



С.Ю. СТАЦКАЯ

616.12-008.331.1

Самарский государственный медицинский университет

Комплексная оценка эффективности цветоимпульсной терапии у пациентов с гипертонической болезнью в санаторных условиях

Стацкая Светлана Юрьевна

аспирант кафедры восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии

445051, Самарская область, г. Тольятти, ул. Фрунзе, д. 7, кв. 28, тел. 8-903-331-22-62, e-mail: osstat@rambler.ru

Обследованы пациенты с гипертонической болезнью I стадии с уровнем артериальной гипертензии 1–2-й степени. В основной группе (75 пациентов) дополнительно к комплексному лечению проводился курс ритмической цветоимпульсной терапии. В группе сравнения (76 человека) все пациенты получали только комплексное курортное лечение. Результаты наблюдений показали, что применение комплекса восстановительного лечения, включающего цветоимпульсную терапию, у пациентов с гипертонической болезнью позволило снизить показатели АД до значений, близких к физиологическим нормам, достичь оптимальной вегетативной регуляции, удовлетворительного состояния механизмов адаптации, нормализовать тип кровообращения, улучшить гемодинамику мозга и таким образом, повысить качество жизни пациентов. У пациентов группы сравнения динамика свидетельствовала о менее выраженной стабилизации психологического, вегетативного статуса.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, цветотерапия.

S.J. STATSKAYA

Samara State Medical University

Complex assessment of colorimpulse therapy in patients with essential hypertension in sanatorium conditions

It was examined patients hypertension I stages with level hypertension 1 — 2 degree. In the study group (75 patients) in addition to comprehensive treatment was performed rhythmic colorimpulse therapy. In the comparison group (76 persons) all patients received only comprehensive spa treatment. The results showed that the use of complex restorative treatment, including colorimpulse therapy in patients with hypertension has reduced the rates of blood pressure to values close to physiological norms, to achieve optimal vegetative regulation, satisfactory adaptation mechanisms, normalize the type of blood circulation, improve the hemodynamics of the brain and thus improve the quality of life for patients. Patients comparison group dynamics indicative of less severe psychological stabilization, vegetative status.

Keywords: hypertension, color therapy.

Распространенность гипертонической болезни (ГБ) весьма высока в любой развитой стране мира. Россия, к сожалению, в этом отношении не является исключением [1]. По данным Центра профилактической медицины, распространенность артериальной гипертензии (АГ) в России составляет среди мужчин 39,2%, среди женщин — 41,1% [2]. Более того, АГ занимает первое место по вкладу в смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. В современных рекомендациях ВНОК (2008 г.)

всем пациентам, независимо от тяжести АГ и медикаментозного лечения, рекомендуется немедикаментозная программа снижения артериального давления (АД). Для лечения больных АГ довольно широко используются различные физиотерапевтические факторы. Отличительная особенность их состоит в том, что они не имеют, как правило, побочных действий, не вызывают аллергических реакций и действуют на многие патогенетические звенья заболевания [3]. В связи с этим разра-

Таблица 1.
Динамика клинических проявлений заболевания у пациентов с ГБ под влиянием лечения

Клинические проявления	Основная группа (n=75)		Группа сравнения (n=76)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Раздражительность	68 (90,7%)	5 (6,7%)	59 (77,6%)	11 (14,5%)
Быстрая утомляемость	54 (72%)	8 (10,7%)	48 (63,2%)	12 (15,8%)
Частые головные боли	65 (86,7%)	11 (14,7%)	67 (88,2%)	14 (18,4%)
Головокружения	45 (60%)	6 (8%)	40 (52,6%)	8 (10,5%)

Таблица 2.
Динамика показателей variability сердечного ритма у пациентов с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции — Ме (25%; 75%)

Показатели variability сердечного ритма	Основная группа (n=46)		Группа сравнения (n=47)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
LF/HF	1,60 (1,44; 3,00)	1,2 (0,9; 2,1)*** °	1,50 (1,27; 1,81)	1,67 (1,24; 2,90)
LF, %	28,0 (19,0; 39,8)	24,6 (20,3; 32,0)* °	28,5 (24,4; 35,5)	33,5 (23,9; 38,0)***
HF, %	14,4 (7,0; 28,0)	18,5 (10,0; 41,8)**	13,9 (11,8; 23,0)	15,5 (13,0; 21,6)
TP, мс ²	1508 (644; 2000)	2450 (815; 3346)***	1564 (1008; 2551)	2221 (1052; 3786)

Примечание:

* — различие достоверно (* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$) по сравнению со значениями до лечения;

° — различие достоверно (° — $p < 0,05$; °° — $p < 0,001$) по сравнению со значениями после лечения у больных группы сравнения

Таблица 3.
Динамика показателей variability сердечного ритма у пациентов с парасимпатическим типом вегетативной регуляции — Ме (25%; 75%)

Показатели variability сердечного ритма	Основная группа (n=20)		Группа сравнения (n=21)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
LF/HF	0,546 (0,440; 0,760)	0,857 (0,542; 0,979)** °	0,536 (0,456; 0,686)	1,540 (1,000; 2,260)***
LF, %	26,10 (18,50; 31,05)	25,40 (19,25; 35,50)	23,00 (18,10; 28,50)	31,00(22,10; 33,50)****
HF, %	45,90 (36,25; 52,60)	42,05 (21,25; 45,75)*	43,60 (42,30; 56,80)	24,30 (19,80; 30,00)***
TP, мс ²	2346,5 (1694,0; 3264,5)	2847,0 (1093,0; 4582,9)	2458 (2011; 2628)	2066 (1694; 3290)

Примечание:

* — различие достоверно (* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$; **** — $p < 0,0001$) по сравнению со значениями до лечения;

° — различие достоверно (° — $p < 0,01$) по сравнению со значениями после лечения у больных группы сравнения

ботка оптимальных лечебных комплексов при артериальной гипертензии на основе использования физических факторов, направленных на активизацию механизмов саморегуляции артериального давления и оценка их эффективности, продолжает оставаться актуальной проблемой. В последние годы особое внимание исследователей привлекает позитивное действие цветотерапии на различные системы организма, в том числе на сердечно-сосудистую [4, 5].

Целью нашего исследования было оценить эффективность лечения пациентов, страдающих гипертонической болезнью, при включении в лечебный комплекс цветоимпульсной терапии на санаторном этапе.

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением находился 151 пациент с клинически установленным диагнозом гипертоническая болезнь I стадии, АГ 1–2-й степени, которые получали санаторно-курортное лечение в течение 10 дней на базе санатория «Надежда» ОАО «Тольяттиазот» г. Тольятти. Возраст пациентов, вошедших в группу исследования, колебался от 35 до 55 лет (средний возраст — $48,33 \pm 6,53$ года), женщин — 117 человек (77,5%), мужчин — 34 (22,5%) человека. Критерии включения в исследование: возраст 35–55 лет, клинически установленный

диагноз «гипертоническая болезнь I стадии», АГ 1–2-й степени, по классификации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов. Критерии исключения: общие противопоказания для физиотерапевтического лечения, вторичные формы АГ, черепно-мозговая травма в анамнезе, острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, необходимость регулярного использования транквилизаторов и снотворных препаратов, пароксизмальные формы нарушений ритма сердца.

Пациенты были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, полу, длительности заболевания. В группе сравнения (76 человек) все пациенты получали комплексное курортное лечение, включавшее санаторный режим, диету № 10, ЛФК, массаж воротничкового отдела позвоночника и ароматерапию. В основной группе (75 пациентов) дополнительно к комплексному лечению проводили курс ритмической цветоимпульсной терапии от аппарата «АЦТ-02» (рег. номер 29/10061098/192901), 8 ежедневных сеансов по 30 минут [6]. Процедура выполнялась в положении больного лежа, через специальные очки-фотостимуляторы на сетчатку глаза последовательно подавались световые сигналы. Лечение проводили в три этапа: на первом этапе сетчатка глаза освещалась синим цветом с длиной волны 450 нм, частота подачи импульсов света 1 Гц в течение 10 минут, на втором этапе сетчатка глаза освеща-



Таблица 4.

Динамика показателей реоэнцефалограммы у больных ГБ под влиянием лечения — Ме (25%; 75%)

Показатели реоэнцефалограммы	Основная группа (n=75)		Группа сравнения (n=76)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Fm V макс s, Ом/с	1,36 (1,18; 1,46)	1,56 (1,47; 1,61) ** ^{oo}	1,37 (1,18; 1,49)	1,47 (1,27; 1,59) **
Fm V макс d, Ом/с	1,33 (1,25; 1,44)	1,55 (1,47; 1,61) ** ^o	1,36 (1,15; 1,58)	1,44 (1,29; 1,65) ***
Om V макс s, Ом/с	0,78 (0,68; 0,92)	0,98 (0,92; 1,02) ** ^{ooo}	0,75 (0,62; 0,90)	0,89 (0,74; 0,97) **
Om V макс d, Ом/с	0,77 (0,68; 1,01)	0,98 (0,91; 1,03) ** ^o	0,79 (0,69; 0,95)	0,92 (0,80; 1,01) ***
Fm V cp s, Ом/с	0,52 (0,45; 0,71)	0,68 (0,55; 0,72) *** ^o	0,55 (0,38; 0,66)	0,62 (0,52; 0,71) **
Fm V cp d, Ом/с	0,51 (0,45; 0,63)	0,67 (0,59; 0,71) *** ^o	0,56 (0,45; 0,62)	0,61 (0,49; 0,68) **
Om V cp s, Ом/с	0,24 (0,18; 0,32)	0,32 (0,25; 0,35) ** ^o	0,26 (0,18; 0,29)	0,28 (0,22; 0,31) *
Om V cp d, Ом/с	0,25 (0,21; 0,32)	0,31 (0,24; 0,34) *	0,25 (0,20; 0,31)	0,29 (0,24; 0,34) *

Примечание:

* — различие достоверно (* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,001$; *** — $p < 0,0001$) по сравнению со значениями до лечения;

^o — различие достоверно (^o — $p < 0,05$; ^{oo} — $p < 0,01$; ^{ooo} — $p < 0,001$) по сравнению со значениями после лечения у больных

лась зеленым цветом с длиной волны 550 нм, частота подачи импульсов света 1 Гц в течение 10 минут, на третьем этапе проводилась методика цветомассажа — последовательное прохождение всех длин волн в течение 10 минут. Все больные основной группы и группы сравнения получали базовую поддерживающую медикаментозную терапию, включающую ингибиторы АПФ (эналаприл 5 мг в сутки). Новые препараты перед обследованием и лечением, а также в течение всего восстановительного курса не назначали.

Основные клинические параметры в обеих группах были сопоставимы. Эффективность лечения оценивалась на основании жалоб пациента, динамики артериального давления. Изучались также показатели variability сердечного ритма до и после курса санаторно-курортного лечения в обеих группах. Исследования проводились на аппарате «Рео-спектр — 01», оснащенный программой «Поли-Спектр-Ритм». Анализировалась волновая структура ритма сердца: TP (мс²) — общая мощность спектра, LF/HF — коэффициент вагосимпатического баланса, LF% — относительное значение мощности волн низкой частоты, HF% — относительное значение мощности волн высокой частоты.

Для оценки гемодинамического статуса пациентам проводилась реокардиография до и после курса санаторно-курортного лечения в обеих группах. Исследования осуществлялись на реографическом комплексе «Рео-спектр — 01». Анализировали показатели, характеризующие центральную (МОК (л/мин) — минутный объем крови, СИ (л/мин/м²) — сердечный индекс) и периферическую гемодинамику (ОПСС (у.е.) — общее периферическое сосудистое сопротивление).

Для изучения церебрального кровотока пациентам проводилась реоэнцефалография до и после курса санаторно-курортного лечения в обеих группах. Исследования также осуществлялись на реографическом комплексе «Рео-спектр — 01». Оценивали состояние церебральной гемодинамики двух основных бассейнов с каждой стороны: бассейна внутренней сонной артерии (фронтотомоидальное отведение — FM-отведение) и вертебро-базиллярного бассейна (окципитотомоидальное отведение — OM-отведение). Определяли следующие показатели: V макс. (Ом/с) — максимальная скорость быстрого наполнения, V ср. (Ом/с) — средняя скорость медленного наполнения.

Полученные результаты анализировали с использованием методов вариационной статистики с учетом числа параметров [7] и их распределения на основе компьютерной программы STATISTICA 6.0. Различия между величинами считали достоверными при значении ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Все больные переносили санаторно-курортное лечение хорошо, отмечали улучшение общего состояния, повышение настроения, уменьшение раздражительности и тревоги. Данные положительной динамики симптомов заболевания представлены в таблице 1.

При поступлении у больных группы сравнения средние значения параметров систолического АД составили 150,4±11,9 мм рт. ст., диастолического АД — 94,9±6,2 мм рт. ст. В основной группе средние значения параметров систолического АД составили 150,6±11,1 мм рт. ст., диастолического АД — 94,6±6,6 мм рт. ст. После проведенного санаторно-курортного лечения артериальное давление стабилизировалось в обеих группах — среднее систолическое АД 131,7±8,7 * мм рт. ст. и диастолическое АД 85,9±6,1 * мм рт. ст. в группе сравнения и среднее систолическое АД 128,9±7,9 * мм рт. ст. и диастолическое АД 83,5±5,5 мм рт. ст. в основной группе ($p < 0,01$), но позитивные проявления в группе сравнения были менее выражены.

После исследования анализа волновой структуры ритма сердца пациенты основной группы и группы сравнения были разделены на три подгруппы в зависимости от состояния вегетативной нервной системы (ВНС). Исходно у пациентов основной группы (n=75) симпатикотонический тип ВНС регистрировался у 46 человек (61,3%), сбалансированный — у 9 (12%), парасимпатический — у 20 (26,7%). У пациентов группы сравнения (n=76) симпатикотонический тип ВНС регистрировался у 47 человек (61,8%), сбалансированный — у 8 (10,6%), парасимпатический — у 21 (27,6%). После проведенного курса лечения у больных с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции основной группы исследование спектрального анализа выявило увеличение общей мощности спектра на 62,5% ($p < 0,001$), в первую очередь за счет высокочастотного компонента на 28,5% ($p < 0,01$) и снижение его мощности в низкочастотном диапазоне на 12% ($p < 0,05$), что характерно для уменьшения напряжения функциональных надсегментарных центров регуляции. Уменьшение коэффициента вагосимпатического баланса на 25% ($p < 0,001$) свидетельствовало о нормализации вегетативного баланса. Как видно из таблицы 2, у больных группы сравнения изменение показателей variability сердечного ритма после лечения было гораздо менее выражено.

У пациентов со сбалансированным типом variability сердечного ритма как в группе сравнения (n=8), так и в основной группе (n=9) основные показатели ВРС после проведенного лечения, изменялись в пределах нормы.

После проведенного курса лечения у больных с парасимпатическим типом вегетативной регуляции основной группы

исследование спектрального анализа выявило снижение мощности волн высокой частоты на 8,4% ($p < 0,05$), повышение общей мощности спектра на 21,3% и коэффициента вагосимпатического баланса на 56,9% ($p < 0,01$), что свидетельствует об уменьшении ваготонии и улучшении адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы. Изменение вариабельности сердечного ритма у больных с парасимпатическим типом ВРС группы сравнения после лечения не было однозначным. Как видно из табл. 3, у обследуемых отмечалось выраженное снижение спектральной мощности высокочастотных колебаний на 44,3% ($p < 0,001$), повышение мощности низкочастотных колебаний на 34,8% ($p < 0,0001$) и коэффициента вагосимпатического баланса в 3 раза ($p < 0,001$). Такие изменения могут быть расценены как значительное снижение тонуса парасимпатического отдела в большинстве случаев с выраженной активацией симпатического отдела ВНС.

К концу лечения у больных ГБ произошло перераспределение вегетативного тонуса следующим образом. У пациентов основной группы ($n=75$) сбалансированный тип ВНС регистрировался у 42 человек (56%), симпатикотонический — у 19 (25,3%), парасимпатический — у 14 (18,7%). У пациентов группы сравнения ($n=76$) сбалансированный тип ВНС регистрировался у 27 человек (35,5%), симпатикотонический — у 40 (52,6%), парасимпатический — у 9 (11,9%).

После проведения реокардиографии пациенты основной группы и группы сравнения были разделены на три подгруппы в зависимости от состояния центральной гемодинамики. У пациентов наиболее часто встречались гиперкинетический (у 55 человек (73,33%) основной группы и у 56 человек (73,68%) группы сравнения) и нормокинетический (у 15 человек (20%) основной группы и у 16 человек (21,05%) группы сравнения) типы гемодинамики, что соответствует данным литературы [8]. После проведенного курса лечения у пациентов с гиперкинетическим типом гемодинамики основной группы ($n=55$) наблюдалось снижение МОК с 5,50 (4,60; 6,30) л/мин до 4,50 (3,60; 5,60) л/мин ($p < 0,001$) и СИ с 3,65 (2,91; 3,90) л/мин*м² до 3,28 (2,50; 3,59) л/мин*м² ($p < 0,001$), что свидетельствовало об уменьшении сердечного гиперкинеза и о переходе на более экономичный путь работы миокарда. ОПСС повысилось с 1187 (1100; 1454) у.е. до 1313 (1200; 1613) у.е. ($p < 0,001$). У больных группы сравнения ($n=56$) изменение показателей центральной гемодинамики после лечения было гораздо менее выражено. У обследуемых отмечалось достоверное снижение только СИ с 3,62 (3,23; 3,81) л/мин*м² до 3,42 (2,65; 3,60) л/мин*м² ($p < 0,01$) и повышение ОПСС с 1128 (1066; 1164) у.е. до 1185 (1020; 1518) у.е. ($p < 0,05$).

После проведенного курса лечения у больных основной группы с нормокинетическим типом гемодинамики ($n=15$), получавших ритмическую цветоимпульсную терапию, наблюдалось достоверное снижение МОК с 5,04 (4,11; 5,53) л/мин до 4,09 (3,90; 5,39) л/мин ($p < 0,05$), СИ с 2,88 (2,27; 3,16) л/мин*м² до 2,36 (2,20; 3,26) л/мин*м² ($p < 0,05$), что свидетельствовало об оптимизации работы миокарда. В отношении остальных показателей наблюдалась отчетливая тенденция, характеризующая повышение адаптационных возможностей кровообращения, однако не достигающая статистически значимого уровня. Изменение показателей центральной гемодинамики у больных группы сравнения ($n=16$) после лечения не было однозначным. В ответ на снижение ОПСС с 1642 (1395; 2102) у.е. до 1493 (1299; 1713) у.е. ($p < 0,05$) наблюдалось повышение СИ с 2,59 (2,40; 2,74) л/мин*м² до 2,96 (2,59; 3,50) л/мин*м² ($p < 0,05$), хотя и не выходило за рамки нормативных значений.

После проведенного курса лечения по данным реоэнцефалографии более выраженные положительные изменения показателей были отмечены у больных в основной группе

(табл. 4), включающей применение ритмической цветоимпульсной терапии, где наблюдалось увеличение максимальной скорости быстрого наполнения — Fm s на 14,70% ($p < 0,001$), Fm d на 16,54% ($p < 0,001$), Om s на 25,64% ($p < 0,001$), Om d на 27,27% ($p < 0,001$) и повышение средней скорости медленного наполнения — Fm s на 30,77% ($p < 0,0001$), Fm d на 31,37% ($p < 0,0001$), Om s на 33,33% ($p < 0,001$), Om d на 24,00% ($p < 0,05$). Такие изменения показателей свидетельствуют об уменьшении тонуса сосудов различного калибра и периферического сосудистого сопротивления. У больных группы сравнения изменение показателей реоэнцефалограммы после лечения было гораздо менее выражено. У обследуемых отмечалось увеличение максимальной скорости быстрого наполнения — Fm s на 7,29% ($p < 0,01$), Fm d на 5,82% ($p < 0,001$), Om s на 18,67% ($p < 0,01$), Om d на 16,46% ($p < 0,001$) и повышение средней скорости медленного наполнения — Fm s на 12,72% ($p < 0,01$), Fm d на 8,93% ($p < 0,01$), Om s на 7,69% ($p < 0,05$), Om d на 16,00% ($p < 0,05$).

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что включение в лечебный комплекс цветоимпульсной терапии повышает эффективность лечения пациентов, страдающих гипертонической болезнью I стадии, АГ 1–2-й степени, на санаторном этапе. Использование цветотерапии в курсе восстановительного лечения позволяет достоверно снижать показатели артериального давления до значений, близких к физиологическим нормам; положительно влиять на центральную гемодинамику за счет уменьшения симпатических влияний и усиления парасимпатического контроля сердечной деятельности; улучшать показатели церебрального кровотока, за счет снижения тонуса артерий различного калибра как в вертебро-базиллярном бассейне, так и в бассейне внутренней сонной артерии и достигать оптимальной вегетативной регуляции, что патогенезу АГ занимает центральное значение. Это выражается в уменьшении напряжения в функционировании центральных механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы, восстановлении нормальной волновой структуры спектра сердечного ритма и оптимизации вегетативного баланса.

ЛИТЕРАТУРА

- Егоров В.А., Семенова Ю.Э., Лукина Ю.В. Комплексная терапия артериальной гипертензии // Лечащий врач, 2006. — № 3. — С. 33-34.
- Ольбинская Л.И., Морозова Т.Е. Артериальная гипертензия у больных с высоким сердечно-сосудистым риском: приоритеты в выборе фармакотерапии // Лечащий врач, 2007. — № 3. — С. 12.
- Боголюбов В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. — М.: Медицина, 2003. — 432 с.
- Голубева А.С., Тетерина Т.П. Цветотерапия депрессивных синдромов при сомато-вегетативных нарушениях // Материалы международного конгресса «Здравница-2007». — Москва, 2007. — С. 78.
- Тетерина Т.П., Брызгунов И.П. Результаты цветотерапии у детей, страдающих системной психосоматической патологией // Курортные ведомости, 2006. — № 2 (35). — С. 46-47.
- Способ лечения артериальной гипертензии 1-2 степени. — Патент РФ на изобретение № 2383364 от 10 марта 2010 года.
- Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. — М.: МедиаСфера, 2002. — 312 с.
- Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь и ассоциированные болезни системы кровообращения: основы патогенеза, диагностика и выбор лечения. — М.: Ньюдиамед, 2006. — 254 с.