

При этом удобство их применения, хорошая переносимость, атравматичность, снижение раневой боли и комфорт для пациентов в значительной степени повышают эффективность и качество проводимого лечения.

**Заключение.** Таким образом, при лечении поверхностных и пограничных ожогов I-

II степеней наиболее эффективным является использование современных перевязочных средств, включение которых в стандарты медицинской помощи будет способствовать улучшению результатов ее оказания как в стационарах, так и в амбулаторной практике.

*Сведения об авторах статьи:*

**Алексеев Андрей Анатольевич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой термических поражений, ран и раневой инфекции ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России; руководитель ожогового центра ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России. Адрес: 115093, Москва, ул. Б. Серпуховская, 27. Тел: 8(499)236-20-23.

**Бобровников Александр Эдуардович** – к.м.н., доцент кафедры термических поражений, ран и раневой инфекции ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России; зав. приемно-консультативным отделением ожогового центра ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России. Адрес: 115093, Москва, ул. Б. Серпуховская, 27. Тел: 8(499)236-32-04. E-mail: doctorbobr@mail.ru

**Хунафин Саубан Нурлыгаянович** – д.м.н., профессор кафедры скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)235-75-76. E-mail: kafedrasmp@mail.ru

## ЛИТЕРАТУРА

1. Современный комплексный подход к лечению больных, пострадавших от ожогов / А.А. Алексеев [и др.] // Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России. 15-18 ноября 2010г. – М., 2010. – С.150-151.
2. Ранняя объективная диагностика глубины ожогового поражения и определение тактики лечения больных с ограниченными дермальными и глубокими ожогами / А.В. Аминев [и др.] // Международный конгресс "Комбустиология на рубеже веков". – М., 2000. – С. 133-134.
3. Местное лечение поверхностных ожогов / В.Н. Брязин [и др.] // Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России 15-18 ноября 2010 г. – М., 2010. – С.163-164.
4. Гофельд, А.М. К вопросу об оптимальных условиях для "выхаживания" тканей в ожоговой ране / А.М. Гофельд, М.А. Гофельд, Т.Н. Бобродина // Тезисы докладов международного хирургического конгресса "Раны, ожоги, повязки". – Тель-Авив. – 1998. – С. 62.
5. Клинико-лабораторное обоснование технологий местного консервативного лечения обожженных / А.Э. Добровников [и др.] // Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России 15-18 ноября 2010г. – М., 2010. С. –165-166.
6. Наумкина, В.Ц. Клинический опыт использования препарата «Панавир» в лечении ожоговых ран / В.Ц. Наумкина // Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России 15-18 ноября 2010 г. – М., 2010. – С.176-177.
7. Саркисов Д. С. (ред.) Структурные основы адаптации и компенсации нарушенных функций. – М.: Медицина, 1987.
8. Серов В.В., Пальцев М.А. Патологическая анатомия: курс лекций по общей и частной патологической анатомии. – М.: Медицина, 1998.
9. Фаязов, А.Д., Арипов, Д.У., Рузимурадов, Д.А. Эффективность местного применения раневого покрытия фолдерм при обширных поверхностных ожогах // Сборник научных трудов II съезда комбустиологов России. – М. –2008. – С.152-153.
10. Grisolia G.A., Pelli R. et al. Skin substitutes in the treatment of deep partial skin thickness burns in children: Clinical experience and long-term results. // Burns. – 1991. –N. 17(1). – P. 52-55.
11. Grisolia G.A., Pinzauti E., Pancani S., Pavone M. Paediatric burns in the acute phase: specific aspects. // Annals of Burns and Fire Disasters, December 2005, – Vol. XVIII. – N. 4.
12. Swain A.H., Azadian B.S., Wakeley C., Shakespeare P.G. Management of blisters in burns. // BMJ. – 1987. – V. 295. – P.181.
13. Chung Y.J., Herbert M.E. Myth: silver sulfadiazine is the best treatment for minor burns. // West J Med. – 2001. –V. 175. – P. 205-206.

УДК 616.839-053.7-057.875-072.8-085 : 615.814.1 /849.1

© Э.В. Галлямова, Р.Н. Кильдебекова, В.Т. Кайбышев, Л.Р. Мингазова, 2013

Э.В. Галлямова, Р.Н. Кильдебекова, В.Т. Кайбышев, Л.Р. Мингазова  
**ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОПУНКТУРЫ  
 ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ  
 ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА  
 С РАССТРОЙСТВОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**  
*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»  
 Минздрава России, г. Уфа*

В статье представлены результаты применения лазеропунктуры для реабилитации лиц молодого возраста с расстройством вегетативной нервной системы. Объектом исследования были студенты медицинского университета. Для выявления признаков вегетативной дисфункции использовали опросник Вейна А.М. (2003). Сумма баллов более 15 свидетельствовала о наличии синдрома вегетативной дисфункции. Нейровегетативный статус определяли по методу Баевского Р.М. (2007). Лазеропунктуру проводили гелий-неоновым лазером ЛГ-75 с излучением красного цвета. Осуществляли индивидуальный подход к выбору акупунктурных точек и методик воздействия в зависимости от вегетативного тонуса. Лазеропунктура в правильно подобранной дозировке оказывала положительный эффект на функциональное состояние вегетативной нервной системы и коррекцию вегетативного баланса.

**Ключевые слова:** вегетативная дисфункция, лазеропунктура, акупунктура, вегетативный тонус.

E.V. Gallyamova, R.N. Kildebekova, V.T. Kaybyshev, L.R. Mingazova  
**THE USE OF LASERPUNCTURE FOR RESTORATIVE CORRECTION  
 OF FUNCTIONAL STATE OF YOUNG INDIVIDUALS  
 WITH AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM DISORDERS**

The results of laserpuncture used for rehabilitation of young individuals with the autonomic nervous system disorders are presented in this paper. The study enrolled medical students. To detect signs of autonomic dysfunction, we used the Vein questionnaire (2003). A total number of more than 15 scores indicated the presence of autonomic dysfunction syndrome. In evaluating neuroautonomic status, the Baevsky method was helpful (2007). Laserpuncture was performed using a helium-neon laser with red radiation. An individual approach was essential for choosing acupuncture points and impact methods depending on the autonomic tonus. With an adequate dose, laserpuncture was effective for the autonomic nervous system functional state and correction of autonomic balance.

**Key words:** autonomic dysfunction, laserpuncture, acupuncture, autonomic balance.

Вегетативные расстройства являются одной из актуальных проблем современной медицины, что обусловлено их большой распространенностью среди лиц молодого возраста. Как показали многочисленные эпидемиологические исследования, в популяции вегетативные нарушения начиная с пубертатного возраста встречаются в 25-80% наблюдений [3, 4]. Первые проявления могут возникнуть в детском и юношеском возрасте, но наиболее часто в молодом возрасте. Особенно подвержены вегетососудистой дистонии лица, испытывающие большие учебные нагрузки, экзамены, гормональные перестройки [6, 9].

Лечение пациентов с расстройством вегетативной дисфункции базируется на этиологическом, патогенетическом и симптоматических принципах, что может привести к полипрогмазии. Полипрогмазия заключается в том, что одновременно могут использоваться анксиолитики, антидепрессанты, транквилизаторы, венотоники, метаболизирующие препараты, симпатомиметики и другие препараты. С учетом возраста студентов и их учебной деятельности, особую актуальность приобретают немедикаментозные методы лечения [10]. Из существующих средств восстановительной медицины для коррекции вегетативной дисфункции наиболее подходит современная рефлексотерапия, дающая возможность направленного воздействия на физическое и психоэмоциональное состояние. Лазеропунктура – метод, сочетающий в себе физиотерапию и рефлексотерапию. [5, 8] По данным литературы, нет единого мнения относительно действия лазерного излучения на состояние вегетативной нервной системы. Лазеропунктура отличается высокой эффективностью, безболезненностью, асептичностью, неинвазивностью и не имеет побочных эффектов, однако ее влияние на состояние вегетативного тонуса и коррекцию вегетативного дисбаланса требует дальнейшего изучения.

**Цель исследования** – оценить эффективность применения лазеропунктуры при

реабилитации лиц молодого возраста с расстройством вегетативной нервной системы.

#### **Материал и методы**

Нами была изучена репрезентативная выборка студентов 5 курса Башкирского государственного медицинского университета – 88 человек (73,1%) с расстройством вегетативной нервной системы, среди обследуемых девушек было 69 (78,1%), юношей – 19 (21,9%), средний возраст составил  $21 \pm 2,5$  года. В контрольную группу вошли 32 студента, сопоставимые по полу и возрасту с основной группой.

Для выявления признаков вегетативного дисбаланса использовали опросник Вейна А.М. (2003). Экспертная оценка вегетативных симптомов проводилась путем баллирования каждого признака, общая сумма баллов выше 15 свидетельствовала о наличии синдрома вегетативной дисфункции [3]. Нейровегетативный статус определяли по методу Баевского Р.М. (2007) с математическим анализом показателей моды ( $M_0$ ), указывающим на гуморальный канал регуляции и амплитуды моды ( $AM_0$ ), отражающим состояние активности симпатического отдела ВНС; индекс напряжения (ИН), обобщенный интегральный показатель, характеризующий нейрогуморальную регуляцию; вариационный размах (ВР), определяющий уровень активности парасимпатического отдела [2, 7]. Для оценки психоэмоционального статуса использовали тест на тревожность Спилбергера – Ханина. У каждого человека существует свой оптимальный уровень тревожности, так называемая полезная тревожность. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания. Реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени. [1]

Студенты медицинского университета с расстройством вегетативной нервной системы (n=88) получали лечение в виде лазеропунктуры. Использовали гелий-неоновый лазер ЛГ-75 (длина волны – 0,63 мкм). В непрерывном режиме мощность составляла от 0,1 до 200 мВт, а в импульсном от 1 до 80 Вт. Плотность потока мощности ориентировочно равнялась 5 мВт/см<sup>2</sup> на одну корпоральную точку и 2 мВт/см<sup>2</sup> – на аурикулярную. Время воздействия на корпоральную точку составляло 10-20 с, аурикулярную 3-5 с. Суммарное время воздействия до 2 мин (максимально 5 мин) на корпоральную точку и 20-30 с (максимально 1 мин) – на аурикулярную. Суммарная плотность энергии при лазеропунктуре не превышала 2 Дж/см<sup>2</sup>. Число облучаемых точек составило 6,3±0,2 на процедуру, курс лечения – 10-15 сеансов. Использовали следующие корпоральные точки воздействия: меридианы сердца (С-7), перикарда (МС-6, 7, 8, 9), легких (Р -1, 2 5, 7, 9), толстого кишечника (GI- 4), желудка (Е-36), селезенки – поджелудочной железы (РР-6), желчного пузыря (VВ-20,21), мочевого пузыря (V-15, 22, 25, 43), печени (F- 13, 2), переднесрединный меридиан (J-14, 17), заднесрединный меридиан (Т-14, 20, 24), на ушной раковине: 13, 15, 22, 19, 31, 51, 59, 105, 34, 78, 55 [4]. Нами применялся индивидуальный подход к выбору акупунктурных точек и методик воздействия. У студентов с расстройством вегетативной нервной системы при преобладании симпатикотонии использовали тормозной метод, при ваготонии – возбуждающий, при эйтонии – гармонизирующий.

Возбуждающий эффект достигали при минимальном времени воздействия (5-10 с), минимальном количестве полей (1-3), максимальной энергии излучения (5мВт/см<sup>2</sup>), низкой частоте модуляции (1-10 Гц). Тормозной эффект достигали при максимальном времени воздействия на 1 поле (1-3 мин), максимальном количестве полей (4-8), минимальной энергии излучения (1-3мВт/см<sup>2</sup>), высокой частоте модуляции (20-100 Гц). Промежуточные параметры воздействия лазера обладали гармонизирующим действием. Уменьшение суммы баллов по опроснику Вейна А.М. (2007) на 50% после лечения расценивалось как положительный эффект.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 6,0. Нормальность распределения проверялась с помощью критерия Шапиро-Уилка.

#### Результаты и обсуждение

При исследовании студентов с расстройством вегетативной нервной системы исходный уровень вегетативного баланса по опроснику Вейна А.М. (2003) составил 45,4±2,32 балла, а в группе контроля – 12±1,2 балла. До лечения студенты с расстройством вегетативной нервной системы предъявляли жалобы на нарушение сна – 79 (90%), приступообразную головную боль – 74 (85%), быструю утомляемость – 70 (80%), нарушение функций желудочно-кишечного тракта – 61 (70%), учащенное дыхание – 57 (65%), сердцебиение – 44 (50%).

Исходный вегетативный тонус студентов с расстройством вегетативной нервной системы значимо отличался от контрольной группы – амплитуда моды (АМо) составила 51,07±3,56%, а в контроле 30,6±1,32%, вариационный размах 0,15±0,03с и 0,22±0,04с, индекс напряжения 295,15±51,87 усл.ед. и 149±29,9 усл.ед. соответственно. Показатели у студентов с расстройством вегетативной нервной системы выявили, что амплитуда моды превышала контроль в 1,5 раза, индекс напряжения в 2 раза, а вариационный размах был ниже в 1,5 раза. Это свидетельствовало о повышении уровней активности как симпатического, так и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Согласно рекомендациям Баевского Р.М. в группе с расстройством вегетативной нервной системы преобладала умеренная симпатикотония – у 36 (40,2%), эйтония – у 32 (36,6%) и умеренная ваготония – 20 (23,2%) обследованных, в группе контроля – 9 (28,9%), 16 (50,2%) и 7 (20,9%) случаев соответственно.

Тестирование по Спилбергеру-Ханину студентов с расстройством вегетативной нервной системы выявило, что высокий уровень реактивной тревожности был у 30 (34,07%), умеренный – у 45 (50,84%) и низкий – у 13 (15,09%) человек, а в группе контроля – у 6 (17,6%), 19 (60,1%) и 7 (22,3%) человек соответственно. Результаты тестирования представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты тестирования студентов по Спилбергеру-Ханинину, баллы

Группы	Реактивная тревожность		
	высокий уровень	умеренный уровень	низкий уровень
Группа с РВНС	51±2,32*	36±1,23	25±1,23*
Контроль	46±1,32	33±2,32	15±1,23

\* p < 0,05 в сравнении с контролем.

У студентов с расстройством вегетативной нервной системы на фоне применения лазеропунктуры наблюдалось клиническое улучшение: восстановление сна – у 66 (75%), уменьшение утомляемости – у 39 (45%), приступообразная головная боль – у 31 (35%), нарушение функций желудочно-кишечного тракта – у 35 (40%), учащенное дыхание – у 22 (25%), сердцебиение – у 22 (25%) студентов.

Сумма баллов по опроснику Вейна А.М. (2003) снизилась на 61,2% ( $p < 0,01$ ) и составила  $17,7 \pm 2,11$  балла.

После проведенного курса лечения лазеропунктурой показатели амплитуды моды и индекса напряжения в группе с расстройством вегетативной нервной системы достоверно снизились, что свидетельствует о восстановлении вегетативного баланса. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Динамика показателей кардиоинтервалографии у лиц с расстройством вегетативной нервной системы

Период	Мода, с	Амплитуда моды, %	Вариационный размах, с	Индекс напряжения, усл. ед.
До лечения (n=88)	0,77± 0,03	51,07± 3,56	0,15± 0,03	295,15±51,87
После лечения (n=88)	0,82± 0,02*	39,87± 3,63*	0,22± 0,03	165,29±54,36*

\*  $p < 0,05$  в сравнении с исходным уровнем.

Изучение состояния психологического здоровья у студентов с расстройством вегетативной нервной системы на фоне проведенного лечения лазеропунктурой по результатам тестирования по Спилбергеру-Ханину показало снижение числа лиц с высоким уровнем реактивной тревожности до 14 (15,5%), увеличение лиц со средним и низким уровнем реактивной тревожности до 53 (62,2%) и 19 (22,3%) соответственно.

Таким образом, применение лазеропунктуры в правильно подобранной дозиров-

ке оказывает положительный эффект на функциональное состояние вегетативной нервной системы и корригирует вегетативный тонус. Направление эффекта ваготонического или симпатикотонического зависит от выбора методики проведения сеанса, подбора точек акупунктуры при расстройстве вегетативной нервной системы. Отмечено улучшение психоэмоционального статуса обследуемых нами студентов. Индивидуализируемый подход к каждому человеку повышает эффективность проводимой терапии.

#### Сведения об авторах статьи:

**Галлямова Эльза Вадимовна** – заочный аспирант кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, Ленина, 3. Тел. 289-62-77. E-mail: ya\_elza82@yandex.ru.  
**Кильдебекова Рушания Насгутдиновна** – д.м.н., профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, Ленина, 3. Тел. 289-62-77.  
**Кайбышев Вадим Тимирязевич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, Ленина, 3. Тел. 289-62-77.  
**Мингазова Лия Равиловна** – к.м.н., ассистент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, Ленина, 3. Тел. 289-62-77.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анастаси, А.А. Психологическое тестирование / А.А. Анастаси, С.А. Урбина. – СПб.: Питер, 2002. – 688 с.
2. Баевский, Р.М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – №3. – С. 108-128.
3. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства. – М., 2003. – 749 с.
4. Воробьева, О.В. Психовегетативный синдром, ассоциированный с тревогой (вопросы диагностики и терапии) // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т.14, № 23 (275). – С.1696-1699.
5. Корнюхина, Е.Ю. Физиотерапия при заболеваниях вегетативной нервной системы / Е.Ю. Корнюхина, Л.А. Чернихова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – №2. – С.45-46.
6. Мачерет, Е.Л. Вегетососудистая дистония и рефлексотерапия / Е.Л. Мачерет, А.О. Коркушко // Рефлексотерапия. – 2009. – №8 (30). – С.45.
7. Михайлов, В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. – Иваново: Иван. гос. мед. академия, 2002. – 290 с.
8. Самосюк, И.З., Лысенюк В.П. Акупунктура. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. – 528 с.
9. Семенова, Э.Л. Распространенность и патогенетические особенности вегетативно-сосудистой дистонии у подростков. Современные аспекты диагностики, лечения и профилактики заболеваний человека / Э.Л. Семенова, А.Ф. Бабцева, Л.К. Варда // Сб. научных трудов, посвященных 50-летию АГМА. – Благовещенск, 2002. – С. 183-186.
10. Спасова Н.В. Вегетативные дисфункции у студентов. Перспективы восстановительного лечения / Н.В. Спасова, В.Б. Любовец, А.Н. Разумов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2007. – № 3. – С. 48-51.