

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ»

УДК 616.717.4-001.513-073-089.8

ЖИХАРЬ
Николай Арсеньевич

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСКОЛЬЧАТЫХ
ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО
ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ВЗРОСЛЫХ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия

Минск 2014

Работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: **Герасименко Михаил Александрович**,
доктор медицинских наук, доцент,
заведующий кафедрой травматологии и
ортопедии учреждения образования
«Белорусский государственный медицинский
университет»

Официальные оппоненты: **Дейкало Валерий Петрович**,
доктор медицинских наук, профессор, ректор
учреждения образования «Витебский
государственный медицинский университет»

Скакун Павел Григорьевич,
кандидат медицинских наук, врач
травматолог-ортопед (заведующий)
ортопедического отделения № 2
государственного учреждения
«Республиканский научно-практический
центр травматологии и ортопедии»

Оппонирующая организация: государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия
последипломного образования»

Защита состоится 27.06.2014 г. в 14.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.04.01 при государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии» (220024, г. Минск, ул. Кижеватова, 60, корп. 4; тел. (017) 212-94-81, факс (017) 212-29-15, e-mail: niito@tut.by).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии».

Автореферат разослан 24 мая 2014 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций,
кандидат биологических наук

А.В. Заровская

SUMMARY

Zhykhar Mikalai Arsenjevich

Diagnosis and treatment of communitated articular fractures of the distal humerus in adults

Keywords: elbow joint, decompression, intra-articular fractures, distal humerus, adult patients, surgical treatment.

Objective: to improve the results of treatment of adult patients with communitated intra-articular fractures of the distal humerus by developing and putting into practice new surgical technique and methodology of staged comprehensive rehabilitation in the postoperative period.

Research methods and equipment: clinical, radiometric, computer tomography; «Moviplan» and «Vision» (Germany) X-ray machines, «LightSpeed Pro 32" (Japan) computer tomography equipment, method of wrist dynamometric using carpal dynamometer «JAMAR» (USA).

Obtained results and their recency. The method of surgical decompression of the elbow joint is developed. It allows to reduce the probability of secondary displacement of fragments and improve the conditions for elbow joint functions recovery during treatment of communitated articular fractures of the distal humerus; new method of surgical treatment of adult patients with present pathology using the proposed method of decompression of the elbow joint is theoretically grounded and put into practice, allowing to carry out reposition and osteosynthesis of distal humerus without olecranon osteotomy; technique of staged comprehensive rehabilitation of patients operated under the developed method is proposed; possibility of achieving better anatomical and functional results in the distant period after surgery and clinical efficiency of the proposed method of treatment of adult patients with communitated intra-articular fractures of the distal humerus (type C for AO/ASIF) is proved using methods of statistical analysis.

Recommendations for use: in traumatology and orthopedics in the departments of city, regional and national medical institutions in the educational process of high medical schools.

Application: traumatology and orthopedics.

Подписано в печать 21.05.14. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,32. Тираж 60 экз. Заказ 258.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости со смещением отломков у взрослых (по классификации Muller et al., 1985 – тип С) является одной из сложнейших и до конца не решенных задач современной травматологии и ортопедии. По данным современной медицинской литературы, количество неблагоприятных исходов лечения данной патологии достигает 85 % (А.В. Скороглядов, А.Б. Бут-Гусаим, Д.С. Морозов, 2007; И.Ю. Клюквин, 2007).

Современные подходы к лечению внутрисуставных переломов сводятся в основном к анатомичной репозиции, стабильному остеосинтезу и ранней функции сустава (G. Anglen, 2005; J. Sanchez-Sotelo, 2007; T.W. Throckmorton, 2007). Однако при сложных внутрисуставных переломах указанной локализации специалистам далеко не всегда удается достичь желаемого результата. Несмотря на современные технические и научные достижения, при всем многообразии предложенных учеными способов фиксации отломков при указанных переломах, в настоящее время нет единого мнения об оптимальном лечении. Сложности в достижении стабильности остеосинтеза дистального отдела плечевой кости при оскольчатых внутрисуставных переломах сохраняются при использовании самых современных фиксаторов, а ранняя активизация движений в локтевом суставе в таких случаях приводит к закономерным вторичным смещениям отломков, что вынуждает прибегать к внешней иммобилизации. Внимание мягким тканям области локтевого сустава, обладающим повышенной реактивностью и склонностью к фиброзированию, склерозированию и ретракции, оказывается, в основном, при развитии стойких контрактур, при этом методы профилактики данных закономерных прогнозируемых осложнений не разработаны.

Таким образом, в настоящее время проблема лечения оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости, несмотря на высокий уровень развития медицинских технологий, далека от своего решения, а необходимость разработки новых подходов в лечении данной сложнейшей патологии остается весьма актуальной.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами и темами

Диссертационная работа выполнена по плану научно-исследовательских работ УО «Белорусский государственный медицинский университет» в рамках научно-исследовательской работы кафедры травматологии и ортопедии «Разработка и внедрение современных методов диагностики и лечения

заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата в различных возрастных группах», государственная регистрация № 20090412 в Республиканском центре регистрации НИОКР, сроки выполнения – 01.01.2009–31.12.2013 гг.). Согласно классификации специальностей научных работников в соответствии с приоритетными направлениями научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2011–2015 гг., утвержденной приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 30.03.2010 № 366, работа соответствует п. 27 «Медицинская техника и технологии», а также п. 21 «Диагностика и лечение заболеваний».

Цель и задачи исследования

Цель исследования: улучшить результаты лечения взрослых пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости путем разработки и внедрения в практику нового метода хирургического лечения и методики этапной комплексной реабилитации в послеоперационном периоде.

Задачи исследования:

1. Разработать и внедрить в клиническую практику способ хирургической декомпрессии локтевого сустава.

2. Разработать и внедрить в клиническую практику метод хирургического лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости с использованием предложенного способа декомпрессии локтевого сустава, позволяющий производить остеосинтез дистального отдела плечевой кости при переломах типа С по классификации АО/ASIF без остеотомии локтевого отростка вне зависимости от тяжести перелома, а также методику этапного комплексного восстановительного лечения пациентов, оперированных по предложенному методу.

3. Изучить результаты хирургического лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (тип С по классификации АО/ASIF), оперированных методом открытой репозиции и погружного остеосинтеза с применением разработанного способа декомпрессии локтевого сустава и без его применения.

4. Оценить клиническую и экономическую эффективность разработанной методики лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости.

Объект исследования: 123 пациента с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – тип С), оперированные по разработанному методу открытой репозиции и погружного остеосинтеза с применением предложенного способа декомпрессии локтевого сустава (n=56) и традиционным методом открытой репозиции и погружного остеосинтеза без декомпрессии локтевого сустава (n=67).

Предмет исследования: анамнестические, клинические, рентгенологические, РКТ характеристики оскольчатых внутрисуставных переломов дистальных отделов плечевой кости у пациентов, результаты примененных методов лечения.

Положения, выносимые на защиту

1. Разработанный способ хирургической декомпрессии локтевого сустава, заключающийся в поднадкостничной дезинсерции сухожилий мышц предплечья от их костных точек крепления на надмышелках плечевой кости с транспозицией дистальнее до 1,0 см относительно материнского места крепления в сочетании с полной лигаментокапсулотомией локтевого сустава, является оригинальным и не имеющим аналогов в мире.

2. Метод хирургического лечения с использованием оригинального способа хирургической декомпрессии локтевого сустава дает возможность проводить репозицию отломков и остеосинтез дистального отдела плечевой кости при внутрисуставных переломах (по классификации АО/ASIF – тип С) без остеотомии локтевого отростка вне зависимости от тяжести перелома.

3. Методика этапного комплексного восстановительного лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – тип С), оперированных по разработанному методу с использованием предложенного способа хирургической декомпрессии локтевого сустава, отличается реализацией принципа функциональности в условиях относительно стабильной системы «поврежденный локтевой сустав» путем создания свободного пространства в циркулярной подкладочной гипсовой повязке в области локтевого сустава и плеча для обеспечения движения в локтевом суставе в пределах амплитуды 15–20 градусов в направлении «разгибание – сгибание».

4. Разработанная методика лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – тип С) является эффективной, улучшает клинические результаты лечения, а ее применение в комплексе лечебных мероприятий экономически обосновано.

Личный вклад соискателя

Автором определены цель и задачи исследования, изучена отечественная и зарубежная литература по теме диссертационной работы, проведен анализ медицинской документации 123 пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – тип С). Соискатель лично проводил опрос и клиническое обследование всех пациентов в отдаленном периоде после хирургического лечения (100 %). Он осуществил хирургическое лечение 42 из 56 (75 %) пациентов с использованием разработанного способа декомпрессии локтевого сустава, которое включало в себя выполнение оперативных вмешательств, контроль

всех этапов лечения, динамическое наблюдение за пациентами. Соискателем проведен сбор и изучение рентгенологической документации. На основании клинического материала автором создана компьютерная база данных пациентов, проведена статистическая обработка информации и анализ результатов исследования, оценена клиническая и экономическая эффективность предложенного метода лечения [3,4].

Соискателем, совместно с соавторами, разработан способ хирургической декомпрессии локтевого сустава, позволяющий снизить вероятность вторичного смещения отломков и улучшить условия для восстановления функции локтевого сустава, получен патент Республики Беларусь [8]. При разработке способа хирургической декомпрессии локтевого сустава автором была предложена поднадкостничная дезинсерция сухожилий мышц предплечья от их костных точек крепления на надмыщелках плеча с транспозицией дистально относительно материнского места крепления. Автор принял непосредственное участие в разработке метода хирургического лечения взрослых пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – тип С) с использованием предложенного способа декомпрессии локтевого сустава, разработана и утверждена в Министерстве здравоохранения Республики Беларусь Инструкция по применению [7]. Автором единолично разработана методика этапного комплексного восстановительного лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости, предложена реализация принципа функциональности в условиях относительно стабильной системы «поврежденный локтевой сустав» путем создания свободного пространства в циркулярной подкладочной гипсовой повязке в области локтевого сустава и плеча для обеспечения движения в локтевом суставе в пределах амплитуды 15–20 градусов в направлении разгибание – сгибание [2].

Апробация результатов диссертации

Результаты исследований и основные положения диссертации были доложены и обсуждены: на VIII съезде травматологов-ортопедов Республики Беларусь с международным участием (16–17 октября 2008 г., г. Минск); заседании общества травматологов-ортопедов г. Минска (28.10.2009 г.); SICOT/SIROT Annual International Conference (Hong Kong, 2008); Sixth SICOT/SIROT Annual International Conference combined meeting with the Royal College of Orthopaedic Surgeons of Thailand (RCOST) (Pattaya, Thailand, 2009); XXV SICOT/SIROT Triennial World Congress (Prague, Czech Republic, 2011).

Опубликованность результатов диссертации

По теме диссертации опубликованы 4 статьи в рецензируемых ВАК научных журналах (2,06 авторского листа), 2 работы в материалах конференций,

3 тезиса докладов на международных конференциях. Совместно с соавторами получен патент Республики Беларусь на изобретение, разработана и утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь инструкция по применению. Результаты исследования внедрены в работу учреждений здравоохранения «6-я ГКБ г. Минска», «ГК БСМП г. Минска», учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 165 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, главы описания материала и методов исследования, двух глав результатов собственных исследований, заключения, списка использованных источников, списка публикаций автора и приложений. Всего содержит 29 таблиц на 8 страницах, 44 рисунка на 28 страницах, 13 приложений на 14 страницах. Библиографический список, размещенный на 17 страницах, включает 235 использованных источников (в том числе 133 иностранных источника и 102 отечественных и стран СНГ) и 11 публикаций соискателя.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Характеристика клинической базы данных

Изучены результаты хирургического лечения 123 пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости типа C (по классификации АО/ASIF), из них 102 пациента, выписанных из травматолого-ортопедических отделений УЗ «6-я ГКБ г. Минска», 21 пациент – из травматологического отделения № 2 УЗ «ГК БСМП г. Минска» в период с 2000 по 2010 годы. Выделены две группы пациентов: 1-я группа (основная, n=56), лечившихся по разработанной методике, и 2-я группа (контрольная, n=67), лечившихся традиционным методом.

Установлено, что сравниваемые группы однородны по следующим изученным признакам: пол (большинство травмированных составили женщины – 82,1 % в 1-й группе и 65,7 % во 2-й); возраст (в 1-й группе медиана возраста – 47 лет [Q25 % – 30; Q75 % – 58], во 2-й группе – также 47 лет [Q25 % – 28; Q75 % – 58]; вид перелома (большинство переломов в обеих группах были закрытыми – 91,1 и 82,1 % соответственно), вид травматизма (основными причинами переломов были бытовые (48,2 и 52,2 %), уличные (33,9 и 31,3 %) и спортивные (10,7 и 3,0 %) травмы), тип энергии травмы (преобладали травмы низкой энергии – 82,1 и 76,1 % соответственно), частота сопутствующих заболеваний (в 1-й группе сопутствующие заболевания имелись у 3, или 5,4 % [95 % ДИ 1,8–14,6] пациентов, во 2-й группе – у 6, или 9 % [95 % ДИ 4,2–18,2] пациентов); наличие других травм (травмы другой

локализации имелись у 4 (7,1 %) пациентов 1-й группы и у 9 (13,4 %) пациентов 2-й группы); интервал между травмой и операцией (медианы интервала между травмой и операцией составили 7,0 дней в 1-й группе и 6,0 дней во 2-й группе, интерквартильный размах для обеих групп – от 4 до 10 дней). В первой группе только спицы и (или) шурупы при остеосинтезе мышцелка плеча применялись у 69,6 % (39) пациентов, во 2-й группе – у 64,2 % (43) пациентов. Накостный остеосинтез применялся в 30,4 и 35,8 % случаев соответственно (по точному двустороннему критерию Фишера $p = 0,568$), что также свидетельствует о сопоставимости групп.

Состав 1-й и 2-й групп различался по тяжести перелома. В 1-й группе преобладали наиболее тяжелые переломы типа С3 (71,4 %), переломы типа С2 составляли 21,4 %, типа С1 – 7,2 %. Во 2-й группе большинство переломов относилось к типу С2 (58,2 %), на долю переломов типа С3 приходилось 23,9 %, С1 – 17,9 %.

В 1-й группе скелетное вытяжение в предоперационном периоде применялось у 2 (3,6 %) пациентов, во 2-й – у 12 (17,9 %) пациентов (по точному двустороннему критерию Фишера $p = 0,019$). В 1-й группе доля пациентов с транспозицией локтевого нерва и без нее практически одинаково – 48,2 % (27) и 51,8 % (29) пациентов. Во 2-й группе у большинства пациентов – 92,5 % (62) – транспозиция не применялась (по точному двустороннему критерию Фишера $p < 0,001$). Для остеосинтеза локтевого отростка в 1-й группе чаще использовались шурупы – у 62,8 % пациентов, во 2-й – остеосинтез чаще проводился по методу Вебера – у 66 % пациентов (по точному двустороннему критерию Фишера $p = 0,007$).

Методы исследования включали: *физикальное обследование; рентгенологические методы* – метод не прямой цифровой рентгенографии на рентгенодиагностических аппаратах «Moviplan» и «Vision» (ФРГ) при помощи кассет с люминофорными запоминающими экранами, с последующей оцифровкой изображений на системах «CR-800», РКТ на 32-срезовом рентгеновском компьютерном томографе «LightSpeed Pro 32» (Япония); *метод функционального исследования мышц; метод кистевой динамометрии* при помощи кистевого динамометра JAMAR (США); *статистические* – процедуры статистического анализа результатов исследования и графическое представление данных выполнялись с использованием пакетов STATISTICA 6.0, EXEL 7.0.

Методика этапного комплексного восстановительного лечения пациентов с переломами дистального отдела плечевой кости. В лечении пациентов выделены три этапа: хирургический, иммобилизационный и постиммобилизационный. Постиммобилизационный этап, в свою очередь, разделен на ранний и поздний постиммобилизационные периоды.

Хирургический этап. Показанием для применения разработанного способа хирургической декомпрессии локтевого сустава являлось наличие перелома дистального отдела плечевой кости со смещением отломков типа С по классификации АО/ASIF при отсутствии условий для реализации принципов стабильно-функционального остеосинтеза (многооскольчатый перелом с мелкими отломками, остеопороз и др.), что предполагает внешнюю иммобилизацию (не менее 4–6 недель) в послеоперационном периоде.

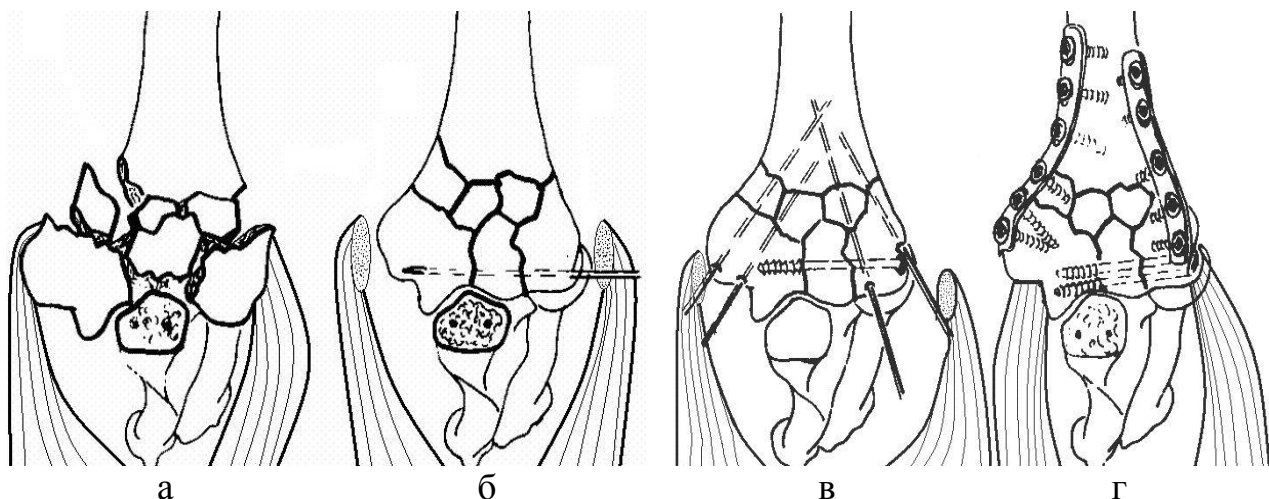
Способ хирургической декомпрессии локтевого сустава. Под декомпрессией локтевого сустава понималось снижение взаимной компрессии между суставными поверхностями дистального отдела плечевой кости и проксимальных отделов костей предплечья. В данном случае это происходит за счет хирургической дезинсерции сухожилий мышц предплечья от костных точек крепления на надмыщелках плечевой кости с транспозицией дистально до 1,0 см относительно материнского места крепления в сочетании с полной лигаментокапсулотомией локтевого сустава. *Анатомическим и патогенетическим обоснованием* предложенного способа декомпрессии локтевого сустава определены следующие особенности данной области: множественность точек крепления сухожилий мышц в области надмыщелков плечевой кости (при дезинсерции сухожилий мышц предплечья от их костных точек крепления в области дистального отдела плечевой кости не происходит значительной миграции данных сухожилий относительно материнского места крепления за счет наличия дополнительных, в том числе мягкотканых точек крепления: капсула, межмышечные перегородки, фасция и др.); высокий уровень кровоснабжения и иннервации как причина высокой реактивности мягких тканей после травмы, склонности к быстрому склерозированию, фиброзированию и ретракции с развитием контрактур и повышением взаимной компрессии суставных поверхностей; инсерция массы сухожилий мышц на костных отломках с постоянным тракционным воздействием на отломки как препятствие репозиции и адаптации и фактор риска вторичного смещения отломков; основное направление реваскуляризации деваскуляризованных внутрисуставных костных отломков проходит через костные структуры: от васкуляризованного центрального отломка к деваскуляризованному внутрисуставному периферическому, что обуславливает необходимость анатомической адаптации и профилактики вторичных смещений отломков как основных условий их реваскуляризации; большая роль в стабильности локтевого сустава принадлежит сложной конфигурации и конгруэнтности суставных поверхностей локтевого сустава (например, при лечении травматических вывихов предплечья с разрывом капсулы и коллатерального связочного аппарата сустава длительная внешняя иммобилизация не применяется в связи с быстрым развитием контрактур, нестабильность сустава

при этом не развивается). На примере лечения травматических вывихов предплечья определена недостаточность эффекта декомпрессии локтевого сустава только лишь за счет лигаментокапсулотомии. Дезинсерция сухожилий мышц предплечья от их костных точек крепления на надмыщелках плеча с транспозицией дистальнее относительно материнского места крепления производится с целью усиления и пролонгирования эффекта декомпрессии локтевого сустава в условиях вынужденной продленной внешней иммобилизации. Объективизация декомпрессии локтевого сустава в виде расширения суставной щели на контрольных рентгенограммах после операции позволяет считать достаточным достигнутый эффект декомпрессии, а усиление данного эффекта за счет других мышц (двуглавой, трехглавой мышц плеча и др.) излишним, потенциально влекущим функциональные потери верхней конечности.

Предложенный способ хирургической декомпрессии локтевого сустава позволяет: уменьшить взаимное давление суставных поверхностей локтевого сустава, что снижает вероятность вторичного смещения отломков в послеоперационном периоде при движениях в суставе; исключить тракционные силы сухожилий в отношении костных отломков, несущих точки крепления, что также снижает вероятность вторичного смещения отломков; технически упростить анатомичную репозицию и адаптацию отломков плечевой кости за счет их полной мобилизации; улучшить условия для восстановления функции локтевого сустава на всем протяжении реабилитационного периода благодаря полной лигаментокапсулотомии локтевого сустава; расширить возможности хирургической техники в отношении различных видов сложной патологии локтевого сустава. Совместно с соавторами получен патент Республики Беларусь на изобретение [8], разработана и утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь инструкция по применению [7].

Применение разработанного способа хирургической декомпрессии локтевого сустава позволяет проводить остеосинтез дистального отдела плечевой кости при переломах типа С (по классификации АО/ASIF) (рисунок 1, а) *без остеотомии локтевого отростка*. Из заднего доступа с выделением локтевого нерва производится поднадкостничная дезинсерция сухожилий от надмыщелков плечевой кости через задне-наружную и задне-внутреннюю фасциотомии (рисунок 1, б), сухожилия прошиваются. Центральный отломок плечевой кости выводится в рану либо через продольное рассечение трицепса (Campbell), либо снаружи от трицепса (Kocher). Отломки, включая внутрисуставные, выделяются посредством заднее-боковых фасциотомий, производится полная лигаментокапсулотомия локтевого сустава с разобщением суставных поверхностей. Анатомичная репозиция отломков и металлоостеосинтез производятся в условиях переднего вывиха предплечья с полной визуализацией

дистального суставного отдела плечевой кости (рисунок 1, в). После проведения остеосинтеза передний вывих предплечья устраняется, производится транспозиция сухожилий мышц предплечья дистальнее до 1,0 см относительно материнского места крепления с целью декомпрессии локтевого сустава с подшиванием к подфасциальным мягким тканям без чрескостной фиксации (рисунок 1, г).



а – перелом дистального отдела плечевой кости (тип С по классификации АО/ASIF);
 б – поднадкостничная дезинсерция сухожилий мышц от их костных точек крепления в области надмыщелков плечевой кости с полной лигаментокапсулотомией локтевого сустава;
 в – проведение анатомической репозиции и металлоостеосинтеза дистального отдела плечевой кости (на рисунке временная фиксация спицами); г – фиксация отсеченных сухожилий к подфасциальным мягкотканым образованиям области локтевого сустава в проекции материнского места крепления с транспозицией дистальнее до 1,0 см

Рисунок 1 – Схема хирургической декомпрессии локтевого сустава

Иммобилизационный этап. После операции проводилась иммобилизация оперированной конечности не менее 4–6 недель подкладочной гипсовой циркулярной повязкой от пястно-фаланговых суставов кисти до верхней трети плеча с «окном» над послеоперационной раной в положении сгибания в локтевом суставе до 90 градусов и супинации предплечья. В области локтевого сустава и плеча при наложении повязки формировалось свободное пространство, обеспечивающее свободу движений в оперированном локтевом суставе амплитудой до 15–20 градусов в направлении «разгибание-сгибание» в условиях относительно стабильного состояния системы «поврежденный локтевой сустав» (Корж Н.А., Мателенок Е.М., 2007). Таким образом реализовывался принцип функциональности в лечении данной патологии. Иммобилизированная вышеописанным способом конечность подвешивалась на косыночную повязку.

Применялись стандартные методики лечебной физической культуры (ЛФК), физиотерапевтического лечения (ФТЛ), иглорефлексотерапии (ИРТ),

медикаментозная терапия в соответствии с периодом восстановительного лечения и рентгенологической картиной.

Постиммобилизационный этап. Основными принципами восстановительного лечения были следующие: индивидуальный подход к пациенту; принцип постепенности; систематичность; цикличность; умеренность воздействия средствами физической реабилитации. Задачами реабилитационных мероприятий являлись: борьба с мышечными атрофиями, контрактурами, восстановление функции поврежденной конечности, тренировка всего организма и повышение эмоционального тонуса пациента.

Постиммобилизационный этап был разделен на **ранний** и **поздний постиммобилизационные периоды**. Основным критерием окончания раннего постиммобилизационного периода считался момент наступления консолидации костных отломков, что подтверждалось контрольными рентгенограммами.

Ранний постиммобилизационный период. Основным критерием величины допустимой нагрузки при выполнении упражнений ЛФК являлась рентгенологическая картина выраженности процесса консолидации костных отломков и связанная с ней степень устойчивости отломков к вторичному смещению. В этот период допускалось, при наличии отека мягких тканей, проведение массажа оперированной верхней конечности по отсасывающей методике, обходя непосредственно локтевой сустав и места стояния металлоконструкций. Рекомендуемый арсенал средств ФТЛ в отношении локтевого сустава в данный период также был значительно ограничен. Использовались магнитотерапия, лазеротерапия: гелий-неоновый, инфракрасный, красный лазер № 10. Способствовали улучшению результатов использование в комплексном лечении таких методов, как *иглорефлексотерапия и психотерапия*.

Поздний постиммобилизационный период. Массаж непосредственно локтевого сустава при посттравматических контрактурах был показан не ранее, чем через 4–6 месяцев после травмы. Учитывая снижение реактивности локтевого сустава с течением времени, прошедшего после травмы, а также завершение активных процессов консолидации костных отломков, спектр физиопроцедур, благоприятно влияющих на течение болезни и не оказывающих отрицательных влияний, расширялся. Сочетание более интенсивной ЛФК с расширенным спектром ФТЛ, массажем, ИРТ и психотерапией повторяющимися, по показаниям, через два месяца курсами позволяли достичь успеха в лечении.

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов 1-й (основной) и 2-й (контрольной) групп. Установлены статистически значимые отличия между группами по результатам лечения (*цифровые значения см. в разделе «Заключение»*). Лечение пациентов по разработанной методике

способствовало снижению длительности гипсовой иммобилизации, отмечены меньшие сроки временной нетрудоспособности, уменьшена продолжительность восстановительного лечения, в отдаленном периоде после операции реже встречался болевой синдром, снижена доля пациентов с артрозами и тяжесть посттравматических артрозов, увеличена амплитуда активных движений в локтевом суставе, реже встречалась гетеротопическая оссификация, нестабильность в локтевом суставе, ложные суставы. Статистически значимо лучшие результаты получены и по итоговой комплексной оценке отдаленных результатов. Для оценки функциональных результатов лечения применялась система Jupiter et al., 1985.

Было изучено влияние применения методики на силу мышц предплечья в отдаленном периоде (2 и более года) после операции. Не отмечено снижения силы мышц предплечья при изучении методом функционального исследования мышц, а также силы сгибателей пальцев кисти оперированной руки по сравнению с контрлатеральной при измерении кистевым динамометром.

С помощью статистических тестов установлены статистически значимые различия в комплексной оценке результатов лечения в отдаленном периоде после хирургического вмешательства между пациентами 1-й и 2-й групп в целом, пациентами 1-й и 2-й групп с типами переломов С2 и С3, пациентами 1-й и 2-й групп, которым выполнялся чрескостный и накостный металлоостеосинтез. Во всех случаях выявлены статистически значимо лучшие результаты лечения у пациентов 1-й группы (оперированных с применением предложенного способа декомпрессии локтевого сустава).

Клиническая оценка эффективности разработанной методики лечения проведена с использованием следующих статистических показателей: показателя шансов (Ш), показателя отношения шансов (ОШ) и его 95 % доверительного интервала (95 % ДИ). Результаты комплексной оценки исходов лечения пациентов были разделены на 2 группы: благоприятный исход – по интегральной оценке в эту группу вошли отличные и хорошие результаты, и неблагоприятный исход, к числу которого были отнесены удовлетворительные и плохие результаты.

Изучена зависимость исходов хирургического лечения от различных факторов (пол, возраст, вид травмы, ее тяжесть, длительность иммобилизации, тактика оперативного вмешательства). Проведена оценка отношения шансов (ОШ) неблагоприятных исходов с целью выявления влияния изучаемых факторов на развитие неблагоприятных исходов у пациентов 1-й и 2-й групп.

Проведена оценка экономической эффективности хирургического лечения пациентов с переломами дистального отдела плечевой кости (тип С по классификации АО/ASIF). Расчет экономических эффектов внедрения результатов диссертационного исследования проведен на основе определения

удельного прироста валового внутреннего продукта (УП ВВП) и удельной экономии затрат (УЭЗ) за счет сокращения сроков временной нетрудоспособности (ВН) лечения (*цифровые значения см. в разделе «Заключение»*).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Способ хирургической декомпрессии локтевого сустава заключался в дезинсерции сухожилий мышц предплечья от их костных точек крепления на надмыщелках плечевой кости с транспозицией дистально до 1,0 см и полной лигаментокапсулотомии локтевого сустава. Анатомическим и патогенетическим обоснованием предложенного способа декомпрессии локтевого сустава явились следующие особенности данной области: множественность точек крепления сухожилий мышц в области надмыщелков плечевой кости; высокий уровень кровоснабжения и иннервации как причина высокой реактивности мягких тканей после травмы, склонности к быстрому склерозированию, фиброзированию и ретракции с развитием контрактур, повышением взаимной компрессии суставных поверхностей и механодеструкцией суставного хряща; инсерция массы сухожилий мышц на костных отломках с постоянным тракционным воздействием на отломки как препятствие качественной анатомичной репозиции и адаптации и фактор риска вторичного смещения отломков; основное направление ревазуляризации деваскуляризованных внутрисуставных костных отломков идет через костные структуры: от центрального отломка к периферическому, что обуславливает важность анатомичной адаптации и профилактики вторичных смещений отломков; большая роль в стабильности локтевого сустава принадлежит сложной конфигурации и конгруэнтности суставных поверхностей локтевого сустава, что также требует анатомичной репозиции отломков [1, 5, 7, 8, 9, 11].

2. Разработанный метод хирургического лечения показан при отсутствии условий для реализации принципов стабильно-функционального остеосинтеза (многооскольчатый перелом с мелкими отломками, остеопороз и др.) с предполагаемой в послеоперационном периоде дополнительной внешней иммобилизацией оперированной конечности. Особенностью метода является возможность выполнять репозицию и остеосинтез дистального отдела плечевой кости без остеотомии локтевого отростка вследствие полного разобщения суставных поверхностей плечевой кости и костей предплечья после лигаментокапсулотомии локтевого сустава [7, 11].

3. Период иммобилизации протекал, как правило, 4–6 недель и имел следующую отличительную особенность, позволяющую улучшить

реабилитационный потенциал оперированной конечности: реализация принципа функциональности в условиях относительно стабильной системы «поврежденный локтевой сустав» происходила путем создания свободного пространства в циркулярной подкладочной гипсовой повязке в области локтевого сустава и плеча таким образом, чтобы были обеспечены движения в локтевом суставе в пределах 15–20 градусов в направлении «разгибание-сгибание» [2,6].

4. Разработанный метод хирургического лечения оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости с применением предложенного способа декомпрессии локтевого сустава позволил достичь лучших ближайших результатов лечения по сравнению с традиционным методом открытой репозиции с металлоостеосинтезом без декомпрессии локтевого сустава: снижена длительность гипсовой иммобилизации по медиане – с 45 до 42 дней (по тесту Манна–Уитни $p=0,03$); отмечены меньшие значения сроков временной нетрудоспособности: медианные значения – 75 и 90 дней соответственно (по тесту Манна–Уитни $p < 0,001$); продолжительность восстановительного лечения также меньше: по медиане – 60 и 120 дней соответственно (по тесту Манна–Уитни $p < 0,001$). Та же статистическая значимость различий отмечена и в подгруппах пациентов с типами переломов С2 и С3 [3, 4].

5. При оценке клинических показателей в отдаленном периоде (через 2 и более года) после операции в группе пациентов после применения декомпрессии локтевого сустава (1-я группа) по сравнению со 2-й группой (контрольной) отмечены статистически значимо лучшие результаты: реже встречался болевой синдром – 8,9 % (5) в 1-й группе [95 % ДИ 3,9–19,3], во 2-й группе – 74,6 % (50) [95 % ДИ 63,1–83,5]; большая амплитуда активных движений в локтевом суставе по медиане: в 1-й группе – 125 градусов, у пациентов 2-й группы – 85 градусов (по тесту Манна–Уитни $p < 0,001$); нестабильность локтевого сустава отмечена у 1 пациента 1-й группы (1,8 %) и у 7 пациентов 2-й группы (10,5 %); у 5 пациентов 2-й группы (7,5 %) отмечена стойкая нейропатия локтевого нерва, у пациентов 1-й группы этого осложнения не наблюдалось [4].

6. В отдаленном периоде (через 2 и более года) при оценке рентгенологической картины после операции статистически значимо лучшие результаты отмечены в группе пациентов после применения декомпрессии локтевого сустава: ниже доля пациентов с посттравматическими артрозами локтевого сустава (в 1-й группе – 76,8 % ($n=43$) [95 % ДИ 64,2–85,9], во 2-й группе – 100 % [95 % ДИ 94,6–100]); меньше тяжесть артрозов (в 1-й группе из общего числа пациентов у 44,6 % ($n=25$) выявлены артрозы 1-й степени, у 26,8 % ($n=15$) пациентов – 2-й степени, у 3 пациентов (5,4 %) – 3-й степени.

Во 2-й группе у всех пациентов отмечались артрозы, в том числе 1-й степени – у 16,4 % (n=11) пациентов, 2-й степени – у 44,8 % (n=30), 3-й степени – у 38,8 % (n=26) оперированных (по критерию χ^2 $p < 0,001$); по рентгенологическим признакам консолидации перелома: полное сращение перелома отмечалось в 1-й группе в 92,9 % [95 % ДИ 83,0–97,2] случаев против 68,7 % [95 % ДИ 56,8–78,5] случаев во 2-й группе; гетеротопическая оссификация обнаружена в 1 из 56 случаев или 1,8 % 1-й группы [95 % ДИ 0,3–9,4] против 11 из 67, или 16,4 % [95 % ДИ 9,4–27,1] случаев во 2-й группе; в 1-й группе у 1 пациента сформировался болтающийся ложный сустав мышцелка, во 2-й группе выявлены 6 (9,0 %) ложных суставов области дистального отдела плеча: тугой ложный сустав мышцелка – у 1 пациента, болтающийся ложный сустав мышцелка – у 4 пациентов, ложный сустав головчатого возвышения – у 1 пациента, у 1 пациента 2-й группы имелся также ложный сустав локтевого отростка [4].

7. В отдаленном периоде (через 2 и более года) после лечения доля пациентов с благоприятным исходом в группе пациентов после декомпрессии локтевого сустава статистически значимо выше, чем в контрольной группе – 87,5 % [95 % ДИ 76,4–93,8] против 29,9 % [95 % ДИ 20,2–41,7]. Неблагоприятные исходы отмечались у 12,5 % пациентов 1-й группы [95 % ДИ 6,2–23,6] и у 70,2 % пациентов 2-й группы [95 % ДИ 58,4–79,8]. Те же статистически значимые различия отмечены и в отдельных подгруппах пациентов с типами переломов С2 и С3 [3, 4].

8. После хирургического лечения пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости с применением декомпрессии локтевого сустава установлено отсутствие в отдаленном периоде (через 2 и более года) снижения силы мышц предплечья: исследовано 40 (71,4%) пациентов методом функционального исследования мышц (сгибание кисти и пальцев, разгибание кисти и пальцев, пронация предплечья, супинация предплечья, локтевая девиация кисти, лучевая девиация кисти), а также измерена сила сгибателей пальцев кисти оперированной руки по сравнению с контрлатеральной у 20 пациентов (35,7 %) кистевым динамометром (средние значения составили $29,7 \pm 3,3$ кг и $30,3 \pm 3,4$ кг соответственно, по t-критерию $p = 0,903$) [4].

9. Доля благоприятных исходов статистически значимо больше в группе пациентов после применения декомпрессии локтевого сустава вне зависимости от типа использованных металлоконструкций (по критерию χ^2 $p = 0,209$). Доля благоприятных исходов при использовании металлоконструкций для чрескостного остеосинтеза составила 82,0 % [95 % ДИ 67,3–91,0] против 25,6 % [95 % ДИ 14,9–40,2], при применении металлоконструкций для накостного остеосинтеза – 100 % [95 % ДИ 81,6–100,0] против 37,5 % [95 % ДИ 21,2–57,3]. Неблагоприятные исходы при применении металлоконструкций для

чрескостного остеосинтеза отмечались у 18,0 % [95 % ДИ 9,0–32,7] пациентов 1-й группы против 74,4 % пациентов 2-й группы [95 % ДИ 59,8–85,1], при использовании металлоконструкций для накостного остеосинтеза – 0 % [95 % ДИ 0–18,4] против 62,5 % [95 % ДИ 42,7–78,8] [4].

10. Применение разработанного способа декомпрессии локтевого сустава по показаниям при оперативном вмешательстве снижает риск неблагоприятного исхода после операции вне зависимости от вида металлоостеосинтеза (чрескостный, накостный), а также от тяжести перелома (С2, С3) (отношение шансов (ОШ) меньше 1, а доверительный интервал ОШ не содержит 1), а шансы неблагоприятных исходов в отдаленном периоде после операции не зависят от пола, возраста пациентов, вида перелома (открытый, закрытый), типа энергии травмы (высокая, низкая), наличия сопутствующей патологии, использования остеотомии локтевого отростка, типа использованных металлоконструкций, транспозиции локтевого нерва (95 % доверительные интервалы для показателя отношения шансов (ОШ) включают 1, т. е. различия между сравниваемыми подгруппами пациентов по каждому из изучаемых признаков на уровне статистической значимости 0,05 не установлены), что подтверждает высокую клиническую эффективность разработанной методики лечения оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости [3, 8, 10].

11. Экономический эффект от внедрения нового метода лечения пациентов с переломами дистального отдела плечевой кости (тип С по классификации АО/ASIF) в рамках диссертационного исследования составил 516 723 408 рублей или 60294,45 доллара США. Предполагаемый среднегодовой экономический эффект от внедрения нового метода лечения пациентов с переломами дистального отдела плечевой кости (тип С по классификации АО/ASIF) в Республике Беларусь составляет 4 593 096 960 рублей или 535950,64 доллара США (в ценах на 31.12.2012) [4].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. При наличии оскольчатого внутрисуставного перелома дистального отдела плечевой кости у взрослых (по классификации АО/ASIF тип С) и отсутствии условий для проведения стабильно-функционального остеосинтеза (многооскольчатый перелом с мелкими фрагментами, остеопороз и др.) с предполагаемой в послеоперационном периоде иммобилизацией оперированной конечности следует применять разработанный метод декомпрессии локтевого сустава при проведении открытой репозиции и металлоостеосинтеза (патент № 12452) [1, 8].

2. При многооскольчатых переломах дистального отдела плечевой кости (тип С2 и С3 по классификации АО/ASIF) при использовании разработанного

способа декомпрессии локтевого сустава и последующей методики этапного комплексного восстановительного лечения допустимо проведение чрескостного металоостеосинтеза отломков плечевой кости спицами, так как нахождение значительно меньшего количества металлических фиксаторов в зоне перелома в сравнении с накостным остеосинтезом пластинами с шурупами положительно влияет на процессы реваскуляризации отломков и консолидацию переломов [1, 10].

3. При применении разработанного метода декомпрессии локтевого сустава в послеоперационном периоде следует использовать гипсовую иммобилизацию не менее 4–6 недель с реализацией принципа функциональности в условиях относительно стабильной системы «поврежденный локтевой сустав» путем создания свободного пространства в циркулярной подкладочной гипсовой повязке в области локтевого сустава и плеча таким образом, чтобы были обеспечены движения в локтевом суставе в пределах 15–20 градусов в направлении «разгибание-сгибание» [2].

4. Ключевым критерием смены периодов восстановительного лечения (иммобилизационный, постиммобилизационный ранний и поздний) должна являться рентгенологическая картина степени консолидации переломов. Опережение темпов увеличения нагрузок на оперированную конечность и интенсивности воздействия средствами реабилитации не в соответствии с периодом восстановительного лечения повышает риск наступления осложнений (вторичное смещение, несращение, асептический некроз, нестабильность локтевого сустава и др.) [2].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Журнальные статьи

1. Опыт лечения оскольчатых внутрисуставных переломов дистального эпиметафиза плечевой кости у взрослых с применением декомпрессии локтевого сустава / Н.А. Жихарь, М.А. Герасименко, М.В. Комаровский, В.Н. Гурко // Воен. медицина. – 2008. – № 2. – С. 42–46.

2. Этапное комплексное восстановительное лечение пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального эпиметафиза плечевой кости со смещением отломков / Н.А. Жихарь, М.А. Герасименко, В.Н. Гурко, Ю.Л. Островская // Воен. медицина. – 2008. – № 3. – С. 26–29.

3. Жихарь, Н.А. Оценка эффективности хирургического лечения пациентов с тяжелыми переломами дистального отдела плечевой кости (по классификации АО/ASIF – типы С2 и С3) / Н.А. Жихарь, М.А. Герасименко // Медицина. – 2013. – № 3. – С. 3–6.

4. Жихарь, Н.А. Результаты хирургического лечения оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости / Н.А. Жихарь, М.А. Герасименко // Мед. журн. – 2013. – № 4. – С. 62–65.

Материалы конференций

5. Хирургическое лечение многооскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости / Н.А. Жихарь, М.В. Комаровский, О.З. Алитойть, Г.Б. Алейников // Развитие травматологии и ортопедии в Республике Беларусь на современном этапе : материалы VIII съезда травматологов-ортопедов Респ. Беларусь, Минск, 16–17 окт. 2008 г. – Минск, 2008. – С. 73–75.

6. Лечение пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости / Н.А. Жихарь, М.А. Герасименко, В.Н. Гурко, М.В. Комаровский // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы Респ. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию проф. А.С. Крюка. – Минск, 2010. – С. 46–48.

Инструкции

7. Метод хирургической декомпрессии локтевого сустава: инструкция по применению № 058-0513 : утв. 04.10.2013 / сост. М.А. Герасименко, А.В. Белецкий, В.Н. Гурко, Н.А. Жихарь. – Минск, 2013. – 4 с.

Патенты

8. Способ хирургической декомпрессии локтевого сустава : пат. 12452 Респ. Беларусь, МПК (2006) А 61В17/56 / Н.А. Жихарь, А.В. Белецкий, М.А. Герасименко ; заявитель ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии». – № а 20080297 ; заявл. 14.03.2008 ; опубл. 30.10.2009 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2009. – № 5. – С. 51.

Тезисы докладов

9. Gerasimenko, M. Our experience in treatment of multifragmental fractures of the adult distal humerus / M. Gerasimenko, N. Gihar, V. Gurko // SICOT/SIROT, XXIV Triennial World congress, 24–28 aug. 2008, Hong Kong. – Hong Kong, 2008. – Abst. 17722.

10. Gihar, N. The unstable osteosynthesis with fractures distal part of the humeral bone / N. Gihar, M. Gerasimenko // Sixth SICOT/SIROT annual International conference, 29 Oct. – 1 Nov. 2009, Pattaya, Thailand. – Pattaya, 2009. – Abst. 21949.

11. Our experience of surgical treatment of humerus condyle fractures (type C in classification AO/ASIF) with decompression of the elbow joint in adults / M. Gerasimenko, Y. Zhuk, S. Tratsiak, N. Zhikhar // SICOT, XXV Triennial World congress, 6–9 sept. 2011, Prague, Czech Republic. – Prague, 2011. – Abst. 28903.

РЭЗІЮМЭ

Жыхар Мікалай Арсеньевіч

Дыягностыка і лячэнне аскольчатых унутрысустаўных пераломаў дыстальнага аддзела плечавай косткі ў дарослых

Ключавыя словы: локцевы сустаў, дэкампрэсія, унутрысустаўныя пераломы, дыстальны аддзел плечавай косткі, дарослыя пацыенты, хірургічнае лячэнне.

Мэта даследавання: паляпшэнне вынікаў лячэння дарослых пацыентаў з аскольчатымі ўнутрысустаўнымі пераломамі дыстальнага аддзела плечавай косткі шляхам распрацоўкі і ўкаранення ў практыку новага метаду хірургічнага лячэння і метадыкі этапнай комплекснай рэабілітацыі ў пасляоперацыйным перыядзе.

Метады даследавання і апаратура: клінічны, рэнтгенаметрычны, КТ; рэнтгенаўскія апараты «Moviplan» і «Vision» (ФРГ), камп'ютэрны тамограф «LightSpeed Pro 32» (Японія), метады кісцевай дынамометрыі пры дапамозе кісцевага дынамометра «JAMAR» (ЗША).

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Распрацаваны спосаб хірургічнай дэкампрэсіі локцевага сустава, які дазваляе знізіць верагоднасць другаснага зрушэння адломкаў і палепшыць умовы для аднаўлення функцыі локцевага сустава пры лячэнні аскольчатых унутрысустаўных пераломаў дыстальнага аддзела плечавай косткі; тэарэтычна абгрунтаваны і ўкаранены ў практыку новы метады хірургічнага лячэння дарослых пацыентаў з дадзенай паталогіяй з выкарыстаннем прапанаванага спосабу дэкампрэсіі локцевага сустава, які дазваляе праводзіць рэпазіцыю і астэасінтэз дыстальнага аддзела плечавай косткі без астэатаміі локцевага адростка; прапанавана метадыка этапнага комплекснага аднаўленчага лячэння пацыентаў, аперыраваных па распрацаванаму метаду; з дапамогай метадаў статыстычнага аналізу даказана магчымасць дасягнення лепшых анатама-функцыянальных вынікаў у аддалены перыяд пасля апэратыўнага ўмяшальніцтва і высокая клінічная эфектыўнасць прапанаванай метадыкі лячэння дарослых пацыентаў з аскольчатымі ўнутрысустаўнымі пераломамі дыстальнага аддзела плечавай косткі (тып С па АО/ASIF).

Рэкамендацыі па выкарыстанні: у траўматолага-артэпедычнай практыцы ў аддзяленнях гарадскіх, абласных і рэспубліканскіх лячэбных устаноў, у вучэбным працэсе медыцынскіх вузаў.

Галіна прымянення: траўматалогія і артэпедыя.

РЕЗЮМЕ

Жихарь Николай Арсеньевич

Диагностика и лечение оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости у взрослых

Ключевые слова: локтевой сустав, декомпрессия, внутрисуставные переломы, дистальный отдел плечевой кости, взрослые пациенты, хирургическое лечение.

Цель работы: улучшение результатов лечения взрослых пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости путем разработки и внедрения в практику нового метода хирургического лечения и методики этапной комплексной реабилитации в послеоперационном периоде.

Методы исследования и аппаратура: клинический, рентгенометрический, КТ; рентгеновские аппараты «Moviplan» и «Vision» (ФРГ), компьютерный томограф «LightSpeed Pro 32» (Япония), метод кистевой динамометрии при помощи кистевого динамометра «JAMAR» (США).

Полученные результаты и их новизна. Разработан способ хирургической декомпрессии локтевого сустава, позволяющий снизить вероятность вторичного смещения отломков и улучшить условия для восстановления функции локтевого сустава при лечении оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости; теоретически обоснован и внедрен в практику новый метод хирургического лечения взрослых пациентов с данной патологией с использованием предложенного способа декомпрессии локтевого сустава, позволяющий проводить репозицию и остеосинтез дистального отдела плечевой кости без остеотомии локтевого отростка; предложена методика этапного комплексного восстановительного лечения пациентов, оперированных по разработанному методу; с помощью методов статистического анализа доказана возможность достижения лучших анатомо-функциональных результатов в отдаленный период после оперативного вмешательства и высокая клиническая эффективность предложенной методики лечения взрослых пациентов с оскольчатыми внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости (тип С по АО/ASIF).

Рекомендации по использованию: в травматолого-ортопедической практике в отделениях городских, областных и республиканских лечебных учреждений, в учебном процессе медицинских вузов.

Область применения: травматология и ортопедия.