

ЛАЗЕРНЫЕ МАТРИЧНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ МОЗГА

А.В. Кочетков, С.В. Москвин, А.Г. Космынин

*Кафедра восстановительной медицины ГОИ ИПК ФМБА России,
ГНЦ лазерной медицины Росздрава, Москва;
Санаторий «Волжские зори», г. Тольятти*

Актуальность. Одним из приоритетных направлений восстановительной медицины является профилактика церебральных инсультов (ЦИ) у больных с цереброваскулярными заболеваниями. В настоящее время уже разработаны схемы дифференцированного применения фармакологических и ангиохирургических методов, направленных на предотвращение ишемических поражений мозга, в то время как лечебные физические факторы (ЛФФ) применяются ограниченно. Неинвазивные надартериальные воздействия в проекции магистральных артерий головы (МАГ) низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) оптимизируют функциональное состояние церебральной гемодинамики, метаболизм мозга, сопровождаются развитием долгосрочных эффектов адаптации в функциональных системах гемостаза и микроциркуляции у больных, перенесших ЦИ. Представляется перспективным поиск новых высокоэффективных решений в применении ЛФФ с использованием последних достижений техники, обеспечивающих последние пространственно-временные параметры подведения НИЛИ.

В связи с этим нами была поставлена цель исследования: определить эффективность применения лазерных терапевтических матриц (ЛТМ) и преимущества таких источников излучения при атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатии (АДЭ) в направлении профилактики церебральных ишемий.

Материал и методы исследования (ЛТ). Надартериально на проекцию МАГ проводилась контактно, с помощью аппарата лазерного терапевтического «Матрикс», матричная головка МЛ01К с 10 импульсными инфракрасными лазерными диодами (ЛД), длина волны 0,89 мкм, частота 80-150 Гц, импульсная мощность 45-50 Вт (на

10 ЛД), экспозиция на зону от 2 до 5 мин, на курс 12-15 процедур. Локализация воздействия зависела от клинико-гемодинамических особенностей цереброваскулярной патологии.

Наблюдения проведены у 92 мужчин, в возрасте 52-69 лет (средний возраст 62,4 года), с четкими клиническими данными АДЭ II ст. Ведущими в клинической картине заболевания были когнитивные и психоэмоциональные, реже двигательные нарушения. Длительность заболевания оценивалась от 2 до 10 лет.

Все больные были рандомизированно распределены в три группы. В 1-й группе (30 человек) больные получали базисную программу – медикаментозную терапию в комплексе с ежедневными занятиями ЛФК, массажем шейно-воротниковой зоны, общими хлоридно-натриевыми ваннами. Одновременно всем больным проводили имитацию ЛТ без включения НИЛИ (плацебо-процедуры). Во 2-й группе (31 человек) на фоне базисной программы проводилась надартериальная ЛТ по ранее разработанной методике с использованием одного лазерного диода. В 3-й группе (31 человек) на фоне базисной программы применили ЛТМ.

Результаты. Положительная динамика клинико-неврологических симптомов (уменьшение церебральных явлений, нистагма, атаксии и др.) четко прослеживалась к концу курса у больных 1-й и 2-й групп и уже к середине курса – у пациентов 3-й группы. Прослеживалась тенденция более быстрого регресса клинических симптомов вертебрально-базиллярной недостаточности во 2-й и 3-й группе по сравнению с 1-й, и в 3-й группе по сравнению со 2-й. К концу курса лечения улучшение гемодинамического паттерна выявлено у 8 больных в 1-й группе, 16 – во 2-й и 29 – в 3-й ($p < 0,05$). Также к концу курса в 3-й группе более выраженными были пози-

тивные изменения со стороны гемостаза (спонтанная агрегация тромбоцитов) и гемореологии (вязкость цельной крови) (табл., рис. 1-3). В конечном

итоге это приводит к достоверно более высокому повышению качества жизни как после первого, так и после повторных курсов НМЛТ.

Таблица

Динамика параметров агрегации и реологии крови ($M \pm \delta$)

Параметры гемостаза	1-я группа (до курса/после)	2-я группа (до курса/после)	3-я группа (до курса/после)	p
АгТр, % (индукция АДФ)	64,7 ± 7,2	62,1 ± 6,8	67,2 ± 7,4	* - <0,05 ** - <0,01
	53,4 ± 8,9	45,0 ± 7,2*	35,8 ± 8,1**	
Спонтанная АгТр (отн.ед.)	1,95 ± 0,04	1,97 ± 0,04	1,98 ± 0,03	* - <0,05
	1,92 ± 0,06	1,90 ± 0,07	1,84 ± 0,04*	
ВЦК, сПз при скорости сдвига 220сек ⁻¹	3,96 ± 0,11	3,99 ± 0,12	3,98 ± 0,10	* - <0,05 ** - <0,01
	3,87 ± 0,12	3,83 ± 0,13	3,77 ± 0,11*	
	5,49 ± 0,12	5,55 ± 0,11	5,52 ± 0,11	
	20 сек ⁻¹	5,33 ± 0,16	5,26 ± 0,12*	



Рис. 1-3. Влияние лазерного излучения на вязкость цельной крови in vivo.

Выводы

1. Полученные данные свидетельствуют о безопасности и высокой эффективности применения ЛТМ при ряде преимуществ по сравнению со стандартной ЛТ у больных с АДЭ.

2. АЛТ «Матрикс» зарекомендовал себя как высокоэффективный аппарат, позволяющий реализовывать различные методы ЛТ в широком диапазоне длин волн лазерного излучения.

3. Оптимальными периодами воздействия оказались 1,5-2 и 4-5 мин.