

ОСТЕОПОРОЗ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ (ССЗ) ОБУСЛОВЛЕННЫЕ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ (АС) У ЖЕНЩИН ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА: ОБЩНОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

И.А. СКРИПНИКОВА, Р.Г. ОГАНОВ

ФГУ ГНИЦ профилактической медицины Росмедтехнологий (директор — академик РАМН Р.Г. Оганов)

Проведено когортное проспективное 15-летнее исследование по изучению сочетанной патологии (сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом, и остеопороза) и общих факторов риска этих заболеваний у женщин при переходе из репродуктивного в постменопаузальный период. Было показано, что сочетание сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом, и остеопороза у женщин постменопаузального периода встречается в 8% случаев. Поведенческие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом, такие как особенности питания, масса тела, малоподвижный образ жизни, курение, носят интегральный характер, способствуя развитию обеих патологий, однако влияние данных факторов риска на развитие этих заболеваний разное. Социальный статус и показатели репродуктивной функции женщин оказывают значимое влияние на формирование факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом, и остеопороза. Своевременное выявление факторов риска и воздействие на них могут способствовать предотвращению как сердечно-сосудистых заболеваний, так и остеопороза, сдержать дальнейшее развитие этих заболеваний и уменьшить экономический ущерб, наносимый общественному здравоохранению и самому пациенту.



Среди ССЗ, связанных с атеросклерозом (ССЗ-АС), основным является ишемическая болезнь сердца. Распространенность ИБС в России изучена хорошо у мужчин, в то время как исследования, проведенные у женщин, не столь многочисленны. По данным ряда исследований, ИБС была выявлена в возрасте 50—59 лет — у 18% мужчин и 20,5% женщин [10].

Распространенность остеопороза (ОП) в России менее известна, так как эта проблема изучается сравнительно недавно. При денситометрическом обследовании лиц в возрасте 50 лет и старше ОП выявлен у 30,5—33,1% женщин и 22,8—24,1% мужчин [8,12]. Социальная значимость ОП определяется его последствиями — переломами тел позвонков и костей периферического скелета. Среди городского населения России у 24% женщин и 13% мужчин в возрасте 50 лет и старше отмечается, по крайней мере, один клинически выраженный перелом [4]. По данным эпидемиологических исследований, в России ежегодная частота переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц 50 лет и старше составляет в среднем 105,9 случаев на 100 000 населения этого возраста (78,8 у мужчин и 122,5 у женщин), частота переломов дистального отдела предплечья — 426,2 (201,1 — у мужчин, 563,8 у женщин) [9]. Имеются лишь единичные исследования частоты переломов позвонков. У мужчин они составляют 7,2—12%, у женщин — 7—16% [1, 4, 8]. Самые тяжелые медико-социальные последствия обусловлены переломами проксимального отдела бедренной кости. Так, смертность в течение первого года после этого перелома в различных городах России колеблется от 30,8 до 35,1%, причем из выживших 78% спустя год после перелома и 65,5% спустя 2 года нуждаются в постоянном уходе [7].

Причины развития как ИБС, так и ОП на сегодняшний день пока полностью не ясны, однако благодаря многочисленным экспериментальным, эпидемиологическим и клиническим исследованиям были обнаружены факторы риска (ФР) этих заболеваний. Поэтому научной концепцией предупреждения их осложнений стала концепция ФР.

Помимо дефицита эстрогенов и основных предикторов атеросклероза и ОП (холестерин липопротеидов низкой плотности — ХС ЛНП, триглицериды — ТГ и минеральная плотность костной ткани — МПК) существует ряд модифицируемых ФР ССЗ-АС, сходных с таковыми при ОП: особенности питания, масса тела, малоподвижный образ жизни, курение, злоупотребление алкоголем. На формирование этих ФР ока-

зывает влияние социальный и образовательный статус. Ранее был выявлен интегральный характер некоторых ФР (диастолического артериального давления, курения, высоких уровней общего холестерина — ОХС и индекса массы тела) не только в отношении риска развития и смерти от ССЗ, но и других хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) [3]. В связи с этим представляется наиболее важным и своевременным решение следующих задач: 1) определить частоту развития сочетанной патологии (ОП и ССЗ-АС) у женщин постменопаузального периода, 2) выявить общие поведенческие и социальные ФР, влияющие на развитие ОП и ССЗ-АС, 3) оценить выраженность и направленность этих ФР.

Целью работы явились изучение сочетанной патологии (ССЗ-АС и ОП) у женщин постменопаузального периода и оценка социальных и поведенческих ФР, влияющих на развитие этих заболеваний на основании одномоментного и проспективного когортного исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для выполнения основных задач исследования использовали карту первичного профилактического обследования ХНИЗ для изучения динамики ССЗ-АС и их факторов риска [13]. Были обследованы женщины из случайной 15% поквартирной выборки населения Черемушкинского района г. Москвы, прошедших в 1985—1986 гг. обследование по интегральной программе профилактики основных ХНИЗ (I этап). Выборка в 1985—1986 гг. включала 1452 женщины в возрасте 35—64 лет. В настоящем исследовании из этой выборки были выделены 300 женщин в возрасте старше 50 лет, которые к моменту исследования должны были достичь постменопаузального периода (II этап). Эти женщины были повторно вызваны для опроса и осмотра с помощью информационного письма. Отклик составил 65% (n=195). В письме не было четкой ориентации на какую-либо патологию, и пациентки приглашались на повторное обследование для контроля за состоянием их здоровья и дополнительной диагностики ОП и других заболеваний костей и суставов. Такой подход обеспечивал возможность изучения взаимосвязи ФР ССЗ-АС и ОП в условиях случайной выборки и позволял выделить комплексы ФР, определяющих одновременное развитие этих патологий. Таким образом, было проведено динамическое наблюдение стандартизованных показателей состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) у женщин в репродуктивном и постменопаузальном периодах жизни. Параметры, оценивающие костный метаболизм и кальций-фосфорный

обмен изучены в одномоментном исследовании на втором этапе. В 1985—1986 гг. исследование проводилось с помощью индивидуального стандартного вопросника:

1. Паспортные и социальные данные
2. Карта медицинского обследования;
- антропометрические данные (масса тела, рост)
- данные семейного и индивидуального анамнеза
- регистрация ЭКГ и кодирование ее с помощью миннесотского кода

• вопросник о статусе курения и потребления алкоголя, физической нагрузке (ФА)

• гинекологический статус

В 1999—2000 гг. анкета была дополнена сведениями о состоянии костной системы, кальций-фосфорного обмена пациенток и вопросником об уровне стресса:

- антропометрические данные (рост в 25 лет, минимальная масса тела поле 25 лет, окружность талии)
- наличие переломов и трещин костей в анамнезе
- наличие диагноза ОП в анамнезе
- наследственность (переломы позвонков, шейки бедра и лучевой кости у родителей, сестер и братьев после 50 лет)
- наличие эпизодов иммобилизации в анамнезе
- вопросы о питании (потребление кальция и жира)

Для оценки комплекса ФР, влияющих на развитие ССЗ-АС, ОП и сочетанной патологии, на 1 этапе исследования пациенты были разделены на 2 группы: I группа — 177 (91%) человек условно «здоровых», II группа — 18 (9%) человек с ССЗ-АС. На 2 этапе сформированы 4 группы: I группа — 114 человек (58%) условно «здоровых», II группа — 34 (17%) человека с ССЗ-АС; III группа — 32 (16%) человека с диагнозом ОП; IV группа — 15 (8%) человек с сочетанной патологией (ССЗ-АС + ОП).

К ССЗ-АС отнесены стенокардия напряжения (СН), ИБС по данным ЭКГ, инфаркт миокарда (ИМ), мозговой инсульт (МИ). Для выявления стенокардии использовался классический алгоритм диагностики — вопросник Rose [24]. За ИБС, отличную от стенокардии, принимались изменения на ЭКГ (снижение ST $\geq 0,5$ мм и более и/или отрицательный зубец T $> 1,0$ мм при отсутствии гипертрофии миокарда). ИМ диагностировали на основании изменений на ЭКГ, медицинских заключений, данных ангиографии, МИ — на основании медицинских заключений.

Принятые критерии факторов риска

Критерием избыточной массы тела (ИМТ) считали индекс Кетле (ИК)—25—29,9 кг/м².

За регулярно курящих принимали лиц, выкуривающих хотя бы 1 сигарету в день или бросивших курить менее 1 года назад. Умеренно курящими женщинами считали тех, которые выкуривали 1—6 сигарет, много курящими — более 6 сигарет в сутки.

Статус потребления алкоголя определяли по частоте приема алкогольных напитков: никогда не употребляли, мало употребляли — менее 2 раз в месяц, умеренно — от 2 раз в неделю до 2 раз в месяц, часто — от ежедневного приема до 3—4 раз в неделю.

ФА рассматривали как недостаточную, если женщина более 5 часов во время рабочего дня сидит, а активный досуг зимой и летом, включая время, которое тратится на ходьбу до работы и обратно, составляет менее 10 часов в неделю.

Уровень стресса оценивали в баллах и считали высоким при наличии среднего балла 1—2, средним — 2,01—3 балла, низким — 3,01—4 балла (L. Reeder).

Электрокардиографическое исследование проводилось у всех больных на приборе «Shiller AT-1» (Германия) в 12 стандартных отведениях в положении обследуемого лежа на спине. ЭКГ оценивалась по миннесотскому коду.

Определение МПК проводилось методом ДРА на остеоденситометре DELPHI W фирмы HOLOGIC (США). Измерение МПК проводилось в трех областях скелета: позвоночнике,

проксимальном отделе бедра и дистальном отделе лучевой кости. При этом фиксировались абсолютные значения МПК в г/см² и T-критерия в стандартных отклонениях (СО) во всех указанных выше областях. Диагноз ОП устанавливался согласно критериям ВОЗ по T-критерию, то есть в СО от нормативных показателей пиковой костной массы здоровых женщин.

Статистическая обработка результатов исследования

Компьютерный анализ результатов настоящего исследования проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SAS (Statistical Analysis System, SAS Unstitute Inc., USA) с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики, включая различные параметрические и непараметрические критерии проверки гипотез, расчеты показателей относительного риска, пошаговые линейные и логистические регрессионные модели, а также другие многомерные статистические методы.

Для «количественных» показателей, измеренных по интервальной шкале (таких как возраст наступления менопаузы, ИМТ, АД и тп.), рассчитывали среднее значение (M), среднеквадратичное отклонение (SD) и ошибку среднего (m).

Для «качественных» показателей, измеряемых по номинальной шкале («наличие/отсутствие»), и для «порядковых» показателей, измеряемых по ранговой шкале, определяли частоту выявления показателя в процентах или частоту регистрации разных ранговых оценок показателя соответственно.

При анализе межгрупповых различий показателей, измеренных по интервальной шкале, рассчитывали значения t-критерия Стьюдента. В случае показателей, измеренных по номинальной шкале, достоверность различий частоты показателей в двух сравниваемых группах оценивали по t-критерию Стьюдента с помощью преобразования Фишера.

Достоверность связи между показателями, измеренными по номинальной или ранговой шкале, оценивали с помощью таблиц сопряженности с расчетом нескольких модификаций критерия χ^2 — Пирсона, коэффициентов сопряженности Крамера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка динамики традиционных факторов риска ССЗ-АС при переходе женщин из репродуктивного в постменопаузальный период жизни (артериальная гипертензия, ИМТ, гиперлипидемия, гипергликемия, курение, употребление алкоголя, недостаточность ФА) показала значительное нарастание их уровней (рис. 1).

В обследованной группе преобладали женщины с высоким и очень высоким ИК (табл. 1), который не зависел от уровня занятости женщин и семейного положения на обоих этапах исследования и находился в диапазоне избыточной массы тела на 1 и 2 этапах исследования. ИК был достоверно выше у женщин без высшего образования — $28 \pm 0,44$, в сравнении с женщинами с высшим образованием — $25 \pm 0,38$ ($p < 0,05$) на 1 этапе и соответственно $31 \pm 0,52$ и $27 \pm 0,47$ ($p < 0,05$) на 2 этапе.

Таблица 1.
Распределение индекса Кетле на двух этапах исследования

Этапы	Индекс Кетле (% женщин)			
	низкий	средний	высокий	очень высокий
1 этап	5,6	29,2	34,9	30,3
2 этап	2,1	23,6	30,3	44,1

У «здоровых» женщин и страдающих ССЗ-АС или сочетанной патологией масса тела достоверно не отличалась как на 1, так и на 2 этапах. У пациентов с ОП масса тела была достоверно ниже, чем у «здоровых» на обоих этапах ($p < 0,001$). Ретроспективный анализ массы тела в возрасте 25 лет показал, что ИК < 20 кг/м² ассоциировался с низкой костной массой (КМ) у женщин в постменопаузальном периоде

(OR = 5,3 [3,4;7,2] 95% ДИ). Несмотря на известную ассоциацию остеопении с низкой массой тела (МТ), в данном исследовании очень высокий и высокий ИК был выявлен у 66% женщин с остеопенией и ОП. Среди них не было больных с изолированным ОП, и все женщины наряду с пониженной КМ имели факторы риска ССЗ-АС или само заболевание.

В данном исследовании частота ИМТ была выше у больных ССЗ-АС, но достоверно не отличалась от таковой у «здоровых» женщин. Однако при сочетании с АГ и ГХС высокая масса тела значимо ассоциировалась с ИБС. В связи с высокой распространенностью ожирения является одним из самых частых ФР ИБС и, как известно, способствует развитию дислипидемии, артериальной гипертензии, инсулинорезистентного сахарного диабета, снижает физическую активность человека [11].

В данном исследовании показано, что низкая МТ ассоциируется с низкой МПК (OR=5,3 [3,4;7,2] 95% ДИ). Роль ИМТ нельзя определить однозначно в отношении снижения КМ. До недавнего времени считалось, что ИМТ играет протективную роль в отношении КМ, поскольку именно в жировой ткани происходит конвертация ДГЭАС в андростендион, из которого образуются тестостерон и эстрон, являющиеся принципиальными источниками эстрогенов у женщин в постменопаузе [5]. Однако в последнее время появились сведения о том, что компоненты МТ (жировая и тощая масса) не одинаково влияют на МПК. В работе китайских авторов, которые одновременно обследовали 4585 пременопаузальных, 2248 постменопаузальных женщин и 7137 мужчин, измерив на рентгеновском костном денситометре МПК стандартных областей, всего тела и определив состав тела, была выявлена обратная корреляция жировой массы с содержанием костного минерала в проксимальном отделе бедра и всего тела, в связи с чем авторы сделали вывод, что риск ОП был значительно выше у пациентов с высоким содержанием жировой ткани, независимо от МТ [20]. В нашем исследовании измерения жирового компонента массы тела не проводилось и полученные данные не позволяют сделать однозначных выводов по влиянию ИМТ на МПК. Для этого требуются дополнительные исследования. Поскольку высокий ИМТ и низкая масса тела могут способствовать развитию ССЗ-АС и ОП, необходимо стремиться к достижению «идеальной массы тела».

На рис. 2 показаны уровни основных поведенческих ФР в динамике от 1 ко 2 этапу при ССЗ-АС, ОП и сочетании этих заболеваний.

При анализе влияния курения на развитие изолированной или сочетанной патологии показано, что частота курения в группе женщин с ССЗ была достоверно выше, чем в группе «здоровых» ($p < 0,05$), а в группе пациенток с ОП не отличалась от «здоровых». Фактор курения становился значимым для развития ОП при регулярном выкуривании 10 и более сигарет в день (OR = 4,62 [2,75;12,4] 95% ДИ). Полученные результаты позволяют сделать вывод, что курение является более чувствительным ФР в отношении ССЗ-АС, чем ОП. Наши данные согласуются с многочисленными исследованиями, где показано, что курение является одним из основных ФР атеросклеротических кардиоваскулярных заболеваний, и относительно недавними работами, доказывающими негативное влияние курения на костную массу [11, 25]. В одном из отечественных исследований также было показано, что влияние на костную массу оказывает длительное курение 10 и более сигарет в день [2].

Частота потребления алкоголя в малых дозах не различалась в группе «здоровых» женщин и в отдельных группах с ССЗ-АС и ОП, однако была достоверно ниже в группе с сочетанной патологией, чем в I группе ($p < 0,05$). При частоте употребления малых доз алкоголя чаще 2 раз в месяц АГ и ИМ выявлялись реже ($p < 0,05$). Более того, отмечена достоверная отрицательная корреляционная связь между употреблением алкоголя чаще 1—2 раз в месяц и развитием АГ на 2 этапе. ИМ достоверно чаще выявлялся у женщин, совсем не употребляющих алкоголь. Сердечная недостаточность (СН) также чаще регистрировалась в группе не употребляющих алкоголь, однако различия не до-

стигали достоверности. Полученные нами данные подтверждают мнение, что умеренные дозы алкоголя уменьшают риск развития ИБС [14, 17, 18]. Не выявлено различий в потреблении алкоголя у женщин с нормальной и низкой КМ. В литературе имеются сообщения о благоприятном влиянии умеренных доз алкоголя на развитие ОП как результат предотвращения развития окислительных процессов, образования свободных радикалов и подавления процессов воспаления [19]. В настоящее время убедительно показана связь только злоупотребления алкоголем людьми с низкой КМ. Определены количества потребления алкоголя, не оказывающие отрицательного воздействия на костную массу: злоупотребление алкоголем — 3 единицы и более алкоголя (1 единица = 10 г спирта, 285 мл пива или 120 мл вина или 60 мл аперитива). Более того, показано, что употребление алкоголя в вышеуказанных дозах благоприятно влияет на костную ткань и снижает риск переломов костей. Эти нормы превышают количество алкоголя, употребляемого женщинами в нашем исследовании. Результаты нашего исследования показывают, что потребление малых доз алкоголя является антифактором риска ССЗ-АС, который обладает большей чувствительностью по сравнению с ОП.

По данным анкетирования было показано, что ФА играла большую роль как в формировании КМ в возрасте 15—25 лет, так и в ее поддержании в дальнейшем. Пациенты с нормальной КМ в 1,7 раза в репродуктивном возрасте и в 1,5 раза — в постменопаузальном периоде чаще занимались физкультурой, чем пациенты с остеопенией и ОП. Уровень ФА в период, важный для формирования пика КМ, не оказывал влияния на формирование таких факторов риска ССЗ-АС, как АГ и ГХС. Однако в дальнейшем ряд параметров, по которым оценивалась ФА: длительность досуга ($p < 0,001$), в том числе активного досуга ($p < 0,05$), была достоверно выше у женщин без АГ. Пациенты с АГ в 2 раза реже, чем без АГ, занимались физкультурой. Проведенный нами анализ позволяет сделать предположение, что ФА является более чувствительным ФР к ОП, чем к ССЗ-АС.

Поскольку основным источником кальция являются молочные продукты, оценка потребления кальция проводилась по количеству стаканов молока, которые женщины выпивали в разные возрастные периоды жизни (табл. 2). Связи между количеством молочных продуктов в рационе пациенток и развитием метаболических нарушений не отмечено, тогда как потребление жирной пищи положительно коррелирует с развитием ССЗ-АС ($r = 0,26$, $p = 0,0002$).

Результаты исследования подтвердили, что низкое потребление продуктов, богатых кальцием, женщинами во всех возрастных периодах является фактором риска снижения костной массы.

Таблица 2.

Потребление молока в разные периоды жизни женщин с разным состоянием костной массы

Возраст	Частота потребления	Диагноз		Норма (n = 60) N (%)
		Остеопороз (n = 46) n (%)	Остеопения (n = 89) n (%)	
До 25 лет	≤ 1 раз в нед.	33 (72)**	42 (47)	27 (38)
	≥ 1 раз в день	13 (28)**	47 (53)	37 (63)
25—50 лет	≤ 1 раз в нед.	38 (83)*	50 (56)	31 (52)
	≥ 1 раз в день	8 (17)**	39 (44)	29 (48)
50 лет и старше	≤ 1 раз в нед.	35 (76)	56 (63)	32 (53)
	≤ 1 раз в день	11 (24)**	33 (37)	28 (47)

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ — статистическая достоверность между женщинами с «ОП» и «Нормой» (критерий Стьюдента с преобразованием Фишера).

Анализ влияния пищи с повышенным содержанием жира на КМ выявил выраженную положительную корреляционную связь между МПК разных отделов скелета и потреблением

жирной пищи: в позвоночнике ($r = 0,40, p = 0,0001$), в шейке бедра ($r = 0,40, p = 0,0001$), в проксимальном отделе бедра ($r = 0,46, p = 0,0001$), в дистальном отделе предплечья ($r = 0,30, p = 0,0001$). Значимая отрицательная корреляция найдена между количеством жирной пищи в рационе и наличием у пациентки переломов ($r = -0,16, p = 0,05$). Поскольку повышенное потребление жирных продуктов определено ассоциируется с высоким ИМТ, корреляционная связь между МПК и потреблением жирной пищи, вероятно, объясняется влиянием массы тела.

На рис. 3 представлено влияние социальных факторов на формирование ФР ССЗ-АС и ОП. Была показана доминирующая роль образования и занятости на работе, в то время как семейный статус не оказывал влияния на исследуемые ФР: так, более высокая частота АГ была отмечена у неработающих ($p < 0,05$) и малообразованных женщин ($p < 0,05$), частота гипертриглицеридемии и низкой МПК была выше у неработающих женщин ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно).

К данным гинекологического анализа, влияющим на формирование АГ, гиперхолестеринемии (ГХС) и снижение КМ, относятся: позднее начало менструаций, нарушения менструального цикла, большое количество беременностей, раннее наступление менопаузы. АГ ($r = -0,50, p = 0,002$), ГХС ($r = -0,21, p = 0,002$) и снижение МПК в области L_1-L_4 ($r = -0,50, p = 0,002$) ассоциируются с нерегулярным менструальным циклом, ГХС — с поздним менархе ($r = 0,16, p = 0,02$), а низкая МПК — с ранним наступлением менопаузы (в области $L1-L4$ — $r = 0,23, p = 0,001$, в области проксимального отдела бедра — $r = 0,15, p = 0,03$). Развитие МС коррелировало с возрастом менархе ($r = 0,26, p = 0,0002$), количеством беременностей ($r = 0,17, p = 0,01$) и искусственных прерываний беременности ($r = 0,21, p = 0,002$). Таким образом, перечисленные данные потенцируют формирование ФР ИБС и ОП, и женщин, имеющих эти нарушения, необходимо обследовать на наличие ФР ИБС и ОП (мониторинг АД, измерение уровня липидов крови, костная денситометрия) и при их наличии проводить профилактические мероприятия.

Связь низкой МПК с нарушениями липидного спектра была отмечена авторами еще в начале 1970-х годов [20]. До сих пор продолжается период набора фактического материала и окончательных выводов о взаимном влиянии липопротеидов и МПК не сделано. Это, по-видимому, связано с получением противоречивых результатов, обусловленных разными дизайнами исследований и методическими подходами, в частности, определением границ гиперлипидемии.

В нашем исследовании также продемонстрирована некоторая связь между липидным профилем и МПК. У пациентов с ОП отмечено статистически незначимое увеличение ОХС и ХС ЛНП в сравнении с этими показателями женщин без ОП. Но при этом было показано, что повышенный уровень ОХС и ХС ЛНП достоверно коррелировал с низкой МПК шейки бедра и большого вертела ($p < 0,01$), а корреляции между ОХС и МПК позвоночника выявлено не было. На обоих этапах исследования уровень ТГ был достоверно выше у женщин с остеопенией и ОП ($p < 0,05$) по сравнению с пациентками, у которых МПК оставалась в нормальных пределах. Соответственно уровень ХС ЛОНП достоверно был повышен у пациентов с остеопенией и ОП ($p < 0,05$) как на 1 так и на 2 этапах исследования. Достоверная обратная корреляционная связь была выявлена между ТГ и МПК шейки бедра и проксимального отдела бедра у женщин в репродуктивном периоде (на 1 этапе), а при переходе женщин в постменопаузальный период корреляционная связь сохраняла направленность, но не достигала достоверности.

Полученные нами данные о взаимосвязи липидного профиля и МПК близки с результатами южнокорейских [16] и китайских авторов [20]. Первые показали, что у постменопаузальных женщин корреляций между МПК позвоночника и ОХС, ХС ЛНП не было выявлено. Отмечена достоверная обратная связь между ОХС, ХС ЛНП и МПК проксималь-

ного отдела бедра. Между ТГ и МПК бедра выявлена позитивная достоверная связь у постменопаузальных женщин, в то время как у женщин репродуктивного возраста повышенный уровень ТГ ассоциировался со снижением МПК в позвоночнике. Китайские авторы отметили негативную корреляционную связь между МПК бедра, МПК всего тела и всеми показателями липидного профиля. А некоторые авторы вообще не выявили ассоциации между липопротеидами и МПК позвоночника и бедра. [23, 15]. В работе отечественных авторов корреляционные связи между липопротеидами и МПК зависели от возраста: в возрасте до 60 лет ХС ЛНП и ХС ЛВП прямо коррелировали с МПК проксимального отдела бедра, а у женщин 70 лет и старше отмечена обратная корреляция [6].

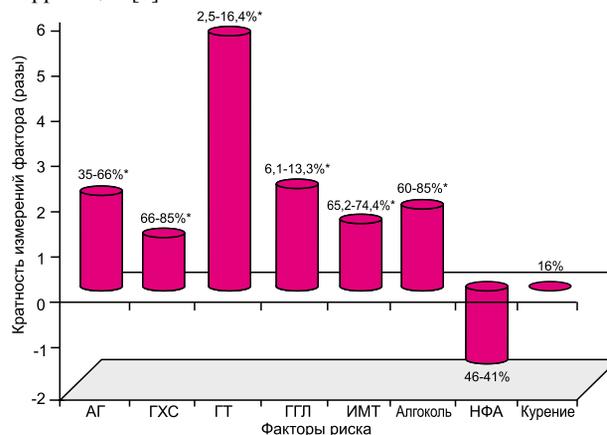


Рис. 1. Динамика частоты факторов риска ССЗ-АС за 15-летний период (над столбцами указана частота ФР в % на 1 и 2 этапах)

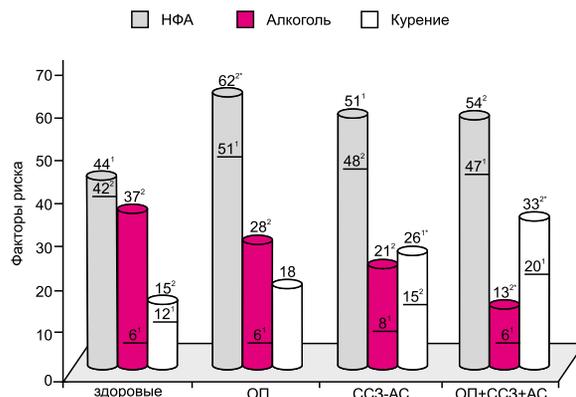
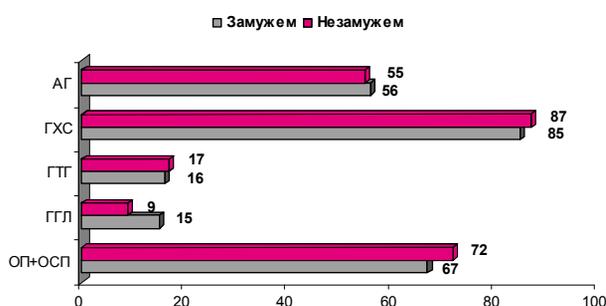


Рис. 2. Уровни основных поведенческих факторов риска на 1 и 2 этапах при ССЗ-АС, ОП и сочетании этих заболеваний



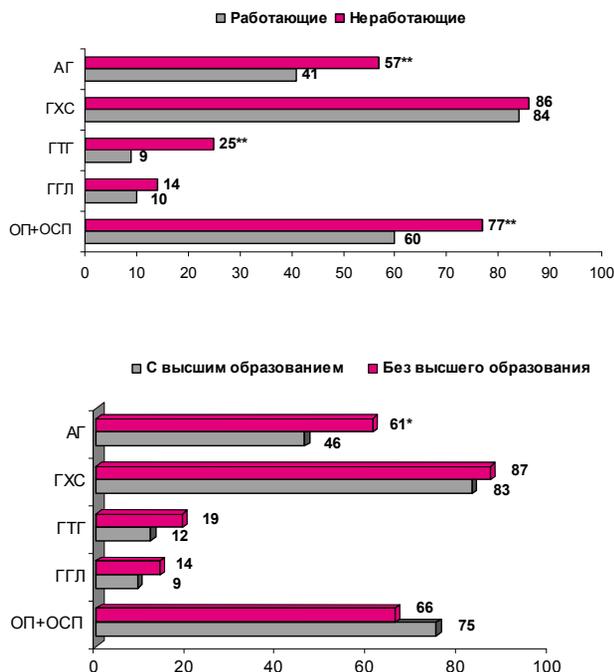


Рис. 3.

Распределение биологических факторов риска ССЗ-АС и ОП в зависимости от социальных факторов (в %)

(АГ — артериальная гипертензия; ГХС — гиперхолестеринемия; ГТГ — гипертриглицеридемия; ГГЛ — гипергликемия; ОСП — остеопения; НФА — недостаточная физическая нагрузка)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате когортного проспективного 15-летнего исследования было показано, что сочетание ССЗ-АС и ОП у женщин постменопаузального периода встречается в 8% случаев. Поведенческие факторы риска ССЗ-АС, такие как особенности питания, масса тела, малоподвижный образ жизни, курение, носят интегральный характер, способствуя развитию обеих патологий, однако влияние этих ФР на развитие ССЗ-АС и ОП разное. Своевременное выявление ФР и воздействие на них может способствовать предотвращению как ОП, так и ССЗ, сдержать дальнейшее развитие этих заболеваний и уменьшить экономический ущерб, наносимый общественному здравоохранению и самому пациенту. В настоящее время появилась возможность многофакторной профилактики этих заболеваний одними и теми же лекарственными препаратами, например, женскими половыми гормонами, селективными модуляторами эстрогенных рецепторов, возможно, статинами и бисфосфонатами. Знания о распространенности сочетанной патологии, совместных ФР позволят одновременно формировать группы повышенного риска ССЗ-АС и ОП и проводить профилактику обеих заболеваний одними и теми же немедикаментозными средствами и лекарственными препаратами.

SUMMARY

It is spent prospective 15 years research on studying combined pathologies (the atherosclerotic cardiovascular diseases and osteoporosis) and the general risk factors of these diseases in women at transition from reproductive in postmenopausal period. It has been shown, that the combination the atherosclerotic cardiovascular diseases and osteoporosis at postmenopausal women meets in 8 % of cases. Behavioural risk factors the atherosclerotic cardiovascular diseases, such as features of a food, the body mass, an inactive way of life and smoking have integrated character, promoting development of both pathologies, however influence of these risk factors on development the diseases a miscellaneous. The social status and reproductive function of women make significant impact on formation

of risk factors of cardiovascular diseases and osteoporosis. Timely revealing risk factors and influence on them can promote prevention both the atherosclerotic cardiovascular diseases and osteoporosis, to constrain the further development of these diseases and to reduce the economic injury put to public health services and the patient.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Евстигнеева Л.П., Лесняк О.М., Пивень А.И. Эпидемиология остеопоротических переломов позвоночника по данным рентгеноморфометрического анализа среди популяционной выборки г. Екатеринбург 50 лет и старше. — Остеопороз и остеопатии. — 2001. — № 2. — с.2—6.
2. Зазерская И.Е. Остеопенический синдром у женщин с гипострогемией (патогенез, диагностика, лечение). — Автореф. докт. дисс. — Санкт-Петербург. — 2006. — 38 с.
3. Калинина А.М. Влияние длительной многофакторной профилактики ишемической болезни сердца на некоторые показатели здоровья и прогноз жизни (10—летнее наблюдение). — Докт. дисс. — Москва. — 1993. — 412 с.
4. Лесняк О.М., Евстигнеева Л.П., Кузьмина Л.И. и др. Эпидемиология переломов позвоночника и периферических костей в старших возрастных группах жителей г. Екатеринбург. — Остеопороз и остеопатии — 1999. — № 2. — с.2—4.
5. Линдсей Р. Дефицит эстрогенов. Из: Ригс Б.Л., Мелтон Л.Д. III. Остеопороз: этиология, диагностика, лечение. БИНОМ. — Москва — 2000. — с.157—160.
6. Лукьянчикова Н.С. Нарушения костного метаболизма, липидного обмена и их коррекция у женщин в постменопаузе. — Автореф. канд. дисс. — Москва. — 2007. — 27 с.
7. Меньшикова Л.В., Храмова Н.А., Ершова О.Б. и др. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медико—социальные последствия (по данным многоцентрового исследования). — Остеопороз и остеопатии. — 2002 — №1. — с.8—11.
8. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Мылов Н.М. Распространенность переломов позвоночника в популяционной выборке лиц 50 лет и старше. — Остеопороз и остеопатии. — 1997. — № 3. — с.20—7.
9. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Баркова Т.В. Эпидемиологическая характеристика переломов конечностей в популяционной выборке лиц 50 лет и старше. — Остеопороз и остеопатии. — 1998. — №2. — с.2—6.
10. Оганов Р.Г. Ишемическая болезнь сердца (профилактика, диагностика, лечение). — Москва. — МПЦ. — 1997. — 76 с.
11. Оганов Р.Г., Калинина А.М., Поздняков Ю.М. Профилактическая кардиология, 2003. ЗАО МИД «Синергия», 189 с.
12. Спиртус Т.В., Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Минеральная плотность костной ткани поясничного отдела позвоночника и шейки бедра у пациентов из эпидемиологической выборки г. Москвы. — Клин. Ревматол. — 1997. — № 3. — с.31—7.
13. Чазова Л.В., Глазунов И.С., Олейников С.П. и др. Профилактика ишемической болезни сердца (Методические указания). — Внешторгиздат. — Москва. — 1983.
14. Шальнова С.А. Факторы риска сердечно—сосудистых заболеваний и показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России. — Автореф. докт. Дисс. — 1999. — 46 с.
15. Bagger Y.Z., Rasmussen H.B., Alexandersen P., et al. Links between cardiovascular disease and osteoporosis in postmenopausal women: serum lipid or atherosclerosis per se? — Osteoporosis Int. — 2007. — № 18. — p. 505—12.
16. Cui L.H., Shin M.X., Chung E.K., et al. Association between bone mineral density and serum lipid profiles of pre and postmenopausal women in South Korea. — Osteop Int. — 2005. — V.16 — № 12. — p. 1975—81.
17. Fuchs C.S., Stampfer M.J., Colditz G.A., et al. Alcohol consumption and mortality among women. — N Engl J Med. — 1995. — № 332. — p. 1245—50.
18. Garg R., Wagoner D.K., Madans JH. Alcohol consumption and risk of ischemic heart disease in women. — Arch Intern Med. — 1993. — V.153. — № 10. — p. 1211—16.
19. Goldberg D.H., Soleos G.J., Levesque M. Moderate alcohol consumption: the gentle fase of Janus. — Clin Biochem. — 1999. — V. 32. — № 7. — p. 505—18.
20. Hsu Y.H., Veners S.A., Terwedow H.A., et al. Relation of body composition, fat mass, end serum lipids to osteoporotic fractures end bone mineral density in Chinese men and women. — Am J Clin Nutr. — 2006. — V.83. — № 1. — p. 146—54.
21. Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline, 2006. — www.icsi.org.
22. Pinals R.S., Jabbas J.M. Tipe—IV hyperlipoproteinemia and transient osteoporosis. — Lancet. — 1972. — № 2 (7783) — p. 929—31.
23. Solomon D.H., Avorn J., Canning C.F., et al. Lipids levels and bone mineral density. — Am J Med. — 2005. — V.118 — № 12. — p.1414.
24. Rose G.A., Blackburn H. Cardiovascular Servey Methods (Geneva, World Organization Monograph Series No. 56).
25. Vogt M.T. The effect of cigarette smoking on the development of osteoporosis and related fractures. — Medscape Orthoped. & Sports Medicine. — 1999. — V.3. — № 5. — p.345—49.