

На фоне улучшения психоэмоциональной сферы и появления адекватной психологической установки на лечение во 2-й группе больных наблюдалась более выраженная положительная динамика двигательных функций, проявлявшаяся в основном снижением спастичности в пораженных конечностях. Так, проценты уменьшения пареза у больных 2-й группы составили 58,8, а у больных 1-й — 42,5, снижения спастичности — соответственно 64,7 и 36,2. Значительным оказалось и различие в эффективности противоболевой терапии. Так, во 2-й группе болевой синдром уменьшился у 70,6% больных, в то время как в 1-й группе — у 44,7%.

Исследование возможностей применения немедикаментозных методов коррекции психофизиологического состояния больных, перенесших инсульт головного мозга, показало, что современная медицина имеет в своем распоряжении ряд высокоэффективных методов лечебного воздействия на психические функции. Включение в комплексное лечение больных с остаточными явлениями нарушения мозгового кровообращения немедикаментозных методов коррекции психофизиологического состояния, способствующих снижению психоэмоционального напряжения и увеличению психофизиологических возможностей, значительно повышает эффективность проводимого комплексного лечения, прежде всего за счет оптимизации психологической установки больных.

Поступила 20.01.94.

УДК 616.831—005.1—085.849.19

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ МОЗГОВЫМ ИНСУЛЬТОМ

Л. Я. Лившиц, Т. С. Агеева, А. А. Рассомахин

Кафедра нервных болезней (зав.—проф. Л. Я. Лившиц) Саратовского медицинского университета

Реферат. Проведено лечение 36 больных ишемическим инсультом с использованием эндовазкулярного лазерного облучения крови. Такая терапия оказывает существенное влияние на клиническое состояние больных, способствует восстановлению двигательных функций, подавляет процессы перекисного окисления липидов, удаляет избыток холестерина из мембран эритроцитов, что является основой позитивных изменений микрогемодинамики и соответственно кровоснабжения мозговой ткани. Метод рекомендуется для лечения больных с цереброваскулярной патологией.

БАШ МИЕНЭ КАН САУГАН АВЫРУЛАРНЫ
КОМПЛЕКСЛЫ РЕАБИЛИТАЦИЯЛЭУДЭ
КУЛЛАНЫЛГАН ЭНДОВАСКУЛЯР ЛАЗЕР БЕЛЭН
ДЭВАЛАУ БЫСУЛЫ

Л. Я. Лившиц, Т. С. Агеева, А. А. Рассомахин

Баш миенэ кан сауган 36 авыруны эндовазкуляр лазер кулланылган дэвалау нәтижеләре китерелгән. Бу йсул баш миенэ кан тамырлары патологиясен дэвалау өчен тәкъдим ителә.

ENDOVASCULAR LASERTHERAPY IN COMBINED
REHABILITATION OF PATIENTS WITH CEREBRAL
INSULT

L. Ya. Livshits, T. S. Ageeva, A. A. Rassomakhin

Summary. The treatment of 36 patients with ischemic insult is performed using endovascular laser irradiation of blood. This therapy has an essential effect on the clinical state of patients, is beneficial for the recovery of motor functions, suppresses the processes of peroxide oxidation of lipids, removes an excess of cholesterol from erythrocyte membranes, providing the basis of positive changes of microhemocirculation and correspondingly blood supply of cerebral tissue. The method is suggested for treatment of patients with cerebrovascular pathology.

Трудности борьбы с частыми и грозными осложнениями сосудистых заболеваний головного мозга, каковым является мозговой инсульт, общеизвестны. В последние годы определенные надежды клиницисты связывают с эндовазкулярной лазеротерапией (ЭВЛТ), обладающей ценными биологическими эффектами [1, 5].

Мы провели клиничко-лабораторные параллели в процессе ЭВЛТ с учетом тяжести и срока заболевания. Для ЭВЛТ использовали низкоинтенсивный гелий-неоновый лазер типа ЛГ-75, ЛГ-78. Мощность излучения на конце световода

не превышала 2,5 — 5 мВт. Световод вводили в кубитальную вену. Экспозиция составляла 30 минут. Курс лечения состоял из 5—6 процедур с интервалом через день.

Комплекс исследований включал динамическую оценку неврологического и общего статусов организма, контроль артериального давления, пульса, ЭКГ. Состояние транспортной системы липидов оценивали по уровню липопротеидов (ЛП) сыворотки крови методом диск-электрофореза в полиакриламидном геле, а процессы перекисного окисления липидов — по уровню первичных АЦПП и вторичных МДА в плазме и эритроцитах. Определяли активность супероксиддисмутазы и церулоплазмина (ЦП), общий уровень холестерина и фосфолипидов в плазме и эритроцитах после их экстракции по методу Фолча [4]. В тех же средах изучали фракционный состав нейтральных липидов — фосфолипидов (ФЛ), холестерина (ХЛ), свободных жирных кислот (СЖК), триглицеридов (ТГ), эфиров холестерина (ЭХ) [3] и, кроме того, деформируемость эритроцитов [6], агрегацию эритроцитов по А. Я. Ашкинази, измеряли диаметр эритроцитов, пользуясь телевизионной микроскопической установкой «Схема-2». Форму эритроцитов с подсчетом эхиноцитов определяли методом световой микроскопии.

Исследования были выполнены до и после ЭВЛТ у 36 больных в возрасте от 38 до 75 лет. У 24 из них диагностирован острый ишемический инсульт с локализацией процесса в каротидном (17) и вертебробазилярном (7) сосудистом бассейне, у остальных 12 — дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) II стадии и остаточные явления ранее перенесенных инсультов в виде стойких гемипарезов, речевых расстройств, нарушений чувствительности. Большинству больных ЭВЛТ проводили с первых дней инсульта и сочетали ее с общепринятым комплексом медикаментозных средств, включавшим корректоры артериального давления, вазоактивные препараты, витамины, антигипоксанты, ноотропы. 4 больным и всем пациентам с ДЭ ЭВЛТ назначали после безуспешной медикаментозной терапии.

Под влиянием ЭВЛТ улучшение состояния почувствовали все больные: во время процедуры и сразу после нее снижалось артериальное давление (в среднем на 3 кПа), возникло чувство потепления в пораженных конечностях. После процедуры нередко наступал сон, к концу курса лечения нормализовался ночной сон. Больные с ДЭ сообщали об облегчении интеллектуальных процессов, чувстве «свежести» и «легкости» в голове, прекращении приступов головной боли, головокружения.

Что касается реабилитации двигательных функций, то ее эффективность значительно зависела от тяжести процесса и давности заболевания. Реабилитация проходила более успешно, если ЭВЛТ назначали с первых дней развития инсульта и сочетали ее с вазоактивными препаратами, улучшающими микроциркуляцию (кавинтон, курантил, финоптин). Имеются наблюдения успешного применения ЭВЛТ на поздних этапах инсульта (18—20-й день заболевания) с неэффективной предшествующей терапией.

На фоне ЭВЛТ у всех больных с гемипарезом зафиксировано снижение его выраженности, а у 4 леченных паретические явления были устранены полностью. У больных с гемиплегией выявлялись ограниченные активные движения в пораженных конечностях, восстанавливалась чувствительность, что позволяло в последующем вновь самостоятельно передвигаться. При локализации процесса в вертебробазиллярном бассейне на 5—7-й день лечения исчезал нистагм, отмечалась нормализация походки и координация движений. Одновременно улучшились биохимические показатели крови: снизился уровень ЛП низкой плотности (до лечения — $66,9 \pm 1,01\%$, после лечения — $52,7 \pm 1,15\%$; $P < 0,001$) и повысился уровень ЛП высокой плотности (соответственно $33,1 \pm 1,19$ и $47,3 \pm 1,02\%$; $P < 0,001$). К концу курса лечения нормализовался коэффициент ЛПВП/ЛПНП. Появлялась тенденция к снижению уровня холестерина в плазме крови. ЭВЛТ оказывала влияние на содержание холестерина в мембране эритроцитов, за счет этого достоверно повышался индекс фосфолипиды/холестерин.

В плазме и мембране эритроцитов до лечения выявлены значительное снижение уровня фосфолипидов и повышение уровня СЖК и ЭХ, причем у больных с ишемическим инсультом эти изменения были более выраженными. На фракционный состав липидов ЭВЛТ существенно не влияла, что объясняется значительным дефицитом эндогенных фосфолипидов в организме больных с цереброваскулярной патологией.

Положительное воздействие ЭВЛТ оказывала и на микрогемореологические показатели. Так, в крови больных почти вдвое снижалось как избыточное количество эритроцитов с измененным цитоскелетом — эхиноцитов, так и высокий индекс деформабельности, то с учетом нормализации уровня ХЛ в мембране эритроцитов после ЭВЛТ свидетельствует о значительном улучшении структурно-функциональных свойств красных кровяных клеток. На это же указывает

достоверное уменьшение содержания эритроцитов измененного диаметра, в частности макроцитов. Некоторые авторы [2] отмечают прямую связь уменьшения в кровотоке количества крупных форм эритроцитов со снижением уровня холестерина в их мембране. Наши данные согласуются с этой точкой зрения.

Кроме того, ЭВЛТ оказывала благотворное влияние на показатели ПОЛ. В процессе лечения у всех больных восстанавливалась до контрольных значений активность ферментов антиоксидантной защиты — СОД и ЦП. Достоверно снижалось избыточное количество АЦГП и МДА, однако у больных с длительно существующим патологическим процессом их нормализации не наступало. Возможно, курс ЭВЛТ для них являлся недостаточным.

В итоге хороший результат лечения констатирован у 12 больных, удовлетворительный — у 20, отсутствие существенного эффекта — лишь у 4 больных со значительной выраженностью атеросклеротического процесса и большой давностью заболевания.

Таким образом, ЭВЛТ может быть признана эффективной составляющей в комплексе лечебных мероприятий у больных с ишемическим поражением мозга. Мы полагаем, что благоприятный клинический эффект ЭВЛТ обусловлен воздействием низкоинтенсивного лазерного излучения на основные звенья патогенеза ишемического цереброваскулярного процесса. Коррекция метаболических нарушений в эритроцитарных мембранах, которые неизбежно возникают при гипер- и дислипотеидемиях, в том числе при атеросклерозе, является основным достижением лечения. ЭВЛТ устраняет избыток холестерина из мембран, увеличивает соотношение ФЛ/ХС, что приводит к восстановлению исходной активности транспортных ферментов, нормализации трансмембранного транспорта и внутриклеточного обмена. В итоге улучшаются нормальные структурно-функциональные свойства эритроцитов, микрореологические показатели и, следовательно, микрососудистый кровоток. Кроме того, тенденция к нормализации липопротеидного состава крови, снижение интенсивности перекисного окисления липидов дают основание констатировать антиатерогенный эффект лазерного излучения. Следовательно, использование ЭВЛТ перспективно в превентивной ангионеврологии для профилактики и лечения больных с сосудистыми поражениями головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илларионов В. Е. // Сов. мед. — 1990. — № 7. — С. 24 — 28.
2. Лопухин Ю. М., Арчаков А. И., Владимиров Ю. А. и др. Холестериноз. — М., 1983.
3. Ростовцев В. Н., Резник Г. Е. // Лабор. дело — 1982. — № 4. — С. 218 — 221.
4. Folch J., Less M., Stanley L. H. // J. Biol. Chem. — 1957. — Vol. 226. — P. 497—509.
5. Petrosyan Ju. S., Kipshidze N. N., Putilin S. A. // Cor et Vasa, Feb. — 1989. — P. 118—128.
6. Tannert C., Lux W. // Biol. Med. Germ. — 1981. — В. 40. — S. 739—742.

Поступила 25.04.04.