

29. Trzeciak, S., McCoy, J. V., Phillip Dellinger, R., Arnold, R. C., Rizzuto, M., Abate, N. L. et. al. (2008). Early increases in microcirculatory perfusion during protocol-directed resuscitation are associated with reduced multi-organ failure at 24 h in patients with sepsis. *Intensive Care Medicine*, 34 (12), 2210–2217. doi: 10.1007/s00134-008-1193-6
30. Hollenberg, S. M., Cinel, I. (2009). Bench-to bedside review: Nitric oxide in critical illness – update 2008. *Crit Care*, 13 (4), 218. doi: 10.1186/cc7706
31. Khilnani, P., Singhi, S., Lodha, R., Santhanam, I., Sachdev, A., Chugh, K. et. al. (2010). Pediatric sepsis guidelines summary for resource-limited countries. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 14 (1), 41–52. doi: 10.4103/0972-5229.63029
32. Canpolat, F. E., Yurdakök, M., Yiğit, Ş., Korkmaz, A., Tekinalp, G. (2005). Blood L-arginine Levels in Early Respiratory Distress Syndrome. *Pediatric Pulmonology*, 40 (6), 511–514. doi: 10.1002/ppul.20326
33. Davis, J. S., Anstey, N. M. (2011). Is plasma arginine concentration decreased in patients with sepsis? A systematic review and meta-analysis\*. *Critical Care Medicine*, 39 (2), 380–385. doi: 10.1097/ccm.0b013e3181ffd9f7
34. Pottecher, J., Derudder, S., Duranteau, J. (2007). Effects of Vasoactive Agents on the Gastrointestinal Microcirculation in Septic Shock. *Intensive Care Medicine*, 69–74. doi: 10.1007/978-0-387-49518-7\_7
35. Backer, D. D. (2006). l-Arginine and vasopressor agents: When antagonists have unexpected synergistic effects\*. *Critical Care Medicine*, 34 (6), 1847–1849. doi: 10.1097/01.ccm.0000219380.79235.40
36. Nakajima, Y., Baudry, N., Duranteau, J., Vicaud, E. (2006). Effects of vasopressin, norepinephrine, and l-arginine on intestinal microcirculation in endotoxemia\*. *Critical Care Medicine*, 34 (6), 1752–1757. doi: 10.1097/01.ccm.0000218812.73741.6c
37. Berdan, A. S., Cauwels, A. (2007). Is there NO treatment for severe sepsis? *Libyan J. Med.*, 10, 34–38.
38. Chetty, S. (2010). The do's and don'ts of arginine supplementation. *S.Afr. J. Clin. Nutr.*, 23, 23–25.
39. Luiking, Y. C., Deutz, N. E. P. (2007). Exogenous arginine in sepsis. *Critical Care Medicine*, 35, 557–563.
40. Boerma, E. C., Ince, C. (2010). The role of vasoactive agents in the resuscitation of microvascular perfusion and tissue oxygenation in critically ill patients. *Intensive Care Medicine*, 36 (12), 2004–2018. doi: 10.1007/s00134-010-1970-x
41. Yeo, T. W., Lampah, D. A., Gitawati, R., Tjitra, E., Kenangalem, E., Granger, D. L. et. al. (2008). Safety Profile of L-Arginine Infusion in Moderately Severe Falciparum Malaria. *PLoS ONE*, 3 (6), e2347. doi: 10.1371/journal.pone.0002347

Дата надходження рукопису 18.02.2015

**Корсунов Володимир Анатолійович**, доктор медичних наук, професор, доцент, кафедра дитячої анестезіології та інтенсивної терапії, Харківська медична академія післядипломної освіти, вул. Корчагинців, 58, м. Харків, Україна, 61176  
E-mail Korsunoff@ukr.net

УДК: 616.716.4-001.5+616.156-001  
DOI: 10.15587/2313-8416.2015.39135

## КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНОГО ЕФЕКТУ ПРЕПАРАТУ НУКЛЕО ЦМФ ФОРТЕ ПРИ ТРАВМАХ НИЖНЬОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА

© Р. Л. Фурман

*Метою даного дослідження було порівняти клінічний перебіг та ефективність лікування переломів нижньої щелепи, що супроводжується пошкодженням нижнього альвеолярного нерва, з використанням традиційних схем лікування з додатковим використанням Nucleo CMP Forte. Використання Nucleo CMP Forte повністю усуває неприємні суб'єктивні симптоми, такі як відчуття печіння, аллодинії (спотворене болю), відчуття поколювання, крампії (посмикування). Рекомендований препарат значно знижує інтенсивність проявів всіх видів сенсорних порушень в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва*

**Ключові слова:** переломи нижньої щелепи, нижній альвеолярний нерв, Нуклео ЦМФ, біль, електрометричне дослідження

*The aim of our study became a comparative description of main indicators of pain syndrome in patients with mandibular fractures, accompanied by damage of inferior alveolar nerve using conventional treatment scheme, supplemented by application of Nucleo CMP forte.*

**Materials and methods.** *In order to achieve the indicated objective, we have performed a surgical interference and further post-surgical treatment of 60 patients with angular mandibular fractures, accompanied by clinical picture of damaging inferior alveolar nerve alveolar nerve.*

**Results.** *The use of Nucleo CMP forte completely eliminates unpleasant subjective symptoms such as burning sensation, allodynia (distorted pain), sensation of tingling, cramp (twitching). There was a slight positive dynamics in the complaints of the patients on disesthetic symptoms in the region of the mandible in the comparison group. In the main group disesthetic symptoms at the end of the observation period were missing, and objective symptoms of inferior alveolar nerve dysfunction had a significant regression. In the main group after treatment a significant positive trend for improving the conduction of the inferior alveolar nerve revealed.*

**Conclusions.** Thus, after analyzing the dynamics of complaints and objective data for mandibular fractures in the area of the angle, which is accompanied by damage of the inferior alveolar nerve, it was found that using of Nucleo CMP forte accelerates regression of pain syndrome in the course of treatment. This drug considerably reduces the intensity of manifestations of all kinds of neuropathy connected with inferior alveolar nerve damage

**Keywords:** mandibular fractures, inferior alveolar nerve, Nucleo CMP, pain, electrometric test

## 1. Вступ

Серед усіх посттравматичних ушкоджень кісток лицьового скелету, переломи щелепних кісток займають особливе місце через свої функціональні й косметичні особливості. Пошуки засобів і методів лікувального впливу на процеси, які відбуваються в ушкоджених нервах під час переломів щелеп, з метою стимуляції їх відновлення, залишаються однією з актуальних завдань хірургічної стоматології. Цей нерв є периферичною гілкою трійчастого нерва, ушкодження якого викликає ряд фізіологічних і морфологічних змін у тканинах обличчя й органах порожнини рота.

## 2. Постановка проблеми

Питання відновлення периферичних нервів після травм, зокрема нижнього альвеолярного, однозначно до цього часу не розглянуті. Оскільки ступінь відновлення структур і функцій нерва перебуває в прямої залежності від повноти й часу їх реінервації, а реінервація залежить від ступеня відновлення мієлінової оболонки нерва, то вивчення впливу методів лікування на мієлінізацію нервових волокон, є актуальною проблемою сучасної теоретичної й клінічної медицини. Розробка способів лікування, спрямованих на прискорення відновлення функцій нижнього альвеолярного нерва, буде сприяти зменшенню часу лікування хворих.

## 3. Літературний огляд

При переломах тіла нижньої щелепи часто спостерігається травма нижнього альвеолярного нерва в каналі. Найчастіше розповсюдженими неврогенними розладами в цьому випадку будуть порушення чутливості шкіри нижньої губи і слизової оболонки у вигляді анестезії, гіперестезії або парестезії [1, 2]. Порушення функції нерва різного ступеню виникають при безпосередній травмі нерва під час травми, а також при компресії нерва післяопераційним набряком. Це ускладнення проявляється у розвитку больового синдрому різної інтенсивності, а також супроводжується емоційно-стресовими порушеннями і значно погіршує якість життя пацієнта [3]. Однією з важливих проблем у щелепно-лицьовій хірургії є діагностика нейростоматологічних захворювань, основними клінічним проявом яких є больовий синдром та неврологічні порушення в щелепно-лицьовій області [4].

Біль є одним з найважливіших питань у медичній науці. Щорічно у світі від нього страждає майже кожна п'ята працездатна людина. Проблема болю за останні десятиліття набула окрім медичного ще і соціального значення, так як кількість людей страждаючих больовими синдромами різного походження і характеру неухильно зростає. В багатьох випадках больові

синдроми можуть приводити до інвалідизації людей, а в окремих випадках навіть суїцидальних вчинків. Серед всіх больових синдромів які мають місце в медичній практиці, особливою важкістю відрізняються фантомні та каузальгічні больові синдроми [5].

При даних видах пошкоджень виникає больовий синдром, характерний для неврити нижнього альвеолярного нерва, порушення чутливості пульпи зубів і шкіри обличчя, що вимагають складної і тривалої післяопераційної реабілітації пацієнтів.

Проблема відновлення функцій нижнього альвеолярного нерва безпосередньо залежить від тривалості його компресії уламками нижньої щелепи, так як на процес реабілітації впливають головним чином фактори порушення повноцінного кровопостачання, як самого нерва, так і тканин, що ним іннервується [6].

Враховуючи достатньо високу поширеність больового синдрому, його вплив на працездатність, активність, якість життя пацієнтів, інвалідизацію, а через це величезні економічні втрати, актуальність даної теми що до вивчення є очевидною [7].

У зв'язку вищевикладеним, подальша розробка методів лікування даної патології є обґрунтованою та актуальною.

## 4. Мета проведеного дослідження

Метою нашого дослідження стало порівняння клінічного перебігу та ефективності лікування переломів нижньої щелепи, що супроводжується пошкодженням нижнього альвеолярного нерва, з використанням загальноприйнятої схеми лікування, доповненої використанням препарату Нуклео ЦМФ форте.

## 5. Матеріали і методи

Для вирішення поставленої мети нами було проведено оперативне втручання та подальше післяопераційне лікування 60 хворих з ангулярними переломами нижньої щелепи, що супроводжувались клінікою пошкодження нижнього альвеолярного нерва. Дослідження проводилось в період 2012 по 2014 року. Роботу виконано у відділенні щелепно-лицьової хірургії Вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги. Клінічний матеріал склали дані 60 пацієнтів, в яких під час обстеження було виявлено перелом нижньої щелепи та клінічні ознаки пошкодження нижнього альвеолярного нерва (анестезія зони іннервації, гіперестезії, парестезії, крампії, невропатичні болі).

Пацієнти були поділені на 2 клінічні групи: основна група та група порівняння.

В групу порівняння увійшли 30 пацієнтів. В даних пацієнтів проводилась загальноприйнята терапія, репозицію уламків та двощелепового шинування, використання антибіотика широкого спектру дії тер-

міном 10 діб (цефтріаксон) парентерально, нестероїдного протизапального препарату (діклофенак) парентерально.

В основну групу ввійшли 30 пацієнтів. В даних пацієнтів проводилась терапія, яка включала: операцію репозицію уламків та двощелепового шинування, використання антибіотика широкого спектру дії на протязі 10 днів (цефтріаксон) парентерально (в/м), нестероїдного протизапального препарату (діклофенак) парентерально (в/м) та додатково вводився препарат Нуклео ЦМФ форте парентерально (в/м) в дозі 3 мл. один раз на добу 10 ін'єкцій.

Клінічне обстеження пацієнтів проводили згідно із загальноприйнятою методикою з детальним дослідженням локального неврологічного статусу.

Для чистоти дослідження, були відібрані пацієнти з ангулярними переломами (ізолювані односторонні, поєднані двосторонні при відсутності клінічних проявів пошкодження нерва з протилежної сторони. При цьому, у пацієнтів зміщення уламків не спостерігалось, або було до 1 см. Це обумовлено тим, що дана локалізація являється типовим місцем перелому нижньої щелепи, зустрічається найчастіше в ізолюваному та комбінованому вигляді та в найменшій мірі зумовлює частковий перерив нерва. В зв'язку з еластичністю та мобільністю нижнього альвеолярного нерва, повний розрив при невогнепальних переломах нижньої щелепи в ділянці кута не спостерігається.

Для порівняння було відібрано наступні показники:

скарги – спонтанний біль, біль при навантаженні, печіння, аллодинії (спотворений біль), поколювання, крампії (посмикування);

– оцінювання больового синдрому та симптомів невропатії;

– данні об'єктивного обстеження – визначення площі порушення тактильної чутливості та больової чутливості нижньої губи та підборіддя;

– апаратне дослідження провідності нижнього альвеолярного нерва

Скарги на спонтанний біль, біль при навантаженні, печіння, аллодинії (спотворений біль), поколювання, крампії (посмикування) оцінювали по наступній шкалі: 0 – відсутність скарг, 1 – невиразні, 2 – виразні, 3 – нестерпні.

Оцінювання больового синдрому та симптомів невропатії проводилось з використанням больової шкали LANSS, опитувальника DN4, візуально-аналогової шкали (ВАШ) (оцінювалась суб'єктивні відчуття інтенсивності болю) та шкали загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9) [Данилов, 2007].

**Больова шкала LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs, M.Bennett, 2001)** – Оціночна шкала невропатичних симптомів и ознак.

Згідно цієї шкали, хворому задається 5 запитань по інтенсивності та характеру болю, а також виявляються ознаки аллодинії та порушення чутливості в зоні іннервації. Кожне з запитань має відповідне значення в бальній оцінці. Для отримання загально значення шкали, складають значення параметрів сен-

сорних дескрипторів і тестування чутливості. Максимальне значення суми – 24. Якщо сума <12, то нейропатичні механізми формування болю мало ймовірно. Якщо сума >12, то ймовірно нейропатичні механізми формування болю.

**Опитувальник DN4 – для діагностики нейропатичного болю, Bouhassira D, et al., 2005**

Згідно методики опитувальника DN4, проводиться бесіда з пацієнтом. Опитувальник складається з двох блоків: перший блок (7 питань) заповнюється на підставі опитування пацієнта, другий блок (3 питання) – клінічного огляду. Перший блок дозволяє оцінити позитивні сенсорні симптоми, такі як спонтанний біль (відчуття печії, хворобливе відчуття холоду, відчуття наче ударів струмом), парестезії та дизестезії (відчуття повзання мурашок, поколювання, оніміння, свербіж). Другий блок дозволяє лікарю виявити аллодинію і негативні сенсорні симптоми. Кількість балів >4 означає наявність у пацієнта нейропатичного болю. Максимальна кількість балів – 10.

**Візуальна аналогова шкала (ВАШ) Visual Analogue Scale (VAS) (Huskisson E. C., 1974)**

Цей метод суб'єктивної оцінки болю полягає в тому, що пацієнта просять відмітити на неградуєваної лінії завдовжки 10 см точку, яка відповідає мірі вираженості болю. Ліва межа лінії відповідає визначенню «0» (відсутність болю), правий – «10» (біль нестерпний). Як правило, використовується паперова, картонна або пластмасова лінійка завдовжки 10 см. Із зворотного боку лінійки нанесені сантиметрові поділки, по яких лікар відмічає набутого значення і заносить в лист спостереження. Візуально-аналогова шкала відображає інтенсивність болю, що відчуває пацієнт, на час обстеження. Інтенсивність болю пацієнт відмічає самостійно.

**Шкали загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9)**

Шкала NTSS – 9 є виміром симптомів за ті 24 години, що пройшли. Згідно цієї шкали, ми в змозі оцінювати цілий ряд симптомів, що виникають у пацієнтів при травматичному пошкодженні нижнього альвеолярного нерва. Так, виразність та частоту симптомів таких, як стріляючі болі, печіння, ниючі болі, аллодинія (спотворений біль), статична гіпералгезія, поколювання, оніміння, мерзлякуватість в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва, крампії (посмикування м'язів) можливо оцінити як поодиночі, так і комплексі. Для комплексного оцінювання симптомів невропатії по шкалі NTSS – 9 використовується сума показників всіх симптомів.

Дослідження чутливості тканин області підборіддя, нижньої губи на стороні ушкодження і симетричної стороні проводилося за допомогою сенсорних тестів. Пацієнту пропонували заплющити очі, щоб краще зосередитися на реєстрації та аналізі відчуттів, а також, щоб виключити можливість визначення виду подразника зором.

Тактильну чутливість визначали за допомогою дотику до шкіри, що іннервується НАН, ватною кулькою діаметром 0,5 см. Кожен дотик, що наноситься

послідовно на різні ділянки шкіри нижньої губи і підборіддя, досліджуваний повинен негайно ж реєструвати словом « так » чи « відчуваю » і описати характер подразника.

Визначення больової чутливості визначалось як розвиток позитивного чи негативного сенсорного феномена. Дослідження проводилося за допомогою стерильного стоматологічного зонда. До негативних ознак відноситься зміна чутливості (відсутність або зниження), до позитивних – парестезія, дизестезія, гіпералгезія або аллодинія, відповідно з динамічним або статистичними характером подразника.

Площа порушення чутливості шкіри даної зони обов'язково фіксували на прозорій плівці, із спеціально нанесеною сіткою, розробленої для подальшого динамічного порівняння. За подібною схемою оцінювалась реакція на больовий подразник шляхом нанесення подразнень, поколюючи гострим стерильним стоматологічним зондом, використовуючи симетричні ділянки губи і підборіддя в якості порівняльних.

Комплекс досліджень проводився тричі за період лікування: на час госпіталізації (перша доба), на 7 добу лікування та на 14 добу лікування. Вимога, яка ставилась до всіх пацієнтів, це дослідження без використання анагетичних засобів. Така вимога ставилась тому, що диклофенак має знеболюючий ефект, котрий міг спотворити результати дослідження. Це досягалось наступними заходами: в день госпіталізації обстеження проводилось в максимально короткий термін до призначення препаратів, на 7 та 14 добу обстеження проводилося вранці до лікувальних маніпуляцій (не менше 6 годин від попереднього введення препаратів).

Як було сказано, основними проявами ускладнення перелому щелепи, пов'язаного з порушенням функції нижнього альвеолярного нерва являються зміна чутливості тканин в зоні іннервації і больовий синдром різної інтенсивності. Для вивчення больової чутливості використовуються різні методи, але об'єктивна оцінка сенсорних порушень є одним із складних завдань в діагностиці ураження периферичного відділу нервової системи.

Для кількісної об'єктивної характеристики сенсорних порушень в дослідженні використали метод визначення порогів больової чутливості (ПБЧ). Метод заснований на зіставленні сили подразника, застосування якого викликає відповідні відчуття у пацієнта. Точність виміру фізичних параметрів подразнення, особливо при використанні електричного струму, як правило, значно вище, ніж суб'єктивний аналіз своїх відчуттів пацієнтом, отже метод можна вважати найбільш об'єктивним.

Поодинокі імпульси струму однаковою мірою можуть збуджувати будь-які групи чутливих нервових волокон. Тому при їх дії у пацієнтів можуть виникати як больові, так і не больові відчуття. Перевагою цього подразника є можливість дозування і зміни сили і тривалості струму, а також багатократного застосування без порушення цілісності досліджуваних тканин.

Для подразнення тканин в проведеній роботі використали пульпстестер Pulp Tester DY310.

Для проведення диференціальної діагностики рівня патофізіологічних процесів в периферичному нервові визначали чутливість до подразнення електричним струмом шкірних покривів в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва в ділянці нижньої губи і підборіддя в місці його найближчого розташування до шкіри в підборідній ділянці, тобто через стимуляцію ментального нерва.

При визначенні порогів чутливості використали критерії, по яких орієнтується пацієнт, що відповідають визначенню цих понять, прийнятих Міжнародною асоціацією по вивченню болю.

– Поріг відчуттів (ПО) – найслабкіші відчуття, які першими з'являються при збільшенні інтенсивності подразника. При порогових невеликих відчуттях відбувається збудження товстих мієлінових нервових волокон групи А-бета, що передають сигнали з високою швидкістю (40–80 м/с), які є провідниками тактильної чутливості.

– Поріг болю (ПБ) – відчуття, при яких тільки з'являється неприємний відтінок. При порогових неприємних, больових відчуттях відбувається збудження тонких мієлінових нервових волокон групи А-дельта, що передають сигнали з меншою швидкістю (5–40 м/с), проводять сигнал від різних рецепторів (тактильних, температурних, деяких больових) і відповідають за гострий біль.

– Рівень витривалості болю (РВБ) – неприємні відчуття, подальшого збільшення інтенсивності яких пацієнт не бажає. Досягши межі витривалості болю відбувається збудження тонких безмієлінових нервових волокон групи С, що передають сигнали з найбільш повільною швидкістю (0,2–2 м/с) від больових рецепторів, терморекцепторів і рецепторів тиску.

Для контролю проводили таке ж дослідження на протилежній непошкодженій стороні.

Методика визначення порогу відчуттів за допомогою поодиноких імпульсів струму полягає в плавному збільшенні інтенсивності подразнення до появи у пацієнтів виразних невеликих відчуттів при визначенні порога відчуттів (ПВ), далі плавному збільшенні інтенсивності до появи перших больових відчуттів при визначенні порогу болю (ПБ) і до того часу коли пацієнт не бажає продовжувати із-за болю і неприємних відчуттів при визначенні рівня витривалості болю (РВБ). Дослідження проводилось тричі і вираховувався середній результат.

Отримані результати порівнювали з середньостатистичними значеннями і даними протилежної (інтактною) сторони. Таким чином, по динаміці порогів больової чутливості в зоні іннервації НАН, можливо визначити порушення провідності нервового імпульсу в основних чутливих групах волокон нижнього альвеолярного нерва, що дозволяє оцінити (інтерпретувати) ступінь порушення його функції.

## 6. Результати дослідження

Нами було проаналізовано деякі скарги пацієнтів, що відзеркалюють клініку пошкодження нижнь-альвеолярного нерва, протягом періоду лікування

тричі: на момент початку лікування, на 7 добу та на 14 добу. Хворим використовувався препарат Нуклео ЦМФ форте терміном 10 діб (починаючи з 3 доби лікування). Препарат використовувався з даного періоду тому, що на перші 3 дні припадає гострий період коли різко порушена гемодинаміка тканин та знижується ефективність препарату.

Після проведеного спостереження, в табл. 1, було виявлено позитивну динаміку в скаргах хворих, що стосуються деяких параметрів функції нижнього альвеолярного нерва, як в порівняльній так і основній групі. Було виявлено, що за період спостереження інтенсивність спонтанного болю в порівняльній групі знизилась в 2 рази, тоді як даний показник в основній групі, в якій було застосовано препарат Нуклео ЦМФ форте, знизився в 10,8 рази. Показник болю при навантаженні суттєво не відрізнявся між групами і їх регрес становив 1,78 і 1,63 рази відповідно. Скарги, що напряму характеризують функцію нижньоальвеолярного нерва, мали наступні показники: в порівняльній групі відчуття печіння знизилось в 2,69 рази, аллодинія (спотворення болю) – в 2,33 рази, відчуття поколювання – в 2 рази, крампії (посмикування) – в 1,84 рази. Зазначимо, що вищезгадані скарги в основній групі на 14 день лікування *були відсутні*.

Проаналізувавши результати дослідження за допомогою опитувальників, ми отримали наступні дані:

Згідно опитувальника LANSS, ми виявляли ознаки аллодинії, загальне порушення чутливості в зоні іннервації, а також інтенсивність та характер болю. Виявлено зниження показників шкали в обох групах, що свідчить про зменшення больового синдрому. Це закономірно, тому що при відсутності ускладнень запального характеру, після закінчення гострого періоду (1–3 доба) настає регенерація в зоні перелому. А це сприяє зменшенню больового синдрому. Але зменшення спостерігалось нерівномірне (рис. 1). На початку дослідження показники були майже однакові, тоді як на 7 добу показники в основній групі були меншими в 1,35 раз, а на 14 добу в 2,03 рази порівняно з групою порівняння.

Проаналізувавши дані шкали опитувальника DN4, ми виявили наступну закономірність (рис. 2). На початку дослідження різниці між показниками майже не було, більш того, в основній групі вони були дещо більшими. На 7 добу різниця між величинами була несуттєва (в основній групі показники менші в 1,09 раз).

Проте, на 14 добу значення значно відрізнялись – в 2,23 рази.



Рис. 1. Показник шкали LANSS

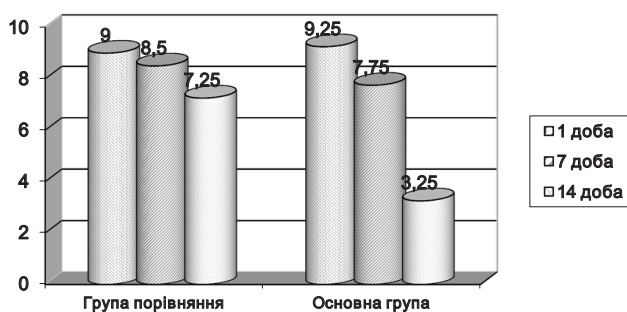


Рис. 2. Показники опитувальника DN4

Як видно з діаграми (рис. 3), і в основній групі і в групі порівняння показники ВАШ (візуально-аналогової шкали) мали тенденцію до зниження. Ми спостерігали за значним пришвидшенням зменшення болю в основній групі. В цій групі на час поступлення на лікування показники майже не відрізнялись від таких в групі порівняння, на 7 добу вони були нижчими на 1,15 рази, що теж має не суттєву різницю. Але, на момент виписки (14 доба) показники ВАШ були в 2,9 меншими від таких в групі порівняння.

Данні обстеження згідно шкали загальної оцінки симптомів невротії (NTSS – 9) викладено в рис. 4

Видно чітку різницю в динаміці покращення стану пацієнтів. На першу добу показники не відрізнялись, а навіть були дещо більшими в основній групі. На 7 добу різниця становила 1,24 рази в бік покращення показників в основній групі по відношенню до групи порівняння. На 14 добу така різниця становила 3,82 рази.

Таблиця 1

Скарги в групах досліджуваних хворих

СКАРГИ	Група порівняння			Основна група		
	1-й день	7-й день	14-й день	1-й день	7-й день	14-й день
спонтанний біль	2,50±0,51	2,0±0,45	1,25±0,44	2,70±0,47	1,05±0,22	0,25±0,04
біль при навантаженні	2,95±0,22	2,55±0,51	1,65±0,48	2,95±0,22	2,75±0,44	1,8±0,41
печіння	1,75±0,44	1,05±0,59	0,65±0,24	1,80±0,41	0,80±0,21	0
аллодинії (спотворений біль)	1,75±0,44	0,90±0,35	0,75±0,24	1,75±0,44	0,35±0,18	0
поколювання	1,80±0,41	1,5±0,55	0,90±0,25	1,75±0,44	0,45±0,11	0
крампії (посмикування)	1,75±0,44	1,2±0,65	0,95±0,25	1,85±0,36	0,95±0,38	0

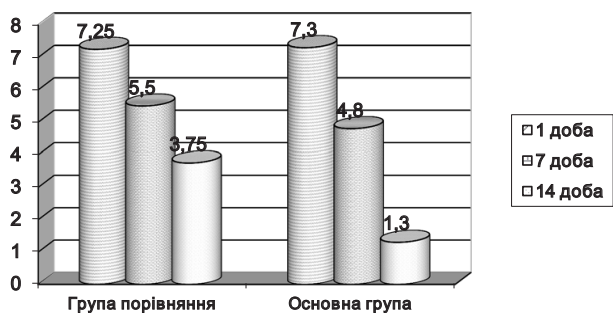


Рис. 3. Динаміка показників ВАШ



Рис. 4. Показники шкали NTSS – 9

Так, як шкали LANSS, DN4, ВАШ і NTSS – 9 відображають больовий синдром з різних ракурсів, тому і результати різняться, при збереженні однакової тенденції.

На нашу думку, така динаміка спостерігалась в зв'язку з тим, що препарат Нуклео ЦМФ форте, який був використаний в комплексному лікуванні, має наступні механізми дії:

1) нуклеїнові кислоти, що входять до складу препарату, являються структурними елементами в побудові нервового волокна;

2) нуклеотид УМФ є попередником молекули уридинтрифосфату (УТФ) і є швидкістюлімітуючим фактором при синтезі глікогену;

3) введення УДФ стимулює синтез глікогену і збільшує запаси глюкози в тканинах;

4) з іншого боку, нуклеотид ЦМФ стимулює регенерацію нервових волокон за рахунок стимуляції утворення ЦДФ – холіну і, як наслідок, посилення біосинтезу фосфатидилхоліну;

5) структурні компоненти нуклеїнових кислот виконують, крім того, функції кофакторів (коензим А, уридин – дифосфатглюкоза та ін), аллостеричних ефекторів, входять до складу коферментів (нікотинамідаденідинуклеотид, флавінаденідинуклеотид та ін), беручи тим самим безпосередню участь в обміні речовин, а також в акумулюванні (накопиченні), перенесення

і трансформації енергії. Вони є попередниками вторинних посередників (месенджерів) – циклічних мононуклеотидів (цАМФ і цГМФ), що виконують важливу функцію в передачі внутрішньоклітинних сигналів.

Одним із об'єктивних даних, що нами використовувались, був метод дослідження площі порушення тактильної та больової чутливості. Провівши порівняння площ порушення чутливості та динаміку їх змін, виявлено наступні показники (табл. 2).

Як видно з дослідження, в основній групі спостерігається значне зменшення площі порушень чутливості, тоді як в групі порівняння такого не спостерігається.

Після проведеного дослідження електропровідності нерва нами було встановлено наступні результати:

В групі порівняння було виявлено значне порушення провідності нижнього альвеолярного нерва на основі визначення порогу відчуттів (ПВ), порогу болю (ПБ), рівня витривалості болю (РВБ). Характерно, що величини на протязі періоду лікування не зазнавали значних змін, що клінічно спостерігалось збереженням порушення чутливості в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва. Про що свідчать показники ПВ, ПБ та РВБ на 7 і 14 добу (табл. 3).

В основній групі, виявлено значну позитивну динаміку щодо покращення електропровідності нижнього альвеолярного нерва. Про що свідчать відновлення показників порогу відчуттів (ПВ), порогу болю (ПБ), рівня витривалості болю (РВБ) майже до рівня неушкодженої сторони на час закінчення спостереження (табл. 4).

Таблиця 2

Площа порушення чутливості в групах дослідження

ОБ'ЄКТИВНО	Група порівняння площа, см <sup>2</sup>			Основна група площа, см <sup>2</sup>		
	1-й день	7-й день	14-й день	1-й день	7-й день	14-й день
порушення тактильної чутливості	9,08±0,32	8,43±0,49	7,85±0,46	9,15±0,28	6,42±0,29	3,27±0,30
порушення больової чутливості	8,95±0,34	8,35±0,28	7,71±0,34	9,03±0,21	6,25±0,22	2,95±0,30

Таблиця 3

Показники електродіагностики в групі порівняння

	Поріг відчуттів		Поріг болю		Рівень витривалості болю	
	пошкод	норма	пошкод	норма	пошкод	норма
1 доба	45,41±1,66	15,87±1,47	57,67±1,53	37,16±1,67	77,12±1,05	52,54±1,60
7 доба	42,58±1,14		52,90±1,27		73,74±1,21	
14 доба	37,54±1,45		47,41±1,28		73,16±1,18	

Таблиця 4

Показники електродіагностики в основній групі

	Поріг відчуттів		Поріг болю		Рівень витривалості болю	
	пошкод	норма	пошкод	норма	пошкод	норма
1 доба	45,83±1,62	15,76±1,38	58,03±1,40	36,83±1,34	77,26±0,82	52,46±1,56
7 доба	36,20±1,42		47,43±1,13		66,86±1,13	
14 доба	22,16±1,23		38,23±1,65		53,30±1,29	

## 7. Висновки

Даний препарат значно зменшує інтенсивність проявів всіх видів порушення чутливості в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва. Разом з цим мінімізує дізестезії в зоні іннервації.

Даний препарат значно зменшує інтенсивність проявів всіх видів порушення чутливості в зоні іннервації нижнього альвеолярного нерва. Наряду зі зменшенням інтенсивності, при використанні препарату Нуклео ЦМФ форте значно прискорюється зменшення площі порушення чутливості.

При використанні препарату Нуклео ЦМФ форте спостерігається значне покращення показників порогів чутливості, порогів болю, рівня витривалості болю.

Отже, використання препарату Нуклео ЦМФ форте є оправданим в комплексній терапії переломів нижньої щелепи, що супроводжується клінічними проявами пошкодження нижнього альвеолярного нерва

## Література

1. Кенбаев, В. О. Травматология челюстно-лицевой области [Текст] / В. О. Кенбаев – Шымкент, 2006. – 118 с.
2. Тимофеев, О. О. Клініко-патологічні підходи до класифікації уражень в системі трійчастого нерва [Текст] / О. О. Тимофеев, О. П. Весова // Современная стоматология – 2010. – № 4. – С. 100–102
3. Карлов, В. А. Неврология [Текст]: руков. для врачей / В. А. Карлов. изд. 2-е; пер. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. – 638 с.

4. Вейн, А. М. Болевые синдромы в неврологической практике [Текст] / А. М. Вейн. – МЕДпресс-информ, 2001. – 368 с.

5. Данилов, А. Б. Нейропатическая боль [Текст] / А. Б. Данилов, О. С. Давыдов. – М.: Боргес, 2007. – 192 с.

6. Баркер, Р. Наглядная неврология [Текст]: уч. пос. / Р. Баркер, С. Базади, М. Нил.; под ред. В. И. Скворцовой; пер. с англ. Г. Л. Левицкого. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 136 с.

7. Яворская, Е. С. Болевые и парестетические синдромы челюстно-лицевой области [Текст]: метод. пос. по нейростоматологии / Е. С. Яворская. – К.: Наукова думка, 2000. – 88 с.

## References

1. Kenbaev, V. O. (2006). Travmatolohyia cheliustno-lytsevoj oblasti. Shymkent, 118.
2. Tymofieiev, O. O., Viesova, O. P. (2010). Kliniko-patofiziologichni pidkhody do klasyfikatsii urazhen' v systemi trijchastoho nerva. Sovremennaia stomatolohyia, 4, 100–102.
3. Karlov, V. A. (2002). Nevrolohyia: Rukovodstvo dlia vrachej. Yzdanye 2-e, pererabotannoe y dopolnennoe. Moscow: ООО «Medytsynskoe ynformatsyonnoe ahentstvo», 638.
4. Veyn, A. M. (2001). Bolevyie syndromy v nevrolohycheskoj praktyke. MEDpress-inform, 368.
5. Danylov, A.B. (2007). Nejropatycheskaia bol'. Moscow: Borhes, 192.
6. Barker, R., Bazady, S., Nyl, M.; Skvortsova, V. Y. (Ed.) (2006). Nahliadnaia nevrolohyia: Uchebnoe posobyie. Moscow: NEOTAR-Medya, 136.
7. Yavorskaia, E. S. (2000). Bolevyie y parestetycheskye syndromy cheliustno-lytsevoj oblasti: Metodycheskoe posobyie po nejrostomatolohyy. Kiev: Naukova dumka, 88.

*Рекомендовано до публікації д-р мед. наук Барило О. С.  
Дата надходження рукопису 18.02.2015*

**Фурман Руслан Леонідович**, асистент, кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018  
E-mail: furmanruslan@mail.ru

УДК 616.833-056.7:616.8-009.18]-07

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.39134

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ДИАГНОСТИКИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ МОТО-СЕНСОРНЫХ НЕЙРОПАТИЙ

© И. А. Говбах

*В статье рассмотрены современные методы диагностики наследственных мото-сенсорных нейропатий (НМСН): клинко-генеалогический, клинко-неврологический, нейрофизиологический, молекулярно-генетический. Представлена современная классификация НМСН. Изложены критерии постановки диагноза НМСН. Описаны дополнительные методы исследования НМСН; клинические и лабораторные признаки дифференциации от других заболеваний и нейропатий различной этиологии. Дана сравнительная клинко-генетическая характеристика основных типов НМСН с учетом данных электромиографии, скорости проведения импульса и молекулярно-генетического исследования*

**Ключевые слова:** наследственные мото-сенсорные нейропатии, методы диагностики, клинические признаки, электромиография, ДНК-тестирование

**Aim.** HMSN are the heterogeneous group of hereditary diseases characterized by the injury of peripheral nerves; HMSN manifest a marked significant clinical polymorphism with a broad distinction of phenotype, different type of inheritance, features of the clinical course, electroneuromyographic and morfohistochemical changes, chronic slowly progressive course.