

О.Г. Мехтиев, Ю.А. Юсубов, Д.Д. Мамедов

Хирургическое лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением нового устройства

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

Резюме. В последние десятилетия количество пациентов с посттравматическими повреждениями челюстно-лицевой области значительно возросло. Переломы нижней челюсти наиболее часто наблюдаются при челюстно-лицевых травмах. Мыщелковый отросток – это самая легко ломающаяся часть нижней челюсти. Особенности заживления переломов нижней челюсти в области мыщелкового отростка являются причиной трудностей и неудач при репозиции и фиксации поломанных фрагментов. В этой статье предлагается новый метод фиксации переломов мыщелкового отростка нижней челюсти.

Ключевые слова: нижняя челюсть, мыщелковый отросток, лечение.

Актуальность проблемы лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти обусловлена не только частотой этой патологии, составляющей свыше 1/3 всех переломов нижней челюсти [1, 3] но и, главным образом, высоким удельным весом возникающих серьезных осложнений в виде деформации лица и челюстей, развития анкилоза височно-нижнечелюстного сустава. Среди переломов нижней челюсти особое место занимают высокие переломы суставного отростка с вывихом головки, что определяет возникновение тяжелых нарушений функции нижней челюсти и эстетики лица [2, 3, 5, 11].

Успешное лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти возможно лишь с применением современных хирургических технологий и новых устройств, которые позволяют восстановить анатомическую целостность поврежденной кости и функцию височно-нижнечелюстного сустава в целом.

Топографо-анатомическая особенность мыщелкового отростка нижней челюсти, труднодоступность малого фрагмента при его переломах не позволяют удачно фиксировать костные фрагменты с помощью существующих методов, и при этом часто возникают трудности [5, 7, 8]. Это связано с тем, что для фиксации мини-пластинки получить отверстие в малом фрагменте при помощи подчелюстного доступа очень трудно, а при передущном подходе возникает большой риск повреждения лицевого нерва. Поэтому некоторые авторы [6, 9, 10, 12, 13] при высоких переломах мыщелкового отростка нижней челюсти проводят реплантацию суставной головки и остеотомии заднего края ветви челюсти. Вне раны эти фрагменты между собой фиксируются с помощью пластины, затем суставную головку вводят в суставную ямку, в области ветви фиксация также осуществляется при помощи титановой пластины. При этом может возникнуть рассасывание суставной головки.

Целью данной работы является усовершенствование хирургических методов лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением предлагаемого нового устройства.

Материалы и методы исследования

Данная работа основана на анализе результатов лечения 146-ти больных с переломами мыщелкового отростка нижней челюсти, находившихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии клинической базы Азербайджанского медицинского университета за период с 2006 по 2016 г. Среди больных мужчин было 122 (83,6%), женщин – 24 (16,4%).

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

Возраст больных	Количество больных
8–25	69±4,13
26–35	36±3,57
36–45	23±3,01
46–55	13±2,36
Свыше 55	5±1,51
Всего	146

Таблица 2

Виды переломов мыщелкового отростка нижней челюсти

Диагноз	Количество больных
Unilateral	45
Bilateral	12
Суставный отросток-ментал	48
Суставный отросток-угол н/ч	14
Суставный отросток-симфиз	10
Множественные переломы н/челюсти	17
Всего	146

Возраст больных колебался от 8 до 60-ти лет (табл. 1). Проводилось общеклиническое и рентгенологическое обследование всех больных, включающее обзорные рентгенограммы костей лицевого черепа и томографическое исследование височно-нижнечелюстных суставов до и после операции, а также в отдельные сроки после лечения. Хирургическое лечение проводилось под эндотрахеальным наркозом.

Результаты исследования

При анализе клинического материала выявлены различные виды повреждения мыщелкового отростка нижней челюсти (табл. 2).

При лечении переломов мыщелкового отростка нижней челюсти в основном использованы хирургические методы. У 33 (22,6 %) больных фиксация фрагментов проводилась консервативным путем с помощью шины Васильева.

Проводилось хирургическое лечение с различными способами фиксации костных фрагментов мыщелкового отростка нижней челюсти у 113 больных. Из них у 75-ти больных после репозиции фрагментов их фиксация осуществлялась при помощи титановой пластинки с шурупами, у семи больных остеосинтез проводился с помощью костных проволочных швов или спиц Кишнера, у четырех больных при хирургическом лечении высоких переломов мыщелкового отростка нижней челюсти из-за невозможности фиксации малого фрагмента последний был удален.

Для оценки эффективности остеосинтеза переломов мыщелкового отростка нижней челюсти результаты лечения больных изучены через 6 мес., год и три года.

При хирургическом лечении мыщелкового отростка нижней челюсти в основном оперативный доступ был использован как поднижнечелюстной, так и передушный. Но при видах этих доступа возникает риск повреждения ветвей лицевого нерва.

При высоких переломах мыщелкового отростка нижней челюсти осуществить фиксацию костных фрагментов с использованием титановых минипластинок поднижнечелюстным доступом могут возникать определенные трудности. Это связано с тем, что после репозиции костных фрагментов для фиксации мини-пластинки на малом фрагменте в нем с помощью бора сделать отверстия очень сложно.

При анализе результатов лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением титановой мини-пластинки выявлено, что в связи с вышеуказанной причиной осуществить надежную фиксацию малого фрагмента не удается, и происходит смещение костных фрагментов за счет возникшего между ними напряжения (рис. 1).

Через год после лечения у трех больных на R-грамме обнаружено рассасывание суставной головки.

Учитывая все ранее указанные трудности при лечении высоких переломов мыщелкового отростка нижней челюсти для фиксации костных фрагментов, разработано новое устройство (авторские свидетельства /2013 0006).

Предложенный способ фиксации костных фрагментов при переломах мыщелкового отростка нижней челюсти с применением нового устройства был использован у 20-ти больных.

При разработке этого вида устройства учтена в первую очередь топографо-анатомическая локализация мыщелкового отростка нижней челюсти, т. к. при высоких переломах малый костный фрагмент труднодоступен для фиксации. Поэтому перед нами стояла задача, чтобы при фиксации малого костного фрагмента предлагаемым устройством на нем с помощью накопечника никакую манипуляцию не проводить, поскольку все сложности возникают из-за этого.

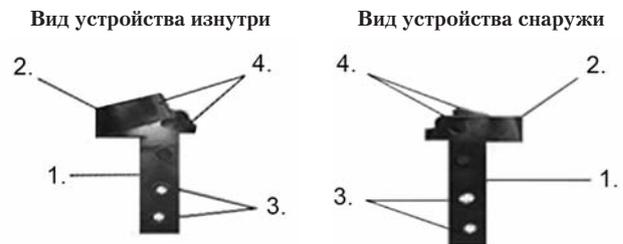
Предложенный нами способ фиксации костных фрагментов мыщелкового отростка нижней челюсти с предлагаемым нами устройством

технически очень простой. Операция осуществляется поднижнечелюстным доступом, устройство обеспечивает надежную фиксацию фрагментов не проводя на малом костном фрагменте мыщелкового отростка никаких манипуляций.

Предлагаемое новое устройство (рис. 2) состоит из титановой пластинки (1). Верхняя часть пластинки изогнута в виде полукруга по форме мыщелкового отростка (2), чтобы полукруг охватывал его. На конце этой части пластинки имеются шипы (4). Для фиксации мини-пластинки на большом костном фрагменте челюсти имеется пластина с отверстиями для шурупов, которые укрепляются в области ветви челюсти (3).



Рис. 1. На R-грамме через 1 мес. после остеосинтеза перелома мыщелкового отростка н/ч с применением мини-пластинки видны искривление самой мини-пластинки и смещение костных фрагментов.



1. Титановая пластинка.
2. Охватывающая часть шейки мыщелкового отростка.
3. Резьбовые отверстия.
4. Шипы.

Рис. 2. Вид предложенного устройства.



Рис. 3. Внешний вид устройства во время операции (а) и на костных фрагментах (б).

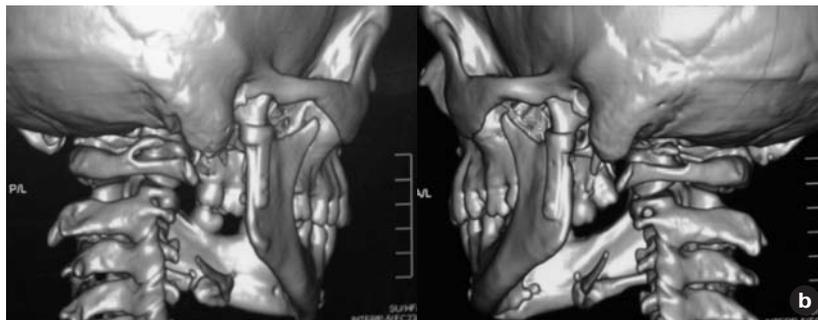


Рис. 4. На 3D-КТ-зображенні видно двусторонній перелом м'язелкового отростка нижньої щелепи в ментальній області со зміщенням отломків н/ч до операції (а), репозиція і фіксація костних фрагментів пропонується пристроєм після операції (б).

Методика використання пристрою

Проводиться розріз в поднижнечелюстній області с відступом від нижнього краю щелепи на відстані 2 см паралельно нижньому краю. Остро і тупо відслаблюються м'які тканини і надкостниця. Сухожилля власної жувальної м'язи звільнюються від кістки і піднімається данна м'язця, а під нею виявляються костні фрагменти розбитого м'язелкового отростка.

Після репозиції фрагментів по задньому краю сугнавного отростка верхню частину пристрою надітали на малий костний відломок і з допомогою зажима прижимали до кістки. Нижня частина пластинки на великому костному фрагменті закріплювалася двома шурупами. Рана послідовно зашивалася.

Для прикладу приводимо ілюстрацію

Больной А.В. 1989 года рождения поступил в клинику с двусторонним переломом м'язелкового отростка нижньої щелепи і в ментальній області со зміщенням костних фрагментів (рис. 4).

27.03.2012 г. под ендотрахеальним наркозом проведено оперативне втручання – остеосинтез нижньої щелепи. В області м'язелкових отростків костні фрагменти зафіксовані між собою пропонується пристроєм (рис. 4), в ментальній області наложена стандартна титанова міні-пластинка.

Через один рік після операції проведено рентгенологічні дослідження (рис. 5). Жалоби у хворого відсутні. Отривання рота повним об'ємом, прикус ортогнатический.

Таким чином, результати хірургічного лікування високих переломів м'язелкового отростка нижньої щелепи з використанням пропонується нами пристрою показують, що даний спосіб надійно фіксує костні фрагменти, даний метод технічно легко виконати і, 1,5 рази скорочує час операції. Перевагою цього методу є те, що при фіксації костних відломків малий фрагмент не піддається додатковій травмі.

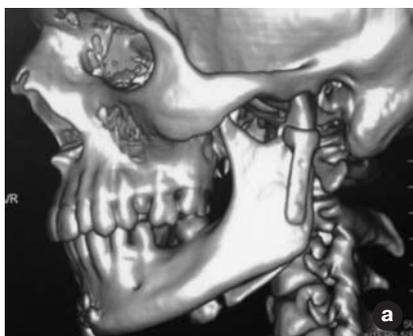


Рис. 5. Через рік на 3D-КТ-зображенні видно правильне анатомічне розташування м'язелкового отростка з фіксує його пристроєм (а, б).

ЛИТЕРАТУРА

1. Yusubov Y., Bilalžad S. Üz-çənə cərrahiyyəsi və cərrahi stomatologiya. – Bakı, 2011, 600 s.
2. Ömezli M., Dayi E., Ayranç F., Kaya F.Ş. Mandibula kondil kırıkları ve tedavi yaklaşımları // Cumhuriyet Dental Journal, 2011, v. 15, s. 63–70.
3. Yaman F., Atılğan S., Yılmaz U., Gorgun B. Mandibular kondil frakturleri: Retrospektif analiz // Türkiye Klinikleri J. Dental Sci., 2007, v. 13, s. 48–54.
4. Мирзагомеди М.Д. Профилактика и лечение гнойно-воспалительных осложнений у больных с переломами костей лицевого скелета препаратами антиоксидантного и лимфо-стимулирующего действия: Автореф. дис. канд. мед. наук, 2012. – 25 с.
5. Ellis E., Throckmorton G. Treatment of mandibular condylar process fractures: biological considerations // J. Oral Maxillofac. Surg., 2005, v. 63, No 1, pp. 115–134.
6. Eulert S., Proff P. Study on treatment of condylar process fractures of the mandible // Ann. Anat., 2007, v. 189, No 4, pp. 377–383.
7. Kozakiewicz M., Swinarski J. "A" shape plate for open rigid internal fixation of mandible condyle neck fracture // J. Craniomaxillofac. Surg., 2014, v. 42, No 6, pp. 730–737.
8. Landes C., Day K. Prospective closed treatment of nondisplaced and nondislocated condylar neck and head fractures versus open reposition internal fixation of displaced and dislocated fractures // Oral Maxillofac. Surg., 2008, v. 12, No 2, pp. 79–88.
9. Loukota R., Eckelt U. Subclassification of fractures of the condylar process of the mandible // Br. J. Oral Maxillofac. Surg., 2005, v. 43, No 1, pp. 72–73.
10. Hardt N., Kuttnerberger J. Craniofacial Trauma. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010, 278 p.
11. Schneider M., Lauer G., Eckelt U. Surgical treatment of fractures of the mandibular condyle: a comparison of long-term results following different approaches – functional, axiographical, and radiological findings // J. Craniomaxillofac. Surg., 2007, v. 35, No 3, pp. 151–160.
12. Villarreal P., Monje F. Mandibular condyle fractures: determinants of treatment and outcome // J. Oral Maxillofac. Surg., 2004, v. 62, No 2, pp. 155–163.
13. Zachariades N., Mezitis M., Mourouzis C. et al. Fractures of the mandibular condyle: a review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals // J. Craniomaxillofac. Surg., 2006, v. 34, No 7, pp. 421–432.

Хірургічне лікування переломів мищелкового відростка нижньої щелепи із застосуванням нового пристрою

О.Г. Мехтієв, Ю.А. Юсубов, Д.Д. Мамедов

Резюме. В останні десятиліття кількість пацієнтів з посттравматичними ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки значно зросла. Переломи нижньої щелепи найбільш часто спостерігаються при щелепно-лицьових травмах. Мищелковий відросток – це частина нижньої щелепи, яка ламається найбільш легко. Особливості загоєння переломів нижньої щелепи в ділянці мищелкового відростка є причиною труднощів і невдач при репозиції й фіксації поламаних фрагментів. У цій статті пропонується новий метод фіксації переломів мищелкового відростка нижньої щелепи.

Ключові слова: нижня щелепа, переломи, мищелковий відросток, лікування.

New method of surgical fixation of fracture of condylar process of mandible

O. Mehtiyev, J. Jusubov, J. Mammadov

Summary. At last decades, the number of patients with traumatic injuries of maxillofacial region has increased significantly. Mandibular fractures are often seen during maxillofacial traumatic injuries. Condylus is a most fragment fractured part in a mandible. Anatomic features of condylar processus are the cause of a number of difficult during the reposition an fixation of fractured fragments. In this article we are going to talk about the new method of fixation during mandibular condylar fractures.

Key words: mandibular bone, condylar process, treatment.

О.Г. Мехтієв – Кафедра челюстно-лицевої хірургії Азербайджанського медичного університета, г. Баку.

Ю.А. Юсубов – Кафедра челюстно-лицевої хірургії Азербайджанського медичного університета, г. Баку.

Д.Д. Мамедов – Кафедра челюстно-лицевої хірургії Азербайджанського медичного університета, г. Баку.

НОВИНИ • НОВИНИ

БАКТЕРИИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ВЛИЯЮТ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ФОСФАТОВ, ЧТО АКТИВНО СПОСОБСТВУЕТ КАРИЕСУ

В исследовании, проведенном группой ученых из Университета Миннесоты, сообщается, что некоторые бактерии ротовой полости способны абсорбировать фосфаты из слюны, что в последствии играет роль в образовании кариеса.

Авторы утверждают, что скопления бактерий в форме зубного налета способствуют уменьшению уровня фосфатов и изменению химического состава слюны. Данное предположение высказано впервые, ранее считалось, что бактерии вызывают кариес только за счет выделения кислот в результате переработки сахаров.

Известно, что при низкой концентрации ионов растворимых минералов, таких как фосфаты, в ротовой полости активнее развивается кариес. Исследователи с Кафедры стоматологической школы факультета Детской стоматологии и Факультета естественных наук в Колледже науки и инженерии задались вопросом, способны ли бактерии изменять состав ионов минералов в ротовой полости.

На данную мысль их натолкнула другая работа – о действии бактерий в морской среде. В ней показано, что бактерии могут воздействовать на фосфаты кальция (аналогичные минералам в составе зубов), удаляя или добавляя их в морскую воду, посредством абсорбции и высвобождения минералов из собственных клеток. Внутри бактерий фосфаты хранятся в форме длинных полимерных цепочек – полифосфатов.

Исследователи из Университета Миннесоты в своей работе показали, что в составе зубного налета присутствует множество бактерий, также абсорбирующих фосфаты из окружающей среды и помещающих на хранение внутри собственных клеток в виде полифосфатов, что способствует прогрессу кариеса.

«Чтобы прийти к этому важному заключению потребовалась работа ученых из разных областей науки – от океанографии до стоматологии», - говорит преподаватель Факультета естественных наук Джейк Бейли.

Исследователи полагают, что данное открытие позволит в будущем разработать новые продукты для более эффективной гигиены полости рта и новые методики профилактики кариеса.

«В дальнейшем планируется определить факторы, влияющие на решение бактерий о захвате фосфатов. Также планируется оценить воздействие этих химических изменений на организм в целом», - говорит преподаватель Кафедры детской стоматологии Роберт Джонс.

«Мы надеемся, что благодаря сотрудничеству двух факультетов нам удастся разработать новые альтернативные методики профилактики и лечения заболеваний ротовой полости», - говорит основной автор работы Эшли Бриланд, преподающий на Факультете естественных наук.