

Статья поступила в редакцию 25.08.2021 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2021-3-93-97

Информация для цитирования:

Петров А.Г., Абрамов Н.В., Филимонов С.Н., Семенихин В.А., Кашталап В.В., Черных Н.С. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОНИТОРИНГУ ФАРМАКОПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА // Медицина в Кузбассе. 2021. №3. С. 93-97

Петров А.Г., Абрамов Н.В., Филимонов С.Н., Семенихин В.А., Кашталап В.В., Черных Н.С.

Кемеровский государственный медицинский университет,
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний,
г. Кемерово, Россия
ФГБНУ НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
г. Новокузнецк, Россия

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОНИТОРИНГУ ФАРМАКОПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

Цель – разработка методических подходов к мониторингу фармакопрофилактических мер развития инфаркта миокарда (ИМ) на основе оценки и прогнозирования влияния психосоциальных факторов риска.

Материал и методы. Объект исследования – пациенты с диагнозом ИМ, госпитализированные в профильные кардиологические отделения города Кемерово. В качестве первичной документации в исследовании были использованы данные анкетного опроса 360 больных с ИМ, проведенного для комплексного изучения данной проблемы. Использованы следующие методы исследования: контент-анализ, информационно-аналитический, маркетинговый, социологический (анкетирование), математико-статистический.

Результаты. Разработан методический подход к мониторингу фармакопрофилактических мер на основе оценки и прогнозирования психосоциальных факторов риска. Определена структура прогностических таблиц для использования медицинскими специалистами при проведении периодических и целевых профилактических осмотров. Выделены наиболее ранимые группы лиц, особенно подверженных патологическому риску, хотя и не имеющих выраженных признаков заболевания.

Заключение. Для достижения доступности и улучшения качества медицинской и фармацевтической помощи больным с ИМ, наряду с конвенционными факторами, следует учитывать и психосоциальные факторы риска, которые являются также важными предикторами развития инфаркта миокарда, требующего использования фармакопрофилактических средств.

Ключевые слова: инфаркт миокарда; психосоциальные факторы риска; прогнозирование; фармакопрофилактика

Petrov A.G., Abramov N.V., Filimonov S.N., Semnikhin V.A., Kashtalap V.V., Chernykh N.S.

Kemerovo State Medical University,
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases,
Kemerovo, Russia
Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases,
Novokuznetsk, Russia

METHODOLOGICAL APPROACH TO MONITORING PHARMACOPROPHYLACTIC MEASURES OF DEVELOPMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION BASED ON ASSESSMENT AND PREDICTION OF PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS

The goal is to develop methodological approaches to monitoring pharmacoprophylactic measures for the development of myocardial infarction based on the assessment and prediction of psychosocial risk factors.

Material and methods. The object of the study is patients with a diagnosis of myocardial infarction, hospitalized in specialized cardiological departments of the city of Kemerovo. As primary documentation, the study used data from a questionnaire survey of 360 patients with myocardial infarction, conducted for a comprehensive study of this problem. The following research methods were used: content analysis, information and analytical, marketing, sociological (questionnaire survey), mathematical and statistical.

Results. A methodological approach to monitoring pharmacoprophylactic measures based on the assessment and prediction of psychosocial risk factors has been developed. The structure of prognostic tables for use by medical specialists during periodic and targeted preventive examinations has been determined. The most vulnerable groups of people, especially those at risk of pathological risk, although they do not have pronounced signs of the disease, have been identified.

Conclusion. Achieving accessibility and improving the quality of medical and pharmaceutical care for patients with MI, along with conventional factors, psychosocial risk factors should be taken into account, which are also important predictors of the development of myocardial infarction, requiring the use of pharmacoprophylactic agents.

Key words: myocardial infarction; psychosocial risk factors; prognosis; pharmacoprophylaxis

В Российской Федерации заболеваемость инфарктом миокарда (ИМ) среди всех возрастных групп по сравнению со странами Евросоюза и США достоверно выше, а по отдельным нозологиям болезней системы кровообращения продолжается существенный подъем [1].

Высокий уровень заболеваемости ИМ и другими формами ишемической болезни сердца (ИБС) в России во многом обусловлен недостаточным влиянием на основные факторы риска (ФР) и, в частности, на психосоциальные факторы [2].

Результаты проводившегося в 52 странах мира международного исследования INTERHEART показали, что во всем мире, независимо от региона проживания, ФР оказывают определяющее влияние на риск развития ИМ [3, 4]. Однако в ранее выполненных исследованиях традиционные (классические) и другие ФР изучали без оценки их информативности и прогностической значимости, что не позволяет выделить из них наиболее приоритетные для коррекции при реализации фармакопрофилактических мероприятий.

Среди ФР выделяют конвенционные (дислипидемия, курение, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение, сахарный диабет) и неконвенционные или психосоциальные ФР. Согласно исследованию INTERHEART, психосоциальные факторы, включая стресс, тревогу, депрессию, уровень дохода, семейное положение и конфликты в семье, являются такими же важными предикторами риска развития ИМ, как гипертоническая болезнь и абдоминальное ожирение [5].

Согласно классификации, психосоциальные факторы можно разделить на две категории: эмоциональные факторы (психологические факторы) и хронические стрессоры (социальные факторы). К эмоциональным факторам относят аффективные расстройства: депрессию, тревожные расстройства, враждебность, жизненное истощение (ЖИ) и нарушение сна – соматические расстройства, обусловленные стресс-факторами. Семейное положение, стресс на работе и дома, низкий уровень социальной поддержки, низкий социально-экономический статус, включающий образование и профессию, по данной классификации относят к группе хронических стрессоров [6]. Необходимо отметить, что психосоциальные факторы, наравне с основными факторами риска ИМ, являются предикторами ИМ независимо от этнического или географического контекста.

В этой связи особую значимость приобретает разработка методического подхода к оценке и прогнозированию роли психосоциальных факторов риска развития инфаркта миокарда как способа мониторинга эффективности фармакопрофилактических мер среди населения.

Цель исследования – разработать методический подход к мониторингу фармакопрофилактических мер развития инфаркта миокарда на основе оценки и прогнозирования влияния психосоциальных факторов риска.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основной объект исследования – пациенты с диагнозом ИМ, установленным по действующим критериям российского кардиологического общества, госпитализированные в профильные кардиологические отделения города Кемерово. В качестве первичной документации в исследовании были использованы данные анкетного опроса 360 больных с ИМ, проведенным для комплексного изучения данной проблемы. Собранный материал был обработан в программе Statistica 10.0. Используются следующие методы исследования: контент-анализ, информационно-аналитический, маркетинговый, социологический (анкетирование), математико-статистический.

Для оценки и прогнозирования роли психосоциальных факторов риска развития ИМ был разработан специальный опросник, включающий все основные факторы, влияющие на данную проблему.

Объективность оценки прогностической модели психосоциальных факторов риска пациентов с ИМ достигается путем первичного определения факторов и комплексного их измерения, результаты которого включены в алгоритм составления прогноза и комплексной оценки психосоциальных ФР пациентов с ИМ. В данном исследовании для прогнозирования риска психосоциальных факторов вместо обычных интенсивных показателей используются нормированные интенсивные показатели (НИП) [7]. При применении метода НИП величины изучаемых явлений необходимо рассчитывать в интенсивном выражении в целом по данным всего исследования (М).

После того как установлены непосредственные факторы риска, необходимо определить значимость или «вес» каждого из них, для чего применялся простой весовой коэффициент, который называют показателем относительного риска (R). Данный индекс представляет собой отношение максимального по уровню интенсивности показателя (с) к минимальному (d) в пределах каждого отдельного фактора ($R = c / d$).

НИП (N) рассчитываются по формуле:

$$N = r / m \quad (1), \text{ где:}$$

N – НИП,

r – интенсивный показатель риска развития ИМ у пациента,

m – «нормирующий» показатель.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве нормирующего показателя пациентов с ИМ, согласно исследованию, взят средний показатель 40 % влияния психосоциальных факторов риска. Например,

$$\text{НИП}_1 = 14,5 / 40 = 0,36 \text{ (группа до 49 лет),}$$

$$\text{НИП}_2 = 23,6 / 40 = 0,59 \text{ (группа 50-59 лет).}$$

Аналогично рассчитан НИП по всем факторам, включенным в исследование. Учитывая равенство

значимости «веса» отобранных факторов, расчет проведен по формуле (2): $\chi = N \times R$ (2), где:

χ – интегрированный показатель риска от силы влияния отдельного фактора (прогностический коэффициент),

N – НИП конкретного вида фактора,

R – показатель относительного риска (весовой коэффициент).

Все расчеты оформлены в виде таблицы (табл. 1).

Согласно прогностической таблице, сначала были найдены минимальные значения прогностического коэффициента (χ) по каждому фактору, кото-

рые затем были просуммированы, и полученная величина их суммы ($\Sigma\chi_{\text{п}}$) была разделена на просуммированное число показателей относительного риска ($\Sigma R_{\text{п}}$). Найденная величина является начальным значением риска.

Так, например, в таблице 1 для комплексной оценки психосоциальных факторов риска пациентов с ИМ минимальные значения прогностических индексов (χ) даны по 14 факторам. Эти величины суммируют и делят на сумму показателей относительного риска ($\Sigma R_{\text{п}}$), приведенную в таблице $\Sigma\chi_{\text{п}} / \Sigma R_{\text{п}}$. В данном случае минимальное начальное значение

Таблица 1
Интегрированная оценка психосоциальных факторов риска развития инфаркта миокарда
Table 1
Integrated assessment of psychosocial risk factors for the development of myocardial infarction

Фактор	Зона влияния	Показатель (%)	НИП (N)	Показатель относительного риска (весовой коэффициент) R	Интегрированная оценка риска $\chi = N \times R$
Пол	Мужской	56,4	1,41	2,5	3,52
	Женский	43,6	1,09		2,72
Возраст	До 49	14,5	0,36	2,49	0,89
	50-59	23,6	0,59		1,47
	60 лет и старше	61,8	1,54		3,83
Образование	Неполное общее	14,5	0,36	2,49	0,89
	Полное среднее	5,5	0,14		0,35
	Начальное профессиональное	1,8	0,04		0,09
	Среднее профессиональное	50,9	1,27		3,16
	Незаконченное высшее	5,5	0,14		0,35
Род занятий	Высшее образование	21,8	0,54	2,5	1,34
	Не работает	5,5	0,14		0,35
	Работает	32,7	0,82		2,05
	Пенсионер	56,4	1,41		3,52
Семейное положение	Домохозяйка	3,6	0,09	2,48	0,22
	Инвалид	1,8	0,04		0,10
	Холост / незамужем	9,1	0,22		0,54
	Замужем/женат	60,0	1,50		3,72
	Разведен / разведена	9,1	0,22		0,54
Доход	Вдова/вдовец	18,2	0,45	2,49	1,12
	В гражданском браке	3,6	0,09		0,22
	Ниже прожиточного минимума	14,5	0,36		0,89
Депрессия	В пределах и выше прожиточного минимума	85,5	2,13	2,5	5,30
	Да	26,0	0,65		1,63
Жизненное истощение	Нет	74,0	1,85	2,5	4,63
	Да	71,2	1,78		4,45
Враждебность	Нет	28,8	0,72	2,5	1,80
	Да	27,5	0,69		1,72
Нарушение сна	Нет	72,5	1,81	2,5	4,52
	Да	40,5	1,01		2,52
Стресс	Нет	59,5	1,49	2,49	3,72
	Да	49,8	1,24		3,09
Ситуативная тревожность	Нет	50,2	1,25	2,49	3,11
	Да	21,4	0,53		1,32
Личная тревожность	Нет	78,6	1,96	2,5	4,88
	Да	24,9	0,62		1,55
Социальная поддержка	Нет	75,1	1,88	2,49	4,7
	Да	59,4	1,48		3,68
Нормирующий коэффициент (M) – 40 %			Сумма показателей относительного риска = 34,92		

риска равно 0,60. После этого приступают к нахождению максимальных значений прогностических индексов по каждому фактору аналогичным образом. Максимальное значение риска оказалось равно 1,62. Диапазон риска в данном случае находится в пределах 0,60-1,62. Отсюда следует, что, чем больше будет величина нормативного интегрированного показателя риска психосоциальных факторов пациентов с ИМ в результате воздействия комплекса исследуемых факторов (P), тем выше вероятность риска возникновения ИМ у данного человека и больше оснований для включения его в группу неблагоприятного прогноза.

В связи с этим, целесообразно установленный диапазон риска (0,60-1,62) разделить на ряд поддиапазонов. Это позволит выделить лиц с разной вероятностью риска. Нами предложена трехинтервальная шкала оценки степени вероятности риска возникновения ИМ. Рекомендуется весь диапазон риска разделить на три интервала: наименьший – в данном случае (0,60-0,93), средний (0,94-1,27), наибольший (1,28-1,62) по вероятности риска. При делении весь диапазон значений риска (0,60-1,62) принимается за 100 % и определяется удельный вес каждого диапазона (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, первый диапазон – наименьшая вероятность риска – включает все значения риска в пределах до 24,3 % от всего диапазона (0,60-0,93), второй – 24,4-33,2 % (0,94-1,27) и третий – от 33,3 % до 100 % (1,28-1,62).

Соответственно этим поддиапазнам, определяющим размеры риска психосоциальных факторов развития инфаркта миокарда, определяются и группы прогноза: благоприятного прогноза, внимания и неблагоприятного прогноза.

ПРИМЕР. Пациент: женщина, 50 лет, образование высшее, работает, доход в пределах уровня прожиточного минимума, замужем, есть депрессия, имеет нарушение сна, наблюдается жизненное истощение, стресс, находится в постоянном напряжении, наблюдаются элементы личной тревожности, имеет социальную поддержку.

Необходимо определить риск развития ИМ у данной пациентки. Для этого в прогностической таблице находим соответствующие коэффициенты (χ) по каждому фактору, суммируем их ($\Sigma\chi_n$) и делим на сумму показателей относительного риска (ΣR_n).

$$P = \chi_1 + \chi_2 + \chi_3 \dots + \chi_n \quad (3)$$

$$P = 2,72 + 1,47 + 1,34 + 2,05 + 3,72 + 5,3 + 1,63 + 4,45 + 2,52 + 3,09 + 1,55 + 2,51 + 1,32 = 33,67;$$

$$P_1 = (\Sigma\chi_n / \Sigma R_n) \quad (4), \text{ где:}$$

P_1 – НИП риска психосоциальных факторов под влиянием комплекса взятых для исследования факторов,

ΣR_n – сумма показателей относительного риска (указывается в прогностической таблице).

$$P_1 = 33,67 / 34,92 = 0,96.$$

Значимость показателя находим по таблице 2. Полученный результат показывает, что большая относится к группе повышенного внимания и имеет потребность в интенсивном медицинском наблюдении во избежание развития неблагоприятного исхода заболевания, ассоциированного с психосоциальными факторами риска.

Далее непосредственно оценим показатель риска согласно формуле (5):

$$P_n = (\Sigma\chi_n / \Sigma R_n) \times M \quad (5), \text{ где:}$$

P_n – прогнозируемый показатель комплаенса пациента (в интенсивном выражении),

M – нормирующая величина среднего показателя факторов риска развития ИМ пациента по данным всего исследования.

$$P_n = (33,67 / 34,92) \times 40 = 38,5.$$

Данная величина и будет в данном случае являться прогнозирующим показателем риска развития ИМ больной в интенсивном выражении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, предложенный методический подход к мониторингу фармакопрофилактических мер на основе оценки и прогнозирования влияния психосоциальных факторов позволяет определять вероятность риска развития инфаркта миокарда и рационально обосновывать необходимые профилактические, в том числе фармакотерапевтические, мероприятия.

Разработанная структура прогностических таблиц может использоваться медицинскими специалистами при проведении периодических и целевых профилактических осмотров. Содержание таблиц позволяет принципиально, с учетом характера и степени влияния отдельных факторов, определять вероятность риска ИМ для каждого человека, имеющего различные психосоциальные факторы. В итоге можно выделить наиболее уязвимые группы лиц, подверженных патологическому риску, пока не имеющих выраженных признаков заболевания.

Для достижения доступности и улучшения качества медицинской и фармацевтической помощи

Таблица 2
Диапазоны психосоциальных факторов риска развития инфаркта миокарда
Table 2
Ranges of psychosocial risk factors for myocardial infarction

Диапазон риска	Размер диапазона	Удельный вес каждого диапазона в (%)	Группа риска
Наименьшая вероятность риска	0,60-0,93	До 24,3	Благоприятный прогноз
Средняя вероятность риска	0,94-1,27	24,4-33,2	«Внимание!»
Наибольшая вероятность риска	1,28-1,62	33,3-100,0	Неблагоприятный прогноз
Весь диапазон	0,60-1,62	100,0	

большим с ИМ, наряду с конвенционными факторами, следует учитывать и психосоциальные факторы риска, которые также являются важными предикторами развития инфаркта миокарда, требующего использования фармакопрофилактических средств.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Healthcare in Russia. 2017. Statistical collection. M.: Rosstat, 2017. Russia (Здравоохранение в России. 2017. Статистический сборник. М.: Росстат, 2017.)
2. Suspitsyna IN, Sukmanova IA. Risk factors and prediction of the development of myocardial infarction in men of different age groups. *Russian Journal of Cardiology*. 2016; 21(8): 58-63. Russia (Суспицына И.Н., Сукманова И.А. Факторы риска и прогнозирование развития инфаркта миокарда у мужчин различных возрастных групп //Российский кардиологический журнал. 2016. Т. 21, № 8. С. 58-63.)
3. Anand SS, Islam S, Rosengren A, Franzosi MG, Steyn K, Yusufali AH, et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J*. 2008; 29(7): 932-940. doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehn018>
4. Wei M, Xin P, Li S, Tao J, Li Y, Li J, et al. Repeated remote ischemic postconditioning protects against adverse left ventricular remodeling and improves survival in a rat model of myocardial infarction. *Circ Res*. 2011; 108(10): 1220-1225. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA>
5. Gromova EA. Psychosocial risk factors for cardiovascular disease (literature review). *Siberian Medical Journal*. 2012; 2(27): 22-29. Russia (Громова Е.А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы) //Сибирский медицинский журнал. 2012. № 2(27). С. 22-29.)
6. Wei L, Teo K, Xing-yu W. Association of psychological risk factors and acute myocardial infarction in China: the INTER-HEART China study. *Chinese Med J*. 2011; 124(14): 2083-2088.
7. Petrov AG, Semenikhin VA, Glembotskaya GT, Knysh OI, et al. Pharmaceutical sanology as a strategic resource for the prevention of occupational diseases: monograph. Kemerovo, 2020. 271 p. Russia (Петров А.Г., Семенихин В.А., Глембоцкая Г.Т., Кныш О.И. и др. Фармацевтическая санология как стратегический ресурс профилактики профессиональных заболеваний: монография. Кемерово, 2020. 271 с.)

Сведения об авторах:

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

АБРАМОВ Николай Владимирович, ассистент, кафедра фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: Abramov85@mail.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, директор, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: fsn42@mail.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор, кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

КАШТАЛАП Василий Васильевич, доктор мед. наук, доцент, зав. отделом клинической кардиологии, ФГБНУ НИИ КПССЗ; профессор кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: v_kash@mail.ru

ЧЕРНЫХ Наталья Степановна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и ПП, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nastep@mail.ru

Information about authors:

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmacological sciences, docent, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

ABRAMOV Nikolay Vladimirovich, assistant, department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: abramov85@mail.ru

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, director, Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

SEMENIKHIN Viktor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: viansem@yandex.ru

KASHTALAP Vasily Vasilyevich, doctor of medical sciences, docent, head of the department of clinical cardiology, Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases; professor of the department of cardiology and cardiovascular surgery, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: v_kash@mail.ru

CHERNYKH Natalya Stepanovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of polyclinic pediatrics, propaedeutics of children diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nastep@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: АБРАМОВ Николай Владимирович, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: abramov85@mail.ru