

ISSN 1607-419X
ISSN 2411-8524 (Online)
УДК 616-084

Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 2: уровень сообщества, семьи и медицинского специалиста

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

Проблема повсеместной распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и факторов риска (ФР) их развития не теряет своей актуальности уже многие годы. В ответ на это 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 ФР и категории заболеваний перечисляются меры с оценкой их затратоэффективности. Данная работа является продолжением обзора литературы «Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 1: уровень законодательства, СМИ и окружающей среды». Во второй части обзора представленные ВОЗ меры впервые анализируются с точки зрения их применения на следующих уровнях: сообщество, семья и медицинский специалист. Несмотря на то, что, по общеизвестным данным, здоровье человека только на 10–15% зависит от медицинского обеспечения, некоторые виды профилактики, а также ведение лиц с ХНИЗ полностью ложатся на плечи медицинских специалистов. В то же время лишь небольшое число работ по профилактике и менеджменту ХНИЗ посвящено мероприятиям, осуществляемым среди отдельных сообществ или семей. На современном этапе необходим учет данных уровней при разработке комплексных превентивных мер «полного жизненного цикла». В обзоре также приведены примеры профилактических программ, направленных на борьбу с неправильным питанием и недостаточной физической активностью, чрезмерным употреблением алкоголя и соли, а также рассмотрены вопросы связи инфекционных и неинфекционных заболеваний на примере папилломавирусной инфекции. Выделены возможные критерии, повышающие эффективность современных превентивных мер.

Ключевые слова: неинфекционные заболевания, программы профилактики, затратоэффективность, питание, соль, алкоголь, вирус папилломы человека

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 2: уровень сообщества, семьи и медицинского специалиста. Артериальная гипертензия. 2020;26(2):146–154. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-2-146-154

Cost-effective programs for the noncommunicable diseases prevention. Part 2: level of community, family and medical specialist

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

The problem of the widespread prevalence of noncommunicable diseases (NCDs) and their risk factors (RF) has not lost its relevance already for many years. In 2017, World Health Organization (WHO) published cost-effective solutions and other recommended interventions for the prevention and control of NCDs. For each behavioral RF and category of disease, measures are listed with an assessment of their cost-effectiveness. In this review, the measures presented by WHO are analyzed in terms of their application at three out of the six levels identified by the authors: community, family, medical specialist. Human health is known to be only 10–15% dependent on medical support. However, medical specialists are completely responsible for some types of prevention, as well as the management of NCDs. At the same time, only a small number of novel studies on the prevention and management of NCDs are devoted to activities carried out at the level of communities or families. To date, it is necessary to take these levels into account when developing comprehensive preventive measures of the “life-long cycle”. The review provides examples of preventive programs aimed at combating unhealthy diet and lack of physical activity, consumption of alcohol and salt. It also examines the relationship of infectious and non-communicable diseases by the example of human papillomavirus infection. Possible criteria that increase the effectiveness of modern preventive measures have been identified.

Key words: noncommunicable diseases, preventive programs, cost-effectiveness, nutrition, salt, alcohol, human papilloma virus

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 2: level of community, family and medical specialist. *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2020;26(2):146–154. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-2-146-154

В отличие от инфекционных болезней, обуславливающих наибольшую мировую смертность в прошлом, хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), уносящие сотни тысяч жизней в мире ежедневно, не имеют конкретного этиологического агента. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ХНИЗ являются результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов [1].

Учитывая продолжительное течение и, зачастую, — отсутствие возможности полного излечения от заболеваний данной группы, наиболее действенным методом борьбы с ними является своевременная профилактика. Тем не менее значение имеют и инвестиции в более эффективное ведение ХНИЗ, что включает в себя выявление, скрининг, лечение и предоставление доступа к паллиативной помощи [1].

В настоящее время научное сообщество обладает достаточным количеством данных, подтверждающих, что подходы к профилактике и менеджменту ХНИЗ должны быть тщательно спланированы в рамках единой стратегии борьбы. Помимо этого, такие вмешательства наиболее действенны при условии их интегративности, междисциплинарности и так далее.

В первой части обзора были выделены уровни воздействия профилактических программ на индивидуальное здоровье (табл.).

Кроме того, был проведен краткий анализ рекомендованных ВОЗ лучших практик по профилактике и менеджменту ХНИЗ на уровне законодательства, средств массовой информации (СМИ) и окружающей среды, с оценкой их затратоэффективности, где коэффициент затратоэффективности представляет собой соотношение стоимости реализации мероприятия (в международных долларах) и ее эффект (предотвращенный DALY — Disability-Adjusted Life Year — годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности) [2]. Высокий коэффициент средней затратоэффективности превентивной меры в данной работе составляет 100 и менее международных долларов на предотвращенный DALY [2].

В данном обзоре представлены примеры подобных программ, оказывающих влияние на уровне сообщества, семьи и медицинского специалиста, а также выделены возможные критерии, повышающие эффективность современных превентивных мер.

Уровень сообщества

По мере уменьшения количества людей, на которых направлено профилактическое воздействие, его стоимость относительно эффективности будет возрастать. Так, ориентируясь на документ ВОЗ [2], мероприятия по профилактике ХНИЗ, которые, по нашему мнению, могут быть внедрены и на локальном уровне сообщества, фигурируют уже в категории «рекомендованных, но с неизмеренным коэффициентом затратоэффективности».

Данные профилактические программы касаются пропаганды и поддержки грудного вскармливания, просвещения по вопросам питания на уровне отдельных учреждений (дошкольных, школьных, медицинских и так далее), а также качественного физического воспитания в рамках общешкольной программы и другого. Только сокращение потребления соли путем создания благоприятных для этого условий в общественных учреждениях обладает высоким коэффициентом затратоэффективности [2].

Несмотря на то, что в современном мире нарастает проблема социальной изолированности, люди по-прежнему живут и работают в социуме. Известно, что индивидуальное поведение, с одной стороны, формирует, а с другой, определяется социальной средой [3]. Это позволяет предположить, что меры по борьбе с ХНИЗ и факторами риска (ФР), внедренные на уровне сообществ, также могут внести вклад в изменение понятия «нормы» в обществе.

Таблица

УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Уровень	Описание
Законодательство	Законодательные меры, направленные на борьбу с ХНИЗ в рамках всего государства (например, ограничение 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.

Одним из примеров в отношении *борьбы с нездоровым питанием и недостаточной физической активностью* является школьная среда.

Здоровое питание взрослых и детей старшего возраста включает ежедневное потребление не менее 400 г фруктов и овощей [4]. Что касается рекомендованной физической нагрузки, то дети в возрасте от 5 до 17 лет должны заниматься умеренной физической активностью (ФА) не менее 60 минут каждый день и не менее трех раз в неделю участвовать в занятиях с высокой интенсивностью; взрослым (включая лиц пожилого возраста) рекомендуется не менее 150 минут ФА умеренной интенсивности в неделю [5].

Данные систематического обзора утверждают, что наибольшей эффективностью в отношении формирования здорового питания у школьников обладают многокомпонентные вмешательства [6]. В свою очередь, I. De Bourdeaudhuij и соавторы (2011) также показали, что программы, включающие образовательную составляющую и компоненты изменения среды (например, организация физических упражнений во время перерывов, ограниченная доступность нездоровой пищи и другое), дают наилучшие результаты [7].

Подобное исследование было проведено в Индии с участием 2 348 детей, обучающихся в 6–7-х классах. Вмешательство состояло из школьного (совершенствование политики школы), классного (образовательные профилактические мероприятия) и семейного (материал для самообразования) компонентов в отношении таких ФР, как курение, недостаточная ФА и нездоровое питание. По результатам исследования, в группе вмешательства относительно группы контроля количество школьников, посещающих уроки физической культуры 5 дней в неделю и более, возросло на 17,8%, употребляющих фрукты 3–4 раза в неделю — на 10%, в то время как число курящих уменьшилось на 7,7% ($p < 0,01$) [8].

Однако далеко не всегда в условиях школьной среды возможно одномоментное внедрение комплексных вмешательств, направленных на множество ФР. Так, исследование, проведенное в 32 начальных школах двух городов Германии, содержало как образовательные мероприятия, так и компоненты изменения среды, но было сосредоточено только на снижении риска избыточной массы тела и ожирения среди школьников посредством увеличения потребления воды. Для этого в школах были установлены питьевые фонтанчики, каждый ребенок получал бутылку с водой, а учителя проводили уроки о пользе достаточного потребления воды. Через год после внедрения программы риск избыточной массы тела в группе вмешательства со-

ставил 3,8% ($p = 0,018$), что в 1,5 раза ниже, чем в контрольной группе [9].

В свою очередь реализация определенных профилактических мероприятий на уровне школы может привести не только к расширению знаний и изменению образа жизни школьников, но и их родителей.

В другом рандомизированном исследовании школьники 8-х классов выступили в качестве «инструкторов» по здоровому образу жизни. Цель этой работы — изучить влияние вмешательства, инициированного детьми, на массу тела, физическую активность и диетические привычки их матерей. Школьники были обучены оценке ФР ХНИЗ и мерам по их коррекции. По результатам работы, матери из группы вмешательства снизили массу тела на 2,49 кг ($p < 0,0001$), что составило $-0,99$ пункта индекса массы тела, а также значительно увеличили количество ежедневных шагов ($p < 0,0001$) [10].

Практика профилактических программ на уровне сообществ также могла бы стать одним из возможных механизмов сокращения потребления соли.

По глобальным оценкам, 2,5 миллиона смертей ежегодно могут быть предотвращены, если потребление соли будет уменьшено до рекомендуемого уровня: менее 5 г (чуть меньше чайной ложки) в день. Большинство людей использует в среднем 9–12 г соли ежедневно, что связано с повышением артериального давления (АД) и риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [11].

В метаанализ по изучению влияния употребления соли на показатели АД были включены 34 исследования, общее число участников составило 3 230 человек, среднее потребление соли — 9,4 г в сутки. Результаты показали, что снижение натрия в моче на 75 ммоль в сутки ($-4,4$ г соли в сутки) привело к снижению систолического АД (САД) на 4,18 мм рт. ст. и диастолического АД (ДАД) на 2,06 мм рт. ст. ($p < 0,05$). При дифференцированном измерении среди людей с АГ снижение САД составило 5,39 мм рт. ст., а ДАД — 2,82 мм рт. ст. ($p < 0,05$). При снижении натрия в моче уже на 100 ммоль в сутки (-6 г соли в сутки), САД снижалось на 5,8 мм рт. ст. ($p < 0,001$), а в группе людей, страдающих АГ, — на 10,8 мм рт. ст. ($p < 0,01$) [12].

С целью формирования более здорового индивидуального поведения программы профилактики на уровне различных профессиональных и социальных сообществ могут быть использованы в рамках единой стратегии самостоятельно или как часть комплексных мер.

Влияние семьи

Несмотря на то, что выделить из рекомендованных практик ВОЗ [2] отдельные мероприятия для

работы на уровне семьи не представляется возможным, нельзя не упомянуть о ее значительной роли в формировании моделей поведения.

Плохое обращение с детьми (физическое, эмоциональное насилие и так далее) считается ФР, обуславливающим последующее нездоровое поведение (курение, чрезмерное употребление алкоголя, наркотиков и другое), которое, в свою очередь, предрасполагает к ХНИЗ [13].

На сегодняшний день существуют исследования, изучающие связь между условиями жизни ребенка в семье и развитием тех или иных заболеваний. Так, согласно последнему отчету HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children — Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья), избыточная масса тела наиболее распространена среди детей, воспитывающихся в семьях с более низким доходом или одним родителем [14]. Подобные исследования проводились и в отношении *чрезмерного употребления алкоголя*.

Злоупотребление алкогольными напитками только в 2016 году привело к смерти около 3 миллионов человек в мире. Согласно глобальным оценкам, среди причин смерти, ассоциированных с алкоголем, 28,7% составляют травмы, 21,3% — заболевания желудочно-кишечного тракта, 19% — ССЗ, 12,9% — инфекционные заболевания и 12,6% — онкопатология [15].

Вызывает особую настороженность то, что во всем мире более четверти детей в возрасте 15–19 лет являются пьющими, это составляет порядка 155 миллионов подростков [16].

Систематический обзор соотношения социально-экономического статуса родителей и чрезмерного употребления алкоголя детьми не показал значимой связи [17]. Однако в других исследованиях установлена зависимость между низким уровнем образования и безработицей родителей и более высоким уровнем потребления алкоголя подростками [18]. Некоторые работы, напротив, демонстрируют связь между высоким уровнем достатка в семье и повышенным риском алкоголизации, однако смягчить этот эффект может наличие высокого уровня образования у родителей [19].

Одно из последних исследований было сосредоточено на изучении связи между родительским поведением и употреблением алкоголя детьми школьного возраста. Выявлено три возможных предиктора: низкий мониторинг со стороны матери (отношение шансов (ОШ) = 1,66), авторитарно-подавляющий стиль воспитания отца (ОШ = 2,51), разрешающе-пренебрежительный стиль воспитания матери (ОШ = 3,46). Интересным оказалось и то, что в качестве защитных факторов выступили: редкое совмест-

ное времяпрепровождение с семьей (ОШ = 0,64) и редкое общение с родителями по телефону или компьютеру (ОШ = 0,47) [20].

В то же время эффективность программ профилактики на уровне семьи до сих пор дискуссионна. Если, согласно данным R. E. Thomas и соавторов (2015), имеются доказательства того, что семейные вмешательства могут помешать детям и подросткам начать курить [21], то о профилактике чрезмерного употребления алкоголя однозначно этого сказать нельзя: согласно кокрейновскому обзору, нет никаких явных преимуществ семейных программ по профилактике употребления алкоголя среди молодежи [22].

Существующие систематические обзоры на тему семейных превентивных мер часто ссылаются на отсутствие доказательств их долгосрочной эффективности [23], наличие несоответствий в методологии [24], гетерогенность планов и отчетов подобных исследований [25] и так далее.

Сложно отрицать значение семьи в формировании поведения, тем не менее вопросы эффективности и целесообразности профилактических вмешательств на этом уровне до сих пор требуют дальнейшего изучения.

Роль медицинского специалиста

Большинство мероприятий по борьбе с ФР, затрагивающих уровень медицинского учреждения или специалиста, обладают более низким коэффициентом затратоэффективности или входят в группу с неизменным показателем [2].

Это не относится к программам по ведению больных ХНИЗ, где подавляющее число мер — менеджмент заболеваний, а высоким коэффициентом затратоэффективности обладают: лекарственная терапия и консультирование лиц, перенесших инфаркт или инсульт, а также групп высокого и среднего риска по ССЗ; вакцинация от вируса папилломы человека (ВПЧ) девочек в возрасте 9–13 лет, а также скрининг рака шейки матки (РШМ) среди женщин в возрасте 30–49 лет [2].

Нельзя упускать из внимания тот факт, что некоторые заболевания из группы неинфекционных вызваны инфекционными агентами, как например, некоторые виды рака. Вакцинация от ВПЧ в рамках *борьбы с онкологическими заболеваниями* на уровне медицинского специалиста может стать примером эффективной профилактики.

Рак шейки матки, в 99% случаев связанный с генитальным заражением ВПЧ, является четвертой по распространенности формой рака у женщин: в 2012 году было зафиксировано 266 000 смертей и 528 000 новых случаев. Данная инфекция может

также вызывать и другие виды рака аногенитальной области, головы и шеи, а также остроконечные кондиломы у мужчин и женщин. За 70% новых случаев РШМ ответственны наиболее онкогенные 16 и 18 подтипы ВПЧ, от которых в настоящее время могут защитить двух-, четырех- и девятивалентные вакцины [26]. Профиль эффективности и безопасности данных препаратов является одним из самых изученных в мире [27, 28].

Австралия была первой страной, которая внедрила финансируемую государством программу вакцинации населения против ВПЧ. В 2007 году стартовала вакцинация девочек 12–13 лет в школах, затем всех девушек в возрасте 14–26 лет, с 2013 года — вакцинация мужчин старше 12 лет. Еще до включения в программу мужского населения наблюдалось снижение уровня ВПЧ-инфекции и ассоциированных заболеваний. Число новых случаев генитальных бородавок снизилось по всей стране, наиболее значительно среди молодых женщин в возрасте до 21 года — на 93% ($p < 0,05$) [29].

Сопоставимые результаты были продемонстрированы в отношении заболеваемости предраковыми заболеваниями шейки матки в Дании [30], генитальными бородавками в Швеции [31], а также распространенности дисплазии шейки матки высокой степени [32] в США.

Систематический обзор и метаанализ исследований эффективности вакцинации от ВПЧ в период с 2007 по 2014 годы (140 миллионов человеко-лет), показал, что охват как минимум 50% женского населения приводит к снижению распространенности вируса 16-го и 18-го подтипов среди девочек 13–19 лет на 68% (относительный риск ОР = 0,32), аногенитальных бородавок — на 61% (ОР = 0,39). Также была обнаружена перекрестная защита в отношении 31-го, 33-го, 45-го подтипов ВПЧ и у мужчин моложе 20 лет [33].

Общеизвестным стал факт того, что здоровье человека только на 10–15% зависит от медицинского обеспечения. Однако и эти небольшие значения крайне важны, ведь медицинский специалист работает на всех уровнях: от первичной профилактики до реабилитации и паллиативного ухода.

Именно поэтому медицинское сообщество, находясь на «передовой» в борьбе с ХНИЗ, обладает практическими знаниями, необходимыми для разработки новых и совершенствования существующих программ профилактики, для успешного внедрения которых большое значение имеет также грамотное построение отношений между медицинским работником и пациентом в рамках персонализированного подхода в медицине.

Обсуждение

Проблема ХНИЗ не является сугубо медицинской, что делает невозможным поиск единственно верного и универсального ответа. Подобная многокомпонентная задача требует ряда таких же комплексных решений. Однако не столько различные вариации программ профилактики ХНИЗ являются, на наш взгляд, ключом к успеху, сколько их продуманность, полнота внедрения, мониторинг результатов и постоянное совершенствование.

Многие авторы уже рассуждали на тему того, что именно должны включать в себя превентивные программы, чтобы быть эффективными. С точки зрения представителей Азиатско-Тихоокеанского офиса ВОЗ, общими принципами являются: лидерство и координация, доказательность подходов, многосекторальность действий, вмешательства на протяжении всего жизненного цикла, расширение возможностей населения, справедливость и равенство в отношении здоровья и другое [34].

Команда одного из самых успешных проектов прошлого века по борьбе с ХНИЗ — проекта «Северная Карелия» — выделила следующие факторы успеха: достаточная теоретическая база, гибкость и интенсивность вмешательства, ограниченные цели и ориентация на результат, положительный посыл, широкое сотрудничество, вмешательства «сверху вниз» и «снизу вверх», мониторинг и обратная связь, участие общества и официальных властей, работа с населением, службами здравоохранения и СМИ и другие [35].

Кроме того, авторы отмечают, что простого информирования людей о необходимости изменить их образ жизни недостаточно [36]. Без сомнения, знания необходимы для большинства изменений в поведении, но недостаточны для них. Восприятие, мотивация, навыки и социальная среда — ключевые факторы, влияющие на поведение [3].

О важности социальных детерминант здоровья с точки зрения стратегии профилактики ХНИЗ говорят и М. Cho и соавторы (2019). По их мнению, система здравоохранения должна пересмотреть модель медицинского обеспечения с усилением роли первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), самоконтроля и контроля над лечением для предотвращения осложнений. Достижение этих целей требует участия со стороны государства и межсекторального подхода, который учитывает социальные детерминанты здоровья [37].

Расширение возможностей ПМСП упоминается и в других источниках. Так, Европейское бюро ВОЗ выделяет 9 краеугольных камней комплексного и согласованного противодействия ХНИЗ, одним из которых является работа на уровне ПМСП [38]. По

мнению М. McKee и соавторов (2014), принципы, лежащие в основе комплексной стратегии, включают в себя: баланс между индивидуальной и популяционной профилактикой; развитие ПМСП; работу с пищевой, табачной, алкогольной и транспортной отраслями; доказательность и экономическую эффективность подходов; отказ от универсальной модели «один размер для всех» в пользу более широкой и многосекторальной, ориентированной на развитие, и другое [39].

Заключение

Разработка программ профилактики ХНИЗ — сложный и трудоемкий процесс, требующий, в том числе, междисциплинарных теоретических и практических знаний. Тем не менее мировой опыт наглядно демонстрирует, что тщательно спланированные и контролируемые вмешательства могут быть высокоэффективны при условии учета социально-экономических, культурных и других особенностей населения.

Превентивная работа на различных уровнях в рамках единой стратегии профилактики сочетает в себе широкий охват различных групп населения и постановку более достижимых целей, делая борьбу с ХНИЗ комплексной и масштабной.

Конфликт интересов / Conflict of interest

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

Список литературы / References

1. 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>
2. 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>
3. Rimer BK, Glanz K. Theory at a glance: A guide for health promotion practice [Internet]. Bethesda, MD: U. S. Dept. of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 2005 [cited 2019 Aug 30]. Available from: https://cancercontrol.cancer.gov/brp/research/theories_project/theory.pdf
4. World Health Organization. Healthy diet fact sheet [Internet]; 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
5. 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
6. van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert J-M et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and “grey” literature. *Br J Nutr.* 2010;103(6):781–797. doi.org/10.1017/s000711450993370

7. de Bourdeaudhuij I, Van Cauwenberghe E, Spittaels H, Oppert J-M, Rostami C, Brug J et al. School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. *Obesity Reviews.* 2011;12(3):205–216. doi.org/10.1111/j.1467-789x.2009.00711.x
8. Saraf DS, Gupta SK, Pandav CS, Nongkinrih B, Kapoor SK, Pradhan SK et al. Effectiveness of a school based intervention for prevention of non-communicable diseases in middle school children of rural North India: a randomized controlled trial. *The Indian Journal of Pediatrics.* 2014;82(4):354–362. doi.org/10.1007/s12098-014-1562-9
9. Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, Reinehr T, Kersting M. A simple dietary intervention in the school setting decreased incidence of overweight in children. *Obesity Facts.* 2009;2(5):282–285. doi.org/10.1159/000229783
10. Gunawardena N, Kurotani K, Indrawansa S, Nonaka D, Mizoue T, Samarasinghe D. School-based intervention to enable school children to act as change agents on weight, physical activity and diet of their mothers: a cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1). doi.org/10.1186/s12966-016-0369-7
11. World Health Organization. Salt reduction fact sheet [Internet]; 2016 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
12. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br Med J.* 2013;346: f1325. doi.org/10.1136/bmj.f1325
13. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2013–2020 гг. [Интернет]; 2013 [цитирование 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].
14. WHO Regional Office for Europe. Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014 [Internet]; 2017 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_ObesityReport_2017_v3.pdf
15. 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>
16. WHO Regional Office for Europe. Adolescent alcohol-related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002–2014 [Internet]; 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/382840/WH15-alcohol-report-eng.pdf?ua=1
17. Kwok KHR, Yuan SNV. Parental socioeconomic status and binge drinking in adolescents: A systematic review. *Am J Addict.* 2016;25(8):610–619. doi.org/10.1111/ajad.12461
18. Torikka A, Kaltiala-Heino R, Luukkaala T, Rimpelä A. Trends in alcohol use among adolescents from 2000 to 2011: the role of socioeconomic status and depression. *Alcohol Alcohol.* 2016;52(1):95–103. doi.org/10.1093/alcal/agw048
19. Gomes de Matos E, Kraus LH, Hannemann T-V, Soellner R, Piontek D. Cross-cultural variation in the association between family’s socioeconomic status and adolescent alcohol use. *Drug Alcohol Rev.* 2017;36(6):797–804. <https://doi.org/10.1111/dar.12569>
20. Šumskas L, Zaborskis A. Family social environment and parenting predictors of alcohol use among adolescents in Lithuania.

- Int J Environ Res Public Health. 2017;14(9):1037. doi.org/10.3390/ijerph14091037
21. Thomas RE, Baker PR, Thomas BC, Lorenzetti DL. Family-based programmes for preventing smoking by children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(2): CD004493. doi.org/10.1002/14651858.cd004493.pub3
22. Gilligan C, Wolfenden L, Foxcroft DR, Williams AJ, Kingsland M, Hodder RK et al. Family-based prevention programmes for alcohol use in young people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;3: CD 012287. doi.org/10.1002/14651858.cd012287.pub2
23. Black AP, D’Onise K, McDermott R, Vally H, O’Dea K. How effective are family-based and institutional nutrition interventions in improving children’s diet and health? A systematic review. *BMC Public Health.* 2017;17(1):818. doi.org/10.1186/s12889-017-4795-5
24. Alulis S, Grabowski D. Theoretical frameworks informing family-based child and adolescent obesity interventions: A qualitative meta-synthesis. *Obes Res Clin Pract.* 2017;11(6):627–639. doi.org/10.1016/j.orcp.2017.08.001
25. Baig AA, Benitez A, Quinn MT, Burnet DL. Family interventions to improve diabetes outcomes for adults. *Ann N Y Acad Sci.* 2015;1353(1):89–112. doi.org/10.1111/nyas.12844
26. World Health Organization. Human papillomavirus (HPV) [Internet]; 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://www.who.int/immunization/diseases/hpv/ru/>
27. World Health Organization. Meeting of the global advisory committee on vaccine safety, 7–8 June 2017 [Internet]. 2017;92(28):393–404 [cited 2019 Aug 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255870/WER9228.pdf?sequence=1>
28. Brotherton JML, Bloem PN. Population-based HPV vaccination programmes are safe and effective: 2017 update and the impetus for achieving better global coverage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;47:42–58. doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.08.010
29. Castle PE, Maza M. Prophylactic HPV vaccination: past, present, and future. *Epidemiol Infect.* 2015;144(3):449–468. doi.org/10.1017/s0950268815002198
30. Baldur-Felskov B, Dehlendorff C, Munk C, Kjaer SK. Early impact of human papillomavirus vaccination on cervical neoplasia — nationwide follow-up of young Danish women. *J Natl Cancer Inst.* 2014;106(3): djt460–djt460. doi.org/10.1093/jnci/djt460
31. Herweijer E, Leval A, Ploner A, Eloranta S, Simard JF, Dillner J et al. Association of varying number of doses of quadrivalent human papillomavirus vaccine with incidence of condyloma. *J Am Med Assoc.* 2014;311(6):597. doi.org/10.1001/jama.2014.95
32. Hariri S, Johnson ML, Bennett NM, Bauer HM, Park IU, Schafer S et al. Population-based trends in high-grade cervical lesions in the early human papillomavirus vaccine era in the United States. *Cancer.* 2015;121(16):2775–2781. doi.org/10.1002/ncr.29266
33. Drolet M, Bénard É, Boily M–C, Ali H, Baandrup L, Bauer H et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2015;15(5):565–580. doi.org/10.1016/s1473-3099(14)71073-4
34. Shin H-R, Varghese C. WHO Western Pacific regional action plan for the prevention and control of NCDs (2014–2020). *Epidemiol Health.* 2014;36: e2014007. doi.org/10.4178/epih/e2014007
35. Puska P. Why did North Karelia — Finland work? *Global Heart.* 2016;11(4):387–391. doi.org/10.1016/j.ghheart.2016.10.015
36. Puska P, Vartiainen E, Nissinen A, Laatikainen T, Jousilahti P. Background, principles, implementation, and general experiences of the North Karelia Project. *Glob Heart.* 2016;11(2):173–178. doi.org/10.1016/j.ghheart.2016.04.010
37. Cho M, Marchand M, Vega E, Holder R, Luciani S, Constansia-Kook J et al. Health systems strengthening for noncommunicable disease control and healthy aging: integrated actions in Aruba and Curaçao. *Rev Panam Salud Publica.* 2019;43: e55. doi.org/10.26633/rpsp.2019.55
38. Европейское региональное бюро ВОЗ. Региональное совещание высокого уровня Системы здравоохранения в борьбе с НИЗ: Опыт Европейского региона 16–18 апреля 2018 г., Ситжес, Испания; 2018 [цитирование от 30 августа 2019]. Доступен по ссылке: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/366974/briefing-note-rus.pdf?ua=1. [WHO Regional Office for Europe. High-level Regional Meeting on Health Systems in the fight against NCDs: European Region Experience April 16–18, 2018, Sitges, Spain; 2018 [cited 30 Aug 2019]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/366974/briefing-note-rus.pdf?ua=1. In Russian].
39. McKee M, Haines A, Ebrahim S, Lamptey P, Barreto ML, Matheson D et al. Towards a comprehensive global approach to prevention and control of NCDs. *Global Health.* 2014;10(1):74. doi.org/10.1186/s12992-014-0074-8

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, профессор, 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;

Загрюмова 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.