

ОЦЕНКА КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ РЕГИОНАРНОГО КОЖНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Л.А. Василевская¹, Н.И. Нечипуренко¹, В.В. Алексеев¹, С.К. Дик²

¹*Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь;*

E-mail: luda_yass@mail.ru

²*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь;*

E-mail: sdick@bsuir.by

The aim of the work was study the characteristics of regional microhemodynamics (MHD) in the face and the assessment of complex treatment of patients with trigeminal neuralgia (TN). 27 patients were included in the study. They were divided into the main group - the group of differentiated high-frequency rhizotomy + basic therapy + intravenous laser irradiation of blood (ILIB) + GAMK-ergic drug Phenibut. The control group was differentiated high-frequency rhizotomy + basic therapy. The clinical status and parameters of skin microhemodynamics using non-invasive speckle-optical methods were studied at the beginning of hospitalization and in the end of the course treatment. In both groups, there has been significant regression of pain syndrome. Appointment of ILIB and Phenibut to patients with TN contributed to the normalization of MHD in the skin.

Вопрос о вкладе микрогемодинамических изменений в кожных покровах лица в развитие болевого синдрома у пациентов с НТН изучен недостаточно. У пациентов с прозопалгией при тепловизионном исследовании выявлены зоны термоасимметрии лица, обусловленные наличием гиперирриативных областей с повышенным уровнем ИК-радиации [1]. Низкая эффективность консервативного лечения НТН обусловила разработку хирургических методов лечения. Наиболее широко распространена высокочастотная селективная ризотомия (ВЧСР), при которой разрушению подвергаются, в первую очередь, тонкие чувствительные волокна [2]. Известным методом, улучшающим микроциркуляцию во всех структурах нервной системы является внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) что обусловлено нормализацией функционального состояния эндотелиальных клеток [3]. Учитывая вышеизложенное, цель данной работы – изучить особенности регионарной микрогемодинамики (МГД) в области лица, а также оценить результат комплексного лечения пациентов с НТН.

Материалы и методы исследования. В обследование вошло 27 пациентов с НТН, из них 12 женщин и 15 мужчин в возрасте от 36 до 82 лет. Базисная терапия пациентов с НТН включала противосудорожные средства, габапентин, нестероидные противовоспалительные препараты. Пациенты основной группы дополнительно к базисной терапии получали фенибут до и после операции до 1 мес. Сразу после установления диагноза им был назначен курс ВЛОК (2–3 20-минутных процедуры до операции и 4–5 сеансов со 2-го дня после операции). ВЛОК осуществляли полупроводниковым лазером «Люзар МП» с длиной волны 0,67 мкм и выходной мощностью 2,5–3 мВт. Всем пациентам была выполнена ВЧСР.

Для количественной оценки жалоб пациентов использовали опросник по боли Paintdetect и визуально-аналоговую шкалу (ВАШ).

Исследование состояния МГД проводили с помощью устройства «Speckle-SCAN», разработанного и изготовленного в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники. [4]. Спекл-оптические параметры МГД регистрировали в кожных покровах лобной, верхнечелюстной областей и подбородка, иннервируемых офтальмической – I, максиллярной – II и мандибулярной – III ветвями тройничного нерва на обеих половинах лица. Параметры рассчитывали в диапазоне частот 40-1000 Гц.

При статистической обработке полученных данных применяли программу Statistica 6.0. Отличные от нормального распределения результаты описывали в виде медианы (Me) и интервала между 25 и 75 перцентилями, а различия между группами устанавливали с помощью критериев Манна-Уитни. Сравнение наблюдений в одной группе до и после

лечения проводили с помощью критерия Вилкоксона. Статистически значимыми считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Все пациенты с НТН были разделены методом простой рандомизации на основную и контрольную группы. В основную группу вошли 17 пациентов (10 мужчин и 7 женщин). Медиана возраста больных составила 62 (44-69) года. В контрольной группе находилось 10 пациентов (5 мужчин и 5 женщин), медиана возраста которых составила 65 (59-70,5) лет.

В зоне иннервации ветвями тройничного нерва у всех пациентов с НТН отмечались резкие приступы боли, возникающей спонтанно или связанные с прикосновением к лицу, разговором и т. п., при этом в 85% случаев (23 чел) пациенты с НТН предъявляли жалобы на жгучий характер боли. Как видно из таблицы 1, в основной и контрольной группах до и после лечения установлены достоверные различия болевого синдрома, что указывает на эффективность нейрохирургического лечения и адекватность проводимой комплексной терапии.

Таблица 1 – Оценки субъективных жалоб и болевого синдрома у пациентов с НТН до и после лечения в основной и контрольной группах (Ме (25 %-75 %))

Шкала сравнения	Основная группа (n = 17)		p	Контрольная группа (n = 10)		p
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
ВАШ, балл	7 (5–10)	0 (0–2)	0,003	6 (5–8)	0 (0–2)	0,003
Шкала Paindetect, балл	41 (35–49)	22 (19–29)	0,003	38 (31,5–45)	22 (19,5–27)	0,003

Примечание: p – статистическая значимость различий внутри группы до и после лечения (критерий Вилкоксона).

У пациентов с НТН основной группы выявлена асимметрия параметров МГД на контралатеральных сторонах с увеличением мощности спектра (S) на фоне снижения коэффициента асимметрии спектра A_s на стороне нерва, вовлеченного в патологический процесс (таблица 2).

Таблица 2 – Спекл-оптическая характеристика МГД в области лица у пациентов с НТН основной группы до и после лечения (Ме, 25 %-75 %)

Спекл-оптический показатель	Интактная сторона (n = 17)	Сторона поражения нерва (n = 17)
<i>До лечения</i>		
Мощность спектра S, отн. ед.	49 889 (35 543–63 840)	77 601 (53 078–108 910) $p = 0,0003$
Средняя частота спектра $\langle f \rangle$, Гц	150 (146–157)	149 (142–166)
Коэффициент асимметрии спектра A_s , отн. ед.	0,69 (0,68–0,7)	0,68 (0,67–0,7) $p = 0,04$
<i>После лечения</i>		
Мощность спектра S, отн. ед.	67045 (31 657–138 600)	57618 (40 895–88 381)
Средняя частота спектра $\langle f \rangle$, Гц	147 (137–157)	151 (135–162)
Коэффициент асимметрии спектра A_s , отн. ед.	0,69 (0,68–0,7)	0,68 (0,68–0,7)

Примечание: p – различия статистически значимы по сравнению с данными, установленными у пациентов с прозопагией на интактной стороне

Установленный паттерн спекл-оптических параметров характеризует нарушения кожной МГД на стороне пораженного нерва с увеличением емкости микрогемодикуляторного русла (мощность спектра) без изменения скорости кровотока (средняя частота спектра), что обусловлено вегетативно-сосудистой ирритацией, вызывающей вазодилатацию микрососудов кожных покровов.

Динамика значений мощности спектра S после комплексного лечения с включением ВЛОК и фенибута характеризовалась тенденцией к возрастанию мощности спектра на здоровой стороне и снижению – на стороне поражения нерва, что привело к нивелированию асимметрии исследуемых показателей кожного кровотока на правой и левой половинах лица, зарегистрированной на момент госпитализации (таблица 2).

По данным мощности спектра, различия параметров кровотока на контралатеральных сторонах у пациентов основной группы снизились с 53,7% ($p=0,0003$) перед оперативным вмешательством до 11,1% ($p>0,05$) после комплексной терапии. При этом на фоне регресса болевого синдрома у большинства пациентов в зонах иннервации оперированным нервом чувство жжения сменялось ощущением онемения.

В контрольной группе пациентов с НТН до лечения также установлена асимметрия кожного кровотока на контралатеральных сторонах лица с увеличением значений мощности спектра на стороне поврежденного нерва на 48,5% ($p<0,018$). После проведения ВЧСР на фоне базисной терапии наблюдался регресс болевого синдрома, однако появлялось чувство онемения так же как и в основной группе. В зонах гипестезии выявлена тенденция к снижению мощности и средней частоты спектра на фоне некоторого увеличения коэффициента A_s ($p_1<0,022$) по сравнению со значениями спекл-оптических показателей на этой же стороне до лечения. При этом после проведения оперативного вмешательства и базисной терапии статистически значимых различий изучаемых параметров кровотока на контралатеральных сторонах не установлено, хотя в сравнении с интактной стороной в области оперированного нерва значения МС были на 30% ниже ($p>0,05$) данных, зарегистрированных на контралатеральной стороне. То есть, асимметрия мощности спектра на интактной и оперированной стороне лица после лечения была более выражена чем в основной группе.

Следовательно, применение ВЛОК и фенибута дополнительно к базисному лечению способствовало коррекции вегетативно-сосудистых нарушений с нивелированием асимметрии параметров МГД в области лица, что свидетельствует о более выраженной позитивной динамике изучаемых микрогемодикуляторных процессов у пациентов с НТН после комплексной терапии, очевидно в значительной степени обусловленной влиянием лазерного излучения на функциональное состояние эндотелия кожных микрососудов.

Литература

1. Лихачев, С. А. Опыт применения препарата Мильгамма в терапии лицевых болей // С. А. Лихачев, Е. В. Веевник, В. А. Лукашевич // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2013. – № 2 (18). – С. 39–49.
2. Гринберг, М. С. Нейрохирургия: пер. с англ. / М. С. Гринберг. – М., 2010. – 1008 с.
3. Лазерная гемотерапия при ишемических цереброваскулярных заболеваниях (эксперим. и клин. аспекты) / Н. И. Нечипуренко [и др.]. – Минск, 2014. – 192 с.
4. Дик, С. К. Лазерно-оптические методы и технические средства контроля функционального состояния биообъектов / С. К. Дик. – Минск: БГУИР, 2014. – 235 с.