

**ПРИЛОЖЕНИЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ПРОТОКОЛ ПРИ ПАЦИЕНТ
СЛЕД ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ТРАПЕЦИОМЕТАКАРПАЛЕН
ОСТЕОАРТРИТ**

Гергана А. Ангелова-Попова, Симеон Рибегин, Антоанета С. Грозева
Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас, 8010, България
e-mails: giggi_popa@abv.bg, simribagin@gmail.com, antoaneta.grozeva@gmail.com

***Резюме:** Ризартрозата е най-честото дегенеративно заболяване на горния крайник. Според наличните в литературата данни засяга около 30% от жените и 6% от мъжете над 45-годишна възраст. Изменението на ставно хрущялните повърхности причинява нестабилност на трапецио-метакарпалната става, което води до болка и функционално ограничение с прогресивна загуба на сила и значително затруднение при използването на ръката. Когато консервативното лечение е неуспешно е показано хирургичното лечение, препоръчвано в четвъртия, а понякога и в третия етап на заболяването по класификацията на Eaton и Littler.*

Ключова роля за успешния следоперативен резултат играе добре планираната, навременна и специализирана рехабилитационна методика.

***Ключови думи:** Ризартроза, трапециометакарпален остеоартрит, трапециектомия*

**APPLICATION OF A REHABILITATION PROTOCOL
IN A PATIENT AFTER SURGICAL TREATMENT OF TRAPEZIOMETACARPAL
OSTEOARTHRITIS**

Gergana A. Angelova-Popova, Simeon Ribagin, Antoaneta S. Grozeva
University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, Burgas, Republic of Bulgaria

***Abstract:** Rhizarthrosis is the most common degenerative disease of the upper limb. According to the available data in the literature, it affects about 30% of women and 6% of men over 45 years of age. The change in the articular cartilage surfaces causes instability of the trapezoid-metacarpal joint, which leads to pain and functional limitation with progressive loss of strength and significant difficulty in using the hand. When conservative treatment is unsuccessful, the surgical treatment recommended in the fourth and sometimes in the third stage of the disease according to the classification of Eaton and Littler.*

A key role for the successful postoperative result is played by the well-planned timely and specialized rehabilitation methodology.

***Key words:** Rhizarthrosis, trapeziometacarpal osteoarthritis, trapeziectomy, ligament reconstruction and tendon interposition*

Въведение

Карпометакарпалната става е най-важната във функционално отношение става на палеца на ръката. Тя е седловинна става, която позволява широк обем на движение, но за сметка на стабилността на ставата. Според биомеханичните изследвания силите и натоварванията върху тази става са по-високи в сравнение с по-дистално разположените стави на пръстите, което води и до по-честото развитие на артрозни изменения [5].

Първичният трапецио-метакарпален остеоартрит е много чест, особено при жени в менопауза. Когато консервативното лечение не успява да контролира болката е показано хирургично лечение. Предлагат се различни хирургични подходи в зависимост от тежестта на заболяването, като все още е спорен въпросът дали една хирургична техника превъзхожда друга [2].

Най-често срещаната хирургична техника включва пълна резекция на трапециума с реконструкция на лигамент и интерпозиция на сухожилие (LRTI- ligament reconstruction and tendon interposition). При тази процедура артритният трапециум се екстирпира, сухожилието на *m. flexor carpi radialis* (FCR) се резецира частично и се използва за реконструиране на *lig. obliquum anterius*. За възстановяване на трансверзалната стабилност се извършва сухожилна интерпозиция, като се поставя в трапецовидната кухина, за да се предотврати аксиалното скъсяване и проксималната миграция на колоната на палеца, както и за намаляване вероятността от импинджмънт между съседните кости [3, 4].

Целта на проучването е да представи оптимизиран рехабилитационен протокол и проследи приложението му при пациент след оперативно лечение на трапецио-метакарпален остеоартрит (трапециектомия и лигаментопластика) LRTI /Eaton-Littler/.

Материали и методи

Разгледан е случай на пациент на 58 г. с диагноза – първична артроза на I-ва КМК става на дясната ръка, без успех от консервативно лечение с шиниране, физикална терапия и след прием на аналгетици и противовъзпалителни медикаменти. Преди операцията пациентът се оплаква от ограничена абдукция на палеца, отслабен върхов захват и нарушена опозиция. Налице е деформация на седловидната става на палеца с радиална сублуксация на I-ва МК кост. Силна палпаторна болка в областта на воларния кос лигамент. Нестабилност на седловидната става. Рентгенови данни за артроза на седловидната става 3 стадий по Eaton-Littler. Извършена е Extirpatio ossis trapezii dex. Лигаментопластика LRTI/Eaton-Littler/ - екстирпация на дясна трапецовидна кост, добиване на сухожилието на радиалния флексор на китката в цялата му дебелина и извеждане дистално в оперативното поле, създаване на нов лигамент радиално и на сухожилен интерпозиум в кухината освободена от трапецовидната кост. За фиксация е използвана киршнерова игла, премахната на 30 ден.

На пациента е приложен рехабилитационен протокол, детерминиран в четири фази.

Фаза 1 – Максимално-протективна фаза – (0 - 4 ПОС /постоперативна седмица/)

Целта на тази фаза е осигуряване на имобилизация и протекция на реконструкцията, контрол на болката и отока.

Основна насока тук е постигането на ефективен баланс между ранна и контролирана мобилизация на засегнатата ръка и необходимост от съобразяване с фазите на регенерация на заздравяващите меки тъкани.

Пациентът носи ортеза в неутрална позиция или позиция на лека екстензия на китката 20°, карпометакарпалната (КМК) става е в средна позиция между палмарна абдукция и екстензия, метакарпо-фалангеалната става (МФС) е в неутрална до лека флексия около 20°, интерфалангеалната става (ИФС) е свободна (позволява се функционален щипков захват до показалеца). Палецът не трябва да бъде поставян в радиална абдукция, тъй като това крие риск от стресиране на реконструкцията.

Още в тази фаза, ако е възможно се започва с противоотточна терапия - лека компресия с еластичен бинт „Coban“, елевация на ръката, мускулни помпи в циркулаторен режим без участието на палеца, мануална мобилизация на отока (ММО).

Масажът на цикатрикса може да се започне не по-рано от 2 дни след отстраняване на конците. Много важно за да се предотврати скованост е ранното инициране (на 4-ти следоперативен ден) на активни движения за незасегнатите стави при носене на шината - упражнения за лакът и рамо, както и движения за останалите пръсти (плъзгащи техники за флексорните сухожилия, абдукция и аддукция на пръстите). Съществено за палеца е включването на флексия и екстензия в ИФС.

В зависимост от вида на операцията и вижданията на хирурга имобилизацията се премахва на 4-6 седмица след операцията.

Фаза 2 - Протекция на реконструкцията с контролиран обем на движение (4 - 6 ПОС)

Целта на тази фаза е постигане на баланс между протекция на възстановяващите се тъкани и постепенно възстановяване на безболезнен обем на движение.

Прилага се криотерапия с ледено блокче за контрол на отока, пасивни упражнения за възстановяване на пълния обем на движение в ИФС и МФС на палеца при адекватна стабилизация на проксималната кост.

Основното съображение в тази фаза е избягването на всякакви усилия и стречинг в КМК става на палеца, непозволяването на прекомерна комбинирана флексия, аддукция и опозиция към 5-ти пръст, тъй като се създава прекомерен стрес върху реконструкцията.

Иницира се активен обем на движение за китката във всички равнини на движение, поддържа се пълен обем на движение и сила в лакътна става, гривнена става и останалите пръсти.

Постепенно се увеличава активния обем на движение в КМК по отношение на палмарна и радиална абдукция, опозиция към показалеца и средния пръст, флексия и екстензия в МФС и ИФС на палеца.

Всички движения трябва да се извършват нежно и контролирано на всеки 1-2 часа, по 10 повторения със задържане във всяка позиция за 3-5 сек без болка.

Внимателно се прогресира към противопоставяне до IV-ти и V-ти пръст, без насилие и без провокиране на болка. Все още по време на тази фаза не се позволява опозиция към основата на малкия пръст.

Необходимо е да се избягва пълна аддукция на палеца, опора на тялото върху ръката, ексцесивен стречинг, резки движения, шофиране, захващане, стискане, ключов и щипков захват.



Фиг. 1 Оперативен цикатрикс



Фиг.2 Криотерапия с ледено блокче

Фаза 3 - Максимализиране на активния обем на движение (6 - 8 седмица)

Целта през тази фаза е възстановяване на функционален, безболезнен обем на движение.

Въпреки че са показани пасивни движения и стречинг при ставни и мекотъканни рестрикции, трябва да се избягват болезнените усилия отвъд функционалния обем на движение.

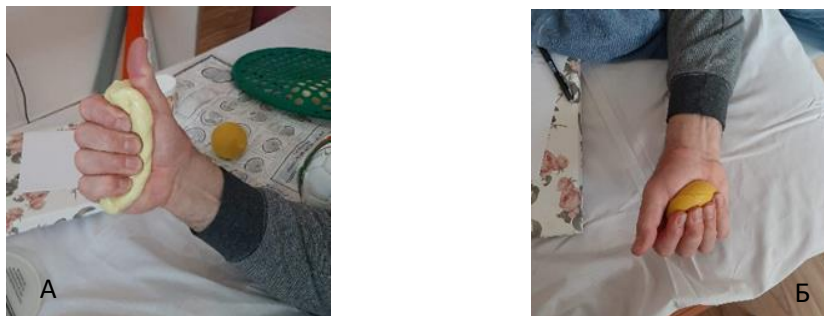
Крайната цел на операцията е стабилизиране на палеца и постигане на безболезнена функция, така че всички провокиращи значителен дискомфорт и усилия дейности биха опорочили ефекта от операцията.

Деликатно се включва контролиран нискоинтензивен стречинг за скъсените структури. Бавно се прогресира към пълна опозиция на 1-ви пръст до основата на малкия пръст, постепенно и до проксимална дланна гънка.

Прилагат се субмаксимални изометрични контракции за палмарна абдукция, аддукция и екстензия на палеца, абдукция на пръстите.

Започват упражнения за възстановяване на хватките – прецизни и силови.

Разрешава се включването на леки функционални активности, но се избягват всички стресиращи реконструкцията дейности.



Фиг. 3 Упражнения за засилване на флексорите на пръстите срещу съпротивление от терапевтичен пластилин (А); срещу съпротивление от мека топка (Б)

Фаза 4 – Засилване и пълно функционално възстановяване (8-10 седмица)

Акцент в тази фаза е подобряването на мускулната сила и контрол на всички мускули двигатели в областта на палеца и пръстите.

След 8-ма ПОС на пациента се назначават резистивни упражнения с дозирано минимално съпротивление с терапевтичен пластилин (theraputty) с различен цвят и постепенно увеличаване на съпротивлението, с меки топки, с еластично съпротивление с ластиси и Power web диск аналитично за всички мускули на палеца и пръстите в безболезнен обем (фиг. 4 А). Тренират се ключов, щипковиден, юмручен, сферичен хват, работи се за подобряване на координацията и фините движения на ръката.

Пациентът се обучава в правилно изпълнение на комплекс от упражнения за домашна рехабилитация, адаптиран спрямо съответната фаза. Съществен момент е включването на ерготерапевт в рехабилитационния екип за коректно извършване на дейностите от ежедневиия живот [1].



Фиг. 4 Резистивни упражнения: с Power web диск (А); трениране на ключов захват (Б); трениране на върхов захват (В).

След 10 – 12-та седмица може да се възстанови нормалната употреба на ръката, ако ставата е стабилна.

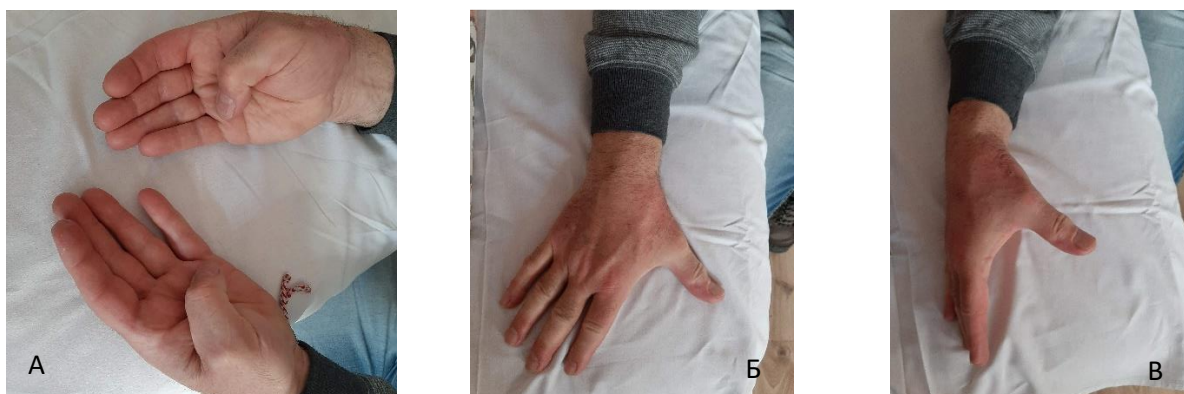
Целта на КТ е да се възстанови функцията на засегнатата ръка и подготви целия горен крайник за справяне с конкретните изисквания и дейности от ежедневиия живот, работа, спорт, свободно време и отдих, уникални за всеки пациент.

За постигането ѝ усилията са насочени към преодоляване на всички аспекти на двигателния дефицит, подобряване на комплексната функция на засегнатата ръка, възстановяване на опорната ѝ функция, възвръщане към нормални ДЕЖ и постепенно към трудови активности.

Резултати

Клиничната оценка след 6-та следоперативна седмица показва много добре възстановен обем на радиална, палмарна абдукция и опозиция на палеца (фиг. 8 А, Б, В). Противопоставянето на карпометакарпалната става по скалата на Karandji (1992) се оценява на степен 9 – палецът достига до проксимална дланна гънка на ръката.

Регистрира се лек остатъчен оток, около 2 см, измерен по „метода на осморката“ и лека болка – степен 2 по VAS в крайния обем на движение на 1-ва МФС с локализация по дорзална повърхност. Налице е все още слабост на силата на хватките.



Фиг. 8 Резултати 6 седмици след оперативното лечение: опозиция на I-ва КМК става на палеца към основата на V-ти пръст (А); радиална абдукция (Б); палмарна абдукция (В)

След трети месец е постигнато пълно овладяване на болката. Пациентът съобщава само за скованост, по-изразена сутрин. Палецът достига до максимална опозиция, идентична на здравата ръка. Отокът спрямо здравата ръка се редуцира.

На 6-ти месец пациентът включва ръката си при всички активности и няма ограничения в ежедневиите дейности, определени чрез Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH), с изключение на „работа в двора“, „отваряне на буркан“ и „използване на ръката за преместване“, които се извършват с леко затруднение.

Динамометрията на оперираната доминантна ръка демонстрира значителна сила на юмручния захват - 46 кг, ключов захват – 10 кг, двупръстов прецизен 7 кг спрямо съответните захвати на здравата ръка – 45, 12 и 8 кг.

Заклучение

Ризартрозата е често срещана форма на остеоартрит на ръката, особено наблюдавана при жени над 50 годишна възраст.

Въз основа на докладвания в литературата опит можем да заключим, че трапециектомията с реконструкция на лигамент и сухожилен интерпозиум се счита за ефективна, сравнително лека и щадяща хирургична техника за лечение на тежките случаи на първичен трапециометакарпален остеоартрит. Заедно с адекватен рехабилитационен протокол те са в състояние да постигнат значителен успех и добри дългосрочни резултати в преодоляването на субективните оплаквания като болка, двигателен дефицит на палеца, ограничения в ДЕЖ и да възстановят функционалността на ръката.

Литература

1. Ненчева, С. Необходимост от създаване на кабинети по Ерготерапия в отделенията по Ортопедия и Травматология на територията на Бургаска област. Авиационна, морска и космическа медицина, бр.1, 2019, ISSN - 1314-5819
2. De Maio, Fernando, Pasquale Farsetti, Vito Potenza, Lidio Petrunaro, Martina Marsiolo, Alessandro Caterini. Surgical treatment of primary trapezio-metacarpal osteoarthritis by trapeziectomy and ligament reconstruction without tendon interposition. Long-term results of 50 cases. Journal of Orthopaedics and Traumatology volume 20, Article number: 25, 2019
3. Iyengar KP, Matar HE, Loh WYC. Modified Eaton-Littler's reconstruction for traumatic thumb carpometacarpal joint instability: operative technique and clinical outcomes. J Wrist Surg, 2018, 7:191–198
4. Odella S. Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018
5. Unglaub F, Langer MF, Hohendorff B, Jung M, Müller LP, Spies CK. Anatomy of the trapeziometacarpal joint in the context of arthroplasty. Orthopade, 2019, 48:394–397