

УДК 617.541.2-089

## ОСТЕОСИНТЕЗ СТЯГИВАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КЛЮЧИЦЫ

*Б.Б. Дюшеналиев, Э.Б. Мамытов, М.А. Акимбаев*

Представлен опыт оперативного лечения переломов ключицы с применением кольцевидных фиксаторов и s-образных скоб у пациентов. Отмечено сокращение восстановительного периода и снижение сроков нетрудоспособности.

*Ключевые слова:* кольцевидный фиксатор и s-образная скоба с памятью формы; внутренний напряженный остеосинтез; внутреннее шинирование.

---

## OSTEOSYNTHESIS TIGHTENING DEVICES FOR FRACTURES OF THE CLAVICLE

*B.B. Dushenaliev, E.B. Mamytov, M.A. Akimbaev*

The article considers the experience of operative treatment of clavicles with application of round clamps and s-shaped clamps in cases with patients. Reduction of the recovery period and depression of terms of disability is noted.

*Keywords:* round form clamps and s-shaped clamps with memory of the form; the internal intense osteosynthesis; internal splinting.

**Введение.** Перелом ключицы, по данным литературы [1], составляет около 8–14 % среди других переломов опорно-двигательного аппарата, из них 50–60 % – оскольчатые. Переломы ключицы, несмотря на кажущуюся банальность, остаются довольно серьезной проблемой в современной травматологии. Тенденция к снижению числа этой патологии в общей структуре травматизма на настоящем этапе не наблюдается [1–3]. Консервативное лечение часто не дает положительного результата. Основным осложнением при этом является формирование ложного сустава или неправильная консолидация с деформацией и укорочением надплечья.

При оперативном лечении переломов ключицы широко применяется интрамедуллярный остеосинтез спицами, стержнями Богданова в сочетании с накостным использованием серкляжного материала, реже – остеосинтез пластинами [3].

Оперативное лечение вышеперечисленными методами создает надежную фиксацию отломков, что обеспечивает удовлетворительные условия для консолидации.

Однако данные методы лечения имеют и свои недостатки, в частности необходимость использо-

вания повязок, нередко и гипсовой иммобилизации в послеоперационном периоде, что приводит к удлинению сроков нетрудоспособности, формированию контрактуры плечевого сустава, требующей восстановительного лечения. Применение серкляжной проволоки ведет к ухудшению кровообращения зоны переломов, зачастую не достигается надежная стабильность костных отломков. Эти факторы ведут к удлинению сроков консолидации и более высокой вероятности псевдоартрозов. Все это диктует необходимость поиска новых, более современных методов остеосинтеза.

Целью исследования является внедрение в практику и апробирование метода лечения переломов ключицы с использованием стягивающих устройств с эффектом памяти формы.

**Материалы и методы.** Имплантаты с эффектом памяти формы – это сплав никелида титана, либо принятой за рубежом его терминологии – нитинол. Эти сплавы, наряду с общими достоинствами титановых сплавов (прочность, износостойкость, высокая биологическая инертность), обладают еще и особым свойством – термомеханической “памятью формы”, т. е. способностью восстанавливать свою первоначальную форму

после значительной предварительной деформации – после охлаждения.

С применением стягивающих устройств из никелида титана с памятью формы оперировано 12 больных с различными переломами ключицы. Возраст больных составлял от 18 до 62 лет.

При простых поперечных переломах у 3 (25 %) больных мы использовали два способа фиксации: у молодых – интрамедуллярный остеосинтез толстой спицей в сочетании с компрессирующей s-образной скобой, у пожилых предпочтение отдается одной компрессирующей s-образной скобе с защитной интрамедуллярной ножкой. При таких способах фиксации достигается хорошее обездвиживание отломков с дополнительной постоянной межфрагментарной компрессией. При остеосинтезе косых переломов у 4 (33 %) больных применялось двубраншее кольцо с памятью формы в сочетании с интрамедуллярной спицей. В послеоперационном периоде использовалась иммобилизация косыночной повязкой в течение 10–15 дней, а затем повязка снималась.

При оскольчатых переломах у 5 (42 %) пациентов также применяли интрамедуллярный остеосинтез, а дополнительная компрессия и удержание промежуточных отломков достигались использованием одного или двух колец с памятью формы 1 раз в сочетании с компрессирующей скобой. Пациентам этой группы в послеоперационном периоде также проводилась иммобилизация косыночной повязкой в течение 2–3 недель.

**Результаты и обсуждение.** Остеосинтез стягивающими устройствами с памятью формы позволя-

ет избежать повторного оперативного вмешательства для удаления имплантатов, так как свойство никелида титана – биологическая инертность – позволяет устанавливать данные фиксаторы пожизненно. Фиксаторы ни одному из пациентов не удалялись. Удалялись только спицы с небольшого разреза в амбулаторных условиях.

После проведенного лечения получены в 84 % случаев хорошие и в 16 % – удовлетворительные результаты.

Таким образом, применение имплантатов с эффектом памяти формы при повреждениях ключицы является современным надежным методом остеосинтеза, при котором достигается максимальное обездвиживание костных отломков с созданием дополнительной межфрагментарной компрессией. Это обеспечивает оптимальные условия для консолидации отломков, значительно сокращает период восстановительного лечения и снижает сроки нетрудоспособности.

#### *Литература*

1. Руководство по остеосинтезу фиксаторов памятью формы / под ред. В.В. Котенко. Новокузнецк, 1996. С. 1–94.
2. Копысова В.А. Остеосинтез ключицы фиксаторами с термомеханической памятью / В.А. Копысова, В.А. Каплун. М., 2003. 4 с.
3. Шакуров Р.И. Остеосинтез ключицы у детей школьного возраста / Р.И. Шакуров, А.Е. Жуков, В.В. Котенко. Новокузнецк; СПб., 2002. С. 17–20.