

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО НЕВРИТА НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА

Крымский государственный медицинский университет

им. С. И. Георгиевского (г. Симферополь)

Данное исследование является фрагментом плановой научной работы кафедры стоматологии ФПО КГМУ им. С. И. Георгиевского «Современные методы лечения и профилактики стоматологических заболеваний» (номер государственной регистрации 0109U004584).

Вступление. В последние годы частота встречаемости травматического неврита (ТН) нижнего альвеолярного нерва (НАН) непрерывно растет. Так, по данным А. А. Обижаева [6], в 1998 году эта патология составляла 65 %, а в 2007 году (по данным Е. А. Авдеева и А. И. Печурского [1]) она составила 85 % случаев всех поражений тройничного нерва. Исследователи отмечают, что рост заболеваемости обусловлен не столько увеличением числа травм челюсти, сколько причинами ятрогенного характера, а именно – ростом осложнений различных стоматологических манипуляций на нижней челюсти. В таких случаях основных причин развития ТН две: непосредственное ранение в момент манипуляции, и дисметаболическое повреждение (токсико-ишемического либо компрессионно-ишемического генеза).

Например, А. Н. Коновалов [3] изучил заболеваемость ТН НАН, связанную с увеличением числа анестезий с вазоконстрикторными веществами, и показал, что она составляет 1,64 на 100 тыс. населения. К. Miura и соавт. [15] рекомендуют при операции удаления ретинированного дистопированного зуба «мудрости» на нижней челюсти, всякий раз предупреждать больных о возможности развития ТН (а число таких удалений из года в год растет). Свой вклад в статистику невритов НАН внесли случаи неправильно выполненного эндодонтического лечения премоляров и моляров нижней челюсти [4,7]. Большой процент осложнений обусловлен все более частым использованием в практике стоматологов дентальных имплантатов [10,13].

Распознавание момента травмы нерва в большинстве случаев не представляет затруднений, так как сопровождается резкой болезненностью. Основной трудностью является диагностика ТН, возникшего в результате дисметаболических причин, а также установление степени тяжести повреждения (именно этот момент является решающим в прогнозе заболевания). К сожалению, врачи мало

информированы об основных критериях диагностики тяжести ТН НАН [2,8,11]. Выяснение этого вопроса дает возможность выбрать адекватные средства и методы лечения, а также избежать возможных осложнений острого травматического неврита.

Целью исследования является разработка алгоритма ранней диагностики степени тяжести повреждения нижнего альвеолярного нерва.

Объект и методы исследования. Нами был обследован 121 пациент после проведения различных манипуляций на нижней челюсти (3 серии наблюдений: 41 – проводниковые анестезии, 31 – удаление дистопированных зубов мудрости, 18 – удаление одонтогенных кист, 31 – дентальная имплантация). Возраст пациентов – от 18 до 54 лет, из них женщин – 52, мужчин – 69 человек. Больные составили 2 группы: у 38 пациентов (основная группа) после стоматологической манипуляции был диагностирован ТН НАН, у 83 (контрольная группа) признаков данного осложнения не наблюдалось.

Во всех случаях после сбора жалоб и анамнеза, проводили обычный послеоперационный осмотр, а также изучали местный неврологический статус: определяли болевую, тактильную и температурную чувствительность в зонах иннервации НАН (в симметричных участках лица). На третьи сутки после манипуляции для оценки состояния микроциркуляции в параневральных тканях, а также степени выраженности воспалительных явлений, применяли метод электротермометрии (ЭТ) [14]. Измерение локальной температуры проводили с помощью электронного термометра «Microlife», имеющего градацию 0,1°C. Кроме абсолютной температуры в точке выхода НАН из ментального отверстия, фиксировали показатель температурной асимметрии (температурный градиент) в одноименной точке здоровой стороны. Результат изменения локальной температуры учитывали только при нормальной температуре тела $36,6 \pm 0,2$ (°C). Проводили также изучение электрочувствительности кожи лица, а также электровозбудимости пульпы интактных зубов с помощью аппарата электроодонтодиагностики [5,6,9,14].

Были также обследованы 44 практически здоровых человека (группа сравнения) в возрасте от 22 до 55 лет без тяжелых хронических общесоматических

заболеваний, в том числе сердечно – сосудистой и нервной системы. Определяли чувствительность тканей лица с помощью неврологических тестов, проводили ЭТ и ЭОД.

При статистической обработке цифровых данных применяли программное обеспечение Statistica® фирмы StatSoft® Inc., USA. Статистические гипотезы проверяли, применяя параметрические статистические критерии: t-критерий Стьюдента и F-критерий Фишера. Пороговый уровень значимости был принят $p = 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение.

44 обследуемым (группа сравнения) после обычного стоматологического осмотра, определяли все виды чувствительности тканей в зоне, иннервируемой НАН. Достоверной разницы чувствительности тканей слева и справа не зарегистрировано. Измерение локальной температуры тканей у исследуемых не выявило термоасимметрии, а средняя температура кожи в проекции выхода нерва составила $33,65 \pm 0,4$ (°C). Показатели электрочувствительности кожи лица с двух сторон в зонах, иннервируемых НАН, находились в пределах $28 \pm 3,1$ мкА. Электровозбудимость пульпы интактных зубов слева и справа составила $3,2 \pm 0,8$ мкА.

Были изучены результаты 41 пациента, у которых с целью лечения зубов были проведены проводниковые анестезии (торусальная и мандибулярная). В качестве анестетика использовали препараты группы артикаина с вазоконстриктором.

Из них у 11 человек на следующий день после анестезии чувствительность нижней губы не восстановилась, был диагностирован ТН НАН (1-я группа). Все больные ТН при выполнении инъекции отмечали очень сильную боль, которая длилась нескольких секунд, после чего наступала анестезия. К третьим суткам у 8 больных этой группы появилась ноющая боль в челюсти, в двух случаях она сопровождалась тризмом жевательной мускулатуры. Боль усиливалась в ночное время, ослабевала только после приема нестероидных противовоспалительных препаратов. Еще у 3-х пациентов к исходу 3-х суток чувство онемения в губе сменилось чувством «ползания мурашек», которое к 7-10 суткам закончилось полным восстановлением чувствительности тканей. Причем, в первую очередь возвращалась тактильная, затем температурная и в последнюю очередь – болевая чувствительность.

При неврологическом обследовании после анестезии, на стороне поражения обнаружено выпадение всех видов поверхностной чувствительности на слизистой оболочке альвеолярного отростка с вестибулярной стороны (за исключением небольшого участка от второго премоляра до второго моляра), на слизистой оболочке и коже нижней губы, а также коже подбородка с соответствующей стороны. Перкуссия онемевших зубов была безболезненной. ЭТ проекции выхода НАН из ментального отверстия выявила незначительное повышение температуры на поврежденной стороне от $33,2^{\circ}\text{C}$ до $34,7^{\circ}\text{C}$, в среднем – $34,3^{\circ} \pm 0,4$ (°C).

Показатели электрочувствительности кожи лица с этой же стороны были достоверно повышены и находились в пределах от 30 мкА до 62 мкА, в среднем – $36 \pm 6,1$ (мкА), а электровозбудимости пульпы интактных зубов в пределах от 8 мкА до 45 мкА, в среднем – $34 \pm 7,1$ (мкА). При этом на здоровой стороне у пациентов показатели достоверно не отличались от результатов условно здоровых лиц.

У 30 человек контрольной группы на 3-и сутки проведено определение всех видов чувствительности, а также результаты проведения ЭТ и ЭОД, достоверной разницы со здоровой стороной и лицами из группы сравнения не выявило. Следовательно, при развитии ТН НАН после выполнения проводниковой анестезии, показатели кожной температуры не имели достоверных отличий от данных противоположной стороны, а также результатов, полученных в группе сравнения. Это объяснимо незначительным уровнем воспаления в параневральных тканях. Вместе с тем, достоверное повышение электрочувствительности кожи лица и электровозбудимости пульпы интактных зубов пораженной стороны, указывает на наличие дисметаболических расстройств в самом нерве, которые можно охарактеризовать, как выраженные.

Мы провели обследование 31 больного после операции удаления ретинированных дистопированных зубов мудрости, и 18 – после удаления одонтогенных кист нижней челюсти. У 15 человек в послеоперационном периоде имели место явления ТН (основная группа). Необходимо отметить, что ни в одном из случаев открытой травмы НАН при операции не происходило. Операцию удаления зубов и кист челюстей заканчивали ушиванием раны наглухо без введения в костную полость тампона или костно-пластического материала.

Характерной особенностью ТН, развившегося после операций на нижней челюсти было то, что в день проведения операции чувствительность губы у больных восстанавливалась, но начиная со следующего дня после операции, нарастало онемение в нижних зубах, половине нижней губы и подбородке со стороны повреждения. Примерно в этот же срок появлялись ноющие боли разной степени выраженности. В некоторых случаях боль имела постоянный характер, в других – могла усиливаться или ослабевать. Без применения анальгетиков пациенты не засыпали. Срок действия анальгетиков составлял 4-5 часов.

При неврологическом обследовании обнаруживалось выпадение всех видов поверхностной чувствительности на слизистой оболочке альвеолярного отростка с вестибулярной стороны (за исключением участка от второго премоляра до второго моляра), на слизистой оболочке и коже соответствующей нижней губы, а также коже подбородка. Перкуссия онемевших зубов, особенно расположенных ближе к операционному полю, была безболезненной. У 4-х больных на губах появились высыпания, характерные для герпеса.

Измерение локальной температуры проекции ментального отверстия на третьи сутки после травмы показало ее достоверное повышение – от 34,4°C до 36,9°C, в среднем – 35,3±1,7 (°C) – по сравнению со здоровой стороной и по отношению к уровню средней температуры группы сравнения. Показатели электрочувствительности кожи лица находились в пределах от 45 мкА до 62 мкА, в среднем – 48,4±6,1 (мкА), а электровозбудимости пульпы интактных зубов на стороне поражения – от 35 мкА до 78 мкА, в среднем – 44±9,1(мкА), что можно охарактеризовать, как выраженные и крайне выраженные расстройства в НАН. Следует отметить, что не все группы зубов одинаково реагировали на силу тока, что, по-видимому, связано с поражением НАН в определенном участке нижнечелюстного канала. В некоторых случаях раздражение током вызвало в зубах ноющую, достаточно длительную боль.

В контрольной группе после проведения подобных операций средние показатели электротермометрии на оперированной стороне составили 35,6±1,4 (°C), что достоверно не отличалось от показателей основной группы, но существенно превышало результаты группы сравнения. Результаты электрочувствительности кожи лица и электровозбудимости пульпы интактных зубов достоверно не отличались от данных противоположной стороны, а также средних показателей группы сравнения.

Из обследованных 31 пациента после проведения дентальной имплантации на нижней челюсти, в 6 случаях наблюдали клинические признаки, характерные для ТН. Из них у 2-х пациентов чувство онемения в половине нижней губы не проходило после операции, у 4-х – появилось к третьим суткам после ее проведения. При сравнении с контрольной группой (25 человек), было выявлено, что у больных ТН НАН имело место выпадение всех видов поверхностной чувствительности на слизистой оболочке альвеолярного отростка с вестибулярной стороны (за исключением участка от второго премоляра до второго моляра), на слизистой оболочке и коже соответствующей нижней губы, а также коже подбородка. Перкуссия онемевших зубов, особенно расположенных ближе к операционному полю, была чувствительной. У 2-х больных на губах имелись высыпания, характерные для герпетической инфекции.

Измерение локальной температуры на стороне повреждения выявило ее незначительное повышение – от 34,2°C до 35,1°C в среднем – 34,6±0,4 (°C) по отношению к здоровой стороне и показателям группы сравнения. При этом показатели электрочувствительности кожи лица находились в пределах от 35 мкА до 82 мкА, в среднем – 48,4±8,4(мкА), а электровозбудимости пульпы интактных зубов на стороне поражения – от 45 мкА до 88 мкА, в среднем – 64±9,1(мкА), что можно охарактеризовать, как выраженные и крайне выраженные расстройства в НАН.

У пациентов контрольной группы после дентальной имплантации средние показатели электротермометрии на оперированной стороне составили 34,1±0,5(°C), что достоверно не отличалось от показателей основной группы. Результаты измерения электрочувствительности кожи лица и электровозбудимости пульпы интактных зубов от данных противоположной стороны, а также средних показателей группы сравнения достоверных отличий не имели.

Таким образом, при развитии травматического неврита механизм, сила и время действия травмирующего фактора определяют клинические и функциональные изменения в нерве, степень тяжести которого можно оценить на третьи сутки после повреждения с помощью клинических и электрофизиологических методов исследования.

Выводы.

1. В ранний срок после операций на нижней челюсти показатели локальной термометрии отражают воспалительный процесс в тканях, подвергшихся вмешательству, но не дают дополнительных данных для диагностики тяжести поражения НАН.

2. Изучение результатов ЭОД (электрочувствительности кожи лица и электровозбудимости пульпы интактных зубов) позволяют выявить нарушения чувствительности тканей, иннервируемых НАН, в ранний срок после проведения манипуляций на нижней челюсти и дают возможность оценить степень тяжести повреждения нерва.

Перспективы дальнейших исследований.

Вызывает интерес изучение динамики клинических и электрофизиологических показателей при патогенетически направленном лечении травматического неврита нижнего альвеолярного нерва.

Литература

1. Авдеева Е. А. Частота встречаемости травматических невритов тройничного нерва в зависимости от этиологических факторов / Е. А. Авдеева, А. И. Печурский // Матер. III съезда челюстно-лицевых хирургов Республики Беларусь. – Витебск : ВГМУ, 2007. – С. 91–93.
2. Гречко В. Е. Неотложная помощь в нейростоматологии / В. Е. Гречко. – М. : Медицина, 1990. – 200 с.
3. Коновалов А. Н. Неврология и нейрохирургия / А. Н. Коновалов, Е. И. Гусев, Г. С. Бурд. – М. : Медицина, 2000. – 127 с.
4. Кучер В. А. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения и пути их устранения (обзор литературы) / С. И. Гажва, В. А. Кучер, А. С. Лесков [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2011. – № 10 (88). – С. 90–96.
5. Мартинайтис Е. Исследование пульпы зуба электроодонтомером «PULPTESTER PT1» / Е. Мартинайтис, Р. Масюлис // Стоматологический журнал. – 2002. – № 2. – С. 48–50.
6. Обижаев А. А. Клинико-физиологическое исследование периферических ветвей тройничного нерва при травматических повреждениях и опухолях нижней челюсти: автореф. дис... на соискание ученой степени канд. мед. наук : 14.00.21 «Стоматология» / А. А. Обижаев. – Новосибирск, 1998. – 31 с.

7. Політун А. М. Особливості больового синдрому щелепно-лицевої ділянки у разі виведення пломбувального матеріалу за верхівку коренів зубів нижньої щелепи / А. М. Політун, Т. К. Бешарова, О. А. Значкова // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 6. – С. 11-15.
8. Пузин М. Н. Нейростоматологические заболевания / М. Н. Пузин. – М. : Медицина, 1997. – 368 с.
9. Рубин Л. Р. Электроодонтодиагностика / Л. Р. Рубин // Москва, 1976. – С. 69-78.
10. Суднев И. Имплантация зубов: новый уровень протезирования / И. Суднев, И. Михайлов, Е. Гольдштейн. – М. : МЕДИ, 2007. – 64 с.
11. Тимофеев А. А. Классификация вторичных неврогенных поражений периферических ветвей тройничного нерва / А. А. Тимофеев, Е. П. Весова, Е. В. Горобец // Современная стоматология. – 2005. – № 1. – С. 104-106.
12. Яковлева В. Н. Диагностика и лечение неврогенных заболеваний челюстно-лицевой области / В. Н. Яковлева. – Минск : Выш. школа, 1989. – 101 с.
13. Endosseous implant placement in conjunction with inferior alveolar nerve transposition: an evaluation of neurosensory disturbance / J. Y. Kan, J. L. Lozada, C. J. Goodacre [et al.] // Int. J. Oral Maxillofac. Implants. – 1997. – № 12 (4). – P. 463-71.
14. Jones D. L. Electrophysiological assessment of human inferior alveolar nerve function / D. L. Jones, W. J. Thrash // J. Oral Maxillofac. Surg. – 1992. – № 50. – P. 581-585.
15. Nerve paralysis after third molar extraction / K. Miura, K. Kino, T. Shibuya [et al.] // Jpn. Dent. J. – 1998. – № 65. – P. 1-5.

УДК 616.314:616.833-002-001:616-007

ЩОДО ПИТАННЯ ПРО ДІАГНОСТИКУ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ТРАВМАТИЧНОГО НЕВРИТУ НИЖНЬОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВУ

Морозова М. М., Шаблій Д. М., Джерелей А. О.

Резюме. На третю добу після виконання різних маніпуляцій на нижній щелепі (провідникова анестезія, видалення зубів мудрості з ретенцією, видалення одонтогенних кіст, дентальної імплантації), було обстежено 121 пацієнта. У 38 хворих після втручань був діагностований травматичний неврит нижнеальвеолярного нерва, у 83 пацієнтів ознак цього ускладнення не спостерігалось. Проводили порівняльне вивчення локальної температури, чутливості шкіри обличчя, а також електрозбудливості пульпи інтактних зубів. Виявили, що при розвитку травматичного невриту механізм, сила і експозиція дії травмуючого чинника зумовлюють клінічні і функціональні зміни в нерві. Показники локальної термометрії на третю добу після ушкодження не дають додаткових даних для діагностики тяжкості ураження нижнеальвеолярного нерва. Показники електрочутливості шкіри обличчя і електрозбудливості пульпи інтактних зубів дозволяють виявити порушення чутливості тканин, які іннервовано нервом в ранній термін після проведення маніпуляцій і дають можливість оцінити ступінь тяжкості його ушкодження.

Ключові слова: травма, неврит, нижній альвеолярний нерв.

УДК 616.314:616.833-002-001:616-007

Морозова М. Н., Шаблій Д. Н., Джерелей А. А.

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО НЕВРИТА НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА

Резюме. На третьи сутки после выполнения различных манипуляций на нижней челюсти (проводниковая анестезия, удаление зубов мудрости с ретенцией, удаление одонтогенных кист, дентальная имплантация), был обследован 121 пациент. У 38 больных после вмешательств диагностирован травматический неврит нижнего альвеолярного нерва, у 83 пациентов признаков данного осложнения не наблюдалось. Проводили сравнительное изучение локальной температуры, чувствительности кожи лица, а также электровозбудимости пульпы интактных зубов. Выявили, что при травматическом неврите механизм, сила и экспозиция действия травмирующего фактора обуславливают клинические и функциональные изменения в нерве. Показатели локальной температуры на третьи сутки после повреждения не дают дополнительных данных для диагностики тяжести поражения нижнего альвеолярного нерва. Данные электрочувствительности кожи лица и электровозбудимости пульпы интактных зубов позволяют выявить нарушения чувствительности тканей, которые иннервированы нервом в ранний срок после проведения манипуляций и дают возможность оценить степень тяжести его повреждения.

Ключевые слова: травма, неврит, нижний альвеолярный нерв.

UDC 616.314:616.833-002-001:616-007

To the Problem of Making Diagnosis about the Degree of Severity of Traumatic Neuritis of the Inferior Alveolar Nerve

Morozova M. N., Shably D. N., Dzerely A. A.

Summary. Introduction. In the recent years the incidence of traumatic neuritis (TN) of the lower alveolar nerve (LAN) has been increasing continuously. In most cases the differentiation of the traumatic moment of the nerve isn't considered to be difficult because the condition is accompanied by severe tenderness. TN occurs as the result of dismetabolic causes and the main difficulty is diagnosing and determining the degree of severity of the damage. The practitioners are not informed enough about the main criteria of diagnosing the severity of TN of the LAN.

Evaluation of this problem allows to choose the adequate means and methods of treatment as well as to avoid possible complications of acute traumatic neuritis.

The purpose of the study is to work out the algorithm of early diagnosing of the degree of severity of the damage to the lower alveolar nerve.

The object and methods of studies. 121 patients were under studies after carrying out different manipulations on the mandible (3 groups of studies: 41 – conduction anesthesia, 31 – extraction of dystopia wisdom teeth, 18 – removal of odontogenous cysts, 31 – dental implantation). The age of patients was from 18 to 54. The patients formed 2 groups: in 38 patients (the main group) after the dental manipulation there was diagnosed TN of the LAN. There were no signs of this complication in 83 patients (control group).

The local neurologic status was studied in all cases: painful, tactile and temperature sensitivity was determined in the areas of innervations of the LAN (on the symmetric facial areas). On the 3rd day after manipulation the temperature changes of the skin were studied with the method of electro thermometry (ET). There was studied electro sensitivity of the facial skin as well as electro pulp response of the intact teeth with the apparatus of electro odonto-diagnosing (EOD). 44 practically healthy persons were examined either. The sensitivity of facial tissues were evaluated with the help of neurologic tests ET and EOD.

Results of studies and discussion on the studies. After the usual dental examination 44 patients under studies (comparative group) revealed all types of sensitivity in the tissues in the area innervated by LAN. Reliable difference of tissue sensitivity in the right and in the left side wasn't registered. The average skin temperature in the projection of nerve outlet was $33,65 \pm 0,4$ (°C). Indices of facial skin electro sensitivity in the areas innervated by LAN were in the range of $28 \pm 3,1$ (mcA). Electro pulp response of the intact teeth made $3,2 \pm 0,8$ (mcA).

After applying conducting anesthesia on the mandible (with the preparations of articaine group with vasoconstrictor) 11 patients revealed TN of the LAN among 41 patient (the main group). All of them noted severe pain during performing injection. During neurologic examination there was revealed absence of all kinds of surface sensitivity in the area of innervation of the LAN on the affected side. Percussion of the numbed teeth was painless. ET on the affected side was from $33,2^{\circ}\text{C}$ to $34,7^{\circ}\text{C}$ ($34,3^{\circ} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$). Facial skin electro sensitivity indices were reliably increased and ranged from 30 mcA to 62 mcA, on an average – $36 \pm 6,1$ (mcA), and electro pulp response of intact teeth ranged from 8 mcA to 45 mcA, on an average – $34 \pm 7,1$ (mcA). On the healthy side the indices did not differ reliably from the findings in conditionally healthy persons.

Among the studied 31 patients after dental implantation, 6 cases revealed TN. When compared with the control group (25 people), the patients with TN of LAN revealed no surface sensitivity of any kind in the innervation area of LAN. Percussion of the numbed teeth was sensitive. Taking of local temperature on the affected side showed its slight increase from $34,2^{\circ}\text{C}$ to $35,1^{\circ}\text{C}$ on an average – $34,6 \pm 0,4$ (°C) in relation to the healthy side and indices of the group of comparison. Facial skin electro sensitivity findings ranged from 35 mcA to 82 mcA ($48,4 \pm 8,4$ mcA), and electro pulp response of the teeth – from 45 mcA to 88 mcA ($64 \pm 9,1$ (mcA), that can be characterized as marked and highly marked affection in LAN.

Patients of the control group after dental implantation revealed average indices of ET on the operated side $34,1^{\circ} \pm 0,5$ (°C). The results of EOD and data of the opposite side as well the average indices of the group of comparison didn't show reliable differences.

Key words: trauma, neuritis, the inferior alveolar nerve.

Рецензент – проф. Романенко І. Г.

Стаття надійшла 15. 03. 2013 р.