

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК: 617.577-007.274-053.2-089

МАСАЛБЕКОВ НОДИР МУРОТ УГЛИ

**Выбор оптимального хирургического лечения детей с синдактилиями  
кисти.**

5A720123- травматология и ортопедия

ДИССЕРТАЦИЯ НАПИСАНА НА ПОЛУЧЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ  
СТЕПЕНИ МАГИСТРА

Научный руководитель:

д.м.н., профессор Золотова Н.Н.

Ташкент- 2013

## **Аннотация**

Работа посвящена проблеме лечения врождённой синдактилии кисти у детей. Актуальность обусловлена частотой встречаемости врожденной патологии кисти, которая по данным некоторых авторов составляет половину всех врожденных пороков развития верхних конечностей.

По данным клиники ТашПМИ частота её встречаемости за 2 года (2010-2012) составила 3% от общего числа больных с врождённой патологией опорно-двигательного аппарата.

Разработана рабочая классификация врождённой синдактилии пальцев кисти, в которой помимо общепринятой (Г.С. Годунова, 1970) введено понятие синдактилия по сторонам патологии и сочетание её с другими аномалиями развития.

Применение с диагностической целью доплерографического исследования поверхностных ладонных дуг и пальцевых артериях позволило определить наличие ускорения линейного кровотока, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза.

Полученные хорошие и удовлетворительные результаты после оперативных вмешательств с нашей модификацией по пересадке аутотрансплантата свидетельствуют о решении цели, поставленной в диссертационном работе по диагностике и тактике при выбранных методах лечения.

## **The summary**

The work is devoted to a problem of treatment congenital hand syndactyly in children. The urgency of a problem is caused by frequency of occurrence of a congenital pathology of a hand which consists half of all congenital developmental anomalies of the upper limb, that consists 1 case to 2000-3000 delivery.

According to data of TashPMI hospital frequency of its occurrence for 2 years (2010-2012) has made 3 % from the general number of patients with a congenital pathology of the musculoskeletal system.

Working classification of congenital hand syndactyly in which besides the standard classification of G.S.Godunov, 1970 includes concepts of hand syndactyly with its side of lesion and a combination with other anomalies of development.

Application the Doppler research in superficial palmar arches and digital arteries has allowed defining strengthening of speed of a linear blood-groove at hand syndactyly, caused by increase extravascular resistance of tissues with congenital genesis.

Thus, the received good and satisfactory results after operative interventions with our updating on change autograft testify to the decision of the purpose put in dissertational work on diagnostics and tactics at chosen methods of treatment.

## **Аннотация**

Илмий иш болаларда тугма синдактилияни даволаш муаммосига багишланган. Муаммони долзарблиги кафт тугма нуксонини учраш эхтимоллиги билан тушунтирилиб, баъзи муаллифлар фикрига кура кул тугма нуксонларини деярли ярмини ташкил килади.

ТошПТИ клиникаси маълумотига кура унинг учраш эхтимоллиги сунги 2 йилда (2010-2012) барча таянч-харакат аъзолари тугма нуксонларини 3% ни ташкил килади.

Илмий ишда тугма бармок синдактилиясини умумий кабул килинган (Г.С. Годунова, 1970) таснифига асосланиб ишчи тасниф ишлаб чикилди ва кушимча узгартиришлар киритилди.

Диагностик максадда доплерографик усулда текширилганда юзаки кафт равоги ва бармок артерияларида тугма келиб чикишдаги тукумаларни экстравазал каршилиги хисобига кон окиш тезлигини кучайиши аникланди.

Бизни модификация буйича килинган жаррохлик муолажаларидан олинган яхши ва коникарли натижалар магистрлик илмий ишида олдимизга куйилган максадни ечишга ёрдам берди.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	6
1.1. Выступление Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на открытии международного симпозиума: «Здоровая мать – здоровый ребенок».....	6
1.2. Общее понятие о синдактилии кисти.....	8
1.3. Причины возникновения синдактилии кисти у детей.....	9
1.4. Существующие классификации синдактилии.....	12
1.5. Диагностика и способы лечения синдактилии кисти.....	14
<b>Выводы к главе I</b> .....	23
<b>ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	25
2.1. Общая характеристика клинических наблюдений.....	25
2.2. Методы исследования.....	29
<b>Выводы к главе II</b> .....	37
<b>ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b> .....	39
3.1. Простая форма синдактилии.....	39
3.2. Сложная форма синдактилии.....	47
<b>Выводы к главе III</b> .....	58
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	60
<b>ВЫВОДЫ</b> .....	69
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	70
<b>СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ</b> .....	71
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	72

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Актуальность проблемы обусловлена частотой встречаемости врожденной патологии кисти, которая составляет от 0,1 до 1,94 на 1000 новорожденных и с каждым годом она увеличивается в два раза (А.П. Тяжелков, 1990;1998).

Синдактилия – врожденный порок развития пальцев вследствие не наступившего разъединения при их формировании (на 7-8-й недели внутриутробного развития). Сращение пальцев встречается одинаково часто как у мужчин, так и женщин, односторонняя синдактилия наблюдается в 2 раза чаще, чем двусторонняя. Она составляет около половины всех уродств верхних конечностей.

Достаточно внимания уделяется врожденным дефектам верхней конечности (В.Н. Алпатов, 2002, С.И. Голяна с соавт. 2005, И.В. Шведовченко с соав. 2005,2006). Однако проблема врожденных пороков кисти далека от разрешения, несмотря на достижения. До сих пор нет единого мнения об оптимальных сроках хирургического лечения пороков, не определены наиболее эффективные способы лечения (И.В. Шведовченко,2006; О.Е. Агранович, 2006). Оперативные методы лечения врожденных пороков кисти широко используются в большинстве клиник детской ортопедии (О.О. Сосненко, 2002, В.П. Кузнечихин, 2004). Однако отмечается высокий процент неудовлетворительных результатов оперативного лечения патология кисти (возникновение вторичных послеоперационных деформаций и контрактур). Недостаточная общая теоретическая и физиологическая база послеоперационного восстановления функции кисти зачастую ведет в 5% к осложнениям. Продолжается совершенствование хирургических методов лечения синдактилии, которое должно быть направлено на снижение осложнений и рецидивов.

**Цель исследования.** Изучить результаты хирургического лечения синдактилии у детей сравнительным аспекте.

**Задачи исследования.**

1. Провести ретроспективный анализ синдактилии у детей по данным клиники ТашПМИ
2. Совершенствование известных способов хирургического лечения детей с данной патологией.
3. Провести анализ осложнений после операции по поводу синдактилии у детей.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена на базе клиники ТашПМИ и 2-ГДХКБ. Для решения поставленных задач проведено обследование 40 больных с синдактилией кисти.

Проведены следующие исследование: параклинические, клинические и инструментальные.

**Научная новизна.** Предложен системный дифференцированный подход к оперативному лечению пациентов с синдактилией кисти.

**Практическая значимость.** В результате проведенной работы разработано и внедрено в лечебную практику методику комбинированного оперативного лечения синдактилии пальцев у детей, которая позволил снизить количество осложнений в виде контрактур пальцев кисти.

**Личный вклад автора.** Автор принимал непосредственное участие в обследовании и лечении больных. Разработка структуры базы данных, сбор и обработка информации, анализ результатов исследования проведены автором лично.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Хирургическое лечение при синдактилии кисти, операцией выбора является комбинированная кожная пластика по методу клиники с целью снижения послеоперационных осложнений. Способ местно-пластической операции определяется в зависимости от формы синдактилии.

**Внедрение в практику.** Результаты исследования внедрены в практику отделения травматологии и ортопедии клиники ТашПМИ и 2 - Городской Детской Хирургической Клинической Больницы отделений травматологии и ортопедии.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: научно-практической конференции молодых учёных и магистров (Ташкент, 2013), а так же обсуждены на заседании кафедральной проблемной комиссии по травматологии и ортопедии ТашПМИ.

**Опубликованность работы.** По теме диссертации опубликованы 2 тезиса.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 80 листах компьютерного текста и состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов и списка литературы. Работа иллюстрирована 14 рисунками и 14 таблицами. Список литературы включает 81 источников, из них 51 из стран СНГ, 30 – зарубежных.

## **ГЛАВА I.**

### **ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

#### **1.1. Выступление Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на открытии международного симпозиума: «Здоровая мать – здоровый ребенок».**

Данное мероприятие, организованное по инициативе Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова, проведено Министерством здравоохранения Республики Узбекистан совместно с Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Детским фондом ООН (ЮНИСЕФ), Фондом народонаселения ООН (ЮНФПА). В работе симпозиума участвовали около 300 известных в мире представителей науки и международных организаций в сфере здравоохранения, в том числе руководители ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, представители министерств здравоохранения почти из 40 стран.

Основная тема научного форума – глубокий анализ результатов коренных реформ, осуществленных в Узбекистане за годы независимости в целях охраны и укрепления здоровья населения, в том числе матерей и детей, формирования здорового поколения, создания соответствующей единой национальной модели.

Президент Республики Узбекистан Ислам Каримов выступил на международном форуме:

Мне доставляет огромное удовольствие приветствовать вас, наших дорогих гостей, представителей авторитетных международных структур – Всемирной организации здравоохранения, ЮНИСЕФ, Программы развития и Фонда народонаселения ООН, руководителей сферы здравоохранения многих стран мира, всех участников сегодняшнего симпозиума и выразить всем вам свое самое глубокое уважение.

Сегодня у нас есть все основания заявить, что за годы независимого развития создан практически капитальный фундамент, на котором продолжает строиться и обновляться система здравоохранения страны.

Во-первых, сформирована принципиально новая и по-своему уникальная единая система по оказанию бесплатной неотложной высококвалифицированной медицинской помощи населению, состоящая из специализированных областных больниц и отделений в городах и районах, отвечающих самым высоким требованиям и международным стандартам, служб скорой медицинской помощи, руководство и координацию деятельности которых осуществляет Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи.

Во-вторых, чрезвычайно важную роль в реформировании системы охраны здоровья людей и усилении ее низового звена играет создание в стране более 3200 сельских врачебных пунктов. Хочу обратить ваше внимание – речь идет не о фельдшерско-акушерских пунктах, как это имеет место в других странах, а о пунктах, оборудованных современной медицинской техникой, в которых первичную медицинскую помощь оказывают врачи общей практики.

В-третьих, осуществлена оптимизация сети учреждений здравоохранения на районном и областном уровнях, созданы компактные, хорошо оснащенные современным оборудованием и кадрами районные медицинские объединения и областные многопрофильные больницы и поликлиники.

В-четвертых, сегодня в стране функционируют 10 республиканских специализированных научно-практических медицинских центров на базе признанных научных школ по таким направлениям, как кардиология и кардиохирургия, акушерство и гинекология, урология, офтальмология, пульмонология и фтизиатрия, эндокринология, и другим, где сосредоточены высококвалифицированные, профессионально

подготовленные кадры, которые оказывают высокотехнологичные медицинские услуги на современном оборудовании.

Завершая свое выступление, хочу отметить, что в основе всех наших достижений в сфере здравоохранения, которыми мы можем по праву гордиться, прежде всего находятся знания, опыт, профессионализм, мастерство тысяч и тысяч медиков – врачей и медсестер, ученых и специалистов, всех тех, кто своим неустанным, самоотверженным трудом дарит человеку здоровье, спасает жизни людей [1].

### **1.2. Общее понятие о синдактилии кисти.**

По Международной Классификации Болезни и систем 10 пересмотра синдактилия относится классу травматологии и ортопедии Q70.

Синдактилия- аномалия развития, сращение одного или нескольких пальцев кисти с нарушением функции или косметического состояния пораженного сегмента конечности. Синдактилия развивается на 7-8-й неделе развития эмбриона [12,14,23,62].

Указанный порок развития может существовать в изолированном виде (условно обозначаемом как первичная синдактилия) либо представлять собой составную часть такого дефекта, как брахидактилия, экстродактилия и пр. Существует мнение, что синдактилию можно трактовать как неразделение пальцев, поскольку эмбрион в возрасте 6 недель имеет кисть в одном общем мягкотканом образовании [14,24].

Среди аномалий развития кисти и пальцев синдактилия встречается значительно чаще всех других аномалий кисти и составляет половину всех врожденных пороков развития верхних конечностей, что на каждые 2000-3000 родов встречается 1 случай синдактилии. В 41% случаев встречается двухстороннее симметричное поражение, которое передается по наследству [22].

И.В. Шведовченко (1993), имея большой опыт лечения больных с различными аномалиями развития, предлагает на основании прямых и

косвенных данных реально оценивать её частоту на 3-7 случаев на 10000 рождений [20,21,26].

В.Л. Андрианов и В.Н. Садофьева (1990) указывают, что за последние 10 лет частота аномалий развития кисти практически в два раза увеличилась. Наряду с этим авторы указывают на возрастание удельного веса тяжелых пороков и недоразвитии кисти от 18 до 64% [5,18].

По данным В.И.Шевцова (2002) при анализе данных пациентов дошкольного и подросткового возраста (от 3 до 21 года) с разными видами и формами врожденной синдактилии отмечает двустороннее симметричное поражение в 41%, правостороннее в 35% и левостороннее в 24% случаев. Кроме того, автор, сравнивая свои данные с данными других авторов, пришел к выводу, что зачастую патология сочетается с любой врожденной аномалией развития кисти, стопы и других органов и систем организма. Чаще всего синдактилия сочетается с полидактилией, полифалангией и клинодактилией [22,31,52,59].

### **1.3. Причины возникновения синдактилии кисти у детей.**

В норме кровоснабжение кисти обеспечивает поверхностная ладонная дуга расположенная под ладонным апоневрозом. Она образована поверхностной ладонной ветвью лучевой артерии, соединяющейся с окончанием ствола локтевой артерии. От поверхностной ладонной дуги отходят 3 общие пальцевые ладонные артерии, каждая из которых делится на две собственные ладонные пальцевые артерии, идущие по боковой стороне пальцев. Глубокая ладонная дуга лежит под сухожилиями сгибателей пальцев на межкостных мышцах. Ее образует конечный ствол лучевой артерии, сливающийся с глубокой ветвью локтевой артерии. От глубокой ладонной дуги отходят три ладонные пястные артерии, соединяющиеся с концами общепальцевых артерий у межпальцевых складок. Тыльные ветви лучевой и локтевой артерий с конечными разветвлениями межкостных артерий образуют тыльно-запястную сеть, от

которой берут начало II—IV тыльные пястные артерии; от них, в свою очередь, начинаются тыльные пальцевые артерии.

Вены кисти начинаются из пальцевых венозных сплетений. Вены ладонной поверхности соединяются с тыльными венами, образующими тыльную венозную сеть. Из вен тыльной сети у лучевого края формируется латеральная подкожная вена, у локтевого края — медиальная подкожная вена. Поверхностные вены ладони развиты слабо, глубокие сопровождают артерии и соответственно двум артериальным дугам образуют две венозные дуги. Кровь из глубокой венозной дуги оттекает в лучевую, локтевую вены и в венозную сеть тыла кисти.

Иннервация кисти осуществляется конечными ветвями срединного, локтевого и лучевого нервов. Срединный нерв выходит на кисть из карпального канала, локтевой — из дистального ульнарного канала (канала Гийена). Они делятся на ветви, располагающиеся под ладонным апоневрозом глубже поверхностной ладонной дуги. Двигательные ветви срединного нерва иннервируют мышцы возвышения большого пальца (короткую отводящую, противопоставляющую и поверхностную часть короткого сгибателя) и две латеральные червеобразные мышцы. Четыре чувствительные ветви иннервируют кожу ладонной поверхности I—III пальцев и лучевой половины IV пальца. Локтевую половину IV пальца и V палец иннервируют две чувствительные ветви локтевого нерва. Зоной изолированной иннервации срединного и локтевого нервов является ладонная поверхность ногтевых фаланг II и V пальцев. Глубокая ветвь локтевого нерва преимущественно двигательная, она иннервирует мышцы возвышения мизинца, все межкостные и две медиальные червеобразные мышцы, мышцу, приводящую I палец, и глубокую головку короткого сгибателя I пальца. Чувствительность тыльной поверхности кисти и пальцев обеспечивается поверхностными ветвями лучевого и локтевого нервов [7,11,53].

Синдактилия, как одна из наиболее частых форм пороков развития кисти, характеризуется полным и неполным сращением двух или нескольких пальцев, что является, по мнению большинства авторов, результатов остановки развития пальцев на ранних сроках развития плода в первые недели внутриутробной жизни. Считается что типичная синдактилия является явно наследственным пороком развития. Кисть закладывается на 4-5-й неделе внутриутробной жизни, и в этот период имеется физиологическая синдактилия. На 7-8-й неделе в нормальных условиях развития эмбриона происходит формирование пальцев при быстром росте пальцевых лучей и отставании межпальцевых промежутков. Если отставания в росте межпальцевых промежутков не происходит, возникает аномалия развития, называемая синдактилией. Таким образом, с точки зрения эмбриогенеза, правильнее говорить о неразъединении пальцев, чем об их сращении, поскольку никакого срастания пальцев не происходит [51,57,66,78].

Дейвис и Жерман (Davis и German) установили семейную обремененность в 18% случаев. Дейвис описывает семью, в которой в 4 поколениях подряд синдактилия передавалась как по женской, так и по мужской линии. Согласно А. Монтагю (Montagu), причина возникновения синдактилии — задержка развития. Нормальное разделение пальцев происходит на VII неделе внутриутробного развития. Если к этому времени нарушится нормальное развитие, то пальцы не разделяются и в дальнейшем продолжают расти связанными. Чаще всего срастаются III и IV пальцы [7,48,56]. Наиболее ранняя внешняя форма кисти определяется на 4-й недели жизни плода и сохраняется до 6-7 недель. Синдактилия может возникать как дефект развития из-за задержки развития плода в период между 6-8-й неделями внутриутробной жизни. Внутриутробное развитие сухожилий и мышц кисти идёт путём дифференциации мезенхимальной ткани фиброзных коллагеновых волокон. Сухожильный аппарат разгибателей формируется раньше сгибателей. Во внутриутробном

развитии отмечен значительный рост продольного и поперечного свода кисти до 20-недельного возраста, который затем прекращается [8,28,29,33].

#### **1.4. Существующие классификации синдактилии.**

Большое разнообразие этих пороков не позволяет создать строгую классификацию. И.В. Шведовченко (1993) справедливо отмечает, что отсутствуют общепринятые классификации врождённых аномалий кисти у детей, и нет классификации, которая с достаточной полнотой объединяла бы всевозможные варианты данных пороков развития. Кроме того, использование совершенно разнородной терминологии, нестандартизированной на сегодняшнее время, затрудняет анализ имеющихся данных литературы, поскольку в ряде случаев одним и тем же термином различные авторы обозначают различные виды недоразвития кисти [19,20,49,68,70].

С клинической точки зрения (Г.С.Годунова, 1970) целесообразно разделить врождённую синдактилию кисти по следующим параметрам:

1. По варианту деформации - простая и сложная.
2. По виду сращения - мягкотканая и костная.
3. По протяжённости сращения - неполная, полная.

При рассмотрении вариантов деформации под простой форме врождённой синдактилии целесообразно понимать сращение пальцев нормальной длины и развития, имеющих полный объём движений в суставах и когда соединительная ткань состоит только из мягкой ткани.

Сложная форма врождённой синдактилии предполагает сращение пальцев, имеющих порок развития костно-суставного и сухожильно-связочного аппарата, в том числе контрактуры, клинодактилии,

дополнительные сегменты, конкреценциями фаланг на большем или меньшем протяжении, торсиями (скручивание) и пр.

Мягкотканая синдактилия – это сращение пальцев только мягкими тканями, причем в его составе может быть не только кожа, но и фиброзные ткани.

Костная форма врожденной синдактилии предполагает наличие костной спайки фаланг и (или) пястных костей на большем или меньшем протяжении [9,10,43,74].

При дифференциации по протяженности сращения синдактилия рассматривается, как полная, если имеется сращение до уровня мякоти пальцев с захватом ногтевых фаланг. При протяженности сращения до уровня дистальных межфаланговых суставов синдактилия обозначается, как неполная. При этом неполная синдактилия может обозначаться, как базальная (до уровня проксимальных межфаланговых суставов) или терминальная синдактилия (при сращении кончиков пальцев) [14,45,72].

С этиологической точки зрения Р.Р. Вреден делит синдактилии на две формы:

1. Эмбриональная форма (чаще наследственная, типично сращение третьего пальца со вторым или четвертым).
2. Амниотическая (сращение не типично, не наблюдается наследственной передачи и часто сопровождается амниотическими перетяжками и ампутациями фаланг или пальцев) [16,17,77].

Согласно принятой на заседании Всемирной организации здравоохранения 10-го пересмотра Международной статистической классификации выделяют следующие разновидности синдактилии:

1. Сращение пальцев кисти.  
Сложная синдактилия пальцев кисти с синостозом.
2. Перепончатость пальцев кисти.  
Простая синдактилия пальцев кисти без синостоза.
3. Полидактилия.

4. Синдактилия неуточнённая.
5. Синдактилия без других указаний.

Г. Ф. Балабаниц, 1965 также делит синдактилию на простую и сложную. Простая имеет 3 подгруппы: кожная, многослойная и костная. Сложная состоит из 4 подгрупп: кожная, многослойная, костная и сочетанная. Затем автор все виды синдактилии разделяет на базальную, дистальную и концевую. При базальной форме синдактилии функция кисти не нарушена, при концевой — пальцы находятся в состоянии вынужденной иммобилизации и чем раньше будет произведено разъединение пальцев, тем полноценнее будет функция кисти [6,25,65].

В своих исследованиях Ф.З. Файзулина, 1964 по тяжести деформации приводит 4 степени синдактилии:

1. Перепончатость без ограничения функции пальцев.
2. Кожная с кожным или фиброзным сращением пальцев, движение пальцев ограничено, т.е. сгибание и разгибание, или сгибательная контрактура.
3. Кожная с неправильным положением пальцев, деформацией или сращением костей, большим нарушением функции кости.
4. Большая деформация пальцев за счёт костной аномалии (не концевая форма), общие сосуды, сухожилия, нервы и т.д. [16,17,39].

Таким образом, из вышеизложенных классификация Г.С. Годунова, 1970 считается более оптимальным, так как с клинической точки зрения врожденная синдактилия кисти целесообразно разделена и отражает вид, протяжённость сращения, а также состояние поражённых пальцев.

### **1.5. Диагностика и способы лечения синдактилии кисти.**

Особым подходом в разработке принципов оперативных вмешательств считалось изучение ангиоархитектоники пальцев и кисти. С целью уточнения взаимосвязи особенностей кровоснабжения и тактики хирургического лечения большинство авторов целенаправленно изучали сосудистую архитектуру и региональную гемодинамику недоразвитой

кисти. При этом авторы, анализируя данные ангиограмм, пришли к выводу, что при выборе операции необходимо учитывать особенности сосудистой архитектоники и периферического кровообращения.

Так, ряд авторов, изучая данные артериографии уточнили, что при синдактилии у части больных сращённые пальцы могут иметь общие пальцевые артерии, не исключаются аномальные отхождения сосудов, некоторое недоразвитие сосудистой сети, что проявляется разностью диаметров, беспорядочным отхождением концевых ветвей и их ответвлений непосредственно от ладонных артериальных дуг, полное или неполное их недоразвитие, наличие бедных сосудистых зон. Это, в свою очередь, диктует необходимость изучения состояния гемодинамики кисти и выбора окончательного объёма оперативного вмешательства.

А.П. Тяжелков (1996), прослеживая связь между характером кровоснабжения кисти и заживления послеоперационных ран, указывает, что при пороках развития, при которых были выраженные изменения ангиоархитектоники и гемодинамики, приживление кожных трансплантатов происходило в более длительные сроки, чем при оперативном лечении простых форм врождённых аномалий кисти. У автора средние сроки лечения при экстродактилии после кожной пластики составил 32 дня, а при синдактилии 24 дня [15,36,40,55,75].

Рентгенологически синдактилия не представляет каких-либо особенностей. При кожной форме в костном скелете изменений нет. При костной форме имеется большая или меньшая степень костного сращения фаланг.

Анализ доступной литературы свидетельствует, что имеются разноречивые данные о сроках проведения оперативных вмешательств, отсутствуют чёткие показания к применению того или иного метода операции в зависимости от степени тяжести и сочетания различных вариантов аномалий у одного и того же пациента.

Определяя сроки оперативного лечения в зависимости от формы синдактилии, прежде всего, необходимо учитывать общее состояние ребенка, иногда по различным причинам, несмотря на имеющиеся абсолютные показания к устранению синдактилии, вмешательство приходится откладывать на многие месяцы и даже годы. У некоторых больных в процессе обследования выявляются противопоказания к общему обезболиванию, тогда операция производится под местной анестезией.

Оперативное лечение должно быть временно отложено, особенно у детей грудного возраста и первых лет жизни, при заметном отставании в физическом развитии, пониженном питании, выраженных признаках рахита, экссудативном диатезе, при наличии воспалительных явлений со стороны полости рта и зева, изменений в картине крови (следует обращать внимание на количество гемоглобинах после недавно проведенной вакцинации и дегельминтизации или перенесенной инфекции [9,10].

В этой связи В.Н.Алпатов (2002) рекомендует оперировать детей с вышеуказанными пороками развития пальцев кисти в дошкольном возрасте [2,3,4,27,30,37,39,76,79].

С.Д. Терновский, Ю.Ю. Джанелидзе, Н.В. Шварц рекомендуют оперировать больных рано, на первом году жизни ребёнка, только с концевыми формами синдактилии, чтобы дать возможность правильному развитию скелета кисти. Кенинг, Диффенбах оперирует синдактилию у детей возрасте 8-10 лет; после 10 лет- Б.В. Парин; в 16-18 лет Ю.Ю. Джанелидзе, Э.Н. Степанова, Мюллер и др. [13,32,35,38,41,71,80].

В настоящее время наиболее распространена установка, что устранение синдактилии следует производить в возрасте 5-7 лет. Однако наблюдения сотрудников Института им. Г. И. Турнера и некоторых других авторов показывают, что лучшие результаты, как функциональные, так и косметические, достигаются после устранения синдактилии у детей в первые годы жизни [9,10,34,42,69,73].

Большинство авторов считают, что оперативное разделение пальцев не следует предпринимать раньше 4—6-летнего возраста ребенка. Раннее разделение кроет в себе опасность Рубцовых деформаций и рецидивов. Даже когда разделение выполнено в дошкольном возрасте, очень часто приходится производить повторную операцию через несколько лет, чтобы устранить синдактилию у основания пальцев, которая развивается с возрастом ребенка. Как исключение, нужно оперировать в более раннем возрасте, только тогда, когда один из пальцев искривляется вследствие неодинаковой длины их [7,39,63,64].

Вопросу оперативного лечения синдактилии в литературе посвящено большое количество работ. Несмотря на это, до сих пор нет единого мнения в отношении наиболее эффективного способа операции. Предложено свыше 20 методов операций, но каждый из них имеет свои недостатки и не гарантирует полностью от возможности рецидива синдактилии после операции.

Все способы операций в зависимости от метода закрытия раневого дефекта после разделения пальцев можно разделить на 3 основных группы:

1. Закрытие с помощью местных тканей (Дидо, Целлер, В.А. Штурм).
2. Закрытие с помощью свободной кожной пластики (Ю.Ю. Джанелидзе, С.Д. Терновский, Н.И. Бутикова).
3. Комбинированная пластика (Кронин и др.).

Большое число рецидивов после пластики местными тканями заставило хирургов полностью отказаться от этого метода и побудило их к поискам новых, более эффективных операций. Поэтому в настоящее время всеми авторами отдается предпочтение свободной кожной пластике при хирургическом лечении синдактилии у детей и у взрослых [13,44,81].

Основные принципы оперативного лечения синдактилии следующие:

1. Межпальцевую складку следует формировать из местных тканей.

2. Сращение разъединяют разрезами, после этого на ладонной поверхности пальцев должна быть сформирована зигзагообразная линия рубцов.
3. При устранении синдактилии необходимо ликвидировать все деформации сращённых пальцев с вмешательством на костно-суставном и сухожильно-связочном аппарате.
4. Дефекты на боковых поверхностях пальцев закрывают с использованием свободной или отдалённой кожной пластики, применение собственных тканей кисти - исключение из правил [14,67].

С целью хирургической коррекции ещё 1810г. для устранения синдактилии Целлер предложил классическую операцию, которую в последующем, в 1892г., возобновил Фелизе. Целлер выкраивал кожный лоскут треугольной формы, вершина которого достигала почти проксимального межфалангового сустава. Далее пальцы разделяли посредством линейных разрезов по тыльной и ладонной поверхностям межпальцевого промежутка. Вершину треугольного лоскута подшивали на ладонную поверхность, формировали лоскутом кожи «дно» межпальцевого промежутка. Раневые поверхности разделённых пальцев не ушивали. Его способ считался простым и обнажённые поверхности пальцев закрывались стягивающими швами. При невозможности этого применялась кожная пластика.

До применения свободной кожной пластики наиболее широко применялась операция Дидо- Г –образными разрезами, по тыльной и ладонной поверхностям сросшихся пальцев, выкраивали кожные лоскуты почти прямоугольной формы. После устранения синдактилии выкроенными кожными лоскутами закрывали раневые дефекты боковых поверхностей пальцев. Использовались кожные швы. Если раневой дефект не закрывался, автор предлагал закрывать оставшийся дефект пластырем, а не стягивать швами. Дно межпальцевого промежутка не закрывалось.

Обозначены показания к данному методу —«перепончатые формы» синдактилии.

В настоящее время операции Zeller,1810г.; Didot,1849г.; а также многие другие, приводимые в качестве примеров устранения синдактилии в отечественных руководствах по ортопедии, можно рассматривать только в историческом аспекте. По мере накопления опыта становились очевидным, что методика разделения сращенных пальцев с использованием только пластики местными тканями не разрешила проблемы оперативного лечения синдактилии, поскольку вследствие недостатка кожных покровов для закрытия ран на разъединенных пальцах не достигалось эффективности лечения [9,10,60].

Ю.Ю.Джанелидзе 1929 год производил линейные разрезы по тыльной и ладонной поверхностям межпальцевого промежутка «сросшихся» пальцев. Тыльный разрез осуществлял проксимальнее ладонного. После устранения синдактилии производил взятие тонкорасщепленного дермотрансплантата (по Тиршу) с бедра по размерам дефекта. Дермотрансплантат перфорировался после его подшивания. Хотя автор и рекомендовал использовать свой метод пациентам достигшим возраста 18-20 лет его часто применяли и у детей.

Тонко расщепленный дермотрансплантат после приживления частично ретрагировался, отмечалась его пигментация, а линейные рубцы вызывали контрактуры оперированных пальцев, которые затем часто теряли свою функцию и выглядели некрасивыми. Лишь после того как при разделении сращенных пальцев начали применять пересадку всей толщи кожи (Kanavel, 1932; Б.В. Парин, 1940; Steindler, 1940; С.Д. Терновский, 1946), исходы операции улучшились [9,10,61].

Ещё в XVIII-XIX столетиях для лечения синдактилии было предложено множество оперативных методик, которые разделялись на одномоментные и двухмоментные. К одномоментным операциям относятся следующие группы:

I группа- простое рассечение межпальцевой перепонки;

II группа- пластика местными тканями;

III группа- свободная кожная пластика;

IV группа- комбинированная.

Наиболее благоприятные результаты оперативного лечения синдактилии отмечаются после применения комбинированной методики, когда свободная пересадка кожи сочетается с пластикой местными тканями. При этом большое влияние на конечный исход операции оказало введение зигзагообразных разрезов для рассечения сращения ( Cronin, 1943; Hause, 1955; Bauer,1956; Н.И. Бутикова, 1960; Б.В. Парин, 1962). Зигзагообразные разрезы позволяют удлинить линию рубца и тем самым предотвратить его ретракцию [9,10,50,54].

Выбор метода операции при синдактилии зависит от степени тяжести, вида, протяжённости сращения и состояния поражённых пальцев. Несмотря на большое количество осложнений при лечении врождённых форм синдактилии кисти, до сих пор широко применяются следующие виды оперативных методик: простое рассечение сращения; местно-пластические способы Целлера, Дидо, Штурма; способ Джанелидзе; комбинированная кожная пластика с линейными разрезами; комбинированная с зигзагообразными разрезами. Многие авторы указывают, что большинстве случаев процент неудовлетворительных результатов лечения связан с применением способов Целлера, Дидо и Джанелидзе.

Имеются единичные работы, посвященные анализу неудовлетворительных исходов оперативного устранения врождённой синдактилии кисти у детей. В связи с отсутствием общепринятой классификации вторичных деформаций, развившихся после разделения сращенных пальцев, данные оценки результатов лечения, приводимые различными авторами, весьма противоречивы и нередко недостаточно объективны.

И.В.Шведовченко (1982) при изучении отдалённых результатов приводит следующие причины развития неудовлетворительных результатов: недооценка тяжести патологии кисти, лечебно-тактические, лечебно-технические и организационные ошибки, допущенные при выборе способов операций и технического их выполнения, ведение послеоперационного периода и диспансеризация оперированных детей [18,19,46,47].

Рассматривая рецидивы синдактилии мы считаем целесообразным разделять их на первичные и вторичные.

К первичным рецидивам синдактилии отнесены те случаи, когда, в связи с заживлением ран вторичным натяжением, вновь произошло сращение пальцев на большем или меньшем протяжении уже к моменту эпителизации раневых поверхностей и выписки больных из стационара.

При вторичных рецидивах синдактилии первоначально сформированная на достаточной глубине межпальцевая складка с течением времени при натяжении послеоперационных рубцов смещалась в дистальном направлении [18,19,58].

По данным И.В. Шведовченко (1983) разработана классификация вторичных деформаций пальцев, развившихся после оперативного лечения синдактилии, которая наиболее полно отражает клиническую картину данной патологии:

1. Натяжение послеоперационных рубцов.
2. Одноплоскостные деформации.
3. Двухплоскостные деформации.
4. Многоплоскостные деформации.
5. Ампутационные культя.
6. Дефекты ногтевых пластинок.

Таким образом, проблема врожденных пороков кисти далека от разрешения, несмотря на достижения. До сих пор нет единого мнения об оптимальных сроках хирургического лечения пороков, не определены

наиболее эффективные способы лечения. Однако отмечается высокий процент неудовлетворительных результатов оперативного лечения патологии кисти (возникновение вторичных послеоперационных деформаций и контрактур), по своим функциональным и косметическим результатам по-прежнему не удовлетворяют ни пациентов, ни хирургов.

Изучение литературы показывает, что до настоящего времени остаются дискуссионными и полностью не разрешенными вопросы выбора методики устранения синдактилии и возрастных показаний к оперативному лечению этого врожденного порока развития.

## **Выводы к главе I.**

Подводя итоги к главе 1 можно сделать следующее заключение, что одной из сложных и высокоразвитых в функциональном отношении частей опорно-двигательного аппарата человека является кисть. Врождённая аномалия развития пальцев кисти составляет более 50% всех пороков развития конечностей у детей, которые сопровождаются выраженными функциональными и косметическими нарушениями самой кисти.

Считается что типичная синдактилия является явно наследственным пороком развития, вследствие не наступившего разъединения при их формировании (на 7-8-й недели внутриутробного развития).

Существует большое количество классификаций, которые отражают степень тяжести, вид и протяжённость сращения, а так же состояние поражённых пальцев. Но большое разнообразие этих пороков не позволяет создать строгую классификацию. Отсутствуют общепринятые классификации врождённых аномалий кисти у детей, и нет классификации, которая с достаточной полнотой объединяла бы всевозможные варианты данных пороков развития. Кроме того, использование совершенно разнородной терминологии, нестандартизированной на сегодняшнее время, затрудняет анализ имеющихся данных литературы, поскольку в ряде случаев одним и тем же термином различные авторы обозначают различные виды недоразвития кисти.

Анализ доступной литературы свидетельствует, что имеются разноречивые данные о сроках проведения оперативных вмешательств, отсутствуют чёткие показания к применению того или иного метода операции в зависимости от степени тяжести и сочетания различных

вариантов аномалий у одного и того же пациента. Несмотря на то, что за последние годы проблема синдактилии вследствие своего эстетического и функционального значения всё больше привлекает внимание хирургов разного профиля, она не может считаться разрешённой. Это, прежде всего, объясняется тем, что при лечении аномалии необходимо восстановить не только функцию органа, но и её эстетический вид. При этом больные не столько заинтересованы в функциональной пригодности кисти, сколько их беспокоит общий эстетический вид кисти.

Таким образом, несмотря на то, что вопросам хирургического лечения врождённой аномалии развития кисти, в частности, синдактилии, посвящено много работ, до сих пор единой тактики оперативного вмешательства не имеется. Несмотря на неудовлетворительные результаты в послеоперационном периоде, прямое рассечение кожи межпальцевых промежутков применяется по сей день. В литературе часто приводятся такие осложнения, как рецидив патологии, образование контрактур расщеплённых пальцев, некроз пальцев, даже после оптимальных местно-пластических операций. Кроме того, до сих пор, в силу тяжести патологии, не до конца разработаны возрастные показания для коррекции синдактилии. Ряд авторов считают нецелесообразным вмешательство в раннем возрасте в связи с неудовлетворительными результатами и развитием осложнений, другие в противоположность подчёркивают возможность и необходимость раннего лечения, для избавления ребёнка от комплекса неполноценности.

В целом проблема лечения врождённой синдактилии кисти на сегодняшний день остаётся актуальной, требующей разработки индивидуальных схем лечения в каждом конкретном случае и выбора оптимальных способов лечения среди широкого арсенала оперативных методик.

## ГЛАВА II

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

#### 2.1. Общая характеристика клинических наблюдений.

В клинике Ташкентского Педиатрического Медицинского Института и 2 - Городской Детской Хирургической Клинической Больницы отделений травматологии и ортопедии с 2008 по 2012 гг. находилось 40 детей с синдактилией кисти.

Синдактилия кисти чаще наблюдалась у мальчиков – 30 (75%), у девочек – 10 (25%). Объяснения данному факту мы не находим. Распределение больных по полу и возрасту, представлено в (табл. 2.1.1).

Таблица. 2.1.1

#### Распределение больных по полу и возрасту.

Пол \ Возраст	до 3х лет		3-7 лет		7-14 лет		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Мальчики	10	25	12	30	8	20	30	75
Девочки	2	5	7	17	1	3	10	25
Итого	12	30	19	47	9	23	40	100

Большинство поступивших были в возрасте от 3 до 7 лет - 19 (47%). Это связано с тем, что в этом возрасте дети переходят в организованные учреждения, и чтобы не травмировать психику ребенка, родители обращаются к врачу.

Чаще поступали дети из областей (77%). Распределение больных по месту жительства, представлены в (табл. 2.1.2).

Таблица 2.1. 2

**Распределение больных по месту жительства.**

Пол	Село		Город	
	Абс.	%	Абс.	%
<b>Мальчиков</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>Девочки</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>77</b>	<b>9</b>	<b>23</b>

Увеличение количества больных из сельской местности связано с местом расположения клиник.

Чаще синдактилия была односторонней - 33 (67,5%) больных, причем чаще справа – 14 (35%) детей, реже двухсторонняя 13 (32,5%).

Таблица по сторонам патологии представлена в (табл. 2.1.3).

Таблица 2.1. 3

**Распределение по сторонам синдактилии.**

Односторонняя синдактилия кисти				Двухсторонняя синдактилия кисти		Всего	
Правосторонняя		Левосторонняя					
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<b>14</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>32,5</b>	<b>13</b>	<b>32,5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Причину данных локализацией по сторонам патологии выяснить не удалось.

Чаще наблюдались сращение III-IV пальца – 21(52%). Варианты сращения пальцев представлена в (табл. 2.1.4).

Таблица 2.1.4

**Варианты сращения пальцев.**

Варианты сращения пальцев	Кол-во больных		Общее кол-во кисти	Кол-во сращений пальцев	Общее кол-во больных
	Односторонняя	Двухсторонняя			
<b>II-III</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>6</b>
<b>III-IV</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>21</b>
<b>IV-V</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>II-III-IV</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>II-III-IV-V</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>I-II-III-IV-V</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>3</b>
<b>IV-V справа и III-IV слева</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>IV-V справа, III-IV-V слева</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>III-IV справа и III-IV-V слева</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>Всего:</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>53</b>	<b>139</b>	<b>40</b>

При изучении больных детей установлено, что синдактилия кисти в 6 случаях была сочетанной с синдактилией стопы, у 14 - синдактилия сочеталась с различными врожденными деформациями пальцев и кисти (косолапость, амниотические перетяжки, ампутационные дефекты конечностей).

Распределение больных по сочетанию патологии синдактилии представлена в (табл. 2. 1. 5).

Таблица 2.1.5

**Синдактилия кисти и её сочетания.**

Пол	Чистая синдактилия		Синдактилия в сочетании с другими аномалиями развития							Всего	
			Гипоглиезия	Ампутация	Контрактура	Полидактилия	Косолапость	ВДГК			
	абс.	%	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	%	
Мальчиков	19	48	5	2	1	1	1	1	30	75	
Девочки	7	17	2	0	0	1	0	0	10	25	
<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	

Из таблицы следует что чаще отмечалась чистая синдактилия (65%).

Распределение больных по виду и протяжённости сращения пальцев кисти представлена в (табл. 2. 1. 6).

Таблица 2.1.6

**Распределение по виду и протяжённости сращения пальцев кисти.**

По протяжённости	Простая синдактилия	Сложная синдактилия			Всего
		Кожная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	Кожная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	Костная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	
По варианту деформации	Кожная синдактилия	Кожная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	Кожная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	Костная синдактилия в сочетании с другими аномалиями	

	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>Полная</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>68</b>
<b>Неполная</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>32</b>
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>58</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Простая синдактилия наблюдалась у 23(58%), полная синдактилия у 27(68%) больных.

На основании вышеизложенного материала по синдактилии кисти мы разработали рабочую классификацию (рис. 1):



Рис. 1. Виды синдактилии кисти.

Характеристика больных по результатам лечения рассматривается в главе III.

## 2.2. Методы исследования.

При поступлении больных в клинику были проведены следующие методы исследования:

- параклинические
- клинические

- инструментальные.

Это позволило нам точно и своевременно поставить диагноз и оказать квалифицированную помощь больному в зависимости от возраста и вида сращения пальцев кисти.

### **Параклинические методы обследования.**

**Жалобы.** В основном родители больных жаловались на сращение пальцев между собой, отставание в росте сравнительно со здоровой кистью и пальцев (малый размер), нарушение функции пальцев кисти.

Отмечался напряженность у ребёнка, конфликтность и необщительность, наблюдается выраженный дискомфорт, и это формирует у него обостренную чувствительность, повышенную тревожность.

Сбор анамнеза собирался со слов родителей.

**Anamnesis morbi.** Вопросы задавались по определенному порядку: когда родители обращали внимание на сращение пальца, с чем связывает заболевание, имеется ли какая либо аномалия развития в наследстве, когда впервые больной обратился к врачу, как лечился (по возможности) и какова эффективность лечения.

Обычно родители заметили сращение пальцев с дня рождения ребенка, но в наследстве аномалия развития не определялась. Основная часть больных впервые обратились к врачу по месту жительства и они направили их в клинику ТашПМИ.

**Anamnesis vitae.** Вопросы задавались по определенному порядку: где и каким по счету ребенком родился, возраст и состояние здоровья родителей, родился ли в срок, имело ли место применение акушерских пособий, родовая травма; вскармливался естественно или искусственно; когда начал ходить, говорить; переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции — при их наличии.

Состояние здоровья родителей был удовлетворительным, основное количество больных родился в срок. Некоторые дети вскармливался

искусственно. Переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции не определялись.

### **Клинические методы обследования.**

Клиническая картина синдактилии кисти у детей была довольно типичной и не представляла больших затруднений для диагностики.

При осмотре кисти обращали внимание на форму пальцев, окраску кожи, пальцы обычно были недоразвиты, уменьшены в размерах по длине, толщине, деформированы, что особенно выражено при костной форме синдактилии. Для простой синдактилии характерно отсутствие контрактур, искривлений и отклонений от нормы со стороны скелета сращенных пальцев. Пораженные пальцы всегда расположены параллельно друг другу к сращены в одной плоскости только своими боковыми сторонами. Рука обычно имела «лаповидную» форму. Пальцы рук широкие и плоские. Виды синдактилией кисти представлены на рис. 2 (а, б).



а



б

**Рис. 2. а - полная синдактилия III-IV пальца правой кисти;**

**б - полная синдактилия III-IV пальца левой кисти.**

В некоторых пальцах количество фаланг уменьшено, относительно часто наблюдались амниотические перетяжки (1 больной) и амниотические ампутации отдельных фаланг (2 больных). Надо отметить, что амниотические перетяжки и ампутации наблюдались в более сложных случаях синдактилии

(17 больных). При синдактилии встречались контрактуры и деформации пальцев (1 больной), гипогинезия кисти и пальцев (5 больных), косолапость (1 больной) и воронкообразная деформация грудной клетки (1 больной).

### **Инструментальные методы исследования.**

Инструментальные методы исследования представлены:

- рентгенологическим
- доплерографическим.

### **Рентгенологическое исследование.**

Для визуализации костной формы синдактилии применялся рентгенологический метод исследования. Рентгенография делалась в 2-х стандартных проекциях на аппарате Simons. При рентгенографии кисти изучали и сравнивали анатомическое строение костей обеих кистей с учётом следующих параметров: состояние плотности костей, состояние суставов, наличие и протяженность сращения костей, а также нарушение роста костей кисти и пальцев.

При рентгенографии кисти у 4 (10%) отмечалась сращение ногтевых фаланг пальцев (рис. 3 а, б).



а



б

**Рис. 3. а - рентгенологическая картина костный синдактилии III-IV пальца правой кисти; б - рентгенологическая картина кожный синдактилии II-III пальца правой кисти.**

На вышеприведённых рентгенограммах отмечается в двух проекциях сращение дистального конца ногтевой фаланги правой кисти (а); в прямой проекции обеих кисти сращение II-III пальца правой кисти несвязанное с костной тканью, костно-травматических и патологических изменений нет (б). Кости соответствуют физиологическому возрасту. Зоны роста сохранены.

Рентгенография позволяла выявить характер костного поражения и уточнить степень тяжести сращения пальцев, предопределяя таким образом первоначальный объём операции.

### Допплерографическое исследование.

Ультразвуковую доплерографию использовали чтобы определить аномалию сосудов при синдактилии кисти. Обследование больных методом УЗДГ проводилось с помощью аппарата «Сономед 300» с постоянно-волновым датчиком наименьшей частоты (4-8 МГц) в ГМКДЦ.

Обследование информативно как для систем венозного, так и артериального кровообращения. У больных определяли линейную скорость кровотока в артериях мелкого и среднего калибра. Отличительной особенностью доплерографии является то, что данный метод позволяет регистрировать кровотоки непосредственно на пальцевых сосудах.

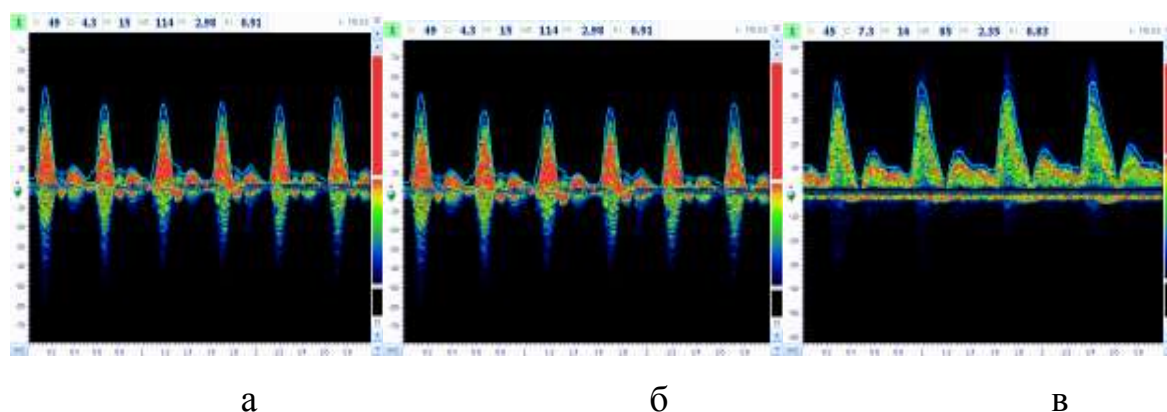


Рис. 4. Характер кровотока в артериях верхних конечностей в норме. а-лучевая артерия; б-локтевая артерия; в-поверхностная ладонная дуга.

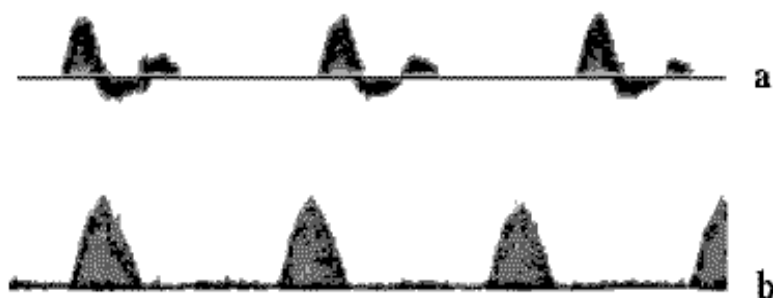
Средние показатели линейной скорости кровотока представлена в (табл. 2.1.7).

Таблица 2.1.7

**Средние показатели линейной скорости кровотока.**

Сосуды Сторона	Правая		Левая	
	Норма $V_{\max}$ (кГц)	Патология $V_{\max}$ (кГц)	Норма $V_{\max}$ (кГц)	Патология $V_{\max}$ (кГц)
Поверх. ладон. дуга	$2,8 \pm 0,2$	$3,0 \leq$	$2,8 \pm 0,2$	$3,0 \leq$
Пальцевая артерия	$2,7 \pm 0,2$	$3,0 \leq$	$2,7 \pm 0,2$	$3,0 \leq$

В норме кровотоков артерий верхней конечности носит магистральный характер. При окклюзирующем поражении (резкий стеноз или окклюзия) характер кровотока меняется на коллатеральный, а уровень поражения легко определяется последовательной локацией по ходу артериального дерева верхней конечности.

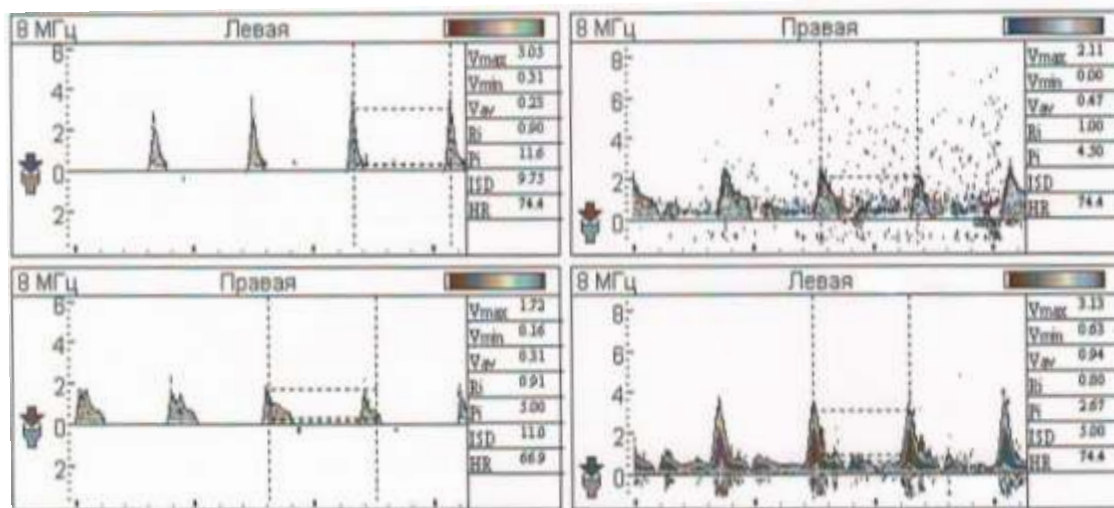


**Рис. 5. Характер кровотока в артериях верхних конечностей.**

**а- магистральный; б- коллатеральный.**

Во всех случаях определяли кровотоков в поверхностных ладонных дугах и пальцевых артериях с целью выявления аномалий сосудистого

русла. После регистрации проводилась количественная оценка линейной скорости кровотока. Часто отмечалась усиление скорости линейного кровотока при синдактилии кисти, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза.



**а**

**б**

**Рис. 6. Ультразвуковая доплерография периферических сосудов верхней конечности.**

**а – поверхностная ладонная дуга; б – пальцевая артерия.**

На вышеприведённых рисунках определяется усиление линейной скорости кровотока по левой пальцевой и левой поверхностной ладонной дуге, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза. Кровоток по сосудам магистральный с обеих сторон.

Таким образом, для полноценной оценки состояния кисти и определения оптимального варианта коррекции аномалии наряду с клиническими исследованиями целенаправленно оценить данные рентгенографии и доплерографии кисти и пальцев. Рентгенографии кисти отмечалась сращение фаланг пальцев при костной форме синдактилии. При кожной форме костные изменения не определялись. Применение с диагностической целью доплерографическое исследование в поверхностных ладонных дугах и пальцевых артериях позволило определить усиление скорости линейного кровотока при синдактилии

кисти, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза.

Комплексная оценка данных доплерографии позволяют более глубоко оценить состояние кровообращения сращённых пальцев, выявить нарушения ангиоархитектоники, что нередко сочетается при синдактилии.

## **Выводы к главе II.**

В период с 2008 по 2012 г. проведено хирургическое лечение больных с синдактилии кисти в клинике Ташкентского Педиатрического Медицинского Института и 2 - Городского Детского Хирургического Клинической Больницы в отделении травматологии и ортопедии. В исследования вошли 40 пациентов - из них 30 мальчиков (75%) и 10 девочек (25%) в возрасте 1-14 лет.

Большинство поступивших были в возрасте от 3 до 7 лет - 19 (47%). Это связано с тем, что в этом возрасте дети переходят в организованные учреждения, и чтобы не травмировать психику ребенка, родители обращаются к врачу. Чаще поступали дети из областей (77%), это связано с местом расположения клиник.

В большинстве случаев (33) наблюдалось одностороннее сращение пальцев кистей, что составило 67,5%, причем чаще справа – 14 (35%) детей, реже двухсторонняя 13 (32,5%). Чаще наблюдались сращение III-IV пальца – 21(52%).

Среди 40 обследованных больных у 14 (35%), помимо синдактилии, имели место и другие пороки развития кисти.

Кожная синдактилия отмечалась у 23(58%), причем 15(38%) полная синдактилия; костная синдактилия у 4(10%) и у всех определялась полная форма синдактилии.

При поступлении больных в клинику были проведены следующие методы исследования: параклинические, клинические, рентгенологическое и доплерографическое.

Параклинические и клинические методы исследования проводились у всех больных.

Рентгенографию кисти проводили в двух проекциях 24 больным до операции на аппарате Simons. При рентгенографии кисти изучали и

сравнивали анатомическое строение костей обеих кистей с учётом следующих параметров: состояние плотности костей, состояние суставов, протяженность сращения костей.

Ультразвуковую доплерографию использовали у 4 больных. Во всех случаях определяли кровоток в поверхностных ладонных дугах и пальцевых артериях с целью выявления аномалий сосудистого русла. Часто отмечалась усиление скорости линейного кровотока при синдактилии кисти, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза.

Таким образом, данные методы параклинических, клинических и инструментального методов обследования дают нам поставить точную картину синдактилии кисти у детей.

**ГЛАВА III**  
**РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ**  
**ОБСУЖДЕНИЕ.**

**3.1. Простая форма синдактилии.**

Простой формы синдактилии были включены 23(58%) больных (35 кисть, 77 пальцев).

Простая форма синдактилии в возрасте до 3-х лет составило 9(39%) больных и все они отмечалась у мальчиков.

Распределение больных по сторонам и методам хирургических вмешательств представлена в (табл. 3.1.1).

Таблица 3.1.1

**Распределение больных по сторонам и методам хирургических вмешательств.**

Способ операции	Право		Лево		Двух		Всего	
	сторонная		сторонная		сторонная			
По сторонам	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Прямоугольный разрез+ПКП	4	17	3	13	8	35	15	65
Способ Дидо	3	13	1	5	4	17	8	35
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Распределение больных по сторонам синдактилии отмечалась следующим образом, у мальчиков справа – 3(13%), слева – 2(9%); а у девочек справа – 4(17%), слева – 2(9%) больных. Двухсторонняя синдактилия преимущественно встречалась у мальчиков – 11(48%). Чаще определялись сращения III-IV пальца - 13(58%) больных. Из них 12(52%) у мальчиков, 2(9%) у девочки.

Распределение больных по вариантам сращения пальцев представлена в (табл. 3.1.2).

Таблица 3.1.2

**Распределение больных по вариантам сращения пальцев.**

Сращения пальцев  Способ операции	Прямоугольный разрез+ПКП		Способ Дидо		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>III-IV</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>49</b>
<b>III-IV справа и III-IV слева</b>	-	-	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>IV-V</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>13</b>
<b>II-III-IV</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	-	-	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>II - III</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>II-III-IV-V</b>	-	-	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>IV-V справа и III-IV слева</b>	-	-	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>15</b>	<b>65</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Чаще отмечалась полная синдактилия – 15(65%), причем чаще встречалась у мальчиков – 9(39%).

Распределение больных по протяжённости и методом хирургических вмешательств представлена в (табл. 3.1.3).

Таблица 3.1.3

**Распределение больных по протяжённости и методом хирургических вмешательств.**

Способ операции	Полная		Неполная		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
По Прямоугольный разрез +ПКП	15	65	-	-	15	65
Способ Дидо	-	-	8	35	8	35
<b>Итого</b>	<b>15</b>	<b>65</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Всем 23 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на 52 пальцах (24 кисти). Выбор срока операции зависел от возраста больного, а способа - от тяжести патологии. При выборе способов оперативного лечения исходили из результатов рентгенографии и доплерографии, заранее строго определяли схемы местно-пластических операций. При синдактилии пальцев с правильным анатомическим строением (простая кожная синдактилия) использованы способы прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика и Дидо, которые позволили успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток.

Прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика использованы у 15(65%) больных, причем 9(39%) мальчиков, 6(26%) девочки. Все больные были с полной формой синдактилии кисти (табл. 3.1.2).

Метод является комбинированной кожной пластикой. Мы использовали Г – образные разрезы по тыльной и ладонной поверхностям сросшихся пальцев, выкраивали кожные лоскуты почти прямоугольной формы. При этом раневой дефект боковой поверхности одного из разделяемых пальцев замещали местными тканями, оставшееся дно межпальцевого промежутка и весь раневой дефект боковой поверхности второго пальца замещали дермотрансплантатами взятыми из паховой областей.

Пример. Больной М. 1 лет (История болезни № 1299/1279) поступил в отделение травматологии и ортопедии ТашПМИ в 03.12.2010г. с диагнозом: полная кожная синдактилия III-IV пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти. Жалобы на сращение пальцев между собой. Со слов матери заболевание врожденное. Аномалия развития в наследстве не определяется. До этого врачам не обратился. II ребенок, II беременность. Вскармливался естественно, развитие ребенка в пределах нормы. Переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции не выявлено.

При осмотре кисти отмечалась сращение III-IV пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти. Пораженные пальцы расположены параллельно друг другу к сращены в одной плоскости только своими боковыми сторонами. Рука имела «лаповидную» форму. Пальцы рук широкие и плоские, не деформированы, подвижность и чувствительность сохранена (рис. 7).



**Рис. 7. Полная кожная синдактилия III-IV пальца правой кисти больного М. 1 лет (История болезни № 1299/1279) с диагнозом: полная**

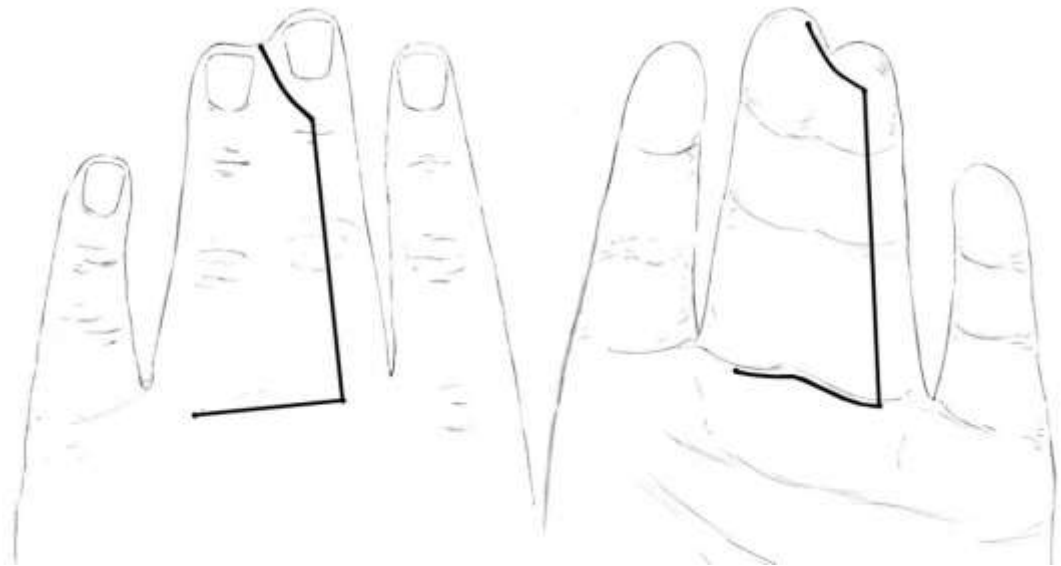
### **кожная синдактилия III-IV пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти.**

На доплерографии поверхностных ладонных и пальцевых артериях обеих сторон определяется усиление линейной скорости кровотока по левой пальцевой и левой поверхностной ладонной дуге, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза. По левой поверхностной ладонной дуге  $V_{max} = 3.05$  кГц, а по левой пальцевой артерии  $V_{max} = 3.13$  кГц. Остальные показатели в пределах нормы. Кровоток по сосудам верхних конечностей магистрального характера с обеих сторон.

Больной в плановом порядке 07.12.2010 года под общей анестезией была произведена операция по устранению синдактилии IV-V пальца левой кисти по методу прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика. Операция прошла без осложнений. По завершению операции непосредственно после снятия жгута из нижней трети плеча оценивали кровообращение в пальцах оперированной кисти по цвету и капиллярной реакции. Общий срок нахождения больного в стационаре 10 дней. Рана зажила первичным натяжением, кожные аутооттрансплантаты прижились. Больной 18.12.2010 года в удовлетворительном состоянии была выписана на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства. В отдалённом послеоперационном периоде осложнений не отмечались.

Метод Дидо применялся у 8(35%) больных, из них 6(26%) у мальчиков и 2(9%) у девочек. Все больные были неполными синдактилиями кисти (табл. 3.1.3).

По методу Дидо в отличие от предыдущей методике мы использовали П – образные разрезы по тыльной и ладонной поверхностям сросшихся пальцев, выкраивали кожные лоскуты почти прямоугольной формы. После устранения синдактилии выкраенными кожными лоскутами закрывали раневые дефекты боковых поверхностей пальцев. Использовались кожные швы. Схема метода представлена на рис. 8.



**Рис. 8. Схема метода Дидо.**

Пример. Больной Х. 1 лет (История болезни № 465/449) поступил в отделение травматологии и ортопедии 2-ГДХКБ в 02.04.2012г. с диагнозом: неполная кожная синдактилия IV-V пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти. Жалобы на сращение пальцев между собой. Со слов матери заболевание врожденное. Аномалия развития в наследстве не определяется. До этого врачам не обратился. II ребенок, II беременность. Вскармливался естественно, развитие ребенка в пределах нормы. Переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции не выявлено.

При осмотре кисти отмечалась сращение IV-V пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти. Пораженные пальцы расположены параллельно друг другу к сращены в одной плоскости только своими боковыми сторонами. Рука имела «лаповидную» форму. Пальцы рук широкие и плоские, не деформированы, подвижность и чувствительность сохранена.

На рентгенограмме в прямой проекции левой кисти определяется сращение III-IV-V пальца правой кисти несвязанное с костной ткани, костно-травматических и патологических изменений нет. Кости соответствуют физиологическому возрасту. Зоны роста сохранены (рис. 9).



**Рис. 9. Прямая рентгенограмма левой кисти больного X. 1 лет (История болезни № 465/449) с диагнозом: неполная кожная синдактилия IV-V пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти.**

На доплерографии поверхностных ладонных и пальцевых артериях обеих сторон определяется усиление линейной скорости кровотока по артериям обеих кистей, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза. По левой и правой поверхностной ладонной дуге  $V_{max} = 3.36$  кГц и  $V_{max} = 4.30$  кГц; по левой и правой пальцевой артерии  $V_{max} = 3.13$  кГц и  $V_{max} = 3.59$  кГц. Кровоток по сосудам имеет магистрального характера.

Больной в плановом порядке 03.04.2012 года под общей анестезией была произведена операция устранения синдактилии IV-V пальца правой кисти и III-IV-V пальца левой кисти по методу Дидо. Операция прошла без осложнений. По завершению операции непосредственно после снятия жгута из нижней трети плеча оценивали кровообращение в пальцах оперированной кисти по цвету и капиллярной реакции. Общий срок нахождения больного в стационаре 7 дней. Рана зажила первичным натяжением, кожные аутооттрансплантаты прижились. Больной 09.04.2012

года в удовлетворительном состоянии была выписана на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства. В отдалённом послеоперационном периоде поздние осложнения не отмечались.

Оценку полученных результатов хирургического лечения врождённой синдактилии кисти больных проводили как в ближайшем, так и в отдалённом послеоперационном периодах.

Следует отметить, что у 22 больного раны зажили первичным натяжением, кожные аутоотрансплантаты прижились. Послеоперационная рубцовая контрактура отмечалась у 1 больного при использовании метода Дидо. У других больных рубцы при этом были гладкими и незаметными, а межпальцевой промежуток имел естественную форму и был идентичным с промежутками противоположных пальцев здоровой кисти. Чувствительность пальцев не нарушена во всех случаях. При достижении всех этих особенностей результат хирургического вмешательства оценивали как хороший.

Таким образом, пациентам с простой синдактилией сроки выполнения коррекции не оказывали существенного влияния на функцию кисти, следовательно, вмешательство проводилось по достижении организма ребёнка физиологической стабильности. При синдактилии пальцев с правильным анатомическим строением определяли в основном решение двух задач: разобщение сращённых между собой пальцев и создание межпальцевых промежутков. У больных с неполной простой формой синдактилии, при использовании местно-пластических операций (способ Дидо) удалось оптимально решить эти задачи. При полной формы синдактилии использованы новый модифицированный способ (прямоугольный разрезы и полнослойная кожная пластика), который позволил успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток. Общий срок нахождения больного в стационаре варьировал от 5 до 6 дней, то есть используя этот модифицированный способ мы смогли уменьшить количество койка дней почти на два раза. Ранние и

поздние осложнение в виде рубцовых контрактур пальцев кисти не отмечалась.

### 3.2. Сложная форма синдактилии.

Сложной формы синдактилии отмечалась у 17(42%) больных (18 кисть, 48 пальцев). У них, наряду с костным сращением, отмечались также недоразвитие и деформации пальцев. Следует отметить, что синдактилия в данной группе сочеталась с порочным положением пальцев кисти в виде недоразвитием кисти и пальцев (5), отсутствием (2) фаланг, амниотические перетяжки (1), контрактуры и деформации пальцев (1), косолапость (1) и воронкообразная деформация грудной клетки (1).

Распределение больных по сочетанной патологии синдактилии представлена в (табл. 3.2.1).

Таблица 3.2.1

#### Синдактилия кисти и её сочетания.

Способ операции	Костная синдактилия		Синдактилия в сочетании с другими аномалиями развития							Всего	
			Гипогинезия	Ампутация	Контрактура	Полидактилия	Косолапость	ВДК			
	абс.	%	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	%	
Способ Кронина	1	6	7	1	-	1	-	-	10	59	
Способ Джанелидзе	2	12	-	1	1	1	1	1	7	41	
<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	

Сложная форма синдактилии присутствовал в возрасте до 3-х лет - 3(18%) больных и 2(12%) из них мальчики. У мальчиков от 3 до 7 лет отмечено 5(29%) больных.

Распределение больных по сторонам синдактилии отмечалась следующим образом, справа – 5(30%), слева – 7(41%). Двухсторонняя синдактилия встречалась у мальчиков – 1(6%). Чаще определялась сращения III-IV пальца у 9(53%) больных.

Распределение больных по вариантам сращения пальцев представлена в (табл. 3.2.2).

Таблица 3.2.2

**Распределение больных по вариантам сращения пальцев.**

Сращения пальцев  Способ операции	Способ Кронина		Способ Джанелидзе		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>III-IV</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>64</b>
<b>II - III</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>
<b>II-III-IV</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>I-II справа и III-IV слева</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>59</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Сращение костной ткани на уровне дистальной фаланги рентгенологически было обнаружено у 4 пациентов (табл. 3.2.1).

По сторонам синдактилии больные распределились одинаково 2:2. Чаще определялась сращения III-IV пальца у 3(18%) больных.

Распределение больных по сторонам и методом хирургических вмешательств представлена в (табл. 3.2.3).

Таблица 3.2.3

**Распределение больных по сторонам и методам хирургических  
вмешательств.**

Способ операции По сторонам	Право сторонная		Лево сторонная		Двух сторонная		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Способ Кронины	5	29	4	24	1	6	10	59
Способ Джанелидзе	2	12	5	29	0	0	7	41
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Полное сращение пальцев наблюдалось в 12 случаях, а неполное - в 5. Распределение больных по сторонам синдактилии было почти одинаково (табл 3.2.3).

Распределение больных по протяжённости и методам хирургических вмешательств представлена в (табл. 3.2.4).

Таблица 3.2.4

**Распределение больных по протяжённости и методам хирургических  
вмешательств.**

Способ операции По протяжён ности	Полная		Неполная		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Способ Кронин	6	35	4	24	10	59
Способ Джанелидзе	6	35	1	6	7	41
<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>70</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Всем 17 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на 37 пальцах (18 кисти). При выборе способов оперативного лечения исходили из результатов рентгенографии и доплерографии, заранее строго определяли схемы местно-пластических операций. При сложной синдактилии пальцев использованы способы Кронина и Джанелидзе, которые позволили успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток.

Метод Кронина использованы у 10(59%) больных. Из них у 1(6%) наблюдалась костная синдактилия. Основное количество больных были в возрасте от 3 до 7 лет – 4(24%). Полное сращение пальцев наблюдалась в 4 случаях, а неполное - в 3. (табл. 3.2.4).

Метод является комбинированной кожной пластикой. Мы использовали зигзагообразный разрезы по тыльной и ладонной поверхностях межпальцевого промежутка. Дно межпальцевого промежутка формировали кожными лоскутами треугольной формы, выкроенными на ладонной и тыльной поверхностях межпальцевого промежутка и его основания. При этом раневой дефект боковой поверхности одного из разделяемых пальцев замещали на  $\frac{2}{3}$  местными тканями, оставшаяся  $\frac{1}{3}$  и весь раневой дефект боковой поверхности второго пальца замещали дермотрансплантатами. Схема метода представлена на рис. 10.

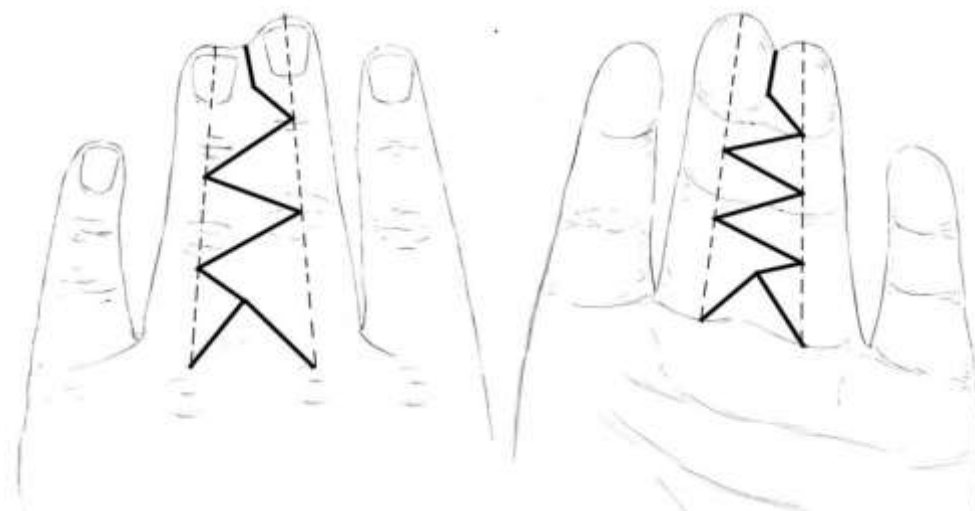


Рис. 10. Схема метода Кронина.

Пример. Больной З. 3 лет (История болезни № 40/40) поступил в отделение травматологии и ортопедии ТашПМИ в 26.01.2012г. с диагнозом: полная кожная синдактилия II-III-IV пальца левой кисти. Гипогенезия пальцев левой кисти. Жалобы на недоразвитие и сращение пальцев левой кисти. Со слов матери заболевание врожденное. Аномалия развития в наследстве не определяется. До этого врачам не обратился. II ребенок, II беременность. Вскармливался естественно, развитие ребенка в пределах нормы. Переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции не выявлено.

При осмотре кисти отмечалась недоразвитие и сращение II-III-IV пальца левой кисти. Пораженные пальцы расположены параллельно друг другу к сращены в одной плоскости только своими боковыми сторонами. Рука имела «лаповидную» форму. Пальцы рук широкие и плоские, деформированы, подвижность и чувствительность сохранена.

На рентгенограмме в прямой проекции левой кисти определяется сращение II-III-IV пальца левой кисти несвязанное с костной ткани, отмечается деформация ногтевой фаланги IV пальца левой кисти. Кости соответствуют физиологическому возрасту. Зоны роста сохранены (рис. 11).



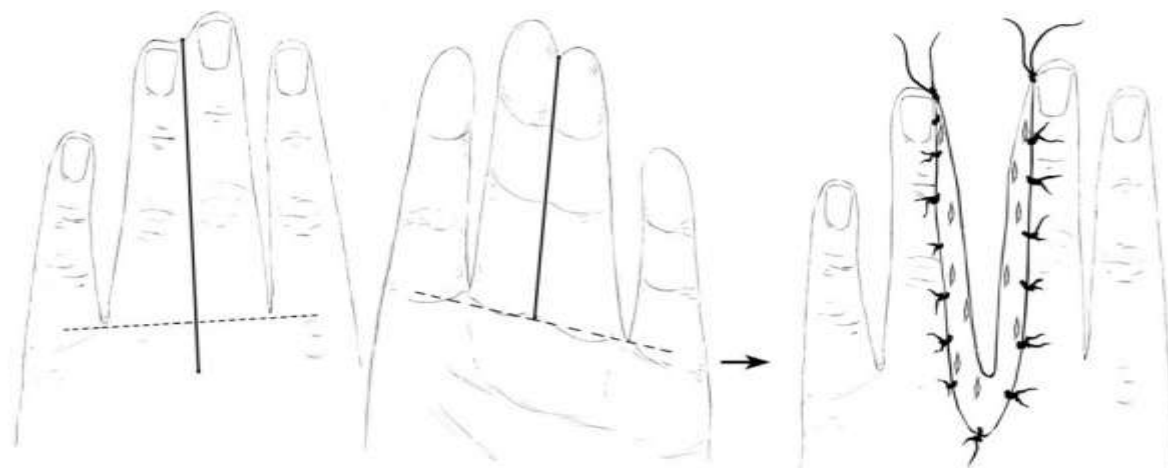
**Рис. 11. Прямая рентгенограмма левой кисти больного З. 3 лет (История болезни № 40/40) с диагнозом: полная кожная синдактилия II-III-IV пальца левой кисти. Гипогенезия пальцев левой кисти.**

На доплерографии поверхностных ладонных и пальцевых артериях обеих сторон определяется усиление линейной скорости кровотока по левой пальцевой и левой поверхностной ладонной дуге, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза. По левой поверхностной ладонной дуге  $V_{max} = 3.15$  кГц, а по левой пальцевой артерии  $V_{max} = 3.31$  кГц. Кровоток по сосудам имеет магистрального характера.

Больному в плановом порядке под общей анестезией была произведена операция устранения синдактилии пальцев кисти по методу Кронина. Операция прошла без осложнений. По завершению операции непосредственно после снятия жгута из нижней трети плеча оценивали кровообращение в пальцах оперированной кисти по цвету и капиллярной реакции. Раны зажили первичным натяжением, кожные аутоотрансплантаты прижились. Больные в удовлетворительном состоянии были выписаны на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства. В отдалённом послеоперационном периоде осложнения не отмечались.

Способ Джанелидзе использованы у 7(41%) больных, которые у 3 были костная синдактилия. Чаще отмечалась полная синдактилия – 6(35%) (табл. 3.1.2).

Мы производили линейные разрезы по тыльной и ладонной поверхностям межпальцевого промежутка сращенных пальцев. Тыльный разрез осуществляли проксимальнее ладонного. После устранения синдактилии производили взятие тонкорасщепленного дермотрансплантата с бедра по размерам дефекта. Дермотрансплантат перфорировался после его подшивания. Схема метода представлена на рис. 12.



**Рис. 12. Схема метода Джанелидзе.**

Пример. Больной А. 12 лет (История болезни № 1155/1166) поступил в отделение травматологии и ортопедии ТашПМИ в 15.10.2012г. с диагнозом: полная кожная синдактилия II-III-IV пальца правой кисти. Воронкообразная деформация грудной клетки III степени. Жалобы на деформации и сращение пальцев правой кисти, на деформацию грудную клетку. Со слов родителей заболевание врожденное. Аномалия развития в наследстве не определяется. До этого врачам не обратился. III ребенок, III беременность. Вскармливался естественно, развитие ребенка в пределах нормы. Переносимость лекарственных средств, побочные и аллергические реакции не выявлено.

При осмотре кисти отмечалась деформация и сращение II-III-IV пальца правой кисти. Пораженные пальцы расположены параллельно друг другу к сращены в одной плоскости только своими боковыми сторонами. Рука имела «лаповидную» форму. Пальцы рук широкие и плоские, деформированы, подвижность и чувствительность сохранена (рис. 13).



**Рис. 13. Полная кожная синдактилия II-III-IV пальца правой кисти больного А. 12 лет (История болезни № 1155/1166) с диагнозом: полная кожная синдактилия II-III-IV пальца правой кисти. Воронкообразная деформация грудной клетки III степени.**

На рентгенограмме в двух проекциях правой кисти определяется сращение II-III-IV пальца правой кисти несвязанное с костной ткани, костно-травматических и патологических изменений нет. Кости соответствуют физиологическому возрасту. Зоны роста сохранены (рис. 14).



**Рис. 14. Прямая и боковая рентгенограмма правой кисти больного А. 12 лет (История болезни № 1155/1166) с диагнозом: полная кожная синдактилия II-III-IV пальца правой кисти. Воронкообразная деформация грудной клетки III степени.**

На доплерографии поверхностных ладонных и пальцевых артериях обеих сторон определяется усиление линейной скорости кровотока по правой пальцевой артерии, обусловленное повышением экстравазального сопротивления тканей врожденного генеза. По правой пальцевой артерии  $V_{max} = 4.30$ . Кровоток по сосудам имеет магистрального характера.

Больной в плановом порядке 30.10.2012 года под общей анестезией был произведен оперирована с синдактилией II-III-IV пальцев правой кисти по методу Джанелидзе. Операция прошла без осложнений. По завершению операции непосредственно после снятия жгута из нижней трети плеча оценивали кровообращение в пальцах оперированной кисти по цвету и капиллярной реакции. Общий срок нахождения больного в стационаре 19 дней. Рана зажила первичным натяжением, кожные аутотрансплантаты прижились. Больной 03.11.2012 года в удовлетворительном состоянии была выписана на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства. В отдалённом послеоперационном периоде по осложнение не отмечались.

Общий срок нахождения больного в стационаре варьировал от 8 до 12 дней. При выписке всем больным рекомендовано: не держать кисть в вертикальном состоянии, держать повязку в сухом состоянии, каждые 2-3 дня проводить перевязку, после снятия швов не держать долгое время в воде и сырости, в течение месяца предупредить попадания прямых солнечных лучей на послеоперационную область, производить активные и пассивные движения пальцев и кисти с помощью массажа, находиться под наблюдением хирурга, травматолога и педиатра по месту жительства.

Правильный выбор способа операции позволил добиться полного объёма активных движений в суставах оперированных пальцев, таких как сгибание, разгибание, отведение и приведение, а также хватательной функции кисти.

Следует отметить, что у 16 больного раны зажили первичным натяжением, кожные аутооттрансплантаты прижились. У одного больного наблюдался вторичного заживления раны и краевая ишемия дермотрансплантата отмечена в 1 случаях при использовании метода Джанелидзе. Чувствительность пальцев не нарушена во всех случаях. Исходя из этого, полученные результаты в этой группе оценили как удовлетворительные.

Таким образом, больным этой группы ввиду отставания пальцев в развитии и возникновения вторичных изменений, с возрастом считали целесообразным выполнить оперативное вмешательство в основном 3-7 летнем возрасте ребёнка. Сложность хирургической коррекции таких аномалий развития пальцев заключалось ещё и в том, что костный скелет пальцев существенно изменён, а дефицит покровных тканей значительный. По этому на этой форме синдактилии мы использовали комбинированный способ Кронина и кожная пластика по способу Джанелидзе. Костное сращения на уровне ногтевых фаланг, которые зачастую наблюдаются при этой форме синдактилии удалось легко разобщить с помощью долота и молотка. Ось пальцев исправлялась

путём клиновидной резекции деформированной части фаланг и интрамедулярного проведения спиц.

### **Выводы к главе III.**

Простой форма синдактилии отмечалась у 23(58%) больных, а сложная форма – 17 (42%).

Всем 40 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на 100 пальцах (42 кисти). Выбор срока операции зависел от возраста больного, а способа - от тяжести патологии.

При простых формах синдактилии для устранения синдактилии кисти использованы прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика (метод клиники) и местно-пластическая операция (способ Дидо).

Прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика (метод клиники) использовали 15(65%) случаев с полной формой синдактилии. При 8(35%) случаях с неполной формой синдактилии кисти использован способ Дидо.

Анализируя многочисленные истории болезни больных с синдактилией кисти, мы пришли к выводу, что хирургическое лечение методом прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика с простой формой синдактилии кисти дает желаемых результатов, которые позволили успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток. У больных с неполной простой формой синдактилии, при использовании местно-пластических операций (метод Дидо) удалось оптимально решить эти задачи, то есть успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток.

При сложных формах для устранения синдактилии кисти использованы комбинированный метод (способ Кронина) и пластическая операция (способ Джанелидзе).

Полное сращение пальцев наблюдалась в 12(70%) случаях, причем у 6(35%) больных использовали метод Кронина, у 6(35%) больных метод Джанелидзе. Неполная синдактилия отмечалась в 5(30%) случаях, из них 4(24%) больные оперированы по методу Кронина, 1(6%) больной по методу Джанелидзе.

Сложность хирургической коррекции таких аномалий развития пальцев заключалась ещё и в том, что костный скелет пальцев существенно изменён, а дефицит покровных тканей значительный. По этому на этой форме синдактилии мы использовали комбинированный способ Кронина и кожная пластика по способу Джанелидзе.

Оценку полученных результатов хирургического лечения врождённой синдактилии кисти больных проводили как в ближайшем, так и в отдалённом послеоперационном периодах. Следует отметить, что у 38 больного раны зажили первичным натяжением, кожные ауто трансплантаты прижились. Краевая ишемия дермотрансплантата отмечена в 1 случаях при использовании метода Джанелидзе и послеоперационная рубцовая контрактура отмечалась у 1 больного при использовании метода Дидо.

Таким образом, соблюдение вышеперечисленных моментов позволят 90% получить функциональные и косметические результаты хирургической коррекции синдактилии пальцев кисти и довести число рецидивов до минимума.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синдактилия кисти встречается значительно чаще всех других аномалией кисти и составляет половину всех врожденных аномалий развития верхних конечностей, что на каждые 2000-3000 родов встречается 1 случай синдактилии. Двухстороннее симметричное поражение в 41%, правостороннее в 35% и левостороннее в 24% случаев и которое передается по наследству. Наряду с этим авторы указывают на возрастание удельного веса тяжелых пороков и недоразвитии кисти от 18 до 64%. Кроме того, патология сочетается с любой врожденной аномалией развития кисти, стопы и других органов и систем организма. Чаще всего синдактилия сочетается с полидактилией, полифалангией и клинодактилией.

Считается что типичная синдактилия является явно наследственным пороком развития, вследствие не наступившего разъединения при их формировании (на 7-8-й недели внутриутробного развития).

До недавнего времени для устранения сращения пальцев кисти использовалось множество способов разобщения пальцев. Однако эти методики не лишены недостатков, а частота осложнений, в частности рецидив синдактилии, после этих вмешательств оставалась высокой.

В доступной литературе имеются многочисленные работы, посвященные проблеме синдактилии кисти. Однако существуют разноречивые мнения относительно хирургической тактики, продолжают применяться порочные методы коррекции сращенных пальцев. Спорными остаются вопросы относительно возрастных градаций при определении показаний к операции.

Однако отмечается высокий процент неудовлетворительных результатов оперативного лечения патология кисти (возникновение вторичных послеоперационных деформаций и контрактур), по своим функциональным и косметическим результатам по-прежнему не удовлетворяют ни пациентов, ни хирургов.

Вышеизложенное определяет актуальность проблемы и требует продолжения научного поиска, чему и посвящается настоящее исследование.

В период с 2008 по 2012 г. проведено хирургическое лечение больных с синдактилии кисти в клинике Ташкентского Педиатрического Медицинского Института и 2 - Городского Детского Хирургического Клинической Больницы в отделении травматологии и ортопедии. В исследования вошли 40 пациентов - из них 30 мальчиков (75%) и 10 девочек (25%) в возрасте 1-14 лет.

Большинство поступивших были в возрасте от 3 до 7 лет - 19 (47%). Это связано с тем, что в этом возрасте дети переходят в организованные учреждения, и чтобы не травмировать психику ребенка, родители обращаются к врачу. Чаще поступали дети из областей (77%), это связано с местом расположения клиник.

В большинстве случаев (33) наблюдалось одностороннее сращение пальцев кистей, что составило 67,5%, причем чаще справа – 14 (35%) детей, реже двухсторонняя 13 (32,5%). Чаще наблюдались сращение III-IV пальца – 21(52%), сращение II-III пальца – 6 (15%) и II-III-IV пальца – 4 (10%).

Среди 40 обследованных больных у 14 (35%), помимо синдактилии, имели место и другие пороки развития кисти. В некоторых пальцах количество фаланг уменьшено, относительно часто наблюдались амниотические перетяжки (1 больной) и амниотические ампутации отдельных фаланг (2 больных). Надо отметить, что амниотические перетяжки и ампутации наблюдались в более сложных случаях синдактилии (17 больных). При синдактилии встречались контрактуры и деформации пальцев (1 больной), гипогинезия кисти и пальцев (5 больных), косолапость (1 больной) и воронкообразная деформация грудной клетки (1 больной).

Мы основываясь на классификации Г.С.Годунова предложенного в 1970 году и собственных наблюдений классифицировали больных следующим образом:

1. По варианту деформации - простая и сложная.
2. По виду сращения - мягкотканая и костная.
3. По протяжённости сращения - неполная, полная.

Кожная синдактилия отмечалась у 23(58%), причем 15(38%) полная синдактилия; кожная синдактилия в сочетании с другими аномалиями у 13 (32%), из них 8(20%) больные с полными формами синдактилии; костная синдактилия у 3(7%), костная синдактилия в сочетании с другими аномалиями у 1(3%) больных и у всех определялась полная форма синдактилии.

Таким образом, чаще наблюдалось одностороннее сращение пальцев кистей, что составило 67,5% и сращение III-IV пальца – 21(52%). Простая форма синдактилии отмечалась у 23(58%), сложная форма у 17(42%) больных. По виду сращения кожная синдактилия определялась у 36(90%), костная синдактилия у 4(10%) больных. Полное сращение пальцев наблюдалась в 27(68%) случаях, а неполное - в 13(32%).

При поступлении больных в клинику были проведены следующие методы исследования:

1. Параклинические
  - жалобы
  - сбор анамнеза (anamnesis morbi, anamnesis vitae)
2. Клинические
3. Инструментальные
  - рентгенологическое
  - доплерографическое

Параклинические и клинические методы исследования проводились у всех больных. Рентгенографию кисти проводили в двух проекциях 24 больным до операции. При рентгенографии кисти изучали и сравнивали

анатомическое строение костей обеих кистей с учётом следующих параметров: состояние плотности костей, состояние суставов, протяженность сращения костей. Ультразвуковую доплерографию использовали у 4 больных для определения линейной скорости кровотока в артериях мелкого и среднего калибра. Определяли кровотоки в ладонных дугах и пальцевых артериях с целью выявления аномалий сосудистого русла. После регистрации проводилась количественная оценка линейной скорости кровотока.

Таким образом, данные методы параклинических, клинических и инструментальных методов обследования дают нам поставить точную картину синдактилии кисти у детей.

Простая форма синдактилии в возрасте до 3-х лет составило 9(39%) больных и все они отмечалась у мальчиков. У мальчиков от 3 до 7 лет отмечено 3(13%) больных, а у девочек 5(22%). В возрасте 7-14 лет 6(26%) больных. Из них 5(22%) мальчиков.

Всем 23 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на 52 пальцах (24 кисти). Выбор срока операции зависел от возраста больного, а способа - от тяжести патологии.

Прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика (метод клиники) использовали у 4(17%) с правосторонним, 3(13%) с левосторонним и 8(35%) с двухсторонним синдактилии кисти. При использовании местно-пластических операций (способ Дидо) отмечалась у 3(13%) с правосторонним, 1(5%) с левосторонним и 4(17%) с двухсторонним синдактилии кисти.

Прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика (метод клиники) использовали 15(65%) случаев с полной формой синдактилии. При 8(35%) случаев с неполной формой синдактилии кисти использована способ Дидо.

Таким образом, при простых формах синдактилии для устранения синдактилии кисти использованы прямоугольный разрез и полнослойная

кожная пластика (метод Клиники) и местно-пластическое операция (способ Дидо). Прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика использованы у 15(65%) больных, причем 9(39%) мальчиков, 6(26%) девочки. Половина больных были в возрасте от 3 до 7 лет – 7(30%) больных. Все больные были полными синдактилиями кисти. Чаще отмечалась двухсторонняя синдактилия кисти – 8(35%).

Анализируя многочисленных истории болезни больных с синдактилии кисти, мы пришли к выводу, что хирургическое лечение методом прямоугольный разрез и полнослойная кожная пластика с простой формой синдактилии кисти дает желаемых результатов, которые позволили успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток.

Метод Дидо использованы у 8(35%) больных, причем 6(26%) мальчиков, 2(9%) девочка. Основная количества больных были в возрасте до 3-х лет - 4 больных и от 7 до 14 лет – 3 больных. Все больные были неполными синдактилиями кисти. Распределение больных по сторонам был одинаково. У больных с неполной простой формой синдактилии, при использовании местно-пластических операций (метод Дидо) удалось оптимально решить эти задачи, то есть успешно разобщить пальцы и создать межпальцевой промежуток.

Пациентам с простой синдактилией сроки выполнения коррекции не оказывали существенного влияния на функцию кисти, следовательно, вмешательство проводилось по достижении организма ребёнка физиологической стабильности. Всем больным под премедикацией и общей анестезией была произведена операция устранения синдактилии пальцев кисти по методам Клиники и Дидо. Операции прошли без осложнений. Послеоперационный период прошёл спокойно. Больные в удовлетворительном состоянии были выписаны домой.

Сложной формы синдактилии отмечалась у 17(42%) больных (18 кисть, 48 пальцев). У них, наряду с кожным сращением, отмечались также

недоразвитие и деформации пальцев. Следует отметить, что синдактилия в данной группе сочеталась с порочным положением пальцев кисти в виде недоразвитием кисти и пальцев (5), отсутствием (2) фаланг, амниотические перетяжки (1), контрактуры и деформации пальцев (1), косолапость (1) и воронкообразная деформация грудной клетки (1).

Сложная кожная синдактилия в возрасте до 3-х лет составило 3(18%) больных и 2 из них мальчики. У мальчиков от 3 до 7 лет отмечено 5(29%) больных, а у девочек 2(12%). В возрасте 7-14 лет 3(18%) больных и все они отмечалась у мальчиков.

Всем 17 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на 37 пальцах (18 кисти). Выбор срока операции зависел от возраста больного, а способа - от тяжести патологии.

Способ Кронина использовали у 5(29%) с правосторонним, 4(24%) с левосторонним и 1(6%) с двухсторонним синдактилии кисти. При использовании пластических операций (способ Джанелидзе) отмечалась у 2(12%) с правосторонним, 5(29%) с левосторонним. Двухсторонняя синдактилия не отмечалась.

Полное сращение пальцев наблюдалась в 12(70%) случаях, причем у 6(35%) больных использовали метод Кронина, у 6(35%) больных метод Джанелидзе. Неполная синдактилия отмечалась в 5(30%) случаях, из них 4(24%) больные оперирована по методу Кронина, 1(6%) больной по методу Джанелидзе.

Таким образом, при сложных формах синдактилии для устранения синдактилии кисти использованы комбинированный метод (способ Кронина) и пластическое операция (способ Джанелидзе). Метод Кронина использованы у 10(59%) больных, причем 7(41%) мальчиков, 3(18%) девочки. Из них у 1(6%) наблюдалась костная синдактилия. Основное количество больных были в возрасте от 3 до 7 лет – 4(23%). Полное сращение пальцев наблюдалась в 4 случаях, а неполное - в 3. Способ Джанелидзе использованы у 7(41%) больных и все они мальчики. Из них у

3 больных отмечалась костная синдактилия. Основное количество больных были от 3 до 7 лет – 5(29%). Чаще отмечалась полная синдактилия – 6(35%).

Больным этой группы ввиду отставания пальцев в развитии и возникновения вторичных изменений, с возрастом считали целесообразным выполнить оперативное вмешательство в основном 3-7 летнем возрасте ребёнка. Сложность хирургической коррекции таких аномалий развития пальцев заключалось ещё и в том, что костный скелет пальцев существенно изменён, а дефицит покровных тканей значительный. По этому на этой форме синдактилии мы использовали комбинированный способ Кронина и кожная пластика по способу Джанелидзе. Ось пальцев исправлялась путём клиновидной резекции деформированной части фаланг и интрамедулярного проведения спиц. Всем больным под премедикацией и общей анестезией была произведена операция устранения синдактилии пальцев кисти по методам Кронина и Джанелидзе. Операции прошли без осложнений. Послеоперационный период прошёл спокойно. Больные в удовлетворительном состоянии были выписаны домой.

Всем больным при выборе способов оперативного лечения исходили из результатов рентгенографии и доплерографии, заранее строго определяли схемы местно-пластических, пластических и комбинированных операций. Все операции прошла без осложнений. Послеоперационный период прошёл спокойно. Общий срок нахождения больного в стационаре варьировал от 8 до 12 дней. Больные выписывались на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства. При выписке всем больным рекомендовано: не держать кисть в вертикальном состоянии, держать повязку в сухом состоянии, каждые 2-3 дня проводить перевязку, после снятия швов не держать долгое время в воде и сырости, в течение месяца предупредить попадания прямых солнечных лучей на послеоперационную область, производить активные и пассивные

движения пальцев и кисти с помощью массажа, находиться под наблюдением хирурга, травматолога и педиатра по месту жительства.

Оценку полученных результатов хирургического лечения врождённой синдактилии кисти больных проводили как в ближайшем, так и в отдалённом послеоперационном периодах.

По завершению операции непосредственно после снятия жгута из нижней трети плеча оценивали кровообращение в пальцах оперированной кисти по цвету и капиллярной реакции. При нарушении кровообращения в пальце удаляли натягивающие кожные швы. В ближайшем послеоперационном периоде критериями оценки служили: состояние кожных лоскутов, приживление кожных ауто трансплантатов, характер и длительность заживления ран. Следует отметить, что у 38 больного раны зажили первичным натяжением, кожные ауто трансплантаты прижились. Краевая ишемия дермотрансплантата отмечена в 1 случаях при использовании метода Джанелидзе и послеоперационная рубцовая контрактура отмечалась у 1 больного при использовании метода Дидо.

Таким образом, в заключении необходимо отметить что оперативные вмешательства по поводу врожденной синдактилии кисти следует выполнять от 3 до 7 лет. Даже при простых формах патологии со временем степень морфофункциональных нарушений нарастает. С другой стороны, наличие анатомо-функциональной неполноценности кисти своеобразно отрицательно влияет на личность развивающегося организма ребенка. При выборе способа операции нужно исходить из выявленных клинических форм, учитывая индивидуальные особенности в каждом случае. Для полноценной оценки состояния кисти и определения оптимального варианта коррекции аномалии наряду с клиническими исследованиями целенаправленно оценить данные рентгенографии и доплерографии кисти и пальцев. Комплексная оценка данных рентгенографии и доплерографии позволяют более глубоко оценить состояние кровообращения сращённых пальцев, выявить нарушения

ангиоархитектоники, что нередко сочетается при синдактилии. При выборе способа операции предпочтение нужно отдавать комбинированным операциям. Немаловажное значение в лечении имеет послеоперационная реабилитация пальцев кисти. Соблюдение вышеперечисленных моментов в отдалённом периоде позволят 90% получить функциональные и косметические результаты хирургической коррекции синдактилии пальцев кисти и довести число рецидивов до минимума.

## **ВЫВОДЫ**

1. Анализ частоты встречаемости синдактилии кисти у детей по данным клиники ТашПМИ составила 3% от общего числа больных с врождённой патологией опорно-двигательного аппарата, из них 2,7% приходится на кожную форму.

2. Наряду с известными способами хирургического лечения синдактилии операцией выбора является комбинированная кожная пластика по методу клиники.

3. Совершенствование оперативной коррекции синдактилии кисти позволяет снизить осложнения на 7% по сравнению с другими методиками, получить хорошие и удовлетворительные результаты до 93%.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Операцией выбора при лечении синдактилии кисти простой кожной формы является комбинированная кожная пластика по методу клиники.

2. Данная методика комбинированной кожной пластики дает стойкие функциональные и косметические результаты.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Хирургическое лечение синдактилии кисти у детей. Масалбеков Н.М., Золотова Н.Н. Магистратура резидентлари ва клиник ординаторларнинг X илмий амалий анжумани тезислар туплами. – Т., 2012. 85с.
2. Выбор тактики хирургического лечения синдактилии кисти у детей. Масалбеков Н.М., Золотова Н.Н. Магистратура резидентлари ва клиник ординаторларнинг X илмий амалий анжумани тезислар туплами. – Т., 2012. 274с.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

### **Произведения Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова.**

1. Выступление Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на открытии международного симпозиума: «Здоровая мать – здоровый ребенок», Ташкент, 2011 год.

### **Основная литература.**

2. Алпатов В.Н., Попов В.В. Тактика хирургического лечения при врождённой патологии кисти у детей /В.Н. Алпатов, В.В. Попов// Вестник РУДН, серия Медицина. -2002.- № 1. С. 77-80.

3. Алпатов В.Н. Тактика хирургического - лечения врождённой патологии кисти у детей /В.Н. Алпатов// Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2002. - №2.- С. 58-62.

4. Алпатов В.Н. Сроки и методы лечения врождённой патологии кисти у детей /В.Н. Алпатов// 7 Детская хирургия. -2002.- № 6. С. 21-24.

5. Андрианов В.Л. Тенденция в заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков /В.Л. Андрианов, В.Н. Садофьева// Проблемы травматологии и ортопедии. Таллинн, - 1990.- Т.1. - С. 170-172.

6. Балабаниц Г.Ф. Врождённая синдактилия и лечение в раннем детском возрасте: автореф. дис. канд. мед. наук /Г.Ф. Балабаниц/ Донецк, 1965.-С. 23.

7. Бойчев Б. Синдактилия /Бойчев Б.// Хирургия кисти и пальцев. София, 1971.- С. 238-240.

8. Волкова А.М. Хирургия кисти /А.М.Волкова// В 3-х томах. Т.2. Хирургия заболеваний кисти. Екатеринбург: Урал, рабочий 1993: - С. 256.

9. Годунова Г. С. Оперативное лечение врождённой синдактилии кисти у детей: автореф.,дис. канд. мед. наук /Г.С. Годунова//. Л., 1970: - С. 22.

10. Годунова Г.С. Возрастные показания к оперативному лечению различных; форм синдактилии и кисти /Г. С. Годунова// Амбулаторная помощь детям с ортопедическими заболеваниями: сб. науч. работ. Л., 1971.- С. 67-74.

11. Кованов В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. М.-2001. 35-44с.
12. Корнилов Н.В. Синдактилия /Н.В. Корнилов// Травматология и ортопедия. Спб.- 2001, С. 372.
13. Кондрашин Н.И. К вопросу о хирургическом лечении синдактилии у детей. /Кондрашин Н.И.// Повреждения и деформации кисти. Труды науч. сессии ЦИТО. Москва, 1963.- С.260-262.
14. Миронов С.П., Котельников Г.П. Синдактилия. /Миронов С.П., Котельников Г.П.// Ортопедия: национальное руководство. Москва, 2008.- С. 136-140.
15. Тяжелков А.П. Значение сосудистой архитектоники и региональной гемодинамики при хирургическом лечении протоков развития кисти у детей /А.П. Тяжелков// Хирургия.- 1996.-№4.- С. 53-58.
16. Файзулина Ф.З. Лечение врожденной синдактилии у детей /Ф.З. Файзулина// Труды ЦИТО.- М., 1963. – Т.23. – С. 150-155.
17. Файзулина Ф.З. Некоторые вопросы хирургического лечения синдактилии у детей. /Файзулина Ф.З.// Повреждения и деформации кисти. Труды науч. сессии ЦИТО. Москва, 1963.- С.263-268.
18. Шведовченко И.В. Рецидивы синдактилии кисти у детей. /Шведовченко И.В.// Ранняя диагностика и лечение ортопедических заболеваний у детей под редакцией проф. В.Л.Андрианова.- Ленинград, 1981.- С. 54-58.
19. Шведовченко И.В. Вторичные деформации после оперативного, лечения врожденной синдактилии кисти у детей: дис. канд. мед. наук /И.В. Шведовченко// - Ленинград, 1982. С. 191.
20. Шведовченко И.В. Врожденные недоразвития кисти у детей: автореф. дис. д-ра мед. наук /И.В. Шведовченко// - Санкт Петербург, 1993.- С. 42.
21. Шведовченко И.В. Реконструкция кисти при сложных форм синдактилии /И.В. Шведовченко, Ю.Г. Ржанникова// Вопросы реконструктивной и пластической хирургии, 2002 .- №3.- С. 12-14.

22. Шевцов В.И. Применение аппарата наружной фиксации для лечения больных синдактилией кисти. /Шевцов В.И., Данилкин М.Ю.// Гений ортопедии: научно-теоретический и практический журнал. Курган, 2009.- С.5-9.
23. A new technique for the treatment of- syndactyly with osseous fusion of the distal phalanges /S. Takagi, K. Hosokawa, U. Haramoto and T. Kubo// Annals of Plastic Surgery. 2000. - Vol. 44. -P. 660-663.
24. Brachycephaly and syndactyly: Apert's syndrome ID. De, T. Narang, AJ.Kanwar, S. Dograll. Indian J Dermatol Venereol Leprol., 2008. - Vol: 74, -№ 4. -P. 395-396.
25. Brennen MD. Island flap reconstruction of the web space in congenital incomplete syndactyly / MD. Brennen, BJ. Fogarty II J// Hand Surg: Br. -2004. Vol. 29, № 4.-P. 377-380.
26. Clinical experience using the dorsal reverse metacarpal flap for the treatment of congenital syndactyly: report of four cases ML. /Segura-Castillo, B.Villaran Muñoz, R. Vergara-Calleros, A. González-Ojeda// Tech. Hand Up Extrem. Surg. 2003. - Vol. 7, № 4. - P. 164-167.
27. Contrary intermittent skin release of complete syndactyly without skin graft in adults /O. Cetik, BK. Ozsar, F. Eksioglu, M. TJslu, G Cetik// Annals of plastic surgery 2005. - Vol. 55, № 4. p. 359-362.
28. Flatt A. Webbed fingers. /A. Flatt// Proceedings (Baylor University. Medical Center), 2005. - Vol. 18, № 1. - P. 26.
29. Harpf C. "A variant of Cenani-Lenz syndactyly (CLS): review of the literature and attempt of classification" /C. Harpf, M. Pavelka, H. Hussl // Br J. Plast Surg. 2005. - Vol. 58, № 2. -P. 251-257.
30. Results of surgical treatment in simple syndactily using a commissural dorsal flap. About 54 procedures IL. /Frick, B. Fraisse, G. Wavreille, D. Fron, V. Martinot //Chir Main. 2008. - Vol. 27, № 2-3. -P. 76-82.

31. Shevtsov Vladimir I. Application of external fixation for management of hand syndactyly /Vladimir I. Shevtsov, Mikhail Yu Danilkin// International Orthopaedics (SICOT), 2008. - № 32. -P 535-539.
32. Surgical treatment of congenital syndactyly of the hand /Khiem D. Dao MD, Alexander Y. Shin, Annette Billings, Kerby C. Oberg, and Virchel E. Wood, MD.// J Am Acad. Orthop. Surg, 2004. - Vol. 12, № 1. -P. 39-48.
33. Wafa AM. Hourglass dorsal metacarpal island flap: a new design for syndactylized web reconstruction /AM. Wafa// J. Hand Surg. Am. 2008. -Vol. 33, № 6. - P. 905-908.

#### **Дополнительная литература.**

34. Асилова С.У. Метод distraction при лечении деформаций кисти и пальцев. /Асилова С.У.// Узбекистон тиббиёт журнали. Тошкент, 1996.- С. 127-129.
35. Бак Громко Д. Последние достижения пластической хирургии /Д. Бак Громко// М., 1985.- С. 143-159.
36. Беляева А.А. Оценка микроциркуляции в тканях конечностей по капиллярной фазе ангиографии. Микроциркуляция при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательной системы /А.А. Беляева// УМ. 1985.- С. 41.
37. Бенуа Н.И. Комбинированная кожная пластика при врождённой синдактилии: автореф. дис. канд. мед. наук. /Н.И. Бенуа// Ярославль, 1967.- С. 22.
38. Блинов А.В. Хирургическое лечение врождённых пороков развития кисти с применением distractionного аппарата: автореф. дис. канд. мед. наук. /А.В. Блинов// - Москва, 1993.- С. 21.
39. Булюбаш И. Д. Особенности социально-психологического статуса больных с патологией кисти /Д. Булюбаш, А. В. Новиков// Ортопедия, травматология и протезирование. 2001. № 1. - С. 45-50.

40. Гингольд А.И. Изменения сосудов при врожденных деформациях кисти у детей. /Гингольд А.И., Воронцова Ю.П.// Ортопедия, травматология и протезирование. Москва,1974.- С. 25-29.
41. Знаменская М.Г. Лечение по Илизарову врождённой синдактилии кисти у детей: дис. канд. мед. наук /М.Г.Знаменская// Курган, 2001. –С. 134.
42. Илизаров Р.А. Способ лечения синдактилии /Г.А. Илизаров// Ортопед. травматол.-1983. № 11.- С. 25-27.
43. Капитанаки А.Л. Пороки развития конечностей. Синдактилия /А.Л. Капитанаки// Хирургия пороков развития у детей под редакцией члена-корр. АМН СССР, профессора Г.А.Баирова.- Издательство «Медицина», Ленинградское отделение, 1968.- С.589-595.
44. Латипова Н.А. Лечение синдактилии кисти дистракционным методом /Н.А. Латипова, П.И. Лернер// Пленум Правления Всероссийского научного медицинского общества травматологов и ортопедов, посвященный 100-летию со дня рождения В.В. Чаклина:- тез.докл.- Екатеринбург, 1992.- С. 278-279.
45. Лечение синдактилии по Илизарову /В.И. Шевцов, Г.Р. Исмаилов, М.Г. Знаменская, Т.Е. Козьмына, М.Ю. Данилкин// Гений Ортопедии; 2002,- №2.- С. 10-14.
46. Микусев И.Е. Некоторые аномалии развития пальцев кисти у детей и их лечение /И.Е. Микусев, Г.Г. Неттов, Н.А. Латипова// Материалы Всерос. науч.- практ.конф. детских ортопедов и травматологов. Часть 1.- Спб - Казань, 1996.- С. 60-63.
47. Микусев И.Е. Сочетанные операции в хирургии кисти. /Микусев И.Е.// VI Съезд травматологов и ортопедов России. Тезисы докладов. Нижний Новгород, 1997. С. 224.
48. Михневич О.Э. Врождённые пороки развития кисти: автореф. дис. д-ра мед. наук /О.Э.Михневич// Киев, 1989.- С. 42.

49. Миразимов В.М. Ортопедическое лечение детей с врожденными пороками развития кисти и пальцев. /Миразимов В.М., Рахматуллаев Х.Р.// Методические рекомендации. Ташкент, 1999. С. 3-7.
50. Неттов Г.Г. Лечение врождённой синдактилии кисти дистракционным методом /Г.Г. Неттов, П.И. Лернер// Современные аспекты чрескостного остеосинтеза по Илизарову: Материалы науч.конф.- Казань, 1991. – С. 115-116.
51. Попова Г.Ф. О классификации и клинике синдактилии /Г.Ф. Попова// Ортопедия (сборник трудов). – Киев, 1965. – С.232-236.
52. Ржанникова Ю.Г. Хирургическое лечение сложных форм врождённой синдактилии кисти у детей: автореф. дис. канд.мед.наук. /Ю.Г. Ржанникова// - Спб, 2002.- С. 22.
53. Рудольф Кош. Хирургия кисти /Рудольф Кош// Издательство Академии наук Венгрии. Будапешт, 1966. – С. 511.
54. Сорокина Т.В. Два случая синдрома акроцефалосиндактилии /Т.В.Сорокина, Н.В. Новиков, Г.Н. Чиркова// Педиатрия, 2003. № 5.-С.100-103.
55. Тяжелков А.П. Реконструктивно-восстановительное лечение сложных пороков развития кисти у детей: дис. д-ра мед. наук А.П. Тяжелков.- Иркутск, 1993. С. 460.
56. Хирургия кисти и пальцев /Б. Бойчее, В.Л.Божков, И.В.Матеев, Е.Панева-Холевич, Д. Ранее, Я. Холевич// Под редакцией член-кор. Болгарской академии наук. София, 1971- С. 279.
57. Чаклин В.Д. Синдактилия /В.Д. Чаклин// Основы оперативной ортопедии и травматологии.- Москва, 1964.- С.170-171.
58. Шведовченко И.В. Вторичные деформации пальцев кисти после оперативного лечения врождённой синдактилии /И.В. Шведовченко// Вестник хирургии. 1984.- Т.133, №11.- С. 103-105.
59. Шевцов В.И. Лечение синдактилии пальцев кисти методом управляемого чрескостного остеосинтеза /В.И. Шевцов, Г.Р. Исмаилов,

М.Г. Знаменская// Современные проблемы лечения повреждений и заболеваний верхней конечности: научно- практическая конференция к 30-летию клиники хирургии кисти: Сб. тр. –М, 1998.-С. 130-131.

60. Шихалева Н.Г. Роль чрескостного остеосинтеза по Г.А. Илизарову в хирургии кисти. /Шихалева Н.Г., Щудло Н.А., Данилкин М.Ю.// Гений ортопедии: научно-теоретический и практический журнал. Курган, 2011.- С.44-49.

61. Юдкевич Г.Л. Аппарат для удлинения кожи между пальцами при синдактилии кисти у детей /Г.Л. Юдкевич, Р.Г. Кузнецова // Казань. мед. ж.- 1999.-Т.7, №6. –С. 460-461.

62. Юмашев Г.С. Деформации верхней конечности: Синдактилия /Г.С. Юмашев// Травматология и ортопедия. – Москва, 1977 – С.458.

63. Benatar N. "The open finger technique for release of syndactyly." /N.Benatar// The Journal of Hand Surgery: Journal of the British Society for Surgery of the Hand, 2001. - Vol. 26. - P. 500-501.

64. A.Bauer T.B. Technical modification in repair of syndactylism /T.B. Bauer, J.M. Tondra, H.M. Trualer//Plast. Reconstr. Surg. 1956.-Vol. 17. - P 385-392.

65. Classification and treatment of symbrachydactyly. A series of 117 cases /G.Foucher, J. Medina, G. Pajardi, R. Navarro// Chir Main. -2000. Vol. 19, № 3. - P. 161-168.

66. Coombs CJ. Tissue expansion for the treatment of complete syndactyly of the first web /CJ. Coombs, KL. Mutimer// J. Hand Surg. Am. 1994. - Vol. 19, № 6. -P. 968-972.

67. Double toe to hand transfer in children with symbrachydactyly. /S. Rivas, JC.López-Gutiérrez, A. Lovic, M.Diaz, AM. Andrés, Z.Ros// Spanish. Cir Pediatr. 2006. - Vol. 19, № 3. -P. 173-176.

68. Ekerot L. Correction of syndactyly: advantages with non-grafting technique and the use of absorbable skin sutures /L. Ekerot//. Scand J. Plast. Reconstr. Hand Surg., 1999. - Vol. 33. - P. 427-431.

69. Localization of a gene for syndactyly type 1 to chromosome 2q34-q36 /K.Bosse, RC. Betz, YA. Lee, et al// Am. J. Hum. Genet. 2000. - Vol. 67, №2. - P. 492-497.
70. Long-term results of primary syndactyly correction by the trilobed flap technique /NS. Nirajan, SM. Azad, AN. Fleming, SH. Liew// Br J. Plast Surg. - 2005. Vol. 58, № 1. - P. 14-21.
71. Lorea P. Evolution of surgical techniques for skin releases in the treatment of simple congenital syndactyly: a review. /P. Lorea, B.C. Coessens// Eur.J. Plast.Surg. 2001. - Vol. 24, - № 6. - P. 275-281.
72. Mackinnon S.E. Soft tissue expanders in hand reconstruction /S.E.Mackinnon, A.L. Dellon// J. Hand Surg. -1987.- Vol.123, № 1. - P.73-77.
73. Magdi Sherif M. V-Y dorsal metacarpal flap: a new technique for the correction of syndactyly without skin graft /M. Magdi Sheriff//. Plast. Reconstr. Surg. 1998. - Vol. 101. - P. 1861-1866.
74. Man L.X. Maternal cigarette smoking during pregnancy increases the risk of having a child with a congenital digital anomaly /LX. Man, B.Chang// Plast Reconstr Surg. 2006. - Vol. 117, № 1. - P. 301-308.
75. Manske P.R. Surgical classification of central deficiency according to the thumb web. /P.R. Manske, M.N. Halikis II J.// Hand Surg. -1995. Vol. 20, № 4. -P. 687-697.
76. Morrele Ph.F. A complicated incomplete syndactylism /Ph.F. Morrele, L.P. Carrozza, M.F. Byrnes //J. Foot Surg. -1988.-Vol. 27, № 5. P. 428-432.
77. Muriel Geuse. Congenital syndactyly: Defeating facilitates closure without skin graft /Geuse Muriel, Bruno C. Coessens// The Journal of hand Surgery. - 2001. Vol. 26, №. 4. - P. 589-594.
78. Principles of treatment in patients with complicated syndactyly /Emre Orhun, Umit Kantarci, Selim Cepel, Oguz Polatkan, Ersin Nuzumlal// Acta Orthop Traumatol Turc, -2000. Vol. 34, No 2.
79. Schwabe GC. Genetics of congenital hand anomalies /GC. Sckwabe, S.Mundlos//Handchir. Mikrochir. Plast. Chir. 2004. - Vol. 36. -P. 85-97.

80. The open finger technique for the release of syndactyly /S J. Withey, T.Kangesu, N. Carver, BC. Sommerlad// J. Hand Surg Br. 2001. - Vol. 26B, - № 1, P. 4 - 7.

81. Van der Biezen JJ. Dividing the fingers in congenital syndactyly release: a review of more than 200 years of surgical treatment /Van der Biezen, JJ.Bloem //Ann Plast Surg. 1994. - Vol. 33, № 2. - P. 225-230.