

женщин среднего возраста – у 62% (7) пациентов, которая носила преимущественно умеренный характер по сравнению с мужчинами.

Мужчины среднего возраста имеют более выраженное нарушение эластических свойств сосудов, чем женщины того же возраста, о чем свидетельствует более высокий показатель скорости распространения пульсовой волны

#### Литература

1. Недогода, С.В. Сосудистая жесткость и скорость распространения пульсовой волны: новые факторы риска сердечно - сосудистых осложнений и мишени для фармакотерапии / С.В. Недогода, Т.А. Чалябинск // Артериальная гипертензия. – 2006. – Том 01. – № 4. – С. 35–45.
2. Оценка функции эндотелия по параметрам эндотелий- зависимой дилатации плечевой артерии и уровню нитратов в плазме крови у больных с факторами риска развития атеросклероза // Ин-т клинич. кардиологии им. А.Л. Мясникова Рос. кардиол. науч.-произв. комплекса МЗ Рос. Федерации канд. мед. наук. – М. – 2001. – С. 28.
3. Полонецкий, Л.З. Исследование вазомоторной функции эндотелия плечевой артерии с использованием импедансной технологии у больных атеросклерозом / Л.З. Полонецкий и [др.] // Мед. панорама. – 2005. – № 7. – С.40–43.

### ОЦЕНКА СОСУДИСТОЙ РЕАКТИВНОСТИ И КОРРЕКЦИЯ ЕЕ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИЕЙ

*Нечипуренко Н.И., Василевская Л.А., Пашиковская И.Д., Верес А.И.*

*Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск*

**Введение.** Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (ХВДП) характеризуется тяжелым течением, выраженными неврологическими моторными и сенсорными нарушениями, у 10–20% пациентов сопровождается развитием нейропатического болевого синдрома (НБС) с возникновением болезненных парестезий в нижних конечностях, резко усиливающихся во время обострений [1].

Роль триггера болевого синдрома, усиливающего воздействие вызвавшего его первоначального фактора (метаболического, воспалительного и пр.), может принадлежать вазомоторным нарушениям, которые характеризуются снижением продукции эндогенных вазодилататоров, усилением синтеза вазоконстрикторов, прокоагулянтов и лейкотриенов [2]. Обеспечение адекватной перфузии тканей во многом определяется состоянием регионарного кровотока и микроциркуляторного русла, важным параметром которого является сосудистая реактивность [3].

Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК), позитивно влияя на различные уровни регуляции и поддержания гомеостаза в организме,

способно улучшить функциональное состояние эндотелия, в том числе за счет стимуляции гуанилатциклазы и NO-синтазы – первичных акцепторов лазерного излучения [4, 5].

Целью исследования явилось изучение неврологических нарушений и вазомоторной функции эндотелия у пациентов с ХВДП и НБС до и после проведения комплексной терапии, включающей ВЛОК и  $\alpha_1$ -адреноблокатор – сермион.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проведены у 11 пациентов основной и 15 – контрольной групп. Для количественной оценки болевого синдрома использовали: визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) и шкалу NSS (Neuropathy Symptom Score). Статистических различий по возрасту, полу и давности появления НБС у пациентов основной и контрольной групп не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Базисная терапия в обеих группах включала глюкокортикостероиды, ингибиторы протонной помпы, антигипоксантаы, при необходимости антихолинэстеразные средства. Больные основной группы дополнительно получали сермион по 10 мг 3 раза в сутки в течение 12-14 дней и ВЛОК, которое осуществляли полупроводниковым лазером «Люзар МП» с длиной волны 0,67 мкм и выходной мощностью 3 мВт. Курс лечения составлял 7 – 8 20-минутных процедур.

Сосудистую реактивность исследовали методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии с использованием прибора «Минимакс-Допплер-К» в условиях выполнения теста реактивной гиперемии с регистрацией кожной микрогемодинамики (МГД) в области основания тыльной поверхности первого пальца кисти. Показатели максимальных и средних линейных (Vas и Vam) и объемных (Qas и Qam) скоростей кровотока измеряли до 1-минутной окклюзии плечевой артерии и спустя 1, 2, 3 и 4 мин после декомпрессии. Концентрацию нитритов в плазме крови определяли фотометрическим методом с реактивом Грисса. Использовали непараметрические методы статистической обработки данных.

**Результаты и их обсуждение.** В клинической картине у всех пациентов с ХВДП отмечались симптомы в виде болезненного онемения, ноющей боли и ощущения "покалывания" на стопах, особенно по подошвенной поверхности и в области пальцев, неловкость в стопах с ощущением неуверенности в ногах при ходьбе. Неврологически выявлялись снижение или выпадение сухожильно-периостальных рефлексов с нижних конечностей, полиневритический вариант нарушения чувствительности на конечностях, преимущественно на ногах.

В условиях проведения теста реактивной гиперемии у пациентов установлена вазомоторная эндотелиальная дисфункция, которая проявилась разнонаправленными изменениями скоростных характеристик кровотока в течение всего реперфузионного периода с тенденцией к парадоксальным сдвигам в виде снижения значений исследуемых параметров. При регист-

рации в ряде случаев адекватных по направленности изменений, которые сопровождались увеличением линейных и объемных скоростей МГД, наблюдали преимущественно длиннолатентные (по времени появления наиболее выраженных сдвигов) сосудистые реакции. Также у обследованных пациентов выявлено достоверное снижение содержания нитритов в плазме крови до 11,1 (8,0-24,0) ( $p=0,021$ ) в сравнении со здоровыми лицами – 20,5 (19,0-25,0) мкмоль/л, указывающее на недостаточную выработку эндотелиального NO при ХВДП и НБС.

Для оценки эффективности проведенной терапии провели сравнение разницы баллов до и после лечения в обеих группах (таблица). По шкалам NSS и ВАШ показан более значимый терапевтический эффект в основной группе с применением лазерной гемотерапии и сермиона.

Комплексное лечение с включением ВЛОК и сермиона позитивно влияло на сосудистую реактивность с развитием у пациентов с изначально парадоксальными изменениями адекватных по направленности длиннолатентных реакций (3 и 4-я мин реперфузионного периода). При этом значения  $V_{am}$  возрастали на 33,9% (5; 58,4),  $p=0,017$  и 23,8% (1,28; 81,5),  $p=0,09$  соответственно по сравнению с фоном и были статистически значимыми по отношению к данным до лечения ( $p=0,01$  и  $p=0,018$ ) соответственно.

Таблица. Оценка разности баллов до и после лечения в основной и контрольной группах по шкалам NSS и ВАШ (тест Манна-Уитни)

Шкалы сравнения, Me (25%; 75%)	Основная группа, n=11	Контрольная группа, n=15	p
NSS	3 (2; 3)	2 (0; 2)	=0,001
ВАШ	25 (20; 30)	10 (0; 15)	<0,001

Проведение курса базисной терапии способствовало более раннему появлению адекватных изменений исследуемых реакций кожной МГД, однако они были нестабильны и статистически не отличались от показателей сосудистой реактивности, наблюдаемых до лечения у пациентов с ХВДП. В обеих группах после проведенной терапии отмечалась тенденция к повышению суммарной концентрации стабильных метаболитов монооксида азота ( $p>0,05$ ), что способствует улучшению сосудистой вазодилатации.

Следовательно, использование в комплексной терапии ВЛОК и сермиона у пациентов с ХВДП и НБС способствует положительной динамике по результатам балльной оценки болевого синдрома; оказывает модулирующее влияние на вазодилататорную функцию эндотелия, что проявляется нормализацией сосудистой реактивности капиллярного звена кожного кровотока в условиях проведения теста реактивной гиперемии и тенденцией к повышению концентрации нитритов в крови, а также возрастанием количества пациентов с адекватной сосудистой реакцией в реперфузионном периоде после выполнения окклюзионной пробы.

## Литература

1. Силантьев, К. Классическая неврология: руководство по периферической нервной системе и хроническим болевым синдромам/ К. Силантьев. – Волгоград: Панорама, 2006. – 400 с.
2. Munzel T. Endothelial dysfunction: pathophysiology, diagnostics and prognosis / T. Munzel // Dtsch. Med. Wochenschr. – 2008. – Vol. 133. – P. 2465–2470.
3. Фолков, Б. Кровообращение: пер. с англ. / Б. Фолков, Э. Нил. – М.: Медицина, 1976.
4. Лазерная гемотерапия при ишемических цереброваскулярных заболеваниях (экспериментальные и клинические аспекты) / под ред. Н.И. Нечипуренко. – Минск: Бизнесофсет, 2010. – 192 с.
5. Бриль Г.Е. Гуанилатциклаза и NO-синтетаза – возможные первичные акцепторы энергии низкоинтенсивного лазерного излучения / Г.Е. Бриль, А.Г. Бриль // Лазерная медицина. – 1997. – Т.1, № 2. – С. 39–42.

## ВЫРАЖЕННОСТЬ АТЕРОСТЕНОЗИРОВАНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МОЗГА

*Гончар И.А.*

*Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии,  
г. Минск*

**Введение.** Атеротромбоз и атеросклероз церебральных артерий находятся в неразрывной связи с нарушением гемореологических свойств крови, дисфункцией эндотелия, дислиппротеинемией, системным воспалением, приводящими к развитию острого ишемического повреждения мозга [1, 2]. В проведенных ранее исследованиях не получили пристального рассмотрения вопросы определения прогностической значимости стенотического сужения артерий, несущих кровь к головному мозгу, в отношении риска летального исхода в раннем постинсультном периоде. Цель исследования - определение взаимосвязи между выраженностью атеростенозирования церебральных артерий и выживаемостью пациентов с инфарктом головного мозга (ИГМ).

**Материалы и методы исследований.** Проспективное когортное исследование проведено на базе неврологических (инсультных) отделений Больницы скорой медицинской помощи и 5-ой городской клинической больницы г. Минска в 2002-2014 гг. Выполнено комплексное обследование 880 пациентов с острым ИГМ в возрасте от 30 до 98 лет; средний возраст –  $67,6 \pm 11,1$  г. Всем пациентам выполнено нейровизуализационное обследование (КТ и/или МРТ головного мозга) и ультразвуковое исследование экстра- и интракраниальных артерий с определением степени стенозирования артерий по методике NASCET [3]. Протокол исследования одобрен этическим комитетом РНПЦ неврологии и нейрохирургии.