

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ГОМЕОСТАЗА У СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Р. И. Кильдебекова

*Кафедра клинической токсикологии и профессиональных болезней с курсом ИНО
(зав. — проф. З.С. Терезулова) Башкирского государственного медицинского университета*

По результатам многочисленных эпидемиологических, клинических и экспериментальных исследований выделены факторы риска атеросклероза, которые условно можно разделить на две группы: практически некорректируемые и поддающиеся влиянию. Последние для профилактики представляют значительно больший интерес и значение, особенно дислипидемия, курение и артериальная гипертензия (АГ) [6, 7].

Высоким фактором риска АГ и ишемической болезни сердца (ИБС) в настоящее время считается гиперлипидемия, причем наиболее тесная связь прослеживается между развитием атеросклеротического поражения коронарных артерий и повышенным уровнем липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в плазме крови. Изменение параметров гомеостатической системы метаболизма и транспорта липидов в сыворотке крови обусловлено нарушением процесса анаболизма и катаболизма липопротеидных частиц, смещением в сыворотке крови концентраций липидов, аполипопротеинов, липопротеинов одного или нескольких классов за пределы значений, совместимых с нормальным течением физиологических процессов. При исследовании функционального состояния липопротеидного комплекса и выявлении на этой основе факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) учитываются все нарушения липидного гомеостаза, так как они позволяют прогнозировать заболеваемость и смертность. Повышение концентраций холестерина (ХС) и/или триглицеридов (ТГ), липопротеинов низкой и/или очень низкой плотности (ЛПНП, ЛПОНП), понижение концентраций липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) предрасполагают к ате-

рогенезу и являются в связи с этим фактором риска ССЗ [1, 2, 7]. Кроме того, гипохолестеринемия в популяциях служит независимым маркером риска смерти от ИБС (в том числе внезапной смерти) и онкологических заболеваний [2].

Имеется множество работ, посвященных вопросам гиперлипидемии среди населения индустриально развитых городов, в то же время проведены лишь единичные обследования, целью которых было изучение содержания липидов и липопротеидов в крови у лиц, проживающих в сельской местности, с учетом этнических особенностей, характера питания и традиций. В Уральском регионе России такие исследования не предпринимались, несмотря на актуальность данной проблемы применительно к сельскому населению.

Цель настоящего исследования заключалась в анализе региональных особенностей липидного гомеостаза у сельского населения Республики Башкортостан.

Было обследовано сельское население двух районов Башкортостана: Архангельского, который относится к Уфимской системе расселения и входит в Центральную промышленную зону, и Абзелиловского (Юго-Восточный регион) — соответственно Белорецкая система расселения и Восточная промышленная зона (черная и цветная металлургия, лесозаготовительная промышленность).

Исследование проводилось среди мужского населения двух сельских районов, непреднамеренно отобранных в результате сплошного осмотра. Возраст их варьировал от 20 до 59 лет. Материалом изучения служила сыворотка крови. Взятие крови производили натощак из локтевой вены в зимнее время. Принци-

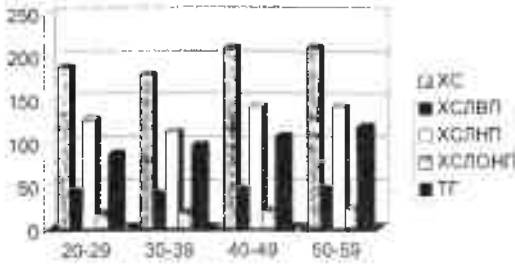


Рис. 1. Вариационные ряды концентрации липидов среди мужской популяции Архангельского района.

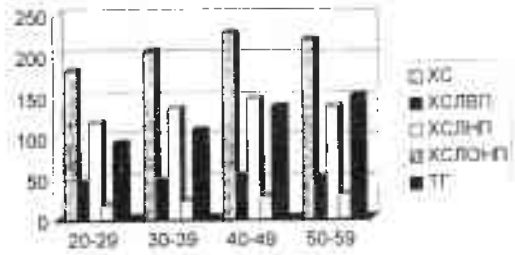


Рис. 2. Вариационные ряды концентрации липидов среди мужской популяции Абзелюловского района.

мали во внимание значения концентраций ХС, ХС ЛПВП, равные 10% и 90%, и для ТГ, равные 5% и 95%, принимаемые за нижние (Р_н) и верхние (Р_в) границы нормального в эпидемиологическом смысле содержания липидов с учетом их возрастных градаций. Характеристики эмпирического распределения липидных показателей, найденные нами для обследованной выборки, представлены на рис. 1 и 2.

Концентрацию общего ХС и ХС ЛПВП после осаждения ЛПНП и ЛПОНП марганец-гепариновой смесью определяли по методу А.Н. Климова [3], концентрацию ТГ — по методу Р.Г. Оганова [8]. При оценке качества и стандартизации липидных исследований использовали стандарты и калибровочные материалы, представленные Всероссийским научно-исследовательским центром профилактической медицины МЗ России. Электрофорез липопротеинов выполняли в градиенте концентраций полиакриламидного геля (ПААГ) по методу Г.Ф. Лакина [5] с последующей денситометрией [4]. Достоверность различий в выборках популяций оценивали методом, основанным на преобразовании Фишера [5].

Средний уровень ХС в сыворотке крови у мужчин Архангельского района составляет $4,86 \pm 0,11$ ммоль/л. Концентрация показателя варьирует в широких пределах: минимальная величина — 2,30 ммоль/л, максимальная — 7,41 ммоль/л. Выявлено некоторое увеличение уровня ХС в зависимости от возраста: у лиц от 40 до 49 лет — $5,39 \pm 0,25$ ммоль/л, от 50 до 59 — $5,41 \pm 0,26$ ммоль/л, в то время как у лиц в возрасте от 20 до 29 — $4,83 \pm 0,15$ ммоль/л, от 30 до 39 — $4,59 \pm 0,16$ ммоль/л. Известно, что концентрация ХС, равная 7,28 ммоль/л, является общепринятым средним критерием гиперхолестеринемии. В группе мужчин от 20 до 29 лет 85%-й процентиль распределения ХС характеризуется величиной 6,76 ммоль/л, а 84%-й процентиль — величиной 5,19 ммоль/л. По всей видимости, необходимы исследования с целью идентификации основных факторов, в связи с которыми формируются выявленные особенности процентильного распределения концентрации ХС у мужчин Архангельского района.

Содержание ХС во фракции ЛНП (ХС ЛНП) у мужчин Архангельского района составляет в среднем 3,21 ммоль/л, или 66,09% от содержания общего ХС, при этом наименьшая в вариационном ряду признаков величина была равна 0,53, а наибольшая — 5,51 ммоль/л. Коэффициент корреляции ХС ЛНП и общего ХС — 0,94, то есть варьирование концентрации общего ХС практически полностью определяется варьированием концентрации ХС ЛНП. Возрастная динамика концентраций ХС ЛНП повторяет таковую общего ХС.

Содержание ХС ЛВП составило среднесарифметическое значение — $1,16 \pm 0,03$ ммоль/л, а величина 50%-го процентилля — 1,13 ммоль/л. Диапазон изменений уровня ХС ЛВП включает варианты от минимальной отмеченной концентрации (0,65 ммоль/л) до максимальной (1,83 ммоль/л), при этом 5%-й процентиль составляет 0,76 ммоль/л, 95%-й процентиль — 1,59 ммоль/л. Возраст не оказывает статистически достоверного влияния на дисперсию концентраций ХС ЛВП.

Содержание ХС ЛОНП определяли по формуле ТГ:5. Концентрация ХС ЛОНП варьировала от 0,26 до 1,06 ммоль/л, среднее содержание ХС ЛОНП составило 0,49 ммоль/л. С уровнем общего ХС этот показатель не коррелировал, но был слабо связан с уровнем ХС ЛВП ($r = -0,23$; $P < 0,05$). У нормолипидемичных лиц прослеживалась слабая положительная корреляция уровня ХС ЛОНП с возрастом ($r = 0,32$; $P < 0,05$).

Концентрация ТГ в выборке из мужчин Архангельского района изменялась от минимального значения (0,59 ммоль/л) до максимального (2,44 ммоль/л). Среднее значение составило $1,13 \pm 0,05$ ммоль/л. Обнаружены слабые корреляции уровня ТГ с уровнем ХС ЛВП ($r = -0,22$; $P < 0,05$) и с возрастными особенностями ($r = -0,33$; $P < 0,05$). Концентрация ТГ и концентрация ХС ЛОНП — тесно взаимосвязанные параметры липидного метаболизма и особенности их варьирования совпадают.

Нами были рассчитаны прогностические показатели относительно риска ССЗ. В отечественных исследованиях, как правило, используют коэффициент атерогенности (КА) [3]. Естественно, что КА коррелирует с ХС ЛВП ($r = -0,72$; $P < 0,05$), с ХС ЛНП ($r = -0,78$; $P < 0,05$), с общим ХС ($r = 0,66$; $P < 0,05$), а также с другими прогностическими показателями: с соотношением (в %) ХС ЛВП к ХС ($r = -0,96$; $P < 0,05$), с соотношением ХС ЛНП к ХС ЛВП ($r = -0,96$; $P < 0,05$). Однако КА не коррелирует с уровнем ТГ и с соотношением ХС к ТГ. Соотношение ХС к ТГ отрицательно коррелирует с возрастом ($r = -0,22$; $P < 0,05$).

При изучении липидного спектра сыворотки крови уровень ХС у мужчин Абзелиловского района варьировал от 3,46 до 6,78 ммоль/л, 5% и 95%-й процентиля были равны соответственно 3,66 и 6,61 ммоль/л. Значение верхней отрезной точки распределения признака таким образом не превышало общепринятого в эпидемиологических исследованиях критерия гиперхолестеринемии (6,71 ммоль/л). Коэффициент корреляции возраста и содержания ХС был статистически значим и составлял 0,41

($P < 0,05$). Концентрация ХС в связи с возрастом изменялась в разных процентильных рядах. Уровень ХС повышался по возрастной шкале независимо от исходного сравнительно высокого или низкого уровня (10%, 25%, 50%, 75%-й процентиля) и достигал наибольших величин к возрасту 40—49 лет, а затем несколько снижался или оставался на том же уровне. В целом динамика содержания ХС по возрастным группам у мужчин Абзелиловского района была близка к установленным для других популяций.

Наименьшее из определенных у мужчин Абзелиловского района значений ХС ЛВП составляло 0,87 ммоль/л, наибольшее — 1,62 ммоль/л, 5% и 95%-й процентиля равнялись соответственно 0,89 и 1,57 ммоль/л. Среднее содержание ХС ЛВП ($1,22 \pm 0,02$ ммоль/л) и величина 50%-ного процентиля (1,18 ммоль/л) отличались незначительно. Неожиданным оказалось то, что в данной выборке концентрация ХС ЛВП коррелировала с таковой общего ХС ($r = 0,32$; $P < 0,05$), ТГ ($r = 0,34$; $P < 0,05$), соотношением ХС к ТГ ($r = -0,21$; $P < 0,05$), возрастом ($r = 0,27$; $P < 0,05$). По всей видимости, для объяснения этих корреляций необходим поиск возможных факторов, в результате воздействия которых на липидный гомеостаз сформировалась выявленная структура связей. Согласно данным литературы, между содержанием ХС ЛВП и ТГ существует отрицательная корреляция, а возраст не оказывает выраженного влияния на уровень ХС ЛВП. Мы же наблюдаем в выборке из мужчин Абзелиловского района выраженную в связи с возрастными особенностями динамику не только средних значений показателя, но и процентильных величин его распределения.

У 90% мужчин, представляющих выборку Абзелиловского района, содержание ХС ЛНП варьировало от 2,27 до 4,74 ммоль/л. Изменчивость уровней ХС ЛНП и общего ХС была тесно взаимосвязана: коэффициент корреляции — 0,92. Результаты однофакторного дисперсионного и корреляционного анализов свидетельствовали о влиянии возраста на содержание ХС ЛНП. Прослеживалась

Сравнительный анализ липидного спектра сыворотки крови среди мужчин сельской популяции Башкортостана

Показатели	Архангельский район		Абзелиловский район	
	\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	\bar{X}	$S_{\bar{X}}$
Средний возраст, лет	31,83	—	35,36	—
ХС, ммоль/л	4,86	0,11	5,21	1,00
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,16	0,03	1,22	0,02
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,21	0,12	3,41	0,09
ХС ЛОНП, ммоль/л	0,49	0,02	0,58	0,02
ТГ, ммоль/л	1,13	0,05	1,33	0,05

тенденция к повышению этих значений до возраста 40—49 лет и к их понижению в следующей возрастной группе. Содержание ХС ЛОНП характеризовалось минимальным и максимальным значениями (0,26 и 1,02 ммоль/л; средняя величина — $0,58 \pm 0,02$ ммоль/л).

Диапазон “нормальных” концентраций, ограниченный 5% и 95%-ми значениями отрезных точек, составлял 0,29—1,00 ммоль/л. В данной выборке уровень ХС ЛОНП положительно коррелировал с уровнем общего ХС ($r=0,48$; $P_{\leq 0,05}$). Помимо этого отмечались достоверные корреляции концентраций ХС ЛОНП и ХС ЛВП ($r = 0,34$; $P_{\leq 0,05}$), величин ХС ЛОНП и показателя соотношения ХС ЛВП: ХС ($r = -0,23$; $P_{\leq 0,05}$).

Концентрация ТГ в выборке из мужчин Абзелиловского района варьировала от 0,59 до 2,34 ммоль/л. Прослеживались корреляции между содержанием ТГ и общего ХС ($r=0,45$; $P_{\leq 0,05}$), ТГ и ХС ЛВП ($r=0,48$; $P_{\leq 0,05}$) и, кроме того, между концентрацией ТГ и величиной соотношения ХС ЛВП к ХС ($r = -0,22$; $P_{\leq 0,05}$), ТГ и возрастом ($r = 0,45$; $P_{\leq 0,05}$). Возрастные особенности оказывают влияние на дисперсию уровня ТГ, то есть значения процентилей повышаются в связи с возрастными градиентами. У мужчин Абзелиловского района независимо от исходного значения уровень ТГ с возрастом нарастал.

Коэффициент атерогенности у мужчин Абзелиловского района характеризовался средним значением $3,35 \pm 0,10$: наименьшая из всех величин — 1,63, наибольшая — 5,83. КА коррелировал с другими прогностическими коэффициентами: с соотношениями ХС ЛВП к

ХС ($r = -0,69$; $P_{\leq 0,05}$), ХС ЛНП к ХС ЛВП ($r = 0,91$; $P_{\leq 0,05}$), ХС к ТГ ($r = 0,22$; $P_{\leq 0,05}$). Возраст не оказывал влияния на дисперсию КА.

Показатель соотношения ХС:ТГ в выборке из мужчин Абзелиловского района составлял в среднем $2,00 \pm 0,07$: наименьшее значение — 1,11, наибольшее — 4,28. Он коррелировал с возрастными особенностями ($r = -0,29$; $P_{\leq 0,05}$), с концентрацией ХС ЛВП ($r = -0,21$; $P_{\leq 0,05}$), с ХС ЛНП ($r = 0,30$; $P_{\leq 0,05}$), ХС ЛОНП ($r = -0,86$; $P_{\leq 0,05}$), с КА ($r = 0,22$; $P_{\leq 0,05}$), с соотношением ХС ЛНП к ХС ЛВП ($r = 0,35$; $P_{\leq 0,05}$), но не был связан с уровнем общего ХС (см. табл.).

Итак, своеобразие липидных спектров у мужчин Архангельского и Абзелиловского районов Республики Башкортостан заключалось в средних значениях липидных показателей, в особенностях процентильных распределений, в структурах корреляций. Статистически значимыми оказались различия по уровню ХС, ТГ и ХС ЛОНП, причем эти данные практически во всех возрастных группах оказались выше у мужчин Архангельского района, чем у лиц Абзелиловского района, где больше представителей башкирской национальности. Проведенные исследования позволили выявить региональные особенности липидного спектра. Необходима идентификация факторов, определяющих их своеобразие. Региональные особенности липидного гомеостаза у сельского населения Республики Башкортостан обусловлены по крайней мере тремя причинами: образом жизни (например, особенностями питания), природными

факторами региона, характером антропогенной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бовтюшко В.Г., Поддубский Г.А.//Международ. мед. обзоры. — 1994. — № 4. — С. 273—278.
2. Калашни А.М., Чазова Л.В., Перова Н.В. и др.//Тер. арх. — 1993. — № 4. — С. 27—32.
3. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз. — СПб., 1995.
4. Колб В.Г., Камышинов В.С. Клиническая биохимия. — Минск, 1976.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия. — М., 1990.
6. Людоицек И.А., Матков В.П., Пидицко Л.Н.//Вопр. мед. химии. — 1973. — № 6. — С. 652—655.
7. Митгазетдинова Л.Н., Муталова Э.Г. Ранняя диагностика и профилактика иннемической

болезни сердца в условиях поликлиники. — Уфа, 1999.

Получена 01.03.00.

PECULIARITIES OF LIPID HOMEOSTASIS IN RURAL POPULATION OF BASHKORTOSTAN REPUBLIC

R.N. Kildebekova

Summary

The male population of two rural regions of Bashkortostan aged 20—59 is examined. The regional peculiarities of lipid spectrum are analyzed. In the Abzeli region where more Bashkirs live, the indices are proved to be higher than in the Arkhangelsk region where persons of Russian nationality are aboriginal population. The regional peculiarities of lipid homeostasis are caused by nourishment originality, natural peculiarities and anthropogenic load nature.

УДК 576.8.093.3:3.42:616.337.34

ИНФИЦИРОВАННОСТЬ ХЕЛИКОБАКТЕРАМИ СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИПКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

О.К. Поздеев, М.В. Фартинова, Г.Н. Лапина, Р.Р. Бакиров, Л.Г. Морозова

Кафедры микробиологии (зав. — проф. О.К. Поздеев) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования и Казанского государственного медицинского университета, гастроэнтерологическое отделение больницы № 2 (зав. отделением — О.В. Петров), г. Набережные Челны

В связи с фактом выявления способности *Helicobacter pylori* (Hр) вызывать изменения слизистой оболочки желудка, характерные для хронического гастрита [7, 8], появилось большое количество публикаций, в которых развитие язвенного гастродуоденита объяснялось обсеменением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) этими бактериями [1, 4, 10]. Действительно, элиминация микроорганизмов приводит к исчезновению признаков гастрита: ликвидации лимфоцитарной, плазмноклеточной и полиморфонуклеарной инфильтрации, а в ряде случаев — к регрессии атрофии слизистой [1]. Однако до настоящего времени очевидные аргументы, указывающие на этиологическую роль Hр в развитии язвенной болезни, отсутствуют. Хеликобактеры относятся к числу самых рас-

пространенных бактерий: они определяются примерно у 50% населения Земли, но язвенный гастродуоденит регистрируют далеко не у всех инфицированных лиц [11]. Более объективным представляется признание роли Hр в рецидивах язвенного гастродуоденита. Вполне возможно, что бактерии участвуют и в патогенезе других заболеваний ЖКТ, но эта информация нуждается в дальнейшем подтверждении.

Целью наших исследований было выявление хеликобактериоза у больных с различной патологией ЖКТ. Материалом для исследования служили биоптаты слизистой оболочки, взятые во время эндоскопии желудка больных. Биоптаты помещали в пробирки с 5 мл транспортной среды (полужидкая тиогликолевая среда). Материал доставля-