

## مقایسه‌ی اثر درمانی دو روش کارپکتومی ردیف پروگزیمال و آرترودریز میدکارپال در بیماران با شکستگی و در رفتگی اسکافوئید

ابوالقاسم زارع‌زاده<sup>۱</sup>، شادی السموری<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** شکستگی اسکافوئید و دررفتگی اسکافولونیت از آسیب‌های شایع در استخوان‌های کارپال است که با عوارضی مثل کلاپس پیشرفته‌ی اسکافولونیت (SNAC یا Scapholunate advanced collapse) یا کلاپس پیشرفته‌ی نان یونیون اسکافوئید (Scaphoid nonunion advanced collapse یا SNAC) در این بیماران همراهی دارد. هدف از انجام این مطالعه، مقایسه‌ی اثر درمانی روش‌های Midcarpal arthrodesis (MCA) و Proximal row carpectomy (PRC) در بیماران SNAC و SLAC در مرحله‌ی ۲ (Stage 2) بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی مقطعی، ۳۰ بیمار مبتلا به SNAC (۲۱ نفر) و SLAC (۹ نفر) که در سال ۱۳۹۵ جهت انجام عمل جراحی PRC یا MCA مراجعه کرده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران بر اساس نوع روش جراحی PRC یا MCA به دو گروه تقسیم شدند و عواملی مانند دامنه‌ی حرکت، شدت درد و قدرت مشت کردن در فواصل ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین شدت درد در بیماران گروه PRC در ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل به ترتیب ۳/۳۰، ۲/۵۰ و ۰/۷۵ و میانگین شدت درد در گروه MCA به ترتیب ۱/۸۵، ۱/۰۱ و ۰/۳۵ بود. بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس شدت درد در ۲ و ۶ ماه بعد از عمل وجود داشت ( $P < 0/05$ )، اما اختلاف معنی‌داری بر اساس شدت درد در ۱۲ ماه بعد از عمل وجود نداشت ( $P = 0/28$ ). همچنین، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس دامنه‌ی حرکت و قدرت مشت کردن وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** درد بعد از عمل در بیماران تحت روش MCA کمتر از بیماران تحت PRC است، اما تفاوتی بین دو روش در دامنه‌ی حرکت و مشت کردن بعد از عمل وجود ندارد.

**واژگان کلیدی:** اسکافوئید، شکستگی، در رفتگی، درد

**ارجاع:** زارع‌زاده ابوالقاسم، السموری شادی. مقایسه‌ی اثر درمانی دو روش کارپکتومی ردیف پروگزیمال و آرترودریز میدکارپال در بیماران با شکستگی و در رفتگی اسکافوئید. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۰۹): ۱۵۷۱-۱۵۶۶

رادبواسکافوئید به خصوص زائده‌ی استیلونید رادیال بیشتر درگیر می‌شود. Pseudarthrosis اسکافوئید، باعث تأثیر بر روی مفاصل Scaphocapitate و Capitollunate می‌شود و باعث افزایش تخریب کارپال می‌شود (۱). ناپایداری تروماتیک ردیف پروگزیمال می‌تواند در اثر ایجاد شکستگی استخوان اسکافوئید یا دررفتگی اسکافولونیت ایجاد می‌شود (۲-۳). نان یونیون (Nonunion) طولانی مدت اسکافوئید یا ناپایداری لیگامان اسکافولونیت، ممکن است باعث آرتروز میچ دست و به دنبال آن، کلاپس آن، شدت تغییرات

### مقدمه

شکستگی اسکافوئید و دررفتگی اسکافولونیت، از آسیب‌های تروماتیک پیچیده‌ی میچ دست هستند که شایع‌ترین آسیب‌ها در استخوان‌های کارپال هستند. این آسیب‌ها اگر تشخیص داده نشوند، عوارض بالایی به همراه دارند. این عوارض، شامل Pseudarthrosis اسکافوئید، نکروز قطعه‌ی پروگزیمال و حتی استئوآرتریت و کلاپس میچ دست است. این آسیب‌ها، در صورت عدم درمان باعث اختلال در سمت رادیال کارپال می‌شود و پیشرفت تخریب مفصل

۱- استاد، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: شادی السموری

Email: shadi626348@gmail.com

مراجعه می‌کردند و اطلاعات به دست آمده از این مطالعه، با توجه به مراجعه‌ی سرپایی بیماران به دست آمد.

ویزیت بیماران در ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل انجام گرفت. در ابتدا، اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس و سمت درگیر ثبت شد. سپس، در هر ویزیت، شدت درد بر اساس معیار دیداری سنجش درد (Visual analog scale یا VAS) با نمرات بین ۰-۱۰، محدوده‌ی فعال حرکت (Active range of motion یا AROM) میچ دست با استفاده از گونیامتر (Goniometer) و Grip strength با استفاده از Dynamometer اندازه‌گیری شد. علاوه بر این، هر گونه عوارض احتمالی در بیماران بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت. قابل ذکر است در تمام موارد، (4CF) Four-corner fusion اسکافوئید برداشته شد که با توجه به برداشتن اسکافوئید نیاز به استیلوئیدکتومی وجود نداشت.

داده‌های این مطالعه، وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد و جهت مقایسه‌ی داده‌های کمی در دو گروه از آزمون‌های Independent t استفاده شد. همچنین، جهت مقایسه‌ی داده‌های کیفی، از آزمون  $\chi^2$  Repeated measures ANOVA استفاده شد. همچنین، از آزمون برای بررسی تغییرات متغیرها استفاده شد. داده‌های کیفی بر اساس فراوانی و درصد و داده‌های کمی بر اساس میانگین و انحراف معیار بیان شد.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، بیماران گروه PRC شامل ۱۲ مورد SNAC و ۴ مورد SLAC و بیماران گروه MCA شامل ۹ مورد SNAC و ۵ مورد SLAC بودند. بر اساس داده‌های این مطالعه، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس سن، جنس، نوع درگیری و سمت درگیر وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). اطلاعات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ آمده است.

نمره‌ی VAS و AROM که شامل Flexion/extension و Radial/ulnar deviation و Grip strength بود، در ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل بررسی شد. بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA، میانگین نمره‌ی VAS در زمان‌های ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل به صورت معنی‌داری در دو گروه کاهش یافته بود. همچنین، Flexion/extension و Radial/ulnar deviation و Grip strength در زمان‌های بعد از عمل به صورت معنی‌داری در دو گروه افزایش یافته بود ( $P < 0/01$ ). میانگین نمره‌ی VAS در زمان‌های ۲ و ۶ ماه بعد از عمل در گروه PRC به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه MCA بود ( $P < 0/05$ )، اما بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس نمره‌ی VAS در ۱۲ ماه بعد از عمل وجود نداشت ( $P = 0/28$ ).

دژنراتیو به سه مورد تقسیم می‌شود که توسط Watson و Ryu بیان شد (۴). در مرحله‌ی ۱ (Stage I)، روش‌های بازسازی مانند بازسازی اسکافوئید با یک گرافت استخوان و یا ثابت کردن (Fix) کردن با پیچ یا بازسازی لیگامان اسکافولونیت در ترکیب با برداشت قسمت استیلوئید ممکن است. با این وجود، بحث‌هایی در مورد انتخاب یک روش مناسب برای بیماران با کلاپس پیشرفته‌ی اسکافولونیت (Scapholunate advanced collapse یا SLAC) یا کلاپس پیشرفته‌ی نان یونیون اسکافوئید (Scaphoid nonunion advanced collapse یا SNAC) میچ دست در مرحله‌ی ۲ (Stage II) وجود دارد. در افرادی که نیازمند روش‌های بازسازی به منظور نگهداری حرکت هستند، دو روش کارپکتومی ردیف پروگزیمال (PRC) و Midcarpal arthrodesis (MCA) به طور شایع استفاده می‌شود. در این زمینه، برخی از مطالعات به این مورد اشاره کرده‌اند که روش PRC تکنیک آسان دارد و قابل حرکت شدن زودتر و عدم نان یونیون در موارد پیشرفته را به همراه دارد (۵). در حالی که فیوژن Midcarpal باعث کاهش درد، بازگشت پایداری میچ دست و حفظ ارتفاع کارپال می‌شود و همچنین، قدرت مشت کردن بهتر و محدوده‌ی حرکت قابل قبولی ایجاد می‌کند (۶).

اگر چه مطالعات بسیار کمی در مورد مقایسه‌ی این دو روش جراحی برای این بیماران وجود دارد. با توجه به مطالعات انجام شده در رابطه با این موضوع، هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی مقایسه‌ی اثر درمان بین دو روش Proximal row carpectomy و Midcarpal arthrodesis در بیماران SNAC و SLAC در مرحله‌ی ۲ (Stage II) بود که در آینده، این طرح به عنوان معیاری برای جای‌گذاری درمان مناسب برای این بیماران باشد.

### روش‌ها

در این مطالعه‌ی مقطعی، ۳۰ بیمار مبتلا به SNAC یا SLAC که در سال‌های ۹۶-۱۳۹۴ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت انجام جراحی PRC و MCA مراجعه کرده بودند، با توجه به شرایط ورود وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیماران با محدوده‌ی سنی ۶۰-۱۸ سال در هر دو جنس، با یافته‌های بالینی و تصویربرداری تشخیصی SNAC یا SLAC در مرحله‌ی ۲ (Stage II) با رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه بود. همچنین، بیمارانی که بیماری‌های میچ دست مانند بیماری‌های متابولیک استخوانی را داشتند یا سابقه‌ی قبلی عمل جراحی میچ دست را داشتند یا به صورت دو طرفه درگیر شده بودند، به مطالعه وارد نشدند. علاوه بر این، عدم پی‌گیری بیماران و یا فوت آنان، از معیارهای خروج بیماران از مطالعه بودند. در این مطالعه، بیماران بعد از عمل جراحی یعنی ۲ ماه بعد (بعد از جوش خوردن) به درمانگاه‌های بیمارستان‌های پیش‌گفته جهت ویزیت تا ۱ سال

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران در دو گروه (MCA) Midcarpal arthrodesis و (PRC) Proximal row carpectomy

متغیر	گروه PRC (n = ۱۶) تعداد (درصد)	گروه MCA (n = ۱۴) تعداد (درصد)	مقدار P
نوع درگیری	SNAC ۱۲ (۷۵/۰)	۹ (۶۴/۳)	*.۰/۵۲
	SLAC ۴ (۲۵/۰)	۵ (۳۵/۷)	
جنس	مرد ۱۲ (۷۵/۰)	۱۱ (۷۸/۶)	*.۰/۸۱
	زن ۴ (۲۵/۰)	۳ (۲۱/۴)	
سمت درگیر	راست ۱۰ (۶۲/۵)	۸ (۵۷/۱)	*.۰/۷۶
	چپ ۶ (۳۷/۵)	۶ (۴۲/۹)	
میانگین ± انحراف معیار	۴۶/۱۸ ± ۷/۸۵	۴۵/۷۸ ± ۷/۹۸	**۰/۸۲
سن (سال)			

\*Independent t

MCA: Midcarpal arthrodesis; PRC: Proximal row carpectomy; SNAC: Scaphoid nonunion advanced collapse; SLAC: Scapholunate advanced collapse

بر اساس AROM و Grip strength وجود نداشت. در یک مطالعه‌ی مشابه که توسط Dacho و همکاران به منظور مقایسه‌ی دو روش PRC و MCA برای درمان SNAC و SLAC در مرحله‌ی ۲ استفاده شد، تعداد ۱۷ بیمار با MCA و ۴۷ بیمار با PRC به مدت طولانی مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه، نویسندگان به این نتیجه رسیدند که PRC یک روش قابل قبول و خوب برای بیمارانی است که نیاز به Grip strength زیادی ندارند، اما برای بیمارانی که کار عملی سنگینی دارند، پیشنهاد می‌شود از روش MCA استفاده بشود؛ به این علت که Grip strength آن به صورت معنی‌داری بیشتر از روش PRC است (۵).

همچنین، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس Flexion/extension و Radial/ulnar deviation و Grip strength در زمان‌های ۲، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ) (جدول ۲). قابل ذکر است هیچ گونه عوارض مرتبط با عمل جراحی در دو گروه مشاهده نشد.

### بحث

طبق نتایج مطالعه‌ی حاضر، شدت درد بعد از عمل در گروهی که به روش MCA جراحی شده بود، به صورت معنی‌داری تا ۶ ماه بعد از عمل کمتر از گروه PRC بود. اگر چه بین دو گروه تفاوت معنی‌داری

جدول ۲. متغیرهای اندازه‌گیری شده در مطالعه در زمان‌های مختلف

متغیر	گروه PRC میانگین ± انحراف معیار	گروه MCA میانگین ± انحراف معیار	مقدار P
VAS	۳/۳۱ ± ۱/۴۴	۱/۸۵ ± ۰/۷۷	*.۰/۰۲
	۲/۵۰ ± ۱/۲۶	۱/۰۱ ± ۰/۶۷	*.۰/۰۱
	۰/۷۷ ± ۰/۷۵	۰/۶۳ ± ۰/۳۵	*.۰/۲۸
Flexion/extension (درجه)	۶۰/۸۱ ± ۹/۵۵	۵۶/۴۲ ± ۱۰/۹۹	*.۰/۶۷
	۶۷/۱۸ ± ۶/۸۲	۶۳/۲۱ ± ۸/۷۳	*.۰/۴۲
	۷۱/۵۶ ± ۷/۸۹	۶۵/۷۱ ± ۸/۰۵	*.۰/۹۵
Radial/ulnar deviation (درجه)	۱۸/۶۲ ± ۳/۰۵	۱۸/۱۴ ± ۲/۱۰	*.۰/۱۱
	۲۱/۶۸ ± ۳/۳۲	۲۰/۸۵ ± ۲/۱۴	*.۰/۱۳
	۲۳/۱۲ ± ۲/۶۰	۲۲/۷۸ ± ۲/۹۳	*.۰/۷۶
(Kg) Grip strength	۲۷/۰۶ ± ۲/۳۷	۲۵/۲۱ ± ۴/۰۲	*.۰/۱۶
	۲۷/۳۷ ± ۲/۷۲	۲۸/۵۷ ± ۳/۱۰	*.۰/۷۷
	۲۹/۸۷ ± ۳/۱۱	۳۰/۴۲ ± ۳/۲۵	*.۰/۷۵

\*Independent t

VAS: Visual analog scale; MCA: Midcarpal arthrodesis; PRC: Proximal row carpectomy

کرده بود.

در مطالعه‌ی Saffar و Fakhoury (۱۰)، دو روش PRC و MCA نتایج خوبی بر روی بیماران داشتند، اما روش MCA بهتر از PRC بود. در مطالعه‌ی Wyrick و همکاران (۱۱) که ۱۷ مورد MCA و ۱۱ مورد PRC را مقایسه کرده بودند، محدودی حرکتی و Grip strength در روش PRC بهتر بود. در یک مطالعه، بیان شد که روش PRC یک روش آسان برای درمان کلاپس کارپال است و در بیماران با مرحله‌ی ۲ از SNAC/SLAC مچ دست، روش PRC می‌تواند جایگزین روش MCA در بیماران شود که نیاز به Grip strength و طول مدت بی‌حرکتی بعد از عمل کمتری دارند (۱۲). با توجه به مطالعات محدود در زمینه‌ی مقایسه‌ی دو روش MCA و PRC برای بیماران با SNAC یا SLAC در مرحله‌ی ۲، مطالعه‌ی حاضر، اولین مطالعه جهت مقایسه‌ی نتایج این دو روش در این بیماران در کشور ایران است. همچنین، طبق نتایج این مطالعه، هر دو روش MCA و PRC دو روش بسیار خوب و مؤثر به منظور بازگشت قدرت و دامنه‌ی حرکت مچ دست و کاهش درد بیماران هستند، اما جهت کنترل درد روش MCA بهتر از روش PRC بود. بنابراین، هر مطالعه‌ی محدودیت‌های خود را دارد و محدودیت‌های این مطالعه، حجم نمونه‌ی کم، پی‌گیری نکردن طولانی مدت و کم بودن مطالعات مشابه در این زمینه بود. از جهتی، انجام مطالعات مشابه دیگر با حجم نمونه‌ی وسیع در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی می‌باشد که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است.

در مطالعه‌ی حاضر، اگر چه میانگین Grip strength در گروه MCA در زمان‌های مختلف بعد از عمل بیشتر از روش PRC بود، اما این اختلاف معنی‌دار نبود. با این که SNAC و SLAC دو مورد از مواردی هستند که باعث درد و کاهش حرکات مچ دست به صورت طولانی مدت می‌شوند، اما هر دو روش MCA و PRC باعث کاهش درد و بازگشت حرکات در مچ دست می‌شود (۷).

همچنین، در مطالعه‌ی حاضر، هر دو روش در بهبود درد و برگشت قدرت و حرکات مچ دست مؤثر بودند. در یک مطالعه که بر روی ۱۰۰ بیمار با MCA انجام گرفت، تأثیر این روش در کاهش درد، برگشت دامنه‌ی حرکت کامل و اصلاح Grip strength به صورت معنی‌دار بود (۸). در مطالعه‌ی Aita و همکاران (۱) که به مقایسه‌ی دو روش PRC و 4CF در بیماران مبتلا به SNAC در مرحله‌ی ۲ پرداخته بود، به این نتیجه رسید که تفاوت معنی‌داری بین دو روش در شدت درد، دامنه‌ی حرکتی و Grip strength وجود دارد و نتایج بالینی و عملکردی یکسانی دارند.

در یک مطالعه که به بررسی تأثیر PRC روی کارگران به مدت ۶ سال پرداخته بود، این روش در کاهش درد مؤثر بود، اما میزان Flexion/extension در بیماران شبیه به قبل از عمل بود. میزان قدرت مچ دست در بیماران به میزان ۳۴ درصد نسبت به قبل از عمل کاهش یافته بود. همچنین، در نتیجه‌گیری این مطالعه بیان شد که PRC دامنه‌ی حرکت را مانند قبل از عمل حفظ می‌کند و شدت درد را کاهش می‌دهد، اما میزان Grip strength به صورت معنی‌داری کاهش یافته بود و به همین دلیل، ۲۳ درصد از کارگران نیازمند به بازتوانی بودند (۹). برخی از نتایج این مطالعه، غیر همسو با مطالعه‌ی حاضر بود؛ به این خاطر که در مطالعه‌ی حاضر، Grip strength بیماران بعد از عمل افزایش پیدا می‌کرد، اما در این مطالعه کاهش پیدا

### References

1. Aita MA, Nakano EK, Schaffhausser HL, Fukushima WY, Fujiki EN. Randomized clinical trial between proximal row carpectomy and the four-corner fusion for patients with stage II SNAC. *Rev Bras Ortop* 2016; 51(5): 574-82.
2. Krakauer JD, Bishop AT, Cooney WP. Surgical treatment of scapholunate advanced collapse. *J Hand Surg Am* 1994; 19(5): 751-9.
3. Wolff AL, Garg R, Kraszewski AP, Hillstrom HJ, Hafer JF, Backus SI, et al. Surgical treatments for scapholunate advanced collapse wrist: Kinematics and functional performance. *J Hand Surg Am* 2015; 40(8): 1547-53.
4. Watson HK, Ryu J. Evolution of arthritis of the wrist. *Clin Orthop Relat Res* 1986; (202): 57-67.
5. Dacho AK, Baumeister S, Germann G, Sauerbier M. Comparison of proximal row carpectomy and midcarpal arthrodesis for the treatment of scaphoid nonunion advanced collapse (SNAC-wrist) and scapholunate advanced collapse (SLAC-wrist) in stage II. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2008; 61(10): 1210-8.
6. Trehan SK, Lee SK, Wolfe SW. Scapholunate advanced collapse: Nomenclature and differential diagnosis. *J Hand Surg Am* 2015; 40(10): 2085-9.
7. Baumeister S, Trankle M, Germann G, Sauerbier M. Aktuelles Therapiekonzept zur Behandlung des fortgeschrittenen karpalen Kollapses nach Skaphoidpseudarthrose (SNAC-Wrist). *Akt Traumatol* 2002; 32(06): 270-7. [In German].
8. Ashmead D, Watson HK, Damon C, Herber S, Paly W. Scapholunate advanced collapse wrist salvage. *J Hand Surg Am* 1994; 19(5): 741-50.
9. Delclaux S, Israel D, Apredoaei C, Rongieres M,

- Mansat P. Proximal row carpectomy on manual workers: 17 patients followed for an average of 6 years. *Hand Surg Rehabil* 2016; 35(6): 401-6.
10. Saffar P, Fakhoury B. Resection of the proximal carpal bones versus partial arthrodesis in carpal instability. *Ann Chir Main Memb Super* 1992; 11(4): 276-80. [In French].
11. Wyrick JD, Stern PJ, Kiefhaber TR. Motion-preserving procedures in the treatment of scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy versus four-corner arthrodesis. *J Hand Surg Am* 1995; 20(6): 965-70.
12. Baumeister S, Germann G, Dragu A, Trankle M, Sauerbier M. Functional results after proximal row carpectomy (PRC) in patients with SNAC-/SLAC-wrist stage II. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2005; 37(2): 106-12. [In German].

## Comparison of the Therapeutic Effect of Proximal Row Carpectomy and Midcarpal Artherodesis in Patients with Scaphoid Fracture and Dislocation

Abolghasem Zarezadeh<sup>1</sup>, Shadi Alsamori<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Fracture or dislocation of scaphoid are commonly present in carpal tunnel bones, which is associated with complications such as scapholunate advanced collapse (SLAC) or scaphoid nonunion advanced collapse (SNAC) in these patients. The aim of this study was to compare the therapeutic effect of proximal row carpectomy (MCA) and midcarpal artherodesis (PRC) in the patients with SNAC and SLAC in stage 2.

**Methods:** In this cross-sectional study, 30 patients with SNAC (21 patients) and SLAC (9 people) underwent PRC or MCA surgery in years 2015-2016 were included. According to the type of PRC or MCA surgical technique, the patients were divided into two groups, and factors such as the pain severity, range of motion (ROM), and grip strength were investigated at 2, 6, and 12 months intervals after the surgery.

**Findings:** The mean pain severities at 2, 6, and 12 months after surgery were 3.30, 2.50, and 0.75 in the PRC group and 1.85, 1.01 and 0.35 in the MCA group, respectively. There were significant differences between the two groups based on the severity of pain 2 and 6 months after surgery ( $P < 0.05$ ), but there was no significant difference based on severity of pain 12 months after operation ( $P = 0.28$ ). There was also no significant difference between the two groups based on the ROM and the grip strength ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Postoperative pain in patients with MCA is less than those with PRC, but there is no difference between the two methods in ROM and grip strength.

**Keywords:** Scaphoid bone, Fracture dislocation, Pain

**Citation:** Zarezadeh A, Alsamori S. Comparison of the Therapeutic Effect of Proximal Row Carpectomy and Midcarpal Artherodesis in Patients with Scaphoid Fracture and Dislocation. J Isfahan Med Sch 2019; 36(509): 1566-71.

1- Professor. Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Shadi Alsamori, Email: shadi626348@gmail.com