

**ПРЕИМУЩЕСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗА И ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ**

**Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Жунусов Б.Ж.**

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии  
Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Целью настоящего исследования является изучение характеристики функционального остеосинтеза и проведение сравнительный анализ результатами традиционных способов фиксации ключицы.

**Ключевые слова:** ключица, перелома-вывих, остеосинтез.

**АКЫРЕКТИН ДИАФИЗИНИН СЫНУУСУНДА ЖАНА АКРОМИАЛДЫК БӨЛҮГҮНҮН СЫНЫП-ЧЫГЫП КЕТҮҮСҮНДӨГҮ ФУНКЦИОНАЛДЫК ОСТЕОСИНТЕЗИНИН АРТЫКЧЫЛЫКТАРЫ**

**Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Жунусов Б.Ж.**

Бишкек травматология жана ортопедия илим-изилдөө борбору  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Учурдун изилдөө максаты болуп функциялык остеосинтездин мүнөздөмөлөрүн талдоо жана акыректин жабыркануусунда колдонулган салттуу остеосинтез ыкмалардын натыйжалары менен салыштыруу болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** акырек, сынып-чыгышы, остеосинтез.

**BENEFITS FUNCTIONAL OSTEOSYNTHESIS OF SHAFT FRACTURES AND FRACTURE-DISLOCATIONS OF THE ACROMIAL OF THE CLAVICLE**

**Djumabekov S. A., Anarkulov B.S., Junusov B.J.**

Bishkek research centre for traumatology and orthopedics  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** Nastausheva the purpose of the study is to study characteristics of functional osteosynthesis and comparative analysis of the results of traditional methods of fixation of the clavicle.

**Keywords:** collarbone, fracture-dislocation, osteosynthesis.

**Введения.**

Переломы ключицы составляют 10-19,5% всех переломов и 35-45% переломов костей пояса верхней конечности у взрослых [4,8,10]. Переломы ключицы относятся к одному из самых частых повреждений костей и составляют около 15 % от переломов костей конечностей, уступая по частоте лишь переломам костей предплечья и плечевой кости [8,10]. Наиболее частая локализация переломов в средней трети (72-80%), около 25-30% составляют переломы латерального конца ключицы (акромиальный конец ключицы АКК) и медиальные переломы насчитывает 2%.

Несмотря на множество существующих консервативных и оперативных способов лечения, ошибки и осложнения в лечении повреждений данной локализации достигают 12,5 – 30,5% по данным разных авторов [1,3,5,6,7,11]. Высокий процент осложнений и неудовлетворительных исходов лечения заставляет анализировать их причины и искать альтернативные методы. Неадекватные методы лечения переломов-ключицы становятся причиной неправильно сросшихся переломов, ложных суставов, ограничения движений, потери силы, болей. Нередко неправильное лечение переломов ключицы приводит к нейрососудистому поражению, ишемической контрактуре, к грубой деформации, потере функций конечности и даже выходу на инвалидность.

Оперативные вмешательства с применением накостных пластин отличаются высокой травматичностью, используется минимум 6 или 7 отверстий для введения шурупов [7]. При использовании пластин необходимо скелетировать кость на большом протяжении,

что резко нарушает кровоснабжение из-за отслоения надкостницы. Обширная поверхность контакта между нижней поверхностью пластины и костью приводят к значительному; нарушению периостального кровообращения. Осложнения при применении пластин были отмечены в 12-23,2% случаев; инфекционные осложнения, ложные суставы, рефракторы после удаления пластины, ограничение движений в плечевом суставе, косметические дефекты - наличие грубого рубца. Общая частота осложнений при интрамедуллярном, накостном и комбинированном остеосинтезе ключицы достигает 24,5-35,2% [5].

Частыми осложнениями погружного остеосинтеза являются: миграция спицы (даже в грудную полость); в том числе с перфорацией кожных покровов, угрозой повреждения подключичных сосудов, деформация и перелом конструкции; вторичное смещение отломков, осложнения воспалительного характера, вплоть до развития остеомиелита; замедленная консолидация, образование псевдоартрозов.

С увеличением числа оперативных вмешательств закономерно возросло и количество осложнений. Требования сегодняшнего дня диктуют потребность сокращения сроков медицинской и социальной реабилитации, а также быстрее восстановления трудоспособности пациентов.

**Цель исследования.**

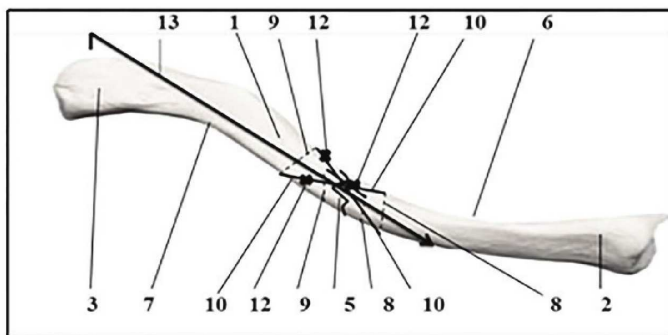
Улучшит анатомо-функциональные результаты оперативного лечения больных с переломами ключицы на основе оптимизации методик интрамедуллярного остеосинтеза в зависимости от тяжести и локализации повреждения.

**Материалы и методы исследование.**

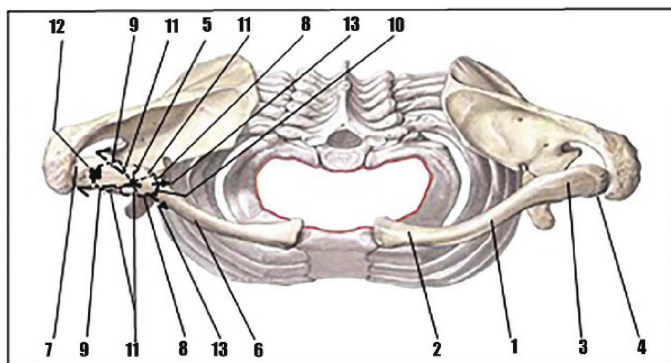
Функциональный остеосинтез использован при лечении 44 пациентов в возрасте от 16 до 65 лет в отделении экстренной медицинской помощи БНИЦТО. Из них 31 (70,45%) больных с переломом диафиза ключицы, 9 (20,45%) с изолированным переломом акромиального конца ключицы, 3 (6,8%) с перелома-вывихом акромиального конца ключицы и с ложным суставом 1 (2,3%). Операции проводились под местной анестезией в экстренном порядке через 30 мин. после поступления и после операции наблюдались амбулаторно в поликлиниках по месту жительства и послеоперационное течение гладкое. Больные носили косыночную повязку в течении 15-20 дней (в других традиционных методах 30-60 дней) и работоспособность которых полностью восстановилась на 5-6 недели. В большинстве случаев получены хорошие (97,7%) ближайшие и отдаленные анатомо-функциональные результаты, изученные в сроки от 1-го месяца до 3 мес. Только у одного (2,3%)

пациента наблюдалась замедленное сращение перелома ключицы, вследствие несоблюдения режима пациентом. Ни в одном случае не наблюдались осложнения гнойно-воспалительного характера. Спицы удалены на 5-6 недели в перевязочных условиях. Из инструментальных исследований применяли рентгенографию.

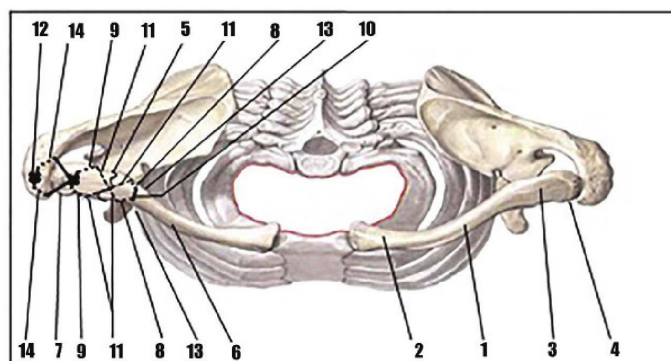
На рис.1 иллюстрируется остеосинтез диафиза ключицы и на рис. 2-3 остеосинтез при переломе и переломе-вывихе акромиального конца ключицы: 1- диафиз ключицы; 2- грудинный конец; 3- акромиальный конец; 4- акромиально-ключичный сустав; 5- место перелома; 6- проксимальный отломок; 7- дистальный отломок; 8- просверленные каналы в проксимальном отломке; 9- просверленные каналы в дистальном отломке; 10- лавсановый нит; 11- лавсановый нити проведенный над и под ключицей; 12- узел лавсановой нити; 13- спицы; 14- просверленные каналы в акромиальном отростке лопатки.



**Рис.1. Функциональный остеосинтез при переломе диафиза ключицы (патент КР №1754 от 30.06.2015г.)**



**Рис.2. Функциональный остеосинтез при изолированном переломе акромиального конца ключицы (патента КР №1803 от 30.11.2015г.)**



**Рис.3. Функциональный остеосинтез при переломо-вывихе акромиального конца ключицы (положительное решение получение патента КР №3080 13.01.2016г.)**

### Результаты и их обсуждение.

Предлагаемые нами способы остеосинтеза, отличается от других традиционных способов фиксации ключицы, ниже перечисленными особенностями операции;

- малый кожный разрез,
- исключает отслойку надкостницы,
- идеальное восстановления анатомий ключицы,
- постоянная жесткая меж фрагментарная компрессия,
- все элементы фиксации находятся вне АКС,
- сохранения после операции биомеханики движений в АКС,
- послеопераций не требуется жесткой иммобилизаций конечности,
- удаление спиц производятся не большим кожным разрезом,
- низкая стоимость используемых материалов.

Экспериментальное исследование, теоретическое обоснование и практическое использование данных способов, подтвердили эффективность использования функционального остеосинтеза при лечении перелома и вывиха ключицы, и обосновали применение предложенных методов в клинической практике. Критерии выбора хирургических способов остеосинтеза к ключице, дают возможность травматологам выбрать наиболее рациональный и безопасный вариант операции. Клинические результаты использования функционального остеосинтеза дали возможность получить высокие показатели анатомо- функционального восстановления после повреждений ключицы. Исключает стационарное лечение после операции. На 20-30 дней сократились сроки хождения свободной верхней конечности на косыночной повязке и тем самым сократилась послеоперационная реабилитация больного.

### Литература:

1. Анализ осложнений и исходов при внутреннем остеосинтезе переломов ключицы / С.А. Тонких, А.А. Коломиец,

Е.А. Распопова, В.Э. Янковский // *Настоящее и будущее технологичной медицины: Материалы Всерос. науч.- прак. конф.* – Новосибирск, 2002. – С.143

2. Бейдик, О.В. Остеосинтез стержневыми и спицестержневыми аппаратами внешней фиксации / О.В. Бейдик, Г.П. Котельников, Н.В. Островский. – Самара: ГП «Перспектива», 2002. – 208 с.

3. Коломиец, А.А. Микродеструкция костной ткани как одна из причин неудовлетворительных исходов при внутреннем остеосинтезе переломов ключицы / А.А. Коломиец, В.Э. Янковский, С.А. Тонких // *Травматология и ортопедия: современность и будущее: Материалы Междунар. конгр.* – М., 2003. – С. 240-241

4. Котельников, Г.П. Травматология / Г.П. Котельников, А.Ф. Краснов, В.Ф. Мирошниченко. – Самара: Самар. Дом печати, 2001. – 480 с.

5. Опыт применения конструкций с памятью формы при лечении переломов и вывихов акромиального конца ключицы / Г.Л. Плоткин, В.Б. Брагин, Ю.Б. Стефанский и др. // *Новые имплантаты и технологии в травматологии и ортопедии: Материалы конгр. травматол.- ортопедов России с междунар. участ.* – Ярославль, 1999. – С. 321-322.

6. Сысенко, Ю.М. К вопросу о лечении переломов ключицы / Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков // *Гений ортопедии.* – 2000. – № 2. – С. 86-89.

7. Тонких, С.А. Причины неудовлетворительных исходов при внутреннем остеосинтезе ключицы / С.А. Тонких, В.Э. Янковский, А.А. Коломиец // *Гений ортопедии.* – 2004. – № 1. – С. 114-117.

8. *Травматология и ортопедия. Под редакцией члена-корр. РАМН Ю. Г. Шапошникова*

9. Effects of plate location and selection on the stability of midshaft clavicle osteotomies: a biomechanical study / M.R. Iannotti, L.A. Crosby, P. Stafford et al. // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 2002. – 11, 5. – P. 457-462.

10. Epidemiology of clavicle fractures / F. Postacchini, S. Gumina, P. De Santis, F. Albo // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 2002. – 11, 5. – P. 452-456.

11. Midshaft fractures of the clavicle with a shortening of more than 2 cm predispose to nonunion / M. Wick, E.J. Muller, E. Kollig, G. Muhr // *Arch. Orthop. Trauma. Surg.* – 2001. – 121, 4. – P. 207-211.