

УДК 616.12 14.01.05

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ОСОБЕННОСТЕЙ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО РЕАГИРОВАНИЯ (ПО ТЕСТУ ЛЮШЕРА) И ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИБС И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Чухнин Е.В., Амиров Н.Б., Халиуллина Л.А.

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, e-mail: [evgal@bk.ru](mailto:evgal@bk.ru)

Целью исследования является определение связи между предпочтениями или отвержениями того или иного цвета (по тесту Люшера) и основными параметрами ВСП в контексте кардиальной патологии (ИБС и гипертоническая болезнь). Обследовано 233 человека на аппарате суточного мониторинга ЭКГ ДНК (г. Тверь) с анализом вариабельности сердечного ритма. Также всем обследуемым был проведен цветовой тест Люшера по принятой методике. Было выявлено, что особенности психоэмоционального реагирования связаны с определенными параметрами ВСП.

**Ключевые слова:** тест Люшера, вариабельность сердечного ритма

## INTERRELATION OF FEATURES OF PSYCHOEMOTIONAL REACTION (UNDER TEST LUSHERA) AND BASIC PARAMETERS OF THE HEART RHYTHM VARIABILITY AT IHD AND IDIOPATHIC HYPERTENSIA

Chukhnin E.V., Amirov N.B., Haliullina L.A.

The Kazan state medicine university, Kazan, e-mail: [evgal@bk.ru](mailto:evgal@bk.ru)

A research objective is communication definition between colour preferences (under Lusher test) and key parameters HRV in a context heart pathologies (IHD and idiopathic hypertension). 233 persons on the device of daily monitoring of an electrocardiogram of DNK (Tver) with the analysis of variability of a heart rhythm are surveyed. Also all surveyed had been carried out colour Lusher test by the accepted technique. It has been revealed, that the some feature of psychoemotional response authentically connected with certain parameters HRV.

**Keywords:** Lusher test, heart rhythm variability

Взаимосвязь между личностными характеристиками пациентов и наличием или риском развития у них кардиальной патологии давно находится в центре внимания специалистов [12]. Объединяющим звеном между психикой и сердечной деятельностью является вегетативная нервная система [2].

Изучению вегетативной составляющей в регуляции работы сердца, как в норме, так и в условиях патологии посвящено множество работ [3, 8]. Одной из методик для оценки вегетативного реагирования является вариабельность сердечного ритма. Сущность метода состоит в математическом анализе нормальных интервалов RR на суточной ЭКГ [3]. Вариабельность сердечного ритма (ВСП) позволяет оценивать параметры, отражающие симпатические, парасимпатические, эрготропные механизмы. Так, замечено, что очень низкие частоты по мощности отражают функцию эрготропных механизмов, высокие частоты – парасимпатическую деятельность, низкие частоты – как симпатические, так и парасимпатические влияния [3].

Что касается влияния психической деятельности и взаимосвязи отдельных личностных черт с риском развития ишемической болезни сердца, поэтому посвящены многие наблюдения и исследования [11,

12]. Было замечено, что в преморбиде больных с ИБС и инфарктом миокарда была выявлена мотивированность на достижение высоких социальных целей. Под угрозой ИБС находятся честолюбивые, ориентированные на работу и соревнование люди, чье поведение, кроме того, отмечено известной агрессивностью, враждебностью и соперничеством [11].

Связь высшей нервной деятельности с органами, в т.ч. с сердцем, происходит посредством вегетативной деятельности через различные механизмы. Так, корреляционный анализ зависимостей между степенью эмоционального напряжения и показателями процессов перекисного окисления липидов показал четкую прямую закономерность (чем выше тревога, тем интенсивнее процессы окисления липидов и выше риск ИБС) [1]. Во многих работах признается вклад симпатической нервной системы в развитие сердечной патологии, и, как следствие, – использование препаратов, блокирующих симпатический отдел нервной системы, в качестве патогенетического лечения [5, 8, 9].

Одним из психологических тестов, отражающих состояния, находящиеся на границе между психикой и вегетативной нервной системой, является цветовой тест Люшера. Тест Люшера – культурно свобод-

ный, то есть не зависит от языка, уровня образования, и внешних факторов [4]. Сущность метода заключается в определении цветовых предпочтений из предложенных восьми цветовых оттенков, по которым анализируется уровень тревоги испытуемого, мотивы и компенсационные механизмы его психоэмоционального реагирования [6, 7].

Так было показано, что у инфарктных пациентов, часто за много месяцев до заболевания, определялось компенсационное предпочтение красного и зеленого цветов. Это стремление добиваться чего-либо (успеха, признания и т.п.) является компенсационным, поскольку одновременно вслед за этими цветами следуют серый и коричневый цвета, вскрывающие витальное истощение. Вследствие этого самоощущение людей, которым угрожает инфаркт, точно определяется как страх перед неудачей, перед неуспехом. На то, имеет ли место бегство в стресс из стремления забыть горькое разочарование или налицо защита от внутреннего одиночества и погружение в депрессивную пустоту, указывают цвета, отклоняемые пациентом как несимпатичные [7].

Взаимосвязи двух видов обследования – теста Люшера и вариабельности сердечного ритма, в анализируемой нами литературе, мы не нашли.

Поэтому целью нашего исследования является определение связи между цветовыми предпочтениями и основными параметрами ВСР в контексте кардиальной патологии (ИБС и гипертоническая болезнь).

### Материалы и методы исследования

Мы обследовали 233 человека (из них 105 женщин, средний возраст 51 год, 128 мужчин, средний возраст 55 лет) при помощи методики суточного мониторирования ЭКГ с анализом параметров вариабельности сердечного ритма (минимальная ЧСС в ночное время, максимальная на пике нагрузки, мощность очень низких частот (ОНЧ), низких частот (НЧ), высоких частот (ВЧ) в покое и при нагрузках, и среднеквадратичное отклонение смежных RR (SDNN)).

Перед постановкой аппарата, каждый пациент проходил тестирование цветовым тестом Люшера по принятой методике.

Пациенты были поделены на следующие группы, в зависимости от нозологии, по данным объективного и инструментального обследования:

- гипертоническая болезнь 2–3-й степени по уровню, 1–2-й стадии (т.е. без ассоциированных состояний);
- ИБС (перенесенный инфаркт миокарда, стенокардию напряжения, безболезную ишемию миокарда) без гипертонической болезни;
- гипертоническая болезнь 2–3-й степени по уровню, 3-й стадии (наличие любой формы ИБС).
- здоровые лица.

Методика теста Люшера заключается в следующем, испытуемому предлагается выбрать из восьми разноцветных карточек те, которые ему наиболее симпатичны в данный момент, в убывающем поряд-

ке, т.е. испытуемый выбирает все цвета. Тест проводится дважды с пятиминутным интервалом. В расчет берется второй выбор. Трактовка полученного цветового ряда проводилась по предложенным таблицам (Я. Скот, 1996), в которых оцениваются определенные цветовые сочетания [7].

Полученные данные сортировались по следующим признакам: по параметрам ВСР (минимальная ЧСС в ночное время, максимальная на пике нагрузки, мощность ОНЧ, НЧ, ВЧ в покое и при нагрузках, и SDNN) и предпочитаемому цвету (стоящему на первом месте в выборе) – зеленый, красный, желтый, коричневый. Причем красный цвет подразделялся на 2 категории – сочетание красного на первом месте и синего в конце ряда (с 6 по 8 место), а также красный на первом месте без синего в конце ряда. Данные, соответствующие каждому выбору, усреднялись и вносились в таблицы Excel. Достоверность различий оценивалась с помощью критерия Стьюдента.

### Результаты исследования и их обсуждение

Для цветовых оттенков, выбираемых испытуемыми как симпатичные, т.е. стоящие на первом месте в цветовом ряду, были определены усредненные параметры ВСР, соответствующие тому или иному цвету. Следует отметить, что красный цвет был разделен на три группы: только красный, стоящий на первом месте, красный в сочетании с отверженным синим и сочетание первых двух групп. Градация красного цвета на подобные сочетания определяется нашими и литературными данными, об их частой встречаемости при ИБС.

Результаты представлены в табл. 1.

Из приведенной таблицы следует, что достоверно предпочитают коричневый цвет, в качестве первого выбора, пациенты более старшей возрастной категории – более 61 года ( $p < 0,05$ ). Подобный выбор оценивается следующим образом: «Ищет освобождения от проблем и безмятежного состояния физической легкости, в которой мог бы расслабиться и восстановить силы».

Предпочтение зеленого цвета, как первого в выборе, достоверно сочетается со снижением мощности ОНЧ при нагрузках ( $62,3 \pm 29,1\%$ ) по отношению к другим выборам ( $p < 0,05$ ). Такой выбор трактуется так: «Хочет приобрести решимость и гибкость воли, необходимую для того, чтобы упрочить свой статус и обрести независимость, несмотря на трудность своего положения. Например, преодолеть сопротивление и добиться признания».

По остальным показателям достоверных различий не получено.

Был проведен анализ цветовых предпочтений у испытуемых с различной кардиальной патологией (ГБ без ИБС, ИБС без ГБ, сочетание ИБС и ГБ, здоровые лица).

Таблица 1

Взаимосвязь цветового выбора (тест Люшера) и параметров ВСР

Показатель	+зеленый	весь крас- ный	+ красный	+красно- синий	+желтый	+фиолето- вый	+коричне- вый
	сред/σ/p	сред/σ/p	сред/ σ/p	сред/ σ/p	сред/ σ/p	сред/ σ/p	сред/ σ/p
Число	47	69	25	44	42	69	6
Возраст	51,8 10,8 <i>p&gt;0,05</i>	54,5 9,9 <i>p&gt;0,05</i>	55,5 в7,3 <i>p&gt;0,05</i>	53,6 11,1 <i>p&gt;0,05</i>	52,0 9,4 <i>p&gt;0,05</i>	50,9 7,3 <i>p&gt;0,05</i>	61,2 11,3 <i>p&lt;0,05</i>
ЧСС мин	52,1 9,3 <i>p&gt;0,05</i>	53,4 7,3 <i>p&gt;0,05</i>	52,2 7,0 <i>p&gt;0,05</i>	53,8 7,7 <i>p&gt;0,05</i>	56,7 10,2 <i>p&gt;0,05</i>	52,9 8,4 <i>p&gt;0,05</i>	52,8 4,0 <i>p&gt;0,05</i>
ЧСС макс	136,6 18,5 <i>p&gt;0,05</i>	133,7 18,6 <i>p&gt;0,05</i>	129,8 20,0 <i>p&gt;0,05</i>	136,1 17,7 <i>p&gt;0,05</i>	139,5 16,6 <i>p&gt;0,05</i>	135,5 18,1 <i>p&gt;0,05</i>	137,5 13,0 <i>p&gt;0,05</i>
ОНЧ покоя	42,6 24,8 <i>p&gt;0,05</i>	40,6 24,0 <i>p&gt;0,05</i>	40,1 24,9 <i>p&gt;0,05</i>	40,5 23,4 <i>p&gt;0,05</i>	41,8 25,3 <i>p&gt;0,05</i>	41,5 21,4 <i>p&gt;0,05</i>	33,5 15,4 <i>p&gt;0,05</i>
ОНЧ нагр.	62,3 29,1 <i>p&lt;0,05</i>	67,2 23,0 <i>p&gt;0,05</i>	68,8 23,9 <i>p&gt;0,05</i>	64,9 22,7 <i>p&gt;0,05</i>	70,9 29,2 <i>p&gt;0,05</i>	72,1 21,8 <i>p&gt;0,05</i>	77,7 10,8 <i>p&gt;0,05</i>
НЧ покоя	24,8 13,0 <i>p&gt;0,05</i>	24,6 12,1 <i>p&gt;0,05</i>	26,5 15,0 <i>p&gt;0,05</i>	23,8 10,3 <i>p&gt;0,05</i>	20,9 10,0 <i>p&gt;0,05</i>	24,4 12,1 <i>p&gt;0,05</i>	28,3 14,2 <i>p&gt;0,05</i>
НЧ нагр.	10,3 6,6 <i>p&gt;0,05</i>	11,1 7,0 <i>p&gt;0,05</i>	12,2 8,0 <i>p&gt;0,05</i>	10,8 6,5 <i>p&gt;0,05</i>	8,8 7,0 <i>p&gt;0,05</i>	9,2 6,0 <i>p&gt;0,05</i>	6,8 1,5 <i>p&gt;0,05</i>
ВЧ покоя	25,5 17,9 <i>p&gt;0,05</i>	28,1 19,3 <i>p&gt;0,05</i>	27,5 22,1 <i>p&gt;0,05</i>	28,8 17,5 <i>p&gt;0,05</i>	29,3 19,6 <i>p&gt;0,05</i>	28,3 17,3 <i>p&gt;0,05</i>	30,8 18,1 <i>p&gt;0,05</i>
ВЧ нагр.	18,8 17,8 <i>p&gt;0,05</i>	15,9 14,3 <i>p&gt;0,05</i>	14,8 14,5 <i>p&gt;0,05</i>	17,3 14,4 <i>p&gt;0,05</i>	13,3 14,9 <i>p&gt;0,05</i>	13,0 <i>p&gt;0,05</i>	8,2 4,5 <i>p&gt;0,05</i>
SDNN	155,5 32,5 <i>p&gt;0,05</i>	149,3 39,3 <i>p&gt;0,05</i>	160,0 41,9 <i>p&gt;0,05</i>	144,2 37,8 <i>p&gt;0,05</i>	146,0 47,2 <i>p&gt;0,05</i>	153,3 48,3 <i>p&gt;0,05</i>	149,5 27,1 <i>p&gt;0,05</i>

Все испытуемые сортировались по выбору цвета, стоящего на первом месте, так, например, зеленый цвет предпочли 46 исследуемых, из которых 3 человека с гипертонической болезнью без ИБС, 13 – ИБС без ГБ, 8 – сочетание ГБ и ИБС, 8 – здоровые лица. Затем цветовой выбор при сердечной патологии сравнивался с группой здоровых лиц. Аналогично представлены выборы с предпочтением красного (красный без отвержения синего и красный с отверженным синим), желтого, фиолетового и коричневого цветов, что подробно отражено в табл. 2.

Как видно из приведенной табл. 2, в группе больных с гипертонической болезнью 2–3-й степени, 1–2-й стадии достоверно меньше выбирают фиолетовый цвет, как первый в выборе, по отношению к другим нозологиям.

Для ИБС без сочетания с гипертонической болезнью, какие либо цветовые предпочтения нехарактерны.

Что касается сочетания ИБС и гипертонической болезни 2–3-й степени по уровню АД, то пациенты этой группы предпочитают выбирать красный цвет на первую позицию и с еще большей достоверностью в качестве компенсации отверженного синего цвета. То же самое касается желтого цвета на первой позиции выбора. Коричневый цвет предпочитают выбирать в старшей возрастной группе ( $61,2 \pm 11,3$  года).

Наиболее часто встречающийся выбор при ИБС, сочетающийся с гипертонической болезнью 2–3-й степени по уровню АД (наиболее клинически тяжелая группа) – +3–1 (предпочтение красного и отвержение синего цвета) 36,6%, не имеет достоверной связи с определенными параметрами ВСР, как представлялось теоретически.

Однако при сочетании ИБС и гипертонической болезни на первые позиции выходят желтый и красный цвета, причем часто в качестве компенсирующего к

отверженному синему, что косвенно свидетельствует о симпатикотонии в этой группе. И это совпадает с литературными

данными о связи подобного выбора с ИБС, но, как указывалось выше, связи с параметрами ВСР не обнаружено.

Таблица 2

Выбор первого цветов в зависимости от кардиальной патологии

	+зеленый		+красный		+красный без синего		+красный-синий		+желтый		+фиолетовый		+коричневый	
	n-46	%	n-69	%	n-25	%	n-44	%	n-42	%	n-69	%	n-6	%
ГБ 2-3 степ без ИБС	3	6,5	6	8,7	4	16	2	4,5	3	7,1	7	10,1*	0	0
ИБС без ГБ 2	13	28,2	12	17,4	2	8	10	22,7	5	11,9	16	23,1	0	0
ИБС с ГБ 2-3 с степени	8	17,3	26	38,2*	9	36*	16	36,6*	16	38*	22	31,8	4	66*
Здоровые n-47	8	17,0	10	21,2	5	10,6	5	10,6	8	12,0	12	25,5	2	4,2

Примечание. \* – достоверность различий, соответствующая  $p < 0,05$ .

Зеленый цвет на первой позиции связан со снижением мощности ОНЧ при нагрузках, что говорит о снижении эрготропной активности вегетативной нервной системы. С учетом данных цветового теста Люшера у испытуемых этой группы налицо пассивно выжидательная психоэмоциональная позиция, что логически сочетается со снижением эрготропной стимуляции.

Коричневый цвет предпочитают люди старшей возрастной категории, у которых с наибольшей вероятностью присутствует кардиальная патология. И, по всей видимости, выбор коричневого цвета не несет в себе указаний на патологию сердца, а в большей степени на возрастные психические особенности: «Ищет освобождения от проблем и безмятежного состояния физической легкости, в которой мог бы расслабиться и восстановить силы».

#### Выводы

Предпочтение зеленого цвета достоверно связано со снижением мощности ОНЧ при нагрузках, что говорит о снижении эрготропной активности вегетативной нервной системы.

Наиболее часто встречающийся выбор при ИБС +3–1 (предпочтение красного и отвержение синего цвета), не имеет достоверной связи с определенными параметрами ВСР.

Предпочтение коричневого цвета наблюдается у пациентов старшей возрастной группы.

#### Список литературы

1. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства. – М.: Медицина, 1993. – С. 94.
2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. – М.: Медицинское информационное агентство, 1998. – С. 41.
3. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического

использования. Рабочая группа Европейского Кардиологического общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии // Вестник аритмологии. – 1995. – Вып. 11.

4. Клар Г. Тест Люшера: психологическая характеристика восьми цветов // Сборник «Магия цвета». – 1996. – С. 3–32.

5. Латфуллин И. Вариабельность ритма сердца и оценка влияния селективных В-блокаторов в остром периоде инфаркта миокарда / И. Латфуллин, Г. Ишмурзин // Врач. – 2001. – № 1. – С. 24.

6. Люшер М. Сигналы личности // Магия цвета: сборник. – 1996. С. 302–304.

7. Скот, Я. Цветовой тест Люшера // Магия цвета: сборник. – 1996. – С. 360–369.

8. Частота пульса и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у российских мужчин и женщин. Результаты эпидемиологического исследования / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, Р.Г. Оганов, В.В. Константинов, А.В. Капустина, О.В. Вихирева, С.С. Давыдова, Н.Е. Гаврилова // Кардиология. – 2005. – №10. – С. 45–50.

9. Вариабельность сердечного ритма как отражение вегетативного дисбаланса у больных с острым инфарктом миокарда, осложнившимся нарушениями ритма / Е.В. Шляхто, А.В. Панов, Н.Ю. Бинатова, Ф.Г. Михайлов // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение: международный симпозиум.

10. Эггерт В. Подтверждение эффективности центральной регуляции при вегетативных функциональных расстройствах с помощью теста Люшера // Медицинский мир. – 1967. – С. 43.

11. Dunbar F. Psychosomatic Diagnosis // New York. – 1945. – P. 123–127.

12. Rosenman, R. H. Neurogenic factors in pathogenesis of coronary heart disease // Med. Clin. N. Amer. – 1974. – P. 269.

#### Рецензенты:

Маянская С.Д., д.м.н., профессор, зав. кафедрой ангиологии и кардиологии Казанской государственной медицинской академии, г. Казань;

Ослопов В.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней Казанского государственного медицинского университета, г. Казань.