

Е.В. ФИЛИППОВ, к.м.н., Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, Ю.А. БАЛАНОВА, к.м.н., Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Минздрава России, Москва

ДИСЛИПИДЕМИИ И ИХ СВЯЗЬ С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕРИДИАН-РО)

Проведено проспективное когортное кросс-секционное исследование с ретроспективной частью МЕРИДИАН-РО с целью изучения частоты нарушений липидного обмена в Рязанской области и их связи с хроническими неинфекционными заболеваниями. В исследование с 2011 г. было включено 1 622 человека (1 220 – город, 402 – село) в возрасте 25–64 лет (средний возраст $43,4 \pm 11,4$ года), из них 42,6% были мужского пола, 53,8% – женского. Когорта наблюдалась 36 мес., ежегодно оценивались конечные точки. Оценивались данные биохимических образцов, ЭКГ, а также опроса с помощью стандартизированного опросника. Дислипидемией считался уровень общего холестерина более 2,5 ммоль/л и/или липопротеидов низкой плотности более 2,5 ммоль/л.

Согласно результатам исследования, частота дислипидемий в Рязанском регионе была высокой и составила 84,1%. Более неблагоприятный липидный профиль был выявлен у жителей сельской местности, что требует проведения у них более интенсивных профилактических интервенций. Дислипидемии с ХНИЗ повышали риск неблагоприятных осложнений. Среди всех липидных маркеров только АпоВ ассоциировался с развитием социально значимых ХНИЗ (ИБС/ИМ/инсульт, СД и ХБП), что диктует необходимость его включения в стандарт обследования лиц с повышенным ОХС и/или ЛПНП.

Ключевые слова:

дислипидемии
хронические неинфекционные заболевания
аполипопротеин
холестерин
профилактика

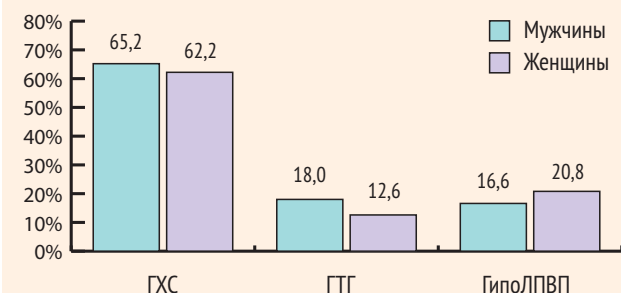
Липиды играют важную роль в функционировании организма. Они составляют около 70% сухого вещества плазмы [1]. Нарушения в функционировании липидной транспортной системы или повышение уровня одного из ее компонентов, как правило общего холестерина (ХС) крови и/или ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), ведет к развитию дислипидемии. Данные многочисленных исследований подтвердили ее роль в развитии инфаркта миокарда (ИМ) и кардиоваскулярных смертей, что привело к созданию липидной теории атеросклероза [2]. Впервые это было показано во Фрамингемском исследовании [3].

Эпидемиологические исследования, проведенные ГНИЦ профилактической медицины в различных регионах России, выявили, что более 60% взрослого населения имеют концентрацию общего ХС более 5,2 ммоль/л, у 20% этот показатель был выше 6,5 ммоль/л. С возрастом частота гиперхолестеринемии возрастает, особенно у женщин. В 50–59 лет выраженную дислипидемию имеют 20–25% женщин [3]. Исследование дислипиде-

мий у лиц старше 30 лет в РФ показало частоту гиперхолестеринемии на уровне 65,2% у мужчин и 62,2% у женщин (рис. 1). Кроме того, у 16,6% лиц мужского пола и 20,8% женского были снижены липопротеины высокой плотности (ЛПВП) [4].

Общий холестерин (ОХС) является фактором риска прежде всего у лиц среднего возраста. Данные, полученные в исследовании WHO MONICA (проводилось в т. ч. и в России), показывают, что различия в уровне ХС наблюдались в разных странах, и они могли достигать 40–45%. Распространенность гиперхолестеринемии колебалась от 1,0 и 2,1% у мужчин и женщин в Каунасе (Литва) до 42,4 и 35,0% в Северной Карелии (Финляндия) [5]. За время проведения этого исследования уровни ХС менялись. Так, в Лилле (Франция) у мужчин он снизился

Рисунок 1. Распространенность дислипидемий у мужчин и женщин старше 30 лет в России. Адаптировано из [4]



на 0,7 ммоль/л; в Гетеборге (Швеция) у женщин – на 0,8 ммоль/л. Но самое большое снижение ХС было в Тицино (Швейцария) – на 0,97 ммоль/л у мужчин и 0,76 ммоль/л у женщин [6].

Связь концентрации общего ХС и ЛПНП с риском развития ССЗ как у мужчин, так и у женщин установлена давно. В метаанализе, основанном на результатах 61 исследования 55 000 смертей от заболеваний сердца и сосудов, концентрация общего ХС в плазме положительно коррелировала со смертностью от ИБС у пациентов среднего и пожилого возраста вне зависимости от уровня АД [7]. Двадцатипятилетнее популяционное наблюдение в рамках исследования в семи странах показало, что относительный риск, связанный с высокой концентрацией ХС, был практически одинаков в Финляндии, Италии, Греции, Нидерландах и странах бывшей Югославии; единственным исключением оказалась Япония [8]. Однако абсолютный риск, ассоциированный с содержанием ХС, существенно варьировал по странам. ИБС редко встречается в популяциях со средней сывороточной концентрацией ХС менее 3–4 ммоль/л даже при наличии других факторов риска, но даже в популяциях с очень низким содержанием ХС, например в Китае, была обнаружена корреляция между концентрацией ХС и смертностью от ИБС [9].

Исследование уровня дислипидемии у лиц старше 30 лет в РФ показало, что частота гиперхолестеринемии составляет 65,2% среди мужчин и 62,2% среди женщин

Сама по себе гиперхолестеринемия не имеет симптомов, а лишь указывает на повышенный риск. За исключением редких случаев наследственных расстройств обмена липидов, таких как семейная гиперхолестеринемия, повышенная концентрация ХС может быть связана с любым риском развития ИБС. Для здорового некурящего человека она практически не имеет значения, но увеличивается с повышением числа других факторов риска и может быть в 10 раз выше для человека того же возраста, но курящего [10]. Самый высокий абсолютный риск, ассоциированный с высокой концентрацией ХС, отмечен у людей, уже имеющих проявления ИБС или страдающих сахарным диабетом.

Снижение уровня ХС в общей популяции значительно уменьшает вероятность развития новых случаев КБС. Уменьшение концентрации общего ХС в крови всего на 1% ведет к снижению риска развития различных форм заболевания на 2,5%. Так, в США с 1968 г. смертность, связанная с ИБС, снизилась на 30%. Это в определенной мере, помимо других причин, связывается с уменьшением концентрации сывороточного ХС у населения страны на 0,6–0,8 ммоль/л [11].

Триглицериды (ТГ) также являются важным предиктором развития КБС. Однако вариабельность концентрации ТГ и взаимодействие с другими липидами крови снижают его прогностическую ценность. На основании популяци-

Таблица 1. Уровень липидных маркеров в зависимости от пола

Показатель	Вся выборка	Пол		p
		Мужской	Женский	
ОХС, ммоль/л	5,28 ± 1,08	5,23 ± 1,12	5,32 ± 1,05	0,0051*
ЛПНП, ммоль/л	3,37 ± 0,92	3,36 ± 0,93	3,38 ± 0,92	0,395
ЛПВП, ммоль/л	1,32 ± 0,37	1,25 ± 0,37	1,38 ± 0,36	0,0001*
ТГ, ммоль/л	1,31 ± 0,92	1,39 ± 0,66	1,23 ± 0,51	0,001*
ЛП(а), мг/дл	27,1 ± 10,1	27,1 ± 11,3	27,1 ± 10,1	0,884
АпоА1, мг/дл	160,8 ± 28,7	155,5 ± 30,7	165,3 ± 26,1	0,0001*
АпоВ, мг/дл	99,5 ± 27,6	100,6 ± 27,7	98,5 ± 27,5	0,113

ОХС – общий холестерин, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, ЛПВП, липопротеиды высокой плотности, ТГ – триглицериды, ЛП(а) – липопротеин(а), АпоА1 – аполипопротеин А1, АпоВ – аполипопротеин В; * – p<0,05.

онных исследований установлено, что повышение ТГ крови более 1,7 ммоль/л является нежелательным, а свыше 2,3 ммоль/л – увеличивает риск развития КБС и требует коррекции [4].

Другие показатели липидного обмена также важны при оценке риска. Так, аполипопротеиды А и В (АпоА1 и АпоВ), а также их соотношение (АпоВ/АпоА1) > 1 повышают атерогенность сыворотки, а АпоВ/АпоА1 < 1, наоборот, снижает. Исследование INTERHEART показало, что риск инфаркта миокарда увеличивается более чем в 3 раза при АпоВ/АпоА1>1 (табл. 1) [12].

Еще одним фактором риска является липопротеин(а) (Лп(а)). Было показано, что высокая концентрация Лп(а) связана с повышенным риском КБС и ишемического инсульта [13].

Несмотря на большое количество исследований дислипидемий в разных странах, в ряде регионов РФ реальная ситуация по частоте дислипидемий, их региональным особенностям остается неясной [4, 13]. Исследование ЭССЕ-РФ, проведенное в 18 регионах РФ, показало, что уровень холестерина был повышен в среднем у 57,6% трудоспособного населения [14]. Но ситуация в других регионах по этому показателю может отличаться.

Целью нашего исследования было изучить частоту нарушений липидного обмена в Рязанской области и их связь с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Эпидемиологическое исследование состояния здоровья и поведенческих факторов риска у населения Рязанской области – «МЕРИДИАН-РО» проводилось в соответствии с протоколом исследования, который был утвержден локальным этическим комитетом и Российским кардиологическим обществом, соответствовало принципам Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации, утвержденной на 18-й Генеральной Ассамблее ВМА (Хельсинки, Финляндия, июнь 1964 г.), с изменениями 59-й Генеральной Ассамблеи ВМА (Сеул, октябрь 2008 г.) и стандартам надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice).

Исследование проводилось как проспективное когортное наблюдательное с ретроспективной частью.

ОПИСАНИЕ ВЫБОРКИ

В исследование МЕРИДИАН-РО было включено случайным образом 1 622 человека – 1 220 (75,2%) человек городского и 402 человека (24,8%) сельского населения, что близко к соотношению этих показателей по данным РязаньСтата (73,2 и 26,8% соответственно, $p > 0,05$). Среди включенных в исследование было 42,6% (750 человек) мужчин и 53,8% (872) женщин. Распределение граждан по полу и возрасту в выборке соответствовало распределению по полу и возрасту населению Рязанской области ($p > 0,05$).

Распределение мужчин и женщин в городе и сельской местности по возрасту также соответствовало официальным данным РязаньСтата [5].

**С возрастом частота гиперхолестеринемии возрастает, особенно у женщин.
В 50–59 лет выраженную дислипидемию имеют 20–25% женщин**

Среди всех обследованных граждан 1 390 (85,5%) были работающими, 27 (1,7%) имели инвалидность; 631 (38,9%) человек закончил вуз, среднее специальное образование имели 506 (31,2%) человек. В браке состояло 1 049 (64,7%) человек.

Всем включенным в исследование проводилось анкетирование по стандартизированному опроснику, электрокардиография (ЭКГ), измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), окружности талии, роста, веса, забор крови из вены для определения уровня липидов, глюкозы, креатинина, гамма-глутамат-транспептидазы и маркеров воспаления, а также комплексная оценка риска с помощью адаптированной шкалы SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation) для Российской Федерации.

Биохимический анализ крови проводился в двух лабораториях: в лаборатории ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер г. Рязани» (ОХС, ЛПВП, ЛПНП, ТГ и глюкоза); в лаборатории ГНИЦ профилактической медицины г. Москвы (гамма-глутарилтранспептидаза, фибриноген, мочевая кислота, С-реактивный белок (количественным методом), гликозилированный гемоглобин, АпоА1, АпоВ, ЛП(а)) на каждом этапе у каждого включенного индивида.

Отклик на обследование составил 81,2%.

ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Введенная база данных по окончании исследования была подвергнута нескольким проверкам. Ошибки ввода данных были исправлены перед началом статистической обработки.

Таблица 2. Уровень липидных маркеров в зависимости от места проживания

Показатель	Вся выборка	Место проживания		p
		Город	Село	
ОХС, ммоль/л	5,28 ± 1,08	5,21 ± 1,04	5,48 ± 1,18	0,002*
ЛПНП, ммоль/л	3,37 ± 0,92	3,30 ± 0,89	3,56 ± 0,96	0,0001*
ЛПВП, ммоль/л	1,32 ± 0,37	1,32 ± 0,37	1,31 ± 0,38	0,595
ТГ, ммоль/л	1,31 ± 0,92	1,29 ± 0,49	1,36 ± 0,50	0,077
ЛП(а), мг/дл	27,1 ± 10,1	25,9 ± 11,2	30,7 ± 11,9	0,475
АпоА1, мг/дл	160,8 ± 28,7	160,1 ± 28,2	162,7 ± 30,3	0,015*
АпоВ, мг/дл	99,5 ± 27,6	98,0 ± 27,2	103,8 ± 28,3	0,001*

ОХС – общий холестерин, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, ЛПВП, липопротеиды высокой плотности, ТГ – триглицериды, ЛП(а) – липопротеин(а), АпоА1 – аполипопротеин А1, АпоВ – аполипопротеин В;
* - $p < 0,05$.

Использовались стандартные параметры описательной статистики для непрерывных количественных признаков: среднее, стандартное отклонение, медиана, минимальное и максимальное значения; стандартные параметры описательной статистики для качественных признаков: частоты и доли (в процентах).

Непрерывные количественные исходные и демографические признаки были протестированы простым t-критерием для независимых выборок. В случае распределения значений признака, отличного от нормального, был использован критерий Манна – Уитни и Краскала – Уоллиса.

Для качественных признаков был применен либо точный критерий Фишера, либо тест хи-квадрат, в зависимости от количества наблюдений в каждой ячейке таблицы сопряженности. Дополнительно при необходимости рассчитывался 95%-ный доверительный интервал. Если специально не оговорено, все статистические тесты были двусторонними, с уровнем альфа = 0,05.

При оценке относительного риска использовалась модель риска или модель Mantel-Haenszel, а также методы мультиномиальной логистической регрессии. При оценке конечных точек использовался метод регрессии пропорциональных рисков Кокса.

ИБС редко встречается в популяциях со средней сывороточной концентрацией ХС менее 3–4 ммоль/л даже при наличии других факторов риска, но даже в популяциях с очень низким содержанием ХС, например в Китае, была обнаружена корреляция между концентрацией ХС и смертностью от ИБС

Если специально не оговорено, все статистические тесты будут двусторонними, с уровнем альфа = 0,05.

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ SPSS Statistics 20.0 и Microsoft Excel 2011.

Данные были стандартизированы по возрасту в соответствии с Европейским стандартом (Европейской стандартной популяцией) [15].

РЕЗУЛЬТАТЫ

При оценке уровней липидных маркеров было выявлено, что средний уровень ОХС и ЛПНП был повышен. При разделении выборки в зависимости от пола было выявлено, что у женщин был значимо выше средний уровень ЛПВП и аполипопротеина А1 и ниже уровень триглицеридов, что может снижать риск развития атеросклероза в этой группе (табл. 1).

При оценке маркеров у городской и сельской выборки было выявлено, что хуже липидный спектр на селе за счет более высокого общего ХС, ЛПНП и аполипопротеина В ($p < 0,05$). Эти данные отражены в таблице 2. Дислипидемии не были связаны с наличием работы, высшего образования и брака.

Повышенные значения общего ХС более 5 ммоль/л отмечались у 58,1% обследованных, общего ХС более 5 ммоль/л или ЛПНП более 2,5 ммоль/л – у 84,1% населения. Аполипопротеин А1 более 100 мг/дл был у 98,1% обследованных, в то время как повышенные уровни липопротеина(а) были у 25,6% и аполипопротеина В у 42,0%.

При оценке повышенных уровней биохимических показателей было выявлено, что мужчин с уровнем аполипопротеина А1 более 100 мг/дл было меньше, чем женщин (96,8 против 99,2%, $p = 0,0001$). Кроме того, при анализе маркеров у городского и сельского населения отмечалось большее количество лиц с неблагоприятным

Таблица 3. Ассоциации между неблагоприятным липидным профилем и некоторыми хроническими симптомами/ХНИЗ (скорректировано по ожирению, эндотелиальной функции, полу, возрасту, месту проживания)

	ОХС > 5 ммоль/л или ЛПНП > 2,5 ммоль/л		АпоВ > 180 мг/дл	
	ОР	95% ДИ	ОР	95% ДИ
Заболевание/симптомы				
Сахарный диабет	0,84	0,57–1,24	1,87*	1,38–2,54
Артериальная гипертензия	1,28*	1,08–1,51	1,44*	1,29–1,60
ИБС/ИМ/инсульт	0,89	0,51–1,56	1,61*	1,05–2,46
Болезни ЖКТ	1,09	0,95–1,25	1,12*	1,02–1,24
ХБП	1,97*	1,04–3,71	1,83*	1,28–2,62
Дорсопатия	1,19*	1,08–1,31	1,08*	1,02–1,15
Хронический кашель/бронхит/ХОБЛ	1,09	0,89–1,33	1,11	0,96–1,28
Бронхиальная астма	1,21	0,67–2,20	1,29	0,86–1,93
Риск по шкале SCORE более 5%	1,78*	1,43–2,21	1,81*	1,61–2,03

ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал; АпоВ – аполипопротеин В; ОХС – общий холестерин; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ЖКТ – желудочно-кишечный тракт; ХБП – хроническая болезнь почек; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; * – $p < 0,05$.

липидным профилем в сельской местности. Оценка была проведена по уровню общего холестерина более 5 ммоль (56,4% – город против 63,2% – село, $p = 0,017$), ЛПНП более 2,5 ммоль/л (81,4 против 89,3%, $p = 0,0001$), аполипопротеина А1 менее 100 мг/дл (1,5 против 3,2%,

Главное медицинское управление Управления делами Президента РФ
ФГБУ ДПО «Учебно-научный медицинский центр» УДП РФ

Научно-практическая конференция Сложные вопросы первичной и вторичной профилактики в кардиологии

11 ноября, Москва

Председатели

Б. А. Сидоренко – профессор, д.м.н., заведующий кафедрой терапии, кардиологии и функциональной диагностики с курсом нефрологии ФГБУ «УНМЦ» УДП РФ.

В программе конференции доклады ведущих специалистов научных, клинических и учебных центров РАН, ФГБУ «УНМЦ» УДП РФ, МЗ РФ и Департамента здравоохранения г. Москвы.

Конференция предназначена для врачей кардиологов, терапевтов, врачей общей практики Москвы, Московской области и других регионов РФ.

Начало регистрации и работа выставки с 09.00. Начало научной программы конференции в 10.00.

Регистрация и подробная информация

на сайте www.eecmedical.ru, по эл. почте: info@eecmedical.ru,
или по телефонам: +7 (495) 592-06-59, +7 (916) 567-35-29

Технический организатор
EEC Medical
Educational Event Coordinator

Таблица 4. Ассоциации между неблагоприятным липидным профилем и некоторыми хроническими симптомами/ХНИЗ (скорректировано по ожирению и эндотелиальной функции)

Заболевание/симптомы	АпоА1 менее 100 мг/дл		ЛПВП более 1,1 ммоль/л	
	ОР	95% ДИ	ОР	95% ДИ
Сахарный диабет	1,03	0,35–3,00	0,54*	0,40–0,73
Артериальная гипертензия	0,84	0,54–1,31	0,86*	0,77–0,96
ИБС/ИМ/инсульт	1,32	0,34–5,12	0,82	0,52–1,29
Болезни ЖКТ	1,09	0,79–1,51	0,97	0,87–1,08
ХБП	0,45	0,06–3,15	0,98	0,67–1,45
Дорсопатия	0,93	0,72–1,18	1,01	0,95–1,09
Хронический кашель/бронхит/ХОБЛ	0,59	0,29–1,22	1,07	0,91–1,25
Бронхиальная астма	0,58	0,10–4,05	1,65	0,99–2,74
Риск по шкале SCORE более 5%	0,91	0,59–1,43	0,76*	0,63–0,92

ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал; ОХС – общий холестерин; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ЖКТ – желудочно-кишечный тракт; ХБП – хроническая болезнь почек; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; * – $p < 0,05$.

$p = 0,026$), аполипопротеина В более 180 мг/дл (39,3 против 50,0%, $p = 0,0001$).

Были изучены ассоциации маркеров неблагоприятного липидного профиля с некоторыми хроническими симптомами/ХНИЗ (табл. 3). Установлено, что повышение аполипопротеина В более 180 мг/дл ассоциировалось с повышением риска более 5% по SCORE, сахарным диабетом, артериальной гипертензией, ХБП, болезнями ЖКТ, а также комбинированной точкой ИБС/инсульт/инфаркт миокарда. Повышение общего ХС более 5 ммоль/л или ЛПНП более 2,5 ммоль/л также было связано с сахарным диабетом, артериальной гипертензией и ХБП. Связи с ИБС/инсультом/инфарктом миокарда получено не было. Повышение липопротеина(а) вопреки ожиданиям ассоциировалось только с риском по шкале SCORE более 5%. Учитывая высокую степень влияния ожирения и эндотелиальной дисфункции на липидный спектр и ХНИЗ, различия по полу, возрасту и месту проживания, относительный риск был скорректирован на эти показатели.

Низкий уровень аполипопротеина А1 не ассоциировался с развитием ХНИЗ. С другой стороны, высокий ЛПВП более 1,1 ммоль/л был связан со снижением относительного риска сахарного диабета, артериальной гипертензии и развития эндотелиальной дисфункции (относительный риск 0,90 при 95% ДИ 0,84–0,97). Данные по этим маркерам представлены в таблице 4.

ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании МЕРИДИАН-РО была выявлена большая распространенность дислипидемии (84,1% населения). Исследование дислипидемий у лиц старше 30 лет в РФ показало частоту гиперхолестеринемии на уровне 65,2% у мужчин и 62,2% у женщин [4]. Данные, получен-

ные в исследовании WHO MONICA, показывают, что наблюдались различия в уровне ХС в разных странах, и они могли достигать 40–45%. Распространенность гиперхолестеринемии колебалась от 1,0 и 2,1% у мужчин и женщин в Каунасе (Литва) до 42,4 и 35,0% в Северной Карелии (Финляндия) [5]. Данные исследования EURICA, опубликованные в 2012 г., также показали меньшую распространенность дислипидемий – 50,5% среди российских пациентов и 57,1% в общей выборке исследования по сравнению с исследованием МЕРИДИАН-РО [16]. Такая высокая частота дислипидемий в Рязанском регионе может быть связана с тем, что в нашем исследовании как маркер дислипидемии мы использовали уровень ЛПНП более 2,5 ммоль/л, а уровень ОХС более 5 ммоль/л (учитывая, что РФ – территория высокого риска согласно данным исследования ЭССЕ-РФ), в то время как, например, в исследовании EURICA для определения дислипидемии использовался показатель ЛПНП более 4,1 ммоль/л, а ОХС не использовался [14, 16]. Однако, согласно данным небольших когортных исследований, проведенных в нескольких регионах РФ и использовавших уровень ОХС более 5 ммоль/л и ЛПНП более 2,5–3,0 ммоль/л, частота дислипидемий была ниже и не превышала уровень 60,0% [17–20].

Не менее важными показателями липидного обмена являются ЛП(а), АпоА1 и АпоВ. В исследовании МЕРИДИАН-РО они анализировались у всех обследованных лиц. Было показано, что их повышенные уровни были у 25,6, 98,1 и 42,0% соответственно.

У женщин был более высоким уровень ОХС и ЛПВП, в то время как по остальным показателям различий не было выявлено. Эти данные не согласуются с международными исследованиями, где у лиц мужского пола показатели липидного спектра были выше [13]. Однако более высокий уровень ЛПВП у женщин говорит о меньшей атерогенности спектра [21].

На основании популяционных исследований установлено, что повышение уровня триглицеридов крови более 1,7 ммоль/л является нежелательным, а свыше 2,3 ммоль/л – увеличивает риск развития КБС и требует коррекции

В исследовании МЕРИДИАН-РО также продемонстрирован более неблагоприятный уровень спектра у лиц, проживающих в сельской местности. Это выражалось в более высоких средних значениях ОХС, ЛПНП и АпоВ. Кроме того, частота этих показателей была значимо выше в селе. Полученные нами данные диктуют необходимость более интенсивной профилактики в сельской местности.

Известно, что дислипидемия оказывает значительное влияние на риск развития ССЗ и кардиоваскулярную смертность [4]. Однако в исследовании МЕРИДИАН-РО была выявлена связь дислипидемии (по ОХС > 5 ммоль/л и/или ЛПНП > 2,5 ммоль/л) только с АГ, ХБП и дорсопатии-

ей. АпоВ>180 мг/дл оказался более чувствительным и ассоциировался с наличием СД, АГ, ИБС/инфаркта миокарда/инсульта, болезнями ЖКТ, ХБП и дорсопатией. Кроме того, высокий уровень ЛПВП снижал вероятность СД и АГ.

Уменьшение концентрации общего ХС в крови всего на 1% ведет к снижению риска развития различных форм коронарной болезни сердца на 2,5%

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам исследования МЕРИДИАН-РО частота дислипидемий в Рязанском регионе была высокой и составила 84,1%. Более неблагоприятный липидный профиль был выявлен у жителей

сельской местности, что требует проведения у них более интенсивных профилактических интервенций.

Дислипидемии ассоциировались с ХНИЗ и повышали риск неблагоприятных осложнений. Необходимо своевременное тестирование этих показателей и активные интервенции для снижения их уровня у населения.

Среди всех липидных маркеров только АпоВ ассоциировался с развитием социально значимых ХНИЗ (ИБС/ИМ/инсульт, СД и ХБП), что диктует необходимость его включения в стандарт обследования лиц с повышенным ОХС и/или ЛПНП.

Ограничения исследования: критерии дислипидемии были заданы по уровню ОХС более 5 ммоль/л, ЛПНП – более 2,5 ммоль/л. Учитывая большую частоту встречаемости этого критерия в группе с ИБС/ИМ/инсульт и без него, не удалось получить значимого влияния этих показателей на данную категорию пациентов.



ЛИТЕРАТУРА

- Quehenberger O, Dennis EA. The human plasma lipidome. *N Engl J Med*. 2011 Nov 10. 365(19): 1812-23.
- Lipid metabolites and pathways strategies (LIPID MAPS). Lipidomics gateway national institute of general medical sciences. Доступно по ссылке: <http://lipidmaps.org>; дата последнего обновления: 31/07/15.
- Оганов Р.Г. и др. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 216 с.
- Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с.
- The WHO MONICA Project: WWW-Publications from the WHO MONICA Project. (online database). Доступно по ссылке: www.ktl.fi/publications/monica; Дата последнего обновления: 27.01.15.
- Evans A, Tolonen H, Hense H-W, et al. for the WHO MONICA Project: Trends in coronary risk factors in the WHO MONICA project. *Int J Epidemiol*. 30: 35-S40 2001.
- Lewington S, Whitlock G, Clarke R et al. Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55 000 vascular deaths. *Lancet*. 2007. 370: 1829-1839.
- Verschuren WM, Jacobs DR, Bloemberg BP et al. Serum total cholesterol and long-term coronary heart disease mortality in different cultures. Twenty-five-year follow-up of the seven countries study. *JAMA*. 1995. 274: 131-16.
- Chen Z, Peto R, Collins R et al. Serum cholesterol concentration and coronary heart disease in population with low cholesterol concentrations. *BMJ*. 1991. 303: 276-282.
- Njolstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, serum lipids, blood pressure, and sex differences in myocardial infarction. A 12-year follow-up of the Finnmark Study. *Circulation*. 1996. 93. 450-456.
- Ford ES, Mokdad AH, Giles WH, Mensah GA. Serum total cholesterol concentrations and awareness, treatment, and control of hypercholesterolemia among US adults: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2000. *Circulation*. 2003 May 6. 107(17): 2185-9.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, on behalf of the 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.
- Bonow RO, Mann DL, Zipes DP et al. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine: 9th ed. Elsevier; 2015: 1943.
- Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*, 2014. 13(6): 4–11.
- Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD etc. Age standardization of rates: a new who standard. GPE Discussion Paper Series: 31, EIP/GPE/EBD World Health Organization, 2001 14.
- Бойцов С.А. Структура факторов сердечно-сосудистого риска и качество мер их профилактики в первичном звене здравоохранения в России и в европейских странах (по результатам исследования EURIKA). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*, 2012. 11(1): 11–16.
- Ооржак Н.С., Каскаева Д.С., Петрова М.М. и др. Особенности факторов риска артериальной гипертонии в организованной популяции мужчин города Кызыла. *Сибирское Медицинское Обозрение*, 2012, 75(3): 45-48.
- Штарик С.Ю. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у работников железнодорожного транспорта с артериальной гипертонией. *Забайкальский Медицинский Вестник*, 2015, 2: 113-118.
- Абдурасулов К.Д., Дурбелова Б.Н. Липидный спектр крови среди неорганизованной популяции г. Ханты-Мансийска. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*, 2015. 1(1): 27-31.
- Абусуев С.А., Асадулаева М.Н. Распространенность компонентов метаболического синдрома в различных этнических группах населения Дагестана. Сборник тезисов VII Всероссийского диабетологического конгресса. ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская Ассоциация Эндокринологов»; Министерство здравоохранения Российской Федерации. М., 2015, 222.
- Blumenthal RS, Foody JA, Wong ND et al. Preventive cardiology: A Companion to Braunwald's Heart Disease: 1nd ed. Saunders; 2011, 607.