

## ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР КРОВИ СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ

г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКА

Абдурасулов К.Д., Дурбелова Б.Н.

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия

Ханты-Мансийск, Россия

**Резюме.** В рамках реализации национального проекта «Здоровье» проведено исследование распространенности ИБС и факторов риска ее развития у 418 женщин и у 522 мужчин, работающего населения г. Ханты-Мансийска в возрасте 20-59 лет. Выявлены гендерные различия во встречаемости нарушений липидного обмена среди жителей г. Ханты-Мансийска, так, для женщин более характерным являлось снижение уровня ХС ЛПВП (53,6% против 46,7% у мужчин,  $p < 0,01$ ), а для мужчин – атерогенная дислипидемия (46,7% против 27,3% у женщин,  $p < 0,01$ ), Повышение показателя ТГ/ЛПВП регистрировалось у 8,53% пациентов, значительно чаще у мужчин, чем у женщин (11,1% против 7,1% соответственно,  $p < 0,01$ ). Распространенность ИБС у женщин по строгим критериям составила 12%, а у мужчин 3,9%, причем определенная ИБС у женщин встречалась 3 раза чаще, чем у мужчин, а категория возможная ИБС преобладала 2,3 раза чаще у женщин, по сравнению с мужчинами.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, факторы риска ИБС, дислипидемия, неорганизованная популяция, профилактика.

## LIPID BLOOD SPECTRUM AMONG NON - ORGANIZED POPULATION

Abdurasulov K.D., Durbelova B.N.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy

Khanty-Mansiysk, Russia

**Resume.** Within the framework of the realization of the national project «Health» it was carried out the investigation of spreading IHD and risk factors of its development in 418 women and 522 men, working population of Khanty-Mansiysk at the age 20-59. There are detected gender differences in lipid metabolism abnormalities among the residents of Khanty-Mansiysk, decrease of XC LPBN 53,6% was the characteristic for women, for men 46,7%. The increase of the indice TR/LPBP was registered in 8,53% patients, more often in women than in men (11,1% against 7,1% correspondingly  $p < 0,01$ ). The spreading of IHD in women according to strict criteria was 12%, in men 3,9%, IHD was observed in women 3 times more often than in men, and category of possible IHD prevailed 2.3 times more often in women, in comparison with men.

**Keywords:** ischemic heart disease, risk factors of IHS, dislipidemia, non-organized population, prevention

Эпидемиологические исследования последних десятилетий убедительно подтверждают, что ишемическая болезнь сердца (ИБС) относится к наиболее массовым заболеваниям современности, имеющим в большинстве стран тенденцию к росту, омоложению, распространению на различные категории населения, ранее менее подверженные развитию этой патологии (8,9,10,11). В последние годы получены убедительные доказательства эффективности борьбы с атеросклерозом и ишемической болезнью сердца путем коррекции повышенного уровня холестерина крови, что способствовало изменению стратегии борьбы с этими заболеваниями. С 1985 года фактором риска №1, ответственным за эпидемию сердечно-сосудистых заболеваний, признаются атерогенные дислипидемии (1). Данное обстоятельство привлекает повышенное внимание специалистов по превентивной кардиологии и является основной для усиления

мероприятий по коррекции нарушений липидного обмена среди населения.

Повышенный холестерин (ХО) увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Треть всех случаев КБС связаны с высоким ХО. В общей сложности, согласно оценкам, следствием повышенного ХО крови являются 26 млн. случаев смерти (4,5% общего количества). В 2008 г. распространенность повышенного ХО среди взрослого населения в мире составила 39% (37% среди мужчин и 40% среди женщин (2,3). Среднее значение уровня общего холестерина в мире в период с 1980 по 2008 г. изменилось незначительно (менее на 0,1 ммоль). Самая высокая распространенность повышенного ХО была в Европейском регионе ВОЗ (53% среди мужчин и женщин), за которым следует регион ВОЗ для Америки (48% среди мужчин и женщин). Самая низкая распространенность повышенного ХО отмечена в Африканском регионе ВОЗ и в регионе ВОЗ для стран Юго-Восточной

Азии (23 и 30% соответственно). Существуют определенные расовые/этнические различия в распространенности гиперлипидемии и липидного спектра, важного фактора риска в ССЗ. Чернокожие имеют больше гиперлипидемий, чем белые (51,4%). Среди населения Южной Азии отмечается более низкий ЛПВПХО и высокие ТГ (2,4). В Индии наблюдается низкий уровень ЛПВНХО-С и высокий уровень ТГ во всех возрастных группах (5). При анализе спектра липидов у иммигрантов из Турции и Марокко в Голландии выявили, что у них гораздо ниже как ХО, так и ЛПВПХО, в отличие от этнических турков (6). У мужчин-якутов, имеющих КБС, как и у русских, наблюдается повышение уровней липидов ОХС, ЛПНП-ХС и особенно ТГ, снижение уровня ЛПВП-ХО (7).

## Цель исследования:

Изучение липидного спектра крови и ИБС среди неорганизованной популяции г. Ханты-Мансийска в возрасте 20-59 лет обоего пола.

## Материал и методы:

В рамках реализации национального проекта «Здоровье» проведено скринирующее ЭКГ исследование 418 женщин и 522 мужчин работающего населения г. Ханты-Мансийска в возрасте 20-59 лет. ЭКГ записывалась в состоянии покоя в 12 общепринятых отведениях на электрокардиографе фирмы «Хьюлетт Паккард» (США) Page Writer 300pi M 1700 A при скорости движения ленты 50 мм/сек. с последующей интерпретацией ЭКГ по Миннесотскому коду (10). В результате обследования выделялись следующие группы ЭКГ изменений: 1. ИБС, в том числе: а) инфаркт миокарда (ИМ) определенный (коды 1-1, 1-2 без 1-2-8 на ЭКГ); б) безболевая ИБС определенная (коды 4-1,2 и 5-1,2 при отсутствии 3-1,3), перечисленные подгруппы входили в категорию определенная ИБС. Кроме того, выделялись подгруппы, объединенные в категорию возможная ИБС: возможный ИМ (коды 1-3, 1-2-8); безболевая ИБС возможная (коды 4-1,2 и 5-1,2 с 3-1,3; 4-3; 5-3; 6-1,2; 7-1; 8-3).

Всем пациентам было проведено общеклиническое обследование, включавшее в себя сбор жалоб, анамнеза, определение антропометрических показателей (рост, вес) с расчетом индекса массы тела (ИМТ), уровней систолического и диастолического артериального давления, биохимические исследования.

Кровь для исследования брали из локтевой

вены в положении сидя утром натощак после 12-ти часового ночного перерыва в приеме пищи. Содержание сахара, ОХС, триглицеридов (ТГ) и ХС ЛПВП определяли на биохимическом автоанализаторе Sinhron CX4-DELTA фирмы «Beckman», США. Концентрацию ХС ЛПНП вычисляли по формуле Friedewald W.T (1972):  $ЛПНП = ОХ - (ТГ/2,2) - ЛПВП$ . Также вычислялись: индекс атерогенности (ИА) (дислипидемия) =  $ОХС/ХС ЛПВП$  и соотношение  $ТГ/ХС ЛПВП$  (ВНОК, 2009).

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программ STATISTICA и BIOSTAT с использованием пакета стандартных статистических программ.

## Полученные результаты и их обсуждение.

У женщин обнаружена относительно высокая распространенность ИБС (12%) и ее отдельных форм: ИМ – 0,24%, безболевая ИБС – 10,5%. Установлено, что с увеличением возраста обследованных статистически достоверно возрастает частота всех форм ИБС. Так, определенная ИБС возрастной группе 20-29 лет и 30-39 лет составила 9,2 и 9,5%, а в возрасте 50-59 лет регистрировалось у 24,2% женщин. ИМ выявлялся у женщин, начиная с 40 летнего возраста – 0,53%, а определенная ИБС у женщин с 30 летнего возраста (9,2-24,2%), тогда как у мужчин она составила 0,9 – 11,1%. Возможная ИБС в популяции выявлялась в 3,7 раза чаще, чем определенная ИБС, частота ее составила 32,2% у женщин и 12,7% у мужчин. Из градаций возможный ИБС наиболее часто встречалась возможная безболевая ИБС у женщин (26,8%), чем у мужчин (14%). Возможный ИМ 3,9 раза преобладала у мужчин, чем у женщин (1,9 против 0,48%  $p < 0,01$ ). Обращает на себя внимание высокая частота встречаемости факторов риска развития ИБС. Так, повышение уровня ХС ЛПНП имели 55,0% обследованных нами пациентов (51,1% мужчин и 57,1% женщин, нд). Снижение ХС ЛПВП регистрировалось у 51,1% пациентов, причем наиболее часто у женщин (53,6% против 46,7% у мужчин,  $p < 0,01$ ), гипертриглицеридемия ( $> 1,7$  ммоль/л) была выявлена у 29,5% больных, чаще у мужчин (46,7%), чем у женщин (20,2%) ( $p < 0,01$ ), гиперхолестеринемия (общий ХС  $> 5,0$  ммоль/л) наблюдалась у 51,1% обследованных, с одинаковой распространенностью у мужчин и женщин (51,1% и 51,2% соответственно, нд).

Также нами была изучена распространенность и возможность исполь-

Таблица 1  
Распространенность факторов риска развития ИБС в группах с учетом пола пациентов

Показатели	Оба пола n= 129	Муж. n= 45	Жен. n= 84
Глюкоза $\geq 6,1$ ммоль/л	56 (43,4%)	8 (17,8%)	48 (13%)
ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л	66 (51,1%)	23 (51,1%)	43 (51,2%)
ЛПВП: $\leq 1$ муж, $\leq 1,3$ жен, ммоль/л	66 (51,1%)	21 (46,7%)	45 (53,6%)
ЛПНП $\geq 3,0$ ммоль/л	71 (55,0%)	23 (51,1%)	48 (57,1%)
ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л	38 (29,5%)	21 (46,7%)	17 (20,2%)**
ИА (ОХ/ЛПВП) $\geq 5$ Дислипидемия	44 (34,1%)	21 (46,7%)	23 (27,3%)**
ТГ/ЛПВП 75% $\geq 2,84$	11 (8,53%)	5 (11,1%)	6 (7,1%)*
ИМТ $> 25$ кг/м <sup>2</sup>	70 (54,3%)	24 (53,3%)	46 (54,8%)

Примечание: в относительных значениях (%) представлена частота встречаемости факторов риска развития ИБС; различие между мужчинами и женщинами внутри одной группы: \*-0,05, \*\*-0,01.

зования для диагностики двух метаболических производных (индекса атерогенности (ИА) и показателя ТГ/ЛПВП). Повышение показателя ТГ/ЛПВП регистрировалось у 8,53% пациентов, значительно чаще у мужчин, чем у женщин (11,1% против 7,1% соответственно,  $p < 0,01$ ). Аналогично атерогенная дислипидемия регистрировалось значительно чаще у мужчин (46,7% против 27,3% у женщин,  $p < 0,01$ ) (табл. 1). Среди мужчин сельского коренного населения Севера средние уровни ОХ, находятся в пределах нормативных значений и не имеют различий, но имеются различия отрезных точек процентильного распределения 10% и 90% (12). По данным Хамнагадаева И.И. (2008) у мужчин тувинцев выявлена тенденция к меньшим уровням ХС ЛПВП. Также и величина отрезных точек процентильного распределения уровней ХС ЛПВП 10% и 90% оказалась меньше у тувинцев, по сравнению с мужчинами Эвенкии. У женщин сельского населения Севера средние уровни ОХ, находятся в пределах нормативных значений, но у женщин тувинцев приближаются к верхнему пределу нормативных значений. Наиболее высокая величина коэффициента атерогенности выявлена у женщин тувинцев, но не превышающая нормативных величин (12,13). Проведенные исследования (12) показали,

что у мужчин и женщин сельского коренного населения Якутии, Эвенкии и Тувы средние уровни ОХ в возрасте 30-59 лет невысокие, находятся в пределах общепринятых нормативов и существенно меньше, чем у сельского коренного населения Эвенкии. Величина коэффициента атерогенности у женщин сельского коренного населения Якутии, Эвенкии и Тувы невысокая, не превышает нормативные значения, не имеет различий между собой. Средние уровни ОХ сыворотки крови у мужчин сельского пришлого населения Эвенкии, как у мужчин, так и женщин, превышают пределы общепринятых нормативов. Обращает внимание большая величина коэффициента атерогенности, у мужчин пришлого населения Эвенкии.

Одинаково часто у обследованных нами групп выявлялись высокая частота нарушения жирового обмена, а именно повышение ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup> (54,3%) и, наконец, нарушения углеводного обмена встречались (43,4%). При этом существенных гендерных различий по частоте нарушений углеводного и жирового обмена не отмечалось (табл. 1). Тогда как, по данным Хамнагадаева И.И. (2008) распространенность ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup> в возрасте 20-59 лет среди мужчин эвенков составила 35,6%, что выше, чем у якутов – 30,2%,

и тувинцев – 28,2%, а среди женщин сельского коренного населения распространенность ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup> в возрасте 20-59 лет оказались наибольшими у эвенкиек – 45,9%, а наименьшими у якуток 38,1% и тувинок – 37,8% (12). Стандартизированные по полу и возрасту показатели распространенности ИМТ>25,0 в 20-59 лет оказались наибольшими среди женщин сельского пришлового населения Эвенкии -62,9,9%, и меньшими среди мужчин сельского пришлового населения Эвенкии-49,1%, достаточно высокими (12), но не имеющими статистически значимых отличий среди мужчин европеоидного населения Центральной Сибири- 56,6%. В странах с высоким уровнем дохода, таким как Великобритания и США, чем ниже социальный статус, тем шире распространенность ожирения (14,15). В США выявлена распространенность ожирения среди неиспанского населения на юге (на 36,9%) и среднем западе (на 36,3%) в большей степени, чем на западе (на 33,1%) и северо-востоке (на 31,7%). Среди латиноамериканцев, меньшая распространенность наблюдалась на северо-востоке (26,6%), чем на среднем западе (29,6%), юге (на 29,2%), западе (доля 29,0%). Нелатиноамериканские чернокожие женщины страдали ожирением в большей степени (39,2%), чем нелатиноамериканские чернокожие мужчины (31,6%), испанские женщины (29,4%), латиноамериканские мужчины (на 27,8%) (16). В настоящее время во всем мире наблюдается неуклонный рост распространенности различных нарушений углеводного обмена [18]. По данным REACH Registry (17) выявлено, что нарушение углеводного обмена чаще встречался среди южных азиатов, негров и латиноамериканцев (57,9; 55,0 и 53,3%, соответственно) и реже среди белого населения (на 38,8%). В 1997 году в мире насчитывалось 146,8 млн. больных сахарным диабетом 2 типа (СД 2), и Международный институт сахарного диабета (Мельбурн, Австралия) прогнозировал увеличение к 2010 году до 200 млн. [19]. Однако уже в 2007 году 246 млн. жителей планеты (5,9% лиц в возрасте 20-79 лет) страдали СД 2 и эксперты ВОЗ прогнозируют увеличение их числа до 380 млн. к 2030 году. Следовательно, актуально внедрение в практику систему здравоохранения международных критериев раннего выявления заболевания [20]. Известно, что выявление больных по обращаемости не отражает реальное состояние проблемы.

## Заключение:

Выявлены гендерные различия во встречаемости нарушений липидного обмена среди жителей г. Ханты-Мансийска, так, для женщин более характерным являлось снижение уровня ХС ЛПВП, а для мужчин – гипертриглицеридемия. Повышение показателя ТГ/ЛПВП регистрировалось у 8,53% пациентов, значительно чаще у мужчин, чем у женщин (11,1% против 7,1% соответственно,  $p < 0,01$ ). Аналогично, атерогенная дислипидемия регистрировалось значительно чаще у мужчин (46,7%) против 27,3% у женщин. Распространенность ИБС у женщин по строгим критериям составила 12%, а у мужчин 3,9%, причем определенная ИБС у женщин встречалась 3 раза чаще, чем у мужчин, а категория возможная ИБС преобладала 2,3 раза чаще у женщин, по сравнению с мужчинами. Таким образом, полученные данные указывает на необходимость изучения эпидемиологических условий в Ханты-Мансийской популяции с внедрением интегрированной программы профилактики ССЗ.

## Литература:

1. Доклад группы экспертов по лечению гиперлипидемий. - Швейцария, 1990; 23с.
2. Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization 2011; 1-176.
3. Shanthi Mendis, Pekka Pushka, Bo Norrving. Всемирный атлас профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и борьбы с ними. World Health Organization 2010; 21с.
4. Telly A. Meadows, Deepak L. Bhatt et al. Ethnic Differences in Cardiovascular Risks and Mortality in Atherothrombotic Disease: Insights From the Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry. Mayo Clinic Proceedings 2011 ; 86 (10): 960–967.
5. Enas EA, Dhawan J, Petkar S. Coronary artery disease in Asian Indians: lessons learnt and the role of lipoprotein-a. Indian Heart Journal 1996; 49:25–34.
6. Dijkshoorn H, Uitenbroek DG, Middelkoop BJC. Prevalence of diabetes mellitus and cardiovascular disease among immigrants from Turkey and Morocco and the indigenous Dutch population. Ned Tijdschr Geneesk 2003;147:1362–66.
7. Романова А. Н. Автореферат к диссертации по медицине на тему: Сравнительная характеристика коронарного атеросклероза и его факторов риска у коренных и некоренных мужчин Якутии. Новосибирск, 2007: 26 с.
8. Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения.// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2002.-№1.-с.5-9.

9. Collins P., Rosano G., Casey C. et al. Ведение женщины с сердечно-сосудистым риском в перименопаузе: консенсус европейских кардиологов и гинекологов. // *Climacteric* 2007; 10: p.508-526.

10. D. Agostino R.B., Grundy S., Sullivan L.M. CDH Risk Redaction Group. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. // *JAMA* 2001; 286: p.180-187.

11. Higgins M. Patients, families and populations at high risk for coronary heart disease. // *Eur Heart J* 2001; 22: p.1682-1690.

12. Хамнагадаев И.И. Распространенность артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и их факторы риска среди сельского коренного и пришлого населения Севера и Центральной Сибири. Автореф. дис. ...докт.мед.наук.-Томск, 2008.- 49 с.

13. Ноздрачев К.Г., Ганкин М.И., Хамнагадаев И.И. и др. Липидный состав крови и показатели питания при ишемической болезни сердца у коренных и пришлых жителей Эвенкии // *Эпидемиология основных неинфекционных заболеваний на Севере и в Сибири. Матер. Всероссийской научной конф., посв. 80-летию академика РАМН Седова К.Р. Красноярск, 1998. с. 257-264.*

14. *Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization 2011; 1-176.*

15. Collins TC, Petersen NJ, Suarez-Almazor M, Ashton CM. The prevalence of peripheral arterial disease in a racially diverse population. *Archives of Internal Medicine* 2003;163(12):1469-74.

16. N. K. Mungreiphy, Meenal Dhall, Renu Tyagi et al. Ethnicity, obesity and health pattern among Indian population. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine.* 2012 ; 3(1): 52–59.

17. Telly A. Meadows, Deepak L. Bhatt et al. Ethnic Differences in Cardiovascular Risks and Mortality in Atherothrombotic Disease: Insights From the Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry. *Mayo Clinic Proceedings* 2011 ; 86(10): 960–967.

18. Abdul-Ghani MA, Jenkinson CP, Richardson DK, et al. Insulin secretion and action in subjects with IFG and IGT. Results from Veterans Administration Genetic Epidemiology Study. *Diabetes* 2006; 55: P. 1430-1435

19. Basu R, Breda E, Oberg AL, Powell CC, Dalla Man C, Basu A, et al. Mechanisms of the age-associated deterioration in glucose tolerance: contribution of alterations in insulin secretion, action, and clearance. *Diabetes.* 2003; 52: P.1738- P.1748.

20. Finnish Diabetes Association: Implementation of type 2 diabetes prevention plan. Kirjapaino Hermes Oy, Tampere, 2006. – p33.