

IMPLEMENTATION OF NONINVASIVE COMPUTER DERMOGRAPHY METHOD FOR THE EVALUATION OF HEALTH CONDITION OF DIVERSE POPULATION GROUPS

Galina Anatolievna MERKULOVA, Elena Valentinovna PEGOVA

International Research Center "Arctica" Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok –Magadan

Contains the results of analysis of datum by the method of computer dermography in the integral evaluation of health condition of personnel. Examples of practical use of the firmware complex for monitoring of individual health and states of health of population groups are cited here.

Key words: health, computer dermography, donozological diagnostics.

УДК: 612.13+616.12–008.331.1–055.1

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У МУЖЧИН

Елена Евгеньевна МИНЕЕВА, Татьяна Александровна ГВОЗДЕНКО

Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения

Представлены изменения гемодинамики малого круга кровообращения на ранних стадиях артериальной гипертензии, выявленные у мужчин методом компьютерной полиреокардиографии. Установлено, что легочная гипертензия является наиболее ранним диагностическим признаком артериальной гипертензии. Лица с высоким нормальным давлением при наличии легочной гипертензии являются группой риска развития артериальной гипертензии и нуждаются в проведении первичных профилактических мероприятий.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, гемодинамика, легочная гипертензия

В настоящее время в Российской Федерации сложилась напряженная эпидемиологическая ситуация, связанная с резким ростом заболеваемости артериальной гипертензией (АГ), являющейся не только одним из основных факторов риска развития заболеваний системы кровообращения и смертности населения, но и самым распространенным заболеванием. Настораживает значительный рост числа больных АГ среди детей и подростков, в то время как диагностика повышения АД у молодых людей, уровень выявления ранних стадий АГ остаются неудовлетворительными [1]. В связи с этим большой научно-практический интерес представляют ранние, доклинические стадии АГ. В мужской популяции пациенты с предгипертензией и АГ I стадии составляют около 70 % от всех больных АГ [2]. Поэтому столь актуально не только научное обоснование и практическое применение методов профилактики, лечения

и реабилитации АГ, но и в большей степени наиболее ранняя диагностика этой патологии.

В последнее десятилетие в развитых странах мира наблюдается повышенный интерес к неинвазивным методам диагностики гемодинамики. Одним из таких методов относится компьютерная реография. Комплексное одномоментное исследование гемодинамики большого и малого кругов кровообращения с использованием компьютерной полиреокардиографии стало вполне доступной, достоверной и технически несложной процедурой. Эта методика позволяет оценивать системный кровоток в большом и малом кругах кровообращения, проводить анализ деятельности левого и правого желудочков, что способствует раннему выявлению скрытой право- и левожелудочковой недостаточности, гипертензивных состояний большого и малого кругов кровообращения [3].

Минеева Е.Е. – врач функциональной диагностики клиники, e-mail: elmineeva@yandex.ru

Гвозденко Т.А. – д.м.н., зам. директора по научно-клинической работе

Цель исследования – оценить состояние гемодинамики малого круга кровообращения на ранних стадиях артериальной гипертензии у мужчин методом компьютерной полиреокардиографии.

Согласно Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Рекомендации для врачей, занимающихся биомедицинскими исследованиями с участием людей» (2001) на условиях добровольного информированного согласия проведено обследование 136 мужчин в возрасте от 18 до 59 лет, средний возраст составил $36,3 \pm 1,0$ лет. При классификации АГ использовали Российские рекомендации, разработанные Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов в 2004 г. [4]. 1-я группа была сформирована из 44 мужчин с нормальным уровнем артериального давления (АД) – контрольная группа. Во 2-ю группу вошли 40 человек с высоким нормальным АД (систолическое АД (САД) 130-139 мм. рт. ст., диастолическое АД (ДАД) 85-89 мм. рт. ст.) – предгипертензия, в 3-ю – 52 пациента с эссенциальной АГ I стадии, степень АГ I (САД 140-159 мм. рт. ст., ДАД 90-99 мм. рт. ст.), не получающие регулярную антигипертензивную терапию. Критериями исключения из исследования являлись: симптоматическая АГ, нарушения ритма сердца, хронические бронхо-легочные заболевания, сахарный диабет, хронические заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации или в период обострения.

Для определения состояния гемодинамики большого и малого кругов кровообращения использовали метод полиреокардиографии с помощью многофункционального компьютерного реографа «Рео-Спектр» (Россия). Оценивались основные показатели гемодинамики: систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), среднее гемодинамическое давление (СрГД), частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ), объемная скорость выброса (ОСВ), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), удельное периферическое сопротивление сосудов (УПСС), конечное диастолическое давление в левом желудочке (КДДЛЖ), систолическое давление в легочной артерии (СДЛА), конечное диастолическое давление в легочной артерии (КДДЛА).

Статистическая обработка материала проводилась методами описательной статистики с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0».

Во всех клинических группах преобладал гипокинетический тип центральной гемодинамики (ЦГД), который в 1-й группе выявлен у 75 % обследуемых, во 2-й группе – у 60 % и в 3-й группе – у 69 % пациентов. Наименьшее число лиц имели ги-

перкинетический тип ЦГД, они составили 7 %, 22 % и 4 % соответственно. Нормокинетический тип ЦГД наблюдался практически с одинаковой частотой во всех клинических группах. В группе пациентов с АГ I стадии выявлено повышение УПСС на 55 % ($p < 0,05$) и снижение СИ на 22 % ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. По литературным данным при АГ повышение показателей минутного объема сердца происходит только в 20 % случаев, а рост общего периферического сопротивления – у 80-90 % пациентов. Эти соотношения косвенно подтверждают, что плацдармом и функциональных, и патогенетических изменений при АГ является резистивный отдел артериального русла [5].

Легочная гипертензия (ЛГ) была выявлена в обеих группах наблюдения, но более выражена у обследуемых с предгипертензией, где отмечалось увеличение СДЛА на 33 % и КДДЛА – на 68 % ($p < 0,01$) по сравнению с группой контроля, в то время как при АГ I стадии – на 12 % и 24 % соответственно. В ответ на повышение периферического сосудистого сопротивления при АГ повышается и общее легочное сосудистое сопротивление, которое приводит к повышению СДЛА и КДДЛА. Легочное сопротивление обусловлено тонусом мелких артерий мышечного типа. По мере прогрессирования степени АГ происходит, вероятно, активация депрессорных систем, приводящая к постепенному снижению тонуса легочных артерий и артериол, что проявляется в некотором снижении СДЛА и КДДЛА во 2-й группе по сравнению с 1-й группой обследованных.

Так как легочная гипертензия имеет большое значение при формировании АГ, все обследуемые по результатам полиреокардиографии были разделены на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия ЛГ. В контрольной группе и у больных АГ I стадии наличие или отсутствие ЛГ отмечалось с одинаковой частотой. В группе пациентов с предгипертензией ЛГ выявлена в 3 раза чаще, чем у лиц без ЛГ. Необходимо отметить, что зависимости ЛГ от типов центральной гемодинамики не установлено (рис.).

При оценке состояния центральной гемодинамики у обследуемых с признаками ЛГ во всех клинических группах преобладал гипокинетический тип ЦГД, который в 1-й группе выявлен у 79 % мужчин, во 2-й группе – у 54 % и в 3-й группе – у 72 % пациентов. Значительно меньшее количество обследуемых имели гиперкинетический тип ЦГД, который составил 4 %, 16 % и 4 % соответственно. Промежуточное место во всех 3-х группах занимал нормокинетический тип ЦГД, который наблюдался у 17 %, 30 % и 24 % обследуемых. Аналогичная картина наблюдалась и у лиц без легочной гипертензии. На

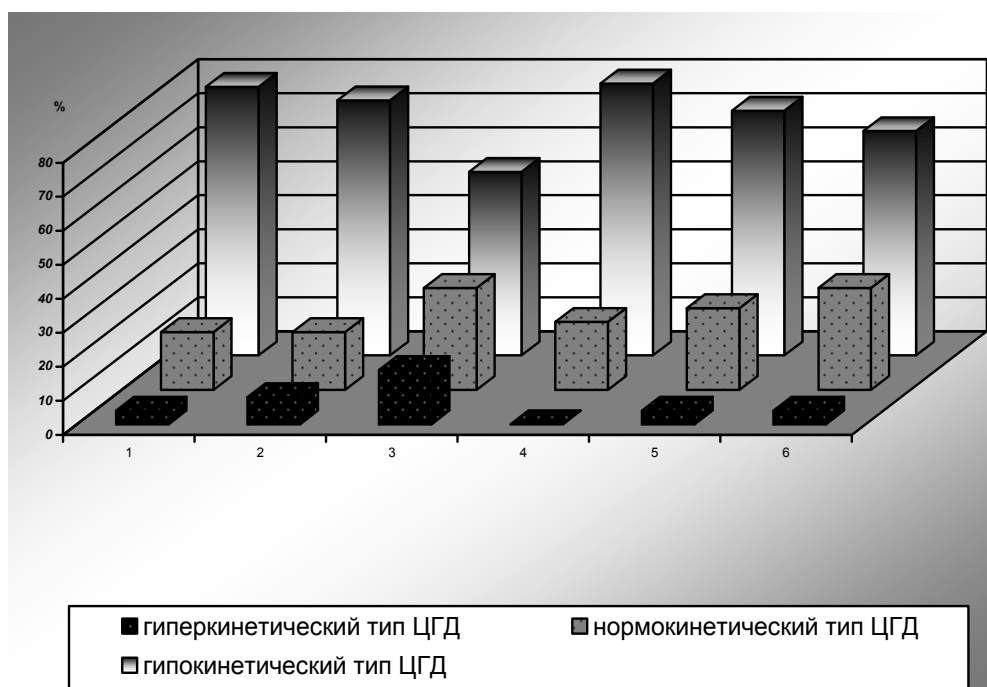


Рис. Группы мужчин на ранних стадиях артериальной гипертонии в зависимости от типов центральной гемодинамики при наличии или отсутствии у легочной гипертензии

Примечание: 1 – контрольная группа без признаков легочной гипертензии (ЛГ); 2 – контрольная группа с признаками ЛГ; 3 – лица с высоким нормальным давлением без признаков ЛГ; 4 – лица с высоким нормальным давлением и признаками ЛГ; 5 – пациенты с АГ I стадии без признаков ЛГ; 6 – пациенты с АГ I стадии с признаками ЛГ

стадии предгипертензии гипертензия в малом круге кровообращения опережает развитие артериальной гипертензии. В дальнейшем, по-видимому, включаются компенсаторные механизмы, которые приводят к выравниванию давления в большом и малом кругах кровообращения.

Изучение состояния гемодинамики малого круга кровообращения на ранних стадиях артериальной гипертензии у мужчин позволяет сделать вывод, что легочная гипертензия является наиболее ранним диагностическим признаком артериальной гипертензии у данной категории пациентов. При этом типы центральной гемодинамики не оказывают существенного влияния на формирование легочной и артериальной гипертензий у мужчин на ранних стадиях АГ. Необходимо отметить, что лица с высоким нормальным давлением при наличии у них легочной гипертензии являются группой риска развития артериальной гипертензии и нуждаются в проведении первичных профилактических мероприятий.

Литература

1. Кобалава Ж.Д., Гудков Л.М. Эволюция представлений о стресс-индуцированной артериальной гипертензии и применение антагонистов рецепторов ангиотензина II // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2002. 2: 4–15.

Kobalava Z.D., L.M. Gudkov Evolution's Hooters of representations about stress - induced of arterial hypertension

and application receptors antagonists of angiotensin II // Cardiovascularis therapy and preventive maintenance. 2002. 2: 4–15.

2. Небиеридзе Д.В., Жуковский Г.С., Бриттов А.Н. Мягкая артериальная гипертензия: гетерогенность и необходимость дифференциальной профилактики // Кардиология. 1996. 3: 63–67.

Nebieridze D.V., Zhukovskij G.S., Brittov A.N. Soft arterial hypertension: heterogeneity and necessity of differential preventive maintenance // Cardiology. 1996. 3: 63–67.

3. Комплекс реографический «Рео-Спектр»: Методич. указания. Иваново: ООО «Нейрософт», 2006. 134 с.

Rheography Complex "Peo-spectrum": Methodich. instructions. Ivanovo: "Neurosoft", 2006. 134 p.

4. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии: Российские рекомендации (второй пересмотр). М., 2004. 32 с.

Preventive maintenance, diagnostic and treatment of arterial hypertension: the Russian re-commendations (the second revision). M., 2004. 32 p.

5. Гогин Е.Е., Гогин Г.Е. Гипертоническая болезнь и ассоциированные болезни системы кровообращения: основы патогенеза, диагностика и выбор лечения // М.: Изд-во «Ньюдиамед», 2006. 254 с.

Gogin E.E., Gogin G.E. Hypertonic illness and the associated illnesses of system of blood circulation: the bases of pathogenesis, diagnostics and a choice of treatment // M.: Publishing house "Njudiamed", 2006. 254 p.

HAEMODINAMIC FEATURES OF PULMONARY CIRCULATION OF FORMATION ARTERIAL HYPERTENSION IN MEN

Elena Evgenyevna MINEEVA, Tatyana Alexandrovna GVOZDENKO

Vladivostok Branch of the Far Eastern Center of Physiology and Pathology of Respiration of the SB RAMS – Institute of Medical Climatology and Rehabilitative Treatment

Haemodynamics changes of the pulmonary circulation are admitted at early stages of the arterial hypertension, revealed in men by the computer polyrheocardiography method. The lung hypertension is the earliest diagnostic attribute of arterial hypertension. Persons with high normal pressure and lung hypertension are risks group of development of arterial hypertension and carrying out of primary preventive actions.

Key words: arterial hypertension, haemodynamics, lung hypertension

УДК 616.132.2-008.64-089

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

¹Ольга Петровна МОДНОВА, ¹Нина Дмитриевна ТАТАРКИНА,
¹Лилия Михайловна МОЛДОВАНОВА, ¹Неля Николаевна ИСАКОВА,
²Алла Михайловна КОНОНОВА

¹Владивостокский государственный медицинский университет

²Городская клиническая больница № 4, Владивосток

В комплексном лечении коронарной болезни сердца все шире используется инвазивная реваскуляризация, восстанавливающая кровоснабжение миокарда: аортокоронарное шунтирование, чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика, стентирование коронарных артерий. Проведен анализ клинико-функциональных показателей сердечно-сосудистой системы у пациентов, перенесших инвазивные методы лечения. Несмотря на низкую приверженность к лечению, у больных с тяжелым течением ИБС после инвазивных методов лечения, имеет место клиническое улучшение течения заболевания, о чем косвенно свидетельствует отсутствие постоянной потребности в нитратах, а также нормальная фракция выброса (ФВ) левого желудочка.

Ключевые слова: коронарная болезнь сердца, инвазивные методы лечения, отдаленные результаты

В структуре сердечно-сосудистых заболеваний основное место занимает коронарная болезнь сердца, которая наиболее часто становится причиной смерти больных [1]. Увеличение средней продолжительности жизни населения – важная демографическая характеристика экономически развитых стран [2]. С 70-х годов 20-го столетия в комплексном лечении ишемической болезни сердца (ИБС) используется инвазивная реваскуляризация, восстанавливающая кровоснабжение миокарда, в частности, аортокоронарное шунтирование (АКШ). В последние годы наиболее широко стали применять чрезкожную транслюминальную коронарную ангиопластику (ЧТКА). Стентирование коронарных артерий явилось новым этапом в совершенствовании рентгенэндоваскулярных методов лечения ИБС [3, 4]. Отдаленная выживаемость выписанных из стационара больных через 2 года после операции по обобщенным данным ряда исследований составляет 85,3 %, через 5 лет – 61,6 % [5, 6].

В последние годы наиболее широко стали применять чрезкожную транслюминальную коронарную ангиопластику (ЧТКА). Стентирование коронарных артерий явилось новым этапом в совершенствовании рентгенэндоваскулярных методов лечения ИБС [3, 4]. Отдаленная выживаемость выписанных из стационара больных через 2 года после операции по обобщенным данным ряда исследований составляет 85,3 %, через 5 лет – 61,6 % [5, 6].

Моднова О.П. – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии, e-mail:tosya_2007_90@mail.ru

Татаркина Н.Д. – д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии

Молдованова Л.М. – к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии

Исакова Н.Н. – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии

Кононова А.М. – зав. кардиологическим отделением, врач высшей категории