

مجله دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال ۶۳، شماره ۸، صفحات ۶۷۴ تا ۶۷۸، (۱۳۸۴)

## نتایج پیوندهای استخوانی با و بدون پایه عروقی در جوش

### نخوردگی‌های استخوان اسکافوئید

بیمارستان شریعتی، ۸۳-۱۳۸۲

دکتر رضا شهریار کامرانی (فوق تخصص)\*، دکتر محمدجواد مرتضوی (متخصص)\*\*، دکتر محمدرضا عباسزاده (دستیار)\*\*\*

\* متخصص ارتوپدی، فوق تخصص جراحی دست و اعصاب محیطی، بیمارستان دکتر شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* بخش ارتوپدی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\* جراحی استخوان و مفاصل، بیمارستان دکتر شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

مقدمه: جوش نخوردگی‌های اسکافوئید بدون نکروز آواسکولار و ناپایداری مچ دست، به صورت موفقیت‌آمیزی با تکنیک‌های ساده پیوند استخوانی درمان می‌شوند. جهت درمان موارد مشکل، گرافت‌های واسکولاریزه توصیه می‌شود. بعضی مقالات روش واسکولاریزه را جهت تسریع التیام، حتی برای جوش نخوردگی‌های ساده، پیشنهاد کرده‌اند. در این مطالعه، حداقل زمان حصول التیام، در دو روش مقایسه می‌شود.

مواد و روشها: با طراحی یک مطالعه کارآزمایی بالینی (Randomized controlled trial)، بعد از حذف مواردی که در عکس ساده نکروز آواسکولار داشتند، ۲۳ بیمار به طور تصادفی در دو گروه A (جهت پیوند واسکولاریزه) و B (جهت پیوند متداول از کرسر ایلپاک) قرار گرفتند. تمامی موارد با بین فیکس شدند. طول مدت انجام عمل، زمان انجام عمل و عوارض ثبت شد. در سالهای ۸۲ و ۸۳، ۱۰ بیمار در گروه A و ۱۳ بیمار در گروه B جراحی و تا جوش خوردن کامل پیگیری شدند.

یافته‌ها: متوسط سنی بیماران گروه A، ۲۵/۹ سال و متوسط سنی بیماران گروه B، ۲۶/۶۹ سال بود. تمام موارد جوش خوردند. متوسط زمان جوش خوردن در گروه A، ۱۰/۸ هفته (۱/۳۹±) و در گروه B، ۱۲/۳۸ هفته (۱/۶۰±) بود، که به رغم اختلاف آماری معنادار (T-test: p=۰/۰۲۲)، تفاوت زیادی نداشت. متوسط زمان جراحی در گروه A، ۹۹ (۱/۳۹±) دقیقه و در گروه B، ۵۲ (۹±) دقیقه بود. در گروه A، ۴ نفر در مسیر عصب رادبال سطحی پارستزی داشتند. به علت کوتاه بودن زمان پیگیری، دامنه حرکتی مچ دست و قدرت آن در دو گروه مقایسه نشد.

نتیجه‌گیری و توصیه: با توجه به نتایج این پژوهش، جهت درمان موارد ساده جوش نخوردگی اسکافوئید، روش سنتی گرافت ایلپاک توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: جوش نخوردگی اسکافوئید، پیوند استخوانی سنتی، پیوند استخوانی با پایه عروقی

## مقدمه

سری‌های درمان شده و اکثراً گذشته‌نگر بوده‌اند. شاید کم بودن موارد جوش‌نخوردگی اسکافوئید یکی از علل نقایص این مطالعات باشد (۱۱). با توجه به موارد فوق، تصمیم گرفته شد، دو روش انجام گرافت به صورت واسکولاریزه و سستی به طور همزمان مطالعه و مقایسه شوند. زمان حصول التیام به عنوان مهم‌ترین نتیجه ارزیابی شد تا حداقل زمان لازم جهت بی‌حرکتی بیماران پیشنهاد شود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه RCT، که در بیمارستان شریعتی تهران انجام شد، از بین بیمارانی که با شکایت درد مچ دست مراجعه می‌کردند و در آنها جوش‌نخوردگی اسکافوئید تشخیص داده می‌شد، مواردی که در رادیوگرافی معمولی علائم نکروز آواسکولار و DJD نداشتند و همچنین فاقد شکستگی و ضایعه همراه در مچ دست، ناپایداری مچ و دفورمیتی اسکافوئید به صورت زاویه اسکافولونیت بیشتر از  $80^\circ$  بودند، انتخاب شدند. در نهایت ۲۳ نفر وارد مطالعه شدند که در دو گروه A (واسکولاریزه) و B (سستی)، بر اساس زوج و فرد بودن شماره پرونده، به صورت تصادفی، توزیع گردیدند. از بیماران رضایت عمل اخذ شد. مدت زمان عمل جراحی از شروع برش جراحی تا اتمام ترمیم پوست یادداشت گردید. جهت دیدن عروق پدیکوله، باند اسمارچ بسته نمی‌شد. حین عمل تورنیکه آزاد و خون‌دهی قطعه پروگزیمال چک می‌شد و بیمار در صورت عدم خونریزی punctate خودبخود یا با drilling از مطالعه حذف می‌شد. تمام موارد با K wire فیکس شدند و جهت همه آنها گچ کوتاه به عمل آمد. بعد از ۶ هفته، هر ۲ هفته یک بار رادیوگرافی کنترل از نظر جوش‌خوردگی انجام و توسط رادیولوژیست که از نوع عمل جراحی اطلاعی نداشت از نظر union بررسی می‌شد. بیماران تا جوش خوردن کامل رادیولوژیک، از نظر ترمیم و عوارض، پیگیری و با گچ بی‌حرکت می‌شدند. یافته‌های به دست آمده از مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS (version 11.5)، با

شکستگی اسکافوئید، شایعترین شکستگی مچ دست است که عمدتاً در افراد جوان و فعال اتفاق می‌افتد و به علت زمانهای طولانی گچ‌گیری، باعث اتلاف وقت و کاهش نیروی تولید می‌شود (۱). جوش‌نخوردگی اسکافوئید، از مهمترین عوارض این شکستگی است که در ۵٪ موارد رخ می‌دهد. از علل مهم آن تأخیر در شروع درمان و ناکافی بودن زمان بی‌حرکتی است (۲). به علت نقش مهم اسکافوئید در بیومکانیک مچ دست، امروزه توصیه می‌شود که تمام جوش‌نخوردگی‌ها، حتی موارد بدون علامت هم درمان شوند (۳). اولین بار Matti در سال ۱۹۳۷ روشی جهت درمان جوش‌نخوردگی‌ها، با تخلیه محل جوش‌نخوردگی از نسوج نکروزه و بافت فیروز و گرافت کانسلوس با روش دورسال ارائه کرد (۴). در این تکنیک توسط Russe اصلاحاتی به عمل آمد، که هنوز هم به عنوان روش سستی در درمان جوش‌نخوردگی‌ها، استفاده می‌شود و بهترین کاندیدهای آن، اسکافوئیدهای بدون کوتاهی و دفورمیتی هستند (۵). از محدودیت‌های این روش، عدم موفقیت در صورت وجود نکروز آواسکولار، در شکستگی‌های پل پروگزیمال و در صورت وجود آرتريت رادیوکارپال است (۶). در سال ۱۹۸۳ Braun ۸ مورد نکروز آواسکولار اسکافوئید و لونیت را با پدیکل پروناتورتوکوادراتوس درمان کرد، که تمام موارد بهبود یافتند (۷). بعدها، Yamamoto با درمان ۱۱ مورد مشابه تکنیک فوق را به اسم خود ثبت کرد (۸) و نهایتاً در سال ۱۹۹۱ Zaidenberg و همکارانش انواعی از گرافت‌های واسکولاریزه دورسال ارائه کردند که مفیدترین آنها، با پایه شریان بین کمپارتمان ۱ و ۲ بود که حتی در شکستگی‌های با نکروز آواسکولار هم موفق بود (۹) و اندیکاسیون آن به جوش‌نخوردگی‌های مشکل‌میان اسکافوئید و موارد شکست جراحی‌های دیگر گسترش یافته است (۲) ولی امتیاز و ارجحیت آن نسبت به گرافت‌های سستی هنوز به طور بالینی ثابت نشده است (۱۰). همچنین هیچ مطالعه RCT در این مورد انجام نشده است و تمام مطالعات، به صورت گزارش

تمام موارد جوش خوردند. در گروه A زمان جوش خوردن ۸ تا ۱۲ هفته با میانگین ۱۰/۸ هفته بود، در گروه B زمان جوش خوردن ۱۰ تا ۱۶ هفته و میانگین آن ۱۲/۳۸ هفته بود، که اختلاف آنها از نظر آماری معنادار بود ( $p=0/022$ ).

## بحث

جوش نخوردگی اسکافوئید به علت اثرات بیومکانیکی، اثرات زیانباری روی مچ دست داشته و آن را مستعد DJD زودرس می‌کند و کلاپس پیشرونده ناشی از آن (SLAC)<sup>۱</sup> شناخته شده است (۲). در حال حاضر در تمام موارد جوش نخورده، حتی موارد بدون علامت آن، توصیه به انجام عمل جراحی می‌شود (۳). تکنیک متداول و سستی درمان، روش Matti-Russe است که در موارد پیچیده مثل همراهی با نکروز آواسکولار و DISI<sup>۲</sup> موفقیت آن کمتر گزارش شده است (۶). روش واسکولاریزه در درمان مواردی که در جراحی قبلی با شکست مواجه شده یا نکروز آواسکولار داشته‌اند، موفقیت بیشتری داشته است (۳). ولی امتیاز آن تا کنون در هیچ مطالعه بالینی به صورت RCT نسبت به روش معمول تحقیق نشده و اکثر مطالعات به صورت Case-Series، محدود و گذشته‌نگر بوده اند (۱۰).

ما تصمیم گرفتیم حداقل زمان لازم جهت جوش خوردن را در دو روش، روی موارد جوش نخورده اسکافوئید که Complex نیستند، مقایسه کنیم. مواردی که جراحی قبلی شده بودند، دچار AVN یا DISI شده بودند، از مطالعه حذف نمودیم و حداکثر تلاش را جهت یکسان‌سازی و blinding انجام دادیم.

با توجه به اینکه استخوان جوش نخورده نرم بوده، کمپرسیون زیادی در آن نمی‌توان اعمال کرد، (۱۲) و با در نظر گرفتن مسائل اقتصادی از K.Wire استفاده شد. جهت تمام موارد گروه A (واسکولاریزه) از اپروچ دورسورادیال و گروه B از اپروچ ولار استفاده شد. دیده شده نوع اپروچ تأثیری در میزان جوش خوردگی ندارد (۱۳). متوسط سنی بیماران دو

جداول و نمودارها توصیف، میانگین‌ها محاسبه و ارتباط آنها با T-test تعیین گردید.

## یافته‌ها

از ۲۳ بیمار مورد مطالعه، ۱۰ نفر در گروه A، و ۱۳ نفر در گروه B، قرار گرفتند. متوسط سنی بیماران گروه A، ۲۵/۹ سال و متوسط سنی بیماران گروه B، ۲۶/۶۹ سال بود. در تمام موارد بیش از ۴ ماه از شکستگی گذشته بود. (۵ تا ۲۴ ماه) در همه بیماران، گرافت انجام، با ۲ عدد پین فیکس و با C.Arm کنترل شد. تنها در یک مورد که ۲ قطعه اسکافوئید با گرافت به خوبی حرکت می‌کرد، Fixation استفاده نشد.

میانگین زمان انجام عمل جراحی در گروه B، ۵۲ دقیقه و در گروه A، ۹۹ دقیقه بود (جدول شماره ۱). هیچ عارضه فوری بعد از عمل نداشتیم. بعد از ۳ ماه پین‌ها off شد. در رادیوگرافی‌ها، هیچ موردی از جابجایی پین یا loss of correction وجود نداشت.

در گروه A در ۴ مورد پارستزی در مسیر عصب رادیال سطحی ایجاد شد.

جدول شماره ۱- مدت زمان عمل جراحی در دو گروه

گروه	A	B
کمترین	۸۵	۴۰
بیشترین	۱۲۵	۶۵
میانگین	۹۹	۵۱/۹۲
انحراف معیار	۱۱/۹۷	۷/۵۱

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی بیماران جوش نخوردگی اسکافوئید

مدت زمان جوش خوردن (هفته)	گروه A	گروه B	جمع
<۱۰	۱	۰	۱
۱۰-۱۲	۹	۹	۱۸
۱۳-۱۵	۰	۳	۳
>۱۵	۰	۱	۱
جمع	۱۰	۱۳	۲۳

<sup>۱</sup> Scapho-lunate advanced collapse

<sup>۲</sup> Dorsal intercalated segment instability

محدوده زمانی ۱۰ تا ۱۲ هفته جوش خوردند (جدول شماره ۲).

عارضه خاصی در بیماران گروه B دیده نشد، ولی در گروه A در ۴ مورد پارستزی عصب رادیال سطحی به وجود آمد، که انسزیون دوسورادیال این مسأله را توجیه می‌کند.

در مجموع می‌توان ادعا کرد:

۱. عوارض گروه A بیشتر است.

۲. مدت زمان انجام عمل جراحی در گروه A به طور

فاحشی از گروه B بیشتر و در حدود ۲ برابر می‌باشد.

۳. گروه A زودتر جوش خوردند. کمترین زمان در گروه

A و بیشترین زمان در گروه B بوده است ولی متوسط زمان جوش خوردن کمتر از یک ماه با هم تفاوت داشت.

از نظر ما با توجه به موارد فوق، روش ارجح جهت درمان

موارد ساده جوش نخوردگی اسکافوئید، روش متداول

غیرواسکولاریزه است و دلیل کافی برای استفاده از نوع

Vascularized در این موارد وجود ندارد.

### تقدیر و تشکر

از تقیل زحمت آقای دکتر هاشمی، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه

علوم پزشکی تهران، در رؤیت رادیوگرافی‌ها، و از زحمات بی‌دریغ آقای

مهندس علیرضا عباس‌زاده در تهیه این مقاله، صمیمانه تشکر و

سپاسگزاری می‌کنیم.

گروه بسیار به هم نزدیک بود (۲۶/۶۹ و ۲۵/۹۰) و بین آنها اختلاف آماری وجود نداشت (T.test:  $t=0.317, p=0.754$ ).

تمام موارد به دست یک جراح انجام شدند. در تکنیک زیدمیرگ مدت زمان انجام عمل جراحی به طور چشمگیری طولانی‌تر بود (متوسط ۹۹ دقیقه) در برابر ۵۱/۹۲ دقیقه که متوسط زمان لازم جهت انجام گرافت از ایلیاک بود (جدول شماره ۱).

تمام ۲۳ مورد جوش خوردند و به تأیید رادیولوژیست،

هیچ موردی از uncertain union یا failure نداشتیم.

انتخاب موارد ساده، حذف موارد complex nonunion و

انجام دقیق جراحی‌ها توسط یک نفر احتمالاً در این زمینه

مهمترین نقش را داشته است.

حداقل زمانی که اسکافوئید جوش می‌خورد، فاکتور

بسیار مهمی است. به خصوص وقتی از k.wire استفاده

می‌شود، مدت زمان لازم جهت بی‌حرکتی طولانی‌تر است

(۱۲).

در این مطالعه متوسط زمان جوش خوردن در گروه A

(۱۰/۸(+/-۱/۶۰) هفته و در گروه B (۱۲/۳۸(+/-۱/۶۰) هفته

بود. اختلاف زمانی این دو کمتر از یک ماه می‌باشد، که از نظر

بالینی قابل توجه نیست و اکثر بیماران هر دو گروه، در

## منابع

1. Shenk R. Biology of Fracture Repair in Skletal Trauma. Philadelphia: WB Saunders; 1992, p 31-75.
2. Terry CS. Campbells Operative Orthopedics. Toronto: Mosby; 2003, p 3557-3563.
3. Kim WC, Shafer GW. Failure of treatment of ununited fractures of carpal scaphoid, The role of non compliance. J Bone Joint Surg. 1992; 7: 284-280.
4. Gelberman RH. Nonunion and malunion of scaphoid in the wrist. New York: Raven Press Ltd; 1994, p 107-131.
5. Russe O: Fracture of the carpal navicular. Diagnosis, non-operative treatment, and operative treatment. Am J Orthop. 1960; Jul; 42-A: 759-768.
6. Bokes CA: Wrist, scaphoid fractures and complications. E Medicine Oct, 2002.
7. Braun RN. Pronator pedicle bone grafting in the forearm and proximal row. Orthopedic Trans. 1983; 7: 35.
8. Yamamoto, Kawai H. Pronator quadratus pedicled graft for old scaphoid fractures. J Bone Joint Surg. 1998; 70B: 829-831.
9. Zaidenberg C, Siebert G, Angrigiani C. A new vascularized bone graft for scaphoid non-union. J Hand Surg [Am]. 1991; May; 16(3): 474-478.
10. Chapman MW. Chapman orthopedic surgery. Lippincot Williams & Wilkins; 2000.
11. Merrell GA, Wolfe SW, Slade JF. Treatment of scaphoid non-unions: quantitative meta-analysis of the literature. J Hand Surg [Am]. 2002; Jul; 27(4): 685-91.
12. Christodoulou LS, Kitsis CK, Chamerlain ST. Internal fixation of scaphoid non-union: a comparative study of three methods. Injury. 2001; Oct; 32(8): 625-30.
13. Polsky MB, Kozin SH, Porter ST, Thoder JJ. Scaphoid fractures: Dorsal versus volar approach. Orthopedics. 2002; Aug; 25(8): 817-9.