

Найдёнов В.И.,
Реабилитационный санаторий «Виктория»,
Московская область, Пушкинский район

К ВОПРОСУ О ЛИПИДНОМ СПЕКТРЕ БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИИ В САНАТОРНО-КУРОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: в последние десятилетия уровень распространённости сосудистой патологии в нашей стране несколько снизился в связи с расширением спектра современных медицинских технологий. Однако доля больных с сосудистыми нарушениями, связанных с профессиональными факторами, таких, как вибрационный, продолжает оставаться на достаточно высоком уровне, в том числе в виде острого нарушения мозгового кровообращения. Лечение и профилакирование таких больных – сложнейшая задача современной медицины. В настоящее время активно ведется поиск новых направлений в медицине, основанных на концепции генерализации сосудистых нарушений при ВБ. Разработка современных методов восстановительного лечения сосудистых заболеваний продолжает оставаться архисложной задачей в условиях стрессорной и экономически нестабильной ситуации в стране и в мире.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая патология, липидный спектр, санаторно-курортный комплекс, кардиореабилитация

Распространённость сердечно-сосудистых заболеваний приняла в России характер эпидемии, на их долю приходится более половины уровня общей смертности, предотвратимой смертности и инвалидности [7, 8]. Анализ российских литературных и официальных источников свидетельствует об увеличении числа больных ишемической болезнью сердца (ИБС), характерной особенностью, которой являются высокие показатели инвалидизации, смертности, осложнённого течения, в том числе, среди лиц трудоспособного возраста [9, 10, 11, 12, 13]. Согласно данным Центра профилактической медицины, в возрасте 20-64 лет 34% мужчин и 39% женщин умирают от болезней сердечно-сосудистой системы. При этом на долю ИБС приходится у мужчин 59%, а у женщин – 41% [5]. Риск ИБС возникает теперь на 13 лет раньше, чем у лиц предыдущего поколения [1, 2, 13, 15, 16]. В перспективном стратегическом плане Минздрава РФ на предстоящие 15-20 лет в качестве приоритетной государственной политики рассматривается расширение профилактического направления, в частности, сердечно-сосудистых заболеваний, а не только активное развитие высокотехнологичных методов лечения. Внедрение высокотехнологичных методов лечения (сцентирование, АКШ, др.), несомненно, способствовали снижению уровня смертности от сердечно-сосудистой патологии [3, 4]. Однако уровневые её показатели продолжают оставаться существенно выше, чем в развитых странах мира и Европы, что свидетельствует о недостаточном развитии профилактических, рекреационных и санаторно-реабилитационных программ для лиц, занятых на производстве [10, 12]. Ежегодно наблюдается гибель, в том числе в связи с предотвратимыми по-

терями у более 15 миллионов людей, что вновь и вновь заставляет изыскивать новые пути решения данной проблемы, требующих усиленного внимания к состоянию здоровья трудоспособного населения страны государственных и административных структур управления [6].

Как показали предыдущие исследования, прежде всего, для России важными являются: психосоциальный стресс, курение, не качественное и несбалансированное питание, низкая физическая активность, избыточная масса тела (ИМТ), нарушение углеводного обмена, в том числе развитие сахарного диабета II типа, способствующих повышению артериального давления (АГ) и развитию дислипидемических сдвигов со всеми осложнёнными последствиями].

Цель исследования: Оценка липидемического профиля у больных с сердечно-сосудистой патологией, прошедших кардиореабилитационное лечение в условиях санаторно-курортного комплекса.

В данное исследование включены 147 пациентов с ИБС, проходивших лечение в санатории «Виктория», Пушкинского отделения МО за период с 2015 по 2019 гг. В исследовании были включены женщины – 77 человек (52,4%) и мужчины – 70 человек (47,6%). По нозологическому принципу все больные ИБС разделены на 3 группы: 40 больных с артериальной гипертонией (подгруппа А); 33 больных с нарушением углеводного обмена, гипергликемией и ожирением (подгруппа Б); 34 больных с ИБС стенокардией напряжения I-II ФК после АКШ и сцентирования.

Всем пациентам до и после лечения проводилось электрокардиографическое исследование в 12 отведениях (3 стандартных, 3 усиленных однопо-

люсных и 6 грудных) на электрокардиографе “Fukuda Denshi” (Япония) с последующей оценкой электрокардиограммы. Оценка динамики ЭКГ-показателей осуществлялась по критериям: «положительная», «без изменений», «отрицательная». Положительной динамикой считали появление, какого – либо из признаков в сравнении с исходной ЭКГ: улучшение процессов реполяризации миокарда, исчезновение нарушений ритма или проводимости, уменьшение или исчезновение перегрузки левого желудочка и т.д. Отрицательная динамика определялась в случаях появления или нарастания патологических изменений в миокарде [1]. Проба с физической нагрузкой проводилась на велоэргометре фирмы Kettler “Ех-1” (Германия) с регистрацией ЭКГ. Велоэргометрию проводили до и после курса лечения в отведениях по Небу, в утренние часы, не ранее чем через 2 часа после легкого завтрака. Велоэргометрическая проба проводилась по методике ступенчатой, непрерывно возрастающей нагрузки в субмаксимальном объеме или до критериев ВОЗ [12]. Для мужчин мощность каждой ступени составляла 50 Вт/мин и возрастала каждые 3 минуты. Для женщин начальная мощность составляла 50 Вт/мин, затем нагрузка возрастала на 25 Вт каждые 3 минуты. Во время пробы проводилось непрерывное мониторирование ЭКГ на экране дисплея, регистрация ЭКГ в начале каждой минуты нагрузки, на максимуме нагрузки и в восстановительном периоде, наблюдение за смещением сегмента ST, контроль АД осуществлялся каждую минуту. Результаты проб оценивались как положительные, отрицательные, неинформативные. Вариабельность ритма сердца оценивалась с помощью аппаратно-программного комплекса анализа вариабельности сердечного ритма «Варикард» (Россия) и аппарата «поли-Спектр» фирмы «Нейрософт» (Россия). В исследование не включались лица с ЧСС менее 55 в минуту, без устойчивого синусового ритма (предсердный ритм, частая экстрасистолия – по типу аллоритмии или количество экстрасистол, превышающее 20% от общего числа желудочковых комплексов). Кардиоинтервалографию (КИГ) проводили в положении лежа (5 мин.) и стоя (5 мин.) после адаптационного периода в течение 1,5 мин с определением параметров вегетативной регуляции. Временной и частотный анализ записей R-R

интервалов с расчётом проводили: ЧСС_{ср} – среднестатистической частоты сокращений сердца (уд/мин). SDNN – среднеквадратичного отклонения длительности RR – интервалов (мс), RMSSD – квадратного корня из средней суммы квадратов разности между соседними RR – интервалами (мс); pNN50% – доли в процентах измеренных интервалов RR, отличающихся от предыдущего более чем на 50 мс (%), HF – мощности частотных составляющих в диапазоне высоких частот (0,15-0,4 Гц) (мс²), LF – мощности частотных составляющих в диапазоне низких частот (0,04-0,15 Гц) (мс²), VLF – мощности частотных составляющих в диапазоне очень низких частот (0,003-0,04 Гц) (мс²), TP – суммарной мощности частотных составляющих спектра (мс²), LF/HF – отношения мощности в диапазоне низких частот к мощности в диапазоне низких частот, как меры баланса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы [6].

Оценку липидного статуса проводили по данным общего анализа крови и развёрнутой липидограммы в динамике санаторно-курортного лечения.

Количественные данные были представлены как медиана (Me) и верхняя и нижняя квартили, а качественные переменные сравнивали с помощью критерия X². Сравнение количественных переменных при нормальном распределении признака проводили с помощью t-критерия Стьюдента, а в случае отличия распределения от нормального – с помощью рангового критерия Wilcoxon для зависимых переменных и U-теста Mann-Whitney для независимых групп. Для изучения связей между признаками применяли корреляционный анализ с использованием непараметрического критерия Spearman и линейный регрессионный анализ. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости $p < 0,05$.

В ходе исследования отмечено, что у всех больных, поступивших на лечение с ИБС в санаторно-курортное учреждения, выявлены нарушения липидного обмена.

Полученные клинические данные у обследуемых больных с ИБС, прошедших лечение в санаторно-курортном комплексе представлены в табличном материале (табл. 1).

Таблица 1

Основные клинические симптомы больных ИБС в условиях кардиореабилитации санаторно-курортного комплекса

| Клинические симптомы | ИБС и ГБ (n=40 чел) | | ИБС и нарушение углеводного обмена (n=33 чел) | | ИБС после АКШ, скентирования) (n=34 чел) | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|---|---------------|--|---------------|
| | до лечения | после лечения | до лечения | после лечения | до лечения | после лечения |
| Кардиалгии | 63,3% | 47,1%* | 62,0% | 49,4%* | 61,9% | 59,6% |
| Одышка | 6,2% | 3,4%** | 6,0% | 4,8% | 5,4% | 4,8% |
| Нарушения ритма сердца | 2,7% | 0,9%** | 1,5% | 0,9% | 1,7% | 1,3% |
| Нестабильность АД | 54,0% | 31,3%* | 52,0% | 40,8%* | 51,1% | 43,7% z |
| Кардиалгии неангинозного характера | 63,3% | 47,1%* | 62,0% | 49,4%* | 61,9% | 59,6% |
| Цефалгии, шум в ушах, головокружения | 74,2% | 30,1%** | 72,9% | 47,4%** | 71,8% | 67,4% |
| Нарушение сна | 18,4% | 77,0%** | 15,8% | 14,2% | 14,9% | 13,8% |
| Полиурия | 11,6% | 4,6%** | 10,2% | 8,9% | 8,8% | 7,7% |
| Снижение интеллектуального интереса | 7,7% | 14,3%* | 6,9% | 16,0% | 6,5% | 17,1% |
| Повышенная утомляемость | 78,7% | 34,0%** | 78,0% | 37,4%** | 77,8% | 63,4%* |
| Метеолабильность | 40,7% | 31,6%* | 39,4% | 32,2%* | 39,8% | 37,7% |

Примечание: *, ** – достоверность различий с исходным показателем, соответственно, $p < 0,05$, $p < 0,01$; z – имеется тенденция в различии с исходным показателем

При анализе показателей липидограммы в группе больных с ИБС ФК I выявили достоверное увеличение липопротеидов высокой плотности ($p < 0,01$), достоверное снижение уровня общего холестерина, снижение коэффициента атерогенности ($p < 0,05$), уровня триглицеридов ($p < 0,05$), липопротеидов ЛПНП и ЛПОНП ($p < 0,05$). У больных с ИБС ФК II отмечали достоверное увеличение ХС ЛПВП, снижение общего холестерина ($p < 0,05$) и коэффициента атерогенности ($p < 0,05$). У больных с ИБС после скентирования и АКШ отмечали достоверное тенденция к снижению ЛПОНП ($z = 1,57$) и количества триглицеридов

($z = 1,62$), что обеспечило коррекцию коэффициента атерогенности ($p < 0,05$).

У больных с ИБС с нарушением углеводного обмена отмечали достоверное снижение массы тела на 15-18%, снижение общего холестерина ($p < 0,05$) и положительную тенденция к снижению уровня ЛПОНП и триглицеридов ($p < 0,05$).

У больных с ИБС на фоне гипертонической болезни (ГБ) отмечали достоверное снижение общего холестерина ($p < 0,05$), липопротеидов ЛПНП/ЛПОНП ($p < 0,05$), уровня триглицеридов ($p < 0,05$) и коэффициента атерогенности ($p < 0,05$), что представлено в табличном материале (табл. 2).

Таблица 2

Липидный спектр у больных с ИБС до и после кардиореабилитации

| Параметры | ИБС и ГБ (n=40 чел) | ИБС и нарушение углеводного обмена (n=33 чел) | ИБС после АКШ, скентирования) (n=34 чел) |
|--------------------------------|------------------------------|---|--|
| Общий холестерин (ОХ, ммоль/л) | 6,70 ± 0,35 5,92 ± 0,28* | 6,71 ± 0,33 6,05 ± 0,30 z | 6,68 ± 0,38 6,12 ± 0,31 |
| Триглицериды (ТГ, ммоль/л) | 1,82 ± 0,04 1,69 ± 0,03* | 1,81 ± 0,04 1,78 ± 0,02 | 1,82 ± 0,03 1,80 ± 0,02 |
| ХС ЛПВП (ммоль/л) | 1,33 ± 0,07 1,47 ± 0,05 z | 1,34 ± 0,06 1,40 ± 0,04 | 1,33 ± 0,03 1,38 ± 0,05 |
| ХС ЛПНП (ммоль/л) | 4,91 ± 0,45 3,96 ± 0,48 z | 4,90 ± 0,41 4,21 ± 0,38 | 4,88 ± 0,38 4,45 ± 0,32 |

Продолжение таблицы 2

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| ХС ЛПОНП (ммоль/л) | 0,97 ± 0,04 0,85 ± 0,07 z | 0,95 ± 0,05 0,89 ± 0,03 | 0,96 ± 0,03 0,91 ± 0,06 |
| Коэффициент атерогенности, (КА, у.е.) | 4,17 ± 0,31 3,36 ± 0,27* | 4,14 ± 0,25 3,57 ± 0,29 z | 4,15 ± 0,22 3,97 ± 0,28 |

Примечание: в числителе – значение показателя до лечения, в знаменателе – после лечения;

* – достоверность различий с исходным показателем $p < 0,05$;

z – имеется тенденция в различии с исходным показателем

Достоверная положительная динамика показателей липидограммы в виде достоверного снижения уровня общего холестерина, триглицеридов и коэффициента атерогенности наблюдали только у больных с ГБ, что мы расцениваем за счёт высокой эффективности антистрессового и релаксирующего воздействия курортного реабилитационного комплекса. У больных с нарушениями углеводного обмена отметили положительную тенденцию к снижению массы тела, что способствовало снижению уровня общего холестерина, уровня липопротеидов низкой и очень низкой плотности, что мы полагаем, может быть обусловлено назначением диеты, регуляцией режима питания и двигательной нагрузки (терренкуры, плавание в бассейне, занятия с врачом ЛФК, рекреационные развлечения). У больных после сцентирования и АКШ наблюдали положительную тенденция к

снижению уровня общего холестерина и коэффициента атерогенности, а также положительной тенденцией в отношении корригирующих сдвигов со стороны других фракций липидограммы.

При анализе кардиоинтервалограмм у всех больных ИБС (особенно из первой и третьей групп) наблюдали: увеличение вариабельности сердечного ритма в виде достоверного увеличения SDNN index, повышения общей мощности спектра, уменьшения вклада симпатoadренальной активности в модуляцию сердечного ритма, умеренной активацией парасимпатической регуляции, что в целом даёт основание резюмировать о важности применения санаторно-курортного кардиореабилитационного комплекса для всех больных с сердечно-сосудистой патологией для коррекции липидного статуса и снижения рисков развития осложнений.

Литература

1. Амиянц В.Ю., Павленко В.В. Значение безболевого ишемии миокарда во время физических тренировок у больных без приступов стенокардии после аорто-коронарного шунтирования // Медицинский Вестник Северного Кавказа. 2017. Т. 1. №4. С. 29 – 34.
2. Асташкин Е.И. Коррекция энергетического обмена в миокарде – новое направление в лечении сердечно-сосудистых заболеваний // Сердце и метаболизм. 2008. №21. С. 1 – 3.
3. Белардинелли Р. Благоприятные эффекты метаболического подхода в реабилитации пациентов с заболеваниями сердца // Сердце и метаболизм. Эффективность сердечной деятельности в норме и при заболеваниях. 2009. №23. С. 21 – 24.
4. Васюк Ю.А. и др. Митохондриальная дисфункция в патогенезе острого инфаркта миокарда: принципы диагностики и терапии миокардиальными цитопротекторами // Российские медицинские вести. 2008. Т. XIII. №2. С. 36 – 41.
5. Демографический ежегодник России 2010 // Статистический сборник. Официальное издание. М.: Госкомстат России. 2010.
6. Заславская Р.М. и др. Эффективность метаболической терапии пожилых больных ишемической болезнью сердца. Второе издание, дополненное и переработанное: монография. М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2010. 316 с.
7. Кардиология: Национальное руководство / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 1232 с. (Серия: «Национальные руководства»).
8. Куликова Н.Г. Особенности заболеваемости мужчин в осложненном инволюционном периоде // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. №4. С. 14 – 15.
9. Куликова Н.Г., Хаджимурадова М.А., Камурзоева С.Ш. Медико-социальные характеристики инвалидов трудоспособного возраста // Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. 2011. №2. С. 103 – 104.
10. Кухарчук В.И. и др. Влияние метаболической терапии на параметры центральной гемодинамики у больных с недостаточностью кровообращения // Врач. 2007. №10. С. 56 – 62.
11. Хамурзоева С.Ш., Куликова Н.Г. Пути снижения инвалидности у лиц трудоспособного возраста // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. №6. С. 29 – 31.

12. Ingwall J.S. Energy metabolism in heart failure and remodeling // Cardiovascular Research. 2009. №81. P. 412 – 419.
13. Lopaschuk et al. Myocardial Fatty Acid Metabolism in Health and Disease // Physiol Rev. 2010. №90. P. 207 – 258.
14. Stone P.H., Gratsiansky N.A., Blokhin A. et al. Antianginal Efficacy of Ranolazine When Added to Treatment With Amlodipine. The ERICA (Efficacy of Ranolazine in Chronic Angina) Trial. J Am Coll Cardiol. August 1, 2006. №48. P. 566 – 75.
15. Wilson S.R., Scirica B.M., Braunwald E. et al. Efficacy of ranolazine in patients with chronic angina observations from the randomized, double-blind, placebo-controlled MERLIN-TIMI (Metabolic Efficiency With Ranolazine for Less Ischemia in Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes) 36 Trial. J Am Coll Cardiol. April 28, 2009. №53. P. 441510 – 6.
16. Кудянова Л.А., Чеснокова Н.П. Динамика изменений параметров сердечно-сосудистой системы у студентов с разными типами биоритмов // Современные тенденции развития системы образования (к 85-летию Чувашского республиканского института образования) : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 2 апр. 2019 г.) / редкол.: Ж.В. Мурзина [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – С. 72 – 76.

References

1. Amiyanc V.YU., Pavlenko V.V. Znachenie bezbolevoj ishemii miokarda vo vremya fizicheskikh trenirovok u bol'nyh bez pristupov stenokardii posle aorto-koronarnogo shuntirovaniya // Medicinskij Vestnik Severnogo Kavkaza. 2017. T. 1. №4. S. 29 – 34.
2. Astashkin E.I. Korrekciya energeticheskogo obmena v miokarde – novoe napravlenie v lechenii serdechno-sosudistyh zabolevanij // Serdce i metabolizm. 2008. №21. S. 1 – 3.
3. Belardinelli R. Blagopriyatnye efekty metabolicheskogo podhoda v rehabilitacii pacientov s zabolevaniyami serdca // Serdce i metabolizm. Effektivnost' serdechnoj deyatelnosti v norme i pri zabolevaniyah. 2009. №23. С. 21 – 24.
4. Vasyuk YU.A. i dr. Mitochondrial'naya disfunkciya v patogeneze ostrogo infarkta miokarda: principy diagnostiki i terapii miokardial'nymi citoprotektorami // Rossijskie medicinskie vesti. 2008. T. XIII. №2. S. 36 – 41.
5. Demograficheskij ezhegodnik Rossii 2010 // Statisticheskij sbornik. Oficial'noe izdanie. M.: Goskomstat Rossii. 2010.
6. Zaslavskaya R.M. i dr. Effektivnost' metabolicheskoy terapii pozhilyh bol'nyh ishemicheskoy bolezn'yu serdca. Vtoroe izdanie, dopolnennoe i pererabotannoe: monografiya. M.: ID «MEDPRAKTIKA-M», 2010. 316 s.
7. Kardiologiya: Nacional'noe rukovodstvo / pod red. YU.N. Belenkova, R.G. Oganova. M. : GEOTAR-Media, 2010. 1232 s. (Seriya: «Nacional'nye rukovodstva»).
8. Kulikova N.G. Osobennosti zabolevaemosti muzhchin v oslozhnennom involyucionnom periode // Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny. 2005. №4. S. 14 – 15.
9. Kulikova N.G., Hadzhimuradova M.A., Kamurzoeva S.SH. Mediko-social'nye harakteristiki invalidov trudosposobnogo vozrasta // Rossijskaya akademiya medicinskih nauk. Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya. 2011. №2. S. 103 – 104.
10. Kuharchuk V.I. i dr. Vliyanie metabolicheskoy terapii na parametry central'noj gemodinamiki u bol'nyh s nedostatochnost'yu krovoobrashcheniya // Vrach. 2007. №10. S. 56 – 62.
11. Hamurzoeva S.SH., Kulikova N.G. Puti snizheniya invalidnosti u lic trudosposobnogo vozrasta // Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny. 2013. №6. S. 29 – 31.
12. Ingwall J.S. Energy metabolism in heart failure and remodeling // Cardiovascular Research. 2009. №81. R. 412 – 419.
13. Lopaschuk et al. Myocardial Fatty Acid Metabolism in Health and Disease // Physiol Rev. 2010. №90. R. 207 – 258.
14. Stone P.H., Gratsiansky N.A., Blokhin A. et al. Antianginal Efficacy of Ranolazine When Added to Treatment With Amlodipine. The ERICA (Efficacy of Ranolazine in Chronic Angina) Trial. J Am Coll Cardiol. August 1, 2006. №48. P. 566 – 75.

15. Wilson S.R., Scirica B.M., Braunwald E. et al. Efficacy of ranolazine in patients with chronic angina observations from the randomized, double-blind, placebo-controlled MERLIN-TIMI (Metabolic Efficiency With Ranolazine for Less Ischemia in Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes) 36 Trial. J Am Coll Cardiol. April 28, 2009. №53. P. 441510 – 6.

16. Kudyanova L.A., Chesnokova N.P. Dinamika izmenenij parametrov serdechno-sosudistoj sistemy u studentov s raznymi tipami bioritmov // Sovremennye tendencii razvitiya sistemy obrazovaniya (k 85-letiyu CHuvashskogo respublikanskogo instituta obrazovaniya) : materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (CHEboksary, 2 apr. 2019 g.) / redkol.: ZH.V. Murzina [i dr.] – CHEboksary: ID «Sreda», 2019. – S. 72 – 76.

*Naydyonov V.I.,
Rehabilitation sanatorium “Victoria”,
Moscow region, Pushkin district*

TO THE QUESTION ABOUT THE LIPID SPECTRUM OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE UNDERGOING TREATMENT IN SANATORIUM-RESORT COMPLEX

Abstract: in recent decades, the level of prevalence of vascular pathology in our country has decreased slightly due to the expansion of the range of modern medical technologies. However, the proportion of patients with vascular disorders associated with occupational factors, such as vibration, continues to be at a high level, including in the form of acute cerebrovascular accident. Treatment and prophylaxis of such patients is the most difficult task of modern medicine. Currently, the search for new directions in medicine based on the concept of generalization of vascular disorders in the world bank is actively conducted. The development of modern methods of rehabilitation treatment of vascular diseases continues to be a daunting task in a stressful and economically unstable situation in the country and in the world.

Keywords: cardiovascular disease, lipid spectrum, sanatorium-resort complex, cardiorehabilitation