



5. Begum, S. Anemia of Inflammation with an Emphasis on Chronic Kidney Disease / S. Begum, G.O. Latunde-Dada // *Nutrients*. – 2019. – №11. – P.2424-2447.
6. De Bruin, A. Interferon-gamma impairs proliferation of hematopoietic stem cells in mice / A.M. de Bruin, O. Damriel, B. Hooibrink [et al.] // *Blood*. – 2013. – №121. – P.3578-3585.
7. Laurz, L. Erythroferrone contributes to recovery from anemia to inflammation / L. Kaurz, G. Jung, E. Nemeth [et al.] // *Blood*. – 2014. – №124. – P.2569-2574.
8. Nayak, L. Anemia of chronic disease / L. Nayak, L.B. Gardner, J.A. Little // *Hem. Elsevier* – 2018. – №1. – P.491-496.
9. Ueda, N. Impact of Inflammation on Ferritin, Hepcidin and the Management of Iron Deficiency Anemia in Chronic Kidney Disease / N. Ueda, K. Takasawa // *Nutrients*. – 2018. – №10. – P.1173-1206.

Когония К.М.¹(7990-0218)

ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ТЕЧЕНИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург, 194044, ул. Ак. Лебедева, д.6

Резюме. Неблагоприятные показатели заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда (ИМ) при высокой частоте выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) актуализирует поиск способов совершенствования их профилактики. Цель исследования: оценить структуру факторов риска ССЗ у мужчин моложе 60 лет при ИМ в зависимости от ближайшего исхода для улучшения профилактики. В него включены мужчины от 18 до 60 лет с ИМ I типа со скоростью клубочковой фильтрации 30 и более мл/мин/1,73 м². Пациентам в дополнение к стандартному диагностическому обследованию выполняли прицельный поиск наличия основных и дополнительных факторов риска развития ССЗ. Пациентов разделили на две сопоставимые по возрасту группы: I – исследуемая, умершие в течение первых семи недель заболевания – 30 больных; II – выжившие – 536 пациентов. Установлено, что основными факторами риска развития ССЗ в группе неблагоприятного исхода являются гиподинамия, признаки социально-психологической дезадаптации, сезонность ухудшения и наследственная отягощенность по ИБС, злоупотребление алкоголем и наличие в анамнезе сердечной недостаточности. АГ, избыточная масса тела, сахарный диабет и хронические очаги инфекции наблюдали несколько реже. Ближайший неблагоприятный прогноз при этом ассоциировался с курением, злоупотреблением алкоголем, признаками социальной дезадаптации, наличием ИМ и сердечной недостаточности, а также операций реваскуляризации в анамнезе. Использование этих показателей поможет улучшить характеристики разрабатываемых моделей прогноза и эффективность профилактики. Статистическая обработка данных выполнена с помощью пакетов прикладных программ Statistica 10.0 и SAS JMP 11. Количественные показатели представлены как: $M \pm S$, где M – среднее; S – среднеквадратическое отклонение. Значимость их различий определяли по U-критерию Манна-Уитни. Для бинарных и номинальных показателей ее оценивали по критерию Хи-квадрат. Уровень статистической значимости принят при вероятности ошибки менее 0,05.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, факторы риска, прогноз, молодой и средний возраст, профилактика.

Kogoniya K.M.¹

PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN MEN UNDER 60 YEARS OLD WITH UNFAVOURABLE COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION

¹ S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense, St. Petersburg, 194044, Academica Lebedeva str., 6, Russia

Abstract. Adverse indicators of morbidity and mortality from myocardial infarction (MI) with a high frequency of detection of cardiovascular diseases (CVD) risk factors actualizes the search for ways to improve their prevention. The purpose of the study: a assess the risk profile of CVD in men younger than 60 years with MI, depending on the outcome of the nearest to improve prevention. It includes men from 18 to 60 years old with MI of type I with a glomerular filtration rate of 30 or more ml/min/1.73 m². In addition to the standard diagnostic examination, patients underwent a targeted search for the presence of primary and secondary risk factors for CVD. Patients were divided into two age-comparable groups: I - the study group; 30 patients who died during the first eight weeks of the disease; II - survivors - 536 patients. It has been established that the main risk factors for CVD in the group of adverse outcomes are tobacco using, physical inactivity, signs of social and psychological maladaptation, seasonal deterioration and hereditary burden of coronary heart disease, alcohol abuse and a history of heart failure. Hypertension, overweight, diabetes mellitus and chronic foci of infection were observed somewhat less frequently. The closest unfavorable prognosis was associated with smoking, alcohol abuse, signs of social maladaptation, the presence of MI and heart failure, as well as a history of revascularization. The use of these indicators will help to improve the characteristics of the developed forecast models and the effectiveness of prevention. Statistical treatment of data packets performed using Statistica 10.0 and SAS JMP software applications 11. Quantitative indices are represented as: $M \pm S$, where M - average; and S - standard deviation. The significance of differences was determined by U-Mann-Whitney test. For binary and nominal terms it was evaluated by chi-square test. The level of statistical significance when received error probability less than 0.05.

Keywords: myocardial infarction, risk factors, prognosis, youthful and middle age, prophylaxis.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) в настоящее время остаются важнейшей социально-экономической проблемой во всем мире из-за преобладания инвалидизации и смертности в этом классе над другими заболеваниями [1, 9]. Значительную часть умерших от ИМ составляют мужчины молодого и среднего возраста [2]. В последние годы обозначился отрицательный тренд этого показателя у проживающих в городах мужчин, однако его динамика с 2005 по 2014 г. признается несущественной [1, 9]. Несмотря на внедрение современных методов лечения, общая летальность от инфаркта миокарда (ИМ) мужчин работоспособного возраста сохраняется на уровне 30-40% [1, 2, 17, 18]. При этом регистрируются высокие уровни внегоспитальной (до 36-50%), госпитальной летальности (15-16%), в том числе первых суток поступления в стационар (40,4%) [1, 2]. В связи с этим изучение особенностей факторов риска неблагоприятного течения ИМ представляется актуальным.

Цель исследования: оценить структуру факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у мужчин моложе 60 лет с ИМ в зависимости от ближайшего исхода для улучшения профилактики.

Материалы и методы: В исследование включены 566 мужчин 18-60 лет, проходивших лечение в 2000-2015 гг. в стационарах Санкт-Петербурга по поводу ИМ I типа (согласно IV универсальному определению этого заболевания) [20] при скорости клубочковой фильтрации (СКФ, СКД-EPI) 30 и более мл/мин/1,73 м² [6]. Пациентов разделили на две группы: исследуемую, умершие в течение 56 дней течения заболевания – 30 пациентов (средний возраст $51,4 \pm 4,7$ года) и контрольную, выжившие пациенты – 536 человек ($50,8 \pm 6,3$ года, $p=0,9844$). Выживаемость пациентов оценивали при визитах пациентов в кли-



нику или при телефонных контактах. Все участники обследованы и пролечены согласно локальным стандартам на момент их госпитализации. При работе с больными обращали внимание на наличие и выраженность факторов риска ССЗ или ситуаций, способствующих возникновению ИМ [6, 7]. Дополнительные исследования выполняли по клиническим показаниям. Наличие дисфункцию почек (ДП) определяли по снижению расчетной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) методом СКД EPI 2009, модификация 2011 менее 60 мл/мин/1,73 м² [6]. К избыточной массе тела относили ситуации при индексе Кетле более 25,0 кг/м². Артериальную гипертензию (АГ), ее стадии и степень определяли согласно рекомендациям экспертов ESC / PКО (2018) [8]. Уровень физической активности пациентов оценивали по опросникам IPAQ, которые заполняли пациенты, их родственники или исследователи с их слов [4, 5].

Наличие психоземotionalного стресса, его связь с ИМ устанавливали во время сбора анамнеза у пациента или его родственников при помощи заполнения опросников О.С. Копиной, А. Ридера (1995), а также с использованием перечня наиболее распространенных стрессовых ситуаций по В.К. Бальсевичу (2010) [4, 5, 7, 11]. Злоупотребление алкоголем диагностировали при приеме пациентом более 3-4 доз напитка, содержащего 10 граммов этанола в сутки или 21 дозы – в неделю [4, 5]. Кроме этого, со слов пациента и /или его родственников заполняли опросники CAGE, AUDIT, анкету ПАС и сетку LeGo. Злоупотребление алкоголем устанавливали при положительном результате в одном из них [4, 5, 6, 7].

Риск профессиональной патологии диагностировали при наличии в анамнезе у пациентов в трудовой деятельности контакта с неблагоприятными профессиональными факторами и связанного с ними верифицированного профессионального заболевания. У военнослужащих эту категорию дополнительно применяли для участников боевых действий и военных конфликтов [7, 11]. Определение сезонности случаев выполняли распределением их по климатическим сезонам на основании выделения устойчивых точек перехода среднесуточной температуры воздуха в 0 и 15°С на метеостанции Санкт-Петербурга [4, 6]. Статистическая обработка данных выполнена с помощью пакетов прикладных программ Statistica 10.0 и SAS JMP 11. Количественные показатели представлены как: $M \pm S$, где M – среднее; а S – среднееквадратическое отклонение. Значимость их различий определяли по U-критерию Манна-Уитни. Для бинарных и номинальных показателей ее оценивали по критерию Хи-квадрат. Уровень статистической значимости принят при вероятности ошибки менее 0,05.

Результаты. В исследуемой группе среди факторов риска ССЗ преобладали курение (90%; в группе выживших – 74,1%; $p=0,005$), низкая физическая активность (86,2%), социальная категория (пенсионеры, инвалиды или не работающие – 83,3%; в группе выживших – 43,0%; $p=0,0002$); связь ухудшения ИБС с сезоном года (83,3%; в группе сравнения 50,6%; $p=0,0005$), в том числе, изменения метеофакторов как причина ИМ (50,0% и 22,2% соответственно; $p=0,0006$). Однако при оценке распределения умерших по климатическим сезонам достоверных различий не получено. В исследуемой группе далее следовали отягощенная наследственность по ИБС (73,3%; в группе сравнения – 31,7%; $p<0,0001$), злоупотребление алкоголем (73,3%; в группе сравнения – 28,7%; $p<0,0001$), в анамнезе: сердечная недостаточность (СН) (66,7%; в группе сравнения – 39,7%; $p=0,0112$), ИМ (63,3%; в группе сравнения – 42,0%; $p=0,0215$), АГ (56,7%; в том числе, с кризовым течением (59,0%), в том числе с отягощенной по АГ наследственностью 56,7%), периферические ангиопатии (56,7%), нестабильная стенокардия (56,7%), операции шунтирования (53,3%; в группе сравнения – 8,4%; $p<0,0001$), с длительностью ИБС менее одного года (53,3%; в том числе с началом ИБС со стенокардии напряжения 53,3%, в группе сравнения – 40,7%; $p=0,0167$) или ИМ (40,0%; в группе сравнения – 28,2%; $p<0,00167$), хроническая недостаточность мозгового кровообращения (50,0%), очаги инфекций (40,0%; в группе сравнения – 62,1%; $p=0,0071$), заболевания органов пищеварения (40,0%; в том числе желчнокаменная – 10,0% и язвенная болезнь – 10%), физические перегрузки как причина, спровоцировавшая ИМ (36,7%), избыточная масса тела (33,3%; в группе сравнения – 53,5%; $p=0,0212$), ангиопластика коронарных артерий в анамнезе (30%; в группе сравнения – 7,1%; $p<0,0001$), длительность ИБС более пяти лет (23,3%), связь ухудшения ИБС и респираторной инфекции (26,7%), ДП (21,4%), сахарный диабет (20%, в том числе – метаболический синдром (6,7%)), заболевания легких (20%), фибрилляция и трепетание предсердий в анамнезе (17,2%), имплантация постоянного электрокардиостимулятора (16,7%; в группе сравнения – нет; $p<0,0001$), экстрасистолии (16,7%), инсульты (13,3%), частые простудные заболевания (13,3%), факторы профессионального риска (3,3%). Необходимость оценки прогнозирования неблагоприятного исхода ИМ не вызывает сомнений. В разное время для прогнозирования неблагоприятных событий при ИМ и острых коронарных синдромах использовались системы S. Schnur (1953), A.A. Peel et al. (1962), J.L. Willems et al. (1984), A.A. Сыркина и И.М. Гельфанд (1986), Дымочкина В.Н. и соавт. (1998), PREDICT, PURSUIT, GUSTO, A.A. Гарганеевой и соавт. (2016), Дзидзинского А.А. и соавт. (2006), Дабижевой А.Н. и соавт. (2005), О.А. Барбараш и соавт. (2011), О.П. Алексеевой и И.А. Новичихиной (2004), И.Н. Суспицыной и И.А. Сукмановой (2019) и др. [2, 9, 10, 17, 18]. Большинству из этих оценочных систем необходима количественное определение активности кардиоспецифических ферментов, состояния сегмента ST, величины фракции выброса левого желудочка, диастолической функции, типа гемодинамики, результаты изучения дисперсии интервала QT, лабораторные данные (число лейкоцитов, СОЭ, глюкозу крови, CD95 (+), CD 16 (+) нейтрофильных гранулоцитов, высоко чувствительного С-реактивного белка, интерлейкина 12 в плазме крови, креатинина в крови и слюне больного, генетических маркеров атеросклероза, качества жизни пациентов и др.), то есть дополнительные ресурсы, ква-



лификация и время [2, 9, 10, 17, 18]. В настоящее время для выбора клинической тактики лечения и вторичной профилактики канонизированы прогностические индексы (NORRIS, GRACE, TIMI и др.) При этом отмечено несоответствие результатов оценки рисков по шкалам GRACE и TIMI реальной российской клинической практике, что объясняют разработкой данных шкал на основе изучения американской и европейской популяции [10]. При этом все перечисленные способы рассчитаны для разного предсказательного срока и разной чувствительностью для различных половозрастных групп. Таким образом, в клинической практике сохраняется необходимость разработки улучшенных шкал оценки риска неблагоприятного исхода у пациентов в критических состояниях, в том числе, при ИМ [16, 19]. Для достижения этой цели в перспективе изучаются показатели периферической микроциркуляции [16, 19], вариабельности параметров периферической гемодинамики [12, 14, 15], различные биомаркеры [3, 13], однако в настоящее время техническая реализация не всегда позволяет добиться приемлемых результатов.

Выводы. Наиболее распространенными факторами риска ССЗ у мужчин с неблагоприятным исходом оказались курение, гиподинамия, признаки социально-психологической дезадаптации, сезонность ухудшения и наследственная отягощенность по ИБС, злоупотребление алкоголем и наличие в анамнезе сердечной недостаточности. АГ, избыточная масса тела, сахарный диабет и хронические очаги инфекции наблюдали несколько реже. Ближайший неблагоприятный прогноз при этом ассоциировался с курением, злоупотреблением алкоголем, признаками социальной дезадаптации, наличием ИМ, СН, операции реваскуляризации в анамнезе. Использование этих предикторов поможет улучшить характеристики разрабатываемых моделей прогноза и эффективность профилактики.

Литература:

1. Бойцов, С.А. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации / С.А. Бойцов, Н.В. Погосова, М.Г. Бубнова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т.23, №6. – С.7-122.
2. Гарганеева, А.А. Догоспитальная летальность от острого инфаркта миокарда среди больных молодого и среднего возраста как индикатор социальной напряженности: можно ли изменить сложившуюся ситуацию? / А.А. Гарганеева, К.Н. Борель, С.А. Округин // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2015. – Т.14, №5(85). – С.281-286.
3. Гордиенко, А.В. К вопросу о роли биомаркера микро-РНК в ранней диагностике инфаркта миокарда / А.В. Гордиенко, В.В. Яковлев, А.В. Сотников, В.Т. Сахин // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. – Т.8, №3. – С.88-93.
4. Гордиенко, А.В. Клинические критерии оценки качества жизни у мужчин молодого и среднего возраста в начальные периоды инфаркта миокарда / А.В. Гордиенко, А.В. Сотников, Д.В. Носович // Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т.20, №1. – С.34-44.
5. Гордиенко, А.В. Предикторы неблагоприятных исходов инфаркта миокарда у мужчин моложе 60 лет Северо-Западного региона Российской Федерации в разные сезоны года / А.В. Гордиенко, А.В. Сотников, Д.В. Носович // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №5-2(59). – С.126-133.
6. Гордиенко, А.В. Факторы риска сердечно-сосудистой патологии у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда и нарушением функции почек в разные сезоны года / А.В. Гордиенко, Б.Г. Лукичев, А.В. Сотников [и др.] // Нефрология. – 2018. – Т.22, №6. – С.64-69.
7. Гордиенко, А.В. Факторы, определяющие выраженность атеросклероза коронарных артерий у военнослужащих с инфарктом миокарда / А.В. Гордиенко, А.В. Сотников, В.Т. Сахин [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2019. – Т.340, №6. – С.55-61.
8. Кобалава, Ж.Д. Меморандум экспертов Российского кардиологического общества по рекомендациям европейского общества кардиологов европейского общества по артериальной гипертензии по лечению артериальной гипертензии 2018 г. / Ж.Д. Кобалава, А.О. Конради, С.В. Недогода [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т.23, №12. – С.131-142.
9. Концевая, А.В. Модель прогнозирования сердечно-сосудистых событий в Российской популяции: методологические аспекты / А.В. Концевая, С.А. Шальнова, Е.И. Суворова [и др.] // Кардиология. – 2016. – Т.56, №12. – С.54-62.
10. Пат. №2690612 Российская Федерация, МПК А61В5/00. Способ повышения эффективности прогнозирования неблагоприятного исхода при инфаркте миокарда у мужчин моложе 60 лет / А.В. Сотников, А.В. Гордиенко, В.Т. Сахин [и др.]; опубл. 04.06.2019. – Бюл. №16. – С.1-14. Заявка №2018120972 от 06.06.2018.
11. Пятибрат, Е.Д. Характеристика показателей гомеостаза у военнослужащих, участников локальных конфликтов, при психосоматических нарушениях / Е.Д. Пятибрат, В.Я. Апчел, В.Н. Цыган, А.В. Гордиенко // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2011. – №1(33). – С.107-111.
12. Сахин, В.Т. Взаимосвязь между клиническим исходом, показателями вариабельности сердечного ритма и артериального давления у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди / В.Т. Сахин, А.В. Гордиенко, А.В. Сотников [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – №4(48). – С.62-65.
13. Сахин, В.Т. Динамика концентрации соматотропного гормона и инсулиноподобного фактора роста-1 в процессе лечения травматической болезни / В.Т. Сахин, А.В. Гордиенко, А.В. Сотников [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2015. – №1. – (49). – С.115-118.
14. Сахин, В.Т. Динамика показателей вариабельности сердечного ритма у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди в зависимости от клинического исхода / В.Т. Сахин, А.В. Гордиенко, А.В. Сотников // Здоровье и образование в XXI веке (Журнал научных статей). – 2014. – Т.16, №4. – С.134-136.
15. Сахин, В.Т. Использование спектральных показателей вариабельности сердечного ритма в качестве предикторов неблагоприятного клинического исхода у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди / В.Т. Сахин, А.В. Гордиенко, А.В. Сотников // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т.337, №11. – С.37-42.
16. Сахин, В.Т. Особенности изменений скоростных и объемных параметров микроциркуляции у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди в зависимости от клинического исхода / В.Т. Сахин, А.В. Гордиенко, А.В. Сотников [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2016. – №2(54). – С.7-10.
17. Скопец, И.С. Взаимосвязь традиционных факторов риска с тяжестью течения острого коронарного синдрома и отдаленным прогнозом / И.С. Скопец, Н.Н. Везикова, И.М. Марусенко, О.Ю. Барышева // CardioСоматика. – 2015. – Т.6, №4. – С.6-10.
18. Суспицына, И.Н. Факторы риска и прогнозирование развития инфаркта миокарда у мужчин различных возрастных групп / И.Н. Суспицына, И.А. Сукманова // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т.21, №8. – С.58-63.
19. Яковлев, В.В. Возможности микроскопического исследования сублингвальной микроциркуляции для оценки состояния, прогноза и эффективности лечения у пациентов, находящихся в критических состояниях / В.В. Яковлев, А.В. Сотников, В.Т. Сахин // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2014. – №2. – С.189-200.