

## ХІРУРГІЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.724-07-08-615.83

**Е. Д. Бабов, А. В. Волковишский**

Одесский национальный медицинский университет

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ЛЕЧЕНИЯ МИКРОСОСУДИСТЫХ  
НАРУШЕНИЙ В ВИСОЧНО-  
НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВАХ  
ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*При снижении резистентности тканей вследствие травмы, физиологическая нагрузка из фактора, стимулирующего и поддерживающего жизнедеятельность ВНЧС в норме, превращается в разрушающую силу. И на фоне повышения тонуса региональных сосудов спастического характера возникают посттравматические артриты ВНЧС.*

*В работе приведены материалы клинического подтверждения и патогенетического обоснования результативности профилактических мероприятий микрососудистых нарушений в околоуставных тканях ВНЧС при переломах нижней челюсти.*

**Ключевые слова:** ВНЧС, микроциркуляция, посттравматические артриты ВНЧС.

**Є. Д. Бабов, А. В. Волковишський**

Одеський національний медичний університет

**ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЛІКУ-  
ВАННЯ МІКРОСУДИННИХ ПОРУШЕНЬ  
В СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЮСТНИХ СУГЛО-  
БАХ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЮПІ**

*При зниженні резистентності тканин внаслідок травми, фізіологічне навантаження з чинника, стимулюючого та підтримуючого життєдіяльність СНЩС в нормі, перетворюється в руйнівну силу. І на тлі підвищення тонусу регіональних судин спастичного характеру виникають посттравматичні артрити СНЩС.*

*У роботі наведені матеріали клінічного підтвердження і патогенетичного обґрунтування результативності профілактичних заходів микросудинних порушень в навколосуглобових тканинах СНЩС при переломах нижньої щелепи.*  
**Ключові слова:** СНЩС, мікроциркуляція, посттравматичні артрити СНЩС

**E. D. Babov, A. V. Volkovishsky**

Odessa National Medical University

**PATHOGENETIC SUBSTANTIATION  
TREATMENT OF MICROVASCULAR  
DISORDERS IN THE TEMPOROMANDIBULAR  
JOINT IN FRACTURES OF THE LOWER JAW**

*In recent years, a large number of studies devoted to the pathogenesis of pathological processes developing in the TMJ due to injury of the lower jaw (Vorobyev VA, 1990 YB Zolotarev, 2001; Buchmenn R. Originally masticatory apparatus is rearranged and adapted to the unusual conditions. This is one of the key components of the pathogenesis of venous disorders. With the development of microcirculatory disturbances in the periarticular tissues progressing process of improving performance of regional vascular tone, develop persistent vasocon-*

*striction and phenomenon arteriolosclerosis (Zolotarev JB, IE Gusev, 2001; Kalachev J. et al., 1999).*

**Research objectives.** 1. Examine the state of capillary blood flow and vascular tissues around the TMJ in patients with post-traumatic arthritis TMJ fractures of the lower jaw with the superficial temporal artery Doppler.

2. Pathogenetically to justify the inclusion of pharmacological correction of microvascular abnormalities in the periarticular tissues TMJ sosudoreguliruyuschim drug - Dolobene-gel, in the complex therapy of people with post-traumatic arthritis of the temporomandibular joint.

**Materials and methods.** To achieve this goal, we conducted a comprehensive treatment of 32 patients aged 17 to 24 years (mean 20 years), including 12 women (37.5 %) and 20 men (62.5 %) with fractures of the lower jaw. Treatment includes surgery, physical therapy and medical methods.

To improve the efficiency of complex treatment of fractures of the lower jaw, patients received a third day after surgery phonophoresis with Dolobene-gel alternately with phonophoresis with Teraflex-cream the area of both the general course of the TMJ 25 days from the original method according to our method (Patent of Ukraine for invention № 22170/1 of 31.08.2006).

As a result of the complex treatment of post-traumatic arthritis of TMJ jaw fracture condition in most patients of the group improved. In a study of 6 months is appeared after breaking clinical signs of TMJ arthritis (pain symptom intra noise) in all cases. In the control group, significant changes in the state of TMJ happened.

Thus, the combined treatment of post-traumatic arthritis of TMJ fractures of the mandible, including the use of a cream Teraflex M (phonophoresis and applications with rubbing) and phonophoresis with

Dolobene-gel metaloosteosinteza in operations on the lower jaw, and effectively leads to a significant reduction or disappearance of symptoms. This technique can be recommended for widespread use and implementation.

**Key words:** TMJ, microcirculation, post-traumatic arthritis of the TMJ.

Дисфункції височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), складаючі 70-80 % випадків від числа всіх захворювань цього складного сочленення, продовжують залишатися актуальною проблемою в стоматології (Семенюк В.М., 1989; Хватова В.А., 1996; Вязьмин А. Я., 1999; Сысолятин П.Г., 2002; Лебеденко І. Ю., 2003; Rauhala K. et al., 1999).

Роботами останніх років встановлено, що вплив небагатоприятних факторів як центрального походження (нервно-психічних стресів, захворювань нейроендокринної системи, змін імунологічної реактивності організму), так і зовнішніх впливів (травма), може приводити до порушенням нейром'язцевої регуляції жевально-го апарату (Писаревський Ю.Л., Хышиктуев Б.С., Белокриницька Т.Е., 2003; Kinniburgh R.D. et al., 2000). В якості відповідної реакції, на порушення функції жевальної мускулатури і зміненні пространственого положення нижньої щелепи формуються передумови до розвитку артрита височно-нижнечелюстного сустава (Холмогоров В. С., 2002;

Фоминых С. В., 2003; Pullinger A. G., Seligman D. A., 2000).

В последние годы большое количество исследований посвящено патогенезу патологических процессов, развивающихся в ВНЧС вследствие травмы нижней челюсти (Воробьев В.А., 1990; Золотарева Ю. Б., 2001; Buchmann R., 2001). Первоначально жевательный аппарат перестраивается и приспособливается к необычным условиям. Это является одним из ключевых звеньев патогенеза трофических расстройств. При развитии микроциркуляторных нарушений, в околосуставных тканях прогрессирует процесс повышения показателей тонуса региональных сосудов, развиваются стойкая вазоконстрикция и явления артериосклероза (Золотарева Ю.Б., Гусева И.Е., 2001; Kalachev J. et al., 1999).

Повышение результативности профилактических мероприятий микрососудистых нарушений в околосуставных тканях возможно по пути совершенствования диагностического процесса с применением функциональных методов исследования (Прохончуков А. А., Логинова Н. К., Жижина Н.А., 1980).

Достигнутые в последние годы успехи в изучении микроциркуляции позволили вплотную подойти к пониманию механизмов ее регуляции и внедрению новых методов оценки ее состояния в клиническую практику. Так, для тестирования и мониторинга микроциркуляторных нарушений, при выявлении довольно эффективным стало использование доплерометрии (Орехова Л.Ю. и соавт., 2001; Hoffman U. et al., 1990).

**Задачи исследования.** 1. Изучить состояние капиллярного кровотока и сосудистой системы околосуставных тканей ВНЧС у лиц с посттравматическими артритами ВНЧС при переломах нижней челюсти с сохраненными зубными рядами, физиологическим прикусом и клинически здоровым пародонтом с помощью доплерометрии поверхностной височной артерии.

2. Патогенетически обосновать включение фармакологической коррекции микрососудистых нарушений в околосуставных тканях ВНЧС сосудорегулирующим препаратом – долобене-гелем, в комплексную терапию лиц с посттравматическими артритами височно-нижнечелюстного сустава.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели нами проведено комплексное лечение 32 больных в возрасте от 17 до 24 лет (в среднем 20 лет), из них 12 женщин (37,5 %) и 20 мужчин (62,5 %) с переломами нижней челюсти. Лечение включало в себя хирургические, физиотерапевтические и медикаментозные методы.

Для повышения эффективности комплексного лечения при переломах нижней челюсти пациенты получали с 3-го дня после операции фонофорез с долобене-гелем поочередно с фонофорезом с терафлекс-кремом на область обеих ВНЧС общим курсом 25 дней по оригинальному способу по разработанной нами методике (Патент Украины на изобретение № 22170/1 от 31.08.2006 г.). В начале курса лечения больным проводили процедуры фонофореза с долобене-гелем в течение 10 дней. Затем процедуру фонофореза с долобене-гелем чередовали с процедурой

фонофореза с терафлекс-кремом М на протяжении 15 дней. Для процедур применяли аппарат УЗТ-101 Ф в импульсном режиме (частота 880кГц, плотность мощности - 0,3Вт/см<sup>2</sup>).

Важным фактором в лечении артрита ВНЧС у данной группы больных являлось применение физиотерапевтических методов лечения [5, 6]. В качестве такого метода было выбрано ультразвуковое воздействие, которое оказывает противовоспалительное, обезболивающее, спазмолитическое, противоревматическое действие, а также стимулирует репаративные процессы и улучшает трофику тканей [7, 8]. Кроме этого ультразвук способствует проникновению лекарственных средств, находящихся в контактной среде через кожу и слизистые оболочки, усиливая их терапевтическое воздействие.

Препарат терафлекс-крем М является стимулятором регенерации хрящевой ткани и наиболее эффективен при одновременном применении с сосудорегулирующим препаратом.

Контрольная группа включала 20 больных с переломами нижней челюсти в возрасте от 17 до 25 лет (в среднем 20 лет) из них 11 женщин (55 %) и 9 мужчин (45 %). Данная группа пациентов получала лечение, не включающее терапии сопутствующего артрита ВНЧС кремом Терафлекс М и долобене-гелем.

Комплексное обследование больных производилось на всех этапах лечения. Больным проводили общеклиническое обследование и обследование челюстно-лицевой области, которое включало стандартные методы обследования стоматологического больного, а также выявление признаков характерных для патологии ВНЧС. Состояние региональной микрососудистой системы оценивали по результатам проводимой доплерографии поверхностной височной артерии.

В результате проведенного комплексного лечения посттравматического артрита ВНЧС при переломах нижней челюсти состояние у большинства больных основной группы улучшилось. При обследовании через 1 месяц после перелома в процессе проведения комплексного лечения усугубления симптоматики артрита ВНЧС не наблюдалось, а отмечались незначительные улучшения (в 2-х случаях (9%) исчезли болевые ощущения в области сустава). При обследовании через 6 месяцев после перелома исчезли клинические признаки артрита ВНЧС (болевой симптом, внутрисуставные шумы) во всех случаях. В контрольной же группе значительных изменений состояния ВНЧС не произошло. При обследовании через 1 месяц после перелома изменений клинической симптоматики не выявлено, а через 6 месяцев – в 3-х случаях (15 %) исчез болевой симптом (табл. 1.)

Таким образом, комплексное лечение посттравматического артрита ВНЧС при переломах нижней челюсти, включающее использование крема Терафлекс М (ультрафонофорез и аппликации с втиранием) и фонофореза с долобене-гелем при проведении операций металлоостеосинтеза на нижней челюсти достаточно эффективно и приводит к значительному уменьшению либо исчезновению симптомов заболевания. Данная методика может быть рекомендована к широкому применению и внедрению.

Таблица

## Результаты доплерографии a.temporalis superficialis у пациентов исследуемых групп через 6 месяцев

Группа пациентов	Доверительные интервалы для показателей скорости кровотока в a.temporalis superficialis (м/с)			
	Максимальная систолическая Vmax±a	Конечная диастолическая EDV±a	Средняя Vmin±a	Пульсативный индекс Pi±a
Норма	0,43±0,04	0,03±0,02	0,12±0,03	3,12±0,6
I группа	0,32±0,07	0,02±0,01	0,1±0,02	2,56±1,02
II группа	0,37±0,04	0,03±0,01	0,11±0,02	2,85±0,93
III группа	0,38±0,06	0,03±0,008	0,1±0,03	2,83±0,75
IV группа	0,42±0,02	0,03±0,009	0,11±0,01	3,13±0,4

## Список литературы

1. Баданин В. В. Диагностика функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава с применением компьютерной и магнитно-резонансной томографии и их ортопедическое лечение / В. В. Баданин // Институт стоматологии. - 2007. - №1 (6). - С. 15-18.
2. Вязьмин А. Я. Диагностика и комплексное лечение синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: дис. доктора мед. наук: 14.01.22 / Вязьмин Александр Яковлевич. - И., 2008. - 227 с.
3. Карлов В. А. Неврология лица / Карлов В. А. - М.: 1991. - 288 с.
4. Иванов А. С. Микробиологические и иммунологические показатели у больных артритом и артрозами ВНЧС / Иванов А. С., Трояшкин А. А., Федорова З. М. - Д., 2005. - С. 37 с.
5. Козлов В. И. Гистофизиология капилляров. / В. И. Козлов, Е. П. Мельман, Е. М. Нейко // Наука. - 1994. № 3. - С. 10-13.
6. Логинова Н. К. Оценка динамики кровоснабжения тканей челюстно-лицевой области (экспериментально-клиническое обоснование реографических исследований): дис. доктора. мед. наук: 14.01.22 / Логинова Наталья Константиновна. - М., 2009. - 417 с.
7. Мирза А. И. Необходимость построения и принцип эксплуатации экспертной системы «ВНЧС» / А. И. Мирза, В. П. Самарий, Н. А. Довбыш. // Современная стоматология. - 2001. - №3 (15). - С. 75.
8. Орехова Л. Ю. Оценка микроциркуляции пародонта методом ультразвуковой доплерографии / Л. Ю. Орехова, Е. Д. Кучумова, О. В. Прохорова, Т. Б. Ткаченко // Пародонтология. - 2009. - Вып.3 (21). - С. 21.
9. Ронкин М. А. Реография в клинической практике / М. Ронкин, Л. Иванов. - М., - 1997. - 250 с.
10. Adaptive alterations of elastic fibers in the bilaminar zone of rabbit temporomandibular joint following disc displacement. / Z.Gu, H.Wu, J.Feng et al. // Chin Med J (Engl) 2002. - Dec; 115 (12) - P.1772-6.
11. Calcifications of the disc of the temporomandibular joint / M. Jibiki, S. Shimoda, Y. Nakagawa et al. // J. Oral. Pathol. Med. 1999. - Vol. 28, № 9. - P.413-419.
12. Cinematic study of temporomandibular joint motion using ultra-fast magnetic resonance imaging / A. Maniere-Ezvan, T. Havet, J. M. Franconi et al. // Cranio. - 1999. Vol. 17, № 4. - P.262-267.
13. Comparison of a short examination procedure with an extensive diagnostic protocol for the diagnosis of temporomandibular disorders / V. J. Miller, V. Bookhan, E. Cheshankova et al. // J. Oral. Rehabil. 2009. - Vol. 26, № 8. - P. 684-685.
14. Comparison of clinical and psychologic features of fibromyalgia and masticatory myofascial pain / R. Cimino, A. Michelotti, R. Stradi, C.Farinaro // J. Orofac. Pain. 2006. - Vol. 12, № 1. - P.35-41.

## REFERENCES

1. Badanin V. V. Diagnosis of functional disorders of the temporomandibular joint using computer and magnetic resonance imaging and orthopedic treatment. Institut stamatologii. 2007;1 (6):15-18.
2. Vyazmin A. J. Diagnostika i kompleksnoe lechenie sindroma disfunkcii visochno-nizhnechelyustnogo sustava [Diagnosis and treatment of the syndrome complex dysfunction of the temporomandibular joint]: Dis. Dr. med. Science. Irkutsk. 2008: 227.
3. Karlov V. A. Nevrologiya litsa [Neurology person]. Moskva, 1991:288.
4. Ivanov A. S. Troyashkin A. A, Fedorov Z. M. Mikrobiologicheskie i immunologicheskie pokazateli u bolnykh artritami i artrozami VNCHS [Microbiological and immunological pa-

rameters in patients with arthritis and arthrosis of TMJ]. Donetsk, 2005:37 - 40.

5. Kozlov V. I. Melman E. P., Neyko E. M. Histophysiology capillaries. Nauka. 1994;3:10-13.

6. Lognova N. K. Otsenka dinamiki krovosnabzheniya tkany chelyustno-litseyoy oblasti (eksperimentalno klinicheskoe obosnovanie reograficheskikh issledovaniy) [Assessment of the dynamics of blood tissue maxillofacial (experimental clinical research study reographic)]: Author. dis. Dr. honey. Science. - Moskva. 2009:417.

7. Mirza A. I. The need to build and the principle of operation of the expert system "TMJ". Sovremennaya stomatologiya. 2001; № 3 (15): 75/

8. Orekhova L. YU. Kuchumova E. D., Prohorova O. V., Tkachenko T. B. Periodontal evaluation of microcirculation by ultrasonic Doppler. Parodontologiya. 2009;3 (21):21.

9. Ronkin M. A. Ivanov L. Reografiya v klinicheskoy praktike [Rheography in clinical practice]. M., 1997:250.

10. Gu Z., Wu H., Feng J. et al. Adaptive alterations of elastic fibers in the bilaminar zone of rabbit temporomandibular joint following disc displacement. Chin Med J. 2002:1772-6.

11. Jibiki M., Shimoda S., Nakagawa Y. et al Calcifications of the disc of the temporomandibular joint J. Oral. Pathol. Med. 1999: 9(28):413-419.

12. Maniere-Ezvan A., Havet T., Franconi J. M. et al Cinematic study of temporomandibular joint motion using ultra-fast magnetic resonance imaging. Cranio. 1999; 4(17):262-267.

13. Miller V. J., Bookhan V., Cheshankova E. et al. Comparison of a short examination procedure with an extensive diagnostic protocol for the diagnosis of temporomandibular disorders.J. Oral. Rehabil. 2009;8(26):684-685.

14. Cimino R., Michelotti A., Stradi R., Farinaro C. Comparison of clinical and psychologic features of fibromyalgia and masticatory myofascial pain. J. Orofac. Pain. 2006;1(12):35-41.

Поступила 21.01.13



УДК 616-071-57.083.3:616-089.168.1+616.314-089.843

*И. С. Мащенко, д. мед. н., А. А. Гударьян, д. мед. н.,  
Е. А. Катан, И. А. Самойленко*

Государственное учреждение «Днепропетровская государственная медицинская академия МЗ Украины»  
Учебно-клинический центр хирургической стоматологии,  
имплантологии и пародонтологии «ИНТЕР-СТОМ»

### КЛИНИКО - ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В РАННЕМ И ОТСРОЧЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ВНУТРИКОСТНОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

*Проведенные комплексные клинические, рентгенологические и иммунологические динамические исследования у 42 больных с возникшими воспалительными и воспалительно – деструктивными осложнениями после дентальной внутрико-*