

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ВЫВИХАМИ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ

В.А. Копысова, С.З. Нысамбаев, Р.Г. Агишев, А.Г. Егоров, А.С. Неволин, О.В. Щеглов

ГОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей  
Федерального агентства здравоохранения»,  
Медико-санитарная часть ТОО корпорации «Казахмыс», г. Сатпаев (Республика Казахстан);  
МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», Омск;  
Городская больница, г. Льгов Курской области;  
МЛПУ «Городская клиническая больница № 11», Новокузнецк;  
МУЗ «Центральная районная больница», пос. Ясногорск Читинской области

Проанализированы результаты лечения 404 пациентов с вывихами и переломывывихами акромиального конца ключицы. Выявлены наиболее рациональные методы фиксации ключицы устройствами с эффектом памяти формы в зависимости от степени тяжести и давности повреждения связочного аппарата. При вывихах ключицы II степени тяжести по Tassy у 158 (39,1%) больных выполнялась трансартрикулярная фиксация с использованием конструкций с эффектом памяти формы. В 177 (43,8%) случаях с целью стабилизации ключицы в сагиттальной плоскости применялся ключично-клововидный фиксатор. У 54 (13,4%) пациентов с застарелыми вывихами ключицы II–III степени тяжести и при повторных вмешательствах выполнялась комбинированная фиксация скобой с защитной ножкой и ключично-клововидным устройством. Результаты лечения изучены в сроки 1–8 лет. У больных со свежими вывихами акромиального конца ключицы II степени тяжести эффективным методом лечения было восстановление связочного аппарата в сочетании с трансартрикулярной фиксацией ключицы стягивающей скобой (89,7% хороших результатов). При повторных вмешательствах и вывихах акромиального конца ключицы III степени тяжести при фиксации ключицы ключично-клововидным устройством и комбинированной фиксации без пластики связок хороший результат получен в 79,1% случаев.

Ключевые слова: вывихи акромиального конца ключицы, стягивающие устройства с памятью формы, пластика связочного аппарата.

### *Surgical Treatment of Patients with Dislocations of the Acromial End of the Clavicle*

V.A. Kopysova, S.Z. Nysambaev, R.G. Agishev, A.G. Egorov, A.S. Nevolin, O.V. Shcheglov  
Treatment results of 404 patients with dislocations and fracture-dislocations of the acromial end of the clavicle were analyzed. Depending on the severity and remoteness of ligamentous system injury the most rational methods for clavicle fixation using devices with shape memory effect were determined. In 158 (39.1%) patients with II degree of clavicle dislocation by Tassy transarticular fixation using devices with shape memory effect was performed. In 177 (43.8%) cases clavicular-coracoid fixator was used to stabilize the clavicle in sagittal plane. In 54 (13.4%) patients with old clavicular dislocations of II-III degree and in repeated interventions combined fixation by S-shaped clip with protective leg and clavicular-coracoid device was performed. Treatment results were assessed at terms 1–8 years. In patients with fresh clavicular acromial end dislocations of II degree the effective treatment method was the reconstruction of ligamentous system in combination with transarticular fixation of the clavicle by S-shaped tightening clip (89.7% of good results). In repeated interventions and clavicular acromial end dislocations of III degree the fixation with clavicular-coracoid device and combined fixation without plasty of the ligaments gave good results in 79.1% of cases.

Key words: dislocations of the acromial end of the clavicle, tightening devices with shape memory, ligamentous system plasty.

Вывихи акромиального конца ключицы составляют, по данным разных авторов, от 6 до 17,2% всех вывихов костей скелета [1, 6]. Вопрос выбора оптимальной тактики их лечения до настоящего времени остается во многом дискуссионным. При консервативном лечении повреждений ключично-

акромиального сочленения частота неудовлетворительных исходов достигает 40–72% [1, 4, 5], при хирургическом лечении традиционными методами (включая артропластику) — 16,5–35,2% [3, 5, 6]. Причиной неблагоприятных исходов, как правило, является несоответствие избранного метода лече-

ния тяжести повреждения сумочно-связочного аппарата [5].

При повреждении связок акромиального конца ключицы III степени тяжести необходима стабилизация ключицы как в горизонтальной, так и в сагиттальной плоскости [1, 2]. Под влиянием разнонаправленного действия мышечных сил возможна подвижность в ключично-акромиальном сочленении, что способствует миграции фиксаторов и их переломам, рецидиву вывиха [4]. Недостаточно надежная стабилизация пластин шурупами из-за вертикального дефицита кости в области акромиального конца ключицы вынуждает после операции использовать внешнюю иммобилизацию, что отрицательно сказывается на процессах регенерации [1, 3].

Привлекают внимание методы фиксации ключицы после ее вправления устройствами с эффектом памяти формы и сверхэластичностью, однако в литературе отсутствуют достаточно четкие рекомендации по оптимальному выбору тех или иных устройств с эффектом памяти формы для конкретных клинических ситуаций. Противоречивы и мнения о целесообразности пластического восстановления связок. Так, некоторые авторы [1, 2] рекомендуют во всех случаях несвежих и застарелых вывихов акромиального конца ключицы производить (паряду с фиксацией ключицы устройствами с эффектом памяти формы) пластику ключично-ключовидной связки, другие авторы вообще не обсуждают возможность пластических операций [1, 2].

Целью настоящего исследования было изучение эффективности различных вариантов фиксации акромиального конца ключицы в зависимости от тяжести и давности травмы.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты лечения 404 пациентов с вывихами акромиального конца ключицы. Тяжесть повреждения акромиально-ключичного сочленения оценивали в соответствии с классификацией Tossy [6]. Ведущим критерием в определении тяжести травмы признавали степень повреждения связок, обеспечивающих стабильное положение ключицы как связующего звена в системе плечевого пояса. Степень дислокации ключицы под влиянием разнонаправленного воздействия мышечных сил оцени-

вали как вторичный фактор, не имеющий принципиального значения при выборе метода лечения.

У 184 (45,5%) больных тяжесть повреждения сумочно-связочного аппарата соответствовала II степени по Tossy. Полный разрыв связок наблюдался у 220 (54,5%) пациентов (III степень по Tossy). В 19 (4,7%) случаях разрыв связок сопровождался переломом акромиального конца ключицы.

Открытое вправление и фиксация ключицы у 196 (48,5%) пациентов были предприняты в течение первых 7 сут после травмы, у 146 (36,1%) — спустя 8–21 день (главным образом в связи с рецидивом вывиха после закрытого вправления) и у 62 (15,4%) больных — в сроки более 3 нед после травмы (при застарелых повреждениях).

Для трансартикулярной фиксации применялись скоба с защитной ножкой либо локотная скоба в сочетании со спицей Киршнера. Реконструктивные ключично-ключовидные устройства четырех типоразмеров, обеспечивавшие стабилизацию ключицы в сагиттальной плоскости, использовались в основном при несвежих и застарелых вывихах, а также у пациентов с III степенью тяжести травмы (рис. 1).

Трансартикулярная фиксация ключично-акромиального сочленения осуществляется следующим образом. Через дугообразный разрез обнажают поврежденное сочленение и при необходимости резецируют его разорванный хрящевой мениск. Ключицу вправляют и фиксируют одной—двумя спицами, проведенными трансартикулярно со стороны плечевого отростка лопатки. S-образную стягивающую скобу с эффектом памяти формы охлаждают хладагентом («Frisco-Spray») и частично выпрямляют, за счет чего достигается ее удлинение на 1,0–1,5 см. Затем скобу переносят в операционную рану и внедряют ее ножки: с одной стороны — в акромион, с другой — в акромиальный конец вправленной ключицы. Через 10–15 с, по мере контактного нагревания конструкции, проявляется эффект термомеханической памяти и скоба, стремясь восстановить свою первоначальную форму, притягивает ключицу к акромиальному отростку лопатки. Фиксацию стягивающей скобой с защитной ножкой производят аналогичным образом с той только разницей, что трансартикулярно введенную спицу извлекают, костный канал расширяют до нужного диаметра (2–2,5 мм), а затем погружают в него защитную



Рис. 1. Трансартикулярная фиксация акромиального конца ключицы стягивающей скобой и спицей, скобой с защитной ножкой (а) и этапы установки ключично-ключовидного устройства (б).

ножку предварительно охлажденной и деформированной скобы.

Техника операции по установке ключично-клювовидного фиксатора с термомеханической памятью имеет следующие особенности. Разрез кожи начинают позади ключично-акромиального сочленения, ведут на протяжении 2–2,5 см вдоль заднего края ключицы, а затем дугообразно поворачивают его кпереди и вниз к вершине клювовидного отростка. Послойно обнажают акромиальный конец ключицы и клювовидный отросток лопатки, не скелетируя последний. В случае необходимости резецируют поврежденный хрящевой мениск ключично-акромиального сочленения. Вправляют ключицу и удерживают ее во вправленном положении рукой либо посредством временной трансартикулярной фиксации спицей. С помощью инструмента (серповидный распатор-измеритель) формируют туннель в мягких тканях под клювовидным отростком лопатки и измеряют расстояние от нижней поверхности клювовидного отростка до уровня верхней поверхности ключицы. Непосредственно над клювовидным отростком в ключице по направлению сверху вниз просверливают отверстие под крючок головки фиксатора. Подбирают соответствующую по размерам конструкцию, охлаждают ее хладагентом и с помощью крапошных щипцов частично разгибают крючок и кольцевидный захват. Затем фиксатор переносят в операционную рану, проводят его захват под клювовидный отросток лопатки, а острие крючка внедряют сверху вниз в отверстие в ключице. Через 10–15 с в связи с обратным фазовым переходом, наступающим при контактом нагревании конструкции до температуры выше 25 °С, фиксатор стремится принять первоначальную форму и притягивает ключицу к клювовидному отростку, надежно удерживая ее во вправленном положении (см. рис. 1).

У 87 пациентов со свежими вывихами акромиального конца ключицы II степени тяжести после открытого вправления был выполнен временный артродез: у 47 (54%) больных (в том числе у 19 с переломовывихами ключицы) — стягивающей

скобой с защитной ножкой и у 40 (46%) — спицей Киршнера и пакостной S-образной скобой. У 24 (27,6%) больных после устранения вывиха и трансартикулярной фиксации произведено ушивание акромиально-ключичной и частично поврежденной трапециевидной (или конусовидной) связки.

Из 97 пациентов с несвежими и застарелыми вывихами акромиального конца ключицы II степени тяжести у 65 (67,0%) выполнена трансартикулярная фиксация стягивающей скобой с защитной ножкой, у 10 (10,3%) больных — в сочетании с реконструкцией связок. У 29 (29,9%) пациентов трудоспособного возраста применены реконструктивные ключично-клювовидные устройства, у 5 из них дополнительно произведена реконструкция связочного аппарата по Sterling—Bunnell (табл. 1). В 3 (3,1%) случаях после неэффективного артродезирования ключично-акромиального сочленения спицей Киршнера, виштом и стягивания проволокой несостоятельные конструкции были удалены и выполнена комбинированная фиксация скобой с защитной ножкой и ключично-клювовидным устройством с эффектом памяти формы (рис. 2).

При полном разрыве акромиально-ключичной и клювовидно-ключичной связок из 109 пострадавших с давностью травмы 1–7 сут лишь у 6 (5,5%) больных (давность травмы не более 3 сут) фиксация ключицы производилась стягивающей скобой с защитной ножкой. Поврежденные связки ушивались П-образными швами викрилом (размер 0 или 1). Ключично-клювовидный фиксатор был применен у 87 (79,8%) пациентов (срок после травмы 3–7 сут), у 25 из них выполнена реконструкция связок по Sterling—Bunnell. В 16 (14,7%) случаях ключицу после ее вправления фиксировали трансартикулярно стягивающей скобой с защитной ножкой и ключично-клювовидным устройством, связки не восстанавливали.

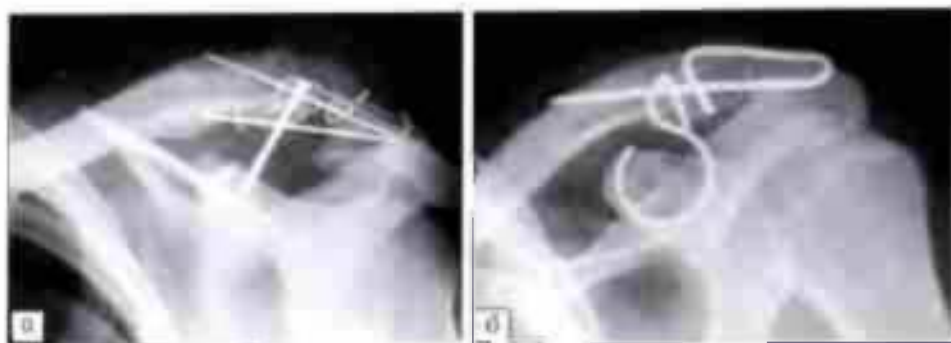
Из 111 больных с застарелыми и несвежими вывихами акромиального конца ключицы III степени тяжести у 35 (31,5%) также производили комбинированную фиксацию. В 65 (58,6%) случаях

Табл. 1. Методы хирургического лечения повреждений акромиально-ключичного сочленения

Степень тяжести повреждения	Давность травмы, дни	Трансартикулярная фиксация		Фиксация ключично-клювовидным устройством				Комбинированная фиксация				Всего больных			
		без пластики		с пластикой		без пластики		с пластикой		без пластики				с пластикой	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
II	1–7	63	72,4	24	27,6	–	–	–	–	–	–	–	–	87	21,5
	8–12 и более	55	56,7	10	10,3	24	24,7	5	5,2	3	3,1	–	–	97	24,0
III	1–7	–	–	6	5,5	62	56,9	25	22,9	16	14,7	–	–	109	27,0
	8–12 и более	–	–	–	–	65	58,6	11	9,9	35	31,5	–	–	111	27,5
Итого		118	29,2	40	9,9	151	37,4	41	10,1	54	13,4	–	–	404	100,0

Рис. 2. Рентгенограммы большого С. 34 лет

а — перелом, миграция конструкции, рецидив подвывиха; б — через 3 года после повторной операции; ключица стабилизирована в горизонтальной и сагиттальной плоскости конструкциями с эффектом памяти формы.



у лиц астенического телосложения, женщин и больных старше 50 лет ограничили установку ключично-клововидного устройства. В 11 (9,9%) случаях была дополнительно выполнена пластика связочного аппарата (см. табл. 1).

Внешняя иммобилизация повязкой-«портупеей» использовалась с целью обеспечения покоя оперированной конечности и создания условий для регенерации мягких тканей. Продолжительность иммобилизации у больных со II степенью тяжести повреждения связок составляла 2 нед, при повреждениях III степени тяжести — 3 нед. После фиксации ключицы комбинированным способом или ключично-клововидным устройством мы ограничивались иммобилизацией косыночной повязкой в течение 3–4 дней.

Из 184 пациентов с вывихом акромиального конца ключицы II степени тяжести у 40 (21,7%) через 3–4 нед после операции произведено удаление спиц. Во всех 39 (21,2%) случаях фиксации ключицы и восстановления связок конструкции с памятью формы удалены через 6–8 мес. Из 145 пациентов, у которых связки не восстанавливали, конструкции были удалены у 46 (31,7%), а у 2 (1,4%) больных с рецидивом вывиха выполнена повторная фиксация ключицы. Из 220 пациентов с вывихом ключицы III степени тяжести лишь у 36 (16,4%) конструкции были удалены через 8–12 мес после фиксации ключицы с использованием ключично-клововидного устройства и реконструкции связок. У 184 больных с тяжестью повреждения III степени и у 97 пациентов с вывихом II степени конструкции не удаляли.

Сверхупругие свойства, значительная циклоустойкость ключично-клововидного устройства с эффектом памяти формы, близкие к упругости и прочности связок, позволяют использовать это устройство в качестве фиксатора и аналога ключично-клововидной связки.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

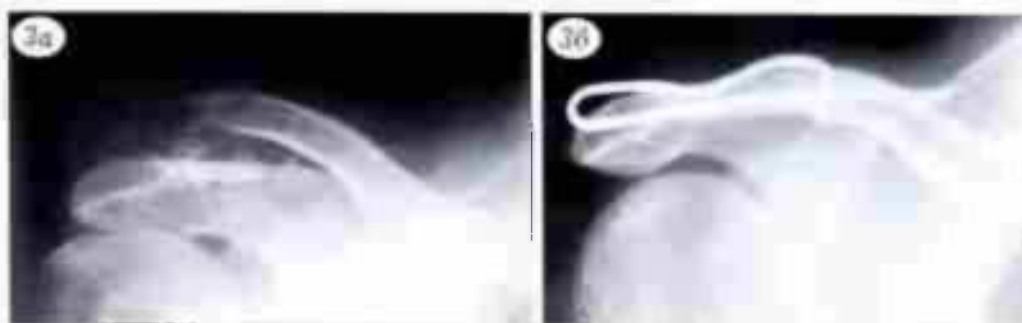
Эффективность различных вариантов фиксации ключицы с восстановлением связочного аппарата и без его реконструкции изучена в группах пациентов со II и III степенью тяжести повреждения акромиально-ключичного сочленения. В процессе осмотра больных в динамике определяли наличие или отсутствие деформации, отека, болез-

ненности в покое и при движениях, объем пассивных и активных движений в плечевом суставе. На стрессовых рентгенограммах (выполненных под нагрузкой) выявляли соотношение между акромиальным и клововидным отростком лопатки и ключицей, наличие или отсутствие признаков деформирующего артроза, оссификации мягких тканей.

При II степени тяжести повреждения связочного аппарата после трансарткулярной фиксации привело в 2 (1,1%) случаях к рецидиву вывиха (у одного больного с переломовывихом и у одного — с застарелым вывихом ключицы) через 2–3 нед, фактически сразу после прекращения иммобилизации. После удаления несостоятельных конструкций ключица была фиксирована скобой с защитной ножкой и ключично-клововидным устройством.

У 2 (1,1%) пациентов с застарелыми вывихами ключицы через 3–4 года после удаления стягивающих скоб имелись жалобы на боли при наружной ротации плеча. На прицельных снимках акромиально-ключичного сочленения нижние контуры плечевого отростка лопатки и акромиального конца ключицы находились на одном уровне, определялись оссификаты в субакромиальном суставе. Результат лечения признан неудовлетворительным. В 2 (1,1%) случаях больные жаловались на ноющие боли в области плечевого сустава после физических нагрузок — результат реабилитации расценен как удовлетворительный.

При контрольном осмотре через 1–5 лет после удаления стягивающих скоб в группе больных со свежими повреждениями II степени тяжести и с застарелыми повреждениями (связки восстанавливались) в 6 (3,3%) случаях рентгенологически определялись признаки деформирующего артроза, а в 4 случаях — увеличение контура клововидной бугристости, что является показателем избыточной ротации ключицы (результат неудовлетворительный). У 5 (2,7%) пациентов явления деформирующего артроза вплоть до анкилозирования (у 3) были следствием внутрисуставных переломов дистального конца ключицы. Отведение руки, наружная ротация сохранялись, однако пациенты предъявляли жалобы на боли после физических нагрузок с ограничением отведения плеча. Результат лечения признан удовлетворительным.



**Рис. 3.** Рентгенограммы больного Д. 24 лет. Переломовывихом ключицы.  
а — до лечения; б — результат трансартрикулярной фиксации ключицы.



**Рис. 4.** Рентгенограммы больного И. 18 лет. Вывих ключицы II степени тяжести.

а — до лечения; б — через 12 мес после трансартрикулярной фиксации с восстановлением связок, в — через 3 года после удаления стягивающей скобы

У остальных 135 (73,3%) больных результаты реабилитации после трансартрикулярной фиксации оказались хорошими (табл. 2, рис. 3 и 4).

При фиксации ключицы ключично-клювовидным устройством и комбинированной фиксации без пластики связок хороший результат получен

у всех 27 пациентов. После реконструкции связочного аппарата результаты оказались хуже. У одного больного через 14 мес после удаления конструкции рентгенологически определялись признаки субакромиального бурсита, имелись постоянные ноющие боли в области плечевого

**Табл. 2.** Отдаленные результаты хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы II степени тяжести

Метод хирургического лечения	Свежие повреждения						Застарелые повреждения						Итого больных	
	результат лечения													
	хороший		удовлетворительный		неудовлетворительный		хороший		удовлетворительный		неудовлетворительный		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Трансартрикулярная фиксация:														
без пластики	57	48,3	5	4,2	1	0,8	50	42,4	2	1,7	3	2,5	118	100
с пластикой	21	61,8	2	5,9	1	2,9	7	20,6	—	—	3	8,8	34	100
Фиксация ключично-клювовидным устройством:														
без пластики	—	—	—	—	—	—	24	100,0	—	—	—	—	24	100
с пластикой	—	—	—	—	—	—	2	40,0	2	40,0	1	20,0	5	100
Комбинированная фиксация:														
без пластики	—	—	—	—	—	—	3	100,0	—	—	—	—	3	100
с пластикой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Итого</b>	<b>78</b>	<b>42,4</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>	<b>2</b>	<b>1,1</b>	<b>86</b>	<b>46,7</b>	<b>4</b>	<b>2,2</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

сустава. У 2 пациентов боли возникали после физической нагрузки (результат лечения удовлетворительный) (см. табл. 2).

Неудовлетворительные и удовлетворительные результаты лечения в группе больных с вывихами акромиального конца ключицы II степени тяжести обусловлены появлением микроподвижности после удаления трансартрикулярных стягивающих скоб, развитием деформирующего артроза с оссификацией мягких тканей у пациентов с застарелыми вывихами. Оптимальным вариантом хирургического лечения при застарелых повреждениях является фиксация ключично-клювовидным устройством без пластики рубцово-измененного связочного аппарата. Выявлено статистически значимое различие в эффективности этого метода и метода с применением пластики:  $\chi^2=10,24$ ,  $p=0,001$ .

В группе больных со свежими повреждениями акромиально-ключичного сочленения III степени тяжести после трансартрикулярной фиксации ключицы и восстановления поврежденных связок через 12 мес у 4 пациентов при отведении плеча и заведении предплечья за спину пальпаторно определялась подвижность в области акромиально-ключичного сустава. В 2 случаях при максимальной наружной ротации пациенты жаловались на боли. На рентгенограммах соотношения в суставе были правильными, от удаления стягивающих скоб мы воздержались (табл. 3)

Удаление ключично-клювовидного устройства, предпринятое у 25 больных (фиксация ключицы у них сопровождалась восстановлением связок), в 6 случаях привело к рецидиву подвывиха. На рентгенограмме определялось несоответствие суставных поверхностей на 1/2 ширины ключи-

цы, клювовидная бугристость была широкой. У 19 больных нижние контуры суставных поверхностей плечевого отростка и ключицы были на одном уровне, выявлялись признаки деформирующего артроза акромиально-ключичного сочленения. При наружной ротации плеча пациенты испытывали дискомфорт.

У 78 (35,5%) пациентов результат лечения признан хорошим: конструкции выполняют функцию связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения, рельеф наружного отдела предплечья не изменен, элементы ключично-клювовидного устройства не пальпируются, движения в плечевом суставе в полном объеме, безболезненны (см. табл. 3).

После удаления конструкций у 11 (5,0%) больных с застарелыми и несвежими вывихами ключицы III степени тяжести (выполнялась реконструкция связочного аппарата) при осмотре в динамике в течение 1–5 лет отмечались жалобы на ноющие боли, ограничение движений в плечевом суставе. Рентгенологически выявлялась картина субакромиального бурсита с обызвествлением мягких тканей, переходящим к корню клювовидного отростка. Не реже 2–3 раз в год пациенты нуждались в лечении артроза. Результат реабилитации признан неудовлетворительным.

Только удовлетворительный результат лечения у 4 (1,8%) пациентов с застарелыми вывихами ключицы при фиксации ее ключично-клювовидным устройством и применении этого устройства в комбинации со стягивающей скобой был обусловлен развитием деформирующего артроза с умеренным болевым синдромом при интенсивных физических нагрузках.

**Табл. 3.** Отдаленные результаты хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы III степени тяжести

Метод хирургического лечения	Свежие повреждения						Застарелые повреждения						Всего больных	
	результат лечения													
	хороший		удовлетворительный		неудовлетворительный		хороший		удовлетворительный		неудовлетворительный			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Трансартрикулярная фиксация:														
без пластики	—	—	4	66,7	2	33,3	—	—	—	—	—	—	6	100
с пластикой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Фиксация ключично-клювовидным устройством:														
без пластики	62	48,8	—	—	—	—	63	49,6	2	1,6	—	—	127	100
с пластикой	—	—	19	52,8	6	16,7	—	—	—	—	11	30,6	36	100
Комбинированная фиксация:														
без пластики	16	31,4	—	—	—	—	33	64,7	2	3,9	—	—	51	100
с пластикой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Итого</b>	<b>78</b>	<b>35,5</b>	<b>23</b>	<b>10,5</b>	<b>8</b>	<b>3,6</b>	<b>96</b>	<b>43,6</b>	<b>4</b>	<b>1,8</b>	<b>11</b>	<b>5,0</b>	<b>220</b>	<b>100</b>



Рис. 5. Рентгенограммы больного К 45 лет. Вывих акромиального конца ключицы III степени тяжести. а — до лечения, б — через 5 лет после операции.

В сроки 1–8 лет после операции 96 (43,6%) пациентов жалоб не предъявляли. Рентгенологически нижние контуры суставных концов ключицы и акромиального отростка лопатки определялись на одной линии, ширина суставной щели акромиально-ключичного сочленения составляла 4–5 мм (рис. 5).

Таким образом, у пациентов с несвежими и застарелыми вывихами акромиального конца ключицы III степени тяжести наиболее эффективна фиксация ключично-клювовидным устройством, в том числе в комбинации со стягивающей трансартрикулярной скобой. После реконструкции связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения наблюдается формирование грубых рубцов с оссификацией мягких тканей. Реконструкция связочного аппарата пластическим материалом после удаления фиксирующих конструкций не обеспечивает достаточно надежной стабилизации ключицы в сагиттальной плоскости.

**Сведения об авторах:** Копысова В.А. — доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии с курсом имплантологии Новокузнецкого ГИДУВ; Нысанбаев С.З. — доктор мед. наук, главный врач МЧС ТОО корпорации «Казахмыс»; Агишев Р.Г. — зав. отделением травматологии и ортопедии ГКБ скорой мед. помощи № 1 г. Омска; Егоров А.Г. — зав. отделением травматологии и ортопедии Городской больницы г. Львова; Неволин А.С. — зав. отделением травматологии и ортопедии ГКБ № 11 г. Новокузнецка; Щеглов О.В. — зав. отделением хирургии ЦРБ пос. Ясногорск.

**Для контактов:** Копысова Валентина Афанасьевна 654034, Кемеровская область, Новокузнецк, ул. Шестакова, дом 14 ГИДУВ, кафедра травматологии и ортопедии с курсом имплантологии. Тел./факс: (3843) 37-73-84. E-mail: lotos200@mail.ru

## ВЫВОДЫ

1. У больных с вывихами акромиального конца ключицы при выборе метода фиксации с использованием конструкций с памятью формы необходимо учитывать характер и тяжесть повреждения анатомических образований, давность травмы, а также индивидуальные особенности телосложения и возраст пациента.

2. У лиц молодого и среднего возраста с вывихами акромиального конца ключицы II степени тяжести достаточно надежной является трансартрикулярная фиксация стягивающей скобой с защитной ножкой либо простой стягивающей скобой в комбинации со спицей.

3. При свежих вывихах III степени тяжести, особенно у гиперстеников и пациентов трудоспособного возраста, следует отдавать предпочтение фиксации ключицы ключично-клювовидным устройством, максимально сужая показания к аутопластике связочного аппарата.

4. При застарелых вывихах акромиального конца ключицы III степени тяжести, повторных хирургических вмешательствах наиболее эффективно комбинированная фиксация ключицы ключично-клювовидным устройством и трансартрикулярной стягивающей скобой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казанцев А.Б. Оперативное лечение повреждений акромиально-ключичного сочленения с применением устройств с памятью формы // Автореф. дис. ... канд. мед. наук — Кемерово, 1995.
2. *Руководство по остеосинтезу фиксаторами с памятью формы* / Под ред. В.В. Котенко — Новокузнецк, 1996 — Ч. 1.
3. Татти Э.А., Мельцев Р.И., Ошуркова С.М. Устройство для вправления и фиксации акромиального конца ключицы // Ортоп. травматол. — 1993 — № 2 — С. 69–70.
4. Baccarini G., Grandi A. Tangential resection of the distal clavicle in the treatment of acromioclavicular dislocation // Ital. J. Orthop. Traumatol. — 1997. — Vol. 23, N 3 — P. 375–384.
5. Larsen E., Berg-Nielsen A., Christensen P. Conservative or surgical treatment of acromioclavicular dislocation: prospective controlled randomized study // J. Bone Jt Surg. — 1996 — Vol. 78, N 4 — P. 522–555.
6. Tossy F., Mead N., Sigmond H. Acromioclavicular separations useful and practical classification for treatment // Clin. Orthop. — 1963. — N 28. P. 111–119.