заболевания, программы профилактики, затратоэффективность, табак, сахаросодержащие напитки, физическая активность

Для цитирования: Кобякова О. С., Малых Р. Д., Куликов Е. С., Деев И. А., Старовойтова Е. А., Кириллова Н. А., Балаганская М. А., Загромава Т. А. Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 1: уровень законодательства, средств массовой информации и окружающей среды. Артериальная гипертензия. 2020;26(1):6–14. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-1-6-14

Cost-effective programs for the noncommunicable diseases prevention. Part 1: level of legislation, media and environment

O. S. Kobyakova, R. D. Malykh, E. S. Kulikov,
I. A. Deev, E. A. Starovoytova, N. A. Kirillova,
M. A. Balaganskaya, T. A. Zagromova
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Corresponding author:
Regina D. Malykh,
Siberian State Medical University,
2 Moskovskiy trakt, Tomsk,
634250 Russia.
Phone: 8(3822)90-11-01 (add. 1680).
E-mail: malykh.rd@ssmu.ru

*Received 12 September 2019;
accepted 25 October 2019.*

Abstract

Achievements of modern medicine and a number of other factors have led to an increase in the life expectancy and aging of the population. Together with an unhealthy lifestyle it has contributed to the growth in the number of noncommunicable diseases (NCDs). The priority area is the reduction of the burden of NCDs on a global scale and for each individual country in order to improve the quality of life and the welfare of the population. However, various programs for the prevention and management of NCDs make an unequal contribution to their effectiveness and cost. In 2017, World Health Organization (WHO) published cost-effective solutions and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. For each behavioral risk factor and disease category, measures were listed with an assessment of their cost-effectiveness. In this review, the cost-effective and other measures presented by WHO are analyzed in terms of their application at three out of the six levels identified by the authors: legislation, the media, and the environment. In addition, examples of preventive programs aimed at combating smoking and drinking sugar-sweetened beverages, as well as increasing the physical activity of the population are given.

Key words: noncommunicable diseases, preventive programs, cost-effectiveness, tobacco, sugar-sweetened beverages, physical activity

For citation: Kobyakova OS, Malykh RD, Kulikov ES, Deev IA, Starovoytova EA, Kirillova NA, Balaganskaya MA, Zagromova TA. Cost-effective programs for the noncommunicable diseases prevention. Part 1: level of legislation, media and environment. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2020;26(1):6-14. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-1-6-14

Введение

Вне зависимости от уровня экономического развития страны все государства мира на данном этапе в той или иной степени страдают от бремени хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Несмотря на интенсивные меры и определенные успехи в борьбе, общемировая смертность от болезней из данной группы по-прежнему лидирует среди всех прочих причин и составляет 71 % [1]. Еще более актуальной является проблема прежде-

временной смертности от ХНИЗ в возрасте от 30 до 69 лет, ежегодно составляющая порядка 15 миллионов человек в мире [1].

Борьба с ХНИЗ складывается не столько из рекомендаций по менеджменту уже приобретенных заболеваний, сколько из программ ранней диагностики и профилактики их развития, в частности за счет уменьшения влияния поведенческих и коррекции метаболических факторов риска (ФР). Так, в Российской Федерации в период с 2010 по 2016

годы, благодаря мерам государственной политики, употребление алкоголя на душу населения в год в пересчете на чистый этанол снизилось на 4,1 л и, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), составило 11,7 л в 2016 году [2].

Нельзя забывать и о том, что ФР не действуют на организм изолированно или в идеальных условиях окружающей среды и показателей гомеостаза. Именно поэтому наибольшую опасность для здоровья несет их непредсказуемое сочетанное влияние [3].

В свою очередь, меры по борьбе с ХНИЗ необходимо разрабатывать с учетом вызовов современного здравоохранения, особенностей среды и социальных детерминант здоровья населения. Вполне очевидно, что такие комплексные программы не могут ограничиваться «фрагментированными» или периодическими вмешательствами.

В данном обзоре приведен краткий анализ рекомендованных ВОЗ лучших практик по профилактике и менеджменту ХНИЗ с оценкой их затратоэффективности, сгруппированных в зависимости от уровня воздействия, представлены примеры подобных программ, оказывающих влияние за счет средств массовой информации (СМИ), изменений законодательства и условий окружающей среды.

В настоящее время разработано довольно большое число вариантов профилактики ХНИЗ, некоторые из них распространяются в равной степени на каждого жителя страны, другие предназначены для внедрения в медицинских учреждениях и так далее. Все подобные мероприятия имеют законодательное и нормативно-правовое обеспечение. Тем не менее

можно условно выделить несколько уровней их воздействия на индивидуальное поведение человека в отношении здоровья (табл.).

В 2017 году ВОЗ опубликовала документ, содержащий решения, оптимальные по затратам, и другие рекомендуемые мероприятия по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. Для каждого поведенческого ФР и категории заболеваний перечисляются меры, затратоэффективность (cost-effectiveness, экономическая эффективность) которых была оценена при помощи модели выбора WHO-CHOICE [4].

Расчитанный по результатам анализа коэффициент затратоэффективности представляет собой соотношение таких характеристик мероприятия, как стоимость реализации (международных долларов) и ее эффект (предотвращенный DALY — Disability-adjusted life year — годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности). Высокий коэффициент средней затратоэффективности превентивной меры в данной работе составляет 100 и менее международных долларов на предотвращенный DALY [4]. Таким образом, было выделено 15 эффективных и экономически выгодных практик.

Рассмотрим данные мероприятия с точки зрения их воздействия на индивидуальное поведение в отношении здоровья на уровне законодательства, СМИ и окружающей среды.

Уровень законодательства

Наиболее затратоэффективные меры по борьбе с ХНИЗ реализуются на государственном уровне

Таблица

УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Уровень	Описание
Законодательство	Законодательные меры, направленные на борьбу с ХНИЗ в рамках всего государства (например, ограничения времени продажи алкогольных напитков)
СМИ	Информационные кампании, повышающие осведомленность населения о ХНИЗ и их профилактике (например, информационные ролики о здоровом образе жизни)
Сообщество	Мероприятия по профилактике ХНИЗ на уровне отдельного сообщества, в том числе в рамках изменения политики организации (например, отсутствие сладких газированных напитков в школьной столовой)
Семья	Программы профилактики ХНИЗ, способствующие более здоровому образу жизни семьи (например, кулинарные курсы по приготовлению здоровых блюд)
Медицинский специалист	Стратификация риска и реализация индивидуальных программ профилактики (например, консультирование по вопросам отказа от курения)
Окружающая среда	Условия для реализации программ профилактики ХНИЗ, а также воздействие на неблагоприятные факторы среды (например, «зеленые зоны», велосипедные дорожки и так далее)

Примечание: СМИ — средства массовой информации; ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания.

и распространяются в равной степени на все население страны. Так, в отношении сокращения употребления табака рекомендуется [4]: повышение стоимости табачных изделий, использование простой упаковки с наличием графических предупреждений о вреде курения, маркетинговые ограничения и борьба с воздействием вторичного табачного дыма.

Эффективными мерами по уменьшению чрезмерного употребления алкоголя являются: повышение акцизов, ограничение физической доступности спиртных напитков, и вновь — запрет на рекламу.

Интересным оказалось и то, что в рамках сокращения распространенности нездорового питания наиболее затратоэффективными были названы только мероприятия по уменьшению употребления соли. Меры по контролю содержания трансжиров и сахара также рекомендованы, но обладают меньшим коэффициентом соотношения «польза–цена» [4].

Борьба с ХНИЗ путем изменения законодательства является примером популяционной профилактики. Мероприятия в рамках данной стратегии действительно отличаются высокими показателями эффективности для населения в масштабах страны при относительно более низких финансовых затратах [5]. Одной из областей работы таких программ является *борьба с курением*.

Ежегодно употребление табака приводит к 8 миллионам случаев смерти, из которых более 15% приходится на некурящих людей, подвергшихся воздействию вторичного табачного дыма [6], вдыхание которого оказывает такое же влияние на сердечно-сосудистую систему, как и активное курение [7].

Налогообложение, в свою очередь, оказалось одним из самых эффективных способов контроля употребления табака. Высокую результативность такая государственная политика показала в Турции, где в период с 2005 по 2011 годы цены на табачные изделия выросли на 195%, доходы от налогов на них увеличились на 124%, а объем продаж табака снизился на 16%. В Южной Африке в период 1993–2009 годов увеличение цены на табачные изделия на 212% повысило доходы от налогов на 800%, а распространенность курения снизилась на 25% [8].

Как и во многих других странах мира, в 2005 году в Уругвае стартовала национальная программа по контролю над употреблением табака. Согласно мониторингу ВОЗ, за период с 2000 по 2015 годы число курильщиков в возрасте старше 15 лет уменьшилось практически вдвое — с 40% до 22%, что в абсолютных значениях составило около 400 тысяч человек [9, 10].

Высокий коэффициент затратоэффективности такой меры, как запрет на курение в общественных местах, часто публично ставился под сомнение та-

бачной промышленностью. Тем не менее в Венгрии после введения в 2011 году запрета на курение во всех предприятиях гостинично-ресторанного бизнеса, вопреки изначальным убыточным прогнозам, доходы этой отрасли увеличились на 142 миллиона долларов за период с 2011 по 2013 годы [11].

Другой, еще не настолько широко проявившей себя сферой применения мер государственной политики является *ограничение употребления сахаросодержащих напитков*.

Особенно остро данная проблема стоит в отношении профилактики детского ожирения. По глобальным оценкам, к 2025 году около 268 миллионов детей в возрасте от 5 до 17 лет будут иметь избыточную массу тела, из которых 91 миллион — ожирение, у 4 миллионов разовьется сахарный диабет 2-го типа, у 27 миллионов — артериальная гипертензия [12]. При этом между употреблением сахаросодержащих напитков и увеличением массы тела прослеживается более четкая связь, чем в случае любых других продуктов питания и напитков [13].

В руководстве ВОЗ по потреблению сахаров рекомендуется ограничить количество добавленного сахара до < 10% суммарной энергетической ценности рациона в сутки, для улучшения здоровья необходимо сократить этот уровень до < 5% [14], таким образом, в день следует ограничиться 15–35 г.

По результатам метаанализа L. Huseini и соавторов (2017), многокомпонентные и ценовые вмешательства оказались наиболее действенными в улучшении питания [15]. Увеличение налога на сахаросодержащие напитки на 5–20% может снизить количество потребляемых калорий на 10–48% у взрослых и на 5–8% у детей [16].

По рекомендациям ВОЗ, введение налогов должно сопровождаться субсидированием полезных альтернатив сахаросодержащим напиткам, реализацией образовательных программ и схем маркировки товара. Для наибольшей эффективности налоги и субсидии должны составлять не менее 10–15% цены товара [13].

В настоящее время по-прежнему большое значение в борьбе с ХНИЗ имеет государственная политика, ограничивающая доступность факторов риска, а также способствующая формированию более здоровых моделей поведения.

Влияние средств массовой информации

Довольно часто среди затратоэффективных способов профилактики ХНИЗ в упомянутом документе ВОЗ указаны мероприятия, реализующиеся в СМИ, например, запреты на рекламу табачных изделий и алкоголя [4]. Кроме того, в борьбе с употреблением табака рекомендуется также проведение кампаний,

информирующего население о вреде курения и вторичного табачного дыма. Посредством подобных информационных мероприятий возможно также сокращение потребления соли.

Единственной мерой с высоким коэффициентом затратоэффективности в отношении уменьшения распространенности недостаточной физической активности (ФА) названа информационно-разъяснительная кампания, включающая участие СМИ в сочетании с другими программами на местах [4].

Используя более понятный язык, чем зачастую перегруженные терминами рекомендации медицинских специалистов, информационные кампании могут стать прогрессивным вариантом популяционной профилактики национального масштаба, например, в рамках все той же *борьбы с курением*.

Центры США по контролю и профилактике заболеваний в 2012 году провели национальную трехмесячную антитабачную кампанию под названием “Tips From Former Smokers” («Советы бывших курильщиков»). На телевидении была показана эмоциональная реклама, рассказывающая о страданиях людей, связанных с курением [17]. Для оценки вмешательства было проведено исследование, в котором приняли участие 3 051 курящих и 2 220 некурящих респондентов. По результатам работы, относительное увеличение числа курильщиков, предпринявших попытку бросить курить, составило 12% ($p = 0,02$), что по оценкам в национальном масштабе равно 1,64 миллиону курильщиков. При этом приверженность воздержанию от сигарет при последующем наблюдении составила 13,4% ($p = 0,01$). Среди некурящих распространенность бесед с друзьями и семьей о вреде курения возросла на 10% ($p = 0,02$), в результате чего примерно 4,7 миллиона некурящих порекомендовали услуги по отказу от курения и более 6 миллионов рассказали о вреде курения.

Как было отмечено ранее, существенную роль в профилактике ХНИЗ может сыграть не только пропаганда ключевых составляющих здорового поведения, но и отсутствие рекламы ФР.

Так, в 1980-е годы при маркетинге сигарет марки «Кэмел» был использован мультипликационный герой — верблюд Джо. Согласно исследованию 1991 года в США, 91% детей в возрасте шести лет узнавали верблюда так же хорошо, как Микки Мауса, и ассоциировали Джо Кэмела с сигаретами [18].

Одной из высокоэффективных стратегий маркетинга табачных изделий является и спонсорство спортивных мероприятий, которое формирует положительный образ курильщика, способствующий распространению курения среди молодежи. Показано, что 1/3 экспериментов с табаком среди молодого

населения происходит из-за рекламы, стимулирования продажи и спонсорства табака [19].

Пагубное воздействие повсеместной рекламы также препятствует *ограничению употребления сахаросодержащих напитков*.

Четыре рандомизированных контролируемых исследования [20] показали, что реклама пищевых продуктов увеличивает потребление калорий, при этом эффект оказался наибольшим среди детей с ожирением. В свою очередь, запрет рекламы продуктов питания на телевидении может уменьшить базовый уровень детского ожирения в США на 2,5–6,5% [21].

Кроме рекламы и телевидения, на приобретение и потребление сахаросодержащих напитков влияют: легкодоступность в школе и дома [22], невысокая цена [23], попустительство родителей [24], употребление таких напитков родителями [23] и неосведомленность о влиянии на здоровье [22].

Учитывая такое воздействие, в ряде стран реклама, ориентированная на детей до 12–13 лет, запрещена на законодательном уровне (Норвегия, Швеция и другие). Реклама продуктов питания с высоким содержанием жиров, сахара и соли во время детских телепередач также не разрешена в Великобритании и Ирландии [13].

Масштаб и сила влияния СМИ на общество, особенно на детское население, могут быть обращены как на пользу, так и во вред здоровому образу жизни. Ограничение рекламных и разработка просветительских кампаний может сыграть существенную роль в борьбе с ХНИЗ.

Роль окружающей среды

Программы по изменению условий среды находят свое косвенное отражение в затратоэффективных мероприятиях по сокращению недостаточной ФА и более развернуто представлены среди рекомендованных для этого мер без измерения указанного показателя [4].

Традиционно факторы окружающей среды рассматривались с точки зрения влияния экологической обстановки на здоровье населения и развитие ХНИЗ. Действительно, риск развития раковых заболеваний повышается вследствие контакта с канцерогенами, такими как выхлопные газы, асбест, ионизирующее и ультрафиолетовое излучения и другие [25]. Загрязнение воздуха, продукты сгорания твердых видов топлива, озон, атмосферная пыль и аллергены также вызывают хронические респираторные заболевания [26].

В современном мире, где 56% населения Земли являются городскими жителями (ООН, 2019), окружающей для человека все чаще становится

антропогенная среда. От того, насколько грамотно проведено городское планирование, зависят доступность и привлекательность, в том числе — способов профилактики ХНИЗ, например, путем *снижения недостаточной ФА*.

Оценки показывают, что на счет недостатка ФА можно отнести 5% бремени ишемической болезни сердца, 7% сахарного диабета 2-го типа, 9% рака молочной железы и 10% рака ободочной кишки [27].

Люди, страдающие большим депрессивным расстройством, почти в 70% случаев, по данным метаанализа, не достигают рекомендованного уровня ФА [28]. Та же тенденция была обнаружена среди людей с деменцией [29]. ФА же может снизить риск развития депрессии и нейродегенеративных заболеваний. При этом депрессивное расстройство как минимум удваивает риск неблагоприятных исходов после острых эпизодов сердечно-сосудистых заболеваний [30].

Однако для того, чтобы повысить уровень ФА населения, необходимо не только продемонстрировать перспективы увеличения продолжительности и качества жизни, но и обеспечить условия, благоприятные для занятий физической культурой и спортом. В таком случае важными характеристиками среды становятся безопасность, доступность, комфорт и привлекательность.

Если полосы для велосипедного движения не считаются безопасными, вряд ли их востребованность будет достаточной. Согласно ряду исследований, способствовать передвижению на велосипеде могут: увеличение протяженности велосипедных путей [31], наличие программ совместного использования велосипедов [32] и наличие дорожных знаков и уличной разметки [33]. Многокомпонентные подходы в данном случае кажутся наиболее эффективным способом повышения популярности велосипедного движения. Так, улучшение инфраструктуры в Бостоне привело не только к увеличению доли велосипедистов на 140% с 2007 по 2014 годы ($p = 0,002$), но и к снижению общего процента травм в результате несчастных случаев с их участием — с 82,7% в 2009 году до 74,6% в 2012 году [34].

В свою очередь, общественный транспорт также содействует повышению ФА. Недавнее исследование в Дании было посвящено изучению связи между доступностью общественного транспорта и временем, потраченным на активное передвижение (пешком или на велосипеде). Результаты продемонстрировали, что расстояние до автобусной остановки негативно связано с вероятностью активного передвижения, а плотность автобусных остановок и количество видов транспорта — напротив, позитивно [35].

В Калифорнии было показано, что факторами, наиболее тесно связанными со снижением уровня ФА среди лиц пожилого возраста, являются отсутствие хорошего уличного освещения, интенсивное дорожное движение и неудовлетворительный доступ в общественный транспорт [36].

В то же время ФА в условиях города должна быть не только безопасной, но и комфортной. Скамейки и другие места для отдыха создают элементарно необходимые условия для социализации. Сидящие люди формируют социально комфортную атмосферу, на таких улицах обычно выше ощущение безопасности [25].

Многочисленные исследования показали, что высокий процент жителей, страдающих от недостатка ФА или ожирения, часто концентрируются в бедных кварталах, которые не отличаются наличием привлекательных общественных благ [37].

Решить этот вопрос отчасти может наличие зеленых зон. Анализ показал, что чем больше времени человек проводит в окружении зеленых насаждений, тем более высокие баллы демонстрирует по шкалам психического здоровья и жизнеспособности [38]. Перекрестное исследование с участием 11 404 жителей Австралии показало снижение вероятности госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний или инсульта на 37% ($p < 0,05$) в районах с разнообразной зеленью [39].

Тем временем когортное исследование в Канаде демонстрирует сокращение смертности от респираторных заболеваний ($RR = 0,91$), связанное с увеличением площади зеленых зон [40]. В некоторых исследованиях также прослеживается зависимость между уровнем ФА и наличием зеленых зон [41], однако установить причинно-следственную связь такой корреляции еще предстоит.

Создание безопасной, доступной и комфортной среды, с точки зрения профилактики ХНИЗ, критически необходимо, во-первых, с целью коррекции экологических факторов риска, а во-вторых, для организации условий полноценной работы превентивных программ.

Заключение

Эффективность современных программ профилактики неинфекционных заболеваний зависит от множества факторов. В данном обзоре особенно подчеркивается важность межсекторального и многоуровневого взаимодействия различных структур в рамках единой стратегии профилактики.

Несмотря на то, что среди затратоэффективных мер по борьбе с ХНИЗ преобладают мероприятия, осуществляемые на уровне законодательства, нельзя отрицать колоссальное влияние СМИ на

мотивацию и каждодневные решения населения в отношении здоровья. Условия среды, в свою очередь, могут как способствовать, так и препятствовать не только ведению здорового образа жизни отдельно взятого человека, но и эффективной реализации программ профилактики популяционного масштаба.

Важность превентивной работы на уровне сообществ, семей и медицинских специалистов, а также возможные критерии, повышающие эффективность современных профилактических мер, будут более подробно рассмотрены во второй части обзора.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

- World Health Organization. Noncommunicable diseases fact sheet [Internet]; 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018 [Internet]; 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274603/9789241565639-eng.pdf>
- Кобякова О. С., Деев И. А., Куликов Е. С., Старовойтова Е. А., Малых Р. Д., Балаганская М. А., Загрямова Т. А. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. Профилактическая медицина. 2019;22(2):45–50. doi.org/10.17116/profmed20192202145
[Kobyakova OS, Deev IA, Kulikov ES, Starovoytova EA, Malykh RD, Balaganskaya MA, Zagromova TA. Chronic noncommunicable diseases: combined effects of risk factors. The Russian Journal of Preventive Medicine. 2019;22(2):45–50. doi.org/10.17116/profmed20192202145. In Russian]
- World Health Organization. Tackling NCDs: “best buys” and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259232>
- Кобякова О. С., Куликов Е. С., Малых Р. Д., Черногорюк Г. Э., Деев И. А., Старовойтова Е. А. и др. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний: современный взгляд на проблему. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(4):92–98. doi.org/10.15829/1728-8800-2019-4-92-98 [Kobyakova OS, Kulikov ES, Malykh RD, Chernogoruk GE, Deev IA, Starovoytova EA et al. Strategies for the prevention of chronic non-communicable diseases: a modern look at the problem. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2019;18(4):92–98. doi.org/10.15829/1728-8800-2019-4-92-98. In Russian].
- World Health Organization. Tobacco fact sheet [Internet]; 2019 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- Barnoya J, Glantz SA. Cardiovascular effects of secondhand smoke. *Circulation*. 2005;111(20):2684–2698. doi.org/10.1161/circulationaha.104.492215
- World Health Organization. Tobacco control playbook [Internet]; 2019 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/395687/Tobacco-Control-Playbook-final.pdf?ua=1
- World Health Organization. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015 [Internet]; 2015 [cited 2019 Aug 30]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/156262/1/9789241564922_eng.pdf
- WHO Regional Office for Europe. Tobacco control in practice. Article 8: protection from exposure to tobacco smoke — the story of Hungary [Internet]; 2014 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/263333/Tobacco-control-in-practice-Article-8-Protection-from-exposure-to-tobacco-smoke-the-story-of-Hungary.pdf?ua=1
- Lobstein T, Jackson-Leach R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. *Pediatric Obesity*. 2016;11(5):321–325. doi.org/10.1111/ijpo.12185
- WHO Regional Office for Europe. Evidence brief for policy. EVIPNet-Europe. Reducing the consumption of sugar-sweetened beverages and their negative health impact in Estonia [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/324205/EBP-1-Web.pdf?ua=1
- World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children [Internet]; 2015 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf?ua=1
- Hyseni L, Atkinson M, Bromley H, Orton L, Lloyd-Williams F, McGill R et al. The effects of policy actions to improve population dietary patterns and prevent diet-related non-communicable diseases: scoping review. *Eur J Clin Nutr*. 2016;71(6):694–711. doi.org/10.1038/ejcn.2016.234
- Thow AM, Downs S, Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: Understanding the recent evidence. *Nutr Rev*. 2014;72(9):551–565. doi.org/10.1111/nure.12123
- McAfee T, Davis KC, Alexander RL, Pechacek TF, Bunnell R. Effect of the first federally funded US antismoking national media campaign. *Lancet*. 2013;382(9909):2003–2011. doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61686-4
- Fischer PM. Brand logo recognition by children aged 3 to 6 years. *JAMA*. 1991;266(22):3145. doi.org/10.1001/jama.1991.03470220061027
- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2013: Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship [Internet]; 2013 [cited 2019 Aug 30]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85380/9789241505871_eng.pdf?sequence=1
- Gregori D, Ballali S, Vecchio MG, Sciré AS, Foltran F, Berchiolla P. Randomized controlled trials evaluating effect of television advertising on food intake in children: why such a sensitive topic is lacking top-level evidence? *Ecol Food Nutr*. 2014;53(5):562–777. doi.org/10.1080/03670244.2014.883976
- Hingle M, Kunkel D. Childhood obesity and the media. *Pediatric Clin North Am*. 2012;59(3):677–692. doi.org/10.1016/j.pcl.2012.03.021.
- Paes MV, Hesketh K, O’Malley C, Moore H, Summerbell C, Griffin S et al. Determinants of sugar-sweetened beverage consumption in young children: a systematic review. *Obes Rev*. 2015;16(11):903–913. doi.org/10.1111/obr.12310
- Cabrera Escobar MA, Veerman JL, Tollman SM, Bertram MY, Hofman KJ. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13(1):1072. doi.org/10.1186/1471-2458-13-1072

24. Haerens L, Craeynest M, Deforche B, Maes L, Cardon G, De Bourdeaudhuij I. The contribution of psychosocial and home environmental factors in explaining eating behaviours in adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 2007;62(1):51–59. doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602681
25. WHO Regional Office for Europe. Towards More Physical Activity in Cities [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/353043/2017_WHO_Report_FINAL_WEB.pdf?ua=1
26. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2013–2020 гг. [Интернет]; 2013 [цитирован от 2019 Августа 30]. Доступен по ссылке: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_russian.pdf?ua=1. [World Health Organization. Global NCD action plan 2013–2020. [Internet]; 2013 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_russian.pdf?ua=1. In Russian].
27. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219–229. doi:10.1016/S0140-6736(12)61031-9
28. Schuch F, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward P, Reichert T et al. Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2017;210:139–150. doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.050
29. van Alphen HJM, Hortobágyi T, van Heuvelen MJG. Barriers, motivators, and facilitators of physical activity in dementia patients: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;66:109–118. doi.org/10.1016/j.archger.2016.05.008
30. Европейское региональное бюро ВОЗ. Решение проблем коморбидности между психическими расстройствами и основными неинфекционными заболеваниями [Интернет]; 2017 [цитирован 2019 Август 30]. Доступен по ссылке: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/342915/Comorbidity-report_R-web.pdf?ua=1. [WHO Regional Office for Europe. Addressing comorbidity between mental disorders and major noncommunicable diseases [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/342915/Comorbidity-report_R-web.pdf?ua=1. In Russian].
31. Dill J, Carr T. Bicycle Commuting and Facilities in Major U.S. Cities: If you build them, commuters will use them. *Transportation Research Record: J Transportat Res Board.* 2003;1828(1):116–123. doi.org/10.3141/1828-14
32. Fishman E, Schepers P. Global bike share: What the data tells us about road safety. *J Safety Res.* 2016;56:41–45. doi.org/10.1016/j.jsr.2015.11.007
33. Hamann C, Peek-Asa C. On-road bicycle facilities and bicycle crashes in Iowa, 2007–2010. *Accid Anal Prev.* 2013;56:103–109. doi.org/10.1016/j.aap.2012.12.031
34. Pedroso FE, Angriman F, Bellows AL, Taylor K. Bicycle use and cyclist safety following Boston's bicycle infrastructure expansion, 2009–2012. *Am J Public Health.* 2016;106(12):2171–2177. doi.org/10.2105/ajph.2016.303454
35. Djurhuus S, Hansen H, Aadahl M, Glümer C. The Association between access to public transportation and self-reported active commuting. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(12):12632–12651. doi.org/10.3390/ijerph111212632
36. Balfour JL. Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol.* 2002;155(6):507–515. doi.org/10.1093/aje/155.6.507
37. Leslie E, Cerin E, Kremer P. Perceived neighborhood environment and park use as mediators of the effect of area socio-economic status on walking behaviors. *J Phys Act Health.* 2010;7(6):802–810. doi.org/10.1123/jpah.7.6.802
38. van den Berg M, van Poppel M, van Kamp I, Andrusaityte S, Balseviciene B, Cirach M et al. Visiting green space is associated with mental health and vitality: a cross-sectional study in four European cities. *Health Place.* 2016;38:8–15. doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.003
39. Pereira G, Foster S, Martin K, Christian H, Boruff BJ, Knuiaman M et al. The association between neighborhood greenness and cardiovascular disease: an observational study. *BMC Public Health.* 2012;12(1):466. doi.org/10.1186/1471-2458-12-466
40. Villeneuve PJ, Jerrett M, G. Su J, Burnett RT, Chen H, Wheeler AJ et al. A cohort study relating urban green space with mortality in Ontario, Canada. *Environ Res.* 2012;115:51–58. doi.org/10.1016/j.envres.2012.03.003
41. Kondo M, Fluehr J, McKeon T, Branas C. Urban green space and its impact on human health. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(3):445. doi.org/10.3390/ijerph15030427

Информация об авторах

Кобякова Ольга Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей врачебной практики и поликлинической терапии, ректор ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0003-0098-1403, e-mail: rector@ssmu.ru;

Малых Регина Денисовна — ассистент кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии, заместитель декана факультета дистанционного образования ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0001-8037-1239, e-mail: malykhregina94@gmail.com;

Куликов Евгений Сергеевич — доктор медицинских наук, проректор по научной и последипломной работе ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0002-0088-9204, e-mail: evgeny.s.kulikov@gmail.com;

Деев Иван Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0002-4449-4810, e-mail: ivandeyev@yandex.ru;

Старовойтова Елена Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, e-mail: elena-starovoytova@yandex.ru;

Кириллова Наталья Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0001-9549-9614, e-mail: kirillova.natalya@gmail.com;

Балаганская Марина Андреевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0002-7072-4130, e-mail: aestas@list.ru;

Загрямова Татьяна Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0001-5641-5094, e-mail: zagromova@gmail.com.

Author information

Olga S. Kobyakova, MD, PhD, DSc, Professor, Head, Department of General Medicine, Rector, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0003-0098-1403, e-mail: rector@ssmu.ru;

Regina D. Malykh, MD, Assistant, Department of General Medicine, Deputy Dean, Department of Distance Learning, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0001-8037-1239, e-mail: malykhregina94@gmail.com;

Evgeniy S. Kulikov, MD, PhD, DSc, Professor, Vice-Rector for Scientific and Postgraduate Work, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0002-0088-9204, e-mail: evgeny.s.kulikov@gmail.com;

Ivan A. Deev, MD, PhD, DSc, Professor, Department of Pediatrics, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0002-4449-4810, e-mail: ivandeyev@yandex.ru;

Elena A. Starovoytova, MD, PhD, Assistant Professor, Department of General Medicine, Siberian State Medical University, e-mail: elena-starovoytova@yandex.ru;

Natalya A. Kirillova, MD, PhD, Assistant Professor, Department of General Medicine, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0001-9549-9614, e-mail: kirillova.natalya@gmail.com;

Marina A. Balaganskaya, MD, PhD, Assistant Professor, Department of General Medicine, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0002-7072-4130, e-mail: aestas@list.ru;

Tatyana A. Zagromova, MD, PhD, Assistant Professor, Department of General Medicine, Siberian State Medical University, ORCID: orcid.org/0000-0001-5641-5094, e-mail: zagromova@gmail.com.