

ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТЬ ТОЧЕК АКУПUNKТУРЫ МЕРИДИАНА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАЗЕРНОЙ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

М.Ю. Сапожников, А.А. Сапожникова, А.Ф. Павлов, С.Ю. Сапожникова, Е.В. Софронова

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова (г. Чебоксары)

Electrical conductivity of acupuncture points of the heart meridian of patients with angina during laser acupuncture

M.Yu. Sapozhnikov, A.A. Sapozhnikova, A.F. Pavlov, S.Yu. Sapozhnikova, E.V. Sofronova

Chuvash State University, Cheboksary (Cheboksary, Russia)

РЕЗЮМЕ

Цель исследования состояла в изучении состояния ($\pm$) электропроводимости точек акупунктуры меридиана сердца у больных стенокардией напряжения при проведении лазеропунктуры. Материалом исследования послужили 348 больных стенокардией напряжения, у которых измерялась (+) и (-) электропроводимость с помощью аппарата «Элита-4», а также проводилась лазерная рефлексотерапия аппаратом УЛФ-01 по точкам акупунктуры меридиана сердца. Кроме того, (+) и (-) электропроводимость измерялась у 82 практически здоровых человек. Зарегистрировано статистически достоверное улучшение электропроводных свойств задействованных точек акупунктуры курсового лазерного воздействия с приближением их к показателям практически здоровых лиц. Полученные результаты позволяют сделать вывод о возможности использования показателей электропроводимости точек акупунктуры наряду с клиническими симптомами и методами функциональной диагностики для объективного подтверждения эффективности лазерной рефлексотерапии.

Ключевые слова: лазер, точка акупунктуры, стенокардия напряжения, электропроводимость.

RESUME

The purpose of the study was to examine the state of ($\pm$) of the electrical conductivity of acupuncture points of the heart meridian in patients with angina during laser puncture. The material of the study in 348 patients were angina, which was measured (+) and (-) electrical conductivity using the apparatus of «Elite-4», and also held laser apparatus reflexology Ulf-01 on the points of acupuncture meridians on the heart. In addition, (+) and (-) electrical conductivity was measured in 82 practically healthy persons. Registered a statistically significant improvement of the properties of the solution involved an Instrument of acupuncture points-wave laser action with the approach to the performance of their practically health officials. These results suggest the possibility of using indicators of electrical conductivity of acupuncture points, along with clinical symptoms and functional diagnostic methods for the volume-projective confirm the effectiveness of laser acupuncture.

Keywords: laser, acupuncture point, angina, electrical conductivity.

ВВЕДЕНИЕ

В свете информационной теории воздействия лазеров на организм новое обоснование приобретает метод лазерной рефлексотерапии (ЛРТ) [3, 6, 8, 10, 12]. Согласно концепции восточной медицины, человек является составной частью единой открытой энергетической и информационной системы Вселенной. Энергетическое поле человека находится в гармоничных резонансных отношениях с элек-

тромагнитными колебаниями внешнего мира, образуя единое поле, обладающее свойствами волны и частицы [2]. Научный опыт квантовой физики также свидетельствует, что все частицы окружающего мира поддерживают между собой квантовую связь посредством полей. Эта система взаимовлияния выходит далеко за привычные понятия систем эндокринной и нервной регуляции, она включает в себя известную с древних времен сеть то-

чек акупунктуры (ТА) и меридианов, а также энергетические электромагнитные поля [5]. Исследования показали, что кожа человека и животных характеризуется морфологической и функциональной неоднородностью. В восточных трактатах по китайской медицине это явление описывается как «кожные зоны», «точки акупунктуры», «каналы» и «коллатерали» [4, 7, 9, 13, 11]. Эта система взаимовлияния и взаиморегуляции реально существует, ее можно измерять и фиксировать. Например, ТА и меридианы можно увидеть с помощью газоразрядной визуализации, а также с помощью аппаратов, определяющих участки наименьшего сопротивления кожи в электростатическом поле высоковольтного коронного разряда (феномен люминесценции) [1, 5].

Цель исследования: изучить состояние ($\pm$) электропроводимости точек акупунктуры меридиана сердца больных стенокардией напряжения при проведении лазеропунктуры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 348 больных стенокардией напряжения, в том числе 251 пациент основной группы, 97 группы сравнения. Кроме того, были обследованы 82 практически здоровых человека, составивших контрольную группу.

Группы больных были сопоставимы по тяжести стенокардии, частоте перенесенного инфаркта миокарда, наличию сопутствующих заболеваний, факторов риска. Все три группы обследованных не отличались по половому составу, возрасту, социальному положению.

Определение величины $\pm$ электропроводимости ТА меридиана сердца проводилось у лиц, включенных в состав всех 3-х групп. У больных основной группы замеры осуществлялись ежедневно перед процедурой ЛРТ, у больных группы сравнения перед имитацией процедуры ЛРТ с помощью аппарата «Элита-4».

Величина ($\pm$) электропроводимости в ТА в норме, зарегистрированная с помощью аппарата «Элита-4», составляет ± 10 мкА.

Методика исследования ($\pm$) электропроводимости в ТА меридиана сердца заключается в следующем: на панели аппарата «Элита-4» отжимается кнопка «ток (+)», то есть прибор устанавливается в рабочее состояние для генерации постоянного тока со знаком (+). Далее пассивный электрод соединяется накоротко с поисковым щупом этого же аппарата и поворотом ручки потенциометра устанавливается

показание микроамперметра $+20$ мкА, далее, отжав на панели прибора кнопку «ток (-)» пассивный электрод замыкается с поисковым щупом и устанавливается режим генерации аппаратом -20 мкА. Прибор готов для проведения исследования.

При проведении замеров на панели «Элита-4» отжимается кнопка «ток (+)», пассивный электрод укрепляется на кисти пациента, поисковый устанавливается поочередно на всех 9 ТА меридиана сердца на 2–3 секунды. В момент замыкания по цепи проходит постоянный ток со знаком (+), максимальная величина которого фиксируется микроамперметром «Элита-4», данные заносятся в протокол.

Затем на панели «Элита-4» отжимается кнопка «ток (-)», после чего поисковый щуп в той же последовательности устанавливается на каждой из 9 ТА меридиана сердца. В момент замыкания по цепи проходит постоянный ток со знаком (-), максимальная величина которого фиксируется микроамперметром «Элита-4» с регистрацией данных в протоколе.

Методика лазерной рефлексотерапии.

При лечении пациентов основной группы использовалась ЛРТ по ТА меридиана сердца, которая проводилась с помощью лазерной установки УЛФ-01, генерирующей непрерывное низкоинтенсивное лазерное излучение длиной волны $0,63$ мкм, плотностью мощности на выходе $0,1-10$ мВт/см² и диаметром луча $1,5-0,1$ мм. Для достижения максимального терапевтического эффекта и исключения передозировки нами был использован способ дозиметрии лазерного излучения, предложенный Павловым А.Ф. с соавт. (1985), свидетельство на изобретение № 1194415 (1985). Длительность лазерного воздействия на каждую ТА определялась динамикой величины электропотенциала относительно исходного уровня [139].

После определения величины электропотенциала в конечной ТА меридиана сердца с помощью универсального вольтметра В7-16 проводили воздействие лучом лазера УЛФ-01 последовательно на все ТА меридиана сердца.

Динамика уровня электропотенциалов у каждого больного в каждом конкретном случае протекает индивидуально. При этом величина электропотенциала понижается или повышается относительно исходных значений и сохраняется на вновь достигнутом уровне определенное время. Прекращение изменений величины электропотенциала служит основанием для прекращения лазерного воздействия на ТА.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Измерение электрических параметров ТА меридиана сердца включенных в исследование лиц показало, что они далеки от нормы во всех трех группах. Наибольшие отклонения от нормы выявлены у больных стенокардией. Исходные значения величины (+) проводимости в ТА меридиана сердца больных основной группы колебались от $5,22 \pm 0,53$ мкА во 2-й ТА до $9,81 \pm 0,67$ мкА в 1-й. У пациентов группы сравнения они мало отличались и составили от $5,12 \pm 0,55$ во 2-й до $9,62 \pm 0,69$ мкА в 1-й ТА (табл. 1).

По величине (-) проводимости эти группы были также сопоставимы: в основной группе ее параметры колебались от $5,68 \pm 0,52$ в 5-й ТА до $10,52 \pm 0,62$ мкА в 1-й ТА, а в группе сравнения минимальные значения были зарегистрированы в 5-й ТА ($5,57 \pm 0,54$ мкА), а максимальные – в 1-й ($10,31 \pm 0,64$ мкА).

В контрольной группе практически здоровых людей показатели как (+), так и (-) проводимости были лучше и почти во всех ТА статистически значимо (от $p < 0,05$ до $p < 0,001$) отличались от соответствующих показателей больных стенокардией.

В результате 15-тидневного курса ЛРТ зарегистрировано существенное улучшение состояния (+) проводимости во всех задействованных ТА (табл. 2). При этом только в 9-й ТА наблюдается снижение данного параметра с $8,59 \pm 0,58$ до $7,86 \pm 0,54$ мкА, а в остальных ТА – увеличение ($p < 0,001$) с приближением к показателям контрольной группы. Изменения (+) проводимости в группе сравнения были незначительными.

Величина (-) проводимости имела аналогичную динамику как в основной группе, так и в группе сравнения (табл. 3).

Так в основной группе больных (-) проводи-

Таблица 1

Исходные показатели (+) и (-) проводимости в точках акупунктуры меридиана сердца у исследованных лиц

ТА	Основная группа, n = 251		Группа сравнения, n = 97		Контрольная группа, n = 82	
	(+) проводимость, мкА	(-) проводимость, мкА	(+) проводимость, мкА	(-) проводимость, мкА	(+) проводимость, мкА	(-) проводимость, мкА
1	$9,81 \pm 0,67^*$	$10,52 \pm 0,62$	$9,62 \pm 0,69$	$10,31 \pm 0,64$	$10,24 \pm 0,70$	$9,34 \pm 0,76$
2	$5,22 \pm 0,53^*$	$5,96 \pm 0,55^*$	$5,12 \pm 0,55^{**}$	$5,84 \pm 0,57^{**}$	$7,31 \pm 0,62$	$8,45 \pm 0,60$
3	$5,82 \pm 0,56^{***}$	$5,70 \pm 0,55$	$5,70 \pm 0,58^*$	$5,59 \pm 0,57^*$	$8,42 \pm 0,62$	$7,89 \pm 0,64$
4	$5,52 \pm 0,58$	$6,42 \pm 0,56^{**}$	$5,41 \pm 0,60^{**}$	$6,29 \pm 0,58^{**}$	$7,56 \pm 0,63$	$8,32 \pm 0,66$
5	$5,82 \pm 0,56^*$	$5,68 \pm 0,52$	$5,70 \pm 0,58$	$5,57 \pm 0,54^{**}$	$8,61 \pm 0,59$	$8,76 \pm 0,64$
6	$6,41 \pm 0,60$	$6,10 \pm 0,55^{**}$	$6,29 \pm 0,61^*$	$5,98 \pm 0,57^*$	$8,12 \pm 0,63$	$9,12 \pm 0,68$
7	$7,14 \pm 0,53^*$	$7,11 \pm 0,58^*$	$7,00 \pm 0,55^{**}$	$6,96 \pm 0,60^{***}$	$8,95 \pm 0,66$	$7,98 \pm 0,60$
8	$7,44 \pm 0,55^{**}$	$7,02 \pm 0,48$	$7,29 \pm 0,57^{**}$	$6,88 \pm 0,50$	$7,54 \pm 0,55$	$6,46 \pm 0,62$
9	$8,59 \pm 0,58^*$	$8,30 \pm 0,58^{**}$	$8,42 \pm 0,60$	$8,13 \pm 0,59^*$	$9,12 \pm 0,65$	$9,45 \pm 0,66$

Примечание: *** – $p < 0,001$, ** – $p < 0,01$, * – $p < 0,05$, достоверность между показателями основной группы, группы сравнения и показателями контрольной группы.

Таблица 2

Величина (+) проводимости в точках акупунктуры меридиана сердца исследованных лиц и ее динамика

ТА	Основная группа, n = 251		Группа сравнения, n = 97		Контрольная группа, n = 82, мкА
	До лечения, мкА	После лечения, мкА	Исходно, мкА	Через 15 дней, мкА	
1	$9,81 \pm 0,67$	$10,94 \pm 0,69^{***}$	$9,62 \pm 0,69$	$9,80 \pm 0,64$	$10,24 \pm 0,71$
2	$5,22 \pm 0,53$	$7,60 \pm 0,61^{***}$	$5,12 \pm 0,55$	$5,09 \pm 0,51$	$7,31 \pm 0,56$
3	$5,82 \pm 0,56$	$7,60 \pm 0,52^{***}$	$5,70 \pm 0,58$	$5,72 \pm 0,54$	$8,42 \pm 0,59$
4	$5,52 \pm 0,58$	$7,26 \pm 0,60^{***}$	$5,41 \pm 0,60$	$5,19 \pm 0,56$	$7,56 \pm 0,61$
5	$5,82 \pm 0,56$	$6,97 \pm 0,63^{***}$	$5,70 \pm 0,58$	$5,66 \pm 0,54$	$8,61 \pm 0,59$
6	$6,41 \pm 0,60$	$7,29 \pm 0,64^{***}$	$6,29 \pm 0,61$	$6,38 \pm 0,57$	$8,12 \pm 0,62$
7	$7,14 \pm 0,53$	$8,97 \pm 0,52^{***}$	$7,00 \pm 0,55$	$7,23 \pm 0,51$	$8,95 \pm 0,56$
8	$7,44 \pm 0,55$	$8,36 \pm 0,42^{***}$	$7,29 \pm 0,57$	$7,21 \pm 0,53$	$7,54 \pm 0,58$
9	$8,59 \pm 0,58$	$7,86 \pm 0,54^{***}$	$8,42 \pm 0,60$	$8,37 \pm 0,56$	$9,12 \pm 0,61$

Примечание: *** – $p < 0,001$

Величина (-) проводимости в точках акупунктуры меридиана сердца исследованных лиц и ее динамика

ТА	Основная группа, n = 251		Группа сравнения, n = 97		Контрольная группа, n = 82, мкА
	До лечения, мкА	После лечения, мкА	Исходно, мкА	Через 15 дней, мкА	
1	10,52 ± 0,62	11,04 ± 0,64***	10,31 ± 0,64	10,20 ± 0,60	9,34 ± 0,66
2	5,96 ± 0,55	7,64 ± 0,59***	5,84 ± 0,57	5,55 ± 0,55	8,45 ± 0,61
3	5,70 ± 0,55	8,14 ± 0,62***	5,59 ± 0,59	5,26 ± 0,53	7,89 ± 0,58
4	6,42 ± 0,56	7,48 ± 0,53***	6,29 ± 0,58	6,32 ± 0,54	8,32 ± 0,59
5	5,68 ± 0,52	7,20 ± 0,58***	5,57 ± 0,54	5,35 ± 0,50	8,76 ± 0,55
6	6,10 ± 0,55	7,25 ± 0,56***	5,98 ± 0,57	5,68 ± 0,53	9,12 ± 0,58
7	7,11 ± 0,58	8,35 ± 0,52***	6,96 ± 0,60	6,96 ± 0,56	7,98 ± 0,61
8	7,02 ± 0,48	8,28 ± 0,37***	6,88 ± 0,50	6,67 ± 0,47	6,46 ± 0,51
9	8,30 ± 0,58	7,48 ± 0,51***	8,13 ± 0,59	7,81 ± 0,55	9,45 ± 0,60

Примечание: *** – $p < 0,001$

мость во 2 ТА под влиянием лечения увеличилась с $5,96 \pm 0,55$ до $7,64 \pm 0,59$ мкА ($p < 0,001$), а в группе сравнения, наоборот, произошло снижение данного показателя с $5,84 \pm 0,57$ до $5,55 \pm 0,55$ мкА при том, что в контрольной группе этот показатель составлял $8,45 \pm 0,61$ мкА. Во всех других ТА больных основной группы, за исключением 1-й, наблюдается увеличение (-) проводимости ($p < 0,001$) с приближением ее к показателям практически здоровых лиц.

В группе сравнения через 15 дней наблюдения во многих ТА (2, 3, 5, 6 и 8) зарегистрировано небольшое снижение величины (-) проводимости.

ВЫВОДЫ

В результате ЛРТ больных стенокардией напряжения с использованием ТА меридиана сердца зарегистрировано статистически достоверное улучшение электрических свойств задействованных точек с приближением их к показателям контрольной группы. При этом в группе сравнения ($\pm$) проводимость, наоборот, несколько ухудшилась, отдаляясь от показателей практически здоровых лиц.

Приведенные результаты исследования свидетельствуют о возможности использования электрических свойств наряду с клиническими симптомами и методами функциональной диагностики для объективного подтверждения эффективности ЛРТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакян Р., Теппоне М., Карнеев И. Современные технологии, используемые в традиционной восточной медицине // Восьмая научно-практическая конференция по квантовой медицине. – М.: Из-во «Милта-ПКП ГИТ», 2001. – С. 111–115.
2. Александров Н.П. и др. Народная медицина на все случаи жизни. – С-Пб.: Изд. Питер, 1998. – С. 20–24.

3. Буйлин В.А. Лазерная рефлексотерапия. – М.: НПЛЦ «Техника», 2002. – 34 с.

4. Годейко В.С., Лупичев Н.Л. Исследование аномальных электрических характеристик кожи трупа человека. – Современные проблемы рефлексодиагностики и рефлексотерапии. – Ростов на Дону, 1984. С. 19–21.

5. Грабовщикер А.Я. Состояние и перспективы развития квантовой медицины // Седьмая научно-практическая конференция по квантовой медицине. – М.: Из-во «Милта-ПКП ГИТ», 2001. – С. 21–24.

6. Гракович Р.И. Биологически активные точки – приемные контуры, генераторы и трансформаторы космической энергии // Гомеопатия и фитотерапия. – 1994. – №2. – С. 60–67.

7. Жирмунский А., Карпенко А., Кочетков Ю. Исследование электрического сопротивления покровов личинки хлебного жука. – ДАН СССР, 1981, т.257, вып.3. – С. 751–753.

8. Козлов В.И., Буйлин В.А., Самойлов Н.Г. и др. Основы лазерной физио- и рефлексотерапии. – Самара-Киев, 1993. – 216 с.

9. Croley T. Elektrical acupuncture point conductance in the living compared to that in the dead. // Amer.J. of Acupuncture, 1986, 14, (1): 57–60.

10. Fuchtenlnisch A. Laseranwendung und Akupunktur in der Kosmetik. – Germany, 1998. – 164 p.

11. Liangyue Deng, Gan Yijun, He Shuhui et al. Chinese acupuncture and Moxibustion. Chif ed. Cheng Xinnong. – Foreign Languages Press, Beijing, 1987, 544 p.

12. Marti P. Green light laser acupuncture. – Thun, Switzerland: Self-publishing house, 2002. – 124 p.

13. Yellow Empero's Canon Internal Medicine. – China Science & Technologi Press, Beijing, 1997. – 831 p.

Адрес автора

К.м.н. Сапожников М.Ю.

Доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары.

michels2@rambler.ru