

И.О. ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА, Е.А. АВДЕЕВА

**СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕТВЕЙ  
ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

Республика Беларусь

Этиологические факторы травматических повреждений периферических ветвей n. trigeminus разнообразны. Одним из наиболее часто встречаемых повреждений периферических ветвей тройничного нерва является неврит нижнего альвеолярного нерва.

Цель работы – систематизировать литературные данные о современных возможностях комплексного лечения травматических повреждений нижнеальвеолярного нерва и обосновать целесообразность изучения эффективности использования рефлексотерапии в стандартном комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов данной категории.

На основании анализа источников специальной литературы по вопросам акупунктуры, клинических и лабораторных тестов, используемых для оценки эффективности лечения травматических повреждений периферических ветвей тройничного нерва, а также экспериментальных исследований сделан вывод о том, что изучение эффективности использования рефлексотерапии в составе комплексного лечения пациентов с травматическим невритом нижнеальвеолярного нерва на основании принципов доказательной медицины следует считать актуальным и целесообразным.

*Ключевые слова: неврит тройничного нерва, лечение, рефлексотерапия*

Etiological factors of the peripheral branches traumatic injuries of n. trigeminus are different. The most frequent injury of the peripheral branches of trigeminal nerve is the inferior alveolar nerve neuritis.

The aim of work is to systematize the literature data concerning modern possibilities of the complex treatment for traumatic injuries of the inferior alveolar nerve and to ground the expediency of study for acupuncture effectiveness in the standard complex rehabilitation treatment for that kind of patients.

On the basis of special literature analysis on the acupuncture and clinical and laboratory tests applied for appreciation of treatment effectiveness of traumatic injuries of peripheral branches of trigeminal nerve as well as experimental examinations, we made the conclusion that study of acupuncture effectiveness included into the complex treatment for patients with traumatic neuritis of the inferior alveolar nerve according to the principles of demonstrative medicine should be considered as actual and expedient.

*Keywords: trigeminal nerve neuritis, treatment, acupuncture*

**Введение**

Этиологические факторы травматических повреждений периферических ветвей n. trigeminus разнообразны. Причинами их развития являются: переломы челюстей, ятрогенные повреждения нижнеальвеолярного нерва, связанные с удалением ретенированных зубов, реконструктивными остеотомиями, хирургическими вмешательствами на тканях периодонта, дентальной имплантацией, первичной хирургической

обработкой костных ран, частичной или полной резекцией нижней челюсти или языка при удалении опухолей, а также с эндодонтическим лечением. Одним из наиболее часто встречаемых повреждений периферических ветвей тройничного нерва является неврит нижнего альвеолярного нерва [1]. При этом нарушение чувствительности в зоне иннервации n. alveolaris inferior, развившееся в результате травматического перелома нижней челюсти, только у 17,4% пациентов заканчивается

полным выздоровлением. У 26,6% больных с тяжёлым повреждением нервного ствола восстановление его функции не отмечается даже на 90-е сутки [2]. По данным G. Renzi et al. [3], остаточная гипостезия определяется через 12 месяцев после завершения лечения у 11% пациентов, имеющих в анамнезе травматические повреждения челюстей.

**Цель работы** – систематизировать литературные данные о современных возможностях комплексного лечения травматических повреждений нижнеальвеолярного нерва и обосновать целесообразность изучения эффективности использования рефлексотерапии в стандартном комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов данной категории.

Для экспериментального изучения травматических повреждений n. trigeminus было предложено несколько способов создания модели заболевания. Первый способ заключается в том, что экспериментальному животному (собаке) под внутривенным наркозом выполняют разрез в поднижнечелюстной области и скелетируют угол нижней челюсти. С помощью пилы Джигли, долота и молотка производят перелом нижней челюсти животного в области угла в проекции девятого и десятого зубов. Отломки разводят в стороны на 1–1,5 см, убеждаются в целостности сосудисто-нервного пучка и затем производят ущемление последнего сосудистым зажимом (период компрессии – 10 секунд). Далее репонируют отломки и выполняют остеосинтез нижней челюсти металлическими спицами [4]. Однако указанный способ имеет недостатки. Данная модель создается только при нарушении непрерывности нижнечелюстной кости путём перелома последней и даже после выполнения остеосинтеза вызывает достаточно длительное (около 7 дней) нарушение функции. Для обнажения угла нижней челюсти необхо-

димо рассекают массив жевательных мышц, что является весьма травматичным вмешательством для животного. Это вызывает затруднения при приеме пищи и, как следствие, потерю массы тела. Перелом нижней челюсти наносится в пределах зубного ряда и является открытым, что, во-первых, не даёт возможности исключить инфицирование раны со стороны полости рта, а, во-вторых, не обеспечивает отсутствия корней зубов в линии перелома. Указанные факторы способствуют развитию осложнения – травматического остеомиелита, что, в свою очередь, отражается на чистоте эксперимента.

Второй способ создания экспериментальной модели заключается в том, что лабораторным белым крысам линии «Вистар» под внутривенным наркозом, при обеспечении поддержания постоянной температуры тела, проводят разрез кожи длиной 1,5–2 см, проходящий над жевательной мышцей. Волокна последней пересекают и скелетируют вестибулярную поверхность нижней челюсти. Затем удаляют костную ткань, покрывающую нижнеальвеолярный нерв. Последний перевязывают в двух точках (на 1 мм дистальнее и 1 мм проксимальнее угла нижней челюсти). После операции с профилактической целью вводят пенициллин в дозе 20 000 ЕД [5]. Приведенный способ также имеет ряд недостатков, а именно: необходимость рассечения жевательной мышцы для обеспечения доступа к нижнеальвеолярному нерву; малый размер нижней челюсти, что затрудняет не только оперативное вмешательство с сохранением целостности нерва, но и изготовление препарата для патоморфологического исследования; техническая сложность анестезиологического пособия, сопряженного с катетеризацией вен и обеспечения постоянства температуры тела экспериментального животного; необходимость повторного введения крысы в нар-

коз для осуществления функциональных исследований в динамике; и невозможность обеспечения оптимальных условий для регенерации и восстановления проводимости нервного ствола после лигирования. Учитывая изложенное, становится очевидным необходимость разработки нового доступного и легко воспроизводимого способа моделирования травматического неврита *n. alveolaris inferior*, позволяющего изучать процессы регенерации нервного ствола и обеспечивающего возможность проведения функциональных исследований в динамике.

Из анналов специальных источников информации известно, что рефлексотерапия достаточно широко используется в ветеринарии и экспериментальных исследованиях, в том числе при патологии периферической нервной системы у животных [6]. Однако до настоящего времени в них отсутствуют результаты, позволяющие на основании доказательной медицины с применением патоморфологических и клинико-функциональных данных и иммунологических показателей обосновать целесообразность применения рефлексотерапии в составе комплексного лечения травматического повреждения нижнеальвеолярного нерва у млекопитающих. Нет сведений, подтверждающих морфологические изменения нервной ткани *n. alveolaris inferior* в динамике в результате применения акупунктуры.

По данным С.Н.Федотова [4] после одностороннего пересечения нижнего альвеолярного нерва в условиях эксперимента у 68% наблюдаемых животных отмечалось развитие трофических язв на нижней губе. Двустороннее пересечение нервного ствола вызывало появление язв в 100% наблюдений. Элементы поражения появлялись через 18–24 часа после травмы нерва и в течение 4–6 дней достигали максимальных размеров (3–18 мм). Их эпителизация от-

мечалась только через 12–40 дней. Следует подчеркнуть, что действие повреждающего фактора, независимо от метода, которым наносится повреждение периферическому нерву (пересечение или лигирование), приводит к нейротрофическим изменениям в тканях, типичным по своим клиническим и морфологическим проявлениям. Причём нарушение микроциркуляции в зоне иннервации ведёт как к увеличению сроков репаративной регенерации кости, так и удлинению периода эпителизации слизистой [7]. Однако в публикациях отсутствуют данные об изменении клинической картины в процессе проведения лечебных мероприятий при травматических повреждениях в экспериментальных условиях *n. trigeminus*, вообще, и *n. alveolaris inferior*, в частности. В специальной литературе имеются только единичные сообщения о проведении нейрофизиологических исследований эффективности применения инфильтрационной анестезии в зоне иннервации *n. trigeminus* у крыс с целью купирования ноцицептивных стимулов, индуцированных раздражением его ветвей [8]. При этом известно, что анализ особенностей электрической активности нейронов ствола головного мозга при нанесении ноцицептивных стимулов в условиях эксперимента является одним из объективных критериев оценки нарушения чувствительности. Однако в доступных публикационных материалах отсутствует информация о легко воспроизводимых методиках определения степени нарушения чувствительности у экспериментальных животных, а также сведения об их использовании для динамической оценки функционального состояния нижнеальвеолярного нерва в процессе лечения.

Большая часть данных о болевой, тактильной и температурной чувствительности кожи лица, слизистой оболочки полости рта и носа, а также проприоцептивной

чувствительности жевательных мышц, зубов и височно-нижнечелюстных суставов у человека, как и у всех млекопитающих, поступает в центральную нервную систему от рецепторов периферических ветвей *n. trigeminus*. Это способствует формированию рефлексов защитного типа, направленных на предотвращение от локальных повреждений тканей и органов головы [9]. В то же время известно, что рефлексы тройничного нерва – защитные рефлексы, направленные на удаление стимулируемой области от раздражителя, как возможного источника боли, в том числе и «периоральный». Последний заключается в сокращении *m. orbicularis oris* в ответ на раздражение кожных покровов приротовой зоны лица, слизистой оболочки десны, нижней губы и 1/3 передней части языка. Рефлекс в эксперименте может быть вызван как механическим, так и электрическим раздражением указанных зон [10]. Исходя из близости анатомического расположения ядра *n. trigeminus* и *n. facialis* в стволовой части основания головного мозга, значительная часть исследований, проведенных в области нейростоматологии, объясняет клинические проявления, присущие *n. facialis*, возникающие при патологии системы тройничного нерва, и, наоборот, симптомы, характерные для поражения *n. trigeminus*, присутствующие при патологии лицевого нерва [11]. Это реализуется через первичные афференты тройничного нерва, связанные с мотонейронами ядра *n. facialis* посредством одного или двух интернейронов, принадлежащих к каудальному ядру спинального тройничного тракта (СТ-тракта). Переключение, как правило, происходит через нейроны ретикулярной формации. Парвицеллюлярное ретикулярное ядро обеспечивает передачу афферентных импульсов от различных черепно-мозговых нервов, в том числе и тройничного к мотонейронам прилежащего ядра

лицевого нерва и наоборот [9].

Изучение механизмов развития патологических процессов при повреждении периферических нервов и определение эффективности лечения является неполным без патоморфологических исследований. В литературе имеются данные изучения морфологической картины регенерации периферических нервов в экспериментальных условиях [12]. Однако лишь единичные работы содержат сведения об исследовании патологических процессов при травматическом повреждении периферических ветвей тройничного нерва. По данным С.Н. Федотова [4], способность к регенерации периферических нервов может сохраняться в течение года и более. Однако уже через 4 месяца уменьшается количество регенерирующих волокон, их созревание происходит хуже, а через 6 месяцев наблюдаются атрофические изменения в шванновских клетках. По мнению Я.Ю. Попелянского [13], нарушение функции нерва возможно как в результате прямого повреждения, так и ишемии, вызванной окклюзией питающей его артерии. Изменение в миелиновой оболочке и шванновских клетках при частичном поражении нервного ствола протекает иначе, чем при полном пересечении. Распавшийся миелин постепенно выводится из волокна. При отдельных наблюдениях отмечается присутствие непропорционально тонких миелиновых оболочек, что характерно для частичной демиелинизации или ремиелинизации. В большинстве наблюдений указанные процессы сочетаются с гибелью аксонов. При этом клеточный или молекулярный механизмы, обеспечивающие различные формы демиелинизации, включают иммунную агрессию в отношении миелина или дисфункцию шванновских клеток. Следовательно, чем продолжительнее и тяжелее повреждение, тем более выражена демиелинизация. Автор подчеркивает, что толь-

ко в проксимальном отделе нервного волокна вокруг аксона осуществляется образование миелина шванновскими клетками, которые оказываются не в состоянии продублировать его дистальнее уровня пересечения [13].

В соответствии с сообщением Г.Н. Крыжановского [14], собственно патологические изменения в нервной системе представляют собой два вида явлений. Первое из них характеризуется альтерацией морфологических структур, нарушением функциональных связей, повреждением и разрушением физиологических систем. Второму виду явлений свойственно возникновение новых, патологических по свойствам структур, являющихся результатом деятельности интеграции из первично и вторично измененных образований нервной системы [14]. Несмотря на достаточно подробное изучение морфологических изменений периферических нервов при травматическом повреждении, в доступной специальной литературе не найдено сведений об их направленности при травме нижнеальвеолярного нерва с сохранением его непрерывности. Отсутствуют данные сравнительной оценки результатов указанных изменений в травмированном нервном стволе при стандартном комплексном лечении с использованием рефлексотерапии.

В доступных литературных источниках имеются лишь единичные работы, посвященные иммунологическим изменениям при травматических повреждениях нервной ткани. I. Stankova et al. [15] при использовании метода иммуноферментного анализа установили, что гипоксическое повреждение нервной ткани приводит к смещению спектра антител в сыворотке лабораторных животных. Данный факт является свидетельством того, что указанный тест может использоваться в качестве индикатора повреждения центральной нервной системы [15]. Кроме того, известно,

что иммуноглобулины играют важную роль в процессе регенерации нервной ткани после её повреждения [16]. При этом в литературе не освещены иммунологические изменения у лабораторных животных при механической травме нижнеальвеолярного нерва.

Известно, что лица со стойкой невралгией тройничного нерва, у которых выявлено повреждение первого нейрона в костном канале челюсти, подлежат лечению у стоматологов-хирургов. Пациенты с поражением, локализованным выше уровня первого нейрона, а также индивидуумы, страдающие невралгией n. trigeminus центрального генеза, должны получать специализированную помощь у невропатологов и нейрохирургов [17]. При этом стандартный комплекс терапии невритов тройничного нерва, как правило, состоит из дегидратирующих средств, сосудистосуживающих препаратов и анальгетиков. Для стимуляции восстановительных процессов в поврежденном нервном стволе применяют витамины группы В, антихолинэстеразные препараты, антиоксиданты. Однако эффективность указанной схемы лечения составляет не более 53–57% [18]. По данным И.П. Кудиновой [19], базовая медикаментозная терапия при рассматриваемой патологии должна состоять из нестероидных противовоспалительных, антигистаминных и антидепрессантных средств, а также ангионевротических и иммунокорректирующих препаратов. Эта схема лечения даёт положительный результат у 88,6% пациентов. Однако высокая частота встречаемости сопутствующей патологии [20], и не имеющая тенденции к снижению аллергизация населения [21] значительно ограничивают возможность использования стандартных комплексов лечения. В то же время бурное развитие научно-технического прогресса послужило активному внедрению в практику реабилитации физиотерапевти-

ческих методов лечения. В источниках специальной литературы имеется большое число публикаций, содержащих описание лечения периферических травматических невритов различной локализации с использованием электрического поля УВЧ, диадинамических, флюктуирующих, интерференционных и синусоидальных модулированных токов, электрофореза сосудорасширяющих веществ, а также токов Д'арсонваля [18, 22]. Однако физиотерапевтические методы имеют ряд объективных противопоказаний (недостаточность сердечно-сосудистой системы, нарушение функции печени и почек, заболевания соединительной ткани и т. д.), что значительно сокращает частоту использования физиотерапии в реабилитации челюстно-лицевых больных [23]. Все обозначенное выше, а также несвоевременное обращение пациентов за специализированной помощью, приводит к формированию стойкого болевого синдрома в челюстно-лицевой области, что существенно снижает качество их жизни и нередко является причиной применения хирургических методов лечения в последующем.

В виду развития нейрохирургии и микрохирургической техники последние десятилетия отмечены большим вниманием, уделяемым проблеме восстановления целостности нерва до развития уоллеровской дегенерации в дистальном отрезке нижнечелюстного нерва. [24]. По мнению отдельных авторов, микрохирургическое соединение нерва должно быть рекомендовано при отсутствии признаков восстановления его функции до первоначального уровня в период от 4 до 6 месяцев после повреждения при условии, что были полностью исчерпаны возможности консервативного лечения [25]. Однако восстановление целостности нижнеальвеолярного нерва такими способами, как прямое шивание нервного ствола, реконструкция при помощи

аутогенного трансплантата вены, трубчатого импланта Gore-Tex, аутогенного нерва, только у 50% пациентов дает значимое улучшение. При этом данные, указывающие на то, что сокращение периода времени с момента повреждения нерва до операции позволяет улучшить общие результаты лечения, не подтверждены статистически [26]. Существует также мнение о том, что степень полноценного восстановления функции тройничного нерва находится в прямой зависимости от длительности воздействия на нерв повреждающего фактора [25].

На текущий момент общеизвестно, что рефлексотерапия находит широкое применение при лечении заболеваний периферической нервной системы [27]. При её использовании в остром периоде заболевания воздействие направлено на реализацию следующих задач: купирование болевого синдрома, устранение компрессии нервного ствола за счет уменьшения отека периневральных тканей, улучшение микроциркуляции, устранение гипоксии, нормализацию проведения импульсов. В специальных источниках информации представлены результаты изучения эффективности различных способов рефлексотерапевтического воздействия у пациентов с невралгией тройничного нерва [19]. Обращает на себя внимание то, что наиболее эффективным способом воздействия в этом случае является электроakupunktura. В то же время только единичные работы включают информацию об изучении влияния рефлексотерапии на восстановление чувствительности тканей в зоне иннервации заинтересованного ствола [28]. При этом подчеркивается прямая зависимость эффективности лечения от периода времени, прошедшего с момента травмы нерва и возраста пациента [29].

На основании анализа отдельных работ становится очевидным, что нейросен-

сорные исследования являются важной частью клинического обследования пациентов с травмами челюстно-лицевой области [30]. По данным М.Н. Пузина с соавт. [31], симпатическую иннервацию головы обеспечивает верхний шейный узел. К нему приходят преганглионары из ядер латеральных столбов спинного мозга, выходящие в состав его передних корешков и принимающие восходящее направление, составляющие межузловые ветви и направляющиеся к верхнему шейному узлу. Постганглионарные волокна проходят в ветви последнего и различными путями достигают ткани-мишени. Впереди верхнего шейного узла идёт сосудисто-нервный пучок шеи, а верхний полюс узла продолжается во внутренний сонный нерв, который образуя внутреннее сонное сплетение, сопровождает *a. carotis interna* на всем её протяжении, а также осуществляя иннервацию стенок всех артерий её системы. Конечный отдел внутреннего сонного сплетения, расположенный в пределах пещеристого синуса, образует пещеристое сплетение, конечные ветви которого являются соединительными и идут к глазодвигательному, тройничному и отводящему нервам. Само сплетение продолжается на переднюю и средние мозговые и на глазную артерии, достигая глазного яблока и слёзной железы [31].

В источниках специальной информации широко представлен анализ показателей реоэнцефалографии у больных с невралгией тройничного нерва [32]. Имеются отдельные сообщения о позитивных изменениях указанных параметров у больных, страдающих невралгией тройничного нерва в процессе лечения с использованием рефлексотерапии [33]. Эти исследования выявили, что под влиянием рефлексотерапии у пациентов данной категории наступает нормализация гемодинамики в сосудистых бассейнах, принимающих не-

посредственное участие в кровоснабжении тригеминальной системы. При этом дисциркуляторные нарушения расцениваются как одна из причин формирования нейрогенной патологии в системе *n. trigeminus*. В доступных источниках информации не встречено работ, посвящённых изучению изменений показателей гемодинамики в бассейнах позвоночных и наружных сонных артерий при травматических повреждениях периферических ветвей тройничного нерва и влиянию рефлексотерапии на их изменение. На основании приведённых выше данных и сообщений о высокой эффективности применения данного лечебного воздействия при заболеваниях периферической нервной системы [29, 34] можно предположить возможность коррекции изменений мозговой гемодинамики при травматических невритах тройничного нерва и при помощи рефлексотерапии.

Известно, что локализация линии перелома в области нижнечелюстного канала достаточно часто приводит к повреждению сосудисто-нервного пучка, что сопровождается полной или частичной потерей болевой, тактильной и температурной чувствительности кожи и слизистой оболочки в зоне иннервации. Рядом авторов были предложены различные варианты оценки области гипостезии при травматическом повреждении нижнеальвеолярного нерва в динамике для оценки эффективности проведенного лечения [4, 35]. Однако при изучении литературных источников не обнаружено данных о легко воспроизводимых способах оценки площади гипостезии, дающих возможность проведения количественной оценки в процессе динамических наблюдений. По мнению А.А. Тимофеева [36], наиболее эффективным методом оценки функционального состояния тройничного нерва при переломах нижней челюсти является исследование реакции на раздражение электрическим током всех

зубов нижней челюсти – электроодонтометрия (ЭОД). На основании изучения ЭОД, болевой чувствительности зубов, а также кожи лица, слизистой оболочки полости рта, повреждение нижнеальвеолярного нерва диагностируется у 82,25% обследованных больных с переломами нижней челюсти в области угла и бокового отдела кости [4]. Однако в доступной специальной отечественной и зарубежной литературе не было выявлено публикаций, содержащих результаты изучения динамики электровозбудимости зубов при использовании рефлексотерапии в комплексном лечении периферических травматических невритов тройничного нерва. Для объективизации чувствительных нарушений в зоне повреждения нерва и регистрации динамики процесса восстановления проводимости n. trigeminus рядом авторов были предложены следующие методики: оценка электрических потенциалов кожи, определение порога возбудимости нерва при помощи аппаратов ЭОД, изучения тактильной и болевой чувствительности в точках выхода ветвей тройничного нерва аппаратом для электромиографии [2, 17]. При этом не было выявлено сообщений о результатах изучения динамики данных показателей при применении рефлексотерапии в комплексном лечении периферических травматических невритов тройничного нерва.

Комплексное обследование позволяет выявить ряд общих и специфических характеристик клинического и иммунологического статуса у пациентов с невритом тройничного нерва, что свидетельствует об участии в патогенезе данной патологии не только периферических, но и центральных регуляторных систем организма [37]. Развитие неврита тройничного нерва представляет собой динамический процесс, сопровождающийся изменением иммунного статуса пациентов в виде активации мест-

ного иммунитета с повышением секреторного IgA и селективным иммунодефицитом в периферической крови [38]. Известно, что катехоламины, образующиеся в окончаниях адренергических нейронов и мозговом слое надпочечников, могут непосредственно влиять через поверхностные адренорецепторы на лимфоциты. В целом вегетативная нервная система, её симпатический и парасимпатический отделы участвуют в реализации центрально обусловленных изменений интенсивности иммунологических реакций. Однако в литературе отмечены только единичные работы, посвященные этому вопросу. Причем в них не описано изменение иммунного статуса при заболеваниях системы тройничного нерва [19]. В работе Б.В. Дривотинова с соавт. [39] у больных с невралгией тройничного нерва в период рецидива заболевания было выявлено достоверное снижение IgA в сыворотке крови. В исследованиях М.Н. Пузина [37] была доказана взаимосвязь между биохимическими и иммунологическими показателями у пациентом с различными болевыми синдромами челюстно-лицевой области. Авторами были изучены следующие показатели у больных невропатией тройничного нерва: фенотип лейкоцитов периферической крови, пролиферативная активность лейкоцитов, уровень содержания иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG, IgE в сыворотке крови. Причем наиболее высокая достоверность регистрировалась при изучении IgE до и после лечения. Также был изучен уровень содержания иммуноглобулинов IgA<sub>1</sub>, IgA<sub>2</sub>, IgG, IgM в ротовой жидкости (РЖ). Выявлена корреляция между показателем секреторного иммуноглобулина A<sub>1</sub> и уровнем адреналина–норадреналина, а также между показателем IgA и содержанием дофамина.

У пациентов с диагнозом нейропатия тройничного нерва с длительностью периода заболевания от 5 до 10 лет изучение



уровня содержания основных классов иммуноглобулинов в сыворотке крови и РЖ свидетельствовало о росте показателя IgA по сравнению с данными здоровых индивидуумов, а уровень содержания IgM и IgG был снижен [19].

Таким образом, в проведенных ранее исследованиях установлено, что для пациентов с невритом тройничного нерва характерно изменение иммунного статуса, проявляющегося активацией местного иммунитета слизистой оболочки полости рта с повышением уровня содержания секреторного IgA и селективным иммунодефицитом в периферической крови. Подобные нарушения свидетельствуют о сложном патофизиологическом механизме развития заболевания с вовлечением в процесс центральных и периферических звеньев регуляторных систем организма, обеспечивающих адаптационные функции. В то же время в специальной литературе нами не было выявлено данных о динамике иммунологического статуса, в частности, уровня содержания IgA и IgE непосредственно после воздействия травмирующего фактора в сроки до 6 месяцев и возможность его коррекции при помощи рефлексотерапии.

### Заключение

Всё изложенное выше позволяет заключить, что изучение эффективности использования рефлексотерапии в составе комплексного лечения пациентов с травматическим невритом нижнеальвеолярного нерва на основании принципов доказательной медицины с изучением патоморфологических, клинико-функциональных и лабораторных параметров следует считать актуальным и целесообразным.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Larry, M. Consideration in nerve repair / M. Larry, D. Wolford, L. Stevao // Proc. Bayl. Univ. Med. Cent.

– 2003. – Vol. 16, N 2. – P. 152-156.

2. Razukevicius, D. Damage of inferior alveolar nerve in mandible fracture cases / D. Razukevicius // Stomatologia. – 2004. – Vol. 6, N 4. – P. 122-125.

3. Posttraumatic trigeminal nerve impairment: a prospective analysis of recovery patterns in a series of 103 consecutive facial fractures / G. Renzi [et al.] // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2004. – Vol. 62, N 11. – P. 1341-1346.

4. Федотов, С. Н. Реабилитация больных с повреждениями III ветви тройничного нерва при переломах и щадящий остеосинтез нижней челюсти металлическими спицами / С. Н. Федотов. – Архангельск: Арханг. гос. мед. акад. 1997. – 321 с.

5. Alteration of medullary dorsal horn neuronal activity following inferior alveolar nerve transection in rats / K. Iwata [et al.] // J. Neurophysiol. – 2001. – Vol. 86. – P. 2868-2877.

6. Казеев, Г. В. Ветеринарная акупунктура / Г. В. Казеев. – М., 2000. – 398 с.

7. Шаргородский, А. Г. Повреждения мягких тканей и костей лица / А. Г. Шаргородский, Н. М. Стефанцов. – М.: ВУНМЦ, 2000. – 238 с.

8. Артюшкевич, А. С. Биофизическое обоснование использования различных аппаратов для электроодонтометрии в стоматологии / А. С. Артюшкевич, Н. В. Насибянец // Стомат. журн. – 2007. – Т. VII, № 1. – С. 38-41.

9. Лиманский, Ю. П. Структура и функции системы тройничного нерва / Ю. П. Лиманский. – Киев: Наукова Думка, 1976. – 256 с.

10. Лиманский, Ю. П. Рефлексы ствола головного мозга / Ю. П. Лиманский. – Киев: Наукова Думка, 1987. – 240 с.

11. Карлов, В. А. Неврология лица / В. А. Карлов. – М: Медицина, 1991. – 288 с.

12. Крюков, К. И. Морфологические изменения нейронов гассерова узла при компрессионной травме лицевого отдела головы крысы: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 03.00.25 / К. И. Крюков; Владивосток. гос. мед. ун-т. – Владивосток, 2008. – 20 с.

13. Попелянский, Я. Ю. Болезни периферической нервной системы / Я. Ю. Попелянский. – М.: МЕД-пресс-информ, 2005. – 368 с.

14. Крыжановский, Г. Н. Общая патофизиология нервной системы: рук. / Г. Н. Крыжановский. – М.: Медицина, 1997. – 352 с.

15. Stankova, I. Is the identification of antibodies against the nervous tissue an indicator of brain injury / I. Stankova, L. Prokesova, S. Trojan // Physiol. Res. – 1999. – Vol. 48, N 5. – P. 383-387.

16. Cell adhesion molecules of the immunoglobulin superfamily in axonal regeneration and neural repair / Y. Zhang [et al.] // Restor. Neurol. Neurosci. – 2008. – Vol. 26, N 2-3. – P. 81-96.

17. Назаров, В. М. Нейростоматология / В. М. На-

- заров, В. Д. Трошин, А. В. Степанченко. – М.: Издат. центр «Академия», 2008. – 256 с.
18. Андреева, Г. О. Игло-рефлексотерапия в комплексном лечении компрессионно-ишемических нейропатий: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / Г. О. Андреева; Воен.-мед. акад. им. С. - М. Кирова. – СПб., 2005. – 18 с.
19. Кудинова, И. П. Клинико-иммунологическое обоснование комплексного лечения больных с нейропатией тройничного нерва: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13, 14.00.21 / И. П. Кудинова; ГОУ ин-т повышения квалификации Федер. управления мед.-биол. и экстремал. проблем при м-ве Здравоохран. Рос. Федерации. – М., 2005. – 23 с.
20. Митьковская, Н. П. Инфаркт миокарда у больных с метаболическим синдромом / Н. П. Митьковская, Т. В. Статкевич // Мед. журн. – 2009. – № 2. – С. 8-12.
21. Брукс, П. Аллергия / П. Брукс. – М.: Олма-Пресс, 2003. – 320 с.
22. Физиотерапия травм периферических нервов / Л. П. Стрелис [и др.]. – Томск. изд-во, 2001. – 315 с.
23. Гурленя, А. М. Физиотерапия в неврологии / А. М. Гурленя, Г. Е. Багель, В. Б. Смычек. – М.: Мед. лит., 2008. – 296 с.
24. Kraut, R. Management of patients with trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement / R. Kraut, O. Chahal // J. Am. Dent. Assoc. – 2002. – Vol. 133, N 10. – P. 1351-1354.
25. Дудник, А. П. Хирургическое лечение заболеваний и поражений периферической системы тройничного нерва с использованием микрохирургической техники: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / А. П. Дудник; ГОУ ин-т повышения квалификации Федер. управления мед.-биол. и экстремал. проблем при м-ве здравоохран. Рос. Федерации. – М., 2004. – 22 с.
26. Strauss, E. R. Outcome assessment of inferior alveolar nerve microsurgery: a retrospective review / E. R. Strauss, V. B. Ziccardi, M. N. Janal // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2006. – Vol. 64, N 12. – P. 1767-1770.
27. Шуровская, Ж. Л. Рефлексотерапия в комплексном лечении посттравматической нейропатии локтевого нерва / Ж. Л. Шуровская // Здравоохран. – 1997. – № 7. – С. 52-53.
28. Походенько-Чудакова, И. О. Профилактика, лечение и реабилитация стоматологических заболеваний с использованием методов рефлексотерапии: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / И. О. Походенько-Чудакова; ГОУ ин-т повышения квалификации Федер. управления мед.-биол. и экстремал. проблем при м-ве здравоохран. Рос. Федерации. – М., 2005. – 45 с.
29. Treatment results of acupuncture in inferior alveolar and lingual nerves sensory paralysis after oral surgery / L. Ka [et al.] // Kokubyo Gakkai Zasshi. – 2006. – Vol. 73, N 1. – P. 40-46.
30. Fogaca, W. C. Infraorbital nerve injury associated with zygoma fractures: documentation with neurosensory testing / W. C. Fogaca, M. C. Ferreira, A. L. Dellon // Plast. Reconstr. Surg. – 2004. – Vol. 113, N 3. – P. 834-838.
31. Вегетативные лицевые боли / М. Н. Пузин [и др.]. – М., 1999 – 160 с.
32. Прохончуков, А. А. Функциональная диагностика в стоматологической практике / А. А. Прохончуков, Н. К. Логинова, Н. А. Жижина. – М.: Медицина, 1980. – 272 с.
33. Фомина, Т. В. Дифференцированная рефлекторная терапия больных невралгией тройничного нерва и некоторые вопросы её патогенеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / Т. В. Фомина; БелГИУВ. – Минск, 1986. – 19 с.
34. Походенько-Чудакова, И. О. Сравнительная оценка отдаленных результатов стандартного лечения и комплексных лечебно-реабилитационных мероприятий с использованием рефлексотерапии у пациентов с травматическим невритом лицевого нерва при ранних сроках обращения / И. О. Походенько-Чудакова // Мед. журн. – 2006. – № 2. – С. 82-84.
35. Leonhardt, H. Quantitative evaluation of thermosensitivity in patients with mandibular fractures / H. Leonhardt, D. Meinecke, K. Gerlach // Mund. Kiefer. Gesichtschir. – 2005. – Vol. 9, N 5. – P. 312-316.
36. Тимофеев, А. А. Основы челюстно-лицевой хирургии: учебное пособие / А. А. Тимофеев. – М.: МИА, 2007. – 696 с.
37. Пузин, М. Н. Неврология лица / М. Н. Пузин. – М.: Медицина, 1997. – 368 с.
38. Овчаров, В. И. Нейрогуморальные аспекты невралгии тройничного нерва: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13, 14.00.21 / В. И. Овчаров; ГОУ ин-т повышения квалификации Федер. управления мед.-биол. и экстремал. проблем при м-ве здравоохран. Рос. Федерации. – М., 2004. – 26 с.
39. Дривотинов, Б. В. Иммуноаллергические реакции в патогенезе невралгии тройничного нерва / Б. В. Дривотинов, Н. Ф. Адащик // Здравоохран. Беларуси. – 1982. – № 6. – С. 16-18.

#### Адрес для корреспонденции

220092, Республика Беларусь,  
г. Минск, пр-т Пушкина, д. 33, кв. 239,  
тел. раб.: +375 17 254-32-44,  
тел. моб.: +375 29 644-07-20,  
e-mail: ip-c@yandex.ru,  
Походенько-Чудакова И.О.  
Поступила 28.12.2009 г.