

ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ ФОРМАМИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И СМЕРТНОСТИ ОТ НИХ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

С.А. Бойцов¹, С.С. Якушин², Н.Н. Никулина^{2*}, Г.И. Фурменко³, С.А. Акинина⁴

от лица исследователей Российского многоцентрового эпидемиологического исследования Заболевваемости, смертности, качества диагностики и лечения острых форм ИБС (РЕЗОНАНС)

¹ Российский кардиологический научно-производственный комплекс
121552, Москва, 3-я Черепковская ул., 15а

² Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
390026, Рязань, Высоковольтная ул., д. 9

³ Воронежская Государственная Медицинская Академия им. Н.Н. Бурденко
394036, Воронеж, Студенческая ул., 10

⁴ Окружная клиническая больница Ханты-Мансийска. 628011, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ханты-Мансийск, Калинина ул., 40

Возрастные аспекты заболеваемости острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них у мужчин и женщин

С.А. Бойцов¹, С.С. Якушин², Н.Н. Никулина^{2*}, Г.И. Фурменко³, С.А. Акинина⁴

от лица исследователей Российского многоцентрового эпидемиологического исследования Заболевваемости, смертности, качества диагностики и лечения острых форм ИБС (РЕЗОНАНС)

¹ Российский кардиологический научно-производственный комплекс. 121552, Москва, 3-я Черепковская ул., 15а

² Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. 390026, Рязань, Высоковольтная ул., д. 9

³ Воронежская Государственная Медицинская Академия им. Н.Н. Бурденко. 394036, Воронеж, Студенческая ул., 10

⁴ Окружная клиническая больница Ханты-Мансийска. 628011, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ханты-Мансийск, Калинина ул., 40

Цель. Изучить половозрастные особенности заболеваемости острыми формами ишемической болезни сердца (ИБС), а также смертности и летальности от них.

Материал и методы. В популяции нескольких административных районов городов Воронеж, Рязань и Ханты-Мансийск численностью 285 736 человек (46% мужчин) за 12 мес наблюдения выполнен анализ заболеваемости острыми формами ИБС (шифры I21.0-I22.9, I20.0, I24 по МКБ-10), смертности и летальности от них в зависимости от пола и возраста. Показатели заболеваемости, смертности, летальности рассчитывались на основании данных медицинской документации, а также случаев, выявленных по протоколу исследования.

Результаты. У мужчин показатели заболеваемости острыми формами ИБС и смертности от острых форм ИБС были выше, чем у женщин (в 1,99 и 1,79 раза, соответственно, $p < 0,001$). Учаемые показатели увеличиваются с возрастом, достигая максимального уровня в 50-59 лет, практически не изменяются два последующих десятилетия (60-79 лет), а затем снижаются. Заболеваемость и смертность у женщин с возрастом также нарастает, но достигает максимума только в 70-79 лет, сравниваясь в этом возрасте с уровнем мужчин и превышая его в возрастной категории ≥ 80 лет. Возрастная кривая летальности у мужчин имеет J-образную форму с минимальными значениями среди пациентов 50-79 лет, а у женщин – линейный характер с минимальными значениями среди пациенток < 50 лет.

Заключение. На основании выявленных закономерностей, популяцию больных с острыми формами ИБС целесообразно рассматривать не только с учетом пола, но и возраста: < 50 лет, 50-79 лет и ≥ 80 лет. Каждая из этих групп характеризуется особыми эпидемиологическими свойствами.

Ключевые слова: острые формы ишемической болезни сердца, инфаркт миокарда, заболеваемость, смертность, летальность.

RF 2010;6(5):639-644

Age-dependent aspects of acute coronary heart disease incidence rate and mortality in men and women

S.A. Boytsov¹, S.S. Yakushin², N.N. Nikulina^{2*}, G.I. Furmenko³, S.A. Akinina⁴ on behalf of researchers of RESONANCE (Russian multicenter epidemiologic study of acute coronary heart disease morbidity, mortality, diagnostic and treatment quality) study

¹ Russian Cardiology Research and Production Complex. Tretya Cherepkovskaya ul. 15a, Moscow, 121552 Russia

² Ryazan State I.P. Pavlov Medical University. Visokovoltnaya ul. 9, Ryazan, 390026 Russia

³ Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy. Studencheskaya ul. 10, Voronezh, 394036 Russia

⁴ Khanty-Mansiisk District Hospital. Kalinina ul. 40, Khanty-Mansiisk, Khanty-Mansiisk Autonomous District – Yugra, Tyumen Region, 628011 Russia

Aim. To study gender and age characteristics of incidence rate, mortality and lethality in acute coronary heart disease (ACHD).

Material and Methods. Analysis of the ACHD (ICD-10 codes: I21.0-I22.9, I20.0, I24) morbidity, mortality and lethality, depending on sex and age was performed in the population ($n=285\,736$; 46% men) of several city administrative districts of Voronezh, Ryazan and Khanty-Mansiysk. Morbidity, mortality and lethality were calculated on the basis of medical documentation as well as cases identified by the study protocol.

Results. The ACHD morbidity and mortality in men were 1.99 and 1.79 times higher ($p < 0,001$), respectively, than these in women. The studied parameters increase with age, reaching a maximum in 50-59 y.o., have a plateau in 60-79 y.o. and then they decrease. Morbidity and mortality in women increase with age, but reach a maximum in 70-79 y.o., being comparable with the male level, and then exceed it in ≥ 80 y.o. Age curve of lethality in men has J-alike shape with minimum in patients of 50-79 y.o. Women have a line age curve with minimum in patients of < 50 y.o.

Conclusion. The population of ACHD patients should be considered according to both the sex and age: < 50 , 50-79 and ≥ 80 y.o. Every of these population group has special epidemiological characteristics.

Key words: acute coronary heart disease, myocardial infarction, morbidity, mortality, lethality.

Rational Pharmacother. Card. 2010;6(5):639-644

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): Natalia.Nikulina@mail.ru

Сведения об авторах:

Бойцов Сергей Анатольевич – д.м.н., профессор, первый заместитель генерального директора, заместитель директора по науке РКНПК

Якушин Сергей Степанович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии РязГМУ им. акад. И.П.Павлова

Никулина Наталья Николаевна – к.м.н., ассистент той же кафедры

Фурменко Галина Ивановна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии ВГМА им. Н.Н. Бурденко, главный кардиолог Воронежской области

Акинина Светлана Андреевна – к.м.н., главный кардиолог г. Ханты-Мансийск

Высокая распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) и обусловленная ею смертность населения нашей страны требуют разностороннего изучения сложившейся ситуации для определения приоритетных направлений оказания медицинской помощи населению [1]. Тесная взаимосвязь возраста и уровня заболеваемости ИБС, особенно инфарктом миокарда (ИМ), а также смертности от них, была выявлена еще в первых эпидемиологических исследованиях ИБС [2-5]. Так, в ряде работ 70-х гг. XX столетия была показана экспоненциальная зависимость

уровня смертности при ИБС от возраста, т.е. в каждой 10-летней возрастной категории пациентов показатель смертности превышал показатель предыдущей возрастной группы более чем вдвое, а для лиц относительно молодых возрастных групп — в 5-10 раз [5]. Эти данные не потеряли своей актуальности до настоящего времени, т.к. отражают эпидемиологические показатели, которые имели место до широкого использования современных методов лечения и профилактики ИБС и, в частности, ИМ, т.е., по существу, отражают «естественное» течение этих заболеваний.

Безусловно, достижения медицинской науки последующих лет не могли не отразиться на закономерностях развития ИБС, что предопределяло необходимость изучения данного вопроса в каждом поколении пациентов. Поэтому результаты более поздних эпидемиологических исследований характеризуют популяцию, уже измененную под влиянием развития системы медицинской помощи и профилактики ИБС, т.е. во многом отражают эффективность и недостатки этой системы, а также ее потребности в эпидемиологической информации [6-9].

Например, еще 20-30 лет назад потребности изучения проблемы ИБС и ее острых форм ограничивались чаще всего популяцией лиц до 60-65 летнего возраста [7, 10-12], нередко только мужского пола [11-14], и ИМ в качестве предмета изучения [7, 8, 13]. Однако потребности современной системы здравоохранения ориентированы на выявление эпидемиологических особенностей ИБС с учетом пола, возраста, а также разных вариантов острых коронарных катастроф (не только клинически выраженного и зарегистрированного ИМ, но и его невыявленных случаев, ишемической стадии ИМ, внезапной коронарной смерти, острого коронарного синдрома) [15-20].

Таким образом, целью настоящего исследования стало изучение половозрастных особенностей заболеваемости острыми формами ИБС, а также смертности и летальности от них.

Материал и методы

В исследование включено население нескольких административных районов городов Воронеж, Рязань и Ханты-Мансийск общей численностью 285 736 человек, из которых 131 439 (46,0%) человек представляли мужское население. Период наблюдения составил 12 месяцев. К острым формами ИБС были отнесены заболевания, соответствующие шифрам I21.0-I22.9, I20.0, I24 по МКБ-10 [21-22]. Следует особо отметить, что анализируемые показатели заболеваемости, смертности, летальности рассчитывались на основании не только официально зарегистрированных случаев острых форм ИБС, но также случаев, не зарегистрированных в медицинской документации, но выявленных

по протоколу исследования.

Официально зарегистрированные заболеваемость, смертность и летальность определялись на основании диагнозов, вынесенных в истории болезни, амбулаторные карты и медицинские свидетельства о смерти. Уточненные показатели рассчитывались с учетом незарегистрированных случаев острой ИБС, как нефатальных, так и фатальных. С целью выявления нефатальных незарегистрированных случаев были проанализированы документы скорой медицинской помощи, истории болезни, электрокардиограммы и амбулаторные карты населения, включенного в исследование. Для выявления фатальных незарегистрированных случаев острой ИБС в каждом случае смерти независимо от заключительного (посмертного) диагноза были подвергнуты анализу данные амбулаторной карты, истории болезни (в случае стационарного лечения), документация скорой медицинской помощи, протокол аутопсии (в случае проведения вскрытия), а также информация, полученная от лечащего врача, родственников умершего и/или свидетелей смерти.

К фатальным незарегистрированным случаям острой ИБС были отнесены следующие:

1) Если патологоанатомическое исследование или судебно-медицинская экспертиза выявили признаки ИМ, в том числе его ишемической стадии, или острой коронарной недостаточности, а шифр первоначальной причины смерти в медицинском свидетельстве о смерти не соответствовал I21.0-I22.9, I20.0, I24 по МКБ-10 [21-22].

2) Если лечащим врачом или врачом/фельдшером скорой медицинской помощи были описаны признаки острого коронарного синдрома накануне или в день смерти, эту информацию подтвердили родственники умершего или свидетели смерти, но в медицинском свидетельстве о смерти в качестве первоначальной причины смерти указано хроническое заболевание, например хроническая ИБС. При этом по каким-либо причинам электрокардиограмма не регистрировалась и не выполнялось вскрытие.

3) Если имела место внезапная сердечная смерть (ВСС) больного, страдающего ИБС, а в качестве первоначальной причины смерти было указано любое хроническое заболевание. Данный критерий был введен на основании Информационно-методического письма Минздрава РФ от 01.01.2002 [23]: несмотря на то, что для случаев ВСС в МКБ-10 [21-22] предусмотрен собственный шифр — I46.1, в случаях ВСС больного с ИБС, первоначальной причине смерти должен присваиваться шифр I24.8 «Другие формы острой ИБС» [23].

Показатели заболеваемости (новые случаи болезни в популяции в фиксированный период времени [24]) и смертности (частота смертельных исходов от данного

заболевания в популяции [24]) рассчитаны отдельно для каждой возрастной категории мужчин и женщин на 100 000 населения соответствующего пола в год. Летальность (частота смертельных исходов в группе больных данным заболеванием [24]) рассчитана как отношение в % числа летальных случаев острых форм ИБС среди анализируемой категории пациентов к числу всех случаев острых форм ИБС в той же категории. Показатель выявляемости в настоящем исследовании отражает отношение количества официально зарегистрированных случаев острых форм ИБС к числу случаев, выявленных согласно описанному выше алгоритму в той же категории пациентов, выраженное в процентах. Статистическая обработка выполнена с помощью пакетов статистических программ STATISTICA 6.0 и MS Excel 2007.

Результаты

Среди включенного в исследование населения общей численностью 285 736 человек доля взрослого населения (≥ 18 лет) составила 76,4%, лиц старше трудоспособного возраста (≥ 60 лет для мужчин и ≥ 55 лет для женщин) — 21,4%. Почти половина мужской популяции (49,3%) представлена лицами 20-49 лет, тогда как женщины того же возраста составляют 44,1% женской популяции. До 60-летнего возраста доживают 12,5% мужчин и 21,0% женщин ($p < 0,001$); до 70-лет — 5,6% и 11,5%, соответственно ($p < 0,001$); до 80 — 1,1% и 3,4% ($p < 0,001$).

Проведенный анализ показал, что у мужчин изучаемой популяции отмечено 507,49 случаев острых форм ИБС (здесь и далее — на 100 000 мужского населения всех возрастных групп в год), а среди женщин — 254,50 случая (здесь и далее — на 100 000 женского населения всех возрастных групп в год). Последний показатель оказался в 1,99 раза ниже по сравнению с аналогичным у мужчин ($p < 0,001$). Для сопоставления с результатами классических эпидемиологических исследований также были рассчитаны показатели заболеваемости среди лиц < 70 лет и < 60 лет. В результате подобное ограничение возраста привело к существенному изменению соотношения уровней заболеваемости у мужчин и женщин в пользу мужчин. Так, среди населения, не достигшего 70 лет, заболеваемость острыми формами ИБС составила у мужчин 388,58 случаев, а у женщин — в 3,23 раза меньше ($p < 0,01$): 120,15 случаев. Среди лиц, не достигших 60 лет, заболеваемость среди мужчин преобладает уже в 4,47 раза ($p < 0,01$) — соответственно, 242,37 и 54,20 случаев.

В дальнейшем был проведен анализ старших возрастных групп, обычно «ускользающих» из поля зрения исследователей из-за возрастного ограничения популяции эпидемиологических исследований. Если рассматривать лиц возрастной категории 60 лет и

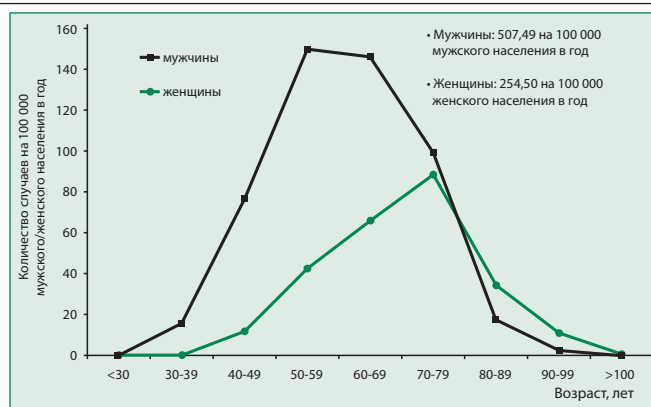


Рис. 1. Заболеваемость острыми формами ИБС в различных возрастных группах мужчин и женщин

старше, то здесь еще сохраняется небольшое (в 1,32 раза) преобладание заболеваемости среди мужчин (265,12 vs 200,3; $p < 0,01$). Однако среди населения старше 70 лет острые формы ИБС становятся преимущественно женской проблемой: 118,91 случаев у мужчин vs 134,35 случаев у женщин (у мужчин меньше в 1,13 раза; $p < 0,05$). Женщины 80 лет и старше переносят острые формы ИБС (в расчете на 100 000 населения соответствующего пола) чаще мужчин в 2,32 раза ($p < 0,01$), а женщины 90 лет и старше — в 5,07 раза ($p < 0,05$).

Таким образом, возрастные тенденции заболеваемости острыми формами ИБС у мужчин и женщин имеют свои особенности (рис. 1). Во-первых, наглядно продемонстрировано «запаздывание» у женщин развития острых коронарных нарушений на 10-20 лет по сравнению с мужчинами. Во-вторых, в популяции мужчин до 50 лет и женщин до 70 лет наблюдается увеличение заболеваемости с возрастом. При этом у мужчин оно носит экспоненциальный характер (с возрастом увеличивается в геометрической прогрессии), тогда как у женщин имеет практически линейную зависимость (с каждым десятилетием заболеваемость женщин увеличивается в среднем в 1,5 раза). В-третьих, уровень заболеваемости среди мужчин преобладает только в популяции до 70 лет, тогда как за одно десятилетие 70-79 лет частота развития острых форм ИБС у женщин сравнивается с таковой у мужчин, а среди лиц 80 лет и старше — существенно преобладает (рис. 1).

Возрастные кривые смертности от острых форм ИБС демонстрируют те же закономерности, что были выявлены для показателей заболеваемости (рис. 2). Максимум смертности у мужчин приходится на два десятилетия жизни — 50-59 и 60-69 лет (аналогично показателям заболеваемости), однако и в последующем десятилетии (70-79 лет) показатели смертности у мужчин остаются практически на том же уровне (рис. 2), тогда как заболеваемость начинает снижать-

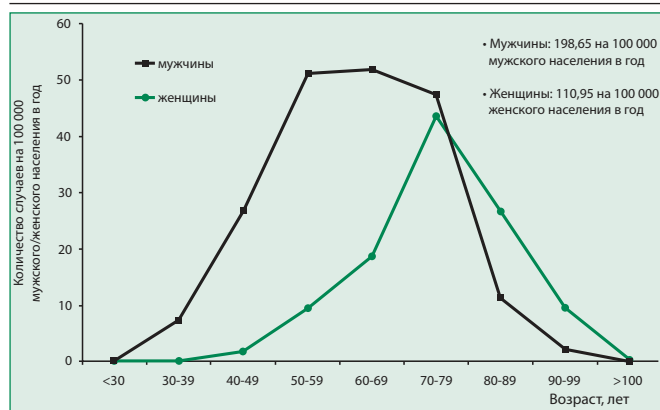


Рис. 2. Смертность от острых форм ИБС в различных возрастных группах мужчин и женщин

ся (рис. 1). Среди женского населения пик смертности от острых форм ИБС также совпадает с пиком заболеваемости и приходится на 70-79 лет, а в последующие десятилетия уровень смертности женского населения от острых форм ИБС превосходит таковой у мужчин в среднем в 2,72 раза ($p < 0,001$) (рис. 2).

На следующем этапе исследования в каждой возрастной группе мужчин и женщин оценивался показатель летальности (отношение числа летальных случаев к общему количеству случаев) при острых формах ИБС с целью определения возможного влияния возраста и пола пациентов на вероятность летального исхода в случае развития острой коронарной катастрофы. Согласно полученным данным, уровень летальности у мужчин при развитии острой коронарной патологии составил 39,14%, у женщин – 43,60% ($p < 0,05$), что отражает более неблагоприятный прогноз для пациентов женского пола. Однако в популяции моложе 70 лет летальность у мужчин составила 35,40%, у женщин – 25,22% ($p < 0,01$), т.е. более неблагоприятный прогноз среди больных моложе 70 лет характерен для лиц мужского пола.

Обращает на себя внимание и другая выявленная закономерность. Наименьшая вероятность летального исхода в случае развития острой коронарной катастрофы у мужчин наблюдается в возрасте от 50 до 79 лет включительно (рис. 3), несмотря на то, что число коронарных катастроф у мужчин в этом возрасте самое высокое (рис. 1). Если же острая коронарная катастрофа развивается в более молодом возрасте (<50 лет), что наблюдается реже (рис. 1), то вероятность летального исхода в таком случае будет выше (рис. 3). То же можно сказать и о категории мужчин старческого возраста: несмотря на меньшее число острых коронарных катастроф в этом возрасте (рис. 1), летальность таких пациентов выше по сравнению с категорией 50-79 лет (рис. 3). Более того, в старческом возрасте летальность у мужчин имеет самый высокий уровень и нарастает с каждым десятилетием жизни (рис. 3).

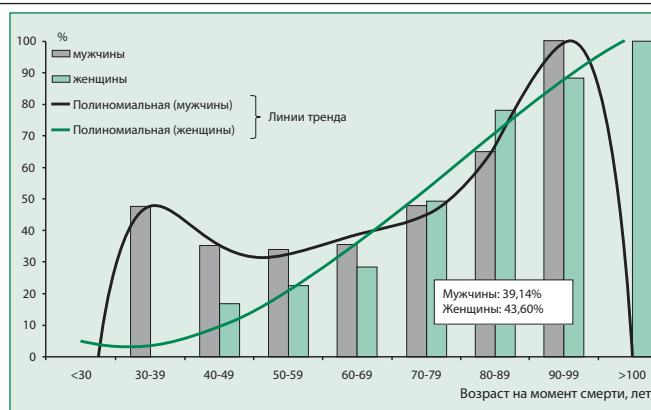


Рис. 3. Летальность от острых форм ИБС в различных возрастных группах мужчин и женщин

Для женщин отмечено более однозначное влияние возраста на выживаемость в случае развития острой коронарной катастрофы: каждое десятилетие жизни женщины повышает вероятность летального исхода, т.е. снижает выживаемость (рис. 3). Так, наименьшие показатели летальности зарегистрированы среди женщин, не достигших 50 лет (а не 50-79 лет, как у мужчин), наибольшие – среди женщин старческого возраста (что аналогично мужчинам).

Наконец, для полноценного понимания эпидемиологической ситуации по острым формам ИБС и половозрастных особенностей формирования изучаемых показателей было целесообразным проанализировать выявляемость острых форм ИБС. Под последним понималось отношение официально зарегистрированных случаев острых форм ИБС к числу всех (зарегистрированных и незарегистрированных) случаев острых форм ИБС, выявленных по протоколу исследования.

Как среди мужчин, так и среди женщин выявляемость острых форм ИБС с возрастом уменьшалась, особенно в случаях летального исхода (рис. 4). При этом выявляемость острых форм ИБС, в т.ч. фатальных, в стационарах не вызывает существенных проблем, особенно если в данном стационаре высокая частота проведения аутопсий. Низкая выявляемость острых форм ИБС обусловлена, в основном, теми летальными случаями, которые развиваются вне медицинских учреждений и до первого контакта пациента с медицинским сотрудником.

Самые низкие показатели выявляемости острых форм ИБС были зарегистрированы среди лиц старших возрастных групп (рис. 4). При этом уровень выявляемости острых форм ИБС у женщин в целом, по нашим данным, оказался сопоставимым с таковым у мужчин (75,52% и 79,22%, соответственно, $p > 0,05$). Выявляемость летальных случаев у мужчин и женщин составила, соответственно, 46,91% и 43,85%.

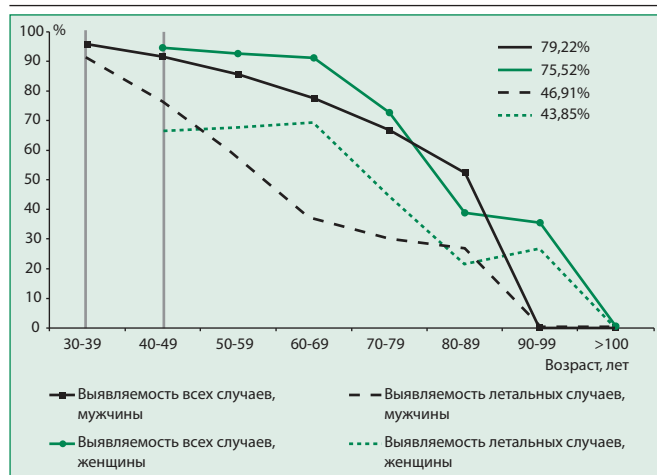


Рис. 4. Выявляемость острых форм ИБС в различных возрастных группах мужчин и женщин

Обсуждение

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что оценка эпидемиологических показателей в отношении острых форм ИБС без учета пола и возраста не может обеспечить адекватное представление о существующей эпидемиологической ситуации. Искусственное формирование изучаемой популяции за счет исключения пациентов старше определенного возраста также затрудняет интерпретацию полученных результатов в масштабах популяции в целом. Так, если из анализируемой нами популяции исключить пациентов старше 65–70 лет, как это имело место в большинстве классических эпидемиологических исследований, то это приведет к тому, что из поля зрения исследователей выпадет каждый четвертый случай острой ИБС у мужчин и каждый второй (!) случай — у женщин. С учетом выявленных эпидемиологических закономерностей представляется целесообразным рассматривать показатели заболеваемости, смертности и летальности для острых форм ИБС отдельно в трех возрастных группах мужчин и женщин: среди лиц до 50 лет, 50–79 лет, 80 лет и старше. Механистический перенос данных любой из этих групп на всю популяцию приводит к существенному искажению представлений об эпидемиологической ситуации по острым формам ИБС.

В целом, выявлено «запаздывание» развития острых коронарных событий в женской популяции по сравнению с мужской, что соотносится с данными других авторов и объясняется, прежде всего, гормональной защитой женщин до менопаузы [15, 19].

Показано, что наиболее «типичной» для острых

форм ИБС является возрастная категория пациентов 50–79 лет, которая вносит основной вклад в формирование показателей заболеваемости и смертности населения от указанных патологических состояний. Тем не менее, пациенты 50–79 лет имеют более благоприятный прогноз по сравнению с другими возрастными группами. Это обусловлено, с одной стороны, оптимальным развитием компенсаторных механизмов в миокарде и системе коронарных сосудов, а с другой стороны, настороженностью медицинского персонала в плане острой коронарной патологии в этом возрасте. Как следствие — более активные и быстрые диагностические и лечебные мероприятия.

Более неблагоприятный прогноз у пациентов мужского пола до 50 лет, скорее всего, связан с несовершенством компенсаторных механизмов в миокарде и коронарных артериях, а также неверной тактикой поведения пациентов, так как зачастую подобные случаи бывают первым проявлением ИБС. Случаи острых форм ИБС у женщин до 50 лет единичны, что не позволяет сделать однозначных выводов о прогнозе у этой категории пациентов.

Небольшой удельный вес пациентов ≥ 80 лет среди всей популяции больных с острыми формами ИБС обусловлен низкой продолжительностью жизни нашего населения, особенно мужчин. При этом пациенты ≥ 80 лет являются прогностически наиболее неблагоприятной возрастной группой: 9 из 10 случаев острых коронарных событий заканчиваются в этом возрасте летальным исходом. Это является следствием атипичных проявлений и сложностей диагностики острых форм ИБС в этом возрасте, большим количеством сопутствующих заболеваний и, наконец, недостаточной настороженностью врачей [17, 18]. Последнее, в свою очередь, обусловлено ограничением включения таких пациентов в большинство клинических и эпидемиологических исследований острых форм ИБС [3, 4, 7, 10–12, 14].

Заключение

Заболеваемость острыми формами ИБС и смертность от них в мужской популяции (с пиком к 50-летнему возрасту и плато в возрасте 50–79 лет) «опережают» таковые у женщин на 10–20 лет. Аналогичные показатели у женщин линейно увеличиваются до 70–79 лет, когда они сравниваются с мужчинами, после чего превышают их. Результаты проведенного сравнительного анализа показали, что оценку эпидемиологической ситуации по острым формам ИБС целесообразно проводить с учетом пола и возраста.

Литература

- Oganov R.G., Maslennikova G.Ia. Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases in Russia. Cardiovascular disease: state of the problem. Proceedings of the 80th anniversary of acad. E.I. Chazov. M.: Media Medika; 2009. S.174-183. Russian (Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Эпидемиология и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в России. Сердечно-сосудистая патология: современное состояние проблемы: сборник трудов к 80-летию акад. Е.И. Чазова. М.: Медиа Медика; 2009. С.174-183).
- Kannel W.B. Some lessons in cardiovascular epidemiology from Framingham. Am J Cardiol 1976;37(2):269-282.
- Metelitsa V.I., Mazur N.A. Epidemiology and prevention of coronary heart disease. M.: Meditsina; 1976. Russian (Метелица В.И., Мазур Н.А. Эпидемиология и профилактика ишемической болезни сердца. М.: Медицина; 1976).
- Chazov E.I., Aronov D.M., Nikolaeva L.F. Peculiarities of the course of myocardial infarction as a function of age. Klin Med (Mosk) 1967;45(11):142-146. Russian (Чазов Е.И., Аронов Д.М., Николаева Л.Ф. Особенности течения инфаркта миокарда в зависимости от возраста. Клиническая медицина 1967;45(11):142-146).
- Ovcharov V.K., Bystrova V.A. Mortality patterns and trends in circulatory diseases throughout the world. Sov Zdravookhr 1982;(5):33-9. Russian (Овчаров В.К., Быстрова В.А. Закономерности и тенденции смертности от болезней системы кровообращения в странах мира. Советское здравоохранение 1982;5:33-39).
- The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. J Clin Epidemiol 1988;41(2):105-113.
- Gafarov V.V., Gafarova F.V., Blaginina M.Yu. The WHO program "Registry of acute myocardial infarction: a 25-year epidemiological study of myocardial infarction in Russia (1977-2001). Kardiologiya 1999;11:48-50. Russian (Гафаров В.В., Гафарова Ф.В., Благинина М.Ю. Программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда»: 25-летнее эпидемиологическое исследование инфаркта миокарда в России (1977-2001). Кардиология 1999;11:48-50).
- Kannel W.B., Abbott R.D. Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction: an update on the Framingham study. N Engl J Med 1984;311(18):1144-1147.
- Akhmeteli M.A. Epidemiological studies of cardiovascular diseases and their prevention. Sov Zdravookhr 1982;(5):20-4. Russian (Ахметели М.А. Эпидемиологические исследования сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактика. Советское здравоохранение 1982;5:20-24).
- Rissanen V., Romo M., Sarna S., Siltanen P. Deaths from ischemic heart disease in persons aged 65 or younger in Helsinki in 1970 with special reference to patho-anatomic findings in hearts. Acta Med Scand 1975;197(1-2):51-60.
- Grabauskas V.I., Prokhorskas R.P., Baubinene A.V., Glazunov I.S. Risk of ischemic heart disease development in 45- to 59-year-old men. The results of a 5-year observation in the Kaunas population study. Kardiologija 1980;20(3):68-72. Russian (Грабаускас В.И., Прохорская Р.П., Баубинене А.В., Глазунов И.С. Риск развития ишемической болезни сердца у 45-59-летних мужчин. Результаты 5-летнего наблюдения Каунасского популяционного исследования. Кардиология 1980;3:68-72).
- Zhukovskii G.S. Relation between various principal risk factors and the incidence of ischemic heart disease in men 40-59 years of age. Ter Arkh 1981;53(1):33-40. Russian (Жуковский Г.С. Связь некоторых основных факторов риска с распространенностью ишемической болезни сердца у мужчин в возрасте 40-59 лет. Тер архив 1981;1:33-40).
- The RISC Group. Risk of myocardial infarction and death during treatment with low dose aspirin and intravenous heparin in men with unstable coronary artery disease. Lancet 1990;336(8719):827-830.
- Low K.G., Joliceour M.R., Colman R.A. et al. Women participants in research: assessing progress. Women Health 1994;22(1):79-98.
- Stone P.H., Thompson B., Anderson H.V. et al. Influence of race, sex, and age on management of unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction: the TIMI III registry. JAMA 1996;275(14):1104-1112.
- Alexander K.P., Roe M.T., Chen A.Y. et al. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. J Am Coll Cardiol 2005;46(8):1479-1487.
- Alexander K.P., Newby L.K., Cannon C.P. et al. Acute coronary care in the Elderly, Part I. Non-ST-segment-elevation acute coronary syndromes. A scientific statement for health-care professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology. Circulation 2007;115(19):2549-2569.
- Alexander K.P., Newby L.K., Armstrong P.W. et al. Acute coronary care in the Elderly, Part II. ST-segment-elevation myocardial infarction. A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology. Circulation 2007;115(19):2570-2589.
- Harrington R.A. Women, acute ischemic heart disease, and antithrombotic therapy: challenges and opportunities. Circulation 2007;115(22):2796-2798.
- Avezum A., Makdisse M., Spencer F. et al. Impact of age on management and outcome of acute coronary syndrome: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Am Heart J 2005;149(1):67-73.
- International statistical classification of disease and related health problems. Tenth Revision. Volume 1 (Part 1). Geneva: WHO; 1992
- International statistical classification of disease and related health problems. Tenth Revision. Volume 1 (Part 2). Geneva: WHO; 1992
- Information and Methodical letter of Russian Ministry of Health dated 01.01.2002 "Use of the International Statistical Classification of Diseases and systems related to health, tenth revision (ICD-10) in the national medical practice". Russian (Информационно-методическое письмо Минздрава РФ от 01.01.2002 «Использование Международной статистической классификации болезней и систем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) в практике отечественной медицины»).
- Vlasov V.V. Epidemiology: a manual for high schools. 2nd ed. M.: GEOTAR-Med; 2006. Russian (Власов В.В. Эпидемиология: учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. М.: ГЕОТАР-Мед; 2006)

Поступила 11.06.2010

Принята в печать 04.08.2010