

Организация эффективной помощи больным ИБС в кардиохирургических клиниках требует четкого знания основных демографических параметров популяции таких больных.

Традиционная констатация общего количества таких больных в стандартной популяции и величины смертности от этой патологии достаточны для привлечения внимания к этой проблеме, но не могут служить серьезным научным инструментом в построении глубоко продуманной кардиохирургической стратегии лечения таких больных. Знание всех демографических параметров популяции необходимо как для поиска новых способов хирургического лечения, так и для точных тактических медицинских мероприятий, способных повысить эффективность хирургического лечения.

Одним из таких параметров является число умирающих, средняя продолжительность жизни и вероятная продолжительность жизни.

Материалы и методы

В работу были взяты данные обследования внешнего дыхания у 907 больных ИБС (775 мужчин, 132 женщины), разбитые на три основные группы — ишемическая болезнь сердца со стенокардией напряжения (ИБС, СН) разных форм (318 мужчин, 80 женщин); ишемическая болезнь сердца с постинфарктным кардиосклерозом (340 мужчин, 32 женщины); ишемическая болезнь сердца, осложненная аневризмой левого желудочка (117 мужчин, 20 женщин).

По этим материалам было построено распределение больных по годам жизни, начиная от самого младшего возраста до самого старшего больного, который замыкает список живущих больных. Для того чтобы построить распределение живущих больных, производилось

Демографические параметры популяции больных с ишемической болезнью сердца

Ю.А. Власов, А.М. Чернявский, С.П. Мироненко, О.А. Иванцова, Г.Г. Окунева, А.В. Бобошко, С.А. Хапаев

НИИ патологии кровообращения МЗ РФ, Новосибирск

суммирование больных по направлению от самого старшего к самому младшему, считая, что каждый больной в своем возрасте прожил все предшествующие годы жизни, включая самый первый (младший) возраст.

По полученным таким образом распределениям живущих больных были вычислены стандартные демографические таблицы смертности по общепринятым методам [1, 2]. Все распределения были приведены к стандартной демографической популяции — 100 000 больных.

Результаты

На рис. 1 приведены кривые, показывающие изменения числа живущих и чисел умирающих в группе больных ИБС, СН. Из него следует, что у мужчин начиная с 30-летнего, а у женщин с 40-летнего возраста отмечается быстрый рост числа умирающих, соответственно снижение числа живущих. К 45 годам у мужчин и к 50 у женщин отмечается первый максимум смертей, но наибольшее число смертей отмечается в 57 лет у мужчин и в 58 лет у женщин — второй максимум смертей. Число больных, переживших критические периоды, соответствующие максимумам смертности, быстро убывает к 70-му году жизни.

Другая популяция больных ИБС, у которых возник постинфарктный кардиосклероз (ИБС, ПИКС), характеризуется примерно теми же особенностями изменений чисел живущих и чисел умирающих в стандартной популяции (рис. 2). По сравнению с первой популяцией ИБС, СН у этих больных резко возрастает число умирающих в период первого и второго максимумов смертности, которые приводятся в таблице. В популяции женщин (ИБС, ПИКС) эти максимумы выражены на рис. 2 не так отчетливо. Возможно, что это связано с малым объемом выборки женщин с ИБС, ПИКС, которые были взяты в анализ.

Когда число обследованных женщин будет увеличено, максимумы смертности будут выделяться естественным образом.

Третья популяция больных с ИБС, у которых развитие постинфарктного кардиосклероза осложнилось формированием аневризмы левого желудочка (ИБС, АНЛЖ), также характеризуются двумя максимумами смертности (рис. 3) у мужчин и женщин. Первый из них сильно выражен — на него падает наибольшее число смертей — 5616, на второй — 3785 у мужчин, у женщин это различие еще боль-

БИОЛОГИЯ ПОРОКОВ СЕРДЦА

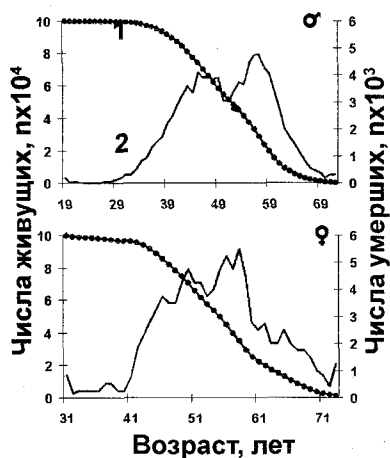


Рис. 1. Числа живущих — 1 и числа умирающих — 2 в популяции больных ИБС, СН

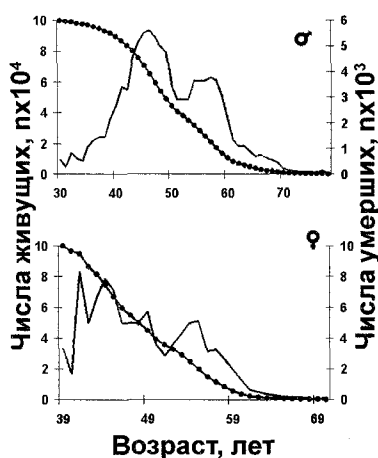


Рис. 2. Числа живущих и числа умирающих в популяции больных ИБС, ПИКС (обозначения те же, что и на рис. 1)

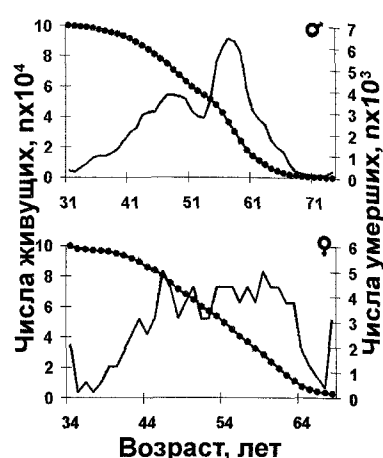


Рис. 3. Числа живущих и числа умирающих в популяции больных ИБС, ПИКС, АНЛЖ (обозначения те же, что и на рис. 1)

ше выражено. У женщин — 8333 смертей на первом максимуме и 5129 на втором.

Быстрый рост числа умирающих во всех популяциях начинается с 30-летнего возраста, достигает первого и второго максимума и также быстро уменьшается к 70 годам жизни. К этому возрасту все обследованные популяции выбывают из числа живущих — происходит их полная элиминация.

Положение первого и второго максимума смертности (возраст, на который они приходятся), не изменяется (см. таблицу), у женщин — первый максимум смещается на более ранний возраст с 50 у ИБС, СН на 41 год жизни у ИБС, АН ЛЖ, тогда как второй максимум практически не смещается.

Существование двух максимумов смертности на кривой, отражающей порядок вымирания популяции, демонстрирует факт существования двух дат модальной продолжительности жизни, указанной в таблице. По устоявшимся демографическим оценкам для популяции населения развитых стран и бывших социалистических стран модальная продолжительность жизни по максимуму смертности равна 80 годам [3], она больше той, которая отмечена нами в популяции

ях больных ИБС, у мужчин с ИБС, СН — на 35 и 23, у женщин — на 30 и 22 года; у мужчин с ИБС, ПИКС — на 33 и 23 у женщин — на 34 и 21 год; у мужчин с ИБС, АН ЛЖ — на 34 и 33, у женщин — на 39 и 25 лет.

На такую величину укорочена модальная продолжительность жизни у больных ИБС по сравнению со здоровыми людьми.

Во всех трех популяциях мужчин отмечается одинаковый темп роста смертности в интервале от 30 до 40 лет, после 40

лет (до 45–47 лет) этот рост уменьшается в популяции ИБС, СН и ИБС, ПИКС, тогда как в популяции ИБС, АН ЛЖ рост смертности продолжается с прежним темпом до 46 лет. Именно в возрасте 45–47 лет, по данным ВОЗ, отмечается резкое увеличение смертности от ИБС во всем мире.

В популяциях женщин с ИБС, СН и ИБС, ПИКС темп роста смертности приблизительно также одинаков и происходит в интервале от 40 до 50 лет. У женщин с ИБС, АН ЛЖ рост смерт-

Числа умирающих в период первого и второго максимумов смертности в популяциях больных ИБС

Обследованная популяция больных ИБС	Мужчины		Женщины	
	Возраст	n	Возраст	N
Первый максимум смертности				
ИБС, СН	45	4088	50	4750
ИБС, ПИКС	47	3779	46	5000
ИБС, АН ЛЖ	46	5616	41	8333
Второй максимум смертности				
ИБС, СН	57	4780	58	5500
ИБС, ПИКС	57	6384	59	5500
ИБС, АН ЛЖ	57	3785	55	5129

ности очень большой и уклады-
вается в считанные годы после
40-летнего возраста.

Скорость элиминации этих
популяций после достижения
второго максимума смертности,
характеризуется тем, что попу-
ляции женщин вымирают до 70,
мужчин — после 70 лет.

Обсуждение

Представленные материалы
показывают, что первые прояв-
ления ишемической болезни
сердца начинаются после 30-
летнего возраста у мужчин и
женщин. С этой даты жизненно-
го цикла человека должно начи-
наться превентивное выявление
потенциальных больных ИБС.
Каждый прожитый год после
этой даты приводит к быстрому
увеличению вероятности умереть
от этой причины — в 30 лет
у ИБС, СН мужчин эта вероят-
ность соответствует 0,0019, в 31
год — 0,00317, в 33 года —
0,0051, в 38 лет — 0,0181, в 45
лет — 0,0552, в 57 лет — 0,1674,
в 71 год — 0,5; у женщин — в
32 года — 0,0016, в 38 лет —
0,00513, в 50 лет — 0,0671; в 58
лет — 0,1571, в 71 год — 0,5.

Каждый прожитый год-два
жизни увеличивают эту вероят-
ность в два или более раз. Точ-
но также вероятность дожить в
течение текущего года жизни
неуклонно снижается — 0,9981
в 30 лет, 0,9448 в 45 лет, в 57
лет — 0,8326 и в 71 год до
0,4992 у мужчин ИБС, СН, у
женщин примерно те же измене-
ния этого параметра.

Выявленные два максиму-
ма смертности во всех обсле-
дованных популяциях больных
с ИБС дают основания для сле-

дующих предположений. Пер-
вое из них заключается в том,
что ишемическая болезнь сер-
дца протекает в две фазы, каж-
дая из которых характеризует-
ся увеличением числа умираю-
щих и максимум смертей отме-
чается в одних и тех же узких
возрастных интервалах (см. таб-
лицу). Однако известное много-
образие клинических форм этой
болезни и хорошо изученное
развитие нарушений функции
миокарда и кровообращения
при этой патологии от стенокар-
дии напряжения, через развитие
инфаркта, постинфарктный
кардиосклероз до формирова-
ния аневризмы левого
желудочка не согласуется с ги-
потезой о двухфазном течении
ишемической болезни сердца.
Если бы максимумы смертно-
сти в популяциях этих больных
соответствовали завершению
очередной фазы (или, можно
сказать, стадии этого процесса),
то при сложении всех трех рас-
пределений больных у мужчин
мы должны были бы получить
не меньше четырех максимумов
смертности. Как видно,
сложение данных на рис. 1–3
выделит только два максимума,
соответствующих возрастным
датам (см. таблицу). Несоответ-
ствие демографических харак-
теристик популяции этих боль-
ных клиническому течению ише-
мической болезни позволяют
предположить, что кривые чис-
сел умирающих на рис. 1–3
отражают не стадию болезни, а
существование в каждой из
трех анализируемых популяций
двух субпопуляций, четко раз-
личающихся датой достижения
максимального уровня смертно-
сти (или модальной продолжи-

тельностью жизни). Первая из
них характеризуется модальной
продолжительностью жизни —
45–47 лет у мужчин и 41–50 лет
у женщин, вторая — 57 у муж-
чин и 55–59 лет у женщин (см.
таблицу).

Вероятно, что у первой суб-
популяции больных с ранней
максимальной смертностью
ишемическая болезнь сердца
возникает на несколько лет
раньше, чем у больных второй
субпопуляции с поздней макси-
мальной смертностью. Наибо-
лее правдоподобной датой стар-
та этой болезни необходимо
считать 30 лет, для второй суб-
популяции в конце третьего де-
сятилетия жизни. Неблагоприят-
ные факторы, с которыми свя-
зывают возникновение этой па-
тологии, действуют в равной
мере на всю популяцию, но за-
болевания возникают только у
некоторой ее части. Эта группа
больных в свою очередь может
быть разделена на две отлича-
ющихся резистентностью по
отношению к этиологическим
факторам — меньшей у первой
субпопуляции с ранней макси-
мальной смертностью и боль-
шей у второй.

Природа этого различия не
ясна: является ли это результа-
том более совершенной функци-
ональной организации больного
(различия в функциональной
физиологической организации),
либо это связано с более глу-
бокими биохимическими разли-
чиями. Сейчас нет достаточных
оснований для выбора одной из
этих гипотез, но систематиче-
ские углубленные исследования
объективными прямыми мето-
дами популяций этих больных
позволят сделать такой выбор.

Литература

1. Боярский А.Я., Шушарин П.П. Демографическая статистика. М., 1955. 332 с.
2. Боярский А.Я. Смертность и продолжительность жизни // Курс демографии. М., 1974. С.64-78.
3. Урланис Б.Ц. Эволюция продолжительности жизни. 1978. 305 с.