

## СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СИСТЕМЫ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск,  
Республика Беларусь

**Цель.** На основании систематизации данных специальной литературы и собственных исследований разработать новую классификацию травматических повреждений системы тройничного нерва.

**Результаты.** Из общего числа болевых синдромов лица поражения тройничного нерва занимают одно из ведущих мест. Неврит n. trigeminus наиболее часто развивается как ятрогенное повреждение в результате стоматологических вмешательств. На современном этапе ни одна из существующих классификаций не представляет систематизацию данных по травматическим повреждениям системы n. trigeminus в полном объеме и всесторонне с учетом особенностей этиологии, патогенеза и клинических проявлений, что затрудняет выбор адекватной тактики лечения и реабилитации, а также профилактики возможных осложнений.

Новая классификация травматического повреждения системы n. trigeminus основана на следующих принципах: анатомо-топографическое расположение поврежденного участка нерва; характер травмирующего фактора; локализация зоны парестезии, как одного из наиболее значимых клинических симптомов; степень тяжести повреждения, — которые были определены с учетом их объективного влияния на клинические проявления патологии, диагностику, дифференциальную диагностику, а также на определение эффективных схем лечения и профилактики осложнений.

**Заключение.** Разработанная классификация позволяет объективно оценить объем поражения и степень распространения патологического процесса в системе тройничного нерва, наиболее верно определить тактику лечения и профилактики осложнений, что позитивно отражается на результатах лечения и имеет определенное социальное и экономическое значение.

*Ключевые слова:* тройничный нерв, травматическое повреждение, классификация

**Objectives.** To develop a new classification of traumatic injuries of the trigeminal nerve on the basis of systematization of literature review and our own research.

**Results.** Trigeminal nerve injuries occupies one of leading places among the total number of facial pain syndromes. Neuritis n. trigeminus most often develops as iatrogenic injury caused by dental procedures. At the present stage none of the existing classifications presents the systematized data on traumatic injuries of the system of n. trigeminus completely and comprehensively taking into consideration the peculiarities of the etiology, pathogenesis and clinical manifestations which makes difficult the choice of the adequate treatment, rehabilitation methods and prevention of possible complications. New classification of traumatic injury of n. trigeminus system is based on the following principles: anatomical and topographical location of the damaged site of a nerve; the nature of the traumatic factor; location of paresthesia as one of the most significant clinical symptoms and the severity of damage which were determined by their objective impact on the clinical manifestations of pathology, diagnosis, differential diagnosis as well as the identification of effective treatment regimen and prevention of complications.

**Conclusions.** The classification allows evaluating objectively the volume of damage and the level of pathological process expansion in the trigeminal nerve system, most accurately determine the treatment methods and prophylaxis of complications which has affected positively on the treatment results proving the social and economic value.

*Keywords:* trigeminal nerve, traumatic injury, classification

**Novosti Khirurgii. 2013 Nov-Dec; Vol 21 (6): 94-97**

**The current classification of traumatic injuries of the trigeminal nerve system**

**I.O. Pohodenko-Chudakova, E.A. Avdeeva, K.V. Vilkitskaya**

### Введение

На протяжении длительного времени одной из центральных проблем неврологии являются заболевания периферической нервной системы. Болезни системы тройничного нерва были известны с древних времен и упоминались Гиппократом (460–355 гг. до н. э.), Галеном (138–200 гг. до н. э.), Авиценной — Абу Али Ибн Синой (980–1037 гг.) [1, 2, 3]. Из общего числа болевых синдромов лица поражения системы

тройничного нерва занимают одно из ведущих мест. Приступы боли, как правило, надолго выключают пациента из сферы его деятельности, что имеет определенное социально-экономическое значение [4, 5, 6]. Причем периферическое травматическое повреждение тройничного нерва является наиболее частым осложнением при травмах, оперативных вмешательствах и стоматологических манипуляциях на челюстях и отмечается в 84,2% наблюдений, а поражение нижнего и верхнего луночковых нервов диа-

гностируются у 15,12% пациентов [7]. Травматическое повреждение нижнего альвеолярного нерва является одним из наиболее распространенных в патологии периферических ветвей п. trigeminus [8].

Неврит п. trigeminus наиболее часто развивается как ятрогенное повреждение в результате стоматологических вмешательств при выполнении проводниковой анестезии, выведении пломбирочного материала за пределы апекса корня зуба в процессе эндодонтического лечения премоляров и моляров [9].

Ретроспективный анализ обращений пациентов за 10-летний период по поводу временных или постоянных нейросенсорных нарушений нижнего альвеолярного нерва после стоматологических манипуляций выявил наличие стойких повреждений в 19,6% наблюдений [10]. При этом парестезия, развившаяся в результате эндодонтического лечения, была констатирована у 35,3% обследованных [11].

В доступных источниках информации, посвященной травматическим повреждениям периферических ветвей тройничного нерва, присутствует ряд публикаций, содержащих систематизацию данной патологии [12, 13, 14]. Однако ни одна из приведенных классификаций не представляет систематизацию данных по травматическим повреждениям системы п. trigeminus в полном объеме и всесторонне с учетом особенностей этиологии, патогенеза и клинических проявлений. Это затрудняет выбор адекватной тактики лечения и реабилитации, а также профилактики возможных осложнений. Кроме того, проводимая в указанном направлении научно-исследовательская работа постоянно представляет новые сведения и данные, уточняющие и дополняющие основные моменты патогенеза травматических повреждений нижнего альвеолярного нерва. Все указанное выше свидетельствует о необходимости систематизации имеющихся на текущий момент сведений, полученных на основе принципов доказательной медицины, в единую классификацию травматических повреждений системы тройничного нерва.

**Цель** работы — на основании систематизации данных специальной литературы и собственных исследований разработать новую классификацию травматических повреждений системы тройничного нерва.

## Результаты и обсуждение

Представляемая новая систематизация — классификация травматического повреждения системы тройничного нерва основывается на

следующих принципах: анатомо-топографическое расположение поврежденного участка нерва; характер травмирующего фактора; локализация зоны парестезии, как один из наиболее значимых клинических симптомов травматического повреждения п. trigeminus; степень тяжести повреждения. Перечисленные принципы были определены с учетом их объективного влияния на клинические проявления патологии, диагностику, дифференциальную диагностику, а также на определение эффективных схем лечения и профилактики осложнений.

Классификация травматических повреждений системы тройничного нерва.

I. По анатомо-топографической локализации повреждения:

- 1) центральные;
- 2) периферические:

1.1 I ветви — глазного нерва (*n. ophthalmicus*):

2.1.1 лобного нерва (*n. frontalis*);

2.1.2 слезного нерва (*n. lacrimalis*);

2.1.3 носоресничного нерва (*n. nasociliaris*);

2.2 II ветви — верхнечелюстного нерва (*n. maxillaris*):

2.2.1 узловых ветвей (*rr. ganglionares*):

2.2.1.1 верхних и нижних задних носовых ветвей (*rr. nasales posteriores superiores et inferiores*);

2.2.1.2 большого небного нерва (*n. palatinus major*);

2.2.1.3 малого небного нерва (*nn. palatini minores*);

2.1.2 скулового нерва (*n. zygomaticus*);

2.1.3 подглазничного нерва (*n. infraorbitalis*):

2.2.3.1 верхних альвеолярных нервов (*rr. alveolares superiores*), включающих: задние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores et posteriores*), среднюю верхнюю альвеолярную ветвь (*r. alveolaris superioris medius*), передние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores anteriores*);

2.2.3.2 нижних ветвей век (*rr. palpebrales inferiores*);

2.2.3.3 наружных носовых ветвей (*rr. nasalis externi*);

2.2.3.4 внутренних носовых ветвей (*rr. nasalis interni*);

2.2.3.5 верхних губных ветвей (*rr. labiales superiores*).

2.3 III ветви — нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*):

2.3.1 жевательного нерва (*n. massetericus*);

2.3.2 глубоких височных нервов (*nn. temporales profundi*);

2.3.3 наружного крыловидного нерва (*n. pterygoideus lateralis*);

2.3.4 внутреннего крыловидного нерва (*n. pterygoideus medialis*);

- 2.3.5 щечного нерва (*n. buccalis*);
- 2.3.6 менингеальной ветви (*r. meningeus*);
- 2.3.7 ушно-височного нерва (*n. auriculotemporalis*);
- 2.3.8 язычного нерва (*n. lingualis*);
- 2.3.9 нижнего альвеолярного нерва (*n. alveolaris inferior*).

II. По характеру травмирующего фактора:

1) механический:

1.1 по состоянию нервного ствола:

1.1.1 с сохранением непрерывности нервного ствола (компрессионно-ишемический), вызванный имплантатами, переломами челюстей, зубосохраняющими операциями, сложным и атипичным удалением зубов на нижней челюсти;

1.1.2 с нарушением непрерывности нервного ствола, обусловленный вышеперечисленными причинами;

1.2 по срокам с момента начала действия травмирующего агента:

1.2.1 острый — до 1 месяца;

1.2.2 подострый — от 1 до 3 месяцев;

1.2.3 хронический — более 3 месяцев.

2) токсический:

2.1 по этиологическому фактору — травмирующему токсическому агенту:

2.1.1 местные анестетики;

2.1.2 антисептические растворы;

2.1.3 агрессивные жидкости (йодоформ, пергидроль, формалин, нашатырный спирт);

2.1.4 инородное тело — пломбирочный материал, локализующийся:

2.1.4.1 в альвеолярном отростке;

2.1.4.2 в теле челюсти;

2.1.4.3 в нижнечелюстном канале;

2.1.4.4 в проекции ментального отверстия;

2.1.4.5 в верхнечелюстной пазухе;

2.2 по течению и срокам обращения на основании морфологических изменений:

2.2.1 острое — при раннем обращении за специализированной помощью — до 14 суток;

2.2.2 хроническое — при позднем обращении за специализированной помощью — от 21 суток и позже;

2.3 по степени распространения морфологических изменений в системе тройничного нерва:

2.3.1 в нижнем альвеолярном нерве;

2.3.2 в Гассеровом узле;

2.3.3 в выходящем корешке n. trigeminus;

2.3.4 в ядрах тройничного нерва.

3) комбинированный.

III. По локализации зоны парестезии:

1) в зоне иннервации глазного нерва:

1.1 кожа верхнего века, лба, передней поверхности волосистой части головы, корня носа;

1.2 кожа наружного угла глаза;

1.3 кожа медиального угла глаза;

2) в зоне иннервации верхнечелюстного нерва:

2.1 слизистая оболочка носоглотки, полости носа и полости рта;

2.2 кожа височной области и латерального угла глаза;

2.3 кожа нижнего века, крыла носа, щеки и верхней губы;

2.4 зубы верхней челюсти;

2.5 слизистая оболочка альвеолярного отростка верхней челюсти;

3) в зоне иннервации нижнечелюстного нерва:

3.1 слизистая оболочка щеки;

3.2 кожа наружного слухового прохода, переднего отдела ушной раковины и средней части височной области;

1.3 слизистая оболочка зева и дна полости рта;

3.4 слизистая оболочка альвеолярного отростка;

3.5 кожа нижней губы и подбородка;

3.6 зубы нижней челюсти на стороне повреждения.

IV. По степени тяжести повреждения (данное подразделение по степени тяжести применяется только для II и III ветвей n. trigeminus):

1) легкая (непродолжительная компрессия нерва, показатели ЭОД < 40 мкА);

2) средняя (кровоизлияние или отек нервного ствола, ЭОД 40-100 мкА);

3) тяжелая (нарушение целостности нерва или продолжительная компрессия, показатели ЭОД > 100 мкА).

Систематизация травматических повреждений тройничного нерва по анатомо-топографической локализации позволяет определить, к какому специалисту должен быть направлен пациент. Лица с повреждением центрального «отрезка» нерва получают специализированную помощь у неврологов и нейрохирургов, а при повреждении периферических участков нерва помощь должна оказываться с обязательным привлечением специалистов стоматологического профиля.

Разделение по характеру травмирующего фактора (состоянию нервного ствола, срокам с момента начала действия травмирующего агента, по течению и срокам обращения) и степени тяжести повреждения позволяет врачам-специалистам избрать консервативную или хирургическую тактику лечения.

Локализация зоны парестезии позволяет уточнить поврежденный участок периферического «отрезка» нерва, что является определя-

ющим при выборе оперативного доступа при проведении хирургического лечения, а также зоны и пунктов воздействия при использовании физиотерапии и рефлексотерапии.

Представленная классификация отличается тем, что впервые в пределах одной систематизации травматические повреждения системы тройничного нерва могут быть рассмотрены не только относительно анатомо-топографических зон локализации травмированного участка нерва, но также с учетом этиологических, патогенетических, временных факторов и основных клинических проявлений и данных функциональных методов исследования. Все указанное позволяет наиболее полно и объективно характеризовать поражение тройничного нерва.

Классификация является приемлемой как для амбулаторно-поликлинических условий, когда врач должен быстро поставить диагноз только на основании анамнеза, осмотра и небольшого числа доступных исследований, объективно характеризующих патологический процесс, так и для стационара. Для нее характерно наличие достаточно четких критериев для разграничения степеней тяжести. Она соответствует современному уровню знаний по рассматриваемому вопросу. Предложенная систематизация может представлять основу при решении организационных лечебно-реабилитационных и профилактических вопросов после постановки диагноза у пациентов с травматическими повреждениями системы тройничного нерва.

### Заключение

Разработанная классификация позволяет объективно оценить объем поражения и степень распространения патологического процесса в системе тройничного нерва, наиболее верно определить тактику лечения и профилактики осложнений, что позитивно отражается как на непосредственных, так и на отдаленных результатах лечения, и имеет определенное социальное и экономическое значение.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В. А. Заболевания нервной системы лица / В. А. Смирнов. — М. : Медицина, 1976. — 239 с.
2. Гехт Б. М. Нервно-мышечные болезни / Б. М. Гехт, Н. А. Ильина. — М. : Медицина, 1982. — 352 с.
3. Яворская Е. С. Болевые и парестетические синдромы челюстно-лицевой области / Е. С. Яворская. — К. : Медкнига, 2007. — 56 с.
4. Broggi G. Pain and psycho-affective disorders / G. Broggi // *Neurosurgery*. — 2008 Jun. — Vol. 62, N 6. —

Suppl. 3. — P. 901–19.

5. Transition to persistent orofacial pain after nerve injury involves supraspinal serotonin mechanisms / M. Okubo [et al.] // *J Neurosci*. — 2013 Mar 20. — Vol. 33, N 12. — P. 5152–61.
6. Gray matter volume reduction reflects chronic pain in trigeminal neuralgia / M. Obermann [et al.] // *Neuroimage*. — 2013 Jul 1. — Vol. 74. — P. 352–58.
7. Гречко В. Е. Одонтогенные поражения системы тройничного нерва / В. Е. Гречко, М. Н. Пузин, А. В. Степанченко. — М., 1988. — 105 с.
8. Wolford L. M. Considerations in nerve repair / L. M. Wolford, E. L. Stevao // *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. — 2003 Apr. — Vol. 16, N 2. — P. 152–56.
9. Гречко В. Е. Неотложная помощь в нейростоматологии / В. Е. Гречко. — М. : Медицина, 1990. — 256 с.
10. Pogrel M. A. Permanent nerve damage from inferior alveolar nerve blocks: a current update / M. A. Pogrel // *J Calif Dent Assoc*. — 2012 Oct. — Vol. 40, N 10. — P. 795–97.
11. Libersa P. Neurosensory disturbances of the inferior alveolar nerve: a retrospective study of complaints in a 10-year period / P. Libersa, M. Savignat, A. Tonnel // *J Oral Maxillofac Surg*. — 2007 Aug. — Vol. 65, N 8. — P. 1486–89.
12. Федотов С. Н. Реабилитация больных с повреждениями III ветви тройничного нерва при переломах и щадящий остеосинтез нижней челюсти металлическими спицами / С. Н. Федотов. — Архангельск : АГМА, 1997. — 321 с.
13. Шаргородский А. Г. Травмы мягких тканей и костей лица : рук. для врачей / под ред. А. Г. Шаргородского. — М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 383 с.
14. Походенько-Чудакова И. О. Классификация заболеваний системы тройничного нерва / И. О. Походенько-Чудакова, О. П. Чудаков // *Проблемы здоровья и экологии*. — 2006. — № 3. — С. 85–90.

### Адрес для корреспонденции

220116, Республика Беларусь,  
г. Минск, пр-т. Дзержинского, д. 83,  
УО «Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
кафедра хирургической стоматологии,  
тел. раб.: +375 17 254-32-44;  
тел. моб.: +375 29 644-07-20;  
e-mail: ip-c@yandex.ru,  
Походенько-Чудакова Ирина Олеговна

### Сведения об авторах

Походенько-Чудакова И. О., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Авдеева Е. А., к.м.н, доцент кафедры хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Вилькицкая К. В., аспирант кафедры хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Поступила 30.05.2013 г.