

УДК 616[.712.2–001.6–089.881]

## Методика фиксации акромиально-ключичного сустава, сохраняющая его физиологическую подвижность

В.Г. Климовицкий<sup>1</sup>, К.С. Уманский, А.А. Тяжелов<sup>3</sup>,  
В.Ю. Черныш<sup>1</sup>, Л.Е. Гончарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького. Украина

<sup>2</sup> Областная клиническая травматологическая больница, Донецк. Украина

<sup>3</sup> ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины», Харьков

*A device for fixing the acromial extremity of the clavicle to the coracoid process of the scapula with help of a screw and a plate-washer was designed and introduced into practice. Owing to its design features, the above device makes it possible both to fix the clavicle to the coracoid process of the scapula and to preserve the physiological range of movements in the region of the acromioclavicular joint.*

*Розроблено і впроваджено в практику пристрій для фіксації акроміального кінця ключиці до дзьобоподібного відростка лопатки гвинтом з пластиною-шайбою. Даний пристрій за рахунок своїх конструктивних особливостей дозволяє не просто фіксувати ключицю до дзьобоподібного відростка лопатки, але і дає можливість зберегти фізіологічний об'єм рухів у ділянці акроміально-ключичного суглоба.*

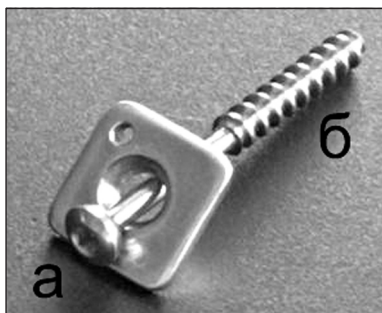
**Ключевые слова:** методика фиксации акромиально-ключичного сустава

### Введение

Травматические вывихи акромиального конца ключицы — довольно частое повреждение надплечья. Среди всех вывихов скелета они составляют, по данным литературы, от 5 до 26%. Преимущественно повреждения возникают у мужчин среднего возраста, занимающихся физическим трудом и спортом [2, 3]. В настоящее время предложено более 120 видов хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы. Такое разнообразие хирургических методов лечения свидетельствует о наличии определенных недостатков каждого из них и актуальности разработки более современных способов лечения [1, 5].

Одним из видов хирургического лечения поврежденных акромиально-ключичного сочленения является фиксация его шурупом, введенным со стороны ключицы в клювовидный отросток. Этот способ лечения поврежденных акромиально-ключичного сустава был предложен Boswort более полувека назад, в 1941 году [4]. Он имеет как своих сторонников, так и противников, но, несмотря на

относительную малотравматичность и простоту, не является широко распространенным. Главным образом, это связано с тем, что фиксирующий винт, введенный через ключицу в клювовидный отросток, жестко фиксирует их и блокирует физиологические движения в акромиально-ключичном суставе. А это приводит к целому ряду проблем. Во-первых, движения верхней конечностью пациент должен ограничить, чтобы не «расшатывать» фиксирующий винт, а иммобилизация ограничивает активность и качество жизни пациента. Во-вторых, полностью исключить нагрузку на фиксирующий винт не удастся, так как не только движения верхней конечностью, но и изменение положения туловища и напряжения мышц будут приводить к появлению знакопеременных динамических нагрузок на фиксирующий винт, что может привести к его «вырыванию» из клювовидного отростка. Эти осложнения требуют в последующем повторных вмешательств, приводят к ухудшению результатов лечения больных. Поэтому данный способ лечения в настоящее время применяют чаще в качестве



**Рис. 1.** Фото разработанного устройства для остеосинтеза акромиально-ключичного сустава, сохраняющего его физиологическую подвижность: а — пластина-шайба с периферическим отверстием под деротационно-фиксирующую спицу и центральным отверстием, имеющим полусферическую выемку, под малеоллярный винт; б — малеоллярный винт, имеющий полусферическую выпуклую головку, соответствующую полусферической выемке пластины-шайбы

временной фиксации, стараясь как можно быстрее удалить фиксирующий винт. С нашей точки зрения, указанных недостатков можно избежать, усовершенствовав способ фиксации акромиально-ключичного сустава винтом.

### Материал и методы

Мы предприняли попытку объединить принцип стабильного остеосинтеза акромиально-ключичного сустава путем фиксации ключицы винтом к клювовидному отростку, с обеспечением физиологической подвижности ключицы относительно клювовидного отростка лопатки. С этой целью мы разработали фиксирующее устройство в виде профильной пластины-шайбы с расположенными в ней отверстиями: центральным, большего диаметра, и периферическим, меньшего диаметра. В периферическое отверстие меньшего диаметра (1,8 мм) устанавливают деротационно-фиксирующую спицу, которая фиксирует пластину-шайбу к верхней поверхности ключицы. Центральное отверстие большего диаметра (4,7 мм) выполнено с полусферической выемкой для фиксации через него ключицы к клювовидному отростку малеоллярным винтом, головка которого имеет полусферическую выпуклость, соответствующую выемке пластины-шайбы (рис. 1). При этом выпуклая головка винта имеет возможность ротационной подвижности за счет того, что диаметр отверстия в пластине-шайбе превышает диаметр шейки винта в 1,55–1,65 раза.

Способ осуществляется следующим образом. Первым этапом выполняют хирургический доступ к ключице в проекции клювовидного отростка, закрыто сопоставляют суставные поверхности акромиона и латерального конца ключицы и, удерживая ключицу во вправленном положении, сверлом вы-

полняют канал в ключице и клювовидном отростке перпендикулярно краниальной поверхности ключицы. Канал в ключице сверлят большего диаметра, чем в клювовидном отростке, для обеспечения подвижности шейки винта в сформированном канале. После этого ключицу фиксируют к клювовидному отростку винтом, поместив под головку винта пластину-шайбу. Пластины-шайбу временно фиксируют спицей к ключице через периферическое отверстие. После этого подтягивают фиксирующий винт, чем осуществляют окончательную стабилизацию ключицы. При этом нормализуется расстояние между ключицей и клювовидным отростком, что позволяет поврежденным ключично-клювовидным связкам адаптироваться и срастись в правильном положении (без их удлинения). При этом также анатомично вправляются и надежно удерживаются во вправленном положении суставные поверхности акромиона и латерального конца ключицы.

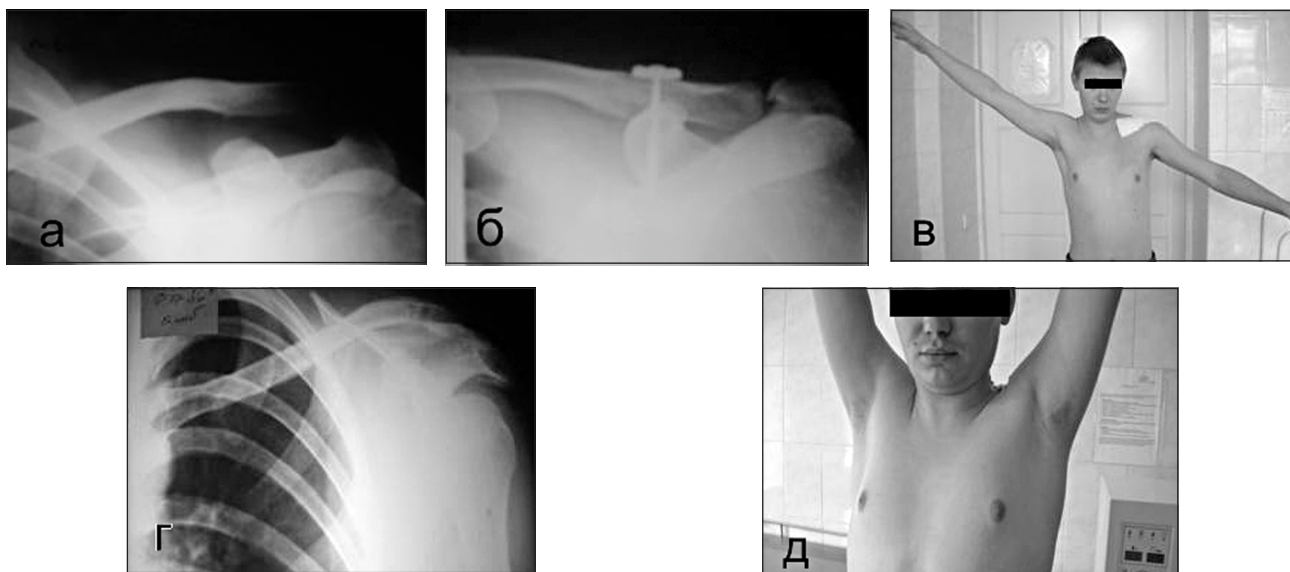
В отдельных случаях при значительной величине разобщения латерального конца ключицы и акромиона может потребоваться доступ к собственно акромиально-ключичному суставу для удаления остатков поврежденного суставного диска и сшивания поврежденной капсулы сустава и акромиально-ключичных связок.

### Результаты и их обсуждение

Основной предпосылкой применения разработанного способа стала рабочая гипотеза о том, что правильно выполненная фиксация ключицы к клювовидному отростку позволяет восстановить нарушенные анатомические соотношения лопатки и ключицы. Основное отличие предлагаемого способа лечения повреждений акромиально-ключичного сустава от способа, описанного Boswort, заключается в том, что за счет конструктивных особенностей пластины-шайбы и фиксирующего винта, работающих в паре как шарнир, ключица с расположенной на ней шайбой-пластиной имеет возможность качательных движений относительно жестко закрепленного в клювовидном отростке винта. Это и обеспечивает новый эффект конструкции в виде возможности физиологической подвижности ключицы относительно лопатки.

Данная методика используется в практической работе НИИТО г. Донецк с декабря 2009 г. В качестве примера приводим одно из клинических наблюдений.

Больной А., 23 лет, поступил в отделение восстановительной травматологии НИИТО «Медицина» 21.12.09 г. Травму получил за сутки до госпитализации, в результате падения на правое плечо с высоты собственного роста. При осмотре отмечается



**Рис. 2.** Рентгенограммы и фото больного А. Вывих акромиального конца левой ключицы: а — рентгенограмма при поступлении, б — после операции, в — объем движений на 14-е сутки после операции, г — после удаления металлоконструкции через 4 месяца, д — объем движений после операции

отек, деформация в области левого надплечья. При пальпации отмечается боль, патологическая подвижность акромиального конца левой ключицы, симптом «клавиши» положительный. Активные и пассивные движения в левом плечевом суставе резко ограничены из-за боли. На рентгенограмме диагностирован полный вывих акромиального конца ключицы (рис. 2 а). 21.12.09 г. выполнено открытое вправление акромиального конца левой ключицы с фиксацией ключицы к клювовидному отростку лопатки винтом с пластиной-шайбой, иммобилизация косыночной повязкой. На контрольных рентгенограммах вывих устранен (рис 2 б). Дозированная разработка движений в левом плечевом суставе начата с 3-их суток. Швы сняты на 14-е сутки. Объем движений после снятия швов представлен на рис. 2 в. Через 4 месяца после операции проведено удаление металлоконструкции, контрольные рентгенограммы (рис. 2 г), движения в левом плечевом суставе в полном объеме (рис. 2 д).

### Выводы

Разработанное нами устройство за счет своих конструктивных особенностей позволяет не просто фиксировать ключицу к клювовидному отростку, но и дает возможность сохранить физиологический объем движений в области акромиально-

ключичного сустава. Причем речь идет о сохранении физиологической ротационной подвижности ключицы во всех плоскостях при максимальной амплитуде движений.

### Литература

1. Кавалерский Г.М. Применение крючковидной пластины при лечении вывихов акромиального конца ключицы [Текст] / Г.М. Кавалерский, Л.Л. Силин, А.А. Сорокин // Вест. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. — 2007. — № 4. — С. 58–61.
2. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов [Текст] / А.В. Каплан; 3-е изд. — М., Медицина, 1979. — 568 с.
3. Котельников Г.П. Восстановительное лечение при травматических вывихах акромиального конца ключицы [Текст] / Г.П. Котельников, В.С. Стуколов, А.П. Чернов // Вест. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. — 2003. — № 3. — С. 67–71.
4. Мюллер М.Е. Руководство по внутреннему остеосинтезу [Текст] / М.Е. Мюллер, М. Альговер. — М., 1996. — 750 с.
5. Harris T., Lynch S. Acromioclavicular joint separations: update, diagnosis, classification and treatment [Text] / T. Harris, S. Lynch // Clin. Orthop. — 2003. — №14. — P. 255–261.