

УДК 616.127-005.8

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И АНДРОГЕННЫХ ГОРМОНОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА СРЕДИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

Р.И. Кулиев, кафедра терапии Военно Медицинского факультета Азербайджанского Медицинского Университета

Р.А. Ширванова, кафедра терапии Военно Медицинского факультета Азербайджанского Медицинского Университета

Резюме. Цель исследования – одновременное изучение нарушения липидного обмена и содержания половых гормонов у военнослужащих в условиях постоянной эмоциональной нагрузки с инфарктом миокарда (ИМ). В исследование были включены 78 больных с разными формами ИМ в возрасте 23-50 лет мужского пола. Всем больным проводились исследования липидного спектра крови: общего холестерина (ХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХСЛПВП), низкой плотности (ХСЛПНП), триглицеридов (ТГ), а также уровень тестостерона и эстрадиола в плазме крови. Результаты исследования показали, что, у больных с ИМ, под влиянием постоянных психоэмоциональных факторов имеется высокая степень нейрогормональных расстройств, обусловленная снижением функции половых желез. У относительно молодых людей в патогенезе ишемической болезни сердца (ИБС) доминирующее место занимает гипотестостеронемия, повышение эстрадиола в сыворотке крови на фоне незначительного нарушения липидного обмена.

Ключевые слова: миокардиальный инфаркт, тестостерон, эстрадиол, военнослужащие.

Вступление. В последние десятилетия отмечается «омоложение» ишемической болезни сердца. Гиподинамия, нерациональное питание, загрязнение окружающей среды, лучевая нагрузка вследствие компьютеризации всех отраслей человеческой деятельности, психоэмоциональная перегрузка являются наиболее активными спровоцирующими факторами риска развития ИБС.

Неоднократными были попытки найти связь между концентрацией эстрогенов плазмы и риском развития ишемической болезни сердца [1]. Следует отметить, что ИБС, как правило, относят к поздним поражениям сердечно-сосудистой системы при дефиците эстрогенов [2, 10]. Изучение динамики гормональных систем при ишемической болезни сердца показало, что уровень метаболизма углеводов, липидов, ферментов имеет тесную связь с такими факторами риска, как ожирение, артериальная гипертензия,

эмоциональный стресс, курение, неблагоприятная наследственность [4, 6]

Одним из важных факторов риска развития ИБС является эмоциональное напряжение, которое постоянно воздействуя на организм, вызывает нарушение гормонального гомеостаза.

С завершением ряда больших эпидемиологических исследований, проведенных еще несколько десятилетий тому назад, ведущей стала концепция атеросклеротического поражения артериальной стенки вследствие влияние ряда общеизвестных факторов риска гиперхолестеринемии (дислипидотеинемии), артериальной гипертензии, сахарного диабета, ожирения, недостаточной физической активности и др [7, 12].

В то же время современные взгляды на развитие острых форм ишемической болезни сердца и в первую очередь инфаркта миокарда

основаны на гипотезе «дестабилизации» липидсодержащих атеросклеротических бляшек. Однако, у больных с инфарктом миокарда в возрасте до 50 лет эти теории не нашли своего полного подтверждения [3].

Современные представления о механизмах атерогенеза, все большее значение в развитии атеросклероза придается свободнорадикальной атерогенной модификации липопротеинов [5, 11, 13].

Доказано, что все стадии атерогенеза связаны с окислительной модификацией липопротеинов низкой плотности.

Нарушение липидного обмена ускоряет развитие ишемической болезни сердца [14, 15]. Сопоставление дислипидемии и дисандрогенемии в развитие ИБС представляет особый интерес. В большинстве исследований установлена прямая корреляция эндогенного тестостерона с уровнем антиатерогенных липопротеинов высокой плотности и обратная – с плазменной концентрацией общего холестерина и липопротеинов низкой плотности [8, 9].

Военнослужащие Азербайджанской Армии в связи с оккупацией часть территории Азербайджана армянскими вооруженными силами на протяжении 14 лет несут службы в при фронтовой зоне в тяжелых окопных условиях. Этот контингент подвергается особой нагрузке, что способствует к развитию ИБС.

Целью нашей работы явилось одновременное изучение нарушения липидного обмена и содержания тестостерона и эстрадиола у военнослужащих различного возраста в условиях постоянной эмоциональной нагрузки с инфарктом миокарда.

Материалы и методы исследований.

Нами обследовано 78 больных с разными формами инфаркта миокарда в возрасте 23-50 лет и 15 здоровых людей в возрасте 23-34 лет. Все обследуемые лица мужского пола. Среди обследованных у 4-х отмечались артериальная гипертензия, у 2-х сахарный диабет. У остальных не было тяжелых сопутствующих заболеваний. Все больные находились на

обследовании и лечении в ЦВКГ. При клиническом обследовании выявлено, что из 78 больных у 2-х инфаркт миокарда был повторным. У 18 больных он развился внезапно. У остальных среднее продолжительность болезни до возникновения инфаркта миокарда составила $3,6 + 0,28$ лет. В ходе обследования у 38 больных выявлено стенокардия напряжения (в основном стабильная стенокардия по классификации ИБС, принятой ВОЗ).

Исследование проводилось в стадии обострения и ремиссии и стабилизации болезни.

Диагноз инфаркт миокарда верифицировался на основании клинко-лабораторно-инструментальных показателей.

Половые гормоны (тестостерон, эстрадиол) определялись с помощью закрытой системы «Джонсон-Джонсон». Всем больным на исходном этапе и через 1 месяц наблюдения исследовали липидный спектр крови с определением содержания общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой плотности (ХСЛПВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХСЛПНП), триглицеридов (ТГ). ТГ определялись энзимотическим колориметрическим методом с использованием Ольвакс-диагностикума, ЛПВП – методом осаждения (осадитель фосфовольфромат магния), ЛПНП – рассчитывали по формуле Фридвальда (в ммоль/л).

Гиперхолестеринемией считали уровень ХС выше 6,5 ммоль/л, гипертриглицеридемией – содержание ТГ крови выше 2,1 ммоль/л, патологическим ХС ЛПВП ниже 0,9 ммоль/л, ХС ЛПНП не ниже 4,1 ммоль/л.

Диагноз коронарного атеросклероза подтвержден при селективной коронарографии у 42-х больных.

Больные ишемической болезнью сердца разделены на 3 группы: в 1-ю группу вошли 24 больных в возрасте от 23-х до 33-х лет, во вторую группу 25 пациентов в возрасте от 34-44 лет, в 3-ю группу 29 человек в возрасте от 45 до 50 лет.

Во всех 3-х группах в острый период ИМ наряду с основными показателями характерные для ИМ определяли в крови содержания тестостерона и эстрадиола.

Среди пациентов 1-й группы степень сужения коронарных артерий под влиянием атеросклеротического процесса отмечались у 8 %, у 22,4 % больных 2-й группы, у 52,6 % пациентов 3-й группы.

Результаты исследований и их обсуждение. В ходе исследования выявлена разнонаправленная реакция эстрадиола и тестостерона в сочетании с дислипидемией у больных ишемической болезнью сердца. Учитывая тесную взаимосвязь этих показателей в общей адаптации организма считали целесообразным изучить динамику содержания гормонов и липидов в зависимости от стадии ИБС в результате анализ гормональной реакции проведен у здоровых лиц и больных инфаркта миокарда, у последних отмечены снижение содержания тестостерона в сыворотке крови, повышение липопротеинов низкой плотности.

У здоровых испытуемых практически не отмечено различий в исходном содержании гормонов.

Гиперхолестеринемия зарегистрирована у 3-х (12,5 %) больных в возрасте 23-33 лет, у 11 (44 %) – во 2-й группе, у 14 (48 %) в 3-й группе.

Повышение уровня триглицеридов в крови отмечалось у 2-х (8 %) в первой группе, у 5 (20 %) во 2-й группе, у 6 (20,8 %) пациентов в 3-й группе.

Снижение уровня ХС ЛПВП регистрировалось у больных ИБС в возрасте 45-50 лет.

Повышение содержания ХС ЛПНП среди обследованных отмечалось таким образом: в 1-й группе у 2-х (8 %), у 8 (32 %) во 2-й группе, у 15 (51 %) пациентов в 3-й группе.

Показатели андрогенных гормонов в крови в отличие от дислипидемии среди обследованных подвергались более ощутимым изменениям так как у больных инфарктом миокарда в возрасте 23-33 лет снижение тестостерона наблюдалось у 18 (75 %), в возрасте 34-44 лет у 22 (88 %) больных, у 26 (89 %) пациентов среди контингентов в возрасте от 44 до 50 лет.

Повышение эстрадиола в 3-х группах эквивалентно к понижению содержания тестостерона в крови, т.е. в 1-й группе повышение эстрадиола составило 75 %, в 2-й группе 88 %, в 3-й группе 89 %

Сравнительная характеристика по двум маркерам как, дислипидемии и дисандрогенемии у больных ИБС показывает, что уменьшение тестостерона, повышение эстрадиола среди обследованных относительно молодого возраста занимало ведущее место.

Результаты исследования показали, что у больных ИБС имеется высокая степень нейрогормональных расстройств, обусловленная снижением функции половых желез, на фоне усиления влияния психоэмоциональной нагрузки.

Таблица 1

Изменение липидного обмена

Группы	Число обследованных n = 78	Возраст	Гиперхолестеринемия		Гипертриглицеридемия		Снижение уровня ЛПВП		Повышение уровня ЛПНП	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	24	23-33	3	12,5	2	8	3	12,5	2	8
II	25	34-44	11	44	5	20	6	24	8	32
III	29	45-50	14	48,2	6	20,8	7	24	15	51

Таблиця 2

Уровень андрогенов

Группы	Число обследованных n = 78	Возраст	Снижение тестостерона		Повышение эстрадиола	
			абс.	%	абс.	%
I	24	23-33	18	75	18	75
II	25	34-44	22	88	22	88
III	29	45-50	26	89	26	89

Выводы

1 Под влиянием постоянных психоэмоциональных нагрузок у относительно молодых людей развивается разнонаправленная реакция андрогенных гормонов – снижение содержание тестостерона, повышение эстрадиола в сыворотке крови на фоне незначительного нарушения липидного обмена.

2 Изучение соотношения андрогенных гормонов и липидов в условиях постоянной психоэмоциональной нагрузки имеет прогностическое значение, так как позволяет выявить разные варианты гормональной реакции у молодых военнослужащих страдающие ишемической болезнью сердца.

3 В патогенезе ишемической болезни сердца у молодых людей доминирующее место занимает гипотестостеронемия.

Литература

- 1 Волков В.И., Исаева А.С. Украинский кардиологический журнал № 6; 2008.
- 2 Подзолков В.И. Гормональный континуум женского здоровья. Эволюция сердечно-сосудистого риска // Здоровье Украины.- 2006. – № 1.
- 3 Соломенчук Т.М., Скибчик В.А. Украинский медицинский журнал № 3 (53)- V/VI 2006; 84-89;
- 4 Шхвацабая И.К. Ишемическая болезнь сердца. Москва 1975 г.
- 5 Berliner J.A., Heinnecke J.W. The role of oxidized lipoproteins in atherogenesis. Free Radic. Biol. Med. 1996; 20; 707-727.
- 6 Coronary heart disease (Suppl. I). Lancet 1996; 348; 1-31.
- 7 Espinola-Klein C., Rupprecht H. J., Erbel R. et al. Ten-year outcome after coronary angioplasty in patients with single- vessel coronary artery disease and comparison with the results of the Coronary Artery Surgery Study (CASS) // Amer. J. Cardiology. -2000. – Vol. 85 (3).- P. 321-326.
- 8 Haffner S.M., Mykkanen L., Valdez R.A. et al. Relationship of sex hormones to lipids and lipoproteins in nondiabetic men. J. Clin. Endocrinol. Metab. 1993; 77; 1610-1615.
- 9 Hak E., Witteman J., de Jong F.H. et al. Low levels of endogenous androgens increase the risk of atherosclerosis in elderly men: The Rotterdam Study. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2002; 87 (8): 3632-3639.
- 10 Heras M. Ischemic heart disease in women: clinical presentation, non-invasive testing and management of acute coronary syndromes // Rev. Esp. Cardiology.-2006. – Vol. 59.- P. 371-381.
- 11 Kasiske Bl, Ma Jr, Kalil SN, Lonis TA. Effects of antihypertensive therapy on serum lipids. Aun Intern. Med. 1995; 122; 133-141.
- 12 Rosano G.M., Sheiban O., Massaro R. et al. Low testosterone levels are associated with coronary artery disease in male patients with angina. Ont. 0. Ompot. Res. 2007; 19 (2); 176-182.
- 13 Steinbrecher S., Zheng H., Longheed M. Role of oxidatively modified, LDL in atherosclerosis. Ibid. 1990; 9; 155-168.
- 14 Tale A.R. An overview of reverse cholesterol transport. Eur. Heart J. 1998; 19 (suppl. A); A31-A35.
- 15 Witrum J.H., Steinberg D. Role of oxidized low density lipoproteins in atherogenesis. J. Clin. Invest. 1991; 88; 1785-1792.

Науковий рецензент кандидат медичних наук, доцент Красюк О.А.