

ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

УДК 612.821:[G14.446.11+616.12-008.331.1]055.1:612.821(045)

Оригинальная статья

ВАЗОРЕГУЛИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ МУЖЧИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ ЛИЧНОСТИ

В.Ф. Киричук — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, заведующий кафедрой нормальной физиологии, заслуженный деятель науки РФ, профессор, доктор медицинских наук; **Е.С. Оленко** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, кандидат медицинских наук; **А.И. Кодочигова** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, профессор, доктор медицинских наук; **С.В. Сачков** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, аспирант кафедры нормальной физиологии; **В.Г. Субботина** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, кандидат медицинских наук; **Т.М. Демина** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, кандидат медицинских наук; **Т.А. Колопкова** — МУЗ городская больница №10 г. Саратова, заведующая отделением терапии; **М.Г. Кучеров** — С.-Петербургский психофизиологический институт им. В.М. Бехтерева, научный сотрудник, кандидат медицинских наук. E-mail: meduniv@sgmu.ru

ENDOTHELIAL REGULATION OF VASCULAR TONE AT BOTH CLINICALLY HEALTHY MEN AND PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION DEPENDING ON PERSONAL PSYCHOPHYSIOLOGICAL TYPES

V.F. Kirichuk — Saratov State Medical University, Head of Department of Normal Physiology, Professor, Doctor of Medical Science; **E.S. Olenko** — Saratov State Medical University, Department of Inner Diseases Propaedeutics, Assistant, Candidate of Medical Science; **A.N. Kodochigova** — Saratov State Medical University, Department of Inner Diseases Propaedeutics, Professor, Professor, Doctor of Medical Science; **S.V. Sachkov** — Saratov State Medical University, Department of Normal Physiology, Post-graduate; **V.G. Subbotina** — Saratov State Medical University, Department of Inner Diseases Propaedeutics, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **T.M. Dyomina** — Saratov State Medical University, Department of Inner Diseases Propaedeutics, Assistant, Candidate of Medical Science; **T.A. Kolopkova** — Saratov Hospital № 10; Head of Therapeutic Department; **M.G. Kuchеров** — Saint-Petersburg State Psychoneurological University, Researcher, Candidate of Medical Science. E-mail: meduniv@sgmu.ru

Дата поступления — 17.02.09 г.

Дата принятия в печать — 22.04.09 г.

В.Ф. Киричук, Е.С. Оленко, А.И. Кодочигова и соавт. Вазорегулирующая функция эндотелия у клинически здоровых и больных артериальной гипертензией мужчин в зависимости от психофизиологических типов личности. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 2, с. 167–169.

Цель исследования — изучение вазорегулирующей функции эндотелия у клинически здоровых и больных мужчин с впервые выявленной артериальной гипертензией молодого возраста в зависимости от психофизиологических типов личности. Показано, что у 23,3% клинически здоровых и у 89,3% больных артериальной гипертензией мужчин без клинических признаков атеросклероза выявлена зависимость вазорегулирующей дисфункции эндотелия от психофизиологического типа личности.

Ключевые слова: Вазорегулирующая функция эндотелия, психофизиологические типы личности, клинически здоровые мужчины, больные артериальной гипертензией.

V.F. Kirichuk, E.S. Olenko, A.N. Kodochigova et al. Endothelial Regulation of Vascular Tone at Both Clinically Healthy Men and Patients with Arterial Hypertension Depending on Personal Psychophysiological Types. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, № 2, p. 167–169.

The research purpose is to analyze endothelial regulation of vascular tone at both clinically healthy persons and patients, suffering from the firstly revealed arterial hypertension at youth men depending on personal psychophysiological types. It is shown, that at 23,3% of clinically healthy men and at 89,3% patients, suffering from arterial hypertension without clinical manifestations of atherosclerosis the dependence of vascular tone endothelial regulation on personal psychophysiological type is revealed.

Key words: endothelial regulation of vascular tone, personal psychophysiological types, clinically healthy men, patients with arterial hypertension.

¹Дисфункция эндотелия является ранним признаком развития атеросклероза, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, а также осложненного, неблагоприятного течения этих заболеваний [7, 9]. Кроме того, эндотелий контролирует сосудистый тонус, рост гладкомышечных клеток, тромбообразование, фибринолиз и многие другие процессы [2, 3]. Именно поэтому в настоящее время сформулирована концепция об эндотелии как органе-мишени для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Ответственный автор — **Киричук Вячеслав Федорович**
г. Саратов, Б. Казачья, д. 112, ГОУ ВПО Саратовский ГМУ,
кафедра нормальной физиологии, тел. (8452)66–97–57,
E-mail: meduniv@sgmu.ru

Несмотря на большое количество работ по изучению функции эндотелия, до сих пор остается открытым вопрос, предшествует ли дисфункция и повреждение эндотелия артериальной гипертензии или является последствием уже повышенного давления [1, 6–10]. В связи с этим большой интерес вызывают работы по изучению функции эндотелия у клинически здоровых лиц. Факт влияния психофизиологических типов личности на развитие артериальной гипертензии считается доказанным [5], однако механизм этих взаимодействий требует уточнения. В то же время, сведения о зависимости вазорегулирующей способности эндотелия от психофизиологических типов личности отсутствуют.

Цель исследования — изучение вазорегулирующей функции эндотелия у клинически здоровых и

больных мужчин молодого возраста с впервые выявленной артериальной гипертонией (АГ) в зависимости от психофизиологических типов личности.

Материалы и методы исследования. Обследовано 47 мужчин с впервые выявленной артериальной гипертонией I и II степени, риском осложнений I-II, верифицированной по критериям ВОЗ/МОГ, 1999; ЕОГ-ЕОК, 2003 [4], с учетом Российских рекомендаций (третьего пересмотра), разработанных Комитетом экспертов РМО по АГ и ВНОК (2008). Средний возраст больных АГ составил $26,3 \pm 1,2$ лет. Больные с симптоматической АГ были исключены на предшествующих этапах обследования. Группу сравнения составили 30 клинически здоровых мужчин молодого возраста (средний возраст $20,6 \pm 0,5$ лет). Все обследованные лица не имели клинических признаков атеросклероза и статистически значимых различий по факту табакокурения и отягощенного семейного анамнеза.

Оценку эндотелиальной функции осуществляли с использованием ультразвукового портативного доплерографа MiniMax-Doppler-Phono (Россия) с лоцированием лучевой артерии датчиком 10 МГц под углом 45° по методу D.S. Celermajer, K.E. Sorensen, V.M. Gooch et al. [8]. Определялись скоростные показатели кровотока (СПК): средняя линейная скорость кровотока (V_m , см/сек); средняя систолическая скорость кровотока (V_s , см/сек); средняя диастолическая скорость кровотока (V_d , см/сек); пульсовой индекс, определяющий периферическое сосудистое сопротивление (P_i) и градиент давления (P_g). Психофизиологические типы личности определялись с помощью Сокращенного Многофакторного Опросника для исследования Личности (СМОЛ), метода К. Леонгарда для выявления акцентуаций характера. Для оценки тревожности использовался метод Ч.Д. Спилбергера в модификации Ю. Л. Ханина. Для исследования уровня невротизации применялся метод, разработанный К. Хеком и Х. Хессом. Анализ полученных результатов клинических исследований проводился методами математической статистики с помощью пакета прикладных программ "STATGRAF Plus for Windows 5.1", 2001.

Результаты исследования. Анализ полученных результатов показал, что у 23,3% клинически здоровых мужчин после прекращения временной окклюзии скоростные показатели кровотока снижались менее чем на 10% (V_m -5,6%) или даже увеличивались (V_s -14,0%, V_d -28,4%, P_i -17,6% P_g -50,0%) ($p < 0,005$), что свидетельствует о вазорегулирующей дисфункции эндотелия. У 76,7% здоровых мужчин вазорегулирующая функция эндотелия была в норме. При изучении скоростных показателей кровотока у больных артериальной гипертонией было выявлено, что у 89,3% обследованных на 90 сек после декомпрессии средняя линейная скорость кровотока (V_m), средняя систолическая скорость (V_s), диастолическая скорость (V_d) и градиент давления (P_g) превышали исходные значения на 15,0%, 12,7%, 5,4% и 28,5% соответственно, что также свидетельствует о вазорегулирующей дисфункции эндотелия ($p < 0,02$). У 10,7% здоровых мужчин вазорегулирующая функция эндотелия была в норме. Среди больных артериальной гипертонией статистически значимо преобладали лица с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия ($p = 0,04$).

Анализ результатов психологического исследования показал, что у клинически здоровых мужчин с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия, в сравнении со здоровыми лицами с сохраненной

функцией эндотелия, наблюдаются статистически значимые различия по шкалам 3-истерии, 8-шизоидности по СМОЛ; шкалам 1-гипертимности, 4-экзальтированности, 7-ригидности по К. Леонгарду; отмечается существенное повышение значений реактивной тревожности по Ч. Спилбергеру-Ю. Ханину. У больных артериальной гипертонией с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия, в сравнении с больными артериальной гипертонией с сохраненной функцией эндотелия, также отмечались существенные различия по шкалам 3-истерии, 6-паранойальности, 9-гипомании по СМОЛ; шкалам 1-гипертимности, 4-экзальтированности, 7-ригидности, 10-демонстративности по К. Леонгарду; повышение значений реактивной и личностной тревожности по Ч. Спилбергеру-Ю. Ханину; увеличение уровня невротизации по К. Хеку и Х. Хессу ($p < 0,01$).

Обсуждение полученных результатов. Для клинически здоровых мужчин с нормальной вазорегулирующей функцией эндотелия характерен гипертимно-демонстративный тип личности с активной жизненной позицией с отсутствием тревожности в настоящий момент времени, невротических реакций, депрессивных тенденций и наличием адекватного беспокойства за свое физическое здоровье. У больных артериальной гипертонией с ненарушенной функцией эндотелия также выявляется гипертимно-демонстративный тип личности с психосоматической предиспозицией личности и скрытой враждебностью, но более существенно низкими значениями реактивной тревожности и невротизации.

У клинически здоровых лиц и больных артериальной гипертонией с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия преобладает одинаковый гипертимно-экзальтированно-ригидный психофизиологический тип личности, характеризующийся относительно высокой контактностью, словоохотливостью, патетичностью, восторженным возбуждением, плохой адаптацией к стрессогенным ситуациям. Вследствие беззащитности, чрезмерной впечатлительности данные лица подвержены отчаянию, с развитием неврастении, депрессии, ипохондрии. В обеих группах исследования был выявлен «невротический» личностный профиль по СМОЛ (шкалы ипохондрии, депрессии, истерии имеют вид римской цифры «V»). Данный профиль отражает устранение тревоги за счет соматизации и вытеснение её с формированием демонстративного поведения, что может наблюдаться у больных с психосоматическими расстройствами. Однако у клинически здоровых лиц с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия наряду с увеличением значений шкал «невротической» триады (1,2,3 шкалы) отмечается повышение показателей Т-баллов по шкале 8-шизоидности, которая выявляет низкий уровень социальной адаптации, нарушение восприятия, с явлениями дереализации — деперсонализации. У больных артериальной гипертонией с нарушенной вазорегулирующей функцией эндотелия вместе со шкалами «невротической» триады были повышены значения шкалы 6-паранойальности, что выявляет наличие скрытой враждебности.

Для уточнения взаимосвязи скоростных показателей кровотока с психологическими особенностями у клинически здоровых лиц и больных артериальной гипертонией с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия был применен корреляционный анализ по Спирмену, который показал наличие умеренной и выраженной прямой зависимости между скоростны-

ми показателями кровотока при эндотелийзависимой вазодилатации и выделенными психологическими признаками. При увеличении значений по шкалам 1-ипохондри, 3-истерии, 6-паранойальности по СМОЛ; шкалам 1-гипертимности, 4-экзальтированности и 7-ригидности по К. Леонгарду, а также реактивной тревожности и уровня невротизации наблюдается повышение Vm, Vs, Pi, Pg при пробе с реактивной гиперемией ($R < 0,49$ $p < 0,03$). Снижение значений Т-баллов по шкалам 2-депрессии, 9-гипомании по СМОЛ отмечается повышение значений Vm, Vs, Vd на 90 сек. после прекращения окклюзии. ($R < 0,45$; $p < 0,05$).

Выводы:

1. Для клинически здоровых мужчин (76,7%) и больных артериальной гипертензией (10,7%) с нормальной вазорегулирующей функцией эндотелия характерен гипертимно-демонстративный тип личности с активной жизненной позицией, отсутствием депрессивных настроений и наличием адекватного беспокойства за свое физическое здоровье.

2. У 23,3% клинически здоровых и 89,3% мужчин, больных артериальной гипертензией без клинических признаков атеросклероза, различий по факту табакокурения и отягощенного семейного анамнеза, выявляется вазорегулирующая дисфункция эндотелия.

3. У клинически здоровых лиц и больных артериальной гипертензией с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия преобладает одинаковый гипертимно-экзальтированно-ригидный психофизиологический тип личности с «невротическим» профилем личности по СМОЛ, увеличением реактивной тревожности и повышением уровня невротизации.

4. Здоровые мужчины с вазорегулирующей дисфункцией эндотелия имеют низкий уровень социальной адаптации, нарушение восприятия, с явлениями дереализации — деперсонализации, а у больных

артериальной гипертензией с нарушенной сосудодвигательной функцией эндотелия присутствует скрытая враждебность.

Библиографический список

1. Белоусов, Ю.В. Эндотелиальная дисфункция как причина атеросклеротического поражения артерий при артериальной гипертензии: методы коррекции / Ю.В. Белоусов, Ж.Н. Намсараев // Фарматека. — 2006. — №6. — С. 12–15.
2. Затеищикова, А.А. Эндотелиальная регуляция сосудистого тонуса: методы исследования и клиническое значение / А.А. Затеищикова, Д.А. Затеишников // Кардиология. — № 9. — 1998. — С. 68–80.
3. Киричук, В.Ф. Дисфункция эндотелия. / В.Ф. Киричук, П.В. Глыбочко, А.И. Пономарева. Саратов: Изд-во СГМУ, 2008. — 140 с.
4. Кобалава, Ж.Д. Секреты артериальной гипертензии: ответы на ваши вопросы / Ж.Д. Кобалава, К.М. Гудков. — М., 2004. — 244 с.
5. Кучеров, М.Г. Психофизиологические типы личности клинически здоровых лиц и больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца / М.Г. Кучеров: Дис. ... канд. мед. наук. — Саратов, 2006. — 178 с.
6. Ando, K. Vasculature in hypertension / K. Ando, T. Fujita // Nippon Rinsho. — 1997. — 55(8). — P. 1994–1998.
7. Endothelial dysfunction, oxidative stress and risk of cardiovascular events in patients with coronary disease / T. Heitzer, T. Schlinzig, K. Krohn et al. // Circulation. — 2001. — V. 104. — P. 263–268.
8. Luscher, T.F. The pathogenesis of cardiovascular disease: role of the endothelium as a target and mediator / T.F. Luscher, G. Noll // Atherosclerosis. — №118. — 1995. — P. 8190.
9. Prognostic significance of endothelial dysfunction in hypertensive patients / F. Perticone, R. Ceravolo, A. Pujia et al. // Circulation. — 2001. — 104. — P. 191–196.
10. Shimokawa, H. Endothelial dysfunction in hypertension / H. Shimokawa // J. Atheroscler. Thromb. — 1998. — Vol. 4(3). — P. 118–127.

УДК 612.821:61:355.232

Оригинальная статья

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Д.А. Тимофеев — ГОУ ВПО Саратовский военно-медицинский институт МО РФ, начальник кафедры военной психофизиологии, профессор, доктор медицинских наук; **Н.В. Нечаев** — ГОУ ВПО Саратовский военно-медицинский институт МО РФ, старший помощник начальника отдела кадров; **Н.А. Бочкарева** — ГОУ ВПО Саратовский военно-медицинский институт МО РФ, отделение неотложной хирургии клиники кафедры военно-полевой хирургии, старший ординатор. E-mail: timofeevda@mail.ru

CENTRAL NERVOUS SYSTEM FUNCTIONAL CONDITION IN INTERNS WITH DIFFERENT PROGRESS LEVELS AT MILITARY MEDICAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

D.A. Timofeev — Ministry of Defense of the RF, Saratov Military Medical Institute, Head of Department of Military Psychophysiology, Professor, Doctor of Medical Science; **N.V. Nechaev** — Ministry of Defense of the RF, Saratov Military Medical Institute; **N.A. Bochkareva** — Ministry of Defense of the RF, Saratov Military Medical Institute, Department of Field Military Surgery, Emergency Surgery Station, Senior Attending Physician. E-mail: timofeevda@mail.ru

Дата поступления — 7.02.09 г.

Дата принятия в печать — 22.04.09 г.

Д.А. Тимофеев, Н.В. Нечаев, Н.А. Бочкарева. Функциональное состояние центральной нервной системы у врачей-интернов с разным уровнем успешности обучения в военно-медицинском вузе. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 2, с. 169–172.

Исследованы характеристики функционального состояния ЦНС и когнитивных функций у врачей-интернов с разным уровнем успешности обучения в интернатуре военно-медицинского вуза. Показано, что сила процесса возбуждения, помехоустойчивость, функциональная подвижность нервных процессов, развитие словесно-логического мышления, вербальной и оперативной памяти, распределения и переключения внимания являются важнейшими предпосылками успешности их военно-профессиональной подготовки.

Ключевые слова: Функциональное состояние центральной нервной системы, врачи-интерны, успешность обучения.

D.A. Timofeev, N.V. Nechaev, N.A. Bochkareva. Central Nervous System Functional Condition In Interns With Different Progress Levels At Military Medical Institution Of Higher Education. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, № 2, p. 169–172.