Е. А. БОРИСОВА, К. М. РЕЗНИКОВ, Л. Г. АГАСАРОВ, А. В. ЧЕРНОВ

МЕТОД ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕРМОМЕТРИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК КАК ОСНОВА ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МОЗГА

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10. E-mail: elena.vmabea@yandex.ru

С помощью метода дифференциальной термометрии биологически активных точек оценивалась эффективность лечения больных в остром периоде ишемического инсульта. Пациенты первой группы получали стандартный набор аллопатических лекарственных средств для лечения инфаркта мозга. Больные второй группы вместе со стандартной фармакотерапией принимали гомеопатический препарат арнику С6 per os. Результаты исследования подтверждались объективными и субъективными данными в начале и в конце курса восстановительного лечения. Корреляционный анализ выявил соответствие между показателями термометрии и восстановления неврологического дефицита, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни больных в остром периоде ишемического инсульта.

Ключевые слова: ишемический инсульт, дифференциальный термометр, гомеопатический препарат арника С6.

E. A. BORISOVA, K. M. REZNIKOV, L. G. AGASAROV, A. C. CHERNOV

THE METHOD OF DIFFERENTIAL THERMOMETRY OF BIOLOGICALLY ACTIVE POINTS AS THE BASIS FOR THE PERSONALIZED TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CEREBRAL INFARCTION

GBO of higher professional education «Voronezh state medical academy named. N. N. Burdenko» Ministry of health of Russia, Russia, 394036, Voronezh, street Student,10. E-mail: elena.vmabea@yandex.ru

Using the method of differential thermometry of biologically active points assessed the effectiveness of the treatment in 2 groups of patients in the acute period of ischemic stroke. The first group of patients received a standard set of allopathic medicines for the treatment of cerebral infarction. Patients of the second group together with standard pharmacotherapy took homeopathic medicine arnica C6 per os. The results of the study confirmed objective and subjective data at the beginning and at the end of the course of rehabilitation treatment. Was also conducted correlation analysis revealed a correlation between the indicators of temperature difference and indicators of recovery of neurological deficit, psychoemotional status and quality of life of patients in the acute period of ischemic stroke, as well as comparative analysis of changes in the temperature difference in the two groups studied in different periods of observation.

Key words: acute ischemic stroke, differential thermometer, homeopathic medicine arnica C6.

Введение

Высокий процент неэффективного применения лекарственных средств и частое развитие нежелательных реакций у пациентов при их употреблении в настоящее время заставляют искать новые пути решения повышения эффективности лечебного процесса [6]. Одним из таких направлений является персонализированная медицина, которая в свете достижений современных биотехнологий сочетается с предиктивным (предсказательным), превентивным (профилактическим) и партнерским компонентами [16]. В разработанной Минздравом России стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года персонализированная медицина занимает одну из ключевых позиций, что наиболее актуально при восстановительном лечении и медицинской реабилитации больных после острого нарушения мозгового кровообращения. Интерес к этому заболеванию не случаен: цереброваскулярные заболевания являются важнейшей медико-социальной проблемой. Смертность от инсульта в Российской Федерации за последние годы увеличилась на 18% и сейчас составляет 280 человек на 100 000 населения, уступая лишь кардиоваскулярной патологии; 35% случаев инсульта в острой стадии имеют летальный исход [2, 12, 5]. В нашей стране инвалидизация вследствие инсульта (3,2 на 10 000 населения в год) занимает 1-е место среди патологии, являющейся причиной инвалидности

Кубанский научный медицинский вестник № 2 (151) 2015
УДК 616. 127 – 005.8 – 073. 65: 616 – 003.725

[8]. В этой связи современное лечение ишемического инсульта предусматривает не только разработку новых стратегических направлений терапии острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), но и персонификацию лечения инфаркта мозга с учетом всех особенностей пациента и факторов риска заболевания. Одним из методов, позволяющих персонифицировать лечебный процесс, является метод мониторирования действия лекарственных средств.

Цель исследования – оценить возможности метода дифференциальной термометрии биологически активных точек (БАТ) для выбора персонифицированного лечения острого периода инфаркта мозга и определения прогноза его эффективности.

Задачи исследования:

1. Апробировать метод мониторирования действия аллопатических и гомеопатических средств у пациентов в остром периоде ишемического инсульта в режиме on line, а также установить возможность использования его в клинике с целью повышения эффективности лечения.

2. Установить взаимосвязь между динамикой разности температур биологически активных точек (ΔТ БАТ) и изменением неврологического статуса, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни у больных в остром периоде ишемического инсульта для обоснования выбора корректирующего лечения на основе мониторинга лечебных воздействий.

3. Определить прогностическую значимость метода дифференциальной термометрии БАТ и возможность на его основе изменять программу лечения в режиме реального времени.

Методика исследования

Исследование проводилось на базе нейрососудистого отделения больницы скорой медицинской помощи г. Воронежа. В нем приняли участие 50 пациентов, поступивших в отделение с диагнозом «инфаркт мозга, острый период». От всех исследуемых было получено информированное согласие. Все полученные данные регистрировались в специальной индивидуальной регистрационной карте, выполненной в соответствии с рекомендациями М. В. Леоновой и И. Л. Асецкой [7]. Критериями включения пациентов в исследование являлись: наличие подтвержденного ишемического инсульта, отсутствие геморрагического синдрома любой локализации и этиологии, травм, операций в течение последних 3 месяцев перед инсультом. Критериями исключения были: беременность, тяжелая патология печени и почек, психические заболевания, резистентная к терапии артериальная гипертензия с АД выше 180/110 мм рт. ст., а также нежелание больных участвовать в исследовании.

Все участники исследования были распределены на 2 группы. Пациенты первой группы, включавшей 25 человек, получали стандартную фармакотерапию (СФТ): базисную терапию, направленную на поддержание витальных функций организма, а также антиагреганты, ноотропы, спазмолитики, антикоагулянты, антиоксиданты. В состав этой группы входили 14 мужчин (55%) и 11 женщин (45%) в возрасте от 52 до 74 лет. При обследовании очаг ишемии в левом полушарии обнаружился у 10 поступивших (40%.), в правом полушарии – у 15 пациентов (60%). Пациенты второй группы (25 больных) кроме СФТ получали гомеопатический препарат арнику С6 в дозе 5–7 крупинок 3 раза в день за 30 минут до еды в течение 14 дней. В составе этой группы было 18 мужчин (72%) и 7 женщин (28%) в возрасте от 41 до 67 лет. Очаговые изменения в левом полушарии головного мозга при обследовании выявлены у 7 человек (28%); в правой гемисфере – у 18 пациентов (72%). Всем участникам исследования на 1-е, 7-е и 14-е сутки проводили измерение разности температур, а также оценивали неврологический статус по шкалам NIHSS [15] и оригинальной [3], психоэмоциональное состояние – по шкале САН [4], уровень качества жизни – по шкале Бартел [14].

В работе использовано оригинальное устройство (микропроцессорный регистратор разности температур между точками акупунктуры и интактной зоной кожи), позволяющее проводить пунктурную термометрию в режиме реального времени. Предварительно было проведено сравнительное исследование предлагаемого метода с методом Р. Фолля. Однако последний позволил лишь контролировать состояние отдельных точек акупунктуры, а не их функцию, позволяющую оценить состояние канала в целом. Кроме того, метод Р. Фолля не позволяет проводить исследования в режиме on-line, что важно для изучения динамических процессов в организме.

Устройство для регистрации разности температур состоит из блока формирования сигнала, соединенного с блоком регистрации и анализа, выполненного на базе аналого-цифрового преобразователя, однокристальной микро-ЭВМ и индикатора, отличающегося тем, что в него введены блок памяти и последовательный интерфейс для связи с персональным компьютером (патент на полезную модель № 134028 «Устройство регистрации биопотенциалов и температуры биологически активных точек»).

Для количественной оценки изменения термограмм была разработана компьютерная программа, получившая свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011611929 и позволяющая рассчитать 14 цифровых показателей, отражающих регуляторные характеристики термограмм БАТ.

Анализировались следующие показатели:

1 – общее количество положительных и отрицательных флюктуаций температуры;

2 – количество положительных и отрицательных флюктуаций температуры в 1 минуту;

3 – количество положительных флюктуаций температуры в 1 минуту;

4 – количество отрицательных флюктуаций температуры в 1 минуту;

5 – соотношение положительных и отрицательных флюктуаций температуры в 1 минуту по частоте (разность показателей);

6 – продолжительность (сек.) положительных флюктуаций температуры в 1 минуту;

7 – продолжительность (сек.) отрицательных флюктуаций температуры в 1 минуту;

8 – соотношение положительных и отрицательных флюктуаций температуры в 1 минуту по длительности (разность показателей);

9 – индекс регуляции по частоте (отношение количества положительных флюктуаций температуры в 1 минуту к количеству отрицательных флюктуаций, т. е. п3/ п4);

10 – индекс регуляции по длительности (отношение длительности положительных флюктуаций температуры в 1 минуту к длительности отрицательных флюктуаций, т. е. п6/ п7);

11 – средняя величина амплитуды положительных переходов за 2 мин;

12 – средняя величина амплитуды отрицательных переходов за 2 мин;

13 – частота горизонтальных сегментов за 1 мин;

14 – длительность горизонтальных сегментов за 1 мин.

Цифровые материалы представлены в расчетных единицах (р. е.).

Для оценки действия гомеопатического препарата арники С6 в режиме реального времени были проведены исследования с помощью метода дифференциальной термометрии БАТ. У больных обеих групп на 1-е (до начала лечения), 7-е и 14-е сутки пребывания в стационаре фиксировались изменения разности температур ΔТ БАТ в точке С7 [9].

Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью программы «Statistica 6.1», с использованием параметрических и непараметрических критериев [13]. Корреляционный анализ, использованный нами в работе, заключался в определении степени вероятностной связи между двумя и более случайными величинами [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Участники первой группы испытуемых получали стандартный набор аллопатических лекарственных средств, применяемых для лечения ОНМК по ишемическому типу (контрольная группа). Согласно полученным данным на 7-е сутки исследования (табл. 1) в точке С7 у пациентов 1-й группы отмечается уменьшение выраженности флюктуаций со знаком -. На 14-е сутки наблюдений отмечаются уменьшение выраженности флюктуаций со знаком - и повышение устойчивости флюктуаций со знаком +, что можно характеризовать как усиление регуляторных процессов состояния функции меридиана сердца в точке С7. Обращает на себя внимание тот факт, что динамика изменений показателей 3 и 6 разности температур не превышала 20% от первоначальных данных.

Таблица 1

Динамика изменений ΔТ БАТ (р. е., M±m) у больных в остром периоде ишемического инсульта (контрольная группа) в точке С7 (n=25)

	Сроки (сутки)		
Показатели	**1-е сутки**	**7-е сутки**	**14-е сутки**
1	42,2±2,29	45,5±2,33	42,6±2,26
2	20,3±1,20	22,1±1,15	20,9±1,21
3	9,67±0,53	10,8±0,59*	10,2±0,51
4	10,3±0,50	11,2±0,58*	10,5±0,54
5	0,63±0,03	0,40±0,01*	0,30±0,03*
6	9,33±0,44	10,3±0,51*	10,7±0,55*
7	10,3±0,46	11,4±0,50*	9,66±0,52
8	0,97±0,02	1,10±0,01*	1,04±0,03*
9	0,93±0,03	0,96±0,01	0,97±0,03
10	0,91±0,02	0,90±0,01	0,90±0,06
11	1,05±0,02	1,08±0,02	1,06±0,01
12	-1,06±0,03	-1,10±0,04	-1,08±0,02
13	11,5±0,74	11,6±0,65	9,39±0,86*
14	39,3±1,27	37,7±1,12	45,9±1,31*

Примечание: * – p< 0,05 1–14 – см. расшифровку выше.

У этой же группы больных в начале и в конце восстановительного лечения оценивали динамику неврологического статуса, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни. Достоверные изменения в динамике неврологического статуса отмечались на 14-е сутки исследования только по шкале NiHSS (показатели уменьшились на 19,7%; p<0,05). При оценке психоэмоционального состояния наблюдались изменения показателей активности: она увеличилась на 48,8%; (p< 0,05); самочувствие улучшилось на 70,1% (p< 0,05); настроение улучшилось на 77,1% (p< 0,05). Показатели уровня качества жизни также увеличились на 54,6% по сравнению с началом лечения (p< 0,05).

Таким образом, у больных контрольной группы наблюдается параллелизм между показателями ΔT БАТ и данными неврологического статуса, психоэмоционального состояния, уровня качества жизни и объективных методов исследования. Незначительные изменения показателей ΔT БАТ (п. 3 и п. 6 в пределах 20% на 7-е сутки исследования в точке С7 по сравнению с данными начала исследования) соответствуют умеренным изменениям (в пределах 20%) показателей динамики неврологического статуса; не более чем в 2 раза увеличиваются показатели психоэмоционального состояния, и на 55% повышаются показатели качества жизни исследуемых.

Поскольку в процессе измерения разности температур мы установили, что чаще всего достоверно изменяются показатели соотношения положительных и отрицательных изменений в 1 минуту по частоте и длительности (показатели 5 и 8), то дальше мы будем описывать именно их. Так, у больных контрольной группы в остром периоде инфаркта мозга в точке С7 наблюдается слабая отрицательная корреляция разности температур со шкалой NIHSS по показателю 8 (коэффициент корреляции -0,31). Со шкалой оригинальной по тому же показателю коэффициент корреляции составляет 0,37, что говорит о положительной корреляции сравниваемых величин. По некоторым показателям изменения ΔT БАТ в точке С7 и шкалой Бартел также имеется положительная корреляция: коэффициент корреляции 0,43.

Вторая (основная) группа пациентов, состоявшая из 25 человек, получала стандартную фармакотерапию, применяемую для лечения ОНМК по ишемическому типу, и гомеопатический препарат арнику С6 в течение 14 дней.

Материалы таблицы 2 в БАТ С7 на 7-е сутки наблюдений свидетельствуют об уменьшении выраженности флюктуаций со знаком +. На 14-е сутки полученные результаты указывают на уменьшение выраженности флюктуаций со знаком - и повышение устойчивости флюктуаций со знаком +, что характеризует значительную стимуляцию регуляторных процессов, происходящих в организме пациентов. Данные таблицы свидетельствуют о том, что динамика изменений разности температур на 7-е сутки исследования по показателям 3 и 6 превышала 20% от первоначальных данных, поэтому мы ожидаем более интенсивного и качественного восстановления неврологического дефицита, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни у пациентов основной группы по сравнению с контрольной [10].

Таблица 2

Динамика изменений ΔT БАТ (р. е., M±m) у больных ишемическим инсультом (СФТ + арника С6) в точке С7 (n=25)

Показатели	Сроки (сутки)		
	1-е сутки	7-е сутки	14-е сутки
1	35,3±2,62	40,3±2,30*	30,7±1,92*
2	17,3±1,03	19,4±1,25	14,7±1,44*
3	8,49±0,64	10,6±1,03*	6,90±0,61*
4	8,81±0,65	10,3±1,01	7,21±0,60*
5	0,34±0,01	0,30±0,02*	0,31±0,01*
6	8,66±0,52	11,1±1,14*	7,69±0,31*
7	8,92±0,51	10,8±1,12	7,40±0,30*
8	0,26±0,01	0,30±0,02	0,29±0,01*
9	0,96±0,01	1,02±0,02	1,04±0,02
10	0,97±0,04	1,02±0,03	0,93±0,02
11	1,03±0,02	1,11±0,05*	0,95±0,05*
12	-1,02±0,03	-1,11±0,04*	-0,95±0,02*
13	9,85±1,01	11,0±1,09	8,77±0,95
14	41,9±1,94	38,6±1,38*	45,3±1,39*

Примечание: * – p< 0,05.

При анализе динамики неврологического дефицита, психоэмоционального статуса и уровня качества жизни пациентов основной группы на 14-е сутки исследования наблюдались следующие изменения: по шкале NiHSS показатели уменьшились на 59,8% (p< 0,001); по шкале оригинальной – увеличились на 22,3% (p< 0,05). Показатели активности увеличились на 152,6% (p< 0,001); самочувствия – увеличились на 157,9% (p< 0,001); настроения – увеличились на 178,6% (p< 0,001). Показатели уровня качества жизни также увеличились на 76,9% по сравнению с 1-ми сутками лечения (p< 0,001).

Таким образом, у больных основной группы наблюдается параллелизм между показателями ΔТ БАТ и данными неврологического статуса, психоэмоционального состояния, уровня качества жизни, а также данными объективного исследования (УЗДГ). Выраженное увеличение показателей 3 и 6 ΔТ БАТ (больше 20% на 7-е сутки исследования в точке С7 по сравнению с данными начала исследования) соответствует достоверному улучшению показателей динамики неврологического статуса, психоэмоционального состояния и качества жизни пациентов.

У больных основной группы в остром периоде ишемического инсульта в точке С7 канала сердца наблюдается положительная корреляция между изменением разности температур и шкалой NIHSS по показателю 5 (коэффициент корреляции 0,30). По шкалам «Активность» и «Настроение» отрицательная корреляция отмечается по показателю 5 (коэффициенты корреляции -0,30) и положительная – по показателю 8 (коэффициенты корреляции соответственно 0,40 и 0,35). Между показателями ΔТ БАТ в точке С7 и шкалой Бартел наблюдается отрицательная корреляция к концу срока наблюдения по показателю 5 (коэффициент корреляции -0,40) и положительная – по показателю 8 (коэффициент корреляции 0,34).

Для возможности прогнозирования результатов лечения было рассчитано уравнение линейной регрессии для двух независимых показателей ΔТ БАТ: 5 и 8. В качестве зависимых переменных рассматривались результаты данных объективного исследования (неврологические шкалы NIHSS и оригинальная, шкала Бартел, характеризующая уровень качества жизни). Результаты представлены в таблице 3.

Эти данные свидетельствуют о возможности прогнозирования результатов лечения на 7-е сутки, т. е. в середине курса восстановительной терапии, и ее коррекции в зависимости от полученных результатов.

Таблица 3

Данные коэффициентов корреляции и уравнений линейной регрессии во всех группах пациентов

Периоды	Группы	Точки	Шкалы	Показатели	Коэффициенты	Уравнение линейной регрессии
Острый	Контроль	С7	NIHSS	п 8	-0,31	20,7+п5 (3,57)+п8 (-12,7)
			Оригин.	п 8	0,37	23,9+п5 (-5,75)+п8 (11,7)
			Бартел	п 3	0,43	32,1+п5 (-7,92)+п8 (42,3)
	Основная	С7	NIHSS	п 5	0,30	-1,62+п5 (1,43)+п8 (6,87)
			Бартел	п 5	-0,40	158,8+п5 (-13,2)+п8 (-69,6)

Выводы

1. В ходе проведенного исследования установлено, что наилучшие результаты лечения наблюдаются при увеличении выраженности флюктуаций со знаком +, их устойчивости и интенсивности и уменьшении выраженности флюктуаций со знаком -, их устойчивости и интенсивности.

2. Установлен параллелизм между изменениями ΔТ БАТ и динамикой восстановления неврологического дефицита, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни у пациентов в остром периоде ишемического инсульта.

3. Метод дифференциальной термометрии БАТ дает возможность прогнозировать результаты лечения уже на 7-е сутки исследования, что подтверждается уравнениями линейной регрессии.

4. Метод дифференциальной термометрии БАТ целесообразно использовать для персонифицированного лечения острого периода инфаркта мозга и определения прогноза его эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гублер Е. В.* Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях / Е. В. Гублер, А. А. Генкин. – Москва: Медицина, 1973. – 285 с.

2. *Гусев Е. И.* Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. – Москва: Медицина, 2001. – 328 с.

3. *Гусев Е. И.* Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. – М.: Медицина, 1991. – 36 с.

4. *Доскин В. А.* Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. – 1973. – № 6. – С. 141–145.

5. *Котова О. В.* Профилактика инсультов: неучтенные возможности // Рус. мед. журн. – 2012. – № 10. – С. 514–516.

6. *Кукес В. Г.* Метаболизм лекарственных средств: научные основы персонализированной медицины / В. Г. Кукес, С. В. Грачев, Д. А. Сычев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 304 с.

7. *Леонова М. В., Асецкая И. Л.* Разработка протокола и индивидуальной регистрационной карты исследований // Качественная клинич. практика. – 2001. – № 2. – С. 14–17.

8. *Маркин С. П.* Реабилитация больных с острым нарушением мозгового кровообращения // Журнал неврологии и психиатрии. (Инсульт.) – 2010. – Т. 110. Вып. 2. – С. 41–45.

9. *Овечкин А. М.* Основы чжень-цзю терапии. – Саранск, 1991. – 416 с.

10. Патент на изобретение RU 2467680 C1 МПК A61B5/01 (2006. 01) «Способ прогнозирования эффективности лечения больных ишемическим инсультом»; заявка 2011140362/14,04.10.2011; опубликовано 27. 11. 2012 г.

11. *Ролик И. С.* Справочник репрезентативных точек электропунктуры по Р. Фоллю / И. С. Ролик, А. В. Самохин, С. Е. Фурсов. – Москва, 1991. – 96 с.

12. *Скворцова В. И.* Нейропротективная терапия цитиколином в остром периоде церебрального инсульта / В. И. Скворцова, А. Н. Бойцова // Врач. – 2007. – № 12. – С. 25–28.

13. *Хафизьянова Р. Х.* Математическая статистика в экспериментальной и клинической фармакологии / Р. Х. Хафизьянова, И. М. Бурыкин, Г. Н. Алеева. – Казань: Медицина, 2006. – 374 с.

14. *Barthel D. W.* Functional evaluation: the Barthel Index // Med. j. – 1965. – Vol. 14. – P. 61–65.

15. *Brott T., Adams H. P.* Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale // Find it on pub. med. – 1989. – Stroke 20 (7). – P. 864–870.

16. *Hood L., Flores M.* A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: predictive, preventive, personalized and poarticipatory // N. biotechnol. – 2012. – SAep 15. – № 29 (6). – P. 613–624.

Поступила 22.01.2015

Н. П. БЫЧКОВА

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА БАКТЕРИОТОКСИЧЕСКОЙ СВЕТОТЕРАПИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Кафедра пропедевтики и профилактики стоматологических заболеваний Кубанского государственного медицинского университета, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. 8 (861) 268-36-84. E-mail: corpus@ksma.ru

Целью нашего исследования было изучение антибактериального эффекта бактериотоксической светотерапии на дентин корневого канала. Микробная колонизация дентина корневого канала может привести к неудачам обычного эндодонтического лечения, поскольку при применении традиционного лечения не достигается адекватный антибактериальный эффект. Новые возможности при лечении хронических периодонтитов дает применение бактериотоксической светотерапии.

Ключевые слова: стоматология, периодонтит, антибактериальное лечение.

N. P. BYCHKOVA

THE TREATMENT OF PERIODONTITIS WITH THE USE OF BACTERIOTOXICAL LIGHT THERAPY – MICROBIOLOGICAL STUDY

The department of propaedeutics and prevention of dental diseases Kuban state medical university, Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4; tel. 8 (861) 268-36-84. E-mail: corpus@ksma.ru

The aim of this study was to investigate the antibacterial effect of bacteriotoxical light-therapy on root canal dentine. The microbial colonisation of root canal dentine can lead to failures in conventional endodontic treatment if only an inadequate bacterial reduction is achieved through canal treatment and chemical disinfection. The new opportunities present the possibility of using bacteriotoxical light-therapy in treatment of periodontitis.

Key words: dentistry, periodontitis, antibacterial treatment.

УДК 616.314.17-002.3-08:615.831