

Андреев Е. Ю.¹, Явелов И. С.¹, Лукьянов М. М.¹, Вернохаева А. Н.¹, Драпкина О. М.¹, Бойцов С. А.²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, преждевременная ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, эпидемиология, факторы риска.

Ссылка для цитирования: Андреев Е. Ю., Явелов И. С., Лукьянов М. М., Вернохаева А. Н., Драпкина О. М., Бойцов С. А. Ишемическая болезнь сердца у лиц молодого возраста: распространенность и сердечно-сосудистые факторы риска. *Кардиология*. 2018;58(10):53–58.

РЕЗЮМЕ

Преждевременной считают ишемическую болезнь сердца (ИБС), возникшую в возрасте до 55 лет у мужчин и до 65 лет у женщин. Однако в различных исследованиях возрастная граница для констатации раннего возникновения ИБС варьирует от 35 лет до 65 лет. Смертность от ИБС среди населения трудоспособного возраста в Российской Федерации в несколько раз выше, чем в США и странах Западной Европы. Больные с ранним развитием ИБС отличаются от пожилых по структуре факторов риска, клиническим проявлениям и прогнозу. У больных с ранним дебютом ИБС чаще выявляются курение, ожирение и отягощенная наследственность, реже – сахарный диабет и артериальная гипертония.

Andreenko E. Yu.¹, Yavelov I. S.¹, Loukianov M. M.¹, Vernohaeva A. N.¹, Drapkina O. M.¹, Boytsov S. A.²

¹ National Medical Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

² National Medical Research Center for Cardiology, Moscow, Russia

ISCHEMIC HEART DISEASE IN SUBJECTS OF YOUNG AGE: CURRENT STATE OF THE PROBLEM: PREVALENCE AND CARDIO-VASCULAR RISK FACTORS

Keywords: ischemic heart disease; premature coronary artery disease; myocardial infarction; epidemiology; risk factors; genetic risk factors; pathogenesis; clinical course; prognosis.

For citation: Andreenko E. Yu., Yavelov I. S., Loukianov M. M., Vernohaeva A. N., Drapkina O. M., Boytsov S. A. Ischemic Heart Disease in Subjects of Young Age: Current State of the Problem: Prevalence and Cardio-Vascular Risk Factors. *Kardiologiya*. 2018;58(10):53–58.

SUMMARY

Ischemic heart disease (IHD) occurring at age less than 55 in men and less than 65 years in women is designated as premature IHD. However, in different studies these age limits vary from 35 years to 65 years. Among the population of working age in the Russian Federation mortality from IHD is several times higher than in the US and Europe. Patients with premature IHD differ from the elderly in structure of risk factors, clinical manifestations and prognosis. Smoking, obesity and family history of premature IHD are more common in young patients with IHD while diabetes and hypertension are less common.

Преждевременной (premature) считают ишемическую болезнь сердца (ИБС), возникшую в возрасте до 55 лет у мужчин и до 65 лет у женщин [1, 2]. Однако в различных исследованиях используется и другая терминология (ИБС в молодом возрасте, ИБС в очень молодом возрасте, преждевременное развитие ИБС), а возрастной предел изучаемых больных варьирует от 35 до 65 лет, что затрудняет сопоставление полученных результатов [3–9].

В последние десятилетия частота развития ИБС у лиц молодого возраста увеличивается, что представляет собой важную социально-экономическую проблему из-за ран-

ней утраты трудоспособности и ранней смертности. Больные, у которых ИБС манифестировала в молодом возрасте, отличаются от пожилых по структуре факторов риска (ФР), клиническим проявлениям и прогнозу заболевания. В последнее время помимо традиционных ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) рассматриваются более широкий спектр признаков, ассоциированных с ранним развитием ИБС. Цель данного обзора – проанализировать изменяющиеся эпидемиологические тенденции, роль традиционных и дополнительных ФР, особенности патогенеза, клинического течения и прогноза у больных с ИБС в молодом возрасте.

ИБС у лиц молодого возраста: распространённость

Хотя в последние десятилетия в экономически развитых странах отмечается неуклонное снижение смертности от болезней системы кровообращения, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ИБС продолжает оставаться ведущей причиной заболеваемости и смертности как в экономически развитых, так и в развивающихся странах, и обуславливает 1/3 всех смертей у лиц старше 35 лет [10, 11]. В 2016 г. в Европе ИБС в структуре общей смертности у лиц моложе 65 лет составила 14% (у мужчин 16%, у женщин 10%) [11]. По данным ВОЗ, бремя болезни, связанное с ИБС, выросло с 154 млн лет жизни, утраченных из-за преждевременной смерти и нетрудоспособности, в 2010 г. до примерно 192 млн в 2015 г. При этом в 2010 г. ИБС по данному показателю была на третьем месте после респираторных и желудочно-кишечных инфекций, а в 2015 г. заняла лидирующую позицию [12].

Хотя в Российской Федерации, начиная с 2004 г., отмечается тенденция к снижению смертности от болезней системы кровообращения, этот показатель остается в несколько раз выше, чем в экономически развитых странах [13]. При анализе структуры смертности в трудоспособном возрасте в Российской Федерации за 2016 г. получены данные, сопоставимые с европейскими: ИБС в структуре общей смертности трудоспособного населения составила 13,6% (у мужчин 15,4%, у женщин 6,8%) [14].

В США коэффициент смертности от ИБС в 2014 г. составил 98,8 на 100 000 населения, что на 35,5% ниже, чем в 2004 г. [15]. Однако среди мужчин и женщин моложе 55 лет смертность от ИБС за период с 2000 по 2011 г. практически не изменилась (коэффициенты смертности 39,1 у мужчин и 12,3 у женщин) [5]. В Российской Федерации смертность от ИБС в 3,5 раза выше, чем в США (342,3 на 100 000 населения, по данным за 2014 г.) [11, 13]. Коэффициенты смертности от ИБС среди населения трудоспособного возраста в Российской Федерации также в несколько раз выше, чем в странах Западной Европы: по данным за 2014 г., они составляли у мужчин и женщин 137 и 18,5 соответственно, в то время как в Великобритании среди населения моложе 65 лет – 27,2 у мужчин и 7,0 у женщин, во Франции – 12,9 и 2,3 соответственно [11, 14].

Среди умерших от болезней системы кровообращения в Российской Федерации, по данным за 2016 г., трудоспособное население составляет 30%, при этом в структуре смертности доля умерших от инфаркта миокарда (ИМ) составила 8,4%, от других форм ИБС – 37,3% [14].

Заболеваемость ИМ в Российской Федерации с 2012 по 2016 г. оставалась практически неизменной как среди все-

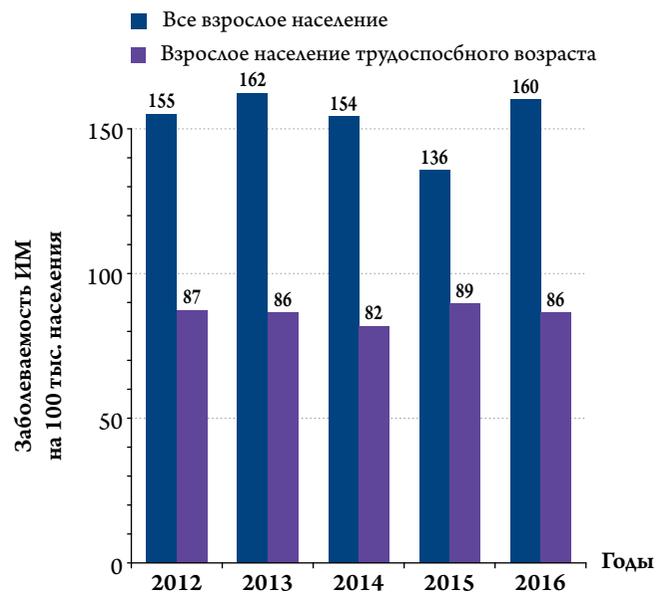


Рис. 1. Заболеваемость ИМ на 100 000 человек населения Российской Федерации [16].

Здесь и на рис. 2: ИМ – инфаркт миокарда.



Рис. 2. Коэффициенты смертности взрослого населения Российской Федерации от инфаркта миокарда [17].

го взрослого населения, так и среди лиц трудоспособного возраста (мужчины в возрасте 16–59 лет, женщины в возрасте 16–54 года) [16] (рис. 1).

Анализ смертности от ИМ с 2012 по 2016 г. показал, что она остается высокой и значительно преобладает у мужчин, особенно трудоспособного возраста: смертность от ИМ у мужчин превышала смертность у женщин в общей группе в 1,4–1,5 раза, в трудоспособном возрасте – в 5,5–6,2 раза [17] (рис. 2).

ИБС у лиц молодого возраста: ФР

Среди ФР раннего развития ИБС выделяют традиционные и дополнительные.

Традиционные ФР развития ИБС: мужской пол; курение; артериальная гипертензия (АГ); сахарный диабет

Кораксан

Ивабрадин

Всегда на шаг впереди



Уменьшает симптомы, увеличивает переносимость нагрузки при ИБС и ХСН¹

Снижает риск инфаркта миокарда при ИБС с дисфункцией левого желудочка¹

Улучшает прогноз при ХСН¹

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА КОРАКСАН®. СОСТАВ¹: Таблетки, покрытые оболочкой, содержащие каждая 5 мг или 7,5 мг ивабрадина в виде ивабрадина гидрохлорида. Содержит лактозу в качестве вспомогательного вещества. Фармакотерапевтическая группа²: антиаритмическое средство. **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ³:** Стабильная стенокардия у пациентов с нормальным синусовым ритмом; при непереносимости или наличии противопоказаний к применению бета-адреноблокаторов; в комбинации с бета-адреноблокаторами при неадекватном контроле стабильной стенокардии на фоне оптимальной дозы бета-адреноблокатора. Хроническая сердечная недостаточность для снижения частоты развития сердечно-сосудистых осложнений (смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и госпитализации в связи с усилением симптомов ХСН) у пациентов с синусовым ритмом и ЧСС не менее 70 уд/мин. **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ³:** Кораксан следует принимать внутрь 2 раза в сутки, утром и вечером во время приема пищи. Стабильная стенокардия: Рекомендуемая начальная доза препарата составляет 10 мг в сутки (по 1 таблетке 5 мг 2 раза в сутки). В зависимости от терапевтического эффекта, через 3-4 недели применения суточная доза препарата может быть увеличена до 15 мг (по 1 таблетке 7,5 мг 2 раза в сутки). Если на фоне терапии препаратом Кораксан ЧСС в покое урежается до значений менее 50 уд/мин, или у больного возникают симптомы, связанные с брадикардией, необходимо уменьшить дозу препарата Кораксан (например, до 2,5 мг (по 1/2 таблетки по 5 мг) 2 раза в сутки). Если при снижении дозы препарата Кораксан ЧСС остается менее 50 уд/мин, или сохраняются симптомы выраженной брадикардии, то прием препарата следует прекратить. **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ³:** Повышенная чувствительность к ивабрадину или любому из вспомогательных веществ препарата; брадикардия (ЧСС в покое менее 60 уд/мин (до начала лечения)); кардиогенный шок; острый инфаркт миокарда; тяжелая артериальная гипотензия (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. и диастолическое АД менее 50 мм рт.ст.); тяжелая печеночная недостаточность (более 9 баллов по шкале Чайлд-Пью); синдром слабости синусового узла; синоатриальная блокада; нестабильная или острая сердечная недостаточность; наличие искусственного водителя ритма; нестабильная стенокардия; атриовентрикулярная (AV) блокада III степени; одновременное применение с мощными ингибиторами изоферментов системы цитохрома P450 3A4 (векторнозол, итраконазол), антибиотиками группы макролидов (кларитромицин, эритромицин для приема внутрь, джозамицин, телитромицин), ингибиторами ВИЧ-протеазы (нефнаварир, ритонавир) и нефазодон; беременность и период кормления грудью, женщины детородного возраста, не использующие соответствующих средств контрацепции (см. раздел «Применение при беременности и в период лактации»); возраст до 18 лет (эффективность и безопасность применения препарата в данной возрастной группе не изучалась); дефицит лактазы, непереносимость лактозы, синдром глюкозо-галактозной мальабсорбции. **СТОРОЖИТЕЛЬНОСТЬ³:** Препарат не рекомендуется пациентам с фибрилляцией предсердий (мерцательной аритмией) или другими типами аритмий, связанными с функцией синусового узла, во время терапии следует проводить клиническое наблюдение за пациентами на предмет выявления фибрилляции предсердий (пароксизмальной или постоянной). Пациенты с хронической сердечной недостаточностью и нарушениями внутрисердечной проводимости (блокада левой или правой ножки пучка Гиса) и желудочковой диссинхронией должны находиться под пристальным контролем Кораксан®/противопоказан, если до начала терапии ЧСС в покое составляет менее 60 уд/мин (см. раздел «Противопоказания»). Если на фоне терапии ЧСС в покое урежается до значений менее 50 уд/мин, или у пациента возникают симптомы, связанные с брадикардией (такие как головокружение, повышенная утомляемость или артериальная гипотензия), необходимо уменьшить дозу препарата. Если при снижении дозы препарата ЧСС остается менее 50 уд/мин, или сохраняются симптомы, связанные с брадикардией, то прием препарата Кораксан® следует прекратить. Умеренно выраженная печеночная недостаточность (менее 9 баллов по шкале Чайлд-Пью); тяжелая почечная недостаточность (КК менее 15 мл/мин); врожденное удлинение интервала QT; одновременный прием лекарственных средств, удлиняющих интервал QT; одновременный прием умеренных ингибиторов изоферментов цитохрома CYP3A4 и грейпфрутового сока; бессимптомная дисфункция левого желудочка; хроническая сердечная недостаточность IV функционального класса по классификации NYHA; атриовентрикулярная блокада II степени; недавно перенесенный инсульт; пигментная дегенерация сетчатки глаза (retinitis pigmentosa); артериальная гипотензия; одновременное применение с блокаторами «медленных» кальциевых каналов (ВМКК), урежающими ЧСС, такими как верапамил или дилтиазем; При возможности отсрочить плановую электрическую кардиоверсию, прием препарата Кораксан® следует прекратить за 24 часа до ее проведения. При изменении гипотензивной терапии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, принимающих Кораксан®, требуется мониторинг АД через соответствующие интервалы времени **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ³:** Противопоказано: сильные ингибиторы изофермента CYP3A4, антибиотиков группы макролидов (кларитромицин, эритромицин для приема внутрь, джозамицин, телитромицин), ингибиторы ВИЧ-протеазы (нефнаварир, ритонавир) и нефазодон. Не рекомендуется: с лекарственными средствами, удлиняющими интервал QT; умеренными ингибиторами изофермента CYP3A4/диглицидами или верапамил). С осторожностью: умеренные ингибиторы изофермента CYP3A4, индукторы изофермента CYP3A4, грейпфрутовый сок. **БЕРЕМЕННОСТЬ И ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ³:** Препарат Кораксан противопоказан для применения при беременности и кормлении грудью. Влияние на способность управлять транспортными средствами и выполнять работы, требующие высокой скорости психомоторных реакций³. Возможное возникновение временного изменения световосприимчивости должно приниматься во внимание при управлении автотранспортом или другими механизмами при резком изменении интенсивности света, особенно в ночное время. **ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ³:** Очень часто: изменения световосприимчивости (фотопсия). Часто: нечеткость зрения, брадикардия, AV блокада I степени; желудочковая экстрасистолия, головная боль, головокружение, кратковременное повышение АД. Не часто: ощущение сердцебиения, наджелудочковая экстрасистолия, тошнота, запор, диарея, одышка, одышка, вертиго, спазмы мышц, гиперурикемия, эозинофилия, повышение концентрации креатинина в плазме крови, выраженное снижение АД. Очень редко: фибрилляция предсердий, AV блокада II и III степени, синдром слабости синусового узла. Неуточненной частоты: обморочное состояние, кожная сыпь, зуд, эритема, ангионевротический отек, крапивница, астеня, повышенная утомляемость, недомогание, диплопия, ухудшение зрения. **Передозировка³:** **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ³:** Действие Кораксана основано исключительно на снижении ЧСС, благодаря селективной и специфической ингибировании ионных токов I_f синусового узла. Снижение ЧСС приводит к нормализации потребления кислорода тканями сердца. Кораксан дозозависимо снижает ЧСС и обеспечивает высокую антиишемическую и антиангинальную эффективность. **ФОРМА ВЫПУСКА³:** Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 5 мг и 7,5 мг. По 14 таблеток в блистер (ПВХ/Ал). По 1, 2 или 4 блистера с инструкцией по медицинскому применению в пачку картонную. При расфасовке (упаковке) на российском предприятии ООО «Сервье»: По 14 таблеток в блистер (ПВХ/Ал). По 1, 2 или 4 блистера с инструкцией по медицинскому применению в пачку картонную.

¹Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Кораксан® (ивабрадин)



АО «Сервье»: Россия, 125196,
Москва, ул. Лесная, д.7. Тел.: +7 495 9370700

(СД); дислипидемия; ожирение; отягощенная наследственность.

Дополнительные ФР развития ИБС: генетические факторы риска; повышенный уровень липопротеина(а) в крови; повышенный уровень фибриногена в крови; повышенный уровень D-димера в крови; фактор V Лейден; гипергомоцистеинемия; антифосфолипидный синдром; системная красная волчанка; ревматоидный артрит; болезнь Кавасаки в детском возрасте; прием пероральных контрацептивов; употребление кокаина; злоупотребление алкоголем; гипотиреоз; открытое овальное окно; ВИЧ-инфекция на высокоактивной антиретровирусной терапии; заболевания пародонта; психосоциальные факторы.

Традиционные ФР развития ССЗ

От 85 до 90% больных ИБС в молодом возрасте имеют как минимум один традиционный ФР развития ССЗ [18, 19], однако их структура отличается от таковой у больных старших возрастных групп [20].

Наиболее распространенный ФР, связанный с ранним развитием ИБС, – курение. Число курящих среди больных ИБС моложе 45 лет составляет от 60 до 90%, у пациентов старше 45 лет – от 24 до 56% [7, 21, 22]. В мета-анализе, включавшем 14 международных рандомизированных исследований ИБС, у 76 716 больных ИМ с подъемом сегмента ST, 35 527 больных нестабильной стенокардией/ИМ без подъема сегмента ST и 10 215 больных, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам, проведен анализ распространенности 4 ФР (курение, СД, АГ, гиперлипидемия) в зависимости от пола и возраста. У большинства молодых пациентов выявлен как минимум 1 ФР, самым частым из которых было курение с частотой 72% у лиц моложе 45 лет, как у мужчин, так и у женщин. По сравнению с больными старшего возраста в группе пациентов моложе 45 лет реже встречались СД и АГ, и не было различий по частоте выявления гиперлипидемии [18]. По данным регистра, в котором наблюдались 892 пациента с острым ИМ с подъемом сегмента ST и подвергшихся первичному чрескожному коронарному вмешательству, в возрасте от 18 до 34 лет курили 78% больных, в изученной группе в целом – 23% и процент курящих снижался по мере увеличения возраста, в котором развился ИМ [23].

Два других ФР развития ССЗ – СД и АГ – по-видимому, у молодых пациентов с ИБС менее распространены, чем у пациентов старшего возраста [7, 18, 21]. Вместе с тем у молодых пациентов часто выявляют нарушение толерантности к глюкозе. Так, в проспективном исследовании с участием 108 пациентов без СД, перенесших ИМ в возрасте моложе 45 лет, у 65% выявлены нарушение толерантности к глюкозе

и гиперинсулинемия [24]. Это согласуется с данными других исследований, в которых отмечено, что нарушение толерантности к глюкозе в отсутствие СД является ФР развития ИБС.

Частота выявления гиперхолестеринемии у молодых пациентов с ИБС сходна с таковой у пожилых пациентов, однако среди молодых больных ИБС отмечались более низкие средние уровни липопротеинов высокой плотности и более высокие уровни триглицеридов [25]. По данным упомянутого исследования с участием пациентов без СД, перенесших ИМ в возрасте моложе 45 лет, гипертриглицеридемия была наиболее распространенным нарушением липидного обмена [24]. Это может быть связано с нарушением толерантности к глюкозе и преобладанием атерогенных мелких плотных частиц липопротеинов низкой плотности, увеличение числа и сниженный размер которых predisполагают к развитию атеросклероза [26].

Ожирение чаще встречается у больных с ранним развитием ИБС и является независимым предиктором коронарного атеросклероза в молодом возрасте, что показано в ряде исследований. В частности это было продемонстрировано при сравнении распространенности ФР у пациентов, госпитализированных с острым ИМ в возрасте моложе и старше 50 лет, в регистре, включавшем 1199 больных [27]. Связь ожирения с наличием атеросклероза в молодом возрасте была продемонстрирована в исследовании аутопсий 3 000 человек в возрасте 15–34 лет, умерших от некардиологических причин [28]. Оценивали наличие жировых полосок и атеросклеротических бляшек в правой и передней нисходящей коронарных артериях. Количество жировых полосок увеличивалось с увеличением индекса массы тела, но не зависело от толщины подкожной жировой клетчатки. С избыточной массой тела и ожирением были связаны также количество и протяженность атеросклеротических бляшек. Во Фрамингемском исследовании показано, что вклад ожирения в возникновение ИБС у лиц среднего возраста может составлять до 23% случаев у мужчин и 15% у женщин [29].

Данные множества крупных проспективных эпидемиологических исследований свидетельствуют о статистически значимой ассоциации наследственности, отягощенной по раннему развитию ИБС у родителей или братьев и сестер. Так, во Фрамингемском исследовании подтвержденное ССЗ, связанное с атеросклерозом, у одного из родителей, родного брата или сестры было ассоциировано с повышением риска развития ССЗ в 2 раза, независимо от наличия других традиционных ФР [30, 31]. Преждевременная смерть от ИБС в семье ассоциируется с повышенным риском смерти от ИБС, в том числе преждевременной, у других членов семьи [32]. Вклад

наследственности в развитие ИБС продемонстрирован в Шведском исследовании, проведенном на моно- и dizиготных близнецах. В исследование включены 21 004 близнеца со сроком наблюдения 26 лет. Возраст смерти одного из близнецов от ИБС оценивался как ФР смерти второго близнеца от ИБС. Среди мужчин риск смерти от ИБС в случаях, когда один из близнецов умер от ИБС в возрасте до 55 лет, был в 8,1 раза выше для монозиготных близнецов и в 3,8 раза выше для dizиготных близнецов по сравнению с отсутствием ранней смерти одного из близнецов. Среди женщин относительный риск смерти от ИБС, в случае если один близнец умер до 65 лет, составил 15 и 2,6 для моно- и dizиготных близнецов соответственно. По мере увеличения возраста смерти от ИБС одного из близнецов относительный риск смерти другого близнеца снижался [33].

Среди молодых пациентов с ИБС чаще встречаются лица с отягощенной наследственностью: 41–64% по сравнению с 12–43% у больных старшего возраста [7, 21, 22]. В международном проспективном регистре CONFIRM из 27 125 человек, которым была выполнена компьютерная томография коронарных артерий, 6308 мужчин моложе 55 лет и женщин моложе 65 лет без ранее диагностированной ИБС наблюдались в течение 3 лет. У молодых пациентов с отягощенной наследственностью выявлены более частое и тяжелое пораже-

ние коронарных артерий, а также более высокий риск развития ИМ в течение 3 лет, чем у лиц без отягощенной по ранней ИБС наследственности (относительный риск 2,6 при 95% доверительном интервале от 1,4 до 4,8; $p=0,002$) [6]. У лиц с отягощенной по преждевременному развитию ИБС наследственностью ФР развития ССЗ встречаются чаще, чем у лиц без отягощенной наследственности. К ним относятся избыточная масса тела, а также более высокие уровни холестерина, глюкозы и инсулина в сыворотке крови [34].

Заключение

Смертность от ишемической болезни сердца среди населения Российской Федерации трудоспособного возраста в несколько раз выше, чем в США и Европе. По данным за 2016 г., в структуре смертности трудоспособного населения Российской Федерации от болезней системы кровообращения ишемическая болезнь сердца составила 45,8%. Среди больных трудоспособного возраста, умерших от инфаркта миокарда, преобладают мужчины. По сравнению с лицами пожилого возраста у больных с ранним дебютом ишемической болезни сердца отмечается другая частота факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний: чаще встречаются курение, ожирение и отягощенная наследственность, реже – сахарный диабет и артериальная гипертония.

Information about the author:

Federal State Institution National Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

Andreenko Elena Yu. – MD, PhD.

E-mail: Elena.Andreenko@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Piepoli M. F., Hoes A. W., Agewall S. et al. 2016 European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal* 2016;37:2315–2381. DOI:10.1093/eurheartj/ehw106
2. Developed by the committee of experts of the Russian Society of Cardiology (RSC), Russian Society of Preventive Cardiology (RSPC) RS of N-CD. Cardiovascular prevention 2017. *Russ J Cardiol* 2017;23 (6):7–122. DOI: dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2018-6-7-122. Russian (Российское кардиологическое общество. Национальное общество профилактической кардиологии. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российский кардиологический журнал 2018;23 (6):7–122; <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2018-6-7-122>)
3. Carr J.J., Jacobs D.R., Terry J.G. et al. Association of coronary artery calcium in adults aged 32 to 46 years with incident coronary heart disease and death. *JAMA Cardiol* 2017;2 (4):391–399. DOI:10.1001/jamacardio.2016.5493
4. Christus T., Shukkur A.M., Rashdan I. et al. Coronary Artery Disease in Patients Aged 35 or less – A Different Beast? *Heart Views* 2011;12 (1):7–11. DOI:10.4103/1995-705X.81550
5. Wilmut K.A., O’Flaherty M., Capewell S. et al. Coronary heart disease mortality declines in the United States from 1979 through 2011: Evidence for stagnation in young adults, especially women. *Circulation* 2015;132 (11):997–1002. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015293
6. Otaki Y., Gransar H., Berman D.S. et al. Impact of family history of coronary artery disease in young individuals (from the CONFIRM registry). *Am J Cardiol* 2013;111 (8):1081–1086. DOI:10.1016/j.amjcard.2012.12.042
7. Zimmerman F.H., Cameron A., Fisher L.D., Ng G. Myocardial infarction in young adults: Angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Artery Surgery Study Registry). *J Am Coll Cardiol* 1995;26 (3):654–661. DOI:10.1016/0735-1097(95)00254-2
8. van Loon J.E., de Maat M.P.M., Deckers J.W. et al. Prognostic markers in young patients with premature coronary heart disease. *Atherosclerosis* 2012;224 (1):213–217. DOI:10.1016/j.atherosclerosis.2012.06.067
9. Jacques J., Genest M., Judith R. et al. Prevalence of risk factors in men with premature coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1991;67 (15):1185–1189. [https://www.ajconline.org/article/0002-9149\(91\)90924-A/abstract](https://www.ajconline.org/article/0002-9149(91)90924-A/abstract).
10. Organization WH. WHO Mortality Database. WHO. http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/. Published 2015. Accessed May 25, 2016.

11. Townsend N., Wilson L., Bhatnagar P. et al. Cardiovascular disease in Europe: Epidemiological update 2016. *Eur Heart J* 2016;37 (42):3232–3245. DOI:10.1093/eurheartj/ehw334
12. WHO. Global Health Estimates 2015: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2015. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country_2000_2015/en/
13. Oshchepkova E. V. Cardiovascular Disease Mortality of Population in Russian Federation in 2001–2006 and Ways of Its Lowering. *Cardiologia* 2009;49 (2):62–72. Russian (Ощепкова Е. В. Смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2001–2006 гг. и пути по ее снижению. *Кардиология* 2009;49 (2):62–72.)
14. Ageeva L. I., Aleksandrova G. A., Zajchenko N. M. et al. Healthcare in Russia 2017. Federal State Statistics Service; 2017. Russian (Ареева Л. И., Александрова Г. А., Зайченко Н. М. и др. Здравоохранение в России. 2017. Федеральная служба государственной статистики 2017)
15. Benjamin E. J., Blaha M. J., Chiuve S. E. et al. Heart Disease and Stroke Statistics – 2017 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation* 2017;135: e1 – e458. DOI:10.1161/CIR.0000000000000485
16. Ministry of health. Statistical materials “The incidence rate of adult population of Russia.” 2016 Russian (Статистические материалы «Заболеваемость взрослого населения России». 2016 Минздрав <http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-naseleniya.html>)
17. Center for Demographic Research M (Russia). Russian Fertility and Mortality Database. 2016 Russian (Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия) 2016. http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data)
18. Khot U. N., Khot M. B., Bajzer C. T. et al. Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. *JAMA* 2003;290 (7):898–904. DOI:10.1001/jama.290.7.898
19. Chouhan L., Hajar H. A., Pomposiello J. C. Comparison of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction in patients aged <35 and >55 years. *Am J Cardiol* 1993;71 (2):157–159. DOI:10.1016/0002-9149(93)90731-Q
20. Celik T., Iyisoy A. Premature coronary artery disease in young patients: An uncommon but growing entity. *Int J Cardiol* 2010;144 (1):131–132. DOI:10.1016/j.ijcard.2008.12.150
21. Cole J. H., Miller J. I., Sperling L. S., Weintraub W. S. Long-term follow-up of coronary artery disease presenting in young adults. *J Am Coll Cardiol* 2003;41 (4):521–528. DOI:10.1016/S0735-1097(02)02862-0
22. Hoit B. D., Gilpin E. A., Henning H. et al. Myocardial infarction in young patients: An analysis by age subsets. *Circulation* 1986;74 (4):712–721. DOI:10.1161/01.CIR.74.4.712
23. Larsen G. K., Seth M., Gurm H. S. The ongoing importance of smoking as a powerful risk factor for ST-segment elevation myocardial infarction in young patients. *JAMA Intern Med* 2013;173 (13):1261–1262. DOI:10.1001/jamainternmed.2013.6075
24. Malmberg K., Båvenholm P., Hamsten A. Clinical and biochemical factors associated with prognosis after myocardial infarction at a young age. *J Am Coll Cardiol* 1994;24 (3):592–599. DOI:10.1016/S0735-1097(94)90002-7 [pii]
25. Chen L., Chester M., Kaski J. C. Clinical factors and angiographic features associated with premature coronary artery disease. *Chest* 1995;108 (2):364–369. DOI:10.1378/chest.108.2.364
26. Carmena R. Atherogenic Lipoprotein Particles in Atherosclerosis. *Circulation* 2004;109 (23 suppl 1):III-2–III-7. DOI:10.1161/01.CIR.0000131511.50734.44
27. Matsis K., Holley A., Al-Sinan A. et al. Differing Clinical Characteristics Between Young and Older Patients Presenting with Myocardial Infarction. *Hear Lung Circ* 2017;26 (6):566–571. DOI:10.1016/j.hlc.2016.09.007
28. McGill H. C., McMahan C. A., Herderick E. E. et al. Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men. *Circulation* 2002;105 (23):2712–2718. DOI:10.1161/01.CIR.0000018121.67607.CE
29. Turpie A. G. G., Bauer K. A., Eriksson B. I., Lassen M. R. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: The Framingham experience. *Arch Intern Med* 2002;162 (16):1867–1872. DOI:10.1001/archinte.162.16.1867
30. Lloyd-Jones D. M., Nam B.-H., D’Agostino R. B. et al. Parental cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a prospective study of parents and offspring. *JAMA J Am Med Assoc* 2004;291:2204–2211. DOI:10.1001/jama.291.18.2204
31. Murabito J. M., Pencina M. J., Nam B.-H. et al. Sibling cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults. *JAMA J Am Med Assoc* 2005;294 (24):3117–3123. DOI:10.1001/jama.294.24.3117
32. Bachmann J. M., Willis B. L., Ayers C. R. et al. Association between family history and coronary heart disease death across long-term follow-up in men: The cooper center longitudinal study. *Circulation* 2012;125 (25):3092–3098. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.065490
33. Marenberg M. E., Risch N., Berkman L. F. et al. Genetic susceptibility to death from coronary heart disease in a study of twins. *N Engl J Med* 1994;330 (15):1041–1046. DOI:10.1056/NEJM199404143301503
34. Bao W., Srinivasan S. R., Wattigney W. A., Berenson G. S. The relation of parental cardiovascular disease to risk factors in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *Circulation* 1995;91 (2):365–371. DOI:10.1161/01.CIR.91.2.365

Поступила 05.05.18 (Received 05.05.18)