

**Е.Н. Набиев, К.М. Тезекбаев, С.С. Альходжаев, М.К. Халходжаев, Е.А. Умбетов,
И.Ж. Гауһарбек, Ә.Қ. Махамбетқұл, А.Б. Исабекова, М.А. Асан**

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

В статье приведен обзор литературных источников по оперативному лечению больных с повреждениями акромиально-ключичного сочленения. Известные методы оперативного восстановления анатомии акромиально-ключичного сочленения, имеют как свои преимущества, так и недостатки. Поэтому, на сегодня совершенствование оперативного метода лечения повреждений акромиального конца ключицы является актуальной проблемой современной травматологии. В связи с чем, дальнейшая оптимизация существующих методик лечения вывихов акромиального конца ключицы с учетом тяжести повреждения связочного аппарата, биомеханических особенностей данного сочленения является перспективным направлением развития хирургии поврежденных надплечья.

Ключевые слова: акромиально-ключичная связка, ключично-клювовидная связка, акромиально-ключичное сочленение, биомеханика разрыва связок

По данным различных литературных источников вывихи акромиального конца ключицы (АКК) встречаются от 5% до 26,1% всех вывихов костей скелета, а переломы значительно реже [1,2,3].

Консервативное лечение вывихов АКК по данным разных авторов дают 40-72% неудовлетворительных результатов [4,5,6]. Неудовлетворённость исследователей результатами консервативного метода лечения стимулировало поиски более надежных способов лечения вывиха ключицы в АКК [7,8,4].

Специалистам давно известен способ закрытого вправления ключицы с трансартикулярной фиксацией АКК спицами. Остеосинтез спицами отличается простотой выполнения и является безусловно малотравматичным, в связи с чем нашел много сторонников [9,10]. Однако способу присущи такие недостатки, как необходимость использования внешней иммобилизации в послеоперационном периоде, миграция и переломы спиц, невозможность устранения интерпозиции тканей [3,5].

Многие авторы для устранения недостатков остеосинтеза спицами стали использовать более массивные фиксаторы в виде различных стержней [11,12,13]. Несмотря на это, их использование в практике не решила проблему миграции металлоконструкции.

Многие специалисты для остеосинтеза акромиально-ключичного сустава широко использовали накостные пластины, различные металлоконструкции и их модификации, Г-образные фиксаторы, фиксаторы в виде скоб [14,13,8].

Fade G.E., Scullion J.E., (2002) [14] для фиксации акромиального конца ключицы разработали крючкообразную пластину. Такая пластина в настоящее время широко используется специалистами за рубежом и странах СНГ [15,16]. При этом многие сообщили хорошие функциональные результаты, преимущества и возможность стабильной фиксации [17,18,15].

Некоторые исследователи применили модифицированную крючкообразную пластину с хорошими результатами лечения. Так, Федорищев А.П., (2011) [3] разработал и применил пластину со скобовидной формой, Писарев В.В., Львов С.Е., (2008) [4] – мини-пластину.

Сорокин А.А. (2010) [9] при остеосинтезе крючкообразной пластиной производил пластику клювовидно-ключичной связки лавсаном и на достаточно клиническом материале подтвердил обоснованность своей тактики. Автор при этом в 93,4% случаях получил хорошие результаты. Пономаренко Н.С. и соавт., (2010) [17] также рекомендовали восстанавливать клювовидно-ключичную связку, так как неблокируемая пластина со временем теряет свою стабильность.

Однако, несмотря на вышеперечисленные преимущества у крючкообразной пластины имеются ряд недостатков, такие как длительная травматизация акромиона дистальным отделом пластины. Так, Chia-ling Chiang et al., (2010) [18] наблюдали у больных в послеоперационном периоде эпизоды развития остеолитического и перелома акромиона. В связи с чем, многие авторы рекомендуют наблюдать таких больных и удалять конструкцию не позже, чем через 3 месяца [19,20].

Неудовлетворенность исходами лечения вывихов акромиального конца ключицы побудило специалистов использовать фиксацию ключицы металлоконструкциями к клювовидному отростку.

Климовицкий В.Г. и соавт. (2010) [21] использовали модифицированный метод Bosworth V., применив для фиксации ключицы специальную пластину-шайбу. В результате лечения у 85% пациентов получили полное восстановление функции, у 15% - наблюдали миграцию и рецидив вывиха.

Гришин В.Н. (2010) [22] для оперативного лечения вывихов и переломов акромиального конца ключицы использовал W-образный пружинный фиксатор, который фиксировался к клювовидному отростку. Автор сообщает, что в 84% случаях достиг хороших результатов, в 16% случаях - неудовлетворительные результаты.

Rolla P., (2004) [23] при помощи артроскопического оборудования осуществлял фиксацию ключицы к клювовидному отростку лопатки. Однако в послеоперационном периоде больным накладывалась торакобрахиальная гипсовая повязка сроком от 4 до 6 недель.

По мнению Young-lin Seet al., (2013) [24] фиксация акромиально-ключичного сочленения ригидным материалом, в том числе трансартикулярная фиксация, фиксация крючковидной пластиной, фиксация по методике Bosworth нарушает биомеханику АКК и снижает ее функциональные возможности.

Применение метода чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней фиксации при лечении больных с вывихами акромиального конца ключицы также соответствует принципам минимальной травматичности хирургического пособия. Литературный обзор показал, что аппараты внешней фиксации в основном использовались в странах СНГ, Югославии, Болгарии.

Г.А. Илизаровым [25] был разработан варианты компоновки аппарата для лечения вывихов и переломов ключицы. Компоновка аппарата для лечения вывихов акромиального конца ключицы осуществляется проведением одной спицы через акромион спереди назад, в горизонтальной плоскости и двух спиц с упором вертикально через дистальный конец ключицы с фиксацией их к полукольцам.

Сушко Г.С. в 1981 году [26] предложил свое устройство для лечения коротких трубчатых костей. Однако сложность компоновки устройства, трудоемкость манипуляции сдерживало широкое использование устройства травматологами.

Наш соотечественник Цих О.И. (1978) [27] разработал и внедрил в клиническую практику аппарат для лечения вывихов акромиального конца ключицы. Недостатком аппарата является опасность прорезывания спицы с упором через акромион и ограничение ранней разработки движения плечевого сустава.

Иванов Г.А. (1980) [28] разработал устройство, позволяющее фиксировать ключицу после закрытого или открытого вправления. Устройство использовал в основном сам автор и оно не получило широкое применение из-за сложности соблюдения техники, особенно у тучных больных.

Для лечения вывиха использовал свою конструкцию Уразгельдеев Р.З. (1997) [29]. Недостатком устройства является его узконаправленность, не решающие вопросы касательно перелома-вывихов, ротационного компонента, где данное устройство неприемлемо.

Для лечения травмы данной локализации Ли А.Д., Баширов Р.С. (2002) [30] предложили свою методику. При этом авторы одну спицу проводили через акромион в сагиттальной плоскости, вторую параллельно к первой, но через акромиальный конец ключицы. Недостатки методики - сложность выполнения, невозможность устранения ротационной нестабильности.

Бейдик О.В., Ромакина Н.А. (2004) [31] для фиксации акромиально-ключичного сочленения предложили стержневое устройство. Недостатки методики - громоздкость устройства, невозможность дальнейшей манипуляции отломков

Наше соотечественники проф. Абдрахманов А.Ж. и Абильмажинов М.Т. (2007) [32] предложили свою методику лечения повреждений ключицы в АКС. Устройство обеспечивает стабильную фиксацию АКС до полного заживления связочного аппарата. В настоящее время разработанная методика внедрена в клиническую практику учреждений здравоохранения Северного региона Республики.

Многие специалисты для остеосинтеза АКС в своей практике применили фиксаторы с эффектом памяти формы, изготовленные из титана и никелида [33,34,35]. Данные сплавы наряду с высокой биологической инертностью обладают особым свойством - термомеханической памятью или «памятью форм», т.е. способностью восстанавливать первоначальную форму после деформации [36]. Специалисты рекомендовали использовать их при несвежих и застарелых вывихах АКС и при этом одновременно производить пластику ключично-ключовидной связки.

Одни авторы для восстановления связочного аппарата использовали фасциальный лоскут выкроенный из надакромиальной области [37], другие [38] - лоскут, частично выкроенный из сухожильной части короткой головки двухглавой мышцы плеча, который фиксировали к ключице. В данной методике анатомическая связь сухожилия с ключовидным отростком лопатки не нарушается. Недостатком методики является необходимость взятия трансплантата и использование внешней иммобилизации в послеоперационном периоде.

Некоторые исследователи отсекали и перемещали ключовидный отросток с сухожилиями мышц и фиксировали к ключице винтом [39,40], другие авторы выделяли от ключовидного отростка ключовидно-ключичную связку и проводили ее через заранее изготовленный канал в ключице с последующей фиксацией [41]. Однако, из-за травматичности, они не нашли широкого применения в травматологии.

Манжалий В.В. и соавт., (2008) [40] для восстановления связок АКС использовали трансплантаты из *m. semitendinosus* и считали его эффективным методом пластики.

Соколовский А.М., (2004) [41] предлагал отсекал от ключовидного отростка 2/3 акромиально-ключовидную связку вместе с кортикальной пластинкой и перемещать на ключицу, затем фиксировать спицами. Автор акромиально-ключичный сустав также фиксировал спицами.

Многие специалисты применили в качестве пластического материала выбирали капрон и нейлон [42], сосудистый протез [43].

Опыт использования в практике вышеперечисленных материалов для протезирования АКС показал, что капрон и аналогичные ткани со временем рассасываются и теряют прочность, часто вызывает гнойные осложнения и малопригодны для замещения связочного аппарата [44,45].

Для восстановления связочного аппарата АКС специалисты стали использовать лавсан [44,45]. Одни специалисты пластику проводили по методике Беннелль [46,47], другие по своей методике, каждую связку восстанавливали по отдельности лавсаном [44,45].

Грицюк А.А. и соавт., (2010) [48], Marchie A.A. et al. (2010) [49] применили якорные фиксаторы.

Для реконструкции связочного аппарата сустава некоторые специалисты использовали высокопрочный синтетический материал - углеродную ленту и сообщили о хороших результатах лечения [50,51].

Одни авторы стали использовать полистерол [52], другие консервированные аллосухожилия [53,54].

В настоящее время среди специалистов дальнего зарубежья при восстановлении ключично-ключовидной связки все большей популярностью пользуется методика внутренней «пуговицы» или Endobutton. Методика осуществляется высокопрочным не рассасывающимся материалом без инвазии сустава. В основе данной системы заложен следующий принцип: конструкция устанавливается таким образом, чтобы вектор силы повторял ход поврежденных связок [55,54]. Согласно методике, один элемент системы при фиксации должен находиться под ключовидным отростком, другой - над ключицей, между ними - синтетический материал (нить, лента). В ключовидном отростке формируют канал перпендикулярно на месте перехода его тела в основание, в ключице напротив ключовидного отростка лопатки по ходу поврежденной ключично-ключовидной связки [55,54].

Восстановления ключовидно-ключичной связки по малоинвазивной двухпучковой технике предлагают и другие специалисты [56]. Авторы сообщают о малой травматичности, простоте технологии выполнения методики и отсутствия повторной операции по удалению металлоконструкции.

Резекция акромиального конца ключицы, как метод выбора при лечении застарелых вывихов акромиального конца ключицы получила распространение среди зарубежных специалистов. Некоторые авторы резекцию акромиального конца ключицы выполняли и при свежих случаях [57,58], а также производили иссечение акромиального конца ключицы при вывихах независимо от срока, прошедшей после травмы. Vasarani G., et al., (1998) [57] предлагали производить тангенциальную резекцию ключицы. Со временем исследователи отказались от подобного способа, так как он приводил к значительным нарушениям функции плечевого пояса, болевому синдрому, неустойчивости верхней конечности [58].

По данным Charman M.W. (1993) [59] для улучшения результатов лечения Н. Moseley резекцию сочетал с пластикой клювовидно-ключичной связки с аутоаутографтатами и фиксацией ключицы к клювовидному отростку при помощи винта [59]. По мнению Warren-Smith C., et al. (1997) [60] резекция акромиального конца ключицы с пластикой клювовидно-ключичной связки стабилизирует плечевой пояс, улучшает косметику.

Многие исследователи резекцию акромиального конца выполняли только при застарелых вывихах акромиального конца ключицы, а также при безуспешности интраоперационного вправления вывиха [61,62].

Встречаются работы, когда специалисты, несмотря на резкие ограничения движения в плечевом поясе использовали артродезирование АКС [62]. По мнению авторов после артродеза исчезают болевой синдром в области надплечья. Однако операция грубо нарушает физиологию и биомеханику АКС и в настоящее время как метод лечения вывиха акромиального конца ключицы практически не используется.

Таким образом, резюмируя вышесказанное, нужно отметить, что выбор методов лечения повреждений акромиально-ключичного сочленения является актуальной проблемой современной травматологии. Стабильно выполненный остеосинтез АКК современными конструкциями обеспечивает раннее функциональное лечение, что очень важно для лечения около и внутрисуставных повреждений. Вышеизложенные недостатки существующих методов лечения повреждений АКК указывают на необходимость углубленного исследования для поиска оптимальных методов коррекции повреждений данной локализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тонких С.А. Комбинированный напряженный остеосинтез переломов ключицы: сравнительный анализ отдаленных результатов // Травматология и ортопедия России. 2004 - №1.- с. 10-15.
- 2 Fialka C., Stampfl P., Oberleitner G. Traumatic acromioclavicular joint separation - current concepts // Eur. Surg. - 2004. - Vol. 36/1. -P. 20-24.
- 3 Федорищев А.П. Современный подход к лечению и реабилитации пациентов с повреждениями связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения // Курский науч.- практ. вестник «Человек и его здоровье». – 2011. - №4. – С. 171-174.
- 4 Писарев В.В., Львов С.Е. Способы оперативного лечения вывихов акромиального конца ключицы // Травматология и ортопедия России. – 2008. - №3 (49). – С. 54-57.
- 5 Грицюк А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе // А.А. Грицюк, А.Н. Середа, А.А. Столяров ЦВМКГ.- 2010. – С. 23-26.
- 6 Beitzel K., Cote M., Apostolakis J. [et al.]. Current Concepts in the Treatment of Acromioclavicular Joint Dislocations II Arthroscopy: J. of Arthroscopic and Related Surgery. - 2013. - Vol. 29, № 2. - P.387-397.
- 7 Котельников Г.П., Стукалов В.С., Чернов А.П. Восстановительное лечение при травматических вывихах акромиального конца ключицы // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.И. Приорова. - 2003.- № 3.- с. 67-71.
- 8 Кавалерский Г.М., Силин Л.Л., Сорокин А.А. Применение крючковидной пластины при лечении вывихов акромиального конца ключицы // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.И. Приорова. – 2007. – №4. – С.58-61.
- 9 Сорокин А.А. Тактика хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы // дис. ... канд. мед. наук.– М., 2008. – 154 с.
- 10 Гуменный В.Ф. Вывих акромиального конца ключицы. Новый метод фиксации акромиально-ключичного сочленения при полном вывихе ключицы // Склифосовские чтения: сб. науч. тр. – 2012.- №1. – С. 47-50.
- 11 Ткаченко С.С. Вывихи акромиального конца ключицы – М: Медицина, 1987. – С. 65-66.
- 12 Levaek B. Surgical treatment of acromioclavicular dislocation / B. Levaek / J. of Bone and Joint Surgery. - 1992. - Vol. 86A, № 2. - P. 522-555.
- 13 Post M. Current concepts in the diagnosis and management of acromioclavicular dislocations // Clin. Orthop., 1985, vol.200, p.234-247.
- 14 Fade G.E., Scullion J.E. Hook plate fixation for lateral clavicular malunion // AO Dialogue, 2002, vol.15, №1, p.14-18.
- 15 Дясин Н.Г. Лечение вывихов акромиального конца ключицы с использованием крючковидной пластины / Н.Г. Дясин, Н.А. Ромакина, А.Г. Чибриков // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 132-133.
- 16 Concha J. M. Stabilization of acute type III AC joint dislocations with a hook implant // AO Dialogue. - 2005. - Vol. 18, № 3.- P. 17-25.
- 17 Пономаренко Н.С., Тишков Н.В., Алекперов А.А. Опыт хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 235-236.
- 18 Chia-ling Chiang, Shan-Wei Yang, Meng-Yuan Tsai, Clement Kuen-Huang Chen Acromion osteolysis and fracture after hook plate fixation for acromioclavicular joint dislocation: A case report // J. of Shoulder and Elbow Surgery. — 2010. — Vol. 19, issue 4. — P. № 13-015.
- 19 Hindle P., Davidson E.K., Siam C. M. Appendicular joint dislocations / Court-Brown II Injury. — 2013. — Vol. 44, issue 8. — P. 1022-1027.
- 20 Takase K., Yamamoto K., Imakiire A. Therapeutic results of acromioclavicular joint dislocation complicated by rotator cuff tear // J. of Orthopaedic Surgery. - 2004. - Vol. 12 (1). - P. 96-101.

- 21 Климовицкий В.Г., Усманский К.С., Тяжелов А.А.[и др.]. Методика фиксации акромиально-ключичного сустава, сохраняющая его физиологическую подвижность // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2010. - №3. – С. 76-78.
- 22 Гришин В.Н. Оперативное лечение вывихов и переломов акромиального конца ключицы с использованием пружинных фиксаторов // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 121-122.
- 23 Rolla P. Arthroscopic treatment of acute acromioclavicular joint dislocation / P. Rolla, M. Surace, L. Murena // Arthroscopy: J. of Arthroscopic & Related Surgery. — 2004. — Vol. 20, issue 6. — P. 662-668.
- 24 Young-lin See, Yon-Sik Yoo, Kyu-Cheol Noh. [et all]. Dynamic Function of Coracoclavicular Ligament at Different Shoulder Abduction Angles: A Study Using a 3-Dimensional Finite Element Model // Arthroscopy: J. of Arthroscopic and Related Surger. - 2013. - Vol. 28,, № 6. - P. 778-787.
- 25 Илизаров Г.А., Гарабаш А.П., Попова Л.А. Способ лечения вывиха акромиального конца ключицы // А.С. 1174016 МКИ 3 А 61 В 17 /16.
- 26 Сушко Т.С.Аппарат для лечения вывихов акромиального конца ключицы // А.С. №810230 Кл. А 61 В 17/18. – 1981.
- 27 Цих О.И. Консервативное лечение вывихов акромиального конца ключицы // Автореф. дис...канд.мед.наук. - Новосибирск, 1978. – 18 с.
- 28 Иванов Г.А. Функциональный метод лечения вывихов акромиального конца ключицы с помощью спицы с упором // Травматология, ортопедия и протезирование.- 1976.- № 12.- С. 61-62.
- 29 Уразгельдеев Р.З. Стабильно-функциональный остеосинтез аппаратами наружной фиксации при вывихах и переломо-вывихах акромиального конца ключицы: Автореф. дис...канд.мед. наук – Москва, 1997. – 19с.
- 30 Ли А.Д., Баширов Р.С. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу // Томск: 2002.- С. 57-58
- 31 Бейдик О.В., Ромакина Н.А. Стержневой наружный чрескостный остеосинтез при травмах ключицы и ключично-акромиального сочленения // Гений ортопедии. – 2004. – №3. – С.70-75.
- 32 Абдрахманов А.Ж., Абильмажинов М.Т., Алимжанов М.Д. Усовершенствованный способ лечения вывиха акромиального конца ключицы //Травматология және ортопедия. – 2003. – №2. – С.198-199.
- 33 Саядов Ш.С. Оперативное лечение тяжелых повреждений акромиального конца ключицы конструкциями с памятью формы: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук / Ш.С. Саядов. – Ростов н/Д., 2002.- 22с.
- 34 Дятлов М.М., Тулунов А.В. Достоинства и особенности остеосинтеза фиксаторами с термомеханической памятью // Акт. вопр. имплантологии и остеосинтеза. – 2004. - №1. – С. 7-9.
- 35 Копысова В.А., Нысамбаев С.З., Агишев Р.Г. и др. Хирургическое лечение больных с вывихами акромиального конца ключицы // Вестн.травматол. и ортопед. им. Н.Н Приорова. – 2009. – №2. – С. 22-28.\
- 36 Забелин И.Н. Клинико-экспериментальное обоснование восстановления клювовидной связки при повреждениях акромиально-ключичного сустава // Автореф. дис... канд.мед.наук. Запорожье, 2015. -18 с.
- 37 Devar F., Barrington T. The treatment of chronic acromio-clavicular dislocation // I Bone surg. 1965. – V.47. – В - №1. P.32-34.
- 38 Meier H., Muller H. Acromioclaviculare luxation grad III – Klavikulazugelung nach dewar // Helv. Chir. Acta.- 1981.- Bd. 48.- № 2.- S. 43-47.
- 39 Berg E.E. A preliminary report of acromioclavicular joint reconstruction with clavicular corticotomy // J. Should. Elbow Surg. — 1995. —№ 4. — P. 135-140.
- 40 Манжалий В.В., Коструб А.А., Блонский Р.И. и др. Способ восстановления ключично-клювовидной связки при вывихе акромиального конца ключицы //Травматология және ортопедия. – 2008. – №2. – С.114.
- 41 Соколовский А.М. Хирургическое лечение вывихов акромиального конца ключицы // Акт. вопр. биологии и медицины Беларуси. – 2004. - №3. – С. 323-324.
- 42 Коллонтай Ю.Ю., Гулай А.М. Прочность сухожилий восстановленных консервированными аллотраисплантатами //Ортопедия, травматология и протезирование. -1976. - № 11. - С. 49-51.
- 43 Мовшович И.А. Операции при вывихах акромиального конца ключицы. Оперативная ортопедия / И.Г. Мовшович. – М: Медицина, 1983. – С. 69-70.
- 44 Kumar S., Penemana S. R., Selvan T. Surgical reconstruction for acromioclavicular joint dislocadons // Arch. Orthop. Trauma Surg. - 2007.- Vol. 127. - P. 481-484.
- 45 Breslow M.J., Jazrawi L.M., Bernstein A.D., Kummer F.J., Rokito A.S. Treatment of acromioclavicular joint separation: suture or suture anchors? // Journal of shoulder & elbow surgery, 2002, №1, p.32-44
- 46 Малахов С.А. Оперативное лечение повреждений акромиально-ключичного сочленения с использованием лавсановых нитей: дис. ... канд. мед. наук. / С.А. Малахов. – Ставрополь, 2005. – 151 с.
- 47 Грицюк А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе // А.А. Грицюк, А.Н. Середа, А.А. Столяров ЦВМКГ.- 2010. – С. 23-26.
- 48 Грицюк А.А. Малоинвазивная двухпучковая фиксация акромиального конца ключицы при ее вывихе / А.А. Грицюк, А.Н. Середа, А.А. Столяров // ЦВМКГ. – 2009. – С. 5-6.
- 49 Marchie A. A modified surgical technique for reconstruction of an acute acromioclavicular joint dislocation // Int. J. Shoulder Surg. -2009. - Vol. 3 (3).- P. 66-68.
- 50 Деданов К.А. Хирургическая реконструкция связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения с применением синтетических углеродных имплантов: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук / А.Д. Деданов. – Уфа, 2012 – 27 с.
- 51 Кузьменко В.В. Новые возможности в реконструкции капсульно-связочного аппарата коленного сустава //Материалы конгресса травматологов-ортопедов России. - Ярославль, 1999. - С. 202-203.
- 52 Fialka C., Stampfl P., Oberleitner G.Traumatic acromioclavicular joint separation -current concepts // Eur. Surg. - 2004. – Vol. 36/1. -P. 20-24.
- 53 Walz L.,Salzmann G.M.,Fabbro T.[et al.]. The Anatomic Reconstruction of Acromioclavicular Joint Dislocations Using 2 Tight Rope Devices. A Biomechanical Study // Am. J.Sports Med. - 2008. - Vol. 36, № 12. - P. 2398-2406.

- 54 Ивченко Д.В., Лубенец А.А., Ивченко А.В. и др. Малоинвазивная двухпучковая техника восстановления клювовидно-ключичной связки // Травма. – 2012. – Т. 13, №2. – С. 19-23.
- 55 Flatow E.L., Cordasco F.A., Bigliani L.U. Arthroscopic resection of the outer end of the outer end of the clavicle from a superior approach: a critical, quantitative, radiographic assessment of bone removal // Arthroscopy, 1992, №1, p.56-68
- 56 Kuster M., Hales P., Davis S. The effects of arthroscopic acromioplasty on the acromioclavicular joint // Journal of shoulder & elbow surgery, 1998, №3, p.89-99
- 57 Vacarani G., Grandi A. Tangential resection of the distal clavicle in the treatment of acromio-clavicular dislocation // J. Orthop. Traumatol. – 1977. – V.3 – P.375-784.
- 58 Nelson C. Repair of acromio-clavicular separations with knitted Dacron graft // Clin. Orthop., 1979, vol. 143, p. 45-69
- 59 Chapman M.W. Operative Orthopedics - Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1993. - P. 1675-1683.
- 60 Warren-Smith C., Ward M. Operation for acromioclavicular dislocation // The journal of Bone and Joint Surgery, 1987, vol.69B, №5, p. 715-718
- 61 Сеппо А.Я., Вийрес У.А. Акромиально-ключичный остеосинтез при надакромиальных вывихах ключицы. //Рефераты докл. VIII Республик. конф. - Эстонская ССР. Тарту, 1962. - С. 167.
- 62 Герасимов А.Н. К методике оперативного лечения акромиального вывиха ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1964. - №12. – С. 52.

**Е.Н. Набиев, К.М. Тезекбаев, С.С. Альходжаев, М.К. Халходжаев, Е.А. Умбетов,
И.Ж. Гауһарбек, Ә.Қ. Махамбетқұл, А.Б. Исабекова, М.А. Асан**
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ИЫҚТЫҢ ДАҒДЫЛЫ ШЫҒУЫН ЕМДЕУ

Түйін: Мақалада акромион-бұғана буыны жарақаттарын операциялық әдіспен емдеу мәселесі бойынша алыс және жақын шетел әдебиеттеріне шасалған шолу көрсетілген. Сонымен қатар буынды тұрақтау бойынша жиі жасалатын операциялар келтірілген. Олардың басымдылықтары мен кемшіліктері жазылған. Мәселен шешу үшін белгілі операциялық әдістерді одан әрі жетілдіру, жаңа әдістерді құрастыру, акромион-бұғана буыны хирургиясын дамытудың болашақ бағыты екендігі айтылған.

Түйінді сөздер: акромион-бұғана байламы, бұғана-құстұмсық байламы, акромион-бұғана буыны, байлам бұзылысының биомеханикасы.

**E. Nabyev, K. Tezekbaev, S. Alkhodzhaev, M.K. Halhodzhaev, Y. Umbetov,
I. Gauharbek, A. Mahambetkul, A. Issabekova, M. Assan**
Asfendiyarov Kazakh National medical university

TREATMENT OF ACROMIAL-CLAVICULAR JOINT DAMAGE

Resume: The author provides an overview of the literature on the problem of the mechanism of damage ligamentous apparatus of the acromioclavicular joint (ACJ), accompanied by the dislocations of the acromial end of the clavicle. The article deals with the mechanisms of injury, the role of the elements of ligamentous apparatus in the event of dislocations of the acromial end of the clavicle. Noting the need for further biomechanical research AKC to assess the extent of damage ligamentous apparatus. Proper assessment of the extent of damage ligamentous apparatus of game play an important role in choosing the optimal treatment vyvihov acromial end of the clavicle.

Keywords: acromioclavicular ligament, coracoclavicular ligament, acromioclavicular joint, torn ligaments biomechanics