JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH
ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Насырова Зарина Акбаровна
Ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского института, PhD, Самарканд, Узбекистан
Абдуллоева Мафтуна Дилшодовна
Резидент магистратуры кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского института
Самарканд, Узбекистан
Усаров Шохрух Абдувахоб угли
Резидент магистратуры кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского института
Самарканд, Узбекистан

СТРАТИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

For citation: Nasyrova Z.A., Abdulloeva M.D., Usarov Sh.A. Stratification of the risk factors of ischemic heart disease. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol 2, issue 3, pp.14-17

http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-3-2

АННОТАЦИЯ

Когда мы обращаемся к факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний, мы фактически ожидаем лечения от болезни (события) до фазы отсутствия болезни. Крайне важно быть уверенным в доказательствах эффективности вмешательства. Например, между 40 и 69 годами разница систолического артериального давления в 20 мм.рт. ст. связана с более чем двукратным повышением риска смерти от инсульта и примерно в 2 раза - от ишемической болезни сердца. С другой стороны, снижение на 5 мм.рт.ст. ассоциировано со снижением на 14% случаев смерти от инсульта, 9% ишемической болезни сердца и 7% смертности от всех причин. Европейское общество кардиологов рекомендует проводить оценку сердечно-сосудистого риска у всех лиц с семейным анамнезом преждевременных сердечно-сосудистых заболеваний, лиц с основными факторами риска и лиц со значительными сопутствующими заболеваниями, с максимальной периодичностью 5 лет. Остальной популяции с бессимптомным течением и без известных факторов риска можно было бы предложить оценку риска с 40 лет для мужчин и 50 лет для женщин, хотя доказательства менее надежны.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, стратификация риска, модифицированные факторы риска, немодифицированные факторы риска.

Nasyrova Zarina Akbarovna
Assistant of the Department of Internal Medicine №2 Samarkand State Medical Institute, PhD
Samarkand, Uzbekistan
Abdulloeva Maftuna Dilshodovna
Resident of the magistracy of the Department of internal diseases No. 2 of the Samarkand State medical institute
Samarkand, Uzbekistan
Usarov Shokhrukh Abduvahob coals
Resident of the magistracy of the Department of Internal diseases No. 2 of the Samarkand State medical institute, Samarkand, Uzbekistan

STRATIFICATION OF THE RISK FACTORS OF ISCHEMIC HEART DISEASE

ANNOTATION

When we turn to risk factors for cardiovascular disease, we are expecting a cure from the disease (event) to the disease-free phase. It is imperative to be confident in the evidence that the intervention is effective. For example, between 40 and 69 years of age, the difference in systolic blood pressure is 20 mm Hg. Art. is associated with a more than twofold increase in the risk of death from stroke and about a twofold increase in the risk

of death from coronary heart disease. On the other hand, a decrease of 5 mm Hg. is associated with a 14% reduction in deaths from stroke, 9% in coronary heart disease, and 7% in all-cause mortality. The European Society of Cardiology recommends that cardiovascular risk assessments be carried out in all individuals with a family history of premature cardiovascular disease, those with major risk factors, and those with significant comorbidities, with a maximum frequency of 5 years. The rest of the asymptomatic population with no known risk factors could be offered a risk estimate of 40 years for men and 50 years for women, although the evidence is less reliabl.
Keywords: coronary heart disease, risk stratification, modified risk factors, unmodified risk factors.

Nasyrova Zarina Akbarovna
2 ichki kasalliklar kafedrasi assistenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti, PhD
Samarqand, O'zbekiston
Abdulloeva Maftuna Dilshodovna
2 ichki kasalliklar kafedrasi magistratura rezidenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti,
Samarqand, O'zbekiston
Usarov Shoxrux Abduvahob o`g`li
2 ichki kasalliklar kafedrasi magistratura rezidenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti,
Samarqand, O'zbekiston

YURAK ISHEMIK KASALLIGIDA XAVF OMILLARINING STRATIFIKATSIYASI

ANNOTATSIYA

Yurak-qon tomir kasalliklari uchun xavf omillariga murojaat qilsak, biz aslida kasallikdan (hodisadan) kasalliksiz bosqichgacha davolanishni kutamiz. Aralashuvning samarali ekanligiga dalillarga ishonish zarur. Masalan, 40 yoshdan 69 yoshgacha sistolik qon bosimidagi farq 20 mm simob ustuni. Insultdan o'lim xavfining ikki barobardan ziyod va koronar yurak kasalligidan o'lim xavfining ikki baravar ko'payishi bilan bog'liq. Boshqa tomondan, 5 mm.sim.ust. kamayishi. Insultdan o'limning 14%, koronar yurak kasalligining 9% va barcha sababli o'limning 7% kamayishi bilan bog'liq. Yevropa kardiologiya jamiyati yurak -qon tomir kasalliklari xavfini baholash oilada erta yurak-qon tomir kasalliklari bo'lgan, asosiy xavf omillari bo'lgan va jiddiy qo'shma kasalliklari bo'lgan, maksimal chastotasi 5 yil bo'lgan barcha odamlarda o'tkazilishini tavsiya qiladi. Qolgan asimptomatik populyatsiyaga xavf omillari ma'lum bo'lmagan holda, erkaklar uchun 40 yil, ayollar uchun 50 yilga baholanishi mumkin, ammo bu dalillar unchalik ishonchli emas.
Kalit so'zlar: koronar yurak kasalligi, xavf tabaqalanishi, o`zgartirib bo`ladigan xavf omillari, o`zgartirib bo`lmaydigan xavf omillari.

Когда мы обращаемся к факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний, мы фактически ожидаем лечения от болезни (события) до фазы отсутствия болезни. Крайне важно быть уверенным в доказательствах эффективности вмешательства. Например, между 40 и 69 годами разница систолического артериального давления в 20 мм.рт. ст. связана с более чем двукратным повышением риска смерти от инсульта и примерно в 2 раза - от ишемической болезни сердца [1]. С другой стороны, снижение на 5 мм.рт.ст. ассоциировано со снижением на 14% случаев смерти от инсульта, 9% ишемической болезни сердца и 7% смертности от всех причин [2].

Мы знаем, насколько сложно скорректировать различные факторы риска и их относительную значимость для конкретного пациента. Эта трудность потребовала определения алгоритмов, способных прогнозировать вероятность возникновения события и помочь в принятии решения о медицинском вмешательстве с целью эффективного изменения естественного течения атеросклеротического процесса для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний.

Таблица 1.

Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (адаптировано из Mendis et al.)

Немодифицируемый	Другие изменяемые факторы риска	Изменяемый	Новые факторы риска
Пол	Бедность	Артериальная гипертензия	Воспаление
Семейный анамнез	Психологические факторы	Избыток гомоцистеина	Нарушения свертывания крови
Генетическая предрасположенность	Психосоциальный стресс	Нарушения липидов (холестерин ЛПНП)	
	Злоупотребление алкоголем	Избыточный вес и ожирение	
	Некоторые лекарства	Курение	
	Липопротеин	Нездоровое питание	
	Гипертрофия левого желудочка	Сидячий образ жизни	
		Сахарный диабет	
		Гиперурикемия	

После шока, вызванного преждевременной смертью президента Франклина Делано Рузвельта в 1945 году, было разработано исследование с целью выявления общих факторов и характеристик, способствующих сердечно-сосудистому заболеванию, после его развития в когорте здоровых людей в течение длительного периода времени [3, 21,22].

Фрамингемское исследование, начатое в 1948 году, включало 5 209 мужчин и женщин из Фрамингема, небольшого городка в

Массачусетсе, США. Он представил большую часть современных знаний о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний: табак, липидные нарушения, высокое кровяное давление, электрокардиографические аномалии, менопауза, фибрилляция предсердий, избыточный вес и ожирение, среди многих других, связанных с увеличением сердечно-сосудистых событий, и защитные факторы, также были установлены физическая активность и холестерин ЛПВП. Первоначальная когорта была расширена в 1971 году, включая потомков (5124 сына и дочери) первых участников, а в 2002 году в нее вошли также их 4095 внуков. В настоящее время исследование распространяется на генетику и эпигенетику, описывая сотни новых генов, связанных с основными сердечно-сосудистыми заболеваниями и их предшественниками или факторами риска [7, 11, 12].

В 1994 году была добавлена первая когорта некавказцев, в которую вошли 507 афроамериканцев, латиноамериканцев, азиатов, индейцев, коренных американцев и жителей островов Тихого океана, а также ещё 410 участников были позже включены (2003 г.) [13]. Калькуляторы риска - один из результатов исследования Фрамингема. Наиболее известен рейтинг риска для прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний [6, 17, 19]. Он оценивает 10-летний риск сердечно-сосудистых заболеваний или смерти (коронарная смерть, острый инфаркт миокарда, коронарная ишемия, стенокардия, ишемический или геморрагический инсульт, транзиторная ишемическая атака, заболевание периферических артерий и застойная сердечная недостаточность) у людей от 30 до 74 лет, возраст в первичной профилактике с использованием возраста, пола, привычек курения, систолического артериального давления, сахарного диабета, общего холестерина и ЛПВП в общей модели или индекса массы тела в упрощенной модели.

Есть много других алгоритмов оценки риска:

1) **Глобориск** является продолжением калькулятора Фрамингема и еще 7 перспективных исследований. Он оценивает 10-летний риск смертельного сердечно-сосудистого заболевания у людей в возрасте от 20 до 80 лет.

2) Целевая группа Американского колледжа кардиологов/Американской кардиологической ассоциации предложила новое **объединенное когортное уравнение риска ASCVD** (оценки риска развития атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания) [14, 18], позволяющее оценивать сердечно-сосудистые заболевания между 40- и 79-летними людьми с поправкой на пол и расу (кавказцы и афроамериканцы). Переменными в модели являются возраст, общий холестерин, ЛПНП, систолическое артериальное давление (включая леченных и нелеченных пациентов), сахарный диабет и курение.

3) **Оценщик Рейнольдса** адаптирует формулу расчета для женщин путем ввода возраста, систолического артериального давления, высокочувствительного С-реактивного белка, общего холестерина, холестерина ЛПВП, гемоглобина (%), курильщика в настоящее время и семейного анамнеза преждевременных сердечно-сосудистых заболеваний.

4) В рекомендациях Международной целевой группы по профилактике коронарных заболеваний предлагается калькулятор **PROCAM**. Он оценивает 10-летний риск серьезной ишемической коронарной болезни или инсульта в возрасте от 20 до 75 лет для обоих полов.

5) В Соединенном Королевстве Национальный институт здравоохранения и передового опыта (NICE) рекомендует использовать QRISK2 для оценки сердечно-сосудистого риска.

6) Консенсус Объединенного британского общества предлагает калькулятор рисков **JBS3**, основанный на QRISK Lifetime. Он регулирует ряд переменных, обеспечивающих вероятность остаться в живых и не иметь сердечно-сосудистых заболеваний в каждом возрасте, а также совокупный риск сердечно-сосудистых заболеваний.

7) Шотландская межвузовская сеть рекомендаций рекомендует использовать **ASSIGN-SCORE** для оценки риска сердечно-сосудистых событий у лиц в возрасте 30–74 лет.

8) В Италии проект **CUORE** предоставляет еще одну оценку риска для первого крупного события в следующие 10 лет, основанную на поле, возрасте, систолическом артериальном давлении, общем холестерине в сыворотке, статусе курения и диабете, применимых в первичной профилактике от 35 до 69 летнего возраста (Источник: ©2019 Healsens Inc.).

Все модели действительны, хотя они представляют несколько различий в том, что они фактически оценивают, и в том, как результат может быть интегрирован в клиническую практику. Эти калькуляторы часто указывают на две проблемы: недооценка риска у более молодых людей и сложность управления остаточным риском. Старение - главный фактор, влияющий на риск сердечно-сосудистых заболеваний. Оценка возраста сердечно-сосудистого риска [4] - способ преодолеть эту трудность. Эту концепцию легко объяснить и легко визуализировать в виде диаграммы. Это может быть полезно для более молодых, особенно если относительный риск высок и даже когда абсолютный риск низок. Алгоритмы долгосрочного прогнозирования риска также пытаются устранить эту трудность, но они не полностью внедрены в клиническую практику [5]. Чувствительность Framingham Risk Score для ишемической болезни верхнего квинтиля составляет 45,9 у мужчин и 57,5 у женщин, а для инсульта - 71,6 у мужчин и 61,6 у женщин. Специфичность составляет соответственно 83,2 и 81,9 для коронарной болезни и 81,3 и 80,8 для инсульта [5]. В профилактике/скрининге нам нужны тесты с высокой чувствительностью для обнаружения истинно отрицательных результатов, а при диагностике нам нужны тесты с высокой специфичностью, чтобы найти истинные положительные результаты.

Пытаясь решить некоторые из этих проблем, Европейское общество кардиологов разработало *Системную оценку коронарного риска* (SCORE), основанную на большом количестве европейских участников. Переменной результата является смерть от сердечно-сосудистого заболевания, выбранная потому, что это сильная и воспроизводимая переменная. Это позволяет разделить смертность от ишемической болезни сердца и от инсульта. Страны подразделяются на категории с низким и высоким риском в зависимости от уровня смертности в возрастной группе 45–74 лет по пороговому значению 225/100 000 у мужчин и 175/100 000 у женщин на основе данных о смертности от ССЗ за 2012 год в отчете ВОЗ [6]. Модель предусматривает возможность калибровки для каждой страны в соответствии с местным уровнем смертности. Данные были получены из 12 европейских когортных исследований, включающих более 250 000 пациентов и 3 миллиона человек в год под наблюдением, в результате чего было зарегистрировано в общей сложности около 7 000 смертей от сердечно-сосудистых заболеваний [17]. Однако современные технологии позволяют выжить значительной части пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, ограничивая интерпретацию окончательного результата этого расчета, поскольку он учитывает только случаи смерти.

Хотя модель может представлять некоторые варианты, такие как использование соотношения холестерин/ЛПВП, переменные, включенные в алгоритм, — это возраст, пол и 3 основных фактора риска (систолическое артериальное давление, общий холестерин и курильщик в настоящее время) [17]. Он также включает несколько других модификаторов, влияющих на риск сердечно-сосудистых заболеваний, позволяющих уменьшить ошибку расчета: малоподвижный образ жизни, центральное ожирение, плохие социально-экономические условия, низкий уровень холестерина ЛПВП, высокий уровень триглицеридов, фибриноген, апо-В и повышенный уровень липопротеинов (а), доказательства доклинического бессимптомного атеросклероза (например, каротидные бляшки), наличие хронического заболевания почек (скорость клубочковой фильтрации - СКФ<60 мл/мин/1,73 м^2) и семейный анамнез преждевременной сердечно-сосудистой смерти. Одним из интересных аспектов SCORE является его перенос в категории риска, а не абсолютная величина расчетов. Эта категоризация позволяет упростить и персонализировать характеристику каждого пациента и подобрать наилучшее

вмешательство для каждого случая [15]. Европейское общество кардиологов рекомендует проводить оценку сердечно-сосудистого риска у всех лиц с семейным анамнезом преждевременных сердечно-сосудистых заболеваний, лиц с основными факторами риска и лиц со значительными сопутствующими заболеваниями, с максимальной периодичностью 5 лет. Остальной популяции с бессимптомным течением и без известных факторов риска можно было бы предложить оценку риска с 40 лет для мужчин и 50 лет для женщин, хотя доказательства менее надежны [15, 17].

Список литературы/ References/ Iqtiboslar

1. Бекметова Ф. М. Значение жесткости артерий у больных с нестабильной стенокардией напряжения: научное издание/ Ф. М. Бекметова //Кардиология Узбекистана. - Ташкент, 2013. - Том 28 N1-2К9/2013/1-2. - С. 174
2. Бекметова Ф. М. Изучение показателей эндотелиальной функции у больных нестабильной и стабильной стенокардией: научное издание/ Ф. М. Бекметова// Кардиология Узбекистана. - Ташкент, 2012. - N1-2. - С. 180
3. Белоконева, К.П. Клинические и иммунологические аспекты инфаркта миокарда, осложненного острой сердечной недостаточностью: автореф. дис… канд. мед. наук/ К.П. Белоконеева. – Барнаул, 2013. – С. 28.
4. Гордеева, М.А. Оценка цитокинового профиля у пациентов с различными вариантами острого коронарного синдрома и хроническими формами ишемической болезни сердца/М.А. Гордеева, А.Р. Бабаева, А.Л.Емельянова, С.А. Давыдов// Цитокины и воспаление. – 2014. – Т. 13, № 2. – С.27-33.
5. Гуревич, М.А. Клинико-ангиографические варианты нестабильной стенокардии/ М.А. Гуревич, С.В. Тополянская// Медицинский алфавит. – 2012.– Т. 4. – № 24. – С. 10-16.
6. Демографический ежегодник России. Статистический сборник –М.: Федеральной службы государственной статистики, 2014. – 525 с.
7. Ташкенбаева Э. Н., Насырова З. А., Мирзаев Р. З. Стратификация хронической ишемической болезни сердца в зависимости от методов диагностики и пути их лечения //cardio. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
8. Ташкенбаева Э. Н. и др. Механизмы кардиозащитных эффектов десфлурана и севофлурана во время реперфузии//Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 2.
9. Szarek M, White HD, Schwartz GG, Alings M, Bhatt DL, Bittner VA, Chiang CE, Diaz R, Edelberg JM, Goodman SG, Hanotin C, Harrington RA, Jukema JW, Kimura T, Kiss RG, Lecorps G, Mahaffey KW, Moryusef A, Pordy R, Roe MT, Tricoci P, Xavier D, Zeiher AM, Steg PG; ODYSSEY OUTCOMES Committees and Investigators. Alirocumab Reduces Total Nonfatal Cardiovascular and Fatal Events in the ODYSSEY OUTCOMES Trial. J Am Coll Cardiol. 2018 Oct 27. pii: S0735-1097(18)38961-7. doi:10.1016/j.jacc.2018.10.039.
10. Tani S., Nagao K., Hirayama A (2015) Effect of Febuxostat, a Xanthine Oxidase Inhibitor, on Cardiovascular Risk in Hyperuricemic Patients with Hypertension: A Prospective, Open-label, Pilot Study. Clin. Drug. Investig., 35(12): 823–831.
11. Tashkenbaeva. E.N., Togaev.D.Kh., Ziyadullaev Sh. Kh.-Study of relation of polymorphism Gene Glut9 with coronary heart disease associated asympthomatic hyperuricemia in Uzbek population// European Science Review-2016-N9-10-P.136-138
12. Teichholtz L. E., Kruelen T., Herman M. V., Gorlin R. Problems in echocardiographic volume determination// American Journal of Cardiology. — 1976. — Vol. 37. — P. 7-11.
13. The highly neglected burden of resistant hypertension in Africa: a systematic review and meta-analysis/ J.R.N. Nansseu [et al.]// BMJ Open. – 2016. Vol. 6(9) e011452. doi:10.1136/bmjopen-2016-011452.
14. William, S. Insulin Resistance is Associated with Increased Concentrations of NT-pro-BNP in Rheumatoid Arthritis: IL-6 as a Potential Mediator. / S. William Bradham, J. Michelle et al.// Inflammation. - 2014.-37.-P. 801–808.
15. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). European Heart Journal. — 2018. — Vol. 39. — Issue 33., — P. 3021–3104, doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339.
16. Xu X., Hu X., Lu Z. et al. (2008) Xanthine oxidase inhibition with febuxostat attenuates systolic overload-induced left ventricular hypertrophy and dysfunction in mice.J. Cardiac. Fail., 14: 746–753.
17. Yu DD, Xie YM, Zhang YL, Liao X, Zhi YJ, Zhao H. [Effectiveness and safety of Kudiezi injection in treating coronary angina pectoris: systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials]. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2018 Oct;43(20):4138-4151. doi: 10.19540/j.cnki.cjcmm.20180611.01
18. Yu W., Sheng M., Xu R. et al. (2013) Berberine protects human renal proximal tubular cells from hypoxia/reoxygenation injury via inhibiting endoplasmic reticulum and mitochondrial stress pathways. J. Transl. Med., 11: 24.
19. Zaccardi F, Webb DR, Davies MJ, Dhalwani NN, Housley G, Shaw D, Hatton JW, Khunti K. Risk factors and outcome differences in hypoglycaemia-related hospital admissions: A case-control study in England. Diabetes Obes Metab. 2017 Oct;19(10):1371-1378. doi:10.1111/dom.12941.
20. Zhang W, Zhu H, Yao SY, Li Y, Liu J, Xue H. [Circadian blood pressure characteristics in hospitalized unstable angina pectoris patients with hypertension]. Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi. 2017 Jul 24;45(7):585-590. doi: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2017.07.007.
21. Zhao X, Jing QM, Wang ZF, Han Y, Wang XZ, Wang G, Han YL. [Effect of excimer laser coronary atherectomy in the interventional treatment of acute coronary syndrome]. Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi. 2018 Oct 24;46(10):795-798. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2018.10.006.
22. Zhi YJ, Zhao J, Zhao H, Yu DD. [Efficacy and safety of breviscapine injection in treatment of unstable angina pectoris: systematic review and Meta-analysis]. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2018 Oct;43(19):3940-3955. doi: 10.19540/j.cnki.cjcmm.20180611.00.