

**О.А. Комок,  
Н.Г. Ідашкіна,  
Д.Ю. Терешков**

## **ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ДРОТЯНИХ ШИН ПРИ ЛІКУВАННІ ДВОБІЧНИХ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У КОМБІНАЦІЇ З ОСТЕОСИНТЕЗОМ**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія  
Міністерства охорони здоров'я України»  
кафедра хірургічної стоматології, імплантології та пародонтології  
(зав. – д.мед.н., доц. О.О. Гудар'ян)

**Ключові слова:** нижня щелепа,  
фрагменти, двобічний перелом,  
репозиція, шини  
**Key words:** mandible, fragments,  
bilateral fracture, reposition, splints

**Резюме.** Приведен анализ эффективности существующих методик лечения двусторонних переломов в области угла нижней челюсти и в пределах зубного ряда. Выявлены недостатки хирургических способов фиксации отломков и существующих методик ортопедической репозиции и иммобилизации. На основании собственных исследований предложена методика лечения двусторонних переломов указанной локализации, ограничивающая применение остеосинтеза при лечении данных травм за счет использования новой проволочной шины с пружинным корригирующим элементом в области перелома в пределах зубного ряда. Показаны преимущества предлагаемой шины, обеспечивающей более качественную управляемую репозицию и лабильную фиксацию отломков, перед другими общепринятыми способами жесткой иммобилизации проволочными и ленточными шинами. Описан алгоритм лечения двусторонних переломов в пределах зубного ряда и в области угла нижней челюсти, которое сочетает минимальную травматичность и точную репозицию фрагментов кости. Приведены результаты внедрения данной методики в клиническую практику челюстно-лицевой травматологии.

**Summary.** Effectiveness of existing methods of treatment of bilateral fractures of the mandibular angle and within the dentition is analysed. Disadvantages of surgical fixation of bone fragments and the existing methods of orthopedic reposition and immobilization are identified. On the basis of our research we suggested method of treatment of bilateral fractures of the specified localization limiting osteosynthesis use in the treatment of such traumas by applying new wire anchor splints with a modifying spring element to cure the fracture within the dentition. The advantages of the proposed wire anchor splints, which provide better controlled reposition and labile fixation of fragments over other conventional methods of stiff immobilization by wire and ribbon splints are described. The algorithm of bilateral fractures treatment within the dentition and in the angle of the mandible, which combines minimal invasiveness and accurate reposition of bone fragments is presented. The results of this technique applying into clinical practice of maxillofacial traumatology are shown.

Переломи нижньої щелепи за даними різних авторів становлять від 74 до 95% від загальної кількості травм обличчя [6, 13, 14]. При цьому 38,7% випадків – це подвійні та двобічні переломи нижньої щелепи, з них 34,6% – переломи в ділянці кута й ментального відділу щелепи, 15,7% – в області кута й тіла нижньої щелепи [13]. Слід зауважити, що ці постраждалі – найбільш працездатна група населення – 18-45 років. Однак на сьогоднішній день не існує єдиного алгоритму надання допомоги хворим з двобічними та подвійними переломами нижньої щелепи в межах зубного ряду та поза ним.

Існуючі методи лікування переломів нижньої щелепи, незважаючи на постійний розвиток і вдосконалення підходів та методик надання допомоги постраждалим, не дозволяють повністю провести адекватну та якісну репозицію і фіксацію відламків [16].

Для лікування двобічних переломів нижньої щелепи в області кута та в межах зубного ряду використання лише ортопедичного методу лікування можливо тільки в разі відсутності зміщення відламків на беззубій ділянці щелепи або при їх незначному зміщенні. Однак у більшості випадків спостерігається суттєве зміщення фраг-

ментів кістки – у 64,6% хворих [5]. Хірургічні методи репозиції та іммобілізації відламків, тобто остеосинтез, дозволяють провести якісне зіставлення та скріплення фрагментів нижньої щелепи, але вимагають широкого відшарування м'яких тканин. Ця додаткова травма впливає на подальші репаративні процеси в кістці, порушуючи мікроциркуляцію та живлення. За даними

різних літературних джерел, кількість ускладнень після остеосинтезу сягає до 36% [15, 5]. У той же час існує думка, що при значних зсувах відламків необхідно використовувати остеосинтез у поєднанні з додатковою міжщелепною фіксацією [17]. Але при цьому знову має відбуватися широке скелетування нижньої щелепи та велика травма м'яких тканин (рис. 1) [19].



**Рис. 1.** На рентгенограмі хворого з двобічним переломом нижньої щелепи визначаються металеві мініпластини як фіксуючі елементи відламків нижньої щелепи у поєднанні з двощелепним шинуванням (за даними Y. Schreier)

Зменшити негативні наслідки остеосинтезу при лікуванні двобічних та подвійних переломів нижньої щелепи можливо за рахунок відмови від хірургічного скріплення фрагментів хоча б у ділянці перелому в межах зубного ряду та використання замість цього ортопедичного методу лікування, тобто комбінувати однобічний остеосинтез з назубним шинуванням.

Враховуючи недоліки фіксації жорсткими шинуючими пристроями [2, 18] та неможливість якісної мануальної репозиції фрагментів нижньощелепної кістки при використанні дротяних та стрічкових шин [7], на кафедрі хірургічної стоматології, імплантології та пародонтології ДЗ ДМА України розроблена нова дротяна шина з коригуючим пружним елементом і методика її клінічного застосування, яка дає можливість управляти положенням відламків нижньої щелепи за допомогою еластичних тяг (Патенти України на корисну модель № 33699 і 33700, Патент України на винахід № 86716 та № 89837). Ця шина дозволяє зміщувати відламки незалежно один від одного на етапах репозиції, яку здійснюють шляхом зміни напрямків дії резинових тяг протягом перших 7 днів лікування, що дає

можливість домогтись правильного зіставлення відламків у 3 площинах. Завдяки лабільному скріпленню фрагментів репаративний остеогенез проходить за менший термін [9].

Мета досліджень – оптимізувати якість репозиції фрагментів нижньощелепної кістки при використанні дротяних і стрічкових шин з урахуванням недоліків жорсткої фіксації та провести клінічне апробування методу лікування двобічних та подвійних переломів нижньої щелепи накістковим остеосинтезом титановими мініпластинами в ділянці кута нижньої щелепи та новою дротяною назубною шиною з пружним коригуючим елементом для фіксації відламків у межах зубного ряду.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

На базі відділення щелепно-лицевої хірургії обласної клінічної лікарні ім. І.І. Мечникова нами надана допомога 7 хворим з двобічними та подвійними переломами нижньої щелепи в межах зубного ряду та в ділянці кута щелепи. Всі постраждалі госпіталізовані у відділення на 1–4 добу після отримання травми. Всім травмованим проводили повне клінічне обстеження загально-

прийнятими методами, фотореєстрацію огляду [10], рентгенологічне дослідження [4], визначення оклюзійних контактів [3], естезіометрію [8, 12], реографічне дослідження регіональної гемодинаміки в підборідній ділянці [11], термометрію шкірних покривів [1]. У всіх хворих застосовували запропоновану нами методику лікування за наявності не менше ніж трьох зубів на кожному з відламків. До алгоритму лікування увійшли: двощелепне шинування дротяними шинами з пружним коригуючим елементом – у день госпіталізації; операція накісткового остеосинтезу титановими мініпластинами в ділянці кута нижньої щелепи – на 2 добу. Протягом перших 7 днів виконували керовану репозицію шляхом поступової зміни напрямку резинової тяги.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті лікування за даними клінічного обстеження, рентгенологічного дослідження та оклюдографії у всіх хворих отримали точне зіставлення відламків і повне відновлення прикусу, ускладнення у вигляді травматичного остеомієліту були відсутні. Додаткової травми судинно-нервового пучка не відбувалося, а

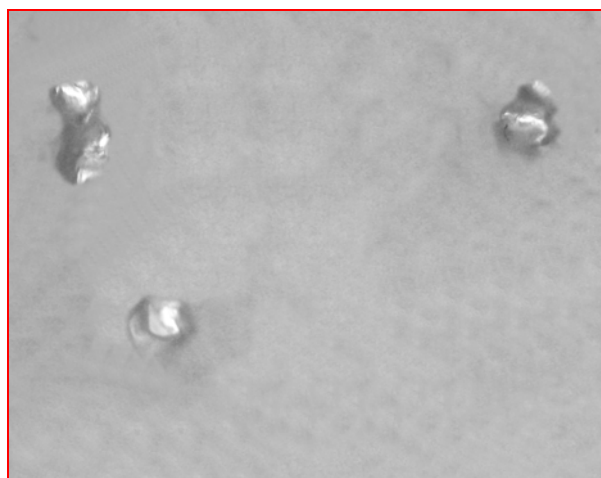
показники реографічного дослідження, термо- та естезіометрії на 21-шу добу наближалися до норми.

Як ілюстрацію запропонованої методики наводимо такий клінічний приклад.

Хворий Н. госпіталізований у відділення щелепно-лицевої хірургії на 3 день після побутової травми зі скаргами на біль в нижній щелепі, порушення прикусу, болісне та обмежене відкривання рота. Під час клінічного обстеження: асиметрія обличчя за рахунок припухлості м'яких тканин, відкривання рота обмежено до 2 см, зміщення відламків на 1 см (рис. 2), порушення прикусу (рис. 3), під час бімануальної пальпації відзначається рухливість кісткових фрагментів нижньої щелепи, симптом непрямого навантаження позитивний, симптом Венсана на нижній губі ліворуч позитивний, часткова вторинна адентія за рахунок відсутності 26, 46, 47 зубів (рис. 4). На рентгенограмі відзначаються лінії переломів нижньої щелепи в ділянці 43, 44 зубів та в ділянці кута нижньої щелепи ліворуч, зміщення центрального фрагменту донизу до 10 мм (рис. 5).



**Рис. 2.** Фото прикусу хворого Н., 41 рік, до лікування. Відзначається зміщення центрального відламку донизу на 1 см



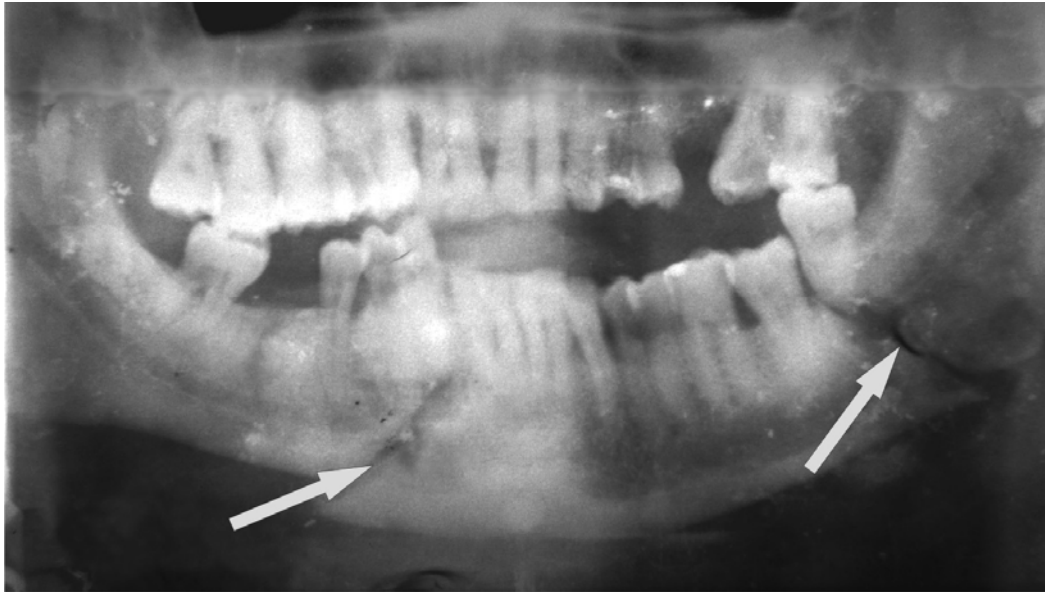
**Рис. 3.** Оклюдограма хворого Н., 41 рік, до лікування. Контакт між зубами в ділянці центрального фрагменту відсутній

Спираючись на дані клінічного та рентгенографічного обстеження, було встановлено діагноз:

Двобічний перелом нижньої щелепи в ділянці 43, 44 зубів та в ділянці кута щелепи ліворуч.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
0	0														

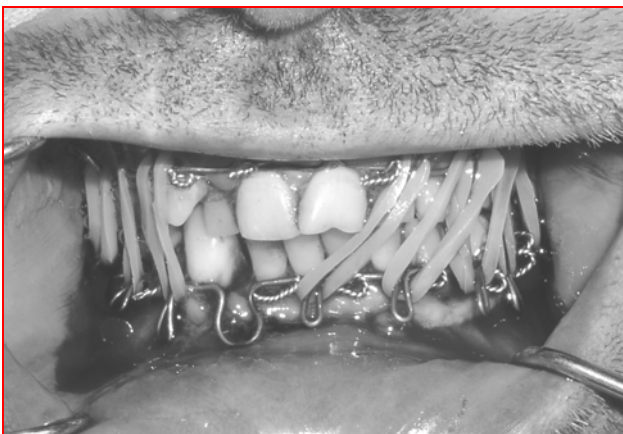
**Рис. 4.** Зубна формула хворого Н., 41 рік, до лікування



**Рис. 5. Рентгенограма хворого Н., 41 рік. Діагноз: Двобічний перелом нижньої щелепи в ділянці 43, 44 зубів та в ділянці кута щелепи ліворуч. До лікування. Відзначається зміщення центрального фрагменту донизу до 10 мм**

У день госпіталізації виконано двощелепне шинування дротяними шинами з пружним коригуючим елементом та видалення 38 зуба (рис. 6). На 2-гу добу проведена операція накісткового остеосинтезу в ділянці кута нижньої щелепи ліворуч титановими мініпластинами. Протягом

перших 7 діб проводили керовану репозицію шляхом поступової зміни напрямку резинової тяги до отримання задовільного зіставлення фрагментів (рис. 7). Контроль якості керованої репозиції проводили за даними оклюдограм до та після зіставлення відламків (рис. 8).



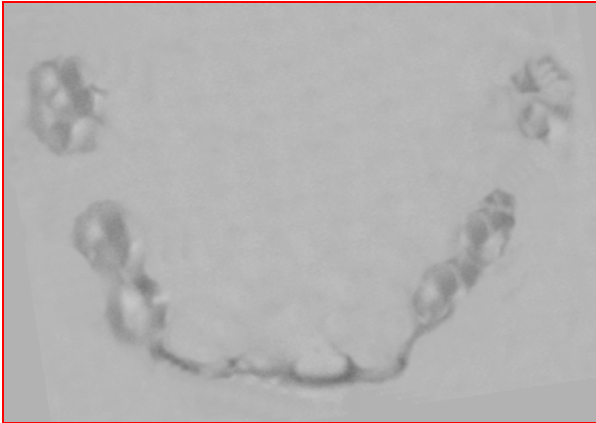
**Рис. 6. Фото прикусу хворого Н., 41 рік, після накладення шини**



**Рис. 7. Рентгенограма того ж хворого на етапі репозиції відламків**

У результаті проведеного лікування отримали точне зіставлення відламків і в ділянці кута нижньої щелепи, і в ділянці перелому в межах

зубного ряду (рис. 9). Прикус за даними оклюдограм відновлений задовільно.



**Рис. 8. Оклюдограма хворого Н., 41 рік, після проведеного лікування. Повне відновлення прикусу**



**Рис. 9. Рентгенограма хворого Н., 41 рік, по закінченні репозиції відламків. Відламки точно зіставлені в ділянці кута щелепи та в ділянці перелому в межах зубного ряду**

### ПІДСУМОК

Ми рекомендуємо обмеження використання остеосинтезу, як травматичного методу лікування подвійних та двобічних переломів нижньої щелепи, за рахунок його заміни назубним шинуванням новою дротяною двощелепною шиною з

пружним коригуючим елементом у ділянці перелому в межах зубного ряду, що покращує якість репозиції уламків, скорочує перебування хворого у стаціонарі в середньому на 3 дні, зменшує витрати на лікування.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безруков С.Г. Оценка влияния дренирования послеоперационных ран мягких тканей челюстно-лицевой области на показатели локальной термометрии и реографии / С.Г. Безруков, Р.Ю. Зайтова // Вісник стоматології. – 2009. – № 1. – С. 64–69.
2. Бэц Г.В. К вопросу о жесткости внешней фиксации костных отломков на формирование и перестройку регенерата (концептуальная модель) / Г.В. Бэц, С.А. Островерх, В.Г. Бэц // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2001. – №4. – С. 91-92.
3. Воловар О.С. Сучасні методи діагностики та лікування гіпертрофії власних жувальних м'язів // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 35–39.
4. Діагностичні прийоми у хірургічній стоматології: практ. посіб. / О.Є. Малевич, Ю.Л. Матросов, В.І. Марикуца [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2007. – 126 с.
5. Инфраструктура, предпосылки возникновения, лечение осложненных травм челюстно-лицевой области / И.Н. Матрос-Таранец, Ю.А. Никаноров, А.И. Альваамлех [и др.] // Вісник стоматології. – 2003. – №1. – С. 98-103.
6. Матрос-Таранец І.М. Травматичні пошкодження щелепно-лицевої ділянки: інфраструктура, закономірності локальних м'язових порушень, лікування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.22 “Стоматологія” / І.М. Матрос-Таранець. – Полтава, 2001. – 38 с.
7. Недоліки лікування переломів нижньої щелепи при використанні стандартних стрічкових шин / О.Є. Малевич, Н.Г. Ідашкіна, О.А. Комок, В.І. Марикуца // Медичні перспективи. – 2007. – №4. – С. 84-87.
8. Поражение ветвей тройничного нерва после проведения оперативных вмешательств в челюстно-лицевой области, при переломах челюстей и осложнениях эндодонтического лечения / А.А. Тимофеев, Е.П. Весова, Е.В. Горобец [и др.] // Современ. стоматология. – 2003. – № 4. – С. 94–98.
9. Практичне використання нових назубних дротяних шин для лікування переломів нижньої щелепи / О.Є. Малевич, Н.Г. Ідашкіна, Ю.П. Матросов [та ін.] // Асклепій. – 2010. – № 3. – С. 98.
10. Радлинский С. Цифровая фотография и омомиметика / С. Радлинский // Дент Арт. – 2002. – № 4. – С. 30–39.
11. Себов В.И. Особенности местной гемодинамики у больных с переломами нижней челюсти / В.И. Себов // Вісник стоматології. – 2003. – № 1. – С. 45–47.
12. Тимофеев А.А. Объективный тест оценки степени тяжести повреждения нижнего альвеолярного нерва у больных с переломами нижней челюсти / А.А. Тимофеев, В.Л. Леснухин // Современ. стоматология. – 2003. – № 2. – С. 77–80.
13. Чегринцев С.В. Структура пошкоджень щелепно-лицевої ділянки / С.В. Чегринцев, І.М. Готь // Практична медицина. – 1999. – № 7-8. – С. 66-68.

14. Шаргородский А.Г. Травмы мягких тканей и костей лица: руководство для врачей / А.Г. Шаргородский. – М.: ГОЭТАР-МЕД, 2004. – 383 с.

15. Complications of mandibular fractures in an urban teaching center / J. Lamphier, V. Ziccardi, A. Ruvo, M. Janel // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 61, N 7. – P. 745-750.

16. Furr A.M. Factors associated with long-term complications after repair of mandibular fractures / A.M. Furr, J.M. Schweinfurth, W.L. May // Laryngoscope. – 2006. – Vol. 116, N 3. – P. 427-430.

17. Maloney P.X. A protocol for the management of compound mandibular fractures based on the time from

injury to treatment / P.X. Maloney, R.E. Lincoln, C.P. Coyne // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2001. – Vol. 59, N 8. – P. 879-884.

18. Perren Stephan M. Evolution of the internal fixation of long bone fractures the scientific basis of biological internal fixation: choosing a new balance between stability and biology / Stephan M. Perren // J. Bone Joint Surg. – 2002. – Vol. 84-B. – P. 1093-1110.

19. Schreier Y. Die Behandlung von Unterkieferfrakturen mit Zugschrauben im Universitätsklinikum Gießen von 1998 bis 2002: Inauguraldissertation zur Erlangung des Grad. Doktors der Zahnmedizin / Y. Schreier.- Gießen, 2006. – S. 158.

