

УДК 616.831-005.1:615.849.19

© С.П. Иванов, Ф.Г. Бикташева, Д.Р. Исеева, 2017

С.П. ИВАНОВ, Ф.Г. БИКТАШЕВА, Д.Р. ИСЕЕВА

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКУТАННОГО НАДВЕННОГО
ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ
НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИШЕМИЧЕСКОМУ ТИПУ**

Башкирский государственный медицинский университет, г.Уфа

ГБУЗ РБ Городская больница №1, г.Октябрьский

***Резюме.** Проведена оценка эффективности медицинской реабилитации больных с ишемическим инсультом с применением лазерного облучения крови. Обследованы 74 больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу на стационарном этапе реабилитации. На фоне проведенного курса лазерной терапии с применением красного спектра лазерного излучения выявлено достоверное улучшение клинических показателей, показателей мозгового кровообращения, липидного спектра крови, коагулирующих свойств крови.*

***Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, медицинская реабилитация, транскутанное надвенное лазерное облучение крови.*

S.P. IVANOV, F.G. BIKTASHEVA, D.R. ISEEVA

**EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF TRANSCUTANEOUS TRANSCUTANEOUS
OVERVENOUSLY LASER IRRADIATION LASER OF BLOOD IN REHABILITATION
OF PATIENTS WITH ACUTE DISORDER OF CEREBRAL CIRCULATION IN
ISCHEMIC TYPE**

Bashkir State Medical University, Ufa

City hospital №1, Oktyabrsky

***Abstract.** Assessment of the effectiveness of medical rehabilitation of patients with ischemic stroke with use of laser irradiation of blood. Examined 74 patients with acute violation of cerebral circulation in ischemic type in the stationary stage of rehabilitation. On the background of the course of laser therapy with the use of red spectrum laser radiation a significant improvement in clinical indicators, indicators of cerebral circulation, lipid spectrum of blood, the clotting properties of blood.*

***Keywords:** acute cerebral blood flow by ischemic type, medical rehabilitation, transcutaneous overvenously laser irradiation of blood.*

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются одним из основных причин смертности населения в России, инвалидности и снижения качества жизни [4,8]. Основными патогенетическими механизмами развития ишемического инсульта являются снижение мозгового кровотока, нарушение метаболизма в нервных клетках, истощение антиоксидантных систем, изменение реологических свойств крови [5,7]. Перспективным направлением в реабилитации больных с ОНМК является использование современных физиотерапевтических методов с применением низкоинтенсивного лазерного излучения [1-4, 6,7].

Целью исследования: оценка эффективности применения лазерного облучения крови в реабилитации больных с острым нарушением кровообращения по ишемическому типу.

Материалы и методы. Обследовано 74 больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу в остром периоде в возрасте от 46 до 68 лет (средний возраст $56,2 \pm 0,5$ лет), находящихся на реабилитации в первично-сосудистом отделении для больных с ОНМК ГБУЗ РБ Городской больницы №1, г.Октябрьский.

Всем больным проводились необходимые по медико-экономическим стандартам клинично-инструментальные и лабораторные исследования (общий анализ крови и мочи, биохимические анализы крови, определение коагулограммы, обследование состояния глазного дна, ЭКГ, ЭхоКГ, КТ, ЭЭГ, УЗДГ, МРТ и др.). По проводимой реабилитации больные разделены на группы методом рандомизации. Первую группу (основную) составили 38 больных, которые на фоне базовой реабилитации получали курс транскутанного надвенозного лазерного облучения крови. Во вторую группу (сравнения) вошли 36 больных, которые получали только базовую реабилитацию по медико-экономическим стандартам.

Больные основной группы на фоне базовой терапии получали процедуры транскутанного надвенозного лазерного облучения крови на область кубитальных вен. Лазерная терапия проводилась от аппарата «Матрикс-02» с применением лазерной излучающей головки (КЛО-3), красным спектром лазерного излучения, длиной волны 0,63 мкм, в непрерывном режиме, частотой лазерного излучения 80 Гц, мощностью 3-5 мВт, в течение 5 минут на одно поле, по контактной, стабильной методике, курсом 10 ежедневных процедур. Базовый лечебно-реабилитационный комплекс включал: медикаментозное лечение (антиоксиданты, нейропротекторы, антигипертензивные, вазоактивные, ноотропные препараты, антиагреганты и др.), лечебную физкультуру, массаж. Результаты исследования статистически обработаны с применением программы «Statistika 6,0 Windows» с установлением достоверности различий с помощью критерия Стьюдента (t).

Результаты исследования. После проведенного курса лечения у 77% больных основной группы наблюдалась положительная динамика клинического состояния. Больные отмечали уменьшение головных болей, головокружения, улучшение памяти, внимания, сна, самообслуживания с достоверными изменениями по шкале Ренкина, Ривермид ($p < 0,05$).

На УЗДГ отмечалось улучшение мозгового кровообращения в системе магистральных сосудов головы на 7,9% ($p < 0,05$), улучшение показателя «интима-медиа» на 0,1-0,3 мм.

Динамика показателей липидного спектра крови показало снижение уровня общего холестерина на 4,1% ($p < 0,05$), ТГ – на 3,8% ($p < 0,05$). Отмечалось увеличение фибринолитической активности и снижение содержания фибриногена на 4,3% ($p < 0,05$).

После курса реабилитации с применением транскутанного надвенного лазерного облучения крови отмечалось так же снижение артериального давления после 2-3 процедур систолического на 10-15 мм рт. ст., диастолического – на 5-10 мм рт. ст. Достоверных изменений аналогичных показателей у больных группы сравнения не отмечалось (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей системного кровотока на фоне реабилитационных комплексов

Показатели		Основная группа (n=38)	Группа сравнения (n=36)
САД, мм рт. ст.	а	140,7±0,05	140,8±0,05
	б	115,5±0,05*	130,6±0,02
ДАД, мм рт. ст.	а	95,1±0,03	95,2±0,03
	б	79,3±0,01*	89,0±0,02
АД _{ср.} , мм рт. ст.	а	142,2±0,02	142,3±0,02
	б	120,2±0,05*	129,1±0,05
АД _{п.} , мм рт. ст.	а	45,6±0,01	45,6±0,01
	б	36,2±0,04*	41,6±0,03
ЧСС, уд. в мин.	а	77,2±0,04	77,2±0,04
	б	68,5±0,05*	75,1±0,01

* – значимость различий показателей в сравнении с исходными, $p < 0,05$;
 а – до лечения, б – после курса лечения

Вероятно, лазерное облучение крови оказывает позитивное влияние на центральную и региональную гемодинамику, систему гемостаза и гемореологии, обладает гипотензивным, спазмолитическим, антигипоксическим действием, что ведет к активации метаболических процессов с повышением устойчивости мозга к гипоксии [1,3-7].

Выводы

1. Транскутанное надвенное лазерное облучение крови в реабилитации больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу способствует улучшению клинической симптоматики, положительной динамике мозгового кровообращения,

нормализации показателей свертывающей системы, липидного спектра крови, артериального давления, сокращает сроки реабилитации, повышает эффективность реабилитационных мероприятий.

2. Предложенная методика лазерной терапии хорошо переносится больными, не имеет побочных эффектов, легко доступна и может применяться как в стационарной, так и в амбулаторной практике медицинской реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголюбов, В.М. Физиотерапия и курортология. – М., 2015. – Т.1-3 - 407 с.
2. Боголюбов, В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур. – М., 2010. –404 с.
3. Гильмутдинова, Л.Т. Применение лазеротерапии в комплексном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией. /Л.Т. Гильмутдинова, Д.Р. Исеева, Г.Т. Ямилова и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. -№4.- С. 56.
4. Гейниц, А.В. Внутривенное лазерное облучение крови. / А.В. Гейниц, С.В. Москвин, А.А. Ачилов.– М., 2008 – 141с.
5. Пономаренко, Г.Н. Общая физиотерапия: учебник. – М., 2013. - 365 с.
6. Пономаренко, Г.Н. Частная физиотерапия. – М., 2005. – 743 с.
7. Пономаренко, Г.Н. Физиотерапия. Национальное руководство.– М., 2013.–853 с.
8. Скворцова, В.И. Ишемический инсульт. / В.И. Скворцова, М.А. Евзельман. – Орел, 2006.- 404 с.

Сведения об авторах:

Иванов Сергей Петрович – главный врач Государственного Бюджетного Учреждения
Здравоохранения Республики Башкортостан Городской больницы №1 г.Октябрьский.

Бикташева Фиоза Гимназовна – зав. физиотерапевтическим кабинетом, Поликлиники №2
Государственного Бюджетного Учреждения Здравоохранения Республики Башкортостан Городской
больницы №1 г.Октябрьский

Исеева Диляра Рауфовна – к.м.н., доцент кафедры медицинской реабилитации, физиотерапии и
курортологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ,
450000, Уфа-Центр, ул. Ленина, 3; email: d.iseeva@mail.ru