

УДК 616. 716. 4 - 001. 5 - 089

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

**Матчин А. А., Носов Е. В.,
Стадников А. А., Клевцов Г. В.**

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, г. Оренбург, Российская Федерация;
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», кафедра нанотехнологии, материаловедения и механики, г. Тольятти, Российская Федерация*

Введение. Лечение и реабилитация пациентов с травмами челюстно-лицевой области была и остается одной из актуальных задач челюстно-лицевой хирургии. Пострадавшие с травмами челюстно-лицевой области составляют до 30% всех пациентов клиник челюстно-лицевого профиля, при этом отмечается увеличение числа пациентов с множественными повреждениями костей лицевого скелета, которые нередко сочетаются с травмами других органов и систем.

Цель работы – совершенствование методов остеосинтеза переломов нижней челюсти с применением изделий из наноструктурированного титана.

Объекты и методы. Проанализировано 31263 историй болезни пациентов, пролеченных в клинике ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», расположенной на базе отделения челюстно-лицевой хирургии городской клинической больницы № 1 г. Оренбурга за период с 2001 по 2019 гг.

Результаты. Разработаны устройство для накостного остеосинтеза в челюстно-лицевой хирургии (патент Российской Федерации на полезную модель № 187373 от 03.07.2018 года) и мини-пластина из наноструктурированного титана для остеосинтеза нижней челюсти (патент Российской Федерации на полезную модель № 175248 от 06.06.2017 года).

Заключение. Для внедрения в практику новых разработанных конструкций, которые, несомненно, расширят арсенал челюстно-лицевого хирурга, заключен протокол о намерениях по изготовлению в г. Оренбурге запатентованных медицинских изделий из наноструктурированного титана между ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационно-технический универ-

ситет», ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» и ОАО «ПО «СТРЕЛА» (г. Оренбург)..

Ключевые слова: переломы нижней челюсти; иммобилизация; остеосинтез; наноструктурированный титан.

IMPROVEMENT OF THERAPEUTIC ASSISTANCE FOR PATIENTS WITH FRACTURES OF THE LOWER JAW

Matchin A. A., Nosov E. V., Stadnikov A. A., Klevtsov G. V.

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russian Federation;
Tolyatti State University, Tolyatti, Russian Federation*

Introduction. Treatment and rehabilitation of patients with injuries of the maxillofacial region has been and remains one of the urgent tasks of maxillofacial surgery. Victims with injuries of the maxillofacial region account for up to 30% of all patients in clinics of the maxillofacial profile, while there is an increase in the number of patients with multiple injuries of the bones of the facial skeleton, which are often combined with injuries of other organs and systems.

Aim. Improving the methods of osteosynthesis of lower jaw fractures using products from nanostructured titanium.

Objects and methods. We analyzed 31263 case histories of patients treated at the clinic of the Omsk State Medical University located on the basis of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the City Clinical Hospital No. 1 of Orenburg for the period from 2001 to 2019.

Results. A device was developed for bone osteosynthesis in maxillofacial surgery (RF patent for utility model N 187373 dated 03.07.2018) and a mini-plate made of nanostructured titanium for osteosynthesis of the lower jaw (RF patent for utility model N 175248 dated 06.06.2017).

Conclusion. To put into practice the new designs developed by us, which will undoubtedly expand the arsenal of the maxillofacial surgeon, a protocol of intent has been concluded on the production of patented nanostructured titanium medical devices in Orenburg between the Federal State Budget Educational Establishment of Higher Education and Health Administration of the Ministry of Health of Russia, the Federal State Budget Educational Establishment of Higher Educational Institutions of Higher Education and JSC “PO STRELA” (Orenburg).

Keywords: mandibular fractures; immobilization; osteosynthesis; nanostructured titanium.

Введение. Лечение и реабилитация пациентов с травмами челюстно-лицевой области была и остается одной из актуальных задач челюстно-лицевой хирургии. Пострадавшие с травмами челюстно-

лицевой области составляют до 30% всех пациентов клиник челюстно-лицевого профиля, при этом отмечается увеличение числа пациентов с множественными повреждениями костей лицевого скелета, которые нередко сочетаются с травмами других органов и систем [3]. Указанные обстоятельства обуславливают необходимость разработки более эффективных методов лечения пациентов с переломами костей лицевого скелета путем разработки и использования различных устройств для накостного остеосинтеза в челюстно-лицевой хирургии.

Цель работы – совершенствование методов остеосинтеза переломов нижней челюсти с применением изделий из наноструктурированного титана.

Объекты и методы. Проанализировано 31263 историй болезни пациентов, пролеченных в клинике ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», расположенной на базе отделения челюстно-лицевой хирургии городской клинической больницы № 1 г. Оренбурга за период с 2001 по 2019 гг. За это время на стационарном лечении по поводу травм челюстно-лицевой области находилось 9342 (29,9%) пациентов (мужчин – 88,1%, женщин – 11,9%). Результаты многочисленных исследований, в том числе и данные автора, свидетельствуют, что переломы нижней челюсти занимают ведущее место среди повреждений лицевого черепа. Пациенты этой категории составляют 65,3% от числа госпитализированных по поводу травм тканей челюстно-лицевой области. Основную массу составили лица в возрасте 20–39 лет (63%). Сроки поступления пациентов в клинику варьировали от 1 суток (37,3%) до 7 суток и более (28,6%).

Переломы нижней челюсти диагностированы у 6098 человек, переломы верхней челюсти и скуловой кости и дуги выявлены у 1893, множественная и сочетанная травма костей лица установлена у 758, повреждения мягких тканей лица у 400, ушибы и гематомы лица у 193 человек. В последние годы увеличилось число лиц с множественными и сочетанными повреждениями, так если в 2001 году было госпитализировано трое пациентов, то в 2019 году – 21 человек.

Результаты. При поступлении всем пациентам выполняли общее клиническое и лучевое обследование. Важнейшим фактором, обеспечивающим успех лечения пациентов, является адекватная иммобилизация сломанной кости с помощью различных устройств и методик. Иммобилизацию при переломах челюстей осуществляли наложением назубных гнутых проволочных шин с зацепными петлями и межчелюстным резиновым вытяжением. Удаляли зубы из линии

перелома. При неэффективности ортопедических методов выполняли оперативное закрепление отломков с помощью костного шва, мини-пластин и мини-шурупов, а при переломах верхней челюсти - по методу Адамса. При множественной и сочетанной травме костей лица метод постоянной иммобилизации избирали в зависимости от тяжести повреждений и общего состояния пострадавшего. По показаниям этих пациентов консультировали у хирурга, невролога, окулиста, оториноларинголога, терапевта, реаниматолога. При осложненных переломах производили первичную хирургическую обработку инфекционно-воспалительных очагов (абсцессов и флегмон) челюстно-лицевой области под общим и местным обезболиванием.

Несмотря на множество предложенных способов фиксации нижней челюсти, доля таких осложнений, как нагноение костной раны, посттравматический остеомиелит, околочелюстные абсцессы и флегмоны, неправильное сращение отломков, образование ложных суставов продолжает оставаться высоким.

Многoletний опыт свидетельствует, что повышение эффективности лечения этого контингента пациентов должно строиться на основе глубокого научного анализа клинических наблюдений, сложившегося опыта лечебной практики, обязательного выявления тех звеньев патогенетической цепи, воздействие на которые в процессе лечения может оказаться наиболее успешным. Именно с этих позиций проведены экспериментально-морфологические исследования, в которых представлена морфологическая и иммуногистохимическая характеристика процессов заживления экспериментальных переломов нижней челюсти [2]. Это позволило предложить методы с использованием мини-пластин из наноструктурированного титана для остеосинтеза нижней челюсти. Показан высокий интеграционный потенциал изделий, изготовленных из наноструктурированного титана. Его использование позволяет уменьшить размеры и вес медицинских изделий без снижения прочности последних [5]. Данный материал может быть использован для изготовления мини-пластин и устройств для накостного остеосинтеза переломов костей лицевого скелета [1, 4].

Заключение. Для внедрения в практику новых разработанных конструкций, которые, несомненно, расширят арсенал челюстно-лицевого хирурга, заключен договор о намерениях по изготовлению в г. Оренбурге запатентованных медицинских изделий из наноструктурированного титана между ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационно-технический универ-

ситет», ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
и ОАО «ПО «СТРЕЛА» (г. Оренбург).

Литература.

1. Мини-пластина из наноструктурированного титана для остеосинтеза нижней челюсти / Е. В. Носов [и др.] // Патент РФ на полезную модель № 175248 от 06.06.2017 года.

2. Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика процессов заживления экспериментальных переломов нижней челюсти / А. А. Матчин [и др.] // Журн. анатомии и гистопатологии. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 44-48.

3. Травматизм челюстно-лицевой области и организация помощи пострадавшим по данным клиники Оренбургского государственного медицинского университета / А. А. Матчин [и др.] // Новые технологии в стоматологии : материалы XXIV междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - СПб., 2019. – С. 76.

4. Устройство для накостного остеосинтеза в челюстно-лицевой хирургии / Г. В. Клевцов [и др.] // Патент РФ на полезную модель № 187373 от 03.07.2018 года.

5. Nanostructured titanium for maxillofacial mini-implants / I. P. Semenova [et al.] // Adv. Engineer. Materials. – 2016. - Т. 18, № 7. - С. 1216-1224.