Возможные подходы к первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний

Вера Николаевна Ларина^{1*}, Давид Самвелович Мкртычев¹,
Вероника Андреевна Кузнецова¹, Андрей Александрович Тяжелников²

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

² Консультативно-диагностическая поликлиника №121
Россия, 117042, Москва, ул. Южнобутовская, 87

В последние годы в мире наблюдается положительная тенденция в развитии профилактической медицины, в частности, первичной профилактики заболеваний. Однако в большинстве случаев пациенты обращаются за помощью к врачу уже после манифестации заболевания, в связи с чем раннее выявление факторов риска (ФР) сохраняет свою актуальность. Проведение большого количества исследований, направленных на изучение модифицируемых ФР, ассоциируемых с развитием сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), дало возможность экспертам Американской Ассоциации сердца разработать рекомендации «Life's Simple 7», позволяющие структурировать методы первичной профилактики ССЗ и максимально снизить риск их развития. В 2019 г. эксперты American College of Cardiology представили упрощенную версию данных рекомендаций с целью улучшения подходов к первичной профилактике и их эффективности не только для врачей, но и для пациентов. Таким образом, вовлекая пациента в процесс принятия решений о последующем лечении, врачи способны достичь высокого уровня приверженности, что имеет крайне важное значение для улучшения прогноза. В рекомендациях «ABCDE», название которых отражает первые буквы ведущих ФР ССЗ, входят такие пункты, как оценка ФР, применение дезагрегантной терапии, коррекция артериального давления, уровня холестерина и глюкозы, в том числе, при сахарном диабете, исключение курения, снижение массы тела, оценка социальных и экономических ФР, влияющих на заболеваемость у конкретного пациента. Несмотря на несомненную пользу рекомендаций «ABCDE», некоторые проблемы первичной профилактики в настоящее время решить не удастся: невозможность точной оценки социальных и экономических ФР; несовершенство используемых шкал риска развития ССЗ и др. Обновленная версия рекомендаций позволяет не только оценить имеющиеся ФР у пациента, но и эффективно их корректировать. Кроме того, и сам пациент имеет возможность ознакомиться с рекомендациями, что улучшает понимание важности первичной профилактики.

Ключевые слова: первичная профилактика, хронические неинфекционные заболевания, сердечно-сосудистый риск, лечение, диета, образ жизни.

Для цитирования: Ларина В.Н., Мкртычев Д.С., Кузнецова В.А., Тяжелников А.А. Возможные подходы к первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2020;16(5):831-841. DOI:10.20996/1819-6446-2020-10-12

Possible Approaches to Primary Prevention of Cardiovascular Diseases

Vera N. Larina^{1*}, David S. Mkrtychev¹, Veronika A. Kuznetsova¹, Andrey A. Tyazhelnikov²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University
Ostrovitianova ul. 1, Moscow, 117997 Russia

² Moscow Consultative and Diagnostic Polyclinic №121
Uzhnobotovskaya ul. 87, Moscow, 117042 Russia

In recent years there is a positive trend in the development of preventive medicine, in particular, primary prevention of diseases. However, in most cases, patients seek help from a doctor after the manifestation of the disease, and therefore, early identification of risk factors (RF) remains relevant. Conduction of a large number of studies that are aimed at studying modifiable RF associated with the development of cardiovascular diseases (CVD), allowed the experts of the American Heart Association to develop recommendations "Life's Simple 7", which makes it possible to structure methods of primary prevention of CVD and minimize the risk of their development. In 2019, experts from the American College of Cardiology presented a simplified version of these recommendations, to improve approaches to primary prevention and their effectiveness not only for doctors but also for patients. Thus, by involving the patient in the decision-making process about follow-up treatment, doctors can achieve a high level of compliance, which is essential for improving the prognosis. The "ABCDE" recommendations, in name of which are reflected the first letters of the leading CVD RF, include such paragraphs as RF assessment, the use of antiaggregating therapy, correction of blood pressure, cholesterol levels, smoking elimination, correction of high glucose levels and diabetes treatment, weight loss, assessment of social and economic factors affecting the morbidity in a particular patient. Despite the undoubted benefit of the "ABCDE" recommendations, some problems of primary prevention currently cannot be solved: the inability to accurately assess social and economic RF; the imperfection of the used CVD risk scales. The updated version of the recommendations allows not only to assess the existing RF of the patient, but also to effectively correct them. In addition, the patient himself can read the recommendations, which improves understanding of the primary prevention importance.

Keywords: primary prevention, chronic non-communicable diseases, cardiovascular risk, treatment, diet, lifestyle.

For citation: Larina V.N., Mkrtychev D.S., Kuznetsova V.A., Tyazhelnikov A.A. Possible Approaches to Primary Prevention of Cardiovascular Diseases. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2020;16(5):831-841. DOI:10.20996/1819-6446-2020-10-12

*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): larinav@mail.ru

Received/Поступила: 13.11.2019

Accepted/Принята в печать: 18.06.2020

Введение

Научные достижения в разных областях медицины расширяют возможности оказания медицинской помощи с использованием новых технологий и лекарственных препаратов. Но, несмотря на вклад достижений медицины в улучшение состояния здоровья граждан, летальность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и других хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) сохраняется на высоком уровне.

Основные ХНИЗ (ССЗ, бронхолегочной системы, онкологические заболевания, сахарный диабет [СД]) являются ведущей причиной нетрудоспособности, инвалидности и летальности в мире. Растущее бремя этой группы заболеваний в значительной степени обусловлено заболеваниями сердечно-сосудистой системы, вклад которых в общую структуру смертности в нашей стране достигает 56%. Именно это диктует необходимость усовершенствования системы первичной профилактики в отношении ССЗ, оказывающих негативное влияние на качество жизни, трудоспособность и прогноз, что требует своевременного выявления факторов риска (ФР) с целью разработки превентивных мер по их развитию [1].

Профилактическое направление работы первичного звена здравоохранения

В настоящее время общепризнано, что развитие и распространенность ССЗ тесно связано с особенностями образа жизни и ФР. Немодифицируемые ФР включают пол, возраст и семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний в молодом возрасте, модифицируемые – артериальную гипертензию (АГ), повышенный уровень общего холестерина, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), низкий уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), СД или нарушение толерантности к глюкозе, избыточную массу тела или ожирение, гиподинамию, нерациональное питание (недостаточное потребление овощей и фруктов, чрезмерное употребление соли, жиров животного происхождения, чрезмерная калорийность пищи), курение, пагубное употребление алкоголя, психоэмоциональные факторы и другие, а их изменение способствует снижению заболеваемости и смертности. Существующие медикаментозные, эндоваскулярные и хирургические методы лечения ССЗ не приводят к их полному излечению, и риск сердечно-сосудистых осложнений у этих пациентов сохраняется достаточно высоким. Изучение нетрадиционных факторов риска и их коррекция (пассивное курение, загрязнение окружающей среды, шум, депривация сна, кишечная микробиота и др.) должны внести дополнительный вклад в профилактику ХНИЗ [2].

Концепция суммарного сердечно-сосудистого риска (ССР) позволяет фокусировать внимание на факторах,

способствующих его повышению, и идентифицировать пациентов, нуждающихся в активном снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений в краткосрочной перспективе. Немедикаментозные мероприятия направлены на формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) – ведущего фактора, определяющего состояние здоровья человека. Активная пропаганда ЗОЖ среди населения, своевременное выявление, коррекция и контроль ФР могут значительно снизить не только частоту новых случаев ССЗ, осложнений, но и смертей от них.

Таким образом, учет основных ФР и оценка суммарного ССР составляют основу первичной профилактики ССЗ, однако пациенты не всегда привержены рекомендациям и принципам ЗОЖ, что существенно ограничивает эффективность первичной профилактики.

Профилактическое направление первичного звена здравоохранения эффективно воплощается в диспансеризации населения – основного метода профилактики заболеваний и важнейшего направления работы врача догоспитального этапа. Комплексный подход, направленный на раннее выявление ФР и заболеваний, выделение групп диспансерного наблюдения, проведение профилактического консультирования граждан с выявленными ХНИЗ и факторами риска позволяет уменьшить инвалидизацию и смертность населения, разрабатывать новые методы профилактики, лечения и наблюдения [3].

Особое внимание должно уделяться лицам молодого возраста, качество и охват диспансеризацией у которых хуже по сравнению с лицами старшей возрастной группой. К тому же отсутствие единых стандартизированных опросников по выявлению поведенческих ФР (курение, прием алкоголя, физическая активность), снижает объективность оценки риска развития ССЗ у пациентов. Результаты ряда исследований подтверждают наличие корреляционной связи между массой тела, курением ($p=0,03$) и низкой физической активностью ($p=0,025$) у лиц молодого возраста (от 21 до 36 лет), то есть, именно теми показателями, часть из которых не валидизирована для шкалы SCORE [4, 5]. В связи с этим для более точной оценки риска в группе лиц в возрасте 21-39 лет была разработана шкала относительного риска, включающая такие параметры, как уровень артериального давления (АД), общего холестерина и курение [6].

Шкалы для стратификации риска ССЗ

В последние годы разработан ряд шкал для стратификации риска ССЗ, учитывающих общепринятые ФР: пол, возраст, курение, уровень общего холестерина в крови, а также артериальное давление. Шкала

систематической оценки коронарного риска (Systematic Coronary Risk Estimation – SCORE) применяется для оценки абсолютной вероятности возникновения фатальных сердечно-сосудистых событий в ближайшие 10 лет. Следует отметить, что данная шкала не учитывает наличие у пациента сопутствующей патологии, которая способна в несколько раз увеличить риск возникновения ССЗ [7].

В рекомендациях Европейского общества кардиологов по лечению дислипидемий [8] представлена обновленная версия шкалы SCORE, в которой появились значения 10-летнего ССР для пациентов в возрасте 70 лет. Следует также добавить, что пациенты с уровнем общего холестерина >8 ммоль/л отнесены к группе высокого риска развития сердечно-сосудистых событий в ближайшие 10 лет. Однако авторы отмечают, что для некоторых стран, в частности, для Российской Федерации, возможно недооценить существующий риск при использовании шкалы SCORE [8].

Фремингемская шкала (Framingham Risk Scale) разработана для оценки 10-летнего риска ССЗ у пациентов без ИБС, в которой учтены такие параметры, как пол, возраст, уровень общего холестерина, а также липопротеидов высокой плотности, использование антигипертензивной терапии, уровень систолического АД, курение. Стоит отметить, что, в отличие от шкалы SCORE, данная шкала подходит и для пациентов более молодого возраста (от 20 лет и старше), и для пациентов старше 75 лет. Однако при использовании данной шкалы возможно недооценить риск возникновения ССЗ, поскольку сопутствующая патология не учитывается.

Интерес может представлять и шкала Assessing Cardiovascular Risk to Scottish Intercollegiate Guidelines Network/SIGN to Assign Preventative Treatment (ASSIGN), в которой учитываются не только систолическое АД, пол, возраст, общий холестерин, ЛПВП, но и семейный анамнез и социальный статус, что является важным при определении риска развития ССЗ в ближайшие 10 лет. В шкалу QRESEARCH Cardiovascular Risk Algorithm (QRISK) включены перечисленные параметры, оцениваемые в шкале ASSIGN, а также курение, индекс массы тела (ИМТ) и лечение антигипертензивными препаратами [9].

По данным проспективного многоцентрового исследования значимости повторных индивидуальных и групповых консультирований в течение 5 лет удалось достичь снижения на четверть количества курящих пациентов и на 28,7% – количества пациентов с гиперхолестеринемией. Чем больше ФР отмечалось у пациента, тем хуже был прогноз в отношении фатальных исходов, в том числе, у пациентов без ИБС, у которых на аутопсии выявлялся стенозирующий атеросклероз. Так, например, у пациентов, имевших три и более ФР,

данный диагноз выставлялся в 100% случаев аутопсий. Оценка риска у всех пациентов проводилась по шкале SCORE, и достаточно точно отражала наличие атеросклероза даже у пациентов с клинически не установленным диагнозом ИБС, именно поэтому данная шкала может эффективно применяться при обследовании пациента согласно алгоритму ABCDE [10].

Рекомендации «Life's Simple 7» (Простая Семерка Жизни) Американской Ассоциации сердца

Для структуризации методов первичной профилактики ССЗ эксперты Американской Ассоциации сердца (American Heart Association, АНА) подготовили рекомендации «Life's Simple 7», позволяющие максимально снизить риск развития ССЗ. Эти рекомендации включают в себя следующие пункты: отказ от курения, адекватная физическая нагрузка, сбалансированная диета, достижение целевых значений сыровоточного уровня холестерина, глюкозы и АД [11].

Последние исследования показали, что лишь у 17% лиц в Америке отмечается достижение 5 и более пунктов из данных рекомендаций, что свидетельствует о недооценке важности первичной профилактики.

В Российской Федерации в рамках приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни» проводится комплекс мер законодательного и информационно-коммуникационного характера с целью воздействия на основные поведенческие ФР [12]. Одной из задач проекта является контроль приверженности населения ЗОЖ как инструмента эффективности профилактических мероприятий.

Для оценки доли граждан, приверженных ЗОЖ, экспертами Национального медицинского исследовательского центра терапии и профилактической медицины предложен индекс приверженности ЗОЖ, разработанный на основе рекомендаций ВОЗ и Европейского общества по профилактике ССЗ в первичном звене здравоохранения [13]. Первые результаты показали, что удовлетворительная приверженность ЗОЖ имеется у каждого третьего мужчины и у каждой второй женщины. Поскольку индекс приверженности ЗОЖ рассчитывается на основе наличия/отсутствия ФР у человека, следовательно, для его повышения необходимо снижение распространенности ФР в популяции.

Согласно исследованию С.А. Шальной с соавт. большее количество ФР отмечалось именно у мужчин и ассоциировалось с более высоким показателем смертности. При этом, если у мужчин чаще наблюдалось курение, то у женщин чаще регистрировался высокий уровень холестерина и ожирение [14]. Согласно данным 27-летнего исследования, проведенного в Томске, сочетание курения и повышенного АД приво-

дит к увеличению относительного риска общей и сердечно-сосудистой смертности в 5 раз [15].

В 2019 г. эксперты American College of Cardiology (ACC) представили упрощенную версию рекомендаций АНА, названных в виде аббревиатуры "ABCDE", отражающих первые буквы ведущих факторов риска ССЗ [16]. Подготовленные рекомендации направлены на повышение эффективности первичной профилактики ССЗ. Авторы рекомендуют не просто назначать препараты и давать советы по образу жизни, но и обсуждать возможные методы профилактики непосредственно с самим пациентом, таким образом увеличивая понимание проблемы и приверженность пациента лечению.

Рекомендации "ABCDE" в основном ориентированы на врачей первичного звена, чаще контактирующих с одним и тем же пациентом, в отличие от врачей госпитального этапа.

Ниже представлены пять пунктов Рекомендаций "ABCDE" и их краткое сопоставление с текущими Российскими [17] и Европейскими рекомендациями по кардиоваскулярной профилактике [18], а также результатами исследований и мета-анализов.

Рекомендации "ABCDE".

Пункт А. Оценка риска

Наилучшая стратегия в уменьшении риска у бессимптомных пациентов должна начинаться с точной оценки риска развития ССЗ. Непосредственное обсуждение ФР и лечения с пациентом, которое продолжается даже после начала превентивной терапии, помогает выявить группу пациентов, нуждающихся в медикаментозной коррекции ФР.

К сожалению, риск ССЗ часто бывает недооценен у пациентов с низким социально-экономическим статусом или с некоторыми другими факторами, повышающими риск ССЗ. У пациентов с пограничным (от 5 до <7,5%) и средним (от ≥7,5% и до 20%) риском развития ССЗ требуется дополнительная стратификация и определение дополнительных факторов, повышающих риск (класс рекомендаций II, уровень доказательности B-NR). В табл. 1 указаны факторы, повышающие риск возникновения ССЗ, описанные в новых Американских рекомендациях.

Факторы, повышающие риск развития ССЗ, представлены в табл. 2.

При наличии у пациента описанных выше ФР его следует рассматривать как имеющего более высокий ССР.

Согласно систематическому обзору и мета-анализу (38 исследований, подходящих по дизайну), проведенному J. Damen, и соавт., чаще выявлялась переоценка в пользу более высокого риска у пациентов, и в основном это были жители Европейских

Table 1. Key points for primary prevention of CVD as recommended by The ABCs of Primary Cardiovascular Prevention: 2019 Update (adapted from [16])

Таблица 1. Основные моменты для первичной профилактики ССЗ согласно рекомендациям The ABCs of Primary Cardiovascular Prevention: 2019 Update (адаптировано из [16])

- Применение коллективного подхода для улучшения качества и поддержания здоровья.
- Привлечение пациентов к принятию решения помогает идентифицировать и обойти барьеры на пути к лечению.

А. Оценка риска

- Для пациентов 40-75 лет показано применение объединенных когортных уравнений (Pooled Cohort Equations; PCE) для оценки 10-летнего риска развития ССЗ, но стоит учитывать, что PCE может быть недооценен или переоценен у некоторых пациентов.
- Высокие факторы риска и шкала кальцификации коронарных артерий могут помочь в более точном определении риска у взрослых пациентов, когда возникают сомнения в достоверности оценки 10-летнего риска развития ССЗ.

Антитромбоцитарная терапия

- Аспирин не должен использоваться во всех ситуациях для первичной профилактики ССЗ, а лишь у пациентов с высоким риском после устранения других факторов риска.

В. Артериальное давление

- Изменение образа жизни рекомендовано всем пациентам с подъемами АД и артериальной гипертензией.
- Для пациентов, получающих антигипертензивную терапию, целевой уровень АД должен быть <130/80 мм рт.ст.

С. Холестерин

- Статины рекомендованы для пациентов в возрасте 40-75 лет с риском развития ССЗ ≥7,5%, с сахарным диабетом и ЛПНП ≥190 мг/дл
- Высокие факторы риска и шкала кальцификации коронарных артерий, по результатам которых может быть рекомендована терапия статинами, проводятся при возникновении сомнения в достоверности оценки 10-летнего риска развития ССЗ.

Курение

- Для курящих пациентов должны быть рекомендована комбинация: изменение образа жизни и фармакотерапия с целью помочь избавиться от вредной привычки.
- Проведение специального обучения пациентов для лечения табачной зависимости в каждой организации для содействия в прекращении курения.

Д. Сахарный диабет

- Метформин остается первой линией терапии пациентов с СД 2 типа.
- У пациентов с СД и другими факторами риска развития ССЗ, которым требуется дополнительное снижение уровня глюкозы, могут использоваться ингибитор натрий-глюкозного котранспортера-2 и агонист глюкагоноподобного пептида-1.

Диета и вес

- Рекомендована диета, богатая овощами, фруктами, бобовыми, орехами, цельнозерновыми продуктами и рыбой.
- Следует избегать употребления транс- и насыщенных жиров.
- Для пациентов с лишним весом или ожирением снижение дневного калоража на >500 ккал/день до нормы и увеличение физической активности до >150 мин/нед умеренной нагрузки является хорошей стартовой точкой изменения образа жизни.

Е. Упражнения

- Врачи должны поощрять пациентов, занимающихся как минимум 150 мин/нед умеренной физической нагрузкой или 75 мин/нед усиленной физической нагрузкой.
- Сидячий образ жизни должен быть исключен, особенно для тех, чья умеренная или усиленная физическая нагрузка не соответствует рекомендованной.

АД – артериальное давление, ЛПВП – липопротеиды высокой плотности, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, СД – сахарный диабет, ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, АД – артериальное давление

Table 2. Factors increasing the risk of cardiovascular disease
Таблица 2. Факторы, повышающие риск развития ССЗ

Факторы, повышающие риск развития ССЗ
<ul style="list-style-type: none"> · Семейный анамнез высокого ССР · Первичная гиперхолестеринемия · Хроническая болезнь почек · Метаболический синдром · Преэклампсия, ранняя менопауза у женщин · Хронические воспалительные заболевания (особенно – ревматоидный артрит, псориаз, ВИЧ) · Раса (например, пациенты с южноазиатским происхождением)
Содержание липидов/биомаркеры
· Постоянно повышенный уровень триглицеридов (≥ 175 мг/дл)
У пациентов при измерении
<ul style="list-style-type: none"> · Высокочувствительный С-реактивный белок ≥ 2 мг/л · Уровень ЛПНП ≥ 50 мг/дл или ≥ 125 нмоль/л · АпоВ ≥ 130 мг/дл · Лодыжечно-плечевой индекс $< 0,9$
<p>ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ССР – сердечно-сосудистый риск</p>

стран. Кроме того, данные шкалы имели более высокую точность у женщин, поэтому авторы рекомендуют пересмотр шкал для некоторых групп пациентов с целью более точной оценки прогноза [19].

Если нет уверенности относительно достоверности установленных цифр риска у конкретного пациента, новые рекомендации одобряют использование шкалы Coronary Artery Calcium (CAC) для создания стратегии превентивной терапии у пациентов со средним риском или у отдельно взятых пациентов с пограничным риском (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR).

Применение шкалы CAC позволяет более точно определить и оценить риск, чем использование других субклинических показателей или определение разных биомаркеров, а также позволяет стратифицировать риск развития ССЗ атеросклеротического генеза, который очень высокий при показателе индекса Агастона ≥ 100 и низкий – при показателе индекса, равного 0.

Оценка по шкале CAC, основанная на данных объемной сфигмографии, была рекомендована в клинических рекомендациях по лечению пациентов с АГ (2018 г.), так как обладает высокой прогностической значимостью в отношении общей и сердечно-сосудистой смертности. Для первичной профилактики данное исследование полезно с целью уточнения риска ССЗ у женщин с низким риском, у взрослых лиц в возрасте до 45 лет и старше 75 лет, а также у пациентов с отягощенным семейным анамнезом, но низким ССР.

Определение суммарного ССР является важнейшей составляющей Российских и Европейских рекомендаций по кардиоваскулярной профилактике. Систематическая оценка риска рекомендована в возрасте

старше 40 лет у мужчин и старше 50 лет – у женщин (или в постменопаузальном периоде) без известных факторов риска, кроме тех случаев, когда пациенты имеют высокий и очень высокий риск. Оценку ССР предложено проводить регулярно, хотя бы каждые 5 лет, с помощью европейского калькулятора – шкалы SCORE. В возрасте до 40 лет у лиц без известных факторов риска систематическая оценка в качестве основной стратегии не рекомендована из-за экономической неэффективности.

Дезагрегантная терапия

Назначение ацетилсалициловой кислоты (АСК) для первичной профилактики ССЗ в настоящее время больше не основывается только на оценке ССР, а базируется на персонифицированном подходе к пациенту, включающего оценку общего ССР (оценка РСЕ и факторов, повышающих риск) и риск возникновения кровотечений.

Назначение АСК целесообразно пациентам от 40 до 70 лет, имеющим высокий общий риск ССЗ (включая факторы, повышающие риск) или умеренную кальцификацию коронарных сосудов, и низкий риск возникновения кровотечений (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности А). Однако АСК не рекомендована для первичной профилактики ССЗ, если риск возникновения кровотечений умеренно-высокий (класс рекомендаций III, уровень доказательности C-LD). Также не рекомендовано рутинное назначение АСК пациентам старше 70 лет, поскольку риск возникновения кровотечений у таких пациентов перевешивает пользу его применения (класс рекомендаций III, уровень доказательности B-R). Данное положение основано на результатах трех крупнейших исследований Asian Collaboration for Excellence in Non-Communicable Disease (ASCEND), Aspirin to Reduce Risk of Initial Vascular Events (ARRIVE) и Aspirin in Reducing Events in the Elderly (ASPREE) [20].

Согласно Российским рекомендациям по кардиоваскулярной профилактике [17] и рекомендациям Европейского общества по кардиоваскулярной профилактике [18] антитромбоцитарная терапия не рекомендуется с целью первичной профилактики лицам без ССЗ из-за высокого риска кровотечений, а также пациентам с сахарным диабетом при отсутствии ССЗ. Основанием этому послужил мета-анализ шести исследований, который не подтвердил снижения риска общей смертности и серьезных сердечно-сосудистых событий на фоне лечения АСК, к тому же наблюдалось увеличение риска кровотечений [21].

Пункт В. Артериальное давление

АГ напрямую связана с ССР и смертностью. В Американских рекомендациях по первичной профилактике

тике ССЗ, так же как и в Российских и Европейских рекомендациях, особое внимание уделяется коррекции образа жизни в качестве первичного метода профилактики и назначение лекарственной терапии при ее необходимости. Немедикаментозная терапия рекомендуется пациентам с повышенным уровнем АД или с установленным диагнозом АГ, и направлена на снижение массы тела, коррекцию питания, снижение потребления соли, дополнительный прием калия, физическую активность с определенной программой упражнений и ограничение потребления алкоголя. Однако важной составляющей является осведомленность о наличии АГ.

Начало антигипертензивной терапии базируется на уровне АД и суммарного ССР. Согласно Американским рекомендациям для пациентов со средним уровнем АД $\geq 130/80$ мм рт.ст., которые имеют предполагаемый 10-летний риск возникновения ССЗ $\geq 10\%$, СД или хроническую болезнь почек, рекомендована антигипертензивная терапия, направленная на достижение цифр АД $< 130/80$ мм рт.ст. Пациентам с предполагаемым 10-летним риском развития ССЗ $< 10\%$ и средним уровнем АД $\geq 140/80$ также рекомендована терапия для достижения АД $< 130/80$ мм рт.ст. Для пациентов с риском ССЗ $< 10\%$ и АД 130-139/80-89 мм рт.ст. должна быть рекомендована немедикаментозная терапия.

Российские и европейские эксперты рекомендуют раннее назначение медикаментозной терапии при АГ 3 степени независимо от ССР. Медикаментозное лечение показано при очень высоком ССР и рекомендовано при высоком ССР, а также может применяться при АГ 1-2 степени и низком или умеренном ССР, целесообразно рекомендовать всем пациентам с АГ снижение САД/ДАД до 130-139/80-85 мм рт.ст.

Пункт С. Холестерин

Гиперхолестеринемия является модифицируемым ФР, напрямую связанным с возникновением ССЗ [16]. У большинства пациентов от 40 до 70 лет оценка 10-летнего риска развития ССЗ по PCE является первой предпосылкой для принятия решения о назначении статинов. Исключением являются пациенты с СД (класс рекомендаций I, уровень доказательности A), или имеющие уровень ЛПНП ≥ 190 мг/дл (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-R), для которых использование статинов рекомендуется независимо от выявленного ССР.

Для пациентов со средним ($\geq 7,5\%$ и до 20%) или высоким ($\geq 20\%$) 10-летним ССР терапия статинами в средней дозе (снижает ЛПНП на 30-49%) рекомендуется после обсуждения с пациентом ФР (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Если требуется максимальное снижение риска развития

ССЗ, то в данном случае назначается терапия статинами в высокой дозе для снижения ЛПНП $> 50\%$, особенно – у пациентов с 10-летним ССР $\geq 20\%$. Использование статинов у пациентов со средним риском развития ССЗ является предметом обсуждения, поэтому требуется определение факторов, повышающих ССР (таблица 1, класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-R) или САС (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-R), которые могут помочь в принятии решения как врачу, так и пациенту. Наличие у пациента 100 и более баллов по шкале Агастона при исследовании САС (или показатель, равный или превышающий 75 центиль для данного пола и возрастной группы) свидетельствует в пользу более высокого ССР у пациента, позволяя принять решение о начале терапии статинами в средней дозе. Показатель по шкале САС, равный нулю, помогает пересмотреть уровень ССР в сторону его уменьшения и воздержаться от применения статинов или отсрочить повторное определение риска на 5-10 лет у пациентов без состояний, ассоциированных с высоким риском: СД, семейный анамнез с ранним наступлением заболеваний коронарных артерий или курение (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR).

Для пациентов с пограничным 10-летним ССР (от 5 до $< 7,5\%$) наличие факторов, повышающих риск ССЗ, может склонить врача к назначению статинов в средней дозе (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности B-R). У молодых пациентов 20-39 лет определение ФР облегчает вычисление степени риска, и может помочь вовремя корректировать образ жизни. Статины в молодом возрасте строго рекомендуется назначать только пациентам, имеющим уровень ЛПНП ≥ 190 мг/дл (первичная тяжелая гиперхолестеринемия) или если при длительном контроле липидного спектра отмечается показатель ЛПНП ≥ 160 мг/дл.

Ключевым моментом новых рекомендаций Европейского общества кардиологов по дислипидемии [22] является акцент на выделении лиц очень высокого ССР и назначении агрессивной липидснижающей терапии. Наиболее значимое изменение новой версии рекомендации – уменьшение целевых значений ХС-ЛПНП для всех категорий риска, за исключением низкого (сохранилось прежнее значение < 3 ммоль/л). При промежуточном риске целевой уровень ХС-ЛПНП снизился с < 3 до $< 2,6$ ммоль/л, при высоком – с $< 2,6$ до $< 1,8$ ммоль/л, при очень высоком – с $< 1,8$ до $< 1,4$ ммоль/л, что явилось следствием результатов рандомизированных исследований FOURIER [23], ODYSSEY-OUTCOMES [24] и мета-анализов, подтвердивших концепцию «чем ниже, тем лучше».

Курение

Табакокурение является одним из ведущих модифицируемых факторов заболеваемости и смертности во всем мире. В 2017 г., согласно оценкам специалистов, в США около 47,4 млн (19,3%) взрослых американцев использовали табачные изделия, включая сигареты (34,3 млн; 14%); сигары (9,3 млн; 3,8%); электронные сигареты (6,9 млн; 2,8%); некурительный табак (5,1 млн; 2,1%); бонги, трубки или кальяны (2,6 млн; 1%) [26].

Невозможно не представить данные крупного российского исследования, например, ЭССЕ-РФ (продолжение пилотного проекта МЕРИДИАН-РО, в котором участвовало взрослое население 25-64 лет), согласно которым курят 27,7% пациентов с и без АГ, из которых 43,5% мужчины и 14,2% – женщины [25,27]. Кроме того, результаты 27-летнего исследования, проведенного в Томске с участием 1546 человек, показали, что ОР общей смертности у обследуемых лиц с АГ увеличивается в 2,2 раза, в то время как при сочетании с курением – в 5,2 раза. При этом у пациентов, бросивших курить, отмечался риск смерти от ССЗ в 1,8 раз выше по сравнению с некурящими [28].

В рекомендациях “ABCDE” эксперты акцентируют внимание на необходимости выявления использования пациентом табачной продукции при первом контакте с ним (класс рекомендаций I, уровень доказательности A), а всем курящим настоятельно рекомендован отказ от курения (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Семь фармакологических подходов, направленных на помощь пациенту с борьбой против курения, включают в себя 5 замещающих никотин средств, а также бупропион и варениклин. Эксперты подчеркивают, что неблагоприятные побочные нейropsychиатрические реакции в настоящее время не имеют связи с употреблением бупропиона и варениклина.

Электронная система доставки никотина (электронные сигареты) не рекомендуется, поскольку данные о безопасности или пользе данного метода пока не получены. Необходимость использования табака является хроническим заболеванием, которое требует долгосрочного контроля, и обучение врачей помогает увеличить долю успеха по отказу от курения у их пациентов. В системах, в которых каждому пациенту выделяется персонал, направленный на помощь с отказом от курения, был больший показатель эффективности.

Очень важно наличие специалистов по лечению зависимости от табака в каждом центре здоровья, опыт которых позволяют использовать плоды доказательной медицины в качестве инструментов лечения (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-R). Пассивное курение также является обратимой причиной смерти, врачам следует рекомендовать пациентам из-

бегать любой формы пассивного курения (включая контакт с использующими электронные сигареты курящими людьми) (уровень рекомендаций III, класс доказательности B-NR).

В двух вариантах Российских и Европейских рекомендаций прослеживаются аналогичные тенденции с акцентом на выявление курильщиков и рекомендации по отказу от курения, включая пассивное, с неоднократным предложением помощи с повторными консультациями, а также с препаратами, замещающих никотин – варениклина, бупропиона по отдельности или в комбинации. Электронные системы доставки никотина (ЭСДН), часто называемые электронными сигаретами, представляют собой новый класс табачных изделий, которые выделяют аэрозоль, содержащий мелкие и ультрадисперсные частицы, никотин и токсичные газы [29-31]. Новая концепция государственной политики нашей страны по противодействию потреблению табака предусматривает регулирование ЭСДН, приравнявая их к обычной табачной продукции [32]. ЭСДН не могут считаться безопасными или безвредными даже при сравнении с обычными сигаретами, поскольку вызывают никотиновую зависимость, негативно влияют на функционирование сердечно-сосудистой, бронхолегочной и других систем организма, что объясняется увеличением окислительного стресса и симпатической стимуляции, в том числе, и у молодых здоровых людей.

Пункт D. Сахарный диабет

СД 2 типа является распространенным заболеванием и основным ФР возникновения ССЗ. По данным исследования по изучению распространенности АГ и факторов риска в 12 странах Европы, в том числе, и в России (EURICA) количество участвующих в исследовании пациентов с СД составляет 15,2%, что почти в 2 раза больше, чем в исследовании ЭССЕ-РФ на 2017 г., и составляет 8,6% от всех участвовавших [33,34].

Всем пациентам с СД 2 типа рекомендовано соблюдать определенную диету, направленную на улучшение контроля уровня глюкозы в крови и снижения массы тела (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Данные из различных исследований говорят о пользе использования средиземноморской – Dietary Approaches to Stop Hypertension (Dash) и вегетарианской/веганской диет для коррекции этих показателей. Часто создание персонализированной диеты требует участия команды экспертов и диетолога-нутрициониста или программы обучения пациентов с диабетом. Существует множество публикаций, посвященных прямой связи между физической нагрузкой и снижением риска сердечно-сосудистых событий и смертности. Согласно мета-анализу 38 исследований H. Löllgen и соавт. с количеством участников более

271000 в возрасте от 20 до 80 лет и длительностью исследований от 4 до 40 лет было показано, что ОР снижался на 33% при умеренной физической нагрузке и на 45% – при интенсивной физической нагрузке [35,36].

Пациентам с СД следует рекомендовать как минимум 150 минут физической нагрузки средней интенсивности или 75 минут физической нагрузки усиленной интенсивности в неделю для достижения лучшего гликемического контроля и снижения массы тела (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Комбинация аэробных и анаэробных нагрузок более эффективна, чем каждый из этих видов физической нагрузки отдельно. Если при аэробной нагрузке воздействие на миокард минимально, отмечается положительная динамика со стороны дыхательной системы, т.к. увеличивается легочная вентиляция, кроме того, улучшается работа мышц, в том числе, за счет снижения содержания в них лактата. При этом анаэробные нагрузки ассоциируются с накоплением внутри мышц гликогена и других веществ и увеличением минутного и ударного объемов крови [37,38].

Метформин в настоящее время остается препаратом первой линии в терапии СД 2 типа благодаря его благоприятному эффекту в отношении снижения массы тела, контроля глюкозы и способности снизить риск возникновения ССЗ, а также из-за низкой стоимости и безопасности применения (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-R). У пациентов с СД 2 типа и другими факторами риска ССЗ, которым требуется дополнительное снижение уровня глюкозы, использование ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера-2 и агонистов глюкагон-подобного пептида-1 в настоящее время считаются достаточно эффективными в качестве препаратов, способствующих снижению ССР (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности B-R).

Данные препараты являются ценным дополнением последних рекомендаций. Три рандомизированных исследования показали значительное снижение ССР и частоты возникновения сердечной недостаточности или стабилизацию уже имеющейся, а также улучшение таких показателей, как гликированный гемоглобин, масса тела и АД под влиянием ингибитора натрий-глюкозного котранспортера-2 [39]. Для пациентов с высоким ССР агонисты глюкагон-подобного пептида-1 также имеют схожую степень улучшения прогноза при ССЗ [40].

Мнения российских и европейских экспертов полностью совпадают с мнением американских экспертов в отношении необходимости изменения образа жизни, включая отказ от курения, соблюдение диеты с низким содержанием жиров и высоким содержанием пищевых волокон, аэробные нагрузки и силовые

тренировки (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Метформин также рекомендован в качестве препарата выбора при хорошей переносимости и отсутствии противопоказаний, однако, в отличие от американских коллег, класс рекомендаций – I, а не II, но с таким же уровнем доказательности.

Диета и масса тела

Соблюдение диетических рекомендаций и употребление определенных продуктов питания имеют модифицирующее влияние на ФР ССЗ. Для снижения ССР рекомендуется использование диеты, богатой овощами, фруктами, бобовыми культурами, орехами, зерновыми, а также морепродуктами (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-R). Употребление транс- и насыщенных жиров должно быть исключено (класс рекомендаций III, уровень доказательности B-NR). Снижение употребления холестерин- и соленосодержащих продуктов, а также замена в рационе насыщенных жиров на моно- и полиненасыщенные жиры необходимо для пациентов, заинтересованных в уменьшении риска возникновения ССЗ (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR). Благоприятно на снижении ССР также скажется ограничение потребления мясopодуктов, рафинированного сахара, подслащенных напитков (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR).

Для того чтобы обратить внимание на эпидемию избытка массы тела и ожирения, эксперты, подготовившие рекомендации “ABCDE”, подчеркивают необходимость рассмотреть данные состояния в качестве ФР и сфокусировать внимание пациента на коррекции образа жизни для снижения веса. Расчет ИМТ для определения избыточной массы тела (ИМТ от 25 до 29,9 кг/м²) или ожирения (ИМТ ≥ 30 кг/м²) рекомендуется проводить как минимум ежегодно (класс рекомендаций I, уровень доказательности C-EO).

Измерение окружности талии во время амбулаторных визитов является эффективным методом выявления пациентов с центральным ожирением и высоким кардиометаболическим риском (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR). Для пациентов с избыточной массой тела и ожирением уменьшение веса рекомендовано для снижения риска ССЗ и коррекции других факторов риска (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-R). Для снижения веса требуется осознанный подход с вовлечением в процесс профессионала (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-R), регулярный самоконтроль относительно потребляемой еды, физической активности и собственно веса. Снижение потребления калорий более чем на 500 ккал/день от общего количества и физическая активность более 150 мин/нед достаточно эффективны для инициальной терапии.

Наибольшие различия представленных рекомендаций касаются ограничений транс-жиров – от полного их исключения в Американских рекомендациях до менее 1 % в рационе питания согласно Российским и Европейским рекомендациям.

Пункт Е. Физические упражнения

Упражнения и физическая активность являются крайне важными факторами образа жизни, влияющими на риск ССЗ. Именно поэтому важно уделять внимание данному вопросу при общении с пациентом, чтобы оптимизировать его физическую активность (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-R). Врачу следует убедить пациента в необходимости физической активности в течение как минимум 150 мин/нед умеренной или 75 мин/нед усиленной активности (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-NR). Для пациентов, у которых достижение данных целевых значений затруднено, следует вводить в образ жизни нагрузку любой длительности и интенсивности, чтобы достичь небольшого уменьшения факторов риска ССЗ (класс рекомендаций II, уровень доказательности B-NR). Новые рекомендации подчеркивают, что в дополнение к ежедневной физической нагрузке необходимо избегать сидячего образа жизни в оставшуюся часть дня (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности C-LD). Данная рекомендация особенно актуальна для пациентов, которые неспособны достичь целевых показателей времени по физической нагрузке средней или усиленной интенсивности.

Согласно Российским и Европейским рекомендациям физическая активность также рекомендуется здоровым мужчинам и женщинам всех возрастов в количестве не менее 150 мин/нед (умеренная нагрузка) или не менее 75 мин/нед (интенсивная нагрузка), что, в отличие от Американских рекомендаций, соответствует классу рекомендаций I, уровню доказательности A.

Экономические и социальные факторы

Социальные и экономические различия являются важными факторами, определяющими ССР, поэтому игнорирование данных различий заранее уменьшает эффективность рекомендаций по первичной профилактике. В существующих рекомендациях по ССЗ содержится крайне мало информации относительно социально-экономических факторов, поэтому специалистам следует самостоятельно исследовать барьеры, стоящие на пути к соблюдению рекомендаций, и назначать терапию, отталкиваясь от условий, в которых находится конкретный пациент (класс рекомендаций I, уровень доказательности B-NR). Специалисты американской государственной программы медицинской помощи нуждающимся (Medicare/Medicaid) разрабо-

тали шкалу для определения влияния тех или иных социально-экономических факторов на здоровье пациента, а именно: нестабильность жилищных условий, дефицит питания, неспособность к передвижению, нестабильные бытовые условия и собственная опасность в нынешних условиях [41]. Финансовая нестабильность, нестабильность жилищных условий, страх за собственную жизнь являются важными факторами сердечно-сосудистого неблагополучия и также должны приниматься во внимание.

Пациентам с низкой медицинской осведомленностью о вопросах здоровья или коморбидным пациентам с психическими отклонениями следует уделять больше внимания для обсуждения вопросов первичной профилактики. Оценка психосоциальных факторов риска с помощью клинического опроса или стандартизованных опросников также рекомендована российскими и европейскими специалистами с целью выявления возможных барьеров на пути к изменению образа жизни или соблюдению назначений у пациентов с высоким риском ССЗ или с установленным ССЗ, что, в отличие от Американских рекомендаций, соответствует классу рекомендаций IIa, уровню доказательности B.

Заключение

Рекомендации ACC/ANA (2019), направленные на эффективную первичную профилактику ССЗ, затрагивают все модифицируемые ФР, коррекция которых может значительно отсрочить развитие ССЗ. На основе данных рекомендаций позже были разработаны рекомендации “ABCDE”, в которых были кратко, простыми словами изложены основные пункты Американских рекомендаций по первичной профилактике ССЗ, что позволяет повысить уровень понимания и облегчить соблюдение рекомендаций. Именно поэтому рекомендации “ABCDE” могут использоваться как врачом, так и пациентом для более точной оценки риска развития ССЗ и воздействия на модифицируемые ФР. Следует отметить, что при выполнении некоторых пунктов рекомендаций возникают такие сложности, как никотиновая зависимость (которая значительно усложняет и удлинняет процесс отказа от курения), отсутствие желания изменить рацион питания, отсутствие времени для выполнения физических упражнений, особенно у лиц трудоспособного возраста, неосведомленность о влиянии факторов риска на развитие ССЗ. Для нашей страны характерны схожие причины невыполнения рекомендаций, однако в последнее время появилось много социальных программ, направленных на улучшение здоровья населения.

Рекомендации “ABCDE”, несомненно, полезны и для врача, и для пациента, однако остаются нерешенными такие проблемы, как проработка шкал для оценки риска у пациентов, находящихся в трудных экономических или социальных условиях, а также от-

сутствие во многих регионах страны оборудования для оценки по шкале САС. Данные рекомендации способны упростить работу врача-терапевта, поскольку в них содержится основная информация, позволяющая не только оценить имеющиеся ФР пациента, но и эффективно их корректировать.

References / Литература

1. Kontsevaya A.V., Drapkina O.M. Economics of the prevention of chronic non-communicable diseases. Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2018;21(2):4-10 (In Russ.) [Концевая А.В., Драпкина О.М. Экономика профилактики неинфекционных заболеваний. Профилактическая Медицина. 2018;21(2):4-10]. DOI:10.17116/profmed20182124-10.
2. Katharina L., von Schacky C., McKenzie A.L., et al. Lifestyle factors and high-risk atherosclerosis: Pathways and mechanisms beyond traditional risk factors. *Eur J Prev Cardiol*. 2020 Mar;27(4):394-406. DOI:10.1177/2047487319869400.
3. Drapkina O.M., Drozdova L.Yu., Kalinina A.M., et al. Organization of preventive medical examination and medical examination of certain groups of the adult population. Guidelines for the practical implementation of the order of the Ministry of Health of Russia dated March 13, 2019 N 124n "On approval of the procedure for conducting preventive medical examination and medical examination of certain groups of the adult population". Moscow: NMITSPPM; 2019 (In Russ.) [Драпкина О.М., Дроздова Л.Ю., Калинина А.М., и др. Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. Методические рекомендации по практической реализации приказа Минздрава России от 13 марта 2019 г. N 124n «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». М.: НМИЦПМ; 2019].
4. Kalinina A.M., Kushunina D.V., Gorniy B.E. The tasks of improving the quality of medical examination of the adult population as an important tool to prevent cardiovascular diseases in primary health care. *Preventive Medicine*. 2018;21(5):227 (In Russ.) [Калинина А.М., Кушунина Д.В., Горный Б.Э. Повышение качества диспансеризации взрослого населения как важный инструмент профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в первичном звене здравоохранения. Профилактическая Медицина. 2018;21(5):22-7]. DOI:10.17116/profmed20182105122.
5. Kalinina A.M., Kushunina D.V., Gorniy B.E., et al. The potential of cardiovascular diseases' prevention according to the results of dispensary examinations of the adult population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(4):69-76 (In Russ.) [Калинина А.М., Кушунина Д.В., Горный Б.Э., и др. Потенциал профилактики сердечно-сосудистых заболеваний по результатам диспансеризации взрослого населения. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2019;18(4):69-76. DOI:10.15829/1728-8800-2019-4-69-76.
6. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37(29):2315-81. DOI:10.1093/eurheartj/ehw106.
7. Urazalina S.J., Semenova A.E., Sergienko I.V., et al. Subclinical atherosclerosis as cardiovascular events risk factor. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2012;11(3):82-6 (In Russ.) [Уразалина С.Ж., Семенова А.Е., Сергиенко И.В., и др. Субклинический атеросклероз как фактор риска сердечно-сосудистых осложнений. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2012;11(3):82-6].
8. Mach F., Baigent C., Catapano A.L., et al. 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Atherosclerosis*. 2019;290:140-205. DOI:10.1016/j.atherosclerosis.2019.08.014.
9. Berger J.S., Jordan C.O., Lloyd-Jones D., Blumenthal R.S. Screening for cardiovascular risk in asymptomatic patients *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(12):1169-77. DOI:10.1016/j.jacc.2009.09.066.
10. Kalinina A.M. Multifactor primary prevention of ischemic heart disease in middle-aged men and its efficiency (10-year follow-up). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2014;10(1):6-17 (In Russ.) [Калинина А.М. Первичная многофакторная профилактика ишемической болезни сердца среди мужчин среднего возраста и ее эффективность (10-летнее наблюдение). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2014;10(1):6-17]. DOI:10.20996/1819-6446-2014-10-1-6-17.
11. Arnett D.K., Blumenthal R.S., Albert M.A., et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019;140(11):e596-e646. DOI:10.1161/CIR.0000000000000678.
12. Passport of the priority project "Formation of a healthy lifestyle" [cited by Jan 12, 2019]. Available from: <http://base.garant.ru/71748614/> (In Russ.) [Паспорт приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни» [цитировано 12.01.2019]. Доступно на: <http://base.garant.ru/71748614/>].
13. Shalnova S.A., Balanova Yu.A., Deev A.D., et al. Integral assessment of adherence to a healthy lifestyle as a way to monitor the effectiveness of preventive measures. *Preventive Medicine*. 2018;21(4):65-72. (In Russ.) [Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Деев А.Д., и др. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер. Профилактическая Медицина. 2018;21(4):65-72]. DOI:10.17116/profmed201821465.
14. Shalnova S.A., Kapustina A.V., Deev A.D., Balanova Yu.A. Factors Associated with Cause-Specific Death in Russia. Data from Longitudinal Prospective Study 1977-2001. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2019;15(1):4-16 (In Russ.) [Шальнова С.А., Капустина А.В., Деев А.Д., Баланова Ю.А. Факторы, ассоциированные с основными причинами смерти в России. Данные многолетнего проспективного исследования 1977-2001 гг. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2019;15(1):4-16]. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-1-4-16.
15. Dolgalev I.V., Brazovskaya N.G., Ivanova A.Y., et al. Influence of arterial hypertension, smoking, and their combination on mortality (according to the results of a 27-year cohort prospective study of the unorganized population of Tomsk). *Russian Journal of Cardiology*. 2019;(1):32-7 (In Russ.) [Долгалева И.В., Бразовская Н.Г., Иванова А.Ю., и др. Влияние артериальной гипертензии, курения и их сочетания на смертность (по результатам 27-летнего когортного проспективного исследования неорганизованной популяции г. Томска). Российский Кардиологический Журнал. 2019;24(1):32-7]. DOI:10.15829/1560-4071-2019-1-32-37.
16. Arnett D.K., Blumenthal R.S., Albert M.A., et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019;74(10):e177-e232. DOI:10.1016/j.jacc.2019.03.010.
17. Boytsov S.A., Pogossova N.V. Cardiovascular Prevention 2017. National Recommendations *Russ J Cardiol*. 2018;23(6):7-122 (In Russ.) [Бойцов С.А., Погосова Н.В. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Национальные рекомендации. Российский Кардиологический Журнал. 2018;23(6):7-122]. DOI:10.15829/1560-4071-2018-6-7-122.
18. Piepoli M., Hoes A., Agewall S., et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37:235-81. DOI:10.1093/eurheartj/ehw106.
19. Damen J.A., Pajouheshnia R., Heus P., et al. Performance of the Framingham risk models and pooled cohort equations for predicting 10-year risk of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*. 2019;17(1):109. DOI:10.1186/s12916-019-1340-7.
20. Lewis J., Bethishou L., Tsu L.V. Aspirin Use for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Older Patients: A Review of Clinical Guidelines and Updated Evidence. *Sr Care Pharm*. 2019;34(9):580-94. DOI:10.4140/TCp.n.2019.580.
21. De Berardis G., Sacco M., Strippoli G.F., et al. Aspirin for primary prevention of cardiovascular events in people with diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2009;339:b4531. DOI:10.1136/bmj.b4531.
22. Mach F., Baigent C., Catapano A.L., et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020;41(1):111-88. DOI:10.1093/eurheartj/ehz455.
23. Sabatine M.S., Giugliano R.P., Keech A.C., et al.; FOURIER Steering Committee and Investigators. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2017;376(18):1713-22. DOI:10.1056/NEJMoa1615664.
24. Schwartz G.G., Steg P.G., Szarek M., et al.; ODYSSEY OUTCOMES Committees and Investigators. Alirocumab and cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome. *N Engl J Med*. 2018;379(22):2097-107. DOI:10.1056/NEJMoa1801174.
25. Research organizing committee of the ESSE-RF project. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study *J. Profilakticheskaya Meditsina*. 2013;6:5-34 (In Russ.) [Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. Профилактическая Медицина. 2013;6:25-34].
26. Wang T.W., Asman K., Gentzke A.S., et al. Tobacco product use among adults—United States, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(44):1225-32. DOI:10.15585/mmwr.mm6744a2.
27. Filippov E.V., Yakushin S.S., Petrov V.S. Dyslipidemia and its relationship with chronic non-communicable diseases (according to the MERIDIAN-RO study). *Clinician*. 2016;10(3):32-40 (In Russ.) [Филиппов Е.В., Якушин С.С., Петров В.С. Дислипидемии и их ассоциации с хроническими неинфекционными заболеваниями (исследование МЕРИДИАН-РО). Клиницист. 2016;10(3):32-40].
28. Dolgalev I.V., Brazovskaya N.G., Ivanova A.Y., et al. Influence of arterial hypertension, smoking, and their combination on mortality (according to the results of a 27-year cohort prospective study of the unorganized population of Tomsk). *Russian Journal of Cardiology*. 2019;(1):32-7 (In Russ.) [Долгалева И.В., Бразовская Н.Г., Иванова А.Ю., и др. Влияние артериальной гипертензии, курения и их сочетания на смертность (по результатам 27-летнего когортного проспективного исследования неорганизованной популяции г. Томска). Российский Кардиологический Журнал. 2019;(1):32-7]. DOI:10.15829/1560-4071-2019-1-32-37.

29. Bhatnagar A. Cardiovascular Perspective of the Promises and Perils of E-Cigarettes. *Circ Res*. 2016;118(12):1872-5. DOI:10.1161/CIRCRESAHA.116.308723.
30. Lippi G., Favaloro E.J., Meschi T., et al. E-cigarettes and cardiovascular risk: beyond science and mysticism. *Semin Thromb Hemost*. 2014;40:60-5. DOI:10.1055/s-0033-1363468.
31. Moheimani R.S., Bhetraratana M., Yin F., et al. Increased cardiac sympathetic activity and oxidative stress in habitual electronic cigarette users: implications for cardiovascular risk. *JAMA Cardiol*. 2017;2:278-84. DOI:10.1001/jamacardio.2016.5303.
32. Gambaryan M.G. The whole truth of electronic cigarettes: the Russian reality. Part I. Electronic cigarettes a threat to people and Tobacco control policy in Russia. Urgency for legal regulation. *Preventive Medicine*. 2019;22(5):7-15 (In Russ.) [Гамбарян М.Г. Вся правда об электронных сигаретах: российская реальность. Часть I. Электронные сигареты — угроза для людей и антитабачной политики в России. Актуальность правового регулирования. Профилактическая Медицина. 2019;22(5):7-15]. DOI:10.17116/profmed2019220517.
33. Boytsov S.A. Prevalence of cardiovascular risk factors and cardiovascular prevention quality in primary healthcare in Russia and European countries: EURICA Study results. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2012;11(1):11-6 (In Russ.) [Бойцов С.А. Структура факторов сердечно-сосудистого риска и качество мер их профилактики в первичном звене здравоохранения в России и в Европейских странах (по результатам исследования EURICA). Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2012;11(1):11-6].
34. Erina A.M., Rotar O.P., Orlov A.V., et al. Prehypertension and cardiometabolic risk factors (data of the ESSE-RF study) Arterial Hypertension. 2017;23(3):243-52 (In Russ.) [Ерина А.М., Ротарь О.П., Орлов А.В., и др. Предгипертензия и кардиометаболические факторы риска (по материалам исследования ЭССЕ-РФ). Артериальная Гипертензия. 2017;23(3):243-52]. DOI:10.18705/1607-419X-2017-23-3-243-252.
35. Krivoshepa K.E., Tsygankova D.P., Barbarash O.L. Physical inactivity as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality. *Systemic Hypertension*. 2018;15(3):14-20 (In Russ.) [Кривошапова К.Е., Цыганкова Д.П., Бардараш О.Л. Низкая физическая активность как фактор сердечно-сосудистой и общей смертности. Системная Гипертензия. 2018;15(3):14-20]. DOI:10.26442/2075-082X_2018.3.14-20.
36. Löllgen H., Böckenhoff A., Knapp G. Physical Activity and All-cause Mortality: An Updated Meta-analysis with Different Intensity Categories. *International Journal of Sports Medicine*. 2009;30(03):213-24. DOI:10.1055/s-0028-1128150.
37. Vyalova M.O., Shvarts Yu.G. Arterial hypertension and cardiovascular risk score in people in their middle and late adulthood during sports and physical training. *Kardiologiya: Novosti, Mneniya, Obucheniye*. 2019;7(2):36-44 (In Russ.) [Вялова М.О., Шварц Ю.Г. Артериальная гипертензия и показатели кардиоваскулярного риска у лиц среднего и пожилого возраста, занимающихся спортом. Кардиология: Новости, Мнения, Обучение. 2019;7(2):36-44]. DOI:10.24411/2309-1908-2019-12004].
38. Goginava S.E., Rumba O.G. Combination of the loads of aerobic and anaerobic characters during the physical culture classes in higher education. *Scientific-theoretical journal Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2013;7(101):38-43 (In Russ.) [Гогинава С.Е., Румба О.Г. Сочетание нагрузок аэробного и анаэробного характеров на занятиях по физической культуре в ВУЗе. Ученые Записки Университета Имени П.Ф. Лесгафта. 2013;7(101):38-43]. DOI:10.5930/issn.1994-4683.2013.07.101.p38-43.
39. Ametov A.S., Pashkova E.Yu., Sharafetdinov A.S., Zhigareva A.V. The role and place of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors in multifactorial management of type 2 diabetes mellitus. *Endocrinologiya: Novosti, Mneniya, Obucheniye*. 2019;8(1):8-16 (In Russ.) [Аметов А.С., Пашкова Е.Ю., Шарафетдинов А.С., Жигарева А.В. Роль и место ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера-2 в многофакторном влиянии на сахарный диабет 2 типа. Эндокринология: Новости, Мнения, Обучение. 2019;8(1):8-16]. DOI:10.24411/2304-9529-2019-11001.
40. Meier J.J. GLP-1 receptor agonists for individualized treatment of type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*. 2012;8(12):728-42. DOI:10.1038/nrendo.2012.140.
41. Billioux A., Verlander K., Anthony S., Alley D. Standardized Screening for Health-Related Social Needs in Clinical Settings: The Accountable Health Communities Screening Tool. *NAM Perspectives. Discussion Paper*. Washington, DC: National Academy of Medicine; 2017. DOI:10.31478/201705b.

About the Authors:

Vera N. Larina – MD, PhD, Professor, Head of Chair of Outpatient Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University

David S. Mkrtychev – Student, Pirogov Russian National Research Medical University

Veronika A. Kuznetsova – Student, Pirogov Russian National Research Medical University

Andrey A. Tyazhelnikov – MD, Chief Medical Officer, Moscow Consultative and Diagnostic Polyclinic №121

Сведения об Авторах:

Ларина Вера Николаевна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Мкртычев Давид Самвелович – студент, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Кузнецова Вероника Андреевна – студент, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Тяжельников Андрей Александрович – главный врач, КДП №121