

Doi: 10.52341/20738080_2025_137_4_33

СОЦИАЛЬНЫЕ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ: МОЖНО ЛИ ИЗМЕНИТЬ НЕГАТИВНУЮ ТЕНДЕНЦИЮ В ПОПУЛЯЦИИ?



АРАБИДЗЕ Г.Г.,
д.м.н., заведующий кафедрой
терапии и подростковой меди-

цины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, arabidze@mail.ru



ВОВК Е.И.,
к.м.н., доцент кафедры тера-

пии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, shurick046@yandex.ru



КРУТОВЦЕВ И.А.,
к.м.н., доцент кафедры тера-

пии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, krutovtsevi@mail.ru



ПРАВДИВЦЕВА Е.В.,
к.м.н., ассистент кафедры тера-

пии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, katiiku@yandex.ru



БУЛГАКОВ М.С.,
к.м.н., ассистент кафедры тера-

пии и подростковой медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, strannik_01-85@mail.ru

Атеросклеротические сосудистые заболевания являются одной из основных причин смерти во всем мире, и для их первичной профилактики важнейшую роль играют здоровое питание и образ жизни. В изменении образа жизни для снижения риска заболеваемости и смертности от атеросклеротических сосудистых заболеваний особая роль, кроме липидных факторов, отводится и ряду модифицируемых факторов риска. В данном обзоре представлены некоторые модифицируемые факторы, связь которых с нарушением липидного обмена не всегда очевидна, но коррекция их на популяционном уровне достаточно важна для снижения общего риска заболеваемости и летальности.

Ключевые слова: факторы риска, курение, ожирение, психические расстройства, физическая активность, стресс, окружающая среда.

SOCIAL, CLIMATIC AND BEHAVIORAL RISK FACTORS ASSOCIATED WITH DYSLIPIDEMIA: WHETHER THE NEGATIVE TREND CAN BE CHANGED IN THE POPULATION?

Arabidze G., Vovk E., Krutovtsev I., Pravdivtseva E., Bulgakov M.

Atherosclerotic vascular diseases are one of the main causes of death all over the world, and healthy diet and lifestyle are of great importance for their primary prevention. Along with lipid factors, some modifiable risk factors play an important role in change of a lifestyle

in order to reduce the risk of morbidity and mortality from atherosclerotic vascular diseases. This review presents some modifiable factors whose links with lipid metabolism disorders are not always obvious, but their correction at the population level is rather important for reduction of general risk of morbidity and mortality.

Key words: risk factors, smoking, obesity, mental disorders, physical activity, stress, environment.

Введение

В изменении образа жизни для снижения риска возникновения атеросклеротических сосудистых заболеваний (АССЗ) и наступления смертности от них особая роль, кроме липидных факторов, отводится и некоторым модифицируемым факторам риска (ФР), среди которых:

- избыточная масса тела и ожирение;
- отсутствие физической активности;
- психические расстройства, нарушения сна, стресс и тревога;
- табакокурение, пассивное курение, электронные сигареты;
- воздействие окружающей среды, изменение климата;
- системная гипертензия;
- гиперурикемия;
- преддиабет и диабет 2-го типа (СД-2);
- метаболический синдром (МС) и жировая болезнь печени (ЖБП), связанная с метаболической дисфункцией, и др.

Важность выявления связи не всегда очевидных социальных и поведенческих ФР с летальностью и заболеваемостью при АССЗ остается достаточно высокой, а их модификация требует определенных усилий как от медицинского сообщества, так и гражданского общества.

Рассмотрим ряд модифицируемых ФР, влияющих на АССЗ и смертность.

Избыточная масса тела и ожирение

Диагностические точки отсечения для избыточного веса и ожирения основаны на измерениях индекса массы тела (ИМТ), при этом ИМТ ≥ 24 кг/м² считается избыточным весом, а ИМТ ≥ 30 кг/м² указывает на ожирение (в некоторых странах – ≥ 27 кг/м²) [16]. Такой подход обеспечивает стандартизованный и последовательный метод выявления лиц, которые попадают в эти весовые категории, что позволяет осуществлять эффективные стратегии мониторинга и вмешательств для улучшения показателей здоровья. Также, согласно современным рекомендациям, окружность талии ≥ 90 см для мужчин и ≥ 80 см для женщин считается показателем ожирения (табл. 1).

За последние годы отмечался неуклонный рост ожирения во всем мире [17]. На основании соответствующих данных ВОЗ подсчитано, что избыточный вес характерен приблизительно для 39% населения планеты.

Среди лиц с избыточным весом у 13% ИМТ ≥ 30 кг/м², что уже указывает на ожирение, которое встречается чаще среди женщин, чем среди мужчин: 15% лиц слабого пола, по сравнению с 11% лиц сильного пола, классифицируются как страдающие ожирением. Статистика показывает, что тяжелое ожирение затрагивает приблизительно 1,6% женщин и 0,64% мужчин. Эти цифры подчеркивают необходимость эффективных стратегий для решения проблемы избыточного веса [18].

Ожирение тесно связано с повышенным риском различных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), включая гипертонию, диабет, дислипидемию, МС, кардиоренальный МС. Ожирение признано основным ФР развития АССЗ, и связано оно со специфическими сердечно-сосудистыми осложнениями – такими, как мерцательная

Таблица 1

Классификация массы тела по ИМТ [15]

Вес, степень ожирения	Индекс массы тела, кг/м ²
Недостаточный	ИМТ < 18,5
Нормальный	18,5 ≤ ИМТ < 24
Избыточный	24 ≤ ИМТ < 27
Легкое ожирение	27 ≤ ИМТ < 30
Умеренное ожирение	30 ≤ ИМТ < 35
Тяжелая степень ожирения	ИМТ ≥ 35

аритмия и сердечная недостаточность [19].

Результаты ряда исследований подчеркнули связь между ожирением, в частности, центральным ожирением, и развитием изолированной систолической гипертензии, а также сильную связь между более высокими уровнями индекса атерогенности плазмы (\log ТГ/ХС ЛВП) и ожирением, что указывает на важность контроля веса в профилактике и лечении АССЗ [20, 21]. Имеются убедительные данные, что у метаболически здоровой группы лиц с избыточным весом ($\text{ИМТ} \geq 24 \text{ кг/м}^2$) значительно более высокий риск ССЗ, по сравнению с группой лиц с нормальным весом [22]. Эти результаты показывают, что даже при отсутствии метаболических нарушений избыточный вес сам по себе остается значительным ФР ССЗ.

В рекомендациях АСС/АНА по первичной профилактике ССЗ (2019) рекомендуется рассчитывать ИМТ ежегодно или даже чаще, особенно для лиц, страдающих ожирением, что подчеркивает важность постоянного мониторинга веса для оценки и управления риском ССЗ. Кроме того, в рекомендациях предполагается, что измерение окружности талии является разумным подходом для выявления пациентов, которые могут иметь более высокий риск кардиометаболических осложнений. Включая эти измерения в повседневную клиническую практику, специалисты здравоохранения будут эффективнее выявлять больных, которым могут потребоваться более тщательное наблюдение и соответствующие вмешательства для снижения их сердечно-сосудистого риска [23].

Патогенез ожирения сложен и включает энергетический дисбаланс, гормональные нарушения, генетические мутации, изменения микробиоты кишечника и влияние лекарств [24, 25].

Крайне важно инициировать усилия по профилактике ожирения на раннем этапе, начиная с учреждений дошкольного образования и школ. Исследования показали, что вмешательства, направленные на раннюю профилактику ожирения, дают хорошие результаты, особенно у детей в возрасте от 6 до 12 лет [26]. Проведенные метаанализы последовательно демонстрируют положительное влияние усилий по профилактике ожирения в дошкольно-школьных учреждениях на физическую активность и/или

пищевые привычки, что приводит к снижению массы тела и ИМТ [27, 28].

Благоприятные результаты в отношении снижения веса также наблюдаются у взрослых, подверженных риску ожирения [29], в том числе и на фоне современной лекарственной терапии (табл. 2 на с. 36).

Препараты, указанные в табл. 2, влияют и на другие ФР. В качестве примера можно привести *семаглутид*. Так, результаты рандомизированного клинического исследования подтвердили, что низкая доза этого лекарства (0,25 мг/неделю, подкожно, в течение 1 мес.) за 9 недель приема, в том числе после лечения, помогла алкозависимым пациентам снизить количество принимаемого алкоголя, а также тягу к алкоголю, что позволило сделать прогноз о дальнейшем значительном уменьшении злоупотреблений спиртными напитками. Лечение семаглутидом также способствовало сокращению количества выкуриваемых в день сигарет среди курящих лиц. А масса тела больных, принимающих данный препарат, к концу лечения в среднем снизилась на 5%, по сравнению с группой плацебо [31].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- необходимы раннее выявление рисков, связанных с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми и сопутствующими заболеваниями лиц с ожирением, а также вмешательство специалистов для эффективного снижения этих рисков;

- расчет ИМТ следует производить не реже 1 раза в год или чаще, особенно пациентам с избыточным весом или ожирением, а измерение окружности талии считать разумным подходом для выявления больных с МС и ФР АССЗ [15].

Отсутствие физической активности

Физическая активность – это любое движение тела, производимое скелетными мышцами и требующее расхода энергии [32]. Интенсивность физической активности определяется в терминах метаболических эквивалентных единиц (METS). Один MET определяется как кислород, потребляемый в состоянии покоя сидя, он равен 3,5 мл O_2 на 1 кг веса тела \times мин. [33]. Легкая активность (например, медленная ходьба) составляет 1,6–2,9 METS, активность средней интенсивности

Таблица 2

**Влияние агонистов рецептора глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1RAs)
и комбинаций с глюкозозависимым инсулилотропным полипептидом
на избыточный вес [30]**

Препараты	Фаза исследования	Год начала лечения ожирения	Исследования (продолжительность)	Количество участников, чел.	Максимальная дозировка	Средняя потеря веса по сравнению с исходным значением, %	Доля пациентов, потерявших >15%/>10% от исходного веса, %	Наиболее частые побочные эффекты (тошнота), %	Показатель прекращения лечения, %
GLP-1RA									
Лираглутид	3	2018	SCALE (56 недель)	3731	3,0 мг, 1 раз в день, внутрь	8,0%	14,4%/26,1%	40,2%	9,9%
Семаглутид	3	2021	STEP1 (68 недель)	1961	2,4 мг, 1 раз в неделю, подкожно	14,9%	50,5%/69,1%	44,2%	7,0%
Эфпегленатид	2	-	NCT02075281 (20 недель)	297	6 мг, 1 раз в неделю, подкожно	7,3%	-/27,1%	59,3%	19,0%
GIP/GLP-1RA									
Тирзепатид	3	2023	SURMOUNT1 (72 недели)	2539	15 мг, 1 раз в неделю, подкожно	20,9%	70,6%/83,5%	31,0%	6,2%
GLP-1/GCGRA									
Сурводутид (BI 456906)	2	-	NCT04667377 (46 недель)	387	4,8 мг, 1 раз в неделю, подкожно	14,9%	68,8%/54,7%	-	24,6%
GIP/GLP-1/GCGRA									
Ретатрутид (LY3437943)	2	-	NCT04881760 (48 недель)	338	12 мг, 1 раз в неделю, подкожно	17,5%	93%/83%	45,0%	16,0%

Примечания: GLP-1 – глюкагоноподобный пептид-1; GLP-1RA – агонист рецептора глюкагоноподобного пептида-1; SCALE, STEP1 – исследования; GIP – глюкозозависимый инсулилотропный полипептид; GCGRA – агонист рецептора глюкагона.

(например, ходьба со средней скоростью) – 3,0–5,9 METS, а интенсивная активность (например, умеренный бег трусцой) – ≥ 6 METS. Сидячий образ жизни подразумевает любую активность в состоянии бодрствования с низким уровнем расхода энергии в положении сидя или лежа (1–1,5 METS) [35, 36].

В качестве системы отсчета пациенты, которые проходят кардиологическое стресс-тестирование и способны достичь ≥ 10 METS (например, высокий умеренный или быстрый бег трусцой) на беговой дорожке без депрессии ST, как правило, имеют очень низкий риск клинических ССЗ [34].

Только 50% взрослых получают достаточную физическую активность, чтобы снизить риск многих хронических заболеваний – например, ССЗ [37]. Так, в США 10% преждевременных смертей связаны с недостаточной физической активностью, хотя ежегодно в Штатах на здравоохранение тратится около 117 млрд долларов. Согласно данным федерального мониторинга физической активности Соединенных Штатов только 26% взрослых мужчин и 19% взрослых женщин получают рекомендуемые уровни активности [38].

Во всем мире приблизительно 3,9 млн преждевременных смертей ежегодно мож-

но было бы предотвратить с помощью адекватной физической нагрузки [39].

Исходя из изложенного, целесообразно привести основные положения работы *E.H. Bays, A. Kulkarni et al.* «Ten things to know about ten cardiovascular disease risk factors» от 2022 г. («Десять вещей, которые нужно знать о десяти факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний»), касающиеся первичной и вторичной профилактики АССЗ [40].

1. В большинстве случаев люди получают пользу для здоровья от регулярной физической активности. Физическая неактивность является основным ФР ССЗ, приводя прямо или косвенно к 10%-му росту преждевременной смертности.

2. Рекомендуемая физическая активность для здоровых взрослых людей включает не менее 150 мин. умеренной физической активности или ≥ 75 мин. интенсивной физической активности в неделю. Физическая активность сверх этих рекомендаций может обеспечить дополнительную пользу. Подтверждено положительное воздействие упражнений на укрепление основных групп мышц (тренировки с отягощениями) 2–3 раза в неделю. Для пациентов, не способных достичь рекомендуемых целей физической активности, некоторая умеренная или интенсивная физическая активность (даже меньше рекомендуемых объемов) может помочь снизить риск ССЗ. Отдельной целью является снижение малоподвижного образа жизни, даже если он заменен легкой активностью. Снижение риска смертности может быть достигнуто даже при коротких периодах ежедневных упражнений.

3. Физическая активность является важнейшей функцией организма, которая может быть измерена клинически, например, с помощью инструментов оценки жизненно важных показателей физической активности (т.е. анкет, которые оценивают физическую активность). После того, как план лечения физической активностью составлен врачом на основе истории болезни пациента, его физического осмотра и оценен с помощью жизненных показателей физической активности, часто обнаруживается, что не все больные будут придерживаться рекомендаций по физической активности.

4. Пациентам с ожирением ($\text{ИМТ} \geq 27 \text{ кг/м}^2$), сахарным диабетом и контролируемой

гипертонией силовые тренировки ≥ 3 раз в неделю могут быть полезны для улучшения чувствительности к инсулину, снижения артериального давления и риска ССЗ.

5. Повышенная физическая активность и регулярные силовые упражнения часто улучшают метаболические параметры, и напротив, при отсутствии физической активности они увеличивают риск ССЗ (например, гипергликемия, гиперинсулинемия, высокое кровяное давление, гипертриглицеридемия и снижение уровня ХС ЛВП). Перед тем как рекомендовать силовые или динамические тренировки, следует оценить медицинский статус больных и учитывать его при планировании их физической активности.

6. Помимо снижения риска ССЗ повышенная физическая активность и регулярные физические упражнения могут принести пользу сердечно-сосудистой системе за счет следующего: улучшения функции миокарда; уменьшения возрастной потери массы и силы скелетных и сердечных мышц; уменьшения воспаления в стенках сосудов; улучшения эндотелиальной функции; кардиозащиты от ишемически-реперфузионного повреждения за счет повышения утилизации кислорода миокардом; содействия регенерации миокарда; расширения кровеносных сосудов; усиления фибринолиза; улучшения автономного баланса; снижения симпатического тонуса, риска сердечных аритмий и частоты сердечных сокращений в состоянии покоя.

7. Регулярная физическая активность и соответствующие упражнения могут помочь в снижении веса и благоприятно влиять на адипозопатические, эндокринные и иммунные нарушения, способствующие возникновению ССЗ. У людей с пониженной физической активностью, неподвижностью или с атрофией мышц часто наблюдается снижение мышечной массы. Больные с саркопенией (часто встречается у пожилых людей) могут иметь нормальный ИМТ, однако процент жира в организме, в т.ч. висцерального и андройдного (т.е. абдоминальной подкожной жировой и висцеральной жировой тканей), будет высоким, что является ФР ССЗ.

8. Пациенты в возрасте ≥ 65 лет могут проявлять многокомпонентную физическую активность, осуществляя динамические (т.е. аэробные) тренировки

и тренировки, укрепляющие мышцы (т.е. с отягощениями), с целью улучшения общего функционального состояния и снижения риска ССЗ.

9. Помимо упражнений, физическая активность может проявляться и в повседневной жизни (например, стояние, ходьба, подъем по лестнице и др.), а это часто составляет самый высокий процент ежедневных затрат энергии.

10. Распространенной физической активностью является ходьба. Прохождение ежедневно <5000 шагов говорит о малоподвижном образе жизни, а ≥10000 шагов в день – об активном образе жизни. Хотя 10000 (и >) шагов в день могут быть оптимальными, однако любое количество физической активности выше базового уровня, как правило, благотворно для профилактики ССЗ. Быстрая ходьба – это активность средней интенсивности, которую большинство пациентов могут выполнять в течение рекомендуемых 150 мин. в неделю и которая приносит пользу больным с АССЗ (как и другие виды умеренной или интенсивной активности). Считается, что 5000 (и >) шагов в день – это минимальная физическая активность для пациентов с повышенной массой тела или ожирением, как и 150–300 (и >) мин. аэробной активности средней интенсивности в неделю или 75–150 (и >) мин. аэробной активности высокой интенсивности в неделю.

Психические расстройства, стресс и тревога

Психические расстройства (например, тревожность, нарушения сна, депрессия, психотические расстройства личности, пищевые, поведенческие расстройства) в основном развиваются из-за психоэмоционального стресса и напрямую связаны с социально-экономическими и поведенческими ФР [41, 42]. Влияние психических расстройств не зависит от традиционных ФР ССЗ и связано с повышенным риском развития и прогрессирования ССЗ и худшими исходами ССЗ [43, 44]. Тяжелые психические заболевания (шизофрения, биполярное расстройство и большое депрессивное расстройство) связаны с повышенным риском развития ИБС (скорректированное ОР: 1,54, 95% ДИ: 1,30–1,82) [43]. Симптомы тревоги (ОР: 1,41, 95% ДИ: 1,23–1,61), а

также наличие постоянного или интенсивного стресса, посттравматического стрессового расстройства также связаны с более высоким риском ИБС (скорректированное ОР: 1,27, 95% ДИ: 1,08–1,49) [43].

С другой стороны, пациенты с АССЗ подвержены примерно в 2–3 раза более высокому риску психических расстройств, чем здоровое население [45, 46]. Например, поперечное исследование с участием 11 956 жителей Китая в возрасте ≥35 лет показало, что депрессивные симптомы были связаны с 10-летним риском АССЗ после коррекции на сопутствующие ФР [47].

Предварительные данные свидетельствуют о том, что учет психических расстройств и низкого социально-экономического статуса улучшает классические модели риска АССЗ [48, 49]. Так, проведенное когортное исследование свидетельствует, что инструменты оценки риска АССЗ, которые не включают тяжелое психическое расстройство в качестве предиктора, недооценивают риск АССЗ примерно на одну треть у мужчин и на две трети у женщин [48].

Некоторые факторы образа жизни – такие, как физические упражнения, физическая активность, йога и цигун, могут быть эффективными в первичной профилактике распространенных психических расстройств [50, 51].

Таким образом, на основании имеющихся данных представляется важным, что:

- врачи должны знать о появляющихся и усиливающихся доказательствах связи психических расстройств или социально-экономического стресса с развитием и худшими исходами АССЗ;

- врачи могут рекомендовать пациентам вести здоровый образ жизни и аутотренинг для первичной профилактики этого фактора [15].

Табакокурение, электронные сигареты, пассивное курение

Курение связано с АССЗ через эндотелиальную дисфункцию, атеросклероз, стимуляцию воспалительных цитокинов и активирование протромботического состояния. Эти факторы опосредуются тремя основными компонентами: никотином, оксидом углерода и окислительными газами [1].

В мозге никотин связывается с никотиновыми холинергическими рецепторами

$\alpha\beta 2$ и действует как симпатомиметический агент. Это стимулирует высвобождение катехоламинов, что приводит к тахикардии, гипертонии и миокардиальному стрессу, которые вызывают дисбаланс работы миокарда и потребность в кислороде [2].

Оксид углерода может вызывать относительную гипоксемию, которая ускоряет ишемические события. Высокие уровни оксидов азота и свободных радикалов в сигаретном дыме снижают клеточную продукцию оксида азота, вызывают воспаление, дисфункцию эндотелиальной системы и активируют протромботическое состояние и окисление липидов, которые связаны с патогенезом АССЗ.

Ранее менее вредными в краткосрочной перспективе, чем табачные изделия, считались электронные сигареты, но их долгосрочная безопасность не определена из-за других химических веществ, входящих в их состав, а именно пропиленгликоля и глицерина [3]. Повреждение легких, связанное с использованием электронных сигарет (или вейпинга), представляет собой организующую пневмонию у пациентов, которые в течение последних 90 дней курили вейпы [4]. Так, V.Y. Su et al. обнаружили, что растительный глицерин усиливает хемотаксис нейтрофилов и фиброз, а также усиливает воспалительную реакцию, связанную с повреждением легких, вызванным липополисахаридом (эндотоксином) из-за усиления активности р38 MAPK [5].

Следует сказать и о пассивном (вторичном) курении. Это – вдыхание людьми, находящимися вблизи курящего человека, дыма от горящего табачного изделия и дыма, выдыхаемого курильщиком, что может вызывать сердечно-сосудистые и другие заболевания. При пассивном курении вдыхаются продукты сгорания более 7000 химических веществ и, например, в США это ежегодно становится причиной почти 34000 преждевременных смертей от болезней сердца [6].

Объединенные относительные риски для никогда не куривших, подвергавшихся воздействию пассивного курения, по сравнению с теми, кто не подвергался воздействию, составили 1,23 (95% ДИ: 1,16–1,31) для ССЗ и 1,18 (95% ДИ: 1,10–1,27) для смертности по любой другой причине [13]. В различных национальных опро-

сах о состоянии здоровья 2014 и 2016 гг. ($n=36697$ и $n=33028$ соответственно) ежедневное использование электронных сигарет было независимо связано с повышенным риском инфаркта миокарда (ОР: 1,79, 95% ДИ: 1,20–2,66), как и ежедневное курение обычных сигарет (ОР: 2,72, 95% ДИ: 2,29–3,24) [14].

Курение является серьезной проблемой для здоровья во всем мире и причиной более 6 млн смертей ежегодно [7]. Летальность от АССЗ, связанная с табаком, по данным ВОЗ, составляет от 10% до 30% от всех смертей [6]. Например, в Соединенных Штатах почти треть всех смертей курящих лиц связана с АССЗ [8]. А проведенное на Тайване (КНР) исследование доказывает, что курение увеличивает риск ИБС (ОР: 3,2–3,5), других ССЗ (ОР: 1,7–3,2), заболеваний периферических артерий и развития аневризмы брюшной аорты [9].

Наблюдательные эпидемиологические и клинические исследования предоставили доказательства нелинейного эффекта воздействия сигаретного дыма [10, 11] на развитие АССЗ. В исследовании INTERHEART [12] говорится, что вероятность инфаркта миокарда в 9 раз выше у тех, кто выкуривает более 40 сигарет в день (ОР: 9,16, 95% ДИ: 6,79–12,36), чем у никогда не куривших, а риск инфаркта увеличивался на 5,6% с каждой новой выкуренной сигаретой. Отрицательное влияние курения на молодых людей (ОР: 3,53, 95% ДИ: 3,23–3,86) значительно выше, чем на лиц старшего возраста (ОР: 2,55, 95% ДИ: 2,35–2,76; $p < 0,0001$ для возрастного сравнения).

Таким образом, учитывая вред, причиняемый здоровью при курении (в том числе пассивном), можно сделать следующие выводы:

- всем курящим лицам при посещении медицинского специалиста следует оценивать влияние курения на состояние своего здоровья, а сам факт курения должен регистрироваться как важный показатель для оценки риска АССЗ, при этом врач должен содействовать отказу пациента от курения;
- всем лицам (независимо от возраста) следует избегать воздействия пассивного курения;
- некурящие граждане должны быть законодательно защищены от воздействия вторичного курения [15].

Воздействие окружающей среды, изменение климата

Бурное развитие цивилизации, несмотря на значительные улучшения в нашей повседневной жизни, вызвало и побочные эффекты, которые отрицательно влияют на окружающую среду и тем самым на наше здоровье. Воздействие загрязнителей окружающей среды может иметь серьезные последствия для здоровья человека, особенно для населения, живущего в индустриальных обществах. Современные болезни – такие как ССЗ, астма, сахарный диабет и др., тесно связаны с развитием цивилизации [52]. Установлено, что некоторые негативные факторы воздействия окружающей среды (загрязненный воздух, почва, вода, изменение климата и т.п.) вызывают АССЗ, и для профилактики подобных заболеваний необходимо принять меры по смягчению последствий воздействия этих факторов.

Многочисленные научные исследования доказали пагубное воздействие окружающего воздуха и газообразных загрязнителей на сердечно-сосудистую систему [53]. Особенно опасны мелкие твердые частицы (МЧ) диаметром 2,5 микрометра (МЧ 2,5 мкм) или меньше, которые могут легко и глубоко проникать в органы дыхания и впоследствии попадать в кровообращение, приводя к системным последствиям для здоровья [53, 54, 55]. Воздействие МЧ 2,5 связывают с неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами, включая повышенный риск развития сердечного приступа, инсульта и сердечной недостаточности [56, 57]. Газообразные загрязнители – такие, как диоксид азота, диоксид серы и озон, тоже связаны с усилением воспаления, тромбозом и вегетативным дисбалансом [58], а также с АССЗ [59, 60]. Эти загрязнители могут вызывать окислительный стресс, воспаление и эндотелиальную дисфункцию, способствуя развитию и прогрессированию сердечно-сосудистых патологий [61].

Последние данные показывают, что даже при низких уровнях загрязнения (ниже европейских, североамериканских стандартов и рекомендаций ВОЗ) загрязнение наружного воздуха тесно связано со смертностью [62]. Было установлено, что принятие мер по снижению уровня загрязнения воздуха (сокращение использования ископаемого топлива,

применение более чистых источников энергии, внедрение более строгих стандартов выбросов и др.) оказывает положительное влияние на здоровье сердечно-сосудистой системы [63].

Известно, что развитие цивилизации способствует и изменению климата, причем не в лучшую сторону. Научные исследования показывают, что климатические изменения, особенно рост температуры окружающей среды и экстремальные погодные условия, ведут к повышению риска ССЗ и тесно связаны с неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами [64, 65]. Физиологический стресс, вызванный высокими температурами, может привести к увеличению сердечно-сосудистой нагрузки, обострению существующих заболеваний и более высоким показателям госпитализаций и смертности из-за сердечно-сосудистых событий [66, 67, 68].

Таким образом, снижение загрязнения окружающей среды, атмосферы, смягчение последствий изменения климата путем сокращения использования ископаемого топлива и ограничения выбросов углекислого газа, переход на более чистые источники энергии смогут стать важной стратегией профилактики ССЗ и укрепления общественного здоровья.

Заключение

Распространенные социальные и поведенческие ФР, негативно влияющие на продолжительность жизни людей в популяции, вполне могут быть модифицированы как изменением образа жизни пациентами и членами их семей, так и снижением отрицательного влияния человеческого фактора на окружающую среду. Идея сочетанного применения немедикаментозных методов воздействия и лекарственной коррекции – особенно там, где оно доказало в научных исследованиях свою эффективность, – является краеугольным камнем улучшения демографии и общего здоровья нации, в том числе и в Российской Федерации.

Литература

