

مقایسه‌ی نتایج و عوارض سه روش مختلف درمان شکستگی استخوان اسکافوئید میج دست

دکتر محمد دهقانی^۱، دکتر مهدی تیموری^۲، دکتر فرشاد نکویی^۳، فریناز فتاحی^۳

خلاصه

مقدمه: شکستگی استخوان اسکافوئید جزء شایع‌ترین شکستگی‌های استخوان میج دست است و روش‌های مختلفی جهت درمان آن وجود دارد. در این مطالعه بر آن شدیم تا نتایج ۳ روش درمانی را بررسی کنیم.

روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، از بین بیماران مراجعه کننده به بیمارستان آیت الله کاشانی اصفهان در فاصله‌ی زمانی شهریورماه ۱۳۸۵ تا شهریورماه ۱۳۸۷، ۳ گروه ۱۳ نفره‌ی بیمار دچار شکستگی اسکافوئید با جا به جایی بیش از یک میلی‌متر (در مجموع ۳۹ بیمار) مورد بررسی قرار گرفتند. گروه اول به روش جا اندازی بسته و گچ گیری، گروه دوم بین گذاری از راه پوست و گروه سوم به روش پیچ گذاری از راه پوست درمان شدند. پی‌گیری بیماران به طور منظم و ماهانه انجام و در هر ماه، رادیوگرافی رخ-نیبرخ و مخصوص اسکافوئید گرفته شد و تمامی بیماران بر اساس سیستم درجه‌بندی Mayo Wrist Scoring System بررسی شدند. سپس یافته‌ها آنالیز گردید.

یافته‌ها: متوسط زمان جوش خوردن در گروه سوم کمتر از دو گروه دیگر بود؛ عوارضی نظیر عدم جوش خوردن در گروه سوم دیده نشد و همچنین عملکرد میج دست در این گروه نسبت به سایر گروه‌ها بهتر بود.

نتیجه‌گیری: در صورت وجود امکانات، پیچ گذاری از راه پوست در شکستگی اسکافوئید، تثبیت بهتری ایجاد می‌کند که منجر به جوش خوردن زودتر می‌شود.

واژگان کلیدی: شکستگی اسکافوئید، نتیجه‌ی درمان، پیچ گذاری از راه پوست.

مقدمه

این شکستگی اغلب به علت افتادن روی دست باز (Outstretch hand) در میدین ورزشی و تصادف‌های رانندگی ایجاد می‌شود و خط شکستگی در اکثریت قریب به اتفاق موارد به صورت عرضی بوده، از کمر یا وسط استخوان می‌گذرد؛ به طوری که قطعه‌ی پروگزیمال و دیستال اغلب مساوی است (۳-۴، ۱). هرچند مقدار جا به جایی اغلب ناچیز است ولی وجود جا به جایی و تداوم آن می‌تواند منجر به آرتريت دژنراتیو شود (۵). به علت آن که این شکستگی درد خفیفی ایجاد

استخوان‌های میج دست هم در سطح ولار و هم در سطح دورسال توسط لیگامان‌های متعدد و قوی به یکدیگر متصل می‌شوند که این لیگامان‌ها باعث حفظ استخوان‌ها در وضعیت پایدار می‌شود (۱).

از میان استخوان‌های میج دست، استخوان اسکافوئید به مراتب بیشتر از سایر استخوان‌ها دچار شکستگی می‌شود. شیوع این شکستگی در بالغین مذکر جوان بیشتر است و در اطفال و سالمندان به ندرت رخ می‌دهد (۲).

^۱ دانشیار، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دستیار، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ پزشک عمومی، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر مهدی تیموری، دستیار، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تأخیر در بازگشتن به فعالیت‌های روزمره می‌شود (۱)، مطالعات متعددی در رابطه با شیوه‌های درمانی مختلف انجام شده و به بررسی عوارض و همچنین مدت زمان بی‌حرکتی و میزان هزینه‌ها پرداخته است که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

Godderd و Haddad — به بررسی روش Percutaneous fixation در ۱۵ بیمار با شکستگی اسکافوئید با و بدون جا به جایی پرداختند. در این بررسی هیچ گونه Cast immobilization به کار نرفت و بلافاصله بعد از جراحی حرکات آغاز شد. متوسط زمان جوش خوردگی ۵۵ روز (۳۷-۷۹) و دامنه‌ی حرکات مفصل مچ کامل و قدرت چنگ زدن ۹۸ درصد طرف مقابل بود. همچنین متوسط زمان بازگشت به فعالیت‌های عادی و روزمره ۴ روز و متوسط زمان بازگشت به فعالیت‌های ورزشی و کارهای دستی ۵ هفته بود. این روش در مقایسه با روش جراحی باز و جا اندازی (ORIF) بهتر بود و عوارض کمتری داشت (۷).

در مطالعه‌ی Smith و همکاران، ۱۴ بیمار با ۱۷ شکستگی اسکافوئید به وسیله‌ی جراحی و با استفاده از Herbert screw درمان شدند و پس از ۶ ماه پی‌گیری، در ۱۴ مورد شکستگی به صورت کامل جوش خورده بود؛ در سه مورد عدم جوش خوردگی نیز شکستگی در ناحیه‌ی پروکسیمال و همراه با استئوآرتریت و نکروز آواسکولار قبلی بود. همچنین حرکات مچ در ۱۳ بیمار بلافاصله پس از عمل آغاز شد و عملکرد مچ، که به وسیله‌ی دامنه‌ی حرکات مچ و قدرت چنگ زدن سنجیده می‌شد، در کلیه‌ی بیماران در حد عالی و خوب بود و این روش، جهت درمان شکستگی‌های اسکافوئید، مطلوب در نظر گرفته شد (۸).

کرده، محدودیت کاری شدیدی را باعث نمی‌شود و نیز به علت عدم مشخص شدن خط شکستگی در رادیوگرافی‌های رخ و نیم‌رخ مچ و مخصوص اسکافوئید، این شکستگی اغلب تشخیص داده نمی‌شود (۱).

از عوارض این شکستگی می‌توان به جوش نخوردن، تأخیر در جوش خوردن، بد جوش خوردن، نکروز آواسکولار و استئوآرتریت اشاره کرد که شایع‌ترین عارضه، جوش نخوردن است؛ عدم جوش خوردگی و نکروز آواسکولار می‌تواند منجر به ایجاد استئوآرتریت شود که نقص و ناتوانی دائمی می‌دهد (۶).

روش‌های درمانی که جهت درمان این شکستگی به کار می‌رود، از این قرار است:

- درمان محافظه کارانه که درمان استاندارد در موارد بدون جا به جایی است و تا زمانی که شکستگی از نظر رادیولوژیک جوش بخورد، ادامه می‌یابد (۳-۲ ماه).
 - جا اندازی باز شکستگی با تثبیت استخوانی
 - تثبیت استخوان از راه پوست
- در موارد که شکستگی با جا به جایی همراه است، جا اندازی به همراه جراحی و تثبیت استخوانی به روش پیچ کمپرسیو اندیکاسیون دارد؛ همچنین در مواردی که با وجود بی‌حرکتی به مدت ۴ ماه، شکستگی جوش نخورده و یا محدودیت حرکات مچ ایجاد شده باشد، از پیچ کمپرسیونی Herbert استفاده می‌شود (۲).
- با توجه به این که طول مدت بی‌حرکتی در روش اول زیاد بوده، منجر به بروز عوارضی چون ضعف عضلانی در اطراف مچ و سفتی مفصل و همچنین

پیش گفته را با یکدیگر مقایسه کند، در کشور ما انجام نگرفته است؛ بر آن شدیم تا مطالعه‌ی حاضر را به منظور مقایسه‌ی این سه روش درمانی از نظر میانگین زمان جوش خوردگی رادیولوژیک و عملکرد مچ دست و نیز بروز عوارض در شکستگی‌های اسکافوئید انجام دهیم.

روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی تصادفی شده، در فاصله‌ی زمانی شهریور ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۷ بیماران مراجعه کننده به بیمارستان آیت ... کاشانی اصفهان که در گروه سنی ۵۳-۱۸ سال بودند و در رادیوگرافی‌های رخ و نیم‌رخ و مخصوص اسکافوئید آنان خط شکستگی اسکافوئید مشهود و جا به جایی بیشتر از ۱ میلی‌متر وجود داشت و ضایعات همراه از قبیل شکستگی دیستال رادیوس و یا شکستگی‌های استخوان‌های کارپ نداشتند، به مطالعه وارد شدند. روش نمونه‌گیری، غیر احتمالی آسان بود.

عدم رضایت جهت انتخاب درمان به صورت تصادفی، عدم مراجعه جهت پی‌گیری و عدم امکان دسترسی تلفنی به بیمار باعث خروج از مطالعه می‌شد. تعداد کل بیماران بررسی شده ۳۹ نفر بود. تعداد حجم نمونه با توجه به رابطه‌ی تعیین حجم نمونه به دست آمد و از نظر آماری معنی‌دار بود.

پس از شرح دادن کامل روش‌های درمانی و نحوه‌ی اعمال درمان به بیماران و اخذ رضایت‌نامه‌ی کتبی از ایشان، بیماران به صورت تصادفی (Random) در سه گروه درمانی ۱۳ نفره تقسیم شدند. با توجه به این که سن بیماران و محل شکستگی در نتیجه‌ی درمان تأثیر دارد، همسان سازی بر اساس میانگین سن و همچنین

در مطالعه‌ی Shionoya و Inoue از روش Semi-closed Herbert screw fixation جهت درمان شکستگی اسکافوئید در ۱۴ بیمار استفاده شد که در کلیه‌ی موارد جوش خوردگی کامل با عملکرد مطلوب به دست آمد. همچنین زمان جوش خوردگی و زمان برگشت بیماران به فعالیت در مقایسه با درمان محافظه کارانه به صورت معنی‌داری کوتاه‌تر بود و از این روش درمانی به عنوان روشی کم‌عارضه که نیازمند مهارت و تکنیک بالای جراحی است، نام برده شد (۹).

Bond و همکاران به مقایسه‌ی ۲ روش درمانی بر روی ۲۵ نفر از پرسنل ارتش با شکستگی حاد و بدون جا به جایی اسکافوئید پرداختند که طی پی‌گیری ۲ ساله، در گروه جراحی شده زمان جوش خوردگی (۸ در برابر ۱۲) و زمان برگشت به فعالیت (۸ در برابر ۱۵) بهتر از گروه دیگر بود؛ ولی تفاوتی از نظر دامنه‌ی حرکات مفصل و قدرت دست وجود نداشت. آنان انجام روش Percutaneous fixation، به عنوان روشی که منجر به جوش خوردگی سریع‌تر استخوان می‌شود، را منوط به در نظر گرفتن مزایا و معایب روش و منفعت سنجی بیمار دانستند (۱۰).

Arora و همکاران به مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم درمان به روش‌های محافظه کارانه و جراحی بر روی ۱۷ بیمار با شکستگی حاد و بدون جا به جایی کمر اسکافوئید با ۶ ماه پی‌گیری پرداختند. در این بررسی، متوسط زمان جوش خوردگی (۴۳ روز در برابر ۷۴ روز) و متوسط زمان برگشت به فعالیت (۸ روز در برابر ۵۵ روز) و همچنین میزان هزینه‌ها و نیاز به فیزیوتراپی در گروه جراحی نسبت به گروه دیگر بهتر بود (۱۱).

تا کنون مطالعه‌ی جامعی که سه روش درمانی

از انجام جراحی، پی‌گیری بیماران به وسیله‌ی رادیوگرافی‌های استاندارد ماهانه تا پنج ماه پس از درمان انجام گردید و بررسی نهایی بر اساس سیستم Mayo Wrist Scoring System صورت پذیرفت (پیوست ۱). در این سیستم، درد، میزان رضایت بیمار، دامنه‌ی حرکت مچ دست و قدرت گرفتن اشیاء مورد توجه قرار می‌گیرد. اگر مجموع نمرات پرسش‌نامه ۹۰-۱۰۰ باشد، نتیجه‌ی عالی، در مجموع ۸۰-۹۰، نتیجه‌ی خوبی، در نمره‌ی ۶۰-۸۰، نتیجه‌ی رضایت‌بخش و در مجموع نمره‌ی کمتر از ۶۰، نتیجه‌ی ضعیف در نظر گرفته می‌شود. میانگین زمان بازگشت بیماران به فعالیت روزانه نیز تعیین گردید.

برای تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۱/۵ (version 11.5, SPSS Inc, Chicago, IL) از آزمون‌های χ^2 و Man-Whitney استفاده گردید و سطح معنی‌داری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد

یافته‌ها

میانگین سن بیماران در گروه اول $۲۸/۰۷ \pm ۹/۱$ ، در گروه دوم $۲۹/۶ \pm ۹/۴$ و در گروه سوم $۲۸/۸ \pm ۸/۶$ سال بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین سه گروه مشاهده نشد ($P < ۰/۰۵$).

همچنین توزیع محل شکستگی اسکافوئید در هر سه گروه به صورت ۳ مورد (۲۱/۸ درصد) شکستگی قطب پروکسیمال، ۳ مورد (۲۱/۸ درصد) شکستگی قطب دیستال و ۷ مورد (۵۶/۴ درصد) شکستگی کمر استخوان بود.

میانگین زمان جوش خوردگی استخوان پس از پنج ماه پی‌گیری در گروه اول ۹۲ ± ۳ ، در گروه دوم ۶۳ ± ۴ و در گروه سوم ۵۷ ± ۴ روز و به صورت

توزیع محل شکستگی در ۳ گروه انجام گرفت. در گروه اول، جا اندازی بسته به روش مختصر خم کردن مچ دست و Radial deviation انجام و رادیوگرافی کنترل گرفته شد تا از محو خط شکستگی اطمینان حاصل شود؛ ۴ هفته گچ بلند (Thumb spica) و سپس ۴ هفته گچ کوتاه (Thumb spica) برای بیماران گرفته شد.

در گروه دوم با کنترل c-arm، دو تا سه عدد پین با قطر یک میلی‌متر از دیستال به پروکسیمال و از سطح و نترال به دورسال گذاشته شد و از ابتدا به مدت ۶ هفته گچ کوتاه گرفته شد؛ سپس گچ باز گردید و بار دیگر به مدت ۲ هفته بریس (اتل کوتاه کف دستی) داده شد.

در گروه سوم با رادیوگرافی کنترل، ابتدا ۲ عدد پین نازک به قطر ۰/۸ میلی‌متر، یکی در قسمت لترال و دیگری در قسمت سترال اسکافوئید گذاشته شد؛ سپس یک عدد پیچ Cannulated به طول ۲۵ و قطر ۲/۷ میلی‌متر از دیستال به پروکسیمال تعبیه گردید و پین‌ها خارج شد؛ به مدت ۴ هفته گچ کوتاه گرفته شد و ۴ هفته بریس (آتل کف دستی کوتاه) داده شد (شکل ۱).



شکل ۱. گرافی قبل و بعد از درمان با استفاده از پیچ کانوله در گروه سوم

کلیه‌ی جراحی‌ها توسط تیم واحد انجام شد. پس

معنی داری در گروه سوم کمتر بود ($P = 0/0003$).

پس از پنج ماه پی گیری، در گروه اول سه مورد جوش نخوردن به همراه افزایش فاصله در محل شکستگی و اسکروز لبه های استخوان دیده شد که نیازمند جا اندازی باز و پیوند استخوان بود؛ در گروه دوم و سوم عدم جوش خوردگی نداشتیم.

هیچ موردی از عفونت اطراف پین و نکرور آواسکولر در سه گروه دیده نشد. تنها در سه مورد از بیماران گروه اول (۳ درصد)، که یونیون نداشتند، با وجود سالم بودن قبل از شکستگی، خشکی مچ دست و در دو مورد از این افراد آتروفی سودک دیده شد. سایر بیماران (۹۱/۲) بدون عارضه‌ی جانبی بودند.

طبق بررسی نهایی انجام گرفته بر اساس سیستم Mayo Wrist Scoring System، در گروه اول سه مورد عالی، سه مورد خوب، چهار مورد به نسبت خوب و سه مورد بد، در گروه دوم هفت مورد عالی و شش مورد خوب و در گروه سوم ده مورد عالی و سه مورد خوب مشاهده شد.

میانگین زمان بازگشت بیماران به فعالیت روزانه در گروه اول ۱۵ هفته و در گروه دوم و سوم ۸ هفته بود که با هم تفاوت معنی دار آماری داشت ($P = 0/0003$).

بحث

شکستگی استخوان اسکافوئید از شایع‌ترین شکستگی‌های مچ دست می‌باشد که اغلب به علت افتادن روی دست باز رخ می‌دهد (۱-۲). از آن جایی که این شکستگی اغلب تشخیص داده نمی‌شود و عدم درمان صحیح آن منجر به بروز عوارضی چون جوش نخوردن، نکرور آواسکولار و ایجاد استئوآرتریت می‌گردد، تشخیص و درمان آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۳-۴).

در مطالعه‌ی ما، درمان جراحی نسبت به درمان غیر جراحی باعث تسریع در جوش خوردن شکستگی و همچنین کاهش عوارض و بازگشت سریع‌تر به فعالیت روزانه گردید که مشابه سایر مطالعات است (۷-۱۱).

در این مطالعه بر اساس پرسش‌نامه‌ی امتیاز دهی Mayo، که عوامل مختلفی نظیر میزان درد، دامنه‌ی حرکتی مفصل مچ دست و رضایت‌مندی بیماران را ارزیابی می‌کند، نتایج درمان در روش جراحی نسبت به درمان غیر جراحی به صورت بارزی بهتر بود که این نتیجه نیز مشابه مطالعات پیشین است (۷-۸).

تا کنون گزارشی از مقایسه‌ی دو روش پین گذاری و پیچ گذاری از طریق پوست وجود ندارد؛ در مطالعه‌ی ما درمان جراحی پیچ گذاری از طریق پوست نسبت به درمان جراحی پین گذاری از طریق پوست باعث تسریع در جوش خوردن شکستگی و همچنین عملکرد بهتر بیمار بر اساس معیار Mayo گردید.

از جمله معایب روش جا اندازی باز و فیکس کردن شکستگی می‌توان به تخریب لیگامان رادیوکارپال قدامی، تخریب مفصل اسکافوتراپیزیل، تشدید آسیب به جریان خون استخوان و در مواردی ایجاد اسکارهای هیپرتروفیک اشاره کرد (۷) که این مشکلات در روش پیچ گذاری از راه پوست (Percutaneous) قابل کنترل و پیش‌گیری است.

همچنین در استفاده از پیچ، امکان فیکس کردن بهتری در محور مرکزی فراهم می‌گردد که منجر به کاهش زمان بهبودی و کاهش عوارضی نظیر خشکی مچ دست می‌شود و آسیب لیگامانی کمتری نیز نسبت به جراحی باز ایجاد می‌کند. همچنین میانگین زمان جوش خوردن و بازگشت به فعالیت طبیعی در مقایسه با روش محافظه کارانه بهتر است (۱۵-۱۲).

استخوان اسکافوئید نسبت به درمان غیر جراحی باعث تسریع در جوش خوردن شکستگی و همچنین کاهش عوارض و بهبود عملکرد میچ دست می‌گردد؛ همچنین درمان جراحی پیچ گذاری از طریق پوست نسبت به درمان جراحی پین گذاری از طریق پوست باعث تسریع در جوش خوردن شکستگی و همچنین عملکرد بهتر بیمار بر اساس معیار Mayo می‌گردد.

روش جراحی به روش فیکس کردن شکستگی از طریق پوست روش مناسبی است و در صورت وجود امکانات بر روش درمان محافظه کارانه ارجح است.

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر و با توجه به مناسب بودن تعداد بیمارها و انجام پروسه‌ی درمانی توسط یک تیم درمانی ثابت و همچنین یکسان بودن توزیع سن و محل شکستگی در سه گروه درمانی، میانگین زمان جوش خوردن در گروه جراحی شده (گروه سوم) به صورت معنی‌داری کمتر از روش درمان محافظه کارانه و همچنین میزان بروز عوارض در روش جراحی کمتر از روش محافظه کارانه بوده است.

روش جراحی به روش فیکس کردن شکستگی از طریق پوست در درمان شکستگی‌های با جا به جایی

References

- Vinnars B, Pietreanu M, Bodstedt A, Ekenstam F, Gerdin B. Nonoperative compared with operative treatment of acute scaphoid fractures. A randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(6): 1176-85.
- Gutow AP. Percutaneous fixation of scaphoid fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2007; 15(8): 474-85.
- Perron AD, Brady WJ, Keats TE, Hersh RE. Orthopedic pitfalls in the ED: scaphoid fracture. *Am J Emerg Med* 2001; 19(4): 310-6.
- Schubert HE. Scaphoid fracture. Review of diagnostic tests and treatment. *Can Fam Physician* 2000; 46(9): 1825-32.
- Tiel-van Buul MM, Van Beek EJ, Borm JJ, Gubler FM, Broekhuizen AH, Van Royen EA. The value of radiographs and bone scintigraphy in suspected scaphoid fracture. A statistical analysis. *J Hand Surg Br* 1993; 18(3): 403-6.
- Ring D, Jupiter JB, Herndon JH. Acute fractures of the scaphoid. *J Am Acad Orthop Surg* 2000; 8(4): 225-31.
- Haddad FS, Goddard NJ. Acute percutaneous scaphoid fixation using a cannulated screw. *Chir Main* 1998; 17(2): 119-26.
- Smith K, Helm R, Tonkin MA. The Herbert screw for the treatment of scaphoid fractures. *Ann Chir Main Memb Super* 1991; 10(6): 556-63.
- Inoue G, Shionoya K. Herbert screw fixation by limited access for acute fractures of the scaphoid. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(3): 418-21.
- Bond CD, Shin AY, McBride MT, Dao KD. Percutaneous screw fixation or cast immobilization for nondisplaced scaphoid fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A(4): 483-8.
- Arora R, Gschwentner M, Krappinger D, Lutz M, Blauth M, Gabl M. Fixation of nondisplaced scaphoid fractures: making treatment cost effective. Prospective controlled trial. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007; 127(1): 39-46.
- Slade JF, III, Jaskwisch D. Percutaneous fixation of scaphoid fractures. *Hand Clin* 2001; 17(4): 553-74.
- Brutus JP, Baeten Y, Chahidi N, Kinnen L, Moermans JP, Ledoux P. Percutaneous Herbert screw fixation for fractures of the scaphoid: review of 30 cases. *Chir Main* 2002; 21(6): 350-4.
- De Vos J, Vandenberghe D. Acute percutaneous scaphoid fixation using a non-cannulated Herbert screw. *Chir Main* 2003; 22(2): 78-83.
- Knoll VD, Allan C, Trumble TE. Trans-scaphoid perilunate fracture dislocations: results of screw fixation of the scaphoid and lunotriquetral repair with a dorsal approach. *J Hand Surg Am* 2005; 30(6): 1145-52.

پیوست ۱. پرسش‌نامه‌ی امتیاز دهی بر اساس معیار Mayo (Mayo Wrist Score)

نام و نام خانوادگی بیمار:

نام پزشک:

لطفاً به سؤالات زیر بر اساس وضعیت خود طی چهار هفته‌ی گذشته پاسخ دهید:

- ۱- میزان درد: بدون درد خفیف و به ندرت متوسط و قابل شدید و غیر قابل تحمل
- ۲- میزان عملکرد: بازگشت به فعالیت عادی محدودیت در کار قادر به کار به علت درد قادر به کار نیست

به یکی از دو بخش ۳- الف یا ۳- ب پاسخ دهید

۳- الف. دامنه‌ی حرکات (درصد در مقایسه با سمت سالم ۳- ب. معاینه‌ی دست آسیب دیده (به تنهایی)

- ۱۰۰ درصد بیشتر از ۱۲۰ درجه
- ۷۵-۹۹ درصد ۹۰-۱۲۰ درجه
- ۵۰-۷۴ درصد ۶۰-۹۰ درجه
- ۲۵-۴۹ درصد ۳۰-۶۰ درجه
- ۰-۲۴ درصد کمتر از ۳۰ درجه

۴- قدرت گرفتن بر حسب درصد سمت سالم

- ۱۰۰ درصد
- ۷۵-۱۰۰ درصد
- ۵۰-۷۵ درصد
- ۲۵-۵۰ درصد
- ۰-۲۵ درصد

تفسیر نتیجه‌ی امتیاز Mayo

- عالی (۹۰-۱۰۰) خوب (۸۰-۹۰) رضایت‌بخش (۶۰-۸۰) ضعیف (> ۶۰)

Comparative Study of Results and Complications of Three Methods in Treatment of Scaphoid Fractures

Mohammad Dehghani MD¹, Mehdi Teimouri MD², Farshad Nekoei MD²,
Farinaz Fatahi MD³

Abstract

Background: The scaphoid fractures are of the most prevalent fractures of the wrist and there are different ways for the treatment of these fractures. The aim of this study was to compare results and complications of three of these methods.

Methods: In this randomized clinical-trial study, among patients referred to Kashani hospital in Isfahan, Iran, from September 2006 to September 2008, 39 with scaphoid fracture, with more than 1 mm displacement, were enrolled. They were randomly assigned into three groups (13 patients in each). In the first group, close reduction and immobilization (cast) was used. In the second group, percutaneous fixation with pin and in the third group, one percutaneous screw was used. The patients were evaluated monthly with X-Ray, and by Mayo Wrist Scoring. The evaluated information was obtained and compared.

Findings: The mean time of union was significantly shorter in the third group and there was no malunion, nonunion or any other complication in this group. Results of Mayo Wrist Scoring were better in third group, too.

Conclusion: The percutaneous screw fixation in scaphoid fractures causes better fixation and results in shortening of union period and, if technically possible, can be suggested as a good method of treatment for these types of fractures.

Keywords: Scaphoid fracture, Treatment results, Percutaneous screw fixation.

¹ Associate Professor, Department of Orthopedic Surgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Clinical Residence, Department of Orthopedic Surgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

³ General Practitioner, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Mehdi Teimouri, Email: dr.teimouri@yahoo.com