

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

На правах рукописи
УДК: 616.718.5/6-001.5-08/089

НУРИМОВ ГАЙРАТБЕК КАДАМБОВЕВИЧ

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА И ЕГО
ПОСЛЕДСТВИЙ**

14.00.22 – Травматология и ортопедия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Ташкент – 2011

Работа выполнена на кафедре травматологии-ортопедии, ВПХ с нейрохирургией Ташкентской Медицинской Академии и в Республиканском специализированном центре хирургии суставов и кисти (РСЦХСиК).

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор

Асилова Саодат Убайевна

Официальные оппоненты:
доктор медицинских наук,
профессор

Худойбердиев Кобилжон Турсунович

кандидат медицинских наук

Ирисметов Мурод Эргашевич

Ведущая организация: Самаркандский Государственный медицинский институт

Защита состоится «_____» _____ 2011 года в 14⁰⁰ часов на заседании специализированного Совета Д 087.07.01 при Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Адрес: 100047, г.Ташкент, ул.Тараккиёт 78.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НИИ травматологии и ортопедии Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан.

Автореферат разослан «_____» _____ 2011 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета,
доктор биологических наук,
профессор:

Шамансурова Л.И.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Введение. Повреждения лучевого нерва сопровождаются почти полной утратой функции верхней конечности, что является причиной длительной потери трудоспособности и даже стойкой инвалидности пострадавших.

Травма лучевого нерва по данным различных авторов составляет 13-25% от всех повреждений нервов верхней конечности при повреждениях плеча и предплечья [Алиев М.А. с соавт., 1998; Богов А.А., Ханнанова И.Г., Мубараков Р.Б., 2006]. Несмотря на проведение многочисленных научных исследований по изучению этой проблемы, процент неудовлетворительных результатов после лечения остается высоким и в 67,5 % случаях приводит к инвалидности. Причиной такого высокого показателя является не учитывание хирургами патофизиологических изменений в нервно-мышечном аппарате после повреждений и неправильный выбор тактики лечения [Голубев В.Г., Косов И.С. и др., 2005; Асилова С.У., 2006].

Одной из важных проблем, возникающих после повреждения лучевого нерва, является восстановление двигательной функции. Не всегда удается получить ожидаемый результат даже при правильном восстановлении нервного ствола с помощью микрохирургических инструментов. В результате позднего обращения больных, тяжелые и сочетанные травмы нервного ствола, уменьшают возможность восстановления двигательной функции. Применение различных вариантов транспозиции сухожилий-мышц способствует повышению двигательной функции верхней конечности при лечении осложнений и повреждений лучевого нерва [Краснов А.Ф., Чернов А.П., 1991; Куклин И.А., Зеленин В.М., Осодоев В.П., Афаносов В.А., 1994; Ходжамурадов Г.М., Курбанов У.А., 1998].

Известные хирургические методы не всегда эффективны, т.к. восстановление анатомической целостности лучевого нерва не означает полное выздоровление. Поэтому, очень важно, чтобы анатомическая целостность лучевого нерва сопровождалась восстановлением двигательной функции кисти и пальцев.

До сегодняшнего дня нет конкретного мнения относительно лечения поражений лучевого нерва в посттравматическом периоде. Ряд авторов [Богов А.А. и др., 2006; Исмаилов Ж.Т. и др., 2010; Kay S et al., 2009] предлагают использовать аутонейропластику, а другие утверждают, что аутонейропластика является неэффективной. Поэтому некоторые авторы [Ширяева Г.Н., Гришин И.Г., Полотнянко В.Н., 1998] при таких травмах предлагают выполнять сухожильно-мышечную транспозицию.

Несмотря на длительное использование методики сухожильно-мышечной транспозиции на предплечье в травматологической и ортопедической практике, существует ряд нерешенных вопросов. Классический способ Джаниледзе Ю.Ю. не предусматривает восстановление самостоятельного разгибания кисти и не обеспечивает достаточного отведения I пальца, что сказывается на полноценности захвата. Использование более поздней методики Jones R. (1967) дает недостаточную силу и амплитуду разгибания II-V пальцев. Наиболее распространенный в клинической практике

способ Merle d' Aubique (1982) дает наилучшие результаты. Однако, при использовании этого способа также недостаточно полно восстанавливается функция отведения I пальца и, кроме того, почти всегда развивается лучевая девиация кисти, что является ощутимым функциональным и косметическим дефектом [Минаев Т.Р., 1998; Каюмходжаев А.А., Гуламов А.Б., 2006].

Таким образом, известные традиционные хирургические методы лечения травм лучевых нервов не лишены недостатков, могут вызвать осложнения, т.к. не предупреждают развитие радиальной девиации ладони в послеоперационном периоде.

Степень изученности проблемы. Повреждения лучевого нерва и его осложнений являются одной из наиболее часто встречающихся патологий опорно-двигательного аппарата. Диагностика и клиника данной патологии не вызывает трудностей у травматологов. Однако взгляды авторов на диагностику и тактику лечения не едины. Результаты лечения повреждений лучевого нерва и его осложнений традиционными методами далеко не всегда удовлетворяют травматологов и ортопедов. Поэтому необходимо постоянное совершенствование известных и разработывание новых способов диагностики и лечения больных.

Анализ научной литературы по проблеме повреждений лучевого нерва и его осложнений у больных свидетельствует о необходимости определения дифференцированного консервативного и оперативного подхода к лечению больных.

Отсутствие единого подхода к диагностике и выбору тактики оперативного лечения, реабилитации больных в послеоперационном периоде, оценке эффективности проведенных мероприятий определило цель и задачи настоящего исследования.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.

Тема диссертации утверждена на Ученом совете ТМА (выписка из протокола № 12, от 18.06.2007).

Цель исследования: Улучшение результатов лечения посттравматических повреждений лучевого нерва и его последствий путём совершенствования диагностики, хирургического лечения и реабилитации больных.

Задачи исследования:

1. Разработать клинический алгоритм обследования при повреждениях лучевого нерва и его последствий.
2. Определить метод диагностики при помощи ультрасонографии, ЭНМГ и выбрать тактику хирургического лечения в зависимости от уровня и срока повреждения лучевого нерва и его последствий.
3. Разработать дифференциальный подход к сухожильно-мышечной транспозиции при последствиях повреждений лучевого нерва.
4. Разработать методы реабилитации больных в послеоперационном периоде.
5. Изучить отдалённые результаты лечения больных с повреждениями лучевого нерва и их последствий.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются 107 больных с повреждениями лучевого нерва и их последствиями, лечившиеся с 1997 по 2009 гг. в РСЦХСиК МЗРУз и в отделении травматологии II клиники ТМА. Из них 74 являются собственными наблюдениями автора.

Методы исследования. Работа включает клинические, динамометрические, электронейромиографические, ультрасонографические исследования лучевого нерва.

Гипотеза исследования. Лучевой нерв имеет ряд топографических и анатомических особенностей (непосредственное соприкосновение лучевого нерва с костью в области средней трети плечевой кости, близкое расположение к головке лучевой кости в области верхней трети предплечья), эти особенности приводят к еще большему повреждению лучевого нерва. Если целостность нерва не нарушена, то проводится консервативная терапия. Осложнения, оставшиеся после 6 месяцев, корректируются различными хирургическими методами, в зависимости от уровня повреждения нерва.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Использование предложенного алгоритма, включающего - диагностику и дифференцированный подход к хирургическому лечению повреждений лучевого нерва, дает возможность выбрать оптимальный метод хирургического вмешательства для каждого больного.

2. Разработанный способ сухожильно-мышечной транспозиции в зависимости от уровня повреждения лучевого нерва улучшает результаты хирургического лечения в ближайшем и отдаленном периодах.

Научная новизна. На основании проведенных исследований разработан и обоснован алгоритм по клиническим признакам и уровню повреждения лучевого нерва, позволяющий провести раннюю диагностику и выбрать необходимое лечение для восстановления функции кисти и пальцев.

На основании электронейромиографических и ультрасонографических исследований уточнены и определены анатомические изменения в нервных стволах и выбрана тактика хирургического лечения.

Разработан и внедрен в клинику усовершенствованный метод сухожильно-мышечной транспозиции у больных с травмой лучевого нерва, который позволяет предотвратить девиацию кисти в лучевую сторону и улучшает активное разгибание кисти и пальцев.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

При своевременной и точной диагностике при травмах лучевого нерва и его осложнений с помощью разработанного алгоритма и использования современных методов диагностики можно добиться положительных результатов. Предлагаемые нами хирургические методы полностью предотвращают развитие осложнений при травмах лучевого нерва, способствуют раннему восстановлению функции кисти и пальцев, сокращают длительность лечения, предупреждают развитие контрактур в суставах кисти и пальцев.

Усовершенствование диагностики и лечения позволяет внедрить данный метод в широкую практику для лечения травм лучевого нерва и его осложнений.

Реализация результатов. Разработанные алгоритмы для диагностики повреждений лучевого нерва и выбора метода лечения внедрены в практику в отделение экстренной травматологии клиники Ташкентской Медицинской Академии и в Республиканском специализированном центре хирургии суставов и кисти (РСЦХСиК).

Апробация работы. Результаты работы представлены на I Международном конгрессе «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний верхней конечности» (г. Москва, 2007), на заседании научного общества травматологов-ортопедов Республики Узбекистан (25.02.2008 и 25.01 2010г.), на заседании кафедры травматологии и ортопедии, ВПХ с нейрохирургией ТМА (Ташкент, 2009), на межкафедральном заседании кафедры травматологии и ортопедии, ВПХ с нейрохирургией и кафедры неврологии ТМА (Ташкент, 2009), на заседании проблемной комиссии по травматологии НИИТО МЗ РУз (2010 г.), Республиканском научном совете травматологов, ортопедов и нейрохирургов при НИИТО МЗ РУз (Ташкент, 2011), на заседании Научного семинара при Специализированном совете по травматологии, ортопедии и нейрохирургии Д 087.07.01(выписка из протокола №2 от 29.06.11).

Опубликованность результатов: По результатам исследования опубликованы 3 журнальные статьи, 14 тезисов в местных и зарубежных изданиях. Получено 2 патента на программы для ЭВМ №DГУ 01550 «Программа для диагностики повреждений лучевого нерва и выбора метода лечения» и № DГУ 01904 «Программа для определения нарушений функции кисти и пальцев при повреждениях лучевого нерва и выбор этапов реабилитации» и подана заявка на изобретение № IAP 2006 0376 19.02.2007 «Способ лечения паралича лучевого нерва».

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 117 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 25 рисунками и 16 таблицами. Библиографический указатель содержит 110 отечественных и 77 зарубежных источников.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Данная научная работа основана на изучении результатов обследования 107 больных с повреждениями лучевого нерва и его последствиями.

В работе использованы клинические, электронейромиографические, ультрасонографические и динамометрические методы исследования.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, представлены научная новизна и практическая ценность работы.

Первая глава посвящена анализу литературных данных по этиопатогенезу, диагностике и лечению повреждений лучевого нерва и его

последствий. Глава состоит из 5 подглав. В первой подглаве представлен этиопатогенез повреждений лучевого нерва и его последствий. По данным литературы переломы плечевой кости в 10-15% сопровождаются повреждениями лучевого нерва, при которых через 6-8 месяцев наблюдаются дегенеративные изменения мышц разгибателей, после повреждений лучевого нерва в 43,2 % случаев наблюдаются осложнения.

Во второй подглаве освещены анатомо-физиологические особенности повреждения нерва: лучевой нерв проходит ближе к середине плечевой кости, что и является основной причиной повреждения лучевого нерва и его последствий.

В третьей подглаве даны виды повреждений нерва на основании классификации повреждений лучевого нерва.

В четвертый подглаве изучены повреждения лучевого нерва и его последствия с помощью традиционных методов, дано клиническое течение, диагностика, сведения о современных методах диагностики. Указано, что применение УЗИ при диагностике является основным методом для установления диагноза.

В пятой подглаве повреждения лучевого нерва и его последствия освещены на основании литературных данных современных методов лечения и применения СМТ, рассмотрены преимущества и недостатки этих методов.

Таким образом, при повреждениях лучевого нерва и его последствий клиническое течение зависит от уровня повреждения и отличается трудностью ликвидации последствий и нуждается в дальнейших исследованиях.

Во второй главе даны общая характеристика и методы обследования больных с повреждениями лучевого нерва. Данная работа изучена у 107 больных с посттравматическими изменениями лучевого нерва, лечившихся в течение 12 лет (1997-2009 гг.) в 2-х клиниках – Республиканском специализированном центре хирургии суставов и кисти и в отделении экстренной травматологии 2-клиники ТМА.

Повреждение лучевого нерва, как и повреждение других периферических нервов больше наблюдалось у мужчин и, в основном, составляло 82 (76,6%) человека трудоспособного возраста (16-45 лет), что свидетельствует о занятости 16-45 летних людей активной трудовой деятельностью.

Бытовые травмы составляли - 47,7%, уличные травмы - 22,4% , производственные травмы - 13,1%, ятрогенные травмы - 16,8%.

Больным после травмы проведены консультации, осуществлено лечение и реабилитация. Большинство больных лечились в других клиниках города, а также районных и областных больницах Республики и в клиниках соседних Республик.

57% больных, получивших лечение в плановом порядке, поступили в клинику через 6 мес и более после травмы, что привело к осложнениям, несмотря на выполнение хирургических вмешательств и проведение реабилитации. Только 13 (13,1%) больных обратились в клинику через 1 мес после травмы, с жалобой на свисание кисти после травмы. Основные больные

госпитализированы после 1 года (47,6%), до этого они консервативно и оперативно лечились в разных больницах.

Повреждения лучевого нерва в верхней трети предплечья наблюдались у 25 (24,3%) больных, большинство из которых с резаными ранами. В этих случаях лучевой нерв располагается поверхностно и дает поверхностные и глубокие ветви. У 23 (21,5%) больных повреждения лучевого нерва встречались в средней трети плеча. Это объясняется непосредственным расположением лучевого нерва в спиральном канале. Такое повреждение происходит при переломах диафиза плеча и неправильном наложении жгута. В нижней трети плеча повреждения лучевого нерва определены у 20 (18,7%) больных, у которых была неправильная репозиция во время оперативных вмешательств при переломах дистального конца плеча.

Открытые посттравматические повреждения лучевого нерва наблюдались у 47(52,6%) больных в виде резаных и колотых ран, а у 21(23,6%) больных - вследствие переломов плечевой кости.

Методы обследования: использованы электронейромиографические, ультрасонографические и динамометрические методы.

Стимулирующая электронейромиографическая (ЭНМГ) проведена у 45 больных с повреждениями лучевого нерва в возрасте 16-62 лет до и после лечения, соответственно в 6-мес и 2 года.

Обследуемые больные в зависимости от уровня поражения лучевого нерва разделены на 3 группы. Первая группа - больные с повреждением лучевого нерва в верхней трети плеча, вторая группа – в нижней трети плеча и области локтевого сустава и третья группа - больные в верхней трети предплечья.

Ультрасонографическая (УСГ) диагностика выполнена у 22 больных с повреждениями лучевого нерва.

Использована следующая формула для определения истинного диастаза. $DS = n + l + p + d$, где DS – истинный диастаз; n – линейное измерение вдоль невромы проксимального нервного ствола; l – измерение диастаза между фрагментами нервов; p – линейное измерение патологически измененной части проксимального нервного фрагмента; d - линейное измерение патологически измененной части дистального нервного фрагмента.

Для оценки функционального состояния мышц предплечья и кисти был использован наиболее распространенный и до сих пор остающийся широко применяемым, метод измерения силы кисти и пальцев – мануальная (ручная) динамометрия. Мышечные группы верхней конечности обследованы во время изучения до и после операционных результатов у 31 больных на здоровой и пораженной верхней конечности.

Возраст больных: до 15 лет – 4 , 16-25 лет – 12 , 26-35 лет – 6, 36 лет и выше – 1.

На основе полученных результатов, проведенных методов обследований, мы пришли к следующему выводу: показатели результатов электронейромиографического обследования и показатели динамометрии зависят от уровня поражения лучевого нерва.

В третьей главе приведены общие принципы консервативного и хирургического лечения повреждений лучевого нерва и его последствий.

По изученным клиническим признакам повреждений лучевого нерва нами разработан алгоритм, который включает клинические данные обследования больных. Программа предназначена для диагностики повреждений лучевого нерва кисти и пальцев и выбора метода лечения, позволяет провести раннюю диагностику повреждений, в зависимости от уровня и срока повреждения выбрать необходимое лечение, снизить осложнения и восстановить функции кисти и пальцев «Программа для диагностики повреждений лучевого нерва и выбора метода лечения» (№ DGU 01550, Расмий ахборотнома №7 2008г.). Разработанный алгоритм составлен на основании обследования 107 больных, которые разделены на 4 группы:

В первой группе у 6 (5,6%) больных лучевой нерв поврежден в подмышечной области и в верхней трети плеча. У таких больных определен полный паралич лучевого нерва и наблюдались следующие клинические признаки:

- отсутствие активного разгибания предплечья, кисти и пальцев;
- полное свисание кисти и пальцев;
- ограничение супинации предплечья при разгибании;
- потеря разгибательного локтевого рефлекса;
- невозможность сжимания кулака из-за отсутствия фиксации кисти;
- снижение чувствительности в лучевой половине плеча, предплечья.
- отсутствие чувствительности I, II пальца в лучевой половине III пальца, тыльной стороне кисти.

Ко второй группе отнесены 43 (40,1%) больных с повреждениями лучевого нерва в средней и нижней трети плеча. В этой группе, в отличие от первой группы, сохранены активные разгибания локтевого сустава и разгибательный локтевой рефлекс. Чувствительность в плечевой области не нарушена. Полное свисание кисти, невозможность отведения I пальца и разгибание кисти. Отсутствует супинация предплечья.

К третьей группе отнесены 41 (38,3%) больной с повреждениями лучевого нерва в области локтевого сустава и верхней трети предплечья, у которых сохранена супинация предплечья и может быть сохранена чувствительность в верхней трети предплечья. Больные этой группы могут разгибать кисть, но не могут разгибать пальцы и признак свисания кисти может отсутствовать. Отсутствует отведение пальцев между собой, разгибание кисти возможно при сжатом кулаке. Это свидетельствует о сохранности короткого разгибателя кисти.

К четвертой группе отнесены 17 (15,9%) больных с повреждениями лучевого нерва дистальнее верхней трети предплечья. У больных этой группы двигательные нарушения встречаются редко. Чаще встречаются больные с отдельными поражениями мышц разгибателей, у которых отсутствует разгибание только на проксимальных фалангах. Чувствительность нарушена в I, II пальце и лучевой половине III пальца, тыльной стороне кисти. Позднее могут возникать цианоз и отеки.

Таким образом, клиника повреждения лучевого нерва проявляется разнообразно. Виды повреждений проявляются в зависимости от уровня поражения лучевого нерва. При выявлении клинических показателей повреждений лучевого нерва выбирается вид оперативного вмешательства.

Из 107 больных 29 (27,1%) больным проведено консервативное лечение. Для улучшения регенерации и восстановления нервов назначалась медикаментозная терапия: Зифорт в/м N 10 с последующим применением нейромультивита по 1 т. 3 раза в день N 30, дибазол с никотиновой кислотой по 1 т. 3 раза в день N 30. С целью улучшения микроциркуляции назначали трентал по 1 т. 2 раза в день N 30. В ряде случаев дополнительно применялось физиотерапевтическое лечение, электростимуляция, амплипульстерапия, ЛФК. Во время консервативного лечения наложена шина или гипсовая лонгета для сохранения тонуса разгибателя мышцы кисти и пальцев.

Из 107 больных с повреждением лучевого нерва – у 78 больных произведено (невролиз, восстановление нервных стволов, аутонейропластика и сухожильно - мышечная транспозиция) оперативное вмешательство. Возраст больных колебался следующим образом: до 15 лет – у 12, 16-25 лет – у 24, 26-35 лет – у 27, 36-45 лет – у 11, 46 лет и старше – у 4 больных.

Для улучшения результатов лечения, в зависимости от места и клиники повреждения лучевого нерва создан алгоритм хирургического лечения. Алгоритм разработан в клинике и основан на двух видах сухожильно-мышечной транспозиции, в зависимости от места повреждения лучевого нерва.

Были выполнены следующие оперативные вмешательства: неврoлиз лучевого нерва - у 21 (26,9%) больных, сухожильно-мышечная транспозиция – у 35 (44,9%), восстановление лучевого нерва у - 11 (14,1%) больных, аутонейропластика - у 1(1,3%), восстановление нерва и сухожильно - мышечная транспозиция - у 2 больных, неврoлиз с одновременной сухожильно - мышечной транспозицией - у 3 (3,9%) больных..

Выбор оперативного вмешательства зависит от уровня и срока повреждения лучевого нерва. При первичном повреждении лучевого нерва оказана первая помощь с наложением асептической повязки и иммобилизацией верхней конечности.

Основными задачами при подготовке к хирургическому лечению повреждений лучевого нерва являются: профилактика рубцовых изменений, гипотрофия мышц руки, гипотония разгибательных мышц, контрактуры суставов и улучшение общего состояния больного.

Для устранения натяжения лучевого нерва производится неврoлиз около 3-4 см на протяжении нерва. Под эпинеурий вводят 0.5% новокаиновый раствор 2-3 мл для определения уровня повреждения лучевого нерва, далее производят острым скальпелем поперечный разрез на здоровой части нервного ствола. После этого под микроскопом накладывают эпилериневральный шов атравматической нитью 7/0. После этого производят гипсовую иммобилизацию.

Таким образом, рекомендуемый выбор оперативного вмешательства зависит от срока и уровня повреждения лучевого нерва.

В четвертой главе приведены данные анализа исходов лечения.

Показатели ЭНМГ указывают на улучшение результатов лечения больных после лечения (невролиза, восстановление нерв) $53,13 \pm 2,45$ (СРВ $51,75 \pm 2,32$ до лечения). Показатели латентного периода до лечения были $7,45 \pm 0,26$, а после лечения $8,5 \pm 0,35$, что указывает на повышение эффективности лечения.

Результаты обследований показали повышения М-ответа и скорости передачи импульсов по нерву после проведения неврoлиза и восстановительного хирургического вмешательства на лучевом нерве.

Первая группа, 7 больных с повреждением лучевого нерва в верхней и средней трети плеча, у которых динамические показатели пораженной руки до операции составляют $3,48 \pm 1,32$ кг, что в 6.98 раз меньше динамической силы здоровой руки.

Вторая группа, 12 больных, динамические показатели пораженной руки до операции составляли $5 \pm 1,65$ кг, что в 5,22 раз меньше динамической силы здоровой руки. При изучении послеоперативных отдаленных результатов динамическая сила пораженной руки повышается в 4,3 раза по сравнению с дооперативными результатами, а при сравнении со здоровой рукой улучшение составляет 75.6% .

В третьей группе у 12 больных, за счет сохранения функции мышц разгибателей кисти, динамические показатели пораженной руки в 3-4 раза выше, чем у больных первой и второй групп. Динамическая сила пораженной руки после оперативных вмешательств составляет 78,8% от силы здоровой руки.

Разница между динамической силой, отражаемая в до и послеоперативных отдаленных результатах достаточно велика.

При изучении ближайших и отдаленных результатов учтена степень разгибания кисти и пальцев.

При оценке результатов полученных в результате лечения мы придерживались следующей схемы.

Хорошие результаты: у больных восстанавливалась почти полная активная флексия, волярная флексия в пределах $30-35^\circ$ при полном смыкании пальцев в кулак. Полное разгибание основных фаланг пальцев. Отведение большого пальца в пределах не менее половины возможного отведения - в норме. Сила сжатия кисти должна быть достаточной. Больной может выполнять, помимо грубой, более тонкую работу.

Удовлетворительные результаты: у больных восстанавливалась почти полная активная тыльная флексия, в пределах $15-20^\circ$ оставалось незначительное ограничение разгибания и отведение большого пальца. Сила сжатия кисти должна быть до половины, в норме - достаточно. Эти функциональные возможности позволяют больному выполнять довольно разнообразную несложную работу.

Неудовлетворительные результаты: после операции у больного отсутствует активная тыльная флексия, разгибание основных фаланг и

отведение большого пальца, резкое ограничение смыкания пальцев в кулак и оппозиция большого пальца.

Ближайшие результаты повреждения лучевого нерва при дифференцированном подходе и ранней реабилитации у 73,3 % - хорошие, у 5 % наблюдалось не полное разгибание в лучезапястном суставе и не восстановление функции захвата кисти.

Отдаленные результаты наблюдались у 57 больных, при этом у 2 больных отмечено осложнение. 32 (41,3%) больным проведена сухожильно-мышечная транспозиция, 21 (28%) больным - невролиз лучевого нерва. У 2 больных наблюдалось ограничение отведения 1 пальца, у 2 больных - ограничение разгибания в лучезапястном суставе и у 2 больных - лигатурный свищ.

Для оценки функции восстановления нервных волокон в послеоперационном периоде производилось клинико - инструментальное обследование (стимуляционная ЭНМГ, ультрасонография, динамометрия) через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев и 1 год после выполнения операции.

Результаты оперативных вмешательств на лучевом нерве.

Анализ отдаленных результатов после невролиза свидетельствует, что у 7 больных – хорошие, у 2 больных - удовлетворительные, у 1 больного - неудовлетворительные результаты. Не восстановление движений в суставах пальцев и кисти нами оценены как неудовлетворительные результаты. У 1 больного после невролиза лучевого нерва не восстановилась функция кисти и через 6 месяцев проведена сухожильно-мышечная транспозиция и получен хороший результат.

При восстановлении лучевого нерва хирургическим путем получено у 5 больных - полное восстановление функции нерва, у 2 больных - полное восстановление чувствительности и восстановление активного разгибания кисти до 250, у 1 больного - функция нерва не восстановилась.

При сухожильно-мышечной транспозиции полное восстановление активных движений кисти наблюдалось у 17 больных, у 1 больного - функция кисти не восстановилась. Повторно этому больному проведена тендопликация разгибателей кисти.

Удовлетворительные и неудовлетворительные результаты лечения связаны с поздним обращением больных и неадекватно проведенным ранее лечением.

Медицинская реабилитация наблюдаемых больных разделена на следующие этапы: стационарная, амбулаторная, санаторно-курортная и домашняя. Стационарная реабилитация включает в себе дооперационные и послеоперационные реабилитационные мероприятия. Период амбулаторной реабилитации включает в себя иммобилизационный и постиммобилизационный. После операции иммобилизационный период длился до 6 недель. В этом периоде проводились следующие мероприятия: проведение разгибательных движений здоровой рукой в каждом пальце больной руки, проведение лечебной физкультуры. Автором разработана программа для определения нарушений функции кисти и пальцев при повреждениях лучевого

нерва и выбор этапов реабилитации. Программа позволяет улучшить диагностику и лечение, выбрать необходимую тактику консервативного или хирургического лечения. В зависимости от вида операции программа позволяет дифференцированно подойти к выбору реабилитации, может использоваться специалистами в поликлинических или стационарных условиях (№ DGU 01904, Расмий ахборотнома №4, 2010г.). После невролиза лучевого нерва у 21 больного лечебная физкультура начата сразу на следующий день после операции. Восстановление функции кисти улучшается в результате проведения реабилитационных мероприятий. После выписки больные амбулаторно в течение месяца получают физиотерапию и ЛФК, процедуры повторяют через 3 мес. Лечение продолжают в санаторно-курортных условиях через каждые 6 мес. Курс лечения повторяют в течение 3 лет. Для изучения результатов медицинской реабилитации в течение 12-26 месяцев наблюдалось 78 (72,8%) больных из 107.

Таким образом, дифференцированный подход к хирургическому лечению и разработанная этапная реабилитация повреждений лучевого нерва улучшает результаты лечения и уменьшает инвалидность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе ЭНМГ и УСГ были определены лечебные тактики: так, при выявлении менее 50% нервной проводимости и сохранении целостности нервных столбов был применен невролиз, если недостаточность нерва составляла менее 2 см, то нервные столбы соединялись конец в конец эпинеуральными швами, и наконец, если недостаточность нерва составляла более 2 см, была выполнена аутонейропластика.

При повреждении лучевого нерва через 6 месяцев и более после проведения реконструктивных операции больным, не получившим результаты, проведена сухожильно-мышечная транспозиция, которая проведена дифференцированно, в зависимости от уровня повреждения. По нашему мнению, последствия возникающие при неправильной стабилизации лучезапястного сустава при сухожильно-мышечной транспозиции приводят к радиальной девиации. При сухожильной мышечной транспозиции необходимо учитывать стабилизацию лучезапястного сустава и послеоперационная реабилитация должна быть полноценной, что позволит уменьшить развитие: радиальной девиации, ограничение отведения первого пальца и разгибание пальцев и кисти.

Реабилитационный период пациентов, находившихся под нашим контролем, был разделен на достационарный, стационарный, амбулаторный, санаторный, курортный и домашние этапы. В результате применения разработанных нами методов лечения у пациентов количество осложнений уменьшились от 7% до 3,5%. При применении нового метода, в послеоперационном этапе такие осложнения как рубцовые процессы, суставные контрактуры, лигатуры, свищи не наблюдались.

Осложнения травм лучевого нерва возникают при неправильном лечении, несвоевременной диагностике, неточной оценке уровня, характера и давности

поражения, применении неадекватных хирургических методик, иммобилизации, отсутствии динамического наблюдения, ЭНМГ и УСГ контроля.

ВЫВОДЫ

1. При повреждениях лучевого нерва и его последствий разработан алгоритм, включающий клинические данные обследования больных, в зависимости от уровня и срока повреждения, который позволяет провести точную диагностику.

2. При травмах лучевого нерва и его осложнениях показатели ЭНМГ указывают на снижение амплитудных колебаний и проведение импульсов через нервные стволы. Повторные послеоперационные (невролиз, восстановление нервных стволы) результаты измерения указывают на достоверный М-ответ и улучшение проведения импульсов через нервные стволы.

3. У больных с травмой лучевого нерва ультрасонография является высокоинформативной диагностической процедурой, дающая возможность оценить анатомическое состояние нервных стволов. На основе результатов данного исследования хирургические методы лечения могут изменяться: если диастаз между концами поврежденного нерва до 2 см применяются эпиневральные швы для соединения конец-в-конец; если же дефект нервов более 2 см применяется аутонейропластика.

4. При посттравматических повреждениях лучевого нерва и его последствиях определен дифференциальный подход к сухожильно-мышечной транспозиции, который позволяет выбрать необходимую тактику лечения в зависимости от деформации, что позволяет улучшить результаты лечения.

5. С применением этапных реабилитационных мероприятий, медикаментозных и физиотерапевтических процедур после хирургических манипуляций, улучшилось активное разгибание и хватательная функция пальцев рук, увеличился объем движений в суставах пальцев и кисти.

6. Изучение ближайших результатов всех больных, получавших лечение, указывает на положительный характер использования предлагаемых методик. В отдаленном периоде наблюдались положительные результаты у 96,5% больных, у 77,2% результаты расценивались как хорошие, у 19,3% - как удовлетворительные.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При повреждении лучевого нерва и его осложнениях необходимо одновременно провести электродиагностику и ультрасонографическое исследование. Эти исследования дают возможность визуально определить изменение нервной ткани и анатомический дефект нерва.
2. У больных с повреждением лучевого нерва рекомендуется проведение лечебных мероприятий в зависимости от уровня повреждения нерва, социального статуса больного и сопутствующих заболеваний.

3. В зависимости от уровня и срока повреждения необходимо выбрать дифференцированный подход к выбору метода оперативного лечения.
4. У больных с повреждением лучевого нерва для получения хорошего результата, кроме основных методов лечения, необходимо правильно организовать послеоперационную реабилитацию.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Асилова М.У., Рахбарова Д.А. Сухожильно-мышечные транспозиции в лечении больных с повреждением лучевого нерва. // Материалы I съезда травматологов – ортопедов Кыргызстана. Центрально-азиатский медицинский журнал: Бишкек, 2006. - Том 12, прилож. 3.- С.200-201
2. Асилова С.У., Назарова Н.З., Еримбетов Д.А., Нуримов Г.К., Рахбарова Д.А. Посттравматические контрактуры локтевого сустава, осложненные неврологическими нарушениями. // Эндохирургические методы в травматологии и ортопедии. - Бухара, 2006. –С.35-36.
3. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назарова Н.З., Рахбарова Д.А. Сухожильно-мышечные транспозиции при повреждениях нервов верхних конечностей. // Актуальные проблемы детской травматологии, ортопедии и нейрохирургии.- Ташкент, 2007.-С.130-131
4. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назарова Н.З., Рахбарова Д.А., Назирова М.У. Реконструктивно - восстановительные операции при посттравматических повреждениях лучевого нерва. // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности: Материалы I международного конгресса. - Москва, 2007. –С. 302-303.
5. Назарова Н.З., Нуримов Г.К. Реабилитация больных с застарелыми повреждениями нервов предплечья и кисти. // Узбекистонда ногиронларни ТМЭ ва реабилитация хизматини такомиллаштириш ва ундаги долзарб масалалар: Материалы научно практической конференции. – Ташкент, 2007. С.107-108.
6. Назарова Н.З., Нуримов Г.К., Аллаберганов Ш.Ю. Транспозиции сухожилий при повреждении лучевого нерва. // Травматология жане ортопедия. – Астана, 2007.- Спец. Выпуск. –Т.1. - №2. – С.142-143.
7. Асилова С.У., Назарова Н.З., Нуримов Г.К. Классификация степени посттравматического повреждения нерва. // Актуальные проблемы нейрохирургии: III научно-практическая конференция.- Ташкент, 2008 г. – С.238.
8. Шодиев А.И, Хамраев Ш.Ш., Нуримов Г.К. Хирургическая тактика парализованной кисти при повреждениях нервов на уровне предплечья. // Актуальные проблемы нейрохирургии: III научно-практическая конференция.- Ташкент, 2008. – С.243-244.

9. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Ахмедов К.Б. Результаты лечения сухожильно-мышечной пластики при повреждении лучевого нерва. // Актуальные проблемы пластической хирургии: Материалы Центрально-Азиатская конференция по пластической хирургии – Ташкент, 2008. – С.118.

10. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назарова Н.З. Дифференцированная тактика при повреждениях лучевого нерва. // Травматология ортопедия в современном спектре: Материалы VII съезда травматологов ортопедов Узбекистана. –Ташкент, 2008. – С.174-175.

11. Назарова Н.З., Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назаров Э.У. Оперативное лечение при повреждениях лучевого нерва. // Неврология. – Ташкент, - 2008. - №3-4. –С.198.

12. Назарова Н.З., Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назаров Э.У. Туннельные синдромы верхней конечности. // Неврология. – Ташкент, - 2008 г. - №3-4. – С.193-194.

13. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назарова Н.З. Этапы реабилитации при повреждении лучевого нерва. // Патология.- Ташкент, 2008 .- №4. –С.32-33.

14. Асилова С.У., Нуримов Г.К.. Программа для диагностики повреждений лучевого нерва и выбора метода лечения: Удостоверение на программу ЭВМ// Государственное патентное ведомство РУз. Свидетельство №DГУ 01550 26.06.2008г.

15. Нуримов Г.К., Ахмедов К.Б. Билак нерви эскирган жарохатларини жаррохлик усулида даволаш.// Дни молодых ученых: Материалы научно-практической конференции аспирантов, соискателей и студентов. – Ташкент, - 2009 г. – С.195-196

16. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Ходжаев Ш.Ш., Бакиев Б.К. Результаты хирургического лечения при повреждении лучевого нерва. // Центрально-азиатский медицинский журнал. –Бишкек, 2009. – Т.15, Прилож. 3. – С.266.

17. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Назарова Н.З. Лечение деформаций кисти и пальцев при повреждениях лучевого нерва. // Гений ортопедия. – Курган, 2009 г. - №2. –С.55-57.

18. Асилова С.У., Нуримов Г.К., Рустамова У.М., Назарова Н.З. Ультрасонографическая диагностика при повреждении лучевого нерва // Травма.-Донецк, 2010.-Том 11, №3,.-С. 313-317

19. Асилова С.У., Нуримов Г.К.. Программа для определения нарушений функции кисти и пальцев при повреждениях лучевого нерва и выбор этапов реабилитации: Удостоверение на программу ЭВМ // Государственное патентное ведомство РУз. Свидетельство № DГУ 01904 10.30.2010 г.

РЕЗЮМЕ

диссертации Нуримова Гайрата Кадамбоевича на тему «Хирургическое лечение повреждений лучевого нерва и его последствий» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.22.-травматология и ортопедия.

Ключевые слова: лучевой нерв, повреждения, сухожильно- мышечная транспозиция, последствия, реабилитация.

Объект исследования: 107 больных с посттравматическими повреждениями лучевого нерва и его последствий

Цель работы: Улучшение результатов лечения посттравматических повреждений лучевого нерва и его последствий путём совершенствования диагностики, хирургического лечения и реабилитации больных.

Методы исследования: клинико-функциональные, электронейромиографические, ультрасонографические, динамометрические.

Полученные результаты и их новизна: Доказано, что применение разработанного алгоритма, по клиническим данным обследования больных в зависимости от уровня и срока повреждения, позволяет провести точную диагностику. Изучено влияние электронейромиографии и ультрасонография на дифференциальную диагностику, которые позволяют выбрать необходимую тактику хирургического метода лечения при повреждениях лучевого нерва и его последствий. Разработан и внедрен в клинику усовершенствованный метод сухожильно-мышечной транспозиции у больных с травмой лучевого нерва, который позволяет предотвратить девиацию кисти в лучевую сторону и улучшает активное разгибание кисти и пальцев.

Практическая значимость: Предлагаемые нами хирургические методы полностью предотвращают развитие осложнений при травмах лучевого нерва, способствуют раннему восстановлению функции кисти и пальцев, сокращают длительность лечения, предупреждают развитие контрактур в суставах предплечья, расположенных в близости от ладони. Усовершенствование диагностики и лечения позволяет внедрить данный метод в широкую практику для лечения травм лучевого нерва и его осложнений.

Степень внедрения: Разработанный лечебно-диагностический алгоритм и способ сухожильно-мышечной транспозиции при лечении посттравматических повреждений лучевого нерва и его последствий используется в ТМА и в Республиканском специализированном центре хирургии суставов и кисти.

Область применения: травматология, ортопедия, нейрохирургия.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Нуримов
Ғайратбек Қадамбоевичнинг 14.00.22 – травматология ва ортопедия
ихтисослиги бўйича «Билак нерви жароҳати ва унинг асоратларини жарроҳлик
усулида даволаш» мавзусидаги диссертациясини

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: билак нерви, пай мушак транспозицияси, жароҳатланиш, асоратлар, реабилитация

Тадқиқот объектлари: билак нерви жароҳати ва унинг асоратлари билан даволанган 107 та беморлар

Ишнинг мақсади: билак нерви жароҳати ва унинг асоратларини такомиллашган ташҳислаш, жарроҳлик усуллари ва реабилитация ўтказиш билан даволаш натижаларини яхшилаш.

Тадқиқот усуллари: клиник-функционал, электронейромиография, ультрасонография, динамометрия.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Билак нерви жароҳати ва унинг асоратларида ишлаб чиқилган алгоритм аниқ ташҳис қўйиш имконини беради. Электронейромиография ва ультрасонография натижалари билак нерви жароҳати ва унинг асоратларини қиёсий ташҳислашга замин яратиб, зарур бўлган жарроҳлик усулини танлаш имконини беради. Билак нерви шикастланишида беморларда такомиллаштирилган пай-мушак транспозицияси усули ишлаб чиқилди ва тадбиқ қилинди. Ушбу услуб ёрдамида амалга оширилган жарроҳлик натижалари кафтнинг билак томон девиациясини бартараф этишини ва қўл-бармоқларни фаол ёзиш функцияси яхшиланишини кўрсатиб берди.

Амалий аҳамияти: Биз таклиф қилган жарроҳлик усуллари билак нерви жароҳатидан кейинги асоратларидаги шакл бузилишларини тўлиқ бартараф қилиб, қўл ва бармоқ фаолиятини эрта тикланиш имконини беради ва умумий даволаш давомийлиги қисқартирилиб, кафт олди билак бўғимларида контрактуралар ривожланишини олди олинади. Ишлаб чиқилган янги усул афзалликлари билак нерви жароҳатлари ва унинг асоратлари билан беморларни даволашда ушбу усулларни кенг амалиётга тадбиқ қилишга замин яратади.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: Ишлаб чиқилган диагностик-даволаш алгоритми ва билак нерви жароҳати ва унинг асоратларини даволаш услублари Тошкент тиббиёт академияси клиникаси ва Республика бўғимлар ортопедияси ва қўл бармоқ жарроҳлиги марказида қўлланилмоқда.

Қўлланиш соҳаси: травматология, ортопедия, нейрохирургия.

RESUME

Thesis of Gayratbek Kadambayevich Nurimov on the scientific degree competition of the candidate medicine on specialty 14.00.22 - traumatology and orthopedy subject: «Surgical treatment at damages of a radial nerve and their consequence »

Keywords: a radial nerve, damages, tendo-muscular transposition, consequence, rehabilitation.

Subject of research: 107 patients with posttraumatic damages of a radial nerve and their consequence

Purpose of the work: Improve the treatment results of post-traumatic radial nerve injuries and its impact by improving the diagnosis, surgical treatment and rehabilitation.

Methods of the research: clinical and functional, electroneuromiografichs, ultrasonographic, dynamometric.

The results obtained and their novelty: Proved that the application of the algorithm developed by clinical survey of patients, depending on the level and duration of injury, allow a precise diagnosis. The effect of electroneuromiography and ultrasonography in the differential diagnosis, which allow you to select the necessary tactics surgical treatment for radial nerve injuries and their consequences. Developed and implemented in the clinic improved method for tendon-muscle transposition in patients with radial nerve injury, which prevents the deviation of the wrist in the radial direction and improves active extension wrist and fingers.

Practical value: Offered by our surgical methods completely prevent development of complications after radial nerve injury contribute to early restoration of hand and finger function, reduce the duration of treatment, prevents the development of contractures in the joints of forearm, located in the vicinity of the palm. Improvement of diagnosis and treatment can implement this method in general practice for the treatment of radial nerve injury and its complications.

The Degree of embed and economic effectivity: the Developed medical-diagnostic algorithm and a way a tendo-muscular transposition at treatment of posttraumatic damages of a radial nerve and their consequences is used TMA and in the Republican specialised centre of of joints and a hand surgery

Field of application: traumatology, orthopedy, neurosurgery