

## ОЦЕНКА ФУНКЦИИ КИСТИ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ ПОЛЛИЦИЗАЦИИ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

И.В. Шведовченко, Б.С. Каспаров, Э.З. Шайдаев, А.А. Кольцов

*ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» ФМБА России, Генеральный директор – д.м.н. профессор И.В. Шведовченко Санкт-Петербург*

Проанализированы результаты поллицизации у 51 ребенка с врожденной и приобретенной патологией кисти, которым были выполнены 63 операции в возрасте от 6 месяцев до 18 лет. Для оценки функции кисти до и после операции была использована Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Определены критерии и оценены ограничения жизнедеятельности у больных до и после поллицизации.

Проведенный анализ показал, что до оперативного лечения в большинстве случаев (94%) больные имели тяжелые и абсолютные затруднения нарушения функции силы изолированных мышц и мышечных групп кисти, нарушения изменения структуры и затруднения использования кисти. При оценке отдаленных результатов поллицизации положительные исходы были достигнуты у 49 (96%) больных из 51. Формирование возможности двухстороннего схвата у больных сохраняло лишь легкие и умеренные затруднения нарушения функции кисти.

**Ключевые слова:** патология кисти у детей, поллицизация, функция кисти, классификация.

## EXAMINATION OF HAND FUNCTION AFTER POLLICIZATION USING INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH

I.V. Shvedovchenko, B.S. Kasparov, E.Z. Shaidae, A.A. Kol'tsov

We analyzed the results of 63 pollicizations to 51 children with congenital and posttraumatic pathology of the hand with the age from 6 months till 18 years old. To examine the hand function before and after pollicization we used International Classification of Functioning, Disability and Health. Authors determined criteria and analyzed the ability to live restrictions before and after pollicization.

The carried out analysis has shown that before operative treatment in most cases (94%) patients had heavy and absolute difficulties of infringement of function of force of the hand isolated muscles and muscular groups, infringement of change of structure and difficulty of hand use. At an estimation of the remote pollicization results positive outcomes have been reached at 49 (96%) patients from 51. Formation of bilateral pinch possibility at patients kept only easy and moderate difficulties of infringement of function of the hand.

**Key words:** hand pathology in children, pollicization, hand function, classification.

Врожденная и приобретенная патология I луча, как в изолированном виде, так и в сочетании с другими пороками верхней конечности, очень часто приводит к инвалидности в раннем возрасте. В первую очередь это происходит за счет того, что утрачивается, по данным разных авторов, от 40 до 70% функции кисти [1, 5, 7, 9]. Двухсторонний схват при захвате и удержании предметов составляет 70–80% функции и в основном осуществляется деятельностью первых трех пальцев [2]. Поэтому среди разнообразных задач реконструктивной хирургии кисти важное значение имеет опера-

тивное восстановление функции двухстороннего схвата.

Операция поллицизации заключается в переносе трехфалангового пальца в позицию первого с целью формированию двухстороннего схвата при врожденной или приобретенной патологии первого луча кисти [4].

Для оценки результатов лечения пациентов с патологией верхней конечности во всем мире в настоящее время наиболее популярной является шкала DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – нарушения функции верхней конечности, плечевого сустава и кисти), за-

ключающаяся в оценке самим пациентом своих ощущений и функциональных возможностей до и после лечения [6]. Однако эта методика не рассчитана для использования у пациентов младших возрастных групп.

Для лучшего понимания современных принципов решения такого рода проблем, как оценка эффективности оперативного вмешательства, определения качества жизни и выработки системы рациональных взаимодействий, по нашему мнению, полезно использовать положения, изложенные в «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) [3].

Классификация разработана под эгидой экспертов ВОЗ и вместе с МКБ-10 составляет семью классификаций, обслуживающих понятие «здоровье». МКФ теоретически обосновывает и рекомендует использовать стандартизированные подходы при изучении последствий изменений здоровья у людей, предлагая простой и понятный для всех пользователей язык общения. Изменения здоровья, в том числе связанные с заболеваниями, проявляются ограничениями жизнедеятельности (ОЖД). Используя МКФ, можно на уровне организма, личности и общества довольно точно исследовать характер и выраженность ОЖД, что в последующем позволит строго на научной основе обосновать необходимость и объем мероприятий по линии здравоохранения и социальной защиты, а также, что немаловажно, придать им конкретный правовой статус [8].

**Целью** данной работы является определение критериев и оценка ограничения жизнедеятельности у больных до и после выполнения поллицизации.

В клинике СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта к настоящему времени имеется опыт 63 подобных вмешательств у 51 пациента в возрасте от 6 месяцев до 18 лет (табл. 1).

На основании клинических особенностей вышеперечисленных видов патологии верхних конечностей сформирована исследовательская панель инструментов, необходимых для оценки ОЖД; проанализирована структура и степень выраженности ОЖД у больных до и после поллицизации; определены критерии оценки ОЖД. В качестве дополнительных критериев использованы показатели качества жизни (КЖ).

У всех больных была использована трехуровневая классификация, в которой основными составляющими являлись:

- b – функция организма;
- s – структура организма;
- d – активность и участие.

Буквы b, s и d сопровождаются числовым кодом, который начинается с порядкового номера раздела (одна цифра), далее следуют второй уровень (две цифры) и третий (по одной цифре на каждый).

Оценивалась выраженность: функции подвижности сустава (b710), функция мышечной силы (b730), структура верхней конечности (S730), использование кисти (d440). Для оценки нарушения функций и структур организма (НФиС) использовались общепризнанные клинические методики. Градация степени выраженности НФиС осуществлялась в соответствии с единой шкалой (знак xxx стоит вместо кода домена второго уровня):

xxx.0 НЕТ нарушений (никаких, отсутствуют, ничтожные, ...) 0–4%

xxx.1 ЛЕГКИЕ нарушения (незначительные, слабые, ...) 5–24%

xxx.2 УМЕРЕННЫЕ нарушения (средние, значимые,...) 25–49%

xxx.3 ТЯЖЕЛЫЕ нарушения (высокие, интенсивные,...) 50–95%

xxx.4 АБСОЛЮТНЫЕ нарушения (полные,...) 96–100%

Таблица 1

**Распределение пациентов и выполненных операций в зависимости от вида патологии кисти**

	Вид патологии	Количество	
		операций	больных
Врожденные	Трехфалангизм 1 пальца (брахимезофалангеальная форма)	3	4
	«Зеркальная кисть» (долихофалангеальная форма)	3	3
	Аплазия 1 пальца	21	26
	Гипоплазия 1 пальца	23	29
Приобретенные	1	1	1
Всего	51	51	63

Функции организма кодируются одним определителем, отражающим степень или величину нарушения. Наличием нарушения считается: утрата или отсутствие, снижение, добавление или избыток, отклонение.

Нарушение функций человека с недоразвитием верхней конечности по перечню раздела «функция мышц» классификации МКФ может быть описано кодом b7300 «Сила изолированных мышц и мышечных групп».

Структуры организма кодируются тремя определителями. Первый определитель отражает степень или величину нарушения, второй определитель используется, чтобы указать на характер изменения, и третий определитель обозначает локализацию нарушения (табл. 2).

«Активность и участие» кодируются двумя определителями: определителем реализации, который занимает позицию первой цифры после разделительной точки, и определителем потенциальной способности, который занимает позицию второй цифры после разделительной точки. Идентифицирующий категорию код в перечне активность и участие и два определителя составляют желаемую информационную панель.

Определитель реализации определяет, что индивид делает в условиях реально окружающей его среды, т.е. все аспекты физической, социальной среды и мира отношений, особенно сти которых могут быть закодированы.

Определитель потенциальной способности определяет способность индивида выполнять или справляться с какой-либо задачей или действием.

Учитывая детский возраст пациентов, 1-й определитель (определитель реализации), который занимает первую позицию, мы пропустили, так как он рассматривает позицию взрослого че-

ловека. Нами был использован 2-й определитель (потенциальной способности). Как определитель потенциальной способности, так и определитель реализации, могут в дальнейшем использоваться с учетом и без учета вспомогательных устройств или персональной помощи.

Клинический пример больного до выполнения операции поллицизации (рис. 1).



**Рис. 1.** Лучевая косорукость 2 ст., гипоплазия первого пальца левой кисти 4 ст. по Blauth у ребенка П. (функция кисти представлена межпальцевым схватом)

*Кодирование функций организма*

b7101 Подвижность нескольких суставов (функции объема и свободы движения более чем одного сустава).

b7101.4 Абсолютное нарушение функций первых запястно-пястных суставов (до 50–95%).

Таблица 2

**Градация определителей для структур организма**

1-й определитель «Выраженность нарушения»	2-й определитель «Характер нарушения»	3-й определитель «Локализация нарушения»
0 - нет нарушений 1 - легкие нарушения 2 - умеренные нарушения 3 - тяжелые нарушения 4 - абсолютные нарушения 5 - ..... 6 - ..... 7 - ..... 8 - не определено 9 - не применимо	0 - нет изменений структуры 1 - полное отсутствие 2 - частичное отсутствие 3 - добавочная часть 4 - аберрантные отклонения 5 - нарушение целостности 6 - изменение позиции 7 - качественные изменения структуры 8 - не определено 9 - не применимо	0 - более чем один регион 1 - справа 2 - слева 3 - с обеих сторон 4 - спереди 5 - сзади 6 - проксимальный 7 - дистальный 8 - не определено 9 - не применимо

*Кодирование структур организма*

s7302 – структура кисти;  
 s7302.3 – тяжелые нарушения структуры кисти (1-й определитель);  
 s7302.3.7 – тяжелые нарушения и качественные изменения структуры кисти (2-й определитель);  
 s7302.3.7.2 – тяжелые нарушения и качественные изменения структуры кисти слева (единый показатель).

*Кодирование активности и участия*

d440 Использование кисти (обозначение).  
 d440.\_ 3 Тяжелые затруднения использования кисти.  
 d598 Самообслуживание, другое уточненное (обозначение).  
 d598.\_ 2 Умеренные затруднения самообслуживания.

На основе изученных категорий функции, структуры, активности и участия были получена единая шкала, отражающая ограничения в этих доменах:

b7101.4 + s7302.3.7.2 + d440.\_ 3 + d598.\_ 2

Полученная шкала обозначает, что у пациента имеются абсолютные нарушения функции подвижности первых запястно-пястных суставов, тяжелые нарушения и качественные изменения структуры кисти слева, тяжелые затруднения использования кисти, и умеренные затруднения самообслуживания.

Клинический пример того же пациента после выполнения поллицизации (рис. 2).



**Рис. 2.** Лучевая косорукость 2 ст., гипоплазия первого пальца левой кисти 4 ст. по Vlauth у ребенка П. (функция кисти представлена двухсторонним схватом за счет сформированного «первого пальца». Функция кисти улучшена на 40%)

*Кодирование функций организма*

b7101 Подвижность нескольких суставов (функции объема и свободы движения более чем одного сустава)

b7101.1 Легкое нарушение функций первых запястно-пястных суставов (до 5-24%).

*Кодирование структур организма*

s7302 – структура кисти;  
 s7302.1 – легкие нарушения структуры кисти (1-й определитель);  
 s7302.1.6 изменения позиции структуры кисти (2-й определитель);  
 s7302.1.6.2 – умеренные нарушения и изменения позиции структуры кистей слева (единый показатель).

*Кодирование активности и участия*

d440 Использование кисти (обозначение);  
 d440.\_ 1 Легкие затруднения использования кисти;  
 d598 Самообслуживание, другое уточненное (обозначение);  
 d598.\_ 1 Легкие затруднения самообслуживания.

На основе изученных категорий функции, структуры, активности и участия после хирургического лечения получена единая шкала, отражающая ограничения в этих доменах:

b7101.1 + s7302.1.6.2 + d440.\_ 1 + d598.\_ 1

Данная шкала обозначает, что в результате хирургического лечения улучшена функция подвижности первых запястно-пястных суставов, изменена структура кисти, имеются легкие затруднения в использовании кисти (сформирован двухсторонний схват кисти), при самообслуживании имеются легкие затруднения.

Таким образом, в результате операции поллицизации, направленной на формирование двухстороннего схвата кисти, было достигнуто частичное восстановление анатомического строения кисти и улучшение её внешнего вида, а также значительно повысились функциональные возможности пациента за счёт включения в работу первого запястно-пястного сустава.

Оценка функции кисти с использованием классификации МКФ у больных с различными видами врожденной и приобретенной патологии кисти до оперативного лечения представлены в таблице 3.

После выполнения операции поллицизации во всех случаях, кроме одного (1,5%), за счет транспозиции трехфалангового пальца в позицию первого, был достигнут удовлетворительный результат – сформирован двухсторонний схват, то есть, улучшена функция кисти и ее внешний вид. Если до хирургического лечения у ребенка-инвалида имелись абсолютные и тяжелые затруднения использования кисти (d440.\_ 4; d440.\_ 3), то после – умеренные и легкие затруднения использования кисти (d440.\_ 2; d440.\_ 1).

Таблица 3

**Оценка функции верхней кисти у больных с различными видами врожденной и приобретенной патологии до оперативного лечения с использованием классификации МКФ**

Вид патологии кисти	Классификация МКФ	Обозначения
Трехфалангизм первого пальца (брахимезофа-лангеальная форма)	b7300.2	Умеренное нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 25-49%)
	s7302.2.7.1	Умеренные нарушения и качественные изменения структуры кисти справа
	s7302.2.7.3	Умеренные нарушения и качественные изменения структуры кисти с обеих сторон
«Зеркальная кисть» (долихофалангеальная форма)	d440._2	Умеренные затруднения использования кисти
	b7300.4	Абсолютное нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 96 - 100%);
	s7302.3.3.1	Тяжелые нарушения и добавочная часть кисти справа
	s7302.3.3.2	Тяжелые нарушения и добавочная часть кисти слева
	d440._3	Тяжелые затруднения использования кисти
Аплазия первого пальца кисти	b7300.4	Абсолютное нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 96-100%)
	s7302.3.2.1	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти справа
	s7302.3.2.2	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти слева
	s7302.3.2.3	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти с двух сторон
	d440._2d440._3	Умеренные затруднения использования кисти; Тяжелые затруднения использования кисти
Гипоплазия первого пальца кисти	b7300.4	Абсолютное нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 96-100%)
	b7300.3	Тяжелое нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 50-95%)
	s7302.3.2.1	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти справа
	s7302.3.2.2	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти слева
	s7302.3.2.3	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти с двух сторон
	d440._2 d440._3	Умеренные затруднения использования кисти- Тяжелые затруднения использования кисти
Ампутационная культя первого луча на уровне средней трети пястной кости	b7300.3	Тяжелое нарушение функции силы изолированных мышц и мышечных групп (до 50-95%)
	s7302.3.2.1	Тяжелые нарушения и частичное отсутствие структуры кисти справа
	d440._3	Тяжелые затруднения использования кисти

Данные таблицы 4 показывают, что в подавляющем большинстве случаев до оперативного лечения у пациентов имелись абсолютные и тяжелые нарушения функции силы изолированных мышц и мышечных групп кисти, абсолютные и тяжелые изменения структуры кисти,

абсолютные и тяжелые затруднения использования кисти.

Данные таблицы 5 показывают, что наилучшие послеоперационные результаты достигнуты у больных с трехфалангизмом первого пальца. В этих случаях поллицизируемый луч

Таблица 4

**Нарушения функции и структуры кисти у больных с врожденной и приобретенной патологией кисти до поллицизации по шкале МКФ**

Вид патологии кисти	Результаты до оперативного лечения				
	xxx.0 нет затруднений	xxx.1 легкие затруднения	xxx.2 умеренные затруднения	xxx.3 тяжелые затруднения	xxx.4 абсолютные затруднения
Трехфалангизм первого пальца	-	-	3 (6%)	-	-
«Зеркальная кисть»	-	-	-	-	3 (6%)
Аплазия первого пальца кисти	-	-	-	-	21 (41%)
Гипоплазия первого пальца кисти	-	-	-	3 (6%)	20 (39%)
Ампутационная культя первого луча на уровне средней трети пястной кости	-	-	-	1 (2%)	-
<b>Всего</b>	-	-	3 (6%)	4 (8%)	44 (86%)

Таблица 5

**Результаты поллицизации у больных с врожденной и приобретенной патологией кисти по шкале МКФ**

Вид патологии кисти	Результаты после оперативного лечения				
	xxx.0 нет затруднений	xxx.1 легкие затруднения	xxx.2 умеренные затруднения	xxx.3 тяжелые затруднения	xxx.4 абсолютные затруднения
Трехфалангизм первого пальца	-	3 (6%)	-	-	-
«Зеркальная кисть»	-	-	2 (4%)	1 (2%)	-
Аплазия первого пальца кисти	-	7 (14%)	14 (28%)	-	-
Гипоплазия первого пальца кисти	-	11 (21%)	11 (21%)	1 (2%)	-
ампутационная культя первого луча на уровне средней трети пястной кости	-	-	1(2%)	-	-
<b>Всего</b>	-	21 (41%)	28 (55%)	2 (4%)	-

первично был более полноценным и, помимо сформированного двухстороннего схвата, кисть была представлена 5 лучами. У больных с аплазией и гипоплазией первого пальца легкие затруднения сохранились в тех случаях, когда данная патология встречалась в изолированном виде. При сочетании аплазии и гипоплазии первого пальца с патологией на уровне предплечья (лучевая косоукость) сохранялись умеренные нарушения.

### Выводы

Анализ отдаленных результатов операций поллицизации при врожденной и приобретен-

ной патологии кисти, проведенных на 61 кисти у 53 пациентов, показал, что до оперативного лечения в большинстве случаев (94%) больные имели тяжелые и абсолютные затруднения нарушения функции силы изолированных мышц и мышечных групп кисти, нарушения изменения структуры и затруднения использования кисти.

При оценке отдаленных результатов поллицизации положительные исходы были достигнуты у 49 (96%) больных из 51. Формирование возможности двухстороннего схвата у больных сохраняло лишь легкие и умеренные затруднения нарушения функции кисти.

МКФ позволила определить выраженность нарушений в структуре функции кисти и провести оценку критериев ограничения жизнедеятельности больных с врожденной и приобретенной патологией кисти (b710, b730, s730, d440) до и после оперативного лечения.

### Литература

1. Агранович О.Е. Врожденные пороки развития первого луча кисти у детей [дис. ... д-ра мед. наук]. СПб.: ФГБУ «НИДОИ имени Г.И. Турнера Минздравсоцразвития России»; 2007. 562 с.
2. Азолов В.В., Бенуа Н.И. Восстановление функции хвата у детей при травмах и пороках развития I пальца. В кн.: Тезисы к конференции XII научной сессии института им. Г.И. Турнера. Л.; 1970. с. 148-150.
3. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Женева: ВОЗ; 2001. 342 с.
4. Шведовченко И.В., Беляев Е.М. Операция полицизации у детей с врожденной и приобретенной патологией кисти [метод, рекомендации]. СПб.; 2000. 25 с.
5. Emerson E.T., Krizek T.J., Greenwald D.P. Anatomy, physiology and functional restoration of the thumb. Ann. Plast. Surg. 1996;36(2):180-191.
6. Hudak P.L. Amadio P.C., Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). Am. J. Ind. Med. 1996;29(6):602-608.
7. Roper B.A., Turnbull T.J. Functional assessment after pollicization. J. Hand Surg. 1986;11-B:399-403.
8. Stucki G. Grimby G. Foreword: applying the ICF in medicine. J. Rehabil. Med. 2004;44:5-6.
9. Verdant C. The reconstruction of the thumb. Surg. Clin. North. Am. 1968; 48(5)1033-1061.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шведовченко Игорь Владимирович – д.м.н. профессор генеральный директор

E-mail: schwed.i@mail.ru;

Каспаров Борис Сергеевич – травматолог-ортопед первого детского (дошкольного) отделения

E-mail: boriankasparov@mail.ru;

Шайдаев Эльбрус Замирович – к.м.н. травматолог-ортопед первого детского (дошкольного) отделения

E-mail: elba\_25@mail.ru;

Кольцов Андрей Анатольевич – кандидат медицинских наук заведующий первого детского (дошкольного) отделения

E-mail: katandr2007@yandex.ru.

*Рукопись поступила 16.02.2012*