

Джорунбекова К.Ш., Кыдыралиева Р.Б.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ ЖҮРӨК КАН-ТАМЫР
ООРУЛАРЫНЫН НЕГИЗГИ КООПТУУ ФАКТОРЛОРУНУН ТАРАЛЫШ
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ ЖАНА САЛЫШТЫРМА МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

Джорунбекова К.Ш., Кыдыралиева Р.Б.

**ОСОБЕННОСТИ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

K.Sh. Dzhorunbekova, R.B. Kydyralieva

**CHARACTERISTICS AND COMPARISON OF PREVALENCE OF MAIN RISK
FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 614.8.026.1: 616.12(575.2)

Жүрөк кан-тамыр ооруларынын кооптуу факторлорун изилдөөнүн жыйынтыгында, негизги кооптуу факторлордун таралышы, артериалдык гипертензия (46,6%), гиперхолестеринемия (25,8%), тамеки тартуу (19,0%), семирүү (28,0%), гиподинамия (аз кыймылдуулук) (28,2%), кант диабетти (7,8%) түздү. Жаш өткөн сайын кээ бир кооптуу факторлордун: артериалдык гипертензия, семирүү, гиперхолестеринемиянын өсүшү жогорулап, өзгөчө аялдарда бул көрсөткүчтөр тезирээк өскөнү байкалат. Ошол эле учурда эркектер арасында жаш курагы жогорулаган сайын (45-54 жаш курагындагы топто) тамеки тартуу көп кездешип 51% га чейин жетсе, 55-65 жаш курагындагы топто кайрадан 38,7% га чейин азайганы байкалды. Ал эми бардык курактагы аялдар арасында тамеки тартуу 2,4-4,2% түздү. Өлкөбүздө өткөрүлгөн акыркы окшош эпидемиологиялык изилдөөлөрдү салыштырган жыйынтык берилди.

Негизги сөздөр: жүрөк кан-тамыр оорулары, кооптуу факторлор, гиперхолестеринемия, кант диабетти, семирүү, тамеки тартуу.

В данной работе изучена распространенность основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: артериальной гипертензии (46,6%), гиперхолестеринемии (25,8%), курения (19,0%), ожирения (28,0%), гиподинамии (28,2%), сахарного диабета (7,8%). Показано, что с возрастом частота таких факторов риска как артериальная гипертензия, ожирение, гиперхолестеринемия увеличивается, при этом у женщин эти показатели растут быстрее. У мужчин частота курения с возрастом увеличивается: от 44,8% (в возрастной группе 25-34 года) до 51,9% (в возрастной группе 45-54 лет), а в возрастной группе - 55-65 лет снижается до 38,7%, в то время как у женщин всех возрастных групп отмечена низкая частота курения, которая колеблется в пределах 2,4-4,2%.

Дана сравнительная характеристика результатов последних сходных эпидемиологических исследований, проведенных в Кыргызской Республике.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, ожирение, курение.

This work studies prevalence of the main risk factors of cardiovascular deceases: arterial hypertension (46.6%), hypercholesterolemia (25.8%) smoking (19.0%), obesity (28.0%), hypodynamia (28.2%) and diabetes (7.8%). Findings demon-

strate that with aging frequency of risk factors such as arterial hypertension, obesity and hypercholesterolemia increases especially among women these indicators increase fasters. Where as among man frequency of smoking increases with aging: upto 51.9% (among the age group of 45-54 years) and decreases to 38,7% at the ages of 55-65. Among women of all age categories the frequency of smoking is low ranging between 2,4-4,2%. In addition, it contains comparative characteristics of results of the latest similar epidemiological studies conducted in the Kyrgyz Republic.

Key words: cardiovascular diseases, risk factors, hypercholesterolemia, diabetes, obesity, smoking.

Введение

Основные факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) были определены около полувека назад, как результат обсервационных и клинических исследований [1,3]. Несмотря на заметные успехи в борьбе с ними во многих странах, в глобальной перспективе прогресс не так выражен. Многие эпидемиологические исследования показали, что большая часть ССЗ обусловлена такими основными ФР, как гиперхолестеринемия (ГХ), артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД) и курение [4]. В то же время в развитых странах, таких как США, Канада и др, последние 10 лет поднимается проблема увеличения других ФР, в частности, ожирения, особенно у молодых людей и подростков [5,6].

В Кыргызской Республике, как и во многих странах мира, ССЗ являются основной причиной нетрудоспособности, заболеваемости и преждевременной смертности населения [7].

По данным Республиканского медико-информационного центра за 2014 год ССЗ в нашей республике занимают первое место в структуре общей смертности населения, составляя более половины (50,3%) всех случаев ежегодных смертей [8].

В Кыргызстане крупно масштабные исследования, касающиеся распространенности ФР ССЗ, проводились еще в советское время [9].

Так, согласно исследованиям, проведенным с начала 1980-х годов в рамках кооперативного исследования по многофакторной профилактике коронар-

ной болезни сердца в шести городах Советского Союза исследователями ВКНЦ АМН СССР в городе Бишкек (ранее г.Фрунзе) довольно высокая распространенность ФР ССЗ. В рамках данного исследования с участием более 6000 мужчин в возрасте 40-59 лет было обнаружено: АГ у 25% обследованных (из них только 18,4% получали эффективное лечение); ГХ у 20%, курение – у 48% обследованных (Миррахимов М.М., Мейманалиев Т.С., 1983, Тургунбаев О.Т. и др., 1984). Позднее было проведено исследование в 1985-1987 гг. среди мужчин проживающих в городе в возрастной категории 40-59 лет (М.М. Миррахимов, Т.С. Мейманалиев, 1987), которое выявило увеличение распространенности АГ, которая уже составляла 28,1%. В то же время показатель ГХ остался почти прежним (19,6%). Что касается процента распространенности курения, она оставалась довольно высокой - 44 %, хотя данный показатель был ниже показателей предыдущего исследования. В исследовании 1985-1987 гг. дополнительно были изучены распространенность избыточной массы тела (ИЗМТ) и низкой физической активности (НФА) у участников, которые соответственно составили: 16,3% и 12,26%.

После распада Советского Союза в Кыргызской Республике проводились единичные исследования по изучению распространенности ФР ССЗ, которые не дают полной картины по всей стране [10]. Последнее крупное исследование проводилось в рамках международного исследования ИНТЕРЭПИД среди жителей малых городов и поселков городского типа. Но в данном исследовании в группу исследования не вошли жители отдаленных сельских регионов, что в неполной мере отражает особенности распространенности ФР ССЗ [11].

Поэтому представляется актуальным тщательное изучение особенностей распространения и выраженности ФР ССЗ в нашей стране, с целью определения стратегии и тактики борьбы с наиболее распространенными и социально значимыми болезнями сердца, такими как коронарная болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, особенно у людей трудоспособного возраста.

Преждевременная смерть молодой и трудоспособной части населения оказывает неблагоприятное воздействие на доходы семей и национальную экономику страны, в целом.

Целью настоящего исследования является изучение распространенности основных ФР ССЗ среди населения нашей республики, таких как АГ, курение, ГХ, ожирение, гипергликемия или СД, гиподинамия.

Материал и методы

Исследование «STEPS» инструмента ВОЗ по эпиднадзору факторов риска неинфекционных заболеваний проводилось во всех областях Кыргызской Республики. Исследование проводилось в 130 из 1884 имеющихся населенных пунктов. Населенные пункты отобраны с использованием вероятностной выборки, пропорциональной размеру.

Исследование проводилось при использовании следующих методов: опрос, анкетирование, физикальное обследование, оценка артериального давления, измерение роста, веса, окружности талии и бедер; биохимические анализы крови с применением экспресс диагностических тестов для оценки уровней глюкозы крови и холестерина.

Использовалась анкета, разработанная ВОЗ, адаптированная к Кыргызской Республике и утвержденная приказом Министерства здравоохранения, куда вносились общая информация о наличии основных факторов риска, антропометрические данные, уровень артериального давления, уровни холестерина и глюкозы капиллярной крови.

Тип исследования: одномоментное эпидемиологическое сплошное.

Применялись следующие критерии определения ФР ССЗ:

- Артериальное давление (АД) измерялось трижды, с интервалом в пять минут; за окончательный результат принималось среднее арифметическое между последними двумя показателями. Критериями АГ служили: систолическое АД ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолическое АД ≥ 90 мм рт.ст., а также факт регулярного приема антигипертензивных средств.
- Курение как фактор риска считалось, в случае выкуривания в течение суток хотя бы одной сигареты.
- Наличие ГХ признавалось при уровне общего холестерина крови более 5,0 ммоль/л.
- Критериями СД служили уровень глюкозы натощак выше 7,0 ммоль/л или подтвержденный СД в анамнезе.
- Ожирение фиксировалось при индекса массы тела ≥ 30 кг/м².

Общее количество обследованных составило 2623 человек (945 мужчин и 1678 женщин), средний возраст - $43,9 \pm 11,5$ лет ($44,0 \pm 11,2$ у мужчин и $43,8 \pm 11,7$ у женщин). В таблице 1 представлена половозрастная характеристика выборки.

Таблица 1. Характеристика изученной популяции

Возраст	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Общее, n (%)
25-34	233(24,6)	455(27,1)	688(26,2)
35-44	242(25,6)	409(24,4)	651(24,8)
45-54	271(28,7)	425(25,3)	696(26,5)
55-65	199(21,1)	389(23,2)	588(22,4)
Всего	945 (100)	1678(100)	2623(100)

Этнический состав выборки был распределен следующим образом: кыргызы – 1880 человек (71,7%), узбеки – 375(14,3%), русские – 197 человек (7,5%), представители остальных национальностей (казахи, дунгане, уйгуры и т.д.) – 6,8%.

Для проведения статического анализа использовалась программа SPSS 23. Показатели представлены в виде частоты признака (в%) с 95%-ными доверительными интервалами (ДИ95%). Для сравнения

качественных данных между группами использовался критерий согласия Пирсона (хи-квадрат). Различия принимались как достоверные при $p < 0,05$.

Результаты.

Согласно анкетированию количество людей, перенесших сердечно-сосудистые события (инфаркт или инсульт), составило 390 человек (14,9% [ДИ95% 13,5-16,3]). При этом отсутствовали значимые различия между мужчинами и женщинами, в целом:

(13,7% [ДИ95% 11,4-15,9] у женщины 15,7% [ДИ95% 13,9-17,5], соответственно, $p > 0,05$) у мужчин. Однако, при сравнении частоты сердечно-сосудистых осложнений внутри возрастных групп, обнаруживается достоверно более высокая их частота у женщин в возрасте 55-65 лет по сравнению с мужчинами (32,3% против 22,5% [ДИ95% 2,1-17,5], $p = 0,013$) (рис. 1). В других возрастных группах достоверных различий не было.

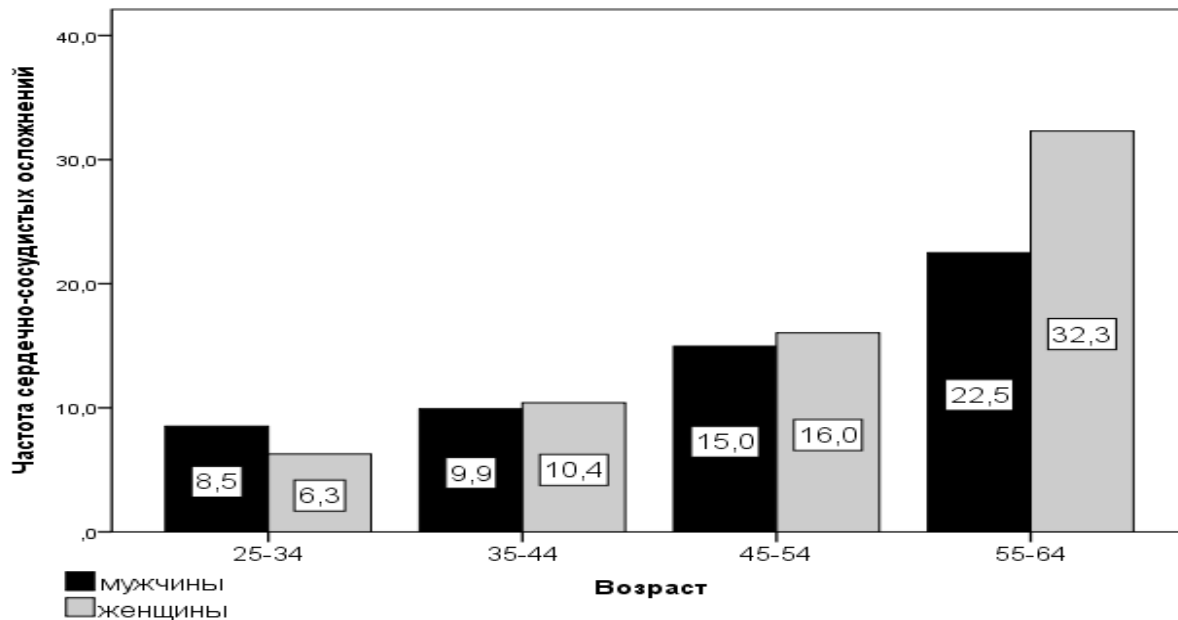


Рисунок 1. Сравнительный анализ частоты сердечно-сосудистых осложнений по возрастному и половому признакам.

Далее, в таблице 2 представлено сравнение распространенности ФР ССЗ у мужчин и женщин.

Таблица 2.

Сравнительная характеристика распространенности ФР ССЗ у мужчин и женщин

	Всего	Мужчины	Женщины	p
Артериальная гипертензия, n (%)	1222(46,6)	443 (46,9)	779 (46,4)	> 0,05
Гиперхолестеринемия, n (%)	677(25,8)	192(20,2)	485(28,9)	<0,001
Курение, n (%)	497(19,0)	445(47,0)	52 (3,1)	<0,001
Ожирение, n (%)	733(28,0)	209(22,1)	524(31,2)	<0,001
Гиподинамия, n (%)	740(28,2)	241(25,5)	499(29,8)	<0,05
Сахарный диабет, n (%)	204(7,8)	65(6,9)	139(8,2)	> 0,05

Сравнительные данные по распространенности АГ среди мужчин и женщин не показали достоверных различий. По остальным ФР имелись значимые различия: в то время как частота курения была значительно выше среди мужчин, ГХ, ожирение и гиподинамия чаще отмечались у женщин. Примечательно, что только 131 человек из 1222 с АГ (10,7%) знали о наличии у них АГ; и при этом только чуть больше половины из них 69 человек (52,6%) получали медикаментозную терапию.

При сравнении распространенности ФР ССЗ у мужчин и женщин по возрастным группам (рис. 2), обращает на себя внимание, что в возрастной группе 25-34 лет АГ более распространена среди мужчин (27,6% против 18,3% у женщин, $РД=9,3$; $ДИ95\% 2,5-16,1$, $p < 0,01$). В возрастных группах 35-44 и 45 - 54 лет частота АГ у мужчин и женщин практически одинаковая. Наконец, в возрастной группе 55-65 лет частота АГ у мужчин значительно меньше, чем у женщин (66,3% против 77,1%, соответственно, $РД=-10,8$; $ДИ95\% -18,6--2,9$, $p < 0,01$). Частота курения у мужчин увеличивается по мере увеличения возраста, кроме последней группы 55-65 лет, где отмечается заметное снижение частоты курения. У женщин всех возрастных групп частота курения крайне низка и колеблется в небольших пределах.

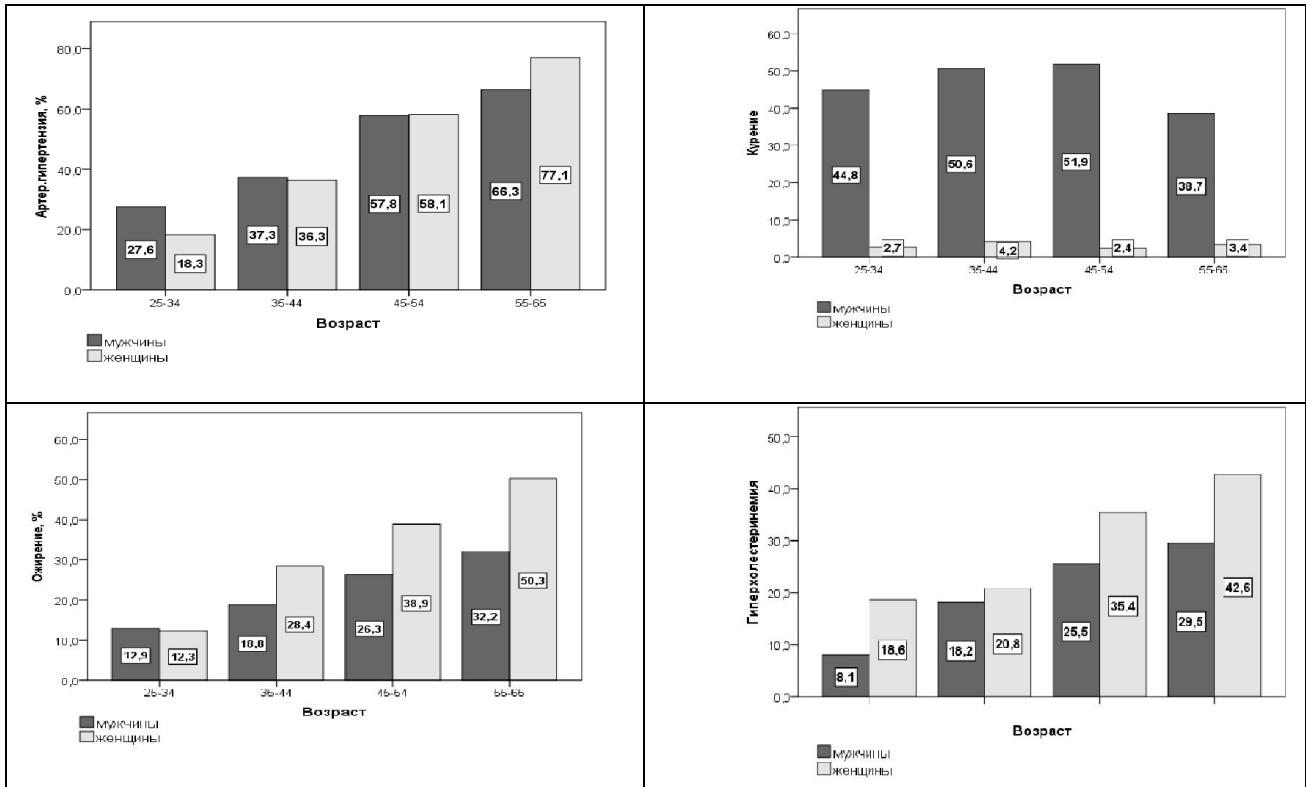


Рисунок 2. Сравнение распространенности ФР ССЗ у мужчин и женщин по возрастным группам.

С возрастом нарастает и частота такого метаболического ФР как ожирение, причем у женщин это происходит более заметно. Так, если в возрастной группе 25-34 лет частота ожирения была одинаковой у обоих полов (12,9% у мужчин и 12,3% у женщин, $R_D=0,6$; ДИ95% -4,8- +6,1], НД), то в возрастной группе 55-65 лет частота ожирения составила 32,2% у мужчин и 50,3% у женщин ($R_D= 18,1$; ДИ95% -26,3--9,9, $p<0,001$). Что касается ГХ, то во всех возрастных группах, за исключением возрастной группы 35-44 лет, частота ГХ была достоверно выше у женщин по сравнению с мужчинами.

Кроме того, в выборке изучалась частота СД. Общая частота СД составила 7,8% [ДИ95% 6,8 - 8,8], при этом у женщин, в целом, по выборке СД встречался недостоверно чаще (8,2% у женщин и 6,9% у мужчин, $R_D=1,3$; ДИ95% -0,8-+3,4, $p> 0,05$). При сравнительном анализе возрастных групп можно заметить, что изменение частоты в зависимости от возраста носит такой же паттерн, как и при анализе других ФР ССЗ (рис. 3). Однако, достоверных половых различий не выявлено ни в одной группе.

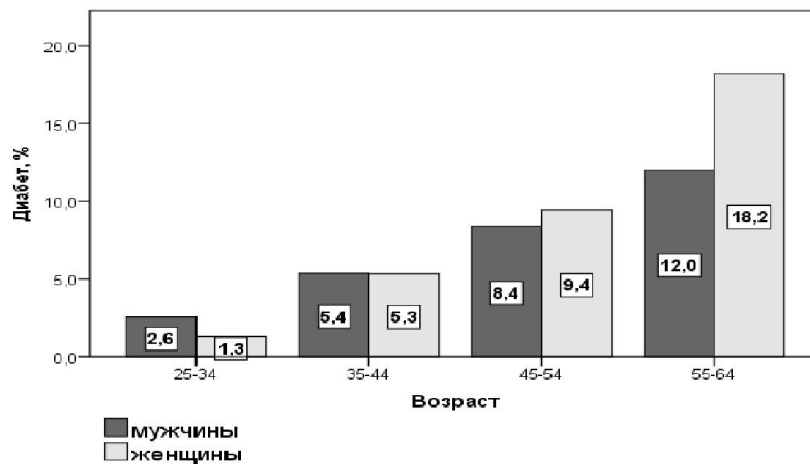


Рисунок 3. Сравнение распространенности СД среди мужчин и женщин по возрастным группам.

Обсуждение.

Еще в конце прошлого века США добились почти 50%-ного снижения смертности от ССЗ [12]. Этот результат явился следствием двух моментов: 1) широкого внедрения принципов доказательной медицины при лечении ССЗ (аспирином, статинами, ингибиторами ангиотензин-превращающих ферментов, бета-блокаторами, реваскуляризацией); и 2) снижения распространенности ФР ССЗ (курения, ГХ, АГ, малоподвижного образа жизни) на популяционном уровне. Уменьшение распространенности этих четырех ФР привело в 2000 году к увеличению числа человеко-лет среди американцев почти на 3 млн лет [13]. Схожие изменения наблюдаются и в Западной Европе [14, 15].

Однако, ряд авторов при этом отмечают, что такой положительный эффект отчасти был “смазан” значительным повышением частоты ожирения и сахарного диабета, что согласно последним исследованиям привело к снижению более чем на 0,7 млн человек-лет. Это явилось следствием сочетания избыточного потребления калорий и неправильного питания, снижения физической активности. Эту ситуацию с ростом метаболических нарушений некоторые авторы называют основной проблемой здравоохранения в XXI веке [16,17].

В то же время ситуация со смертностью от ССЗ и частотой ее ФР в азиатских странах остается удручающей [18,19]. Например, к 2025 году в Индии

ожидается крайне значительный рост частоты СД [20, 21]. Отмечается, что даже при прочих равных условиях риск смерти от ССЗ у жителей Южной Азии выше на 40-60% [22]. Одним из последствий таких фактов явилось снижение критерия абдоминального ожирения – окружности талии до 90 см у коренных жителей Южной Азии и Китая (у европейцев норма окружности талии – до 94 см), согласно рекомендациям Международной диабетической федерации от 2005 года [23]. Также обсуждалась возможность пересмотра критериев ВОЗ ожирения для азиатской расы (с 30 до 25 кг/м²) [24].

В странах Центральной Азии смертность от ССЗ согласно данным ВОЗ заметно выше не только в сравнении с западными странами, но и другими азиатскими странами [19]. Распад Советского Союза сказался не только на экономических и социальных показателях этих стран. Резко снизилось качество работы сектора здравоохранения, сведены к минимуму профилактическая медицина, диспансеризация. В силу затратности снизилась доступность к качественному медицинскому сервису и медикаментам для большинства населения. Все это привело к увеличению заболеваемости и смертности населения от ССЗ.

При сравнении полученных данных по результатам проведенных исследований STEPS, ИНТЕРЭПИД и с официальными данными ВОЗ выявлена следующая картина: таблица 3.

Таблица 3.

Сравнительная характеристика распространенности ФР ССЗ по данным эпидемиологических исследований

Фактор риска	STEPS		ИНТЕРЭПИД		ВОЗ	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Артериальная гипертензия, %	46,9	46,4	30,5	36,7	38,5	33,4
Курение, %	47,0	3,1	46,9	8,0	45,0	2,0
Гиперхолестеринемия, %	20,2	28,9	36,3	45,1	Нет данных	Нет данных
Ожирение, %	22,1	31,2	15,7	33,2	11,7	21,6

Видно, что распространение АГ по нашим данным (STEPS) заметно выше, чем по данным ИНТЕРЭПИД и ВОЗ. Причем, частота АГ абсолютно одинаковая у мужчин и женщин, в то время как по результатам ИНТЕРЭПИД частота АГ выше у женщин, а по данным ВОЗ АГ больше превалирует у мужчин. Более высокий уровень распространения АГ по нашим данным можно объяснить тем, что из-за особенностей протокола исследования мы не могли обеспечить повторный визит к нам исследуемых с повышенными цифрами АД. Таким образом, в нашу группу АГ вошли не только пациенты с настоящей АГ, но и исследуемые с так называемой “гипертонией белого халата” (или “ситуационной гипертонией”). Это является одним из недочетов данного исследования. Однако, в то же время следует подчеркнуть, что “гипертония белого халата” тоже повышает риск развития сердечно-сосудистых ос-

ложнений, хотя и в меньшей степени чем “классическая” АГ [26].

Распространенность курения среди мужчин одинакова по данным всех трех сравниваемых источников. У женщин частота курения в нашем исследовании сопоставима с данными ВОЗ, в то время как ИНТЕРЭПИД оценил частоту курения у женщин намного выше (8,0% против 3,1% и 2,0% по данным STEPS и ВОЗ, соответственно). Одной из причин такой разницы может быть место проведения исследования ИНТЕРЭПИД. Участниками этого исследования были городские жители. А исследование STEPS охватывало всю Республику – из 2623 исследуемых 1531 человек были сельскими жителями. Большинство исследований показывают, что при небольшой разнице в частоте курения между городскими и сельскими мужчинами, процент курящих женщин в городе намного больше, чем в селах [27,28].

По этой же причине можно объяснить более низкую частоту ГХ (среди мужчин и женщин) по сравнению с данными ИНТЕРЭПИД. ВОЗ не располагает данными о частоте ГХ. Согласно данным других исследований ГХ [29] заметно выше среди городских жителей, чем у жителей сельской местности.

Что касается ожирения, то данные, полученные при проведении STEPS и ИНТЕРЭПИД, несильно разнятся, в то время как частота ожирения по данным ВОЗ в 1,5-2,0 раза меньше.

Выводы:

1. По результатам STEPS в Кыргызстане выявлена высокая распространенность основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: артериальной гипертензии (46,6%), гиперхолестеринемии (25,8%), курения (19,0%), ожирения (28,0%), гиподинамии (28,2%), сахарного диабета (7,8%).

2. С возрастом, частота таких факторов риска как артериальная гипертензия, ожирение, гиперхолестеринемия увеличивается, причем у женщин эти показатели растут быстрее. Частота курения у мужчин снижается после 55 лет, у женщин, независимо от возрастной группы, курит лишь незначительная часть.

3. Разница, полученная при проведении эпидемиологических исследований по изучению факторов риска ССЗ и официальными данными ВОЗ, может быть объяснена различными методологическими подходами, а также возрастными различиями исследуемых лиц.

Литература:

- Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N, Stokes J 3rd, Kagan A, Gordon T. Some factors associated with the development of coronary heart disease: six years' follow-up experience in the Framingham study. *Am J PublicHealthNationsHealth*. 1959; 49: 1349-1356.
- Luepker RV, Jacobs DR Jr, Folsom AR, Gillum RF, Frantz ID Jr, Gomez O, Blackburn H. Cardiovascular risk factor change—1973-74 to 1980-82: the Minnesota Heart Survey. *J ClinEpidemiol*. 1988; 41: 825-833.
- Kuller LH. Prevention of cardiovascular disease and risk factor intervention trials. *Circulation*. 1980;61:26–28.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-952.
- Ford ES, Li C, Zhao G, Pearson WS, Capewell S. Trends in the prevalence of low risk factor burden for cardiovascular disease among United States adults. *Circulation*. 2009;120:1181-1188.
- Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *N Engl J Med*. 2010; 362:485-493.
- Информационный бюллетень №317 Январь 2015 г. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/>
- Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Кыргызской Республики в 2014 г. РМИЦ, Бишкек, 2015.
- Миррахимов М.М., Балтабаев Т.Б., Мейманалиев Т.С. и др. 1984 Организация кардиологической помощи, разработка и внедрение современных методов диагностики, лечения и профилактики ишемической болезни сердца в Кыргызской ССР. Материалы на соискание Государственной премии Кыргызской Республики в области науки и техники. - Фрунзе, 1984. - 125.
- Турсалиева Д.К. Распространенность артериальной гипертензии и ее факторов риска у городского и сельского населения Кыргызстана с оценкой эффективности дифференцированных обучающих программ для вторичной профилактики. Дис.кан.мед.наук. 14.00.06. Бишкек, 2005: 115.
- Полупанов А.Г., Халматов А.Н., Алтымышева А.Т. и др. Распространенность сердечно-сосудистых факторов риска среди жителей Кыргызской Республики трудоспособного возраста. *Центрально-Азиатский медицинский журнал*. - 2013. - том XIX, №2-3-4.
- American Stroke Association and American Heart Association. *Heart Disease and Stroke Statistics-2005 Update*. Washington, DC: American Heart Association; 2005.
- Ford ES, Ajani UA, Croft JB, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980–2000. *N Engl J Med*. 2007; 356 (23): 2388-2398.
- Unal B, Critchley JA, Fidan D, et al. Life-years gained from modern cardiological treatments and population risk factor changes in England and Wales, 1981-2000. *Am J PublicHealth*. 2005; 95(1):103-108.
- Kabir Z, Bennett K, Shelley E, et al. Life-years gained from population risk factor changes and modern cardiology treatments in Ireland. *Eur J Public Health*. 2007; 17(2):193-198.
- Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, et al. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*. 2007; 298(17):2028-2037.
- Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med*. 2005;352(11):1138-1145.
- Ueshima H. Explanation for the Japanese paradox: prevention of increase in coronary heart disease and reduction in stroke. *J AtherosclerThromb*. 2007; 14:278-286.
- WHO Statistical Information System. Causes of death: mortality and health status. WHO data and statistics. Available at: <http://www.who.int/research/en/>. Accessed February 10, 2008.
- King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998
- Petersen S PV, Rayner M. *Coronary heart disease statistics*. London: British Heart Foundation, 2004. <http://www.heartstats.org/datapage> (Accessed 17 July 2008).
- Balarajan R. Ethnicity and variations in the nation's health. *HealthTrends*1995; 27:114-9.
- International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2005. <http://www.idf.org/home> (Accessed 17 July 2008)
- WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004;363:157-63.
- <http://www.who.int/gho/countries/kgz>.
- Mancia G, Bombelli M, Seravalle G, Grassi G. Diagnosis and management of patients with white-coat and masked hypertension. *NatRevCardiol*. 2011 Aug 9;8(12):686-693.

27. Włodarczyk A, Raciborski F, Opoczyńska D, Samoliński B; GATS PWG. Daily tobacco smoking patterns in rural and urban areas of Poland--the results of the GATS study. *Ann Agric Environ Med*. 2013; 20(3):588-94.
28. Sreeramareddy CT, Pradhan PMS (2015) Prevalence and Social Determinants of Smoking in 15 Countries from North Africa, Central and Western Asia, Latin America and Caribbean: Secondary Data Analyses of Demographic and Health Surveys. *PLoS ONE* 10(7): e0130104.
29. Joshi SR, Anjana RM, Deepa M, Pradeepa R, Bhansali A, Dhandania VK, et al. Prevalence of Dyslipidemia in Urban and Rural India: The ICMR-INDIAB Study. *PLoS ONE*. 2014, 9(5).

Рецензент: к.м.н. Урумбаев Р.К.
