



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ФГБУ

«ФГБУ «ВВКГ» им. Н.Н. Бурденко»
Минобороны России

Д.В. Давыдов

2026 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Во Куи Тан на тему «Экспериментально-клиническое обоснование комбинированного способа хирургического лечения пациентов с хронической посттравматической нестабильностью акромиально-ключичного сочленения», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Актуальность темы выполненной работы

Тема диссертационной работы Во Куи Тан является актуальной для современной травматологии и ортопедии. Вывих акромиального конца ключицы – это одна из наиболее частых травм плечевого пояса, распространенная среди молодых, физически активных людей, военнослужащих и спортсменов. На ее долю приходится до 12% всех повреждений суставов верхней конечности. При застарелых повреждениях у 20–40 % пациентов со временем формируется хроническая многонаправленная нестабильность акромиально-ключичного сочленения (АКС). Это состояние сопровождается стойким болевым синдромом и нарушением функции плечевого пояса. Ввиду исчерпанного репаративного потенциала связочного аппарата единственным эффективным методом лечения становится его хирургическая реконструкция.

Современные тенденции хирургии АКС сместились в сторону многопучковых анатомичных реконструкций связочного аппарата с формированием костных каналов для проведения и фиксации трансплантата. Однако, несмотря на свою биомеханическую привлекательность, трансоссальные методики сопряжены с высоким риском осложнений. Частота рецидивов нестабильности превышает 10%, а риск стресс-переломов костей в местах каналов достигает 4-8%. В связи с этим поиск более безопасных биомеханически обоснованных способов реконструкции является важной задачей.

В качестве оптимальной методики восстановления связочного аппарата АКС автором была предложена технология изолированной реконструкции клювовидно-ключичной связки экстракортикальной петлей из сухожильного ауто трансплантата в сочетании с временной дополнительной фиксацией АКС крючковидной пластиной.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационная работа Во Куи Тан базируется на доказательном анализе литературы, экспериментальном и клиническом исследованиях.

На основании систематического анализа современной научной литературы, охватывающего 51 исследование и 1182 клинических наблюдения, автором установлено, что при сопоставимой клинической эффективности современных подходов к хирургическому лечению, изолированная реконструкция клювовидно-ключичной связки с использованием сухожильного аутотрансплантата по своим функциональным результатам не уступает комбинированной одномоментной пластике клювовидно-ключичной и акромиально-ключичной связок. Данный факт послужил теоретической основой для экспериментально-клинического обоснования эффективности предложенной методики, которая ранее не имела должной доказательной базы.

Для проведения экспериментальной части исследования на анатомическом материале автором был разработан оригинальный биомеханический стенд (патент на изобретение РФ № 2857452). В отличие от аналогов конструкция стенда позволяет осуществлять количественную оценку как вертикальной, так и горизонтальной стабильности АКС в условиях сохранения интактного анатомического окружения.

Впервые на интактных трупах человека было проведено прямое количественное сравнение биомеханической эффективности экстракортикального и трансоссального способов реконструкции клювовидно-ключичной связки. Установлено, что применение обеих методик обеспечивает полное восстановление вертикальной и существенное частичное восстановление горизонтальной стабильности АКС. Отсутствие статистически значимых различий между стабилизирующим эффектом экстракортикальной огибающей петли и традиционной трансоссальной двухпучковой методики свидетельствует об их биомеханической равноценности.

Итогом работы стало доказательство клинической эффективности предложенного способа хирургического лечения, включающего реконструкцию клювовидно-ключичной связки петель из аутосухожилия, огибающего клювовидный отросток и ключицу, в сочетании с временной фиксацией крючковидной пластиной (подана заявка на изобретение № 2025131989).

Достоверность полученных результатов обеспечена достаточным объемом экспериментального и клинического материала (14 АКС у 7 анатомических объектов, отдаленные результаты лечения 26 пациентов); методологией и полнотой

систематического обзора литературы, включающего 1182 клинических случая; соответствием полученных результатов поставленной цели и задачам исследования, а также корректным использованием методов статистической обработки данных.

Основные научные положения диссертации Во Куи Тан соответствуют паспорту научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов

Результаты диссертационного исследования Во Куи Тан имеют важное теоретическое и практическое значение для травматологии и ортопедии.

Проанализированы актуальные научные сведения о биомеханике АКС и эффективности современных подходов к хирургическому лечению пациентов с хронической посттравматической нестабильностью акромиального конца ключицы, что позволяет с критических позиций подходить к выбору оптимальной хирургической тактики.

Разработанный экспериментальный стенд расширяет методологическую базу исследований биомеханики плечевого пояса, позволяя проводить количественный анализ стабильности АКС в двух плоскостях на интактных трупах человека с целью сравнительной оценки различных методик стабилизации акромиального конца ключицы.

Экспериментально обоснована эффективность изолированной реконструкции клювовидно-ключичной связки способом экстракортикальной огибающей петли, что позволяет рассматривать ее в качестве альтернативы трансоссальным методикам, сопряженным с повышенным риском переломов.

Доказана клиническая эффективность предложенного способа хирургического лечения пациентов с хронической нестабильностью АКС, позволяющая рекомендовать его к практическому применению.

Научно обоснованные подходы к хирургическому лечению рассматриваемой патологии используются в клинике военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии.

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ; также получен патент РФ на изобретение.

Основные результаты исследования представлены в виде докладов на Всероссийской конференции молодых ученых «Вреденовские игры» (Санкт-Петербург,

2025) и XI Национальном конгрессе с международным участием «Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях» (Санкт-Петербург, 2026).

Структура и содержание работы

Диссертация выполнена в традиционном стиле, изложена на 149 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и четырех приложений. Работа иллюстрирована 35 рисунками и 16 таблицами. Объем материала и методы исследования отвечают поставленным задачам. Текст диссертации, таблицы, рисунки и список литературы оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями и правилами оформления диссертации. Список литературы включает 192 источника, в том числе 21 отечественную и 171 зарубежную публикацию.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, определены цель и четыре конкретные задачи исследования. Представлены положения, выносимые на защиту, раскрыты научная новизна, практическая значимость и методология работы. Также приведены сведения о структуре и объеме диссертации.

В первой главе подробно изложены вопросы функциональной анатомии, биомеханики АКС и лечения его хронической нестабильности. Рассмотрены основные методики хирургических вмешательств с использованием транспозиции связок и сухожилий, реконструкции связок синтетическими материалами и сухожильными трансплантатами. Отмечено, что применение сложных анатомичных трансоссальных реконструкций связочного аппарата не имеет клинических преимуществ, но при этом увеличивает риск стресс-переломов, что логично обосновывает необходимость проведения данного исследования.

Во второй главе представлена методология диссертационного исследования, предусматривающая разделение его на три последовательных этапа: анализ функциональных результатов лечения рассматриваемой патологии различными способами по данным литературы, биомеханический эксперимент и клиническое исследование отдаленных результатов хирургического лечения предложенным способом. Особого внимания заслуживает использование протокола PRISMA для отбора и обобщения данных литературы, что обеспечивает высокую доказательность анализу литературы.

Экспериментальная часть проведена с использованием разработанного оригинального устройства для биомеханических исследований, что позволило объективизировать сравнение различных способов стабилизации АКС.

Клинический этап работы включал количественную оценку отдаленных анатомо-функциональных результатов хирургического лечения 26 пациентов с использованием функциональной рентгенографии и валидированных шкал.

В третьей главе представлен сравнительный анализ функциональных результатов применения различных методов хирургического лечения хронической нестабильности АКС по данным литературы. Проанализированы данные 51 публикации, отобранных в соответствии с протоколом PRISMA с охватом 1182 клинических случаев. Исследование показало, что функциональные исходы применения основных методов хирургической коррекции, включая изолированное восстановление клювовидно-ключичной связки и комбинированную реконструкцию клювовидно-ключичной и акромиально-ключичной связок, являются сопоставимыми по клиническому эффекту.

Результаты исследования обосновывают возможность оптимизации хирургической тактики в пользу выбора более простых, доступных и безопасных способов реконструктивного лечения, минимизирующих риски стресс-переломов, характерных для трансоссальных методик. Полученные результаты определили задачи дальнейшего экспериментального и клинического исследования.

В четвертой главе представлены результаты сравнительной экспериментальной оценки экстракортикального и трансоссального способов реконструкции клювовидно-ключичной связки.

Подробно описан разработанный и запатентованный автором оригинальный стенд для тестирования стабильности АКС. Он позволяет выполнять количественную оценку вертикальной и горизонтальной стабильности АКС под действием дозируемой направленной нагрузки в условиях естественного анатомического окружения.

В ходе эксперимента на 14 АКС проведено исследование стабильности сочленения в четырех последовательно моделируемых состояниях: интактном, после пересечения акромиально-ключичной связки, после пересечения всех связок со стабилизацией экстракортикальной петлей, а также трансоссальной петлей, огибающей клювовидный отросток.

Результаты биомеханического эксперимента показали, что изолированная реконструкция клювовидно-ключичной связки полностью восстанавливает вертикальную и частично – горизонтальную стабильность, приближая последнюю к варианту физиологической нормы. При этом экстракортикальная методика проведения трансплантата по стабилизирующему эффекту оказалась сопоставима с традиционным трансоссальным способом.

В пятой главе изложен анализ отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения 26 пациентов с хронической посттравматической нестабильностью АКС предложенным способом при сроке наблюдения от 3 до 17 лет. Результаты лечения обеспечили восстановление стабильности по данным рентгенологического стресс-теста, показали отличные и хорошие функциональные результаты по шкалам CS, ASES и ВАШ. Они были сопоставимы с исходами изолированной реконструкции клювовидно-ключичной и комбинированной реконструкции клювовидно-ключичной и акромиально-ключичной связок, описанными в современной научной литературе.

Таким образом, клинические результаты не только подтверждают теоретические выводы работы, но и доказывают высокую эффективность и надежность предлагаемого подхода.

В разделе «Заключение» подведены итоги исследования, в которых подчеркивается научная новизна и практическая значимость работы. Особое внимание уделено тому, что предложенный подход к лечению хронической посттравматической нестабильности АКС позволяет существенно ограничить риски возникновения стресс-переломов ключицы и клювовидного отростка лопатки. В разделе четко аргументировано, что использование методики реконструкции клювовидно-ключичной связки экстракортикальной петлей обеспечивает стабилизацию АКС, достаточную для получения хороших и отличных клинических результатов, сохраняющихся в долгосрочной перспективе.

Заключительная часть работы логически завершает диссертационное исследование, подтверждая его научную целостность и полное соответствие требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Сформулированные **выводы** находятся в полном соответствии с объектом, целью и задачами исследования. Научная обоснованность и достоверность полученных результатов, а также практических рекомендаций, подтверждаются репрезентативностью выборок, применением адекватных методов математико-статистической обработки данных.

Практические рекомендации логически вытекают из результатов исследования, носят конкретный характер и полностью готовы к внедрению. Данные рекомендации имеют высокую прикладную ценность для проведения экспериментальных биомеханических исследований стабильности АКС, а также для работы травматолого-ортопедических отделений, способствуя функциональному восстановлению пациентов.

Автореферат диссертации оформлен в соответствии с требованиями ВАК. В нём в краткой и доступной форме изложено основное содержание работы, включая актуальность, цель, задачи, научную новизну и практическую значимость исследования. Структура автореферата полностью отражает содержание диссертационного исследования и дает четкое представление о логике проведенной работы. Полнота опубликованных работ по теме диссертации подтверждает апробацию полученных результатов в ведущих научных изданиях. Автореферат в полной мере соответствует основным положениям диссертации, выносимым на защиту, и позволяет объективно оценить личный вклад автора в решение актуальной научной задачи в области травматологии и ортопедии.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Представленные автором результаты выполненной им научной работы могут быть рекомендованы для практического использования при лечении пациентов с хронической посттравматической нестабильностью АКС в условиях специализированных травматолого-ортопедических стационаров, имеющих в своем составе подготовленный персонал и необходимое материально-техническое оснащение.

Замечания к работе

Представленная диссертационная работа Во Куи Тан на тему: «Экспериментально-клиническое обоснование комбинированного способа хирургического лечения пациентов с хронической посттравматической нестабильностью акромиально-ключичного сочленения» выполнены на высоком научно-методическом уровне. Существенных замечаний по содержанию и основным положениям работы не имеется. Выявленные в тексте единичные стилистические погрешности носят редакционный характер и не снижают общую высокую научную и практическую ценность полученных результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Во Куи Тан на тему «Экспериментально-клиническое обоснование комбинированного способа хирургического лечения пациентов с хронической посттравматической нестабильностью акромиально-ключичного сочленения», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, является самостоятельной и законченной научной квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи здравоохранения, и имеющей важное значение для травматологии и

ортопедии – улучшение результатов лечения пациентов с хронической нестабильностью акромиально-ключичного сочленения.

По актуальности избранной темы, методическому уровню, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Во Куи Тан соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки), а ее автор Во Куи Тан заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании ученого совета ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, протокол заседания № 9 от «30» апреля 2026 года.

Заместитель начальника госпиталя
(по научно-исследовательской работе)
ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко»
Минобороны России
доктор медицинских наук

Л.К.Брижань

Докторская диссертация защищена по специальности: 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись доктора медицинских наук, профессора Брижаня Л.К.
«УДОСТОВЕРЯЮ»

Начальник отдела кадров
ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко»
Минобороны России

« 2026 г.

А.В. Траутвайн

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации.

105094, Российская Федерация, г. Москва,
вн.тер.г. муниципальный округ Басманный, пл. Госпитальная, д.1-3, стр.1,
тел. +8(499) 678-00-03,
e-mail: gvkg@mil.ru,
<https://www.gvkg.ru/>