

ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОЖНОСТИ ПРИ УДАЛЕНИИ ТИТАНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ФИКСАЦИИ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

Ластовка А.С., Исаев Д.В.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,

Минск, Республика Беларусь;

Учреждение здравоохранения «11-я городская клиническая больница», Минск, Республика Беларусь

Реферат. Челюстно-лицевые хирурги сталкиваются с рядом технических сложностей при удалении титановых конструкций, используемых для временной фиксации костей лицевого скелета. В ходе исследования установили наиболее частые и существенные сложности при удалении титановых конструкций. Какие либо технические особенности операции были отмечены у всех пациентов. У 8 (61,5%) пациентов отмечалось наличие соединительно-тканной капсулы вокруг конструкций со стороны мягких тканей. У 4 (30,7%) пациентов отмечался «наплыв» или избыточная регенерация костной ткани в области конструкции. У 4 (30,7%) пациентов отмечалась сильная остеоинтеграция шурупов. У 2 (15,4%) пациентов отмечалось прорастание мягких тканей в отверстия сетчатого имплантата.

Ключевые слова: удаление титановых конструкций, технические сложности.

Summary. Oral and maxillofacial surgeons have a number of technical difficulties in removing titanium implants used for the temporary fixation of facial bones. The aim of our study was to note the most frequent and significant difficulty in removing titanium implants. All technical difficulties were noted in all patients. In 8 (61.5%) patients had the presence of connective tissue capsule around implants. In 4 (30.7%) patients had excessive bony on-growth or excessive bone regeneration in the area of construction. In 4 (30.7%) patients had a high level screws osseointegration. In 2 (15.4%) patients showed germination soft tissue into the openings of the implant.

Keywords: remove of titanium implants, technical difficulties.

Введение. Показания к удалению титановых конструкций, используемых для временной фиксации костей лицевого скелета, четко не определены в клинических протоколах и по этому вопросу продолжается дискуссия во всем мире [1, 4]. Но в ряде случаев необходимость удаления данных конструкций не оспаривается. При этом хирурги сталкиваются с техническими сложностями при удалении данных конструкций.

Технические сложности в момент операции удлиняют время ее выполнения, ведут к большим ресурсным затратам, повышают риск операционных и послеоперационных осложнений [2, 5, 6]. Тщательный анализ технических сложностей при операции может позволить выявить причину данных сложностей и устранить или минимизировать их последствия. В литератур-

ных источниках приведен ряд технических сложностей при удалении титановых конструкций, применяемых в общей травматологии и ортопедии [3]. При этом нам не удалось найти описаний технических сложностей при удалении титановых конструкций у пациентов с травмами челюстно-лицевой области. Наш клинический опыт также показывает, что данная процедура (удаление титановых конструкций, применяемых для временной фиксации костей лицевого скелета) сопряжена с рядом технических сложностей.

Цель исследования — установление наиболее частых и значимых технических сложностей при удалении временных титановых конструкций для фиксации костей лицевого скелета для последующего анализа и установления возможных причин последних.

Материалы и методы. За 2015 г. на базе отделения ЧЛХ-1 УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска были прооперированы 13 пациентов в возрасте от 21 до 56 лет, 11 (84,6%) мужчин и 2 (15,4%) женщины, которым по разным причинам удалялись титановые конструкции, применяемые для фиксации костей лицевого скелета. Всего было удалено 19 минипластин, 79 фиксирующих шурупов и 2 сетчатых имплантата. Во время операций все технические сложности фиксировались и документировались.

Результаты и их обсуждение. Технические особенности операции были отмечены у всех пациентов. У 8 (61,5%) пациентов отмечалось наличие соединительно-тканной капсулы вокруг конструкций со стороны мягких тканей, что привело к необходимости ее иссечения перед удалением конструкций. У 4 (30,7%) пациентов отмечалась избыточная регенерация костной ткани в виде «наплыва» на титановую конструкцию, что требовало выпиливания конструкций из массива костной ткани. У одного пациента была удалена только часть конструкций, т. к. удаление всех конструкций было сопряжено со значительной операционной травмой. У 4 (30,7%) пациентов отмечалась сильная остеоинтеграция шурупов, что значительно затрудняло их удаление. У одного пациента сильная остеоинтеграция шурупов привела к полому двух из них. У 2 (15,4%) пациентов отмечалось прорастание мягких тканей в отверстия сетчатого имплантата, что значительно усложнило его удаление. У одного из пациентов под местной анестезией отмечалась значительная болезненность. Удаление титановых конструкций, как правило, сопряжено с определенными техническими сложностями. Самые значительные из них может вызывать избыточная костная регенеративная реакция в области конструкции, которая приводит к «наплыву» костной ткани на конструкции и выраженной остеоинтеграции шурупов. Во время АО (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) симпозиума, посвященного проблемам удаления титановых конструкций, прошедшего в Зальцбурге в 2008 г., 150 практикующих хирургов из Германии, Швейцарии и Австрии сошлись во мнении, что в 40% случаев данная процедура сопряжена со сложностями. Описаны клинические случаи «нарастания» костной ткани на конструкции и «прорастание» костной ткани в отверстия для шурупов [3]. Нежелательная избыточная костная регенерация в области конструкций приводит к увеличению продолжительности операции, операционной травме, времени нахождения пациента в наркозе и кровопотери [2, 5, 6], а также к таким ятрогенным осложнениям, как поломка пластины или шурупов и загрязнение металлическими опилками окружающих тканей.

Заключение. К наиболее частым и значимым техническим сложностям при удалении титановых конструкций для фиксации костей лицевого скелета можно отнести: наличие соединительно-тканной капсулы вокруг имплантата со стороны мягких тканей, избыточная регенерация костной ткани в виде «наплыва» на конструкцию, выраженная остеоинтеграция шурупов. Определение, выявление, документирование и последующий тщательный анализ значимых технических сложностей при удалении титановых конструкций для фиксации костей лицевого скелета позволит в дальнейшем определить причины данных сложностей, а в последующем устранить или минимизировать их последствия.

Литература

1. Removal of internal fixation in pediatric patients / A.G. Alzahrani [et al.] // Saudi Med. J. — 2003. — Vol. 24, № 3. — P. 254–255.

2. Busam, M.L. Hardware removal: indications and expectations / M.L. Busam, R.J. Esther, W.T. Obrebsky // J. Am. Acad. Orthop. Surg. — 2006. — Vol. 14, № 2. — P. 113–120.

3. Removal of the less invasive stabilization system / G.M. Georgiadis [et al.] // J. Orthop. Trauma. — 2004. — Vol. 18, № 8. — P. 562–564.

4. Hanson, B. Surgeons' beliefs and perceptions about removal of orthopaedic implants / B. Hanson, C. van der Werken, D. Stengel // BMC Musculoskelet Disord. — 2008. — Vol. 9. — P. 73.

5. Ilchmann, T. Complications at screw removal in slipped capital femoral epiphysis treated by cannulated titanium screws / T. Ilchmann, K. Parsch // Arch. Orthop. Trauma Surg. — 2006. — Vol. 126, № 6. — P. 359–363.

6. Swiontkowski, M.F. Slipped capital femoral epiphysis: complications related to internal fixation / M.F. Swiontkowski // Orthopedics. — 1983. — Vol. 6, № 6. — P. 705–712.