

مقایسه‌ی نتایج جراحی انتقال تاندون به دو روش در فلج ناشی از آسیب ایزوله‌ی انتهایی عصب Median

ابوالقاسم زارع‌زاده^۱، حسین اکبری اقدم^۲، هادی روان‌بد^۳، پویا رجب‌زاده^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آپوزیشن (Opposition) شست، از عملکردهای اساسی شست در انسان است. فلج عصب Median، با تعداد زیادی از فعالیت‌های معمول نظیر آپوزیشن تداخل دارد. Opponensplasty جهت آسیب انتهایی عصب Median با روش‌های متنوعی انجام می‌گیرد. این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی انتقال تاندون با دو روش Riordan و Burkhalter انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه، از نوع کارآزمایی بالینی بود که بر روی ۴۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۳ که تحت عمل Opponensplasty قرار گرفتند، انجام شد. بیماران با آسیب تروماتیک قسمت انتهایی عصب Median، به دو گروه برابر تحت جراحی با روش‌های Riordan و Burkhalter تقسیم شدند. اطلاعات دموگرافیک، وضعیت عملکردی، امتیاز Kapandji و روش Pulp pinching، برای تمامی بیماران قبل از جراحی، ۳ ماه و ۸ ماه بعد از جراحی ثبت و مقایسه گردید.

یافته‌ها: از لحاظ وضعیت عملکردی، امتیاز Kapandji و روش Pulp pinching، تفاوت معنی‌داری در دو گروه یافت شد ($P < 0/05$)، اما مقایسه‌ی دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد ($P > 0/05$). عوارض روش Riordan به صورت معنی‌داری از گروه Burkhalter بیشتر بود ($P = 0/021$).

نتیجه‌گیری: طبق مطالعه‌ی حاضر، تفاوتی میان روش‌های Riordan و Burkhalter در Opponensplasty از نظر ریکاوری آپوزیشن یافت نشد؛ اگر چه، عوارض پس از جراحی در روش Burkhalter کمتر بود.

واژگان کلیدی: انتقال تاندون، آسیب عصب محیطی، فلج عصب Median، روش

ارجاع: زارع‌زاده ابوالقاسم، اکبری اقدم حسین، روان‌بد هادی، رجب‌زاده پویا. مقایسه‌ی نتایج جراحی انتقال تاندون به دو روش در فلج ناشی از آسیب

ایزوله‌ی انتهایی عصب Median. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۷): ۱۷۱۹-۱۷۱۴

Proximal phalanges به سمت Radial و حرکت شست به طرف انگشتان دارد (۱).

با توجه به نقش اصلی Abductor pollicis brevis در انجام آپوزیشن، در صورت نیاز به انتقال تاندون به شست، باید این عضله را مد نظر قرار داد (۱). بیماری زمین‌های، آنومالی همراه، آسیب آناتومیک و اهداف بیمار در انتخاب عضله‌ی مناسب جهت انتقال تاندون به انگشت شست، اهمیت دارند. APB، بهترین راهنما جهت Opponensplasty است؛ چرا که این عضله، باعث Abduction، Flexion و Pronation در اولسین استخوان Metacarpal.

مقدمه

عملکرد Pinching (نیسگون گرفتن) یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد شست دست است که به توانایی انجام آپوزیشن (Opposition) وابسته است. در موارد فلج عصب Median، ممکن است توانایی آپوزیشن به شکل کامل یا نسبی از بین برود. عضله‌ی Abductor pollicis brevis (APB) به عنوان یکی از عضلات درونی شست، نقش مهمی را در عمل آپوزیشن ایفا می‌کند. آپوزیشن، حرکت پیچیده‌ای است که نیاز به همکاری مجموع حرکات Flexion، Abduction، چرخش داخلی (Pronation)، انحراف

۱- دانشیار، بخش ارتوپدی، بیمارستان الزهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، بخش ارتوپدی، بیمارستان آیت‌اله کاشانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار ارتوپدی، بخش ارتوپدی، بیمارستان آیت‌اله کاشانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

عدم تمایل بیماران به شرکت در مطالعه چه در آغاز و چه در هر مرحله از اجرای مطالعه، به عنوان معیار خروج بیماران در نظر گرفته شد. فرم رضایت جهت شرکت در مطالعه و تمام اطلاعات مورد نیاز در اختیار بیماران قرار گرفت.

پیش از عمل جراحی، بیماران چک لیستی در مورد اطلاعات دموگرافیک و همچنین، روش‌های Pulp pinching (با واحد اندازه‌گیری (Ib) و آزمون وضعیت عملکرد را تکمیل نمودند (۹-۱۰).

آزمون وضعیت عملکرد، شامل ۸ سؤال در مورد مشکل در نوشتن، مشکل در نگه داشتن اشیاء، مشکل در بستن دکمه‌های پیراهن، انجام فعالیت‌های روزانه، مشکل در باز کردن در کنسرو، مشکلات حمام رفتن و جابه‌جایی اشیاء می‌باشد. هر سؤال، از ۱ (بروز کمترین مشکل) تا ۵ (بروز بیشترین مشکل) امتیاز داده شد. سپس، میانگین همه‌ی نمرات محاسبه گردید (۱۰). نمره‌ی Kapandji نیز برای تمامی بیماران محاسبه شد (۱۱). تمامی این موارد، پیش از عمل جراحی و ۳ و ۸ ماه بعد از عمل انجام گرفت.

Pulp pinching، به عنوان توانایی در Pich کردن با استفاده از مانومتر پیش از عمل جراحی انجام گرفت. این آزمون، ۳ دفعه برای هر انگشت انجام گردید و میانگین‌ها گزارش شد.

بیماران به صورت یکی در میان به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول، تحت جراحی با روش Riordan و گروه دوم تحت جراحی با روش Burkhalter قرار گرفتند (۱۲-۱۳).

سپس، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) واکاوی گردید. داده‌های توصیفی به صورت میانگین \pm انحراف معیار گزارش شدند. جهت داده‌های تحلیلی، آزمون‌های t ، χ^2 و ANOVA استفاده شد. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۰ بیمار با میانگین سنی $33/4 \pm 8/1$ سال (با محدوده‌ی ۵۰-۳۳ سال) در دو گروه ۲۰ نفری مورد مطالعه قرار گرفتند (جدول ۱). بهبود ریکاوری و عملکرد بیماران بر اساس آزمون وضعیت عملکرد، نمره‌ی Kapandji و Pulp pinching پیش از جراحی، پس از ۳ ماه و پس از ۸ ماه از جراحی ارزیابی گردید. آزمون Pulp pinching نشان داد که فشار اندازه‌گیری شده میان شست-انگشت پنجم، به صورت معنی‌داری تغییر یافت. این تغییرات فشار، به صورت معنی‌داری در روش Burkhalter در مقایسه با روش Riordan بیشتر بود، اما تغییرات فشار معنی‌داری میان انگشت شست با سایر انگشتان مشاهده نشد (جدول ۲).

Abduction و Flexion در Proximal phalanx و نیز Extension در Distal phalanx می‌شود (۲-۳).

Azar و همکاران، تاندون عضله‌ی Flexor digitorum superficialis (FDS) انگشت چهارم را به عنوان گزینه‌ی اول و سپس، تاندون FDS انگشت سوم را جهت Opponensplasty پیشنهاد داده‌اند و در صورت نبود تاندون Flexor Opponensplasty با Extensor indicis proprius (EIP) مطرح شده است (۱). عوارض Opponensplasty با به کارگیری FDS در مطالعات مختلف عبارت از محدودیت در Extension انگشت، Flexion contracture در مفصل Proximal interphalangeal، انحراف سمت Radial تاندون FDS به دنبال جراحی و عملکرد بد تاندون انتقال داده شده، بودند (۴).

روش دیگری که توسط Burkhalter معرفی شد، استفاده از EIP بود. مطالعات مختلف، بازگشت عملکرد قابل قبول دست از لحاظ Abduction و آپوزیشن را نشان دادند و البته، به مزایای دیگری نظیر طول مناسب تاندون و توسعه‌پذیری آن اشاره شده است، اما این روش در میان متخصصان ارتوپدی، چندان مورد استفاده قرار نگرفته است (۵-۷).

از این رو، هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، مقایسه‌ی نتایج و عوارض FDS به عنوان خط اول درمان Opponensplasty با سایر مطالعاتی بود که روش Burkhalter را به کار برده بودند.

روش‌ها

این مطالعه، با کد ۳۹۵۶۵۹ به تصویب کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسید. این مطالعه‌ی تصادفی، بر روی ۴۰ نفر از بیماران کاندیدای Opponensplasty که در سال‌های ۹۵-۱۳۹۳ به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان مراجعه کرده بودند، انجام شد.

معیارهای ورود عبارت از آتروفی عضله‌ی Thenar به دنبال آسیب تروماتیک عصب Median، اختلال عملکرد آپوزیشن (تأیید شده طبق معاینات متخصص ارتوپدی)، نمره‌ی Kapandji ≥ 4 ، عملکرد مناسب تاندون عضلات Extrinsic سایر انگشت‌ها نظیر Flexor pollicis longus (FPL)، FDS، Flexor digitorum profundus (FDP)، دامنه‌ی حرکت (Range of motion) مناسب همه‌ی مفاصل Metacarpophalangeal و Interphalangeal. دامنه‌ی حرکت انفعالی (Passive) کامل آپوزیشن در انگشت شست و عدم وجود Contracture در فضای Web اول، عدم ممنوعیت جهت بی‌حسی، عدم وجود سابقه‌ی آسیب به FDS و FDP انگشت چهارم و عدم وجود آسیب به عصب Ulnar (تأیید شده طبق معاینات متخصص ارتوپدی) بودند (۸).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران

مقدار P	گروه		متغیرهای دموگرافیک
	Riordan	Burchalter	
۰/۱۹۰	۶/۷ ± ۳۱/۷	۹/۱ ± ۳۵/۱	سن (سال) (میانگین ± انحراف معیار)
۰/۱۲۰	۲/۸ ± ۱۳/۶	۳/۵ ± ۱۵/۲	فاصله‌ی زمانی آسیب تا عمل جراحی (ماه) (میانگین ± انحراف معیار)
۰/۴۷۰	۱۴ (۷۰)	۱۶ (۸۰)	مذکر
	۶ (۳۰)	۴ (۲۰)	مؤنث
۰/۱۷۰	۱۲ (۶۰)	۱۶ (۸۰)	راست
	۸ (۴۰)	۴ (۲۰)	چپ
۰/۴۷۰	۱۴ (۷۰)	۱۶ (۸۰)	بله
	۶ (۳۰)	۴ (۲۰)	خیر

Riordan و Burkhalter به صورت معنی‌داری از لحاظ اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، دست آسیب دیده و آسیب دیده بودن دست غالب، از نظر امتیاز Kapandji تفاوت معنی‌داری نداشت. Pulp pinching از نظر آماری تحت تأثیر جنسیت و آسیب دستی که غالب بود، قرار داشت.

چهار بیمار تحت جراحی با روش Riordan ۱۰ معیار از امتیاز Kapandji را کسب کردند؛ در حالی که ۱۶ بیمار از گروه دیگر این امتیاز را داشتند ($P < ۰/۰۰۱$). تفاوت دو گروه از نظر کسب ۹ امتیاز Kapandji از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P = ۰/۳۸۰$). روش‌های

جدول ۲. ریکاوری و بهبود عملکرد بیماران بر اساس چک لیست عملکرد، امتیاز Kapandji و Pulp pinching

مقدار P*	مقدار P**	گروه		زمان	متغیر
		Riordan	Burchalter		
۰/۰۹۰	۰/۱۷۰	۳/۲۷ ± ۳۰/۲	۳/۶۱ ± ۳۲/۱	پیش از جراحی	امتیاز عملکرد (میانگین ± انحراف معیار)
۰/۵۷۰		۳/۳۲ ± ۱۸/۵	۴/۴۲ ± ۱۹/۲	۳ ماه بعد از عمل	
۰/۱۰۰		۳/۶۴ ± ۱۲/۳	۵/۶۴ ± ۱۴/۸	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	
۰/۸۲۰	۰/۱۲۰	۰/۸۹ ± ۲/۸	۰/۸ ± ۲/۷	پیش از جراحی	امتیاز Kapandji (میانگین ± انحراف معیار)
۰/۰۳۶		۰/۹۲ ± ۸/۰	۰/۸۲ ± ۸/۶	۳ ماه بعد از عمل	
۰/۰۲۴		۰/۶۵ ± ۹/۰	۰/۹۴ ± ۹/۶	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	
۰/۸۷۰	۰/۸۷۰	۱/۱ ± ۵/۲	۱/۱ ± ۴/۷۵	پیش از جراحی	Pulp pinching (میانگین ± انحراف معیار)
۰/۸۵۰		۲/۹ ± ۱۹/۱	۳/۵ ± ۱۸/۹	۳ ماه بعد از عمل	
۰/۹۶۰		۵/۵ ± ۲۴/۴	۵/۷ ± ۲۴/۳	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	
۰/۸۱۰	۰/۸۷۰	۰/۸ ± ۲/۴	۰/۸ ± ۲/۱	پیش از جراحی	شست-انگشت سوم
۰/۸۸۰		۴/۲ ± ۱۶/۱	۴/۷ ± ۱۵/۷	۳ ماه بعد از عمل	
۰/۹۶۰		۶/۶ ± ۲۰/۳	۷/۴ ± ۲۰/۴	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	
*	۰/۶۳۰	۰	۰	پیش از جراحی	شست-انگشت چهارم
۰/۹۴۰		۱/۶ ± ۱۳/۶	۲/۵ ± ۱۳/۶	۳ ماه بعد از عمل	
۰/۳۶۰		۱/۷ ± ۱۶/۱	۳/۲ ± ۱۶/۹	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	
*	< ۰/۰۰۱	۰	۰	پیش از جراحی	شست-انگشت پنجم
۰/۰۰۳		۱/۴ ± ۹/۲	۳/۱ ± ۱۱/۶	۳ ماه بعد از عمل	
< ۰/۰۰۱		۱/۲ ± ۱۲/۲	۳/۸ ± ۱۶/۶	۸ ماه بعد از عمل	
		< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P***	

*: تفاوت میان دو گروه در هر زمانی؛ **: تفاوت متغیرها میان دو گروه؛ ***: تغییرات متغیرها در یک گروه

روش Pulp pinching مقایسه نمودند. در نهایت، به این نتیجه رسیدند که روش Riordan از همه‌ی روش‌ها برتر است (۱۵). جعفری و همکاران، نتایج برتر روش Burkhalter را با ۸۰/۶ درصد نتیجه‌ی عالی و خوب در قیاس با روش Riordan با ۶۰/۴ درصد بیان داشتند (۱۶). در مطالعه‌ی دیگری، موفقیت که نتایج روش Burkhalter در مقایسه با Opponensplasty تاندون FDS بهتر بود (۷). حتی Anderson و همکاران نیز برتری Opponensplasty به روش EIP را با ۸۸ درصد نتایج عالی و خوب گزارش کردند (۴). Al-Qattan، ۸۰ درصد نتایج عالی و ۲۰ درصد نتایج خوب را در بیماران تحت عمل جراحی Opponensplasty به روش Burkhalter بیان نمود (۱۷).

عامل بعدی مورد بررسی، عوارضی است که در اثر این دو روش اتفاق افتاد. عوارض ناشی از روش Burkhalter به صورت معنی‌داری کمتر از عوارض ناشی از روش Riordan بود. تعداد مطالعاتی که عوارض ناشی از Opponensplasty را بررسی کرده‌اند، محدود است. Anderson و همکاران عوارضی را به دنبال Opponensplasty به روش FDS گزارش نکردند (۳). این نتایج مشابه یافته‌های Anderson و همکاران در مطالعه‌ی ای با به کارگیری روش EIP در Opponensplasty بود (۴).

مطالعه‌ی دیگری در این راستا، به بررسی Opponensplasty به روش Burkhalter پرداخت و هیچ تأخیر Extension lag (یا عوارضی بعد از عمل جراحی در آن گزارش نشد. این یافته‌ها، مشابه مطالعه‌ی حاضر بود (۱۷). اگر چه Sherif و همکاران نتایج قابل قبولی را در Opponensplasty به روش Burkhalter بیان نمودند، اما عوارضی نظیر Extension وابسته‌ی انگشت اشاره را گزارش کردند (۱۸).

نتیجه‌گیری نهایی این که تفاوتی میان روش‌های Burkhalter و Riordan در Opponensplasty از نظر ریکاوری آپوزیشن یافت نشد؛ اگر چه، عوارض پس از جراحی Opponensplasty به روش Burkhalter کمتر بود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را نسبت به معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت تأمین مالی این طرح اعلام می‌دارند.

عوارض پس از جراحی به ترتیب زیر بودند؛ ۸ بیمار (۴۰ درصد) از گروه Burkhalter و ۲ بیمار (۱۰ درصد) از گروه Riordan از درد خفیف تا متوسط در محل جراحی شکایت داشتند. همچنین، ۴ نفر (۲۰ درصد) از بیماران تحت جراحی Riordan به Hyperextension در Proximal interphalangeal انگشت چهارم مبتلا شده بودند؛ در حالی که هیچ‌گونه محدودیت Extension در بیماران تحت جراحی با روش Burkhalter یافت نشد. بروز عوارض به صورت معنی‌داری در گروه Riordan بالاتر بود ($P = 0/021$).

بحث

شست دست، بخش مهمی از دست است که مسئول بیشتر فعالیت‌های روزانه می‌باشد. اهمیت اعمال این انگشت وقتی بهتر روشن می‌شود که بدانید فعالیت‌های معمول روزانه در نبود توانایی آپوزیشن شست به صورت قابل توجهی از دست می‌رود. بنابراین، بیمارانی که به دنبال آسیب تروماتیک شست، توانایی Pronation، Abduction و Flexion خود را از دست می‌دهند، به صورت قابل توجهی با محدودیت در فعالیت‌های روزانه‌ی خود مواجه می‌شوند.

جهت درمان این شرایط، دو روش انتقال تاندون شامل EIP (روش Burkhalter) و تاندون FDS (روش Riordan) انگشت حلقه توصیه شده است. با وجود این که هر دو روش پیشنهاد شده است، اما تعداد مطالعاتی که این دو روش را مقایسه کرده‌اند، محدود است. از این جهت، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی این دو روش Opponensplasty انجام شد.

مقایسه‌ی دو گروه نشان داد که دو گروه از لحاظ اطلاعات دموگرافیک با هم تفاوت نداشتند. بنابراین، متغیرهای احتمالی مداخله‌گر حذف شدند و تمامی تفاوت‌های بین دو روش پس از جراحی Riordan و Burkhalter می‌تواند تنها به روش عمل جراحی مرتبط باشد.

ریکاوری و بهبود عملکرد بیماران با سه روش وضعیت عملکرد، امتیاز Kapandji و Pulp pinching مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از هر دو روش Riordan و Burkhalter به صورت معنی‌داری بهبود یافت، اما هیچ‌یک از روش‌ها، پس از بررسی ۸ ماهه‌ی عملکرد شست، بهتر از دیگری نبود. مطالعات دیگری، روش‌های متعددی را بررسی و نتایج متنوعی را گزارش نمودند. در یک مطالعه، موفقیت روش‌های متفاوت بین ۱۰۰-۷۵ درصد گزارش شد (۱۴).

Skie و همکاران، روش‌های مختلف را مقایسه کردند و ضعف و برتری روش‌ها را از نظر Flexion، Extension، Abduction و

References

1. Azar FM, Canale T, Beatty JH. Campbell's operative orthopaedics. 13th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
2. Schwarz RJ, Macdonald M. Assessment of results of opponensplasty. *J Hand Surg Br* 2003; 28(6): 593-6.
3. Anderson GA, Lee V, Sundararaj GD. Extensor indicis proprius opponensplasty. *J Hand Surg Br* 1991; 16(3): 334-8.
4. Anderson GA, Lee V, Sundararaj GD. Opponensplasty by extensor indicis and flexor digitorum superficialis tendon transfer. *J Hand Surg Br* 1992; 17(6): 611-4.
5. Hattori Y, Doi K, Sakamoto S, Kumar K, Koide S. Camitz tendon transfer using flexor retinaculum as a pulley in advanced carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 2014; 39(12): 2454-9.
6. Naeem R, Lahiri A. Modified camitz opponensplasty for severe thenar wasting secondary to carpal tunnel syndrome: case series. *J Hand Surg Am* 2013; 38(4): 795-8.
7. Lemonas P, Laing T, Ghorbanian S, Malahias M, Ragoowansi R. Extensor indicis proprius opponensplasty - the burkhalter revisited. *J Hand Microsurg* 2012; 4(2): 47-9.
8. Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Oberlin C, Demaille S, Fermanian J, Rannou F, et al. Reliability, validity, and responsiveness of the modified Kapandji index for assessment of functional mobility of the rheumatoid hand. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(7): 1032-8.
9. Hook WE, Stanley JK. Assessment of thumb to index pulp to pulp pinch grip strengths. *J Hand Surg Br* 1986; 11(1): 91-2.
10. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, McCabe SJ, Ornstein E. Severe carpal tunnel syndrome potentially needing surgical treatment in a general population. *J Hand Surg Am* 2003; 28(4): 639-44.
11. Kapandji A. Clinical test of apposition and counter-apposition of the thumb. *Ann Chir Main* 1986; 5(1): 67-73. [In French].
12. Canale ST, Beatty JH. Campbell's operative orthopaedics. 12th ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2012.
13. Burkhalter W, Christensen RC, Brown P. Extensor indicis proprius opponensplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1973; 55(4): 725-32.
14. Palande DD. Opponensplasty in intrinsic-muscle paralysis of the thumb in leprosy. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57(4): 489-93.
15. Skie MC, Parent T, Mudge K, Dai Q. Kinematic analysis of six different insertion sites for FDS opponensplasty. *Hand (NY)* 2010; 5(3): 261-6.
16. Jafari D, Yeganeh A, Shariatzadeh H. Assessment of results of opponensplasty in patients in Shafa Rehabilitation Center between 1974-2005. *Razi J Med Sci* 2007; 14(55): 75-80. [In Persian].
17. Al-Qattan MM. Extensor indicis proprius opponensplasty for isolated traumatic low median nerve palsy: A case series. *Can J Plast Surg* 2012; 20(4): 255-7.
18. Elkashty SM. Evaluation of extensor indicis proprius opponensplasty for traumatic low median nerve palsy. *Egypt J Plast Reconstr Surg* 2016; 40(1): 23-6.

Comparison of Surgical Outcomes of Two Opponensplasty Techniques in Traumatic Isolated Low Median Nerve Palsy

Abolghasem Zarezadeh¹, Hossein Akbari-Aghdam², Hadi Ravanbod³, Pouya Rajabzadeh³

Original Article

Abstract

Background: Thumb opposition is a critical operation of thumb in human. Median nerve palsy interferes with many ordinary activities such as opposition. Opponensplasty for low median nerve injury is done with different techniques. This study aimed to compare tendon transfer techniques of Riordan and Burkhalter.

Methods: This was a clinical-trial study on 40 patients underwent opponensplasty referred to Isfahan University of Medical Sciences hospitals, Iran, during 2013-16. Patients with traumatic low median nerve palsy were divided to two groups of Riordan and Burkhalter operation. Demographics, functional status, Kapandji score and, pulp pinching tests were conducted for all patients prior to surgery, and within 3 and 8 months after surgery.

Findings: There was significant differences in both groups in terms of functional status, Kapandji score, and pulp pinching test ($P < 0.050$ for all), but comparison of two groups was not different ($P > 0.050$ for all). Complications of Riordan technique was significantly more than Burkhalter technique ($P = 0.021$).

Conclusion: None of the Burkhalter or Riordan techniques was superior to the other one in terms of opposition recovery; but postsurgical complications of Burkhalter opponensplasty were fewer.

Keywords: Tendon transfer, Peripheral nerve injuries, Median nerve, Techniques

Citation: Zarezadeh A, Akbari-Aghdam H, Ravanbod H, Rajabzadeh P. Comparison of Surgical Outcomes of Two Opponensplasty Techniques in Traumatic Isolated Low Median Nerve Palsy. J Isfahan Med Sch 2018; 35(457): 1714-9.

1- Associate Professor, Department of Orthopedic Surgery, Alzahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Orthopedic Surgery, Kashani Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident, Department of Orthopedic Surgery, Kashani Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Hadi Ravanbod, Email: ravanbod20hadi@gmail.com