

درمان ۱۱ مورد بیماری کین باخ با روش Core decompression استخوان لونیت

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۴/۲۷

چکیده

زمینه و هدف: بیماری کین باخ نکرور آوسکولار استخوان لونیت است که اگر درمان نشود اغلب پیشرونده است. با توجه به تئوری‌های موجود برای بیماری کین باخ که برای جراحان وجود داشت روش‌های درمانی و جراحی متعددی برای این بیماری پایه‌گذاری شد که هیچ یک درمان قطعی نبوده است و در حال حاضر هیچ درمان جراحی که بتواند موجب درمان قطعی این بیماری شود وجود ندارد. عمل‌های جراحی پیشنهاد شده اکثراً با عوارض زیادی نیز همراه بوده‌اند. در این مطالعه روش درمان جدیدی برای این بیماری ارائه شده است که در عین سادگی و بدون عارضه بودن نتایج مشابهی با عمل‌های متداول این بیماری دارد. در این مطالعه به دنبال بررسی نتایج بیماران به کمک یک روش جراحی بسیار ساده به نام core decompression هستیم. روش بررسی: در این طرح ۱۱ بیمار مبتلا به کین باخ در مراحل I-IIIb با روش جدید core decompression استخوان لونیت تحت جراحی قرار گرفتند و شدت درد، محدوده حرکات و توانایی انجام کارهای روزمره و معیارهای رادیوگرافیک بیماران پس از دو سال مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته‌ها: سن متوسط افراد شرکت‌کننده ۲۹ سال و هشت بیمار مرد بودند. معیار سنجش درد (VAS) از ۸۷/۵ پیش از عمل به ۱۳/۵ پس از آن رسید که اختلاف معنی‌دار بود همچنین میزان بهبود عملکرد بیماران (DASH) از ۸۴ به ۱۴ با (p<۰/۰۰۱) رسید و محدوده حرکات نیز به صورت محسوسی بهبود یافت ۶۳٪ افراد از نتایج بسیار راضی ۱۸٪ راضی بودند و در ۱۸٪ نیز وضعیت تغییر نکرده بود. نتیجه‌گیری: مطالعه حال حاضر نشان می‌دهد که این روش جدید ساده بوده و می‌تواند روشی تاثیرگذار در درمان این بیماری باشد.

کلمات کلیدی: کین باخ، دکمپرشن، لونیت، درد.

رضا شهریار کامرانی
سعیدرضا مهرپور*
رامین حاج‌زرگرباشی
مریم طباطبائیان

گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

*نویسنده مسئول، تهران، کارگر شمالی، بیمارستان
شریعتی، بخش ارتوپدی تلفن: ۰۹۱۲-۱۰۵۳۹۳۹
email: mehrpour_saeed@yahoo.com

مقدمه

رفتن حرکات مچ دست می‌شود. درمان بیماری کین باخ به کمک آقای Hulthen پیشرفت زیادی کرد. او برای اولین بار در سال ۱۹۲۸ ارتباط بین بیماری کین باخ و کوتاهی استخوان اولنا نسبت به رادیوس را شرح داد^۱ و به این ترتیب اعمال جراحی شامل کوتاه کردن استخوان رادیوس و یا بلند کردن استخوان اولنا شرح داده شد.^۲ از عمل‌های قابل توجه دیگر استفاده از گرافت‌های با پایه عروقی برای خون‌رسانی مجدد به لونیت می‌باشد که اولین بار در سال ۱۹۷۹ آقای Hory از dorsal metacarpal vascular pedicle جهت خون‌رسانی مجدد به لونیت استفاده کرد^۳ و پس از آن نیز جراحان متعددی از این روش جهت درمان کین باخ استفاده کرده‌اند.^{۴،۵} اما نکته بسیار مهم در این بیماری این بوده که هیچ کدام از این عمل‌های جراحی نتوانسته

اولین بار در سال ۱۹۱۰ بیماری به نام لوناتومالاسی (Lunatomalacia) توسط Kienbock شرح داده شد.^۱ تئوری آقای کین باخ این بود که وارد شدن تروما به مچ دست موجب از دست رفتن جریان خون به استخوان لونیت شده و موجب شکستگی، اسکروز و کلاپس استخوان لونیت می‌شود. گرچه سیر طبیعی این بیماری هنوز به طور کامل مشخص نیست اما همانگونه که آقای Lichtman در مقاله خود آورد، این بیماری مراحل خود را به ترتیب طی می‌کند تا به استئوآرتریت مچ دست منتهی شود.^۲ نکته مهمی که در این جا وجود دارد این است که این بیماری در صورت عدم درمان در نهایت موجب تخریب مفاصل مچ دست و آرتروز و از دست

دستگاه C-arm محل استخوان لونیت مشخص شد (شکل ۱). سپس به کمک Dental Burr استخوان لونیت در سه جهت مختلف سوراخ شد (drilling) (شکل ۲). پس از انجام دکمپرسن سطح مفصلی به کمک سرم شستشو داده شد، سپس کپسول مفصلی و رتیناکولوم ترمیم شده و پوست دوخته شد. جهت بیمار پانسمان انجام شده و در اطاق عمل برای بیمار آتل گرفته می‌شد. پس از یک هفته از عمل آتل برداشته شده و جهت بیمار گچ کوتاه دست گرفته می‌شد و این گچ برای سه ماه در دست بیمار باقی می‌ماند. گرافی در هفته شش گرفته می‌شد و پس از هفته ۱۲ گچ بیمار باز شده و گرافی مجدد گرفته می‌شد. سپس جهت بیمار حرکات مچ دست شروع شده و بیماران در فاصله‌های شش ماه، یک سال و دو سال مورد بررسی قرار گرفتند. به تمام بیماران گفته شد که در صورت عدم بهبود درد شش ماه پس از عمل تحت عمل Radial shortening قرار می‌گیرند. در این مطالعه از برنامه SPSS ویراست ۱۲ استفاده شد و جهت بررسی از مطالعه paired t-test استفاده شده و $p < 0/05$ از لحاظ آماری قابل قبول می‌باشد.

یافته‌ها

نتایج بیماران پس از دو سال مورد بررسی قرار گرفت. از تمام بیماران خواسته شد که به درمانگاه ارتوپدی مراجعه‌کنند و معاینه بالینی و گرافی بیماران مورد بررسی قرار گرفت و پرسشنامه مربوطه را هر بیمار پر کرد. از ۱۱ بیمار مورد بررسی هشت بیمار را مرد و سه بیمار را زن تشکیل می‌داد. کمترین سن بیماران ۲۳ سال و بیشترین سن بیماران ۳۷ سال بود و با متوسط سنی ۲۹ سال و standard deviation سه سال. از بین بیماران چهار بیمار در stage I، سه بیمار در stage II، سه بیمار در stage IIIa و یک بیمار در stage IIIb قرار داشت. در بین بیماران پنج بیمار مشخصاً سابقه تروما را ذکر می‌کردند و شش بیمار سابقه‌ای از تروما را ذکر نمی‌کرد. در هفت بیمار از ۱۱ بیمار دست غالب دچار بیماری کین باخ شده بود. در گرافی رخ بیماران هفت بیمار اولنار ماینوس (متوسط ۲- میلی‌متر) و چهار بیمار اولنار پلاس بودند (متوسط ۱+ میلی‌متر). از این ۱۱ نفر ۹ نفر از بیماران دارای مشاغل سخت مانند آهنگری و کارگری بودند که به جز دو بیمار همگی مجبور به تغییر شغل خود شده بودند. در آنالیز آماری انجام شده به کمک برنامه SPSS ویراست ۱۲ و به کمک آزمون paired t-test نتایج عمل بر روی فاکتور DASH-score، میزان

که روند بیماری را به عقب برگرداند^{۱۱،۱۲} و این اعمال جراحی اکثراً با عوارض زیادی همراه بوده‌اند^{۱۲،۱۳} با توجه به این که این اعمال جراحی هیچ کدام باعث بهبود بیماری نشده و با عوارض زیادی همراه بوده‌اند، در این مطالعه ما بر آن شدیم که با انجام یک عمل جراحی ساده که شامل دکمپرس کردن استخوان لونیت به کمک dental burr می‌باشد، نتایج بعد از این عمل ساده را بررسی کنیم.

روش بررسی

در انجام این مطالعه که به صورت یک pilot study جهت یک RCT به عمل آمد به تمام بیمارانی که با بیماری کین‌باخ از سال ۱۳۸۵ به مرکز بیمارستانی شریعتی مراجعه کردند و دچار بیمار کین‌باخ شده بودند و مرحله بیماری آن‌ها از stage I-IIIb (بر اساس طبقه‌بندی آقای Lichtman) بود، نوع بیماری و نحوه عمل جراحی به طور کامل توضیح داده شد و رضایت‌نامه کتبی جهت حضور در این طرح تحقیقاتی گرفته شد. پس از گرفتن رضایت نامه، از بیمار گرافی ساده مچ دست به صورت رخ و نیم‌رخ واقعی گرفته شد. سپس از بیماران MRI به عمل آمده و بر اساس روش آقای Lichtman مرحله بیماری مشخص شد. سپس زاویه رادیو اسکافیوید در گرافی نیم‌رخ مچ دست و carpal height ratio (طول مچ دست از سطح مفصلی رادیوس تا ابتدای متاکارپ سوم تقسیم بر طول متاکارپ سوم) مشخص شد. سپس فرم پرسشنامه که شامل DASH score (Disability of Arm, Shoulder and Hand) و visual analogue Score توسط بیماران پر شد. امتیاز DASH جهت بررسی میزان توانایی بیمار در انجام فعالیت‌های روزانه در قبل و بعد از عمل بوده و امتیاز VAS نیز حداقل و حداکثر میزان درد بیمار در قبل و بعد از عمل می‌باشد. از تمامی بیماران قبل از عمل میزان دامنه حرکات مچ دست اندازه‌گیری شده و در پرونده ثبت شد.

عمل جراحی: در انجام این عمل جراحی که در طی این دو سال در بیمارستان شریعتی انجام شد بیمار در وضعیت سوپاین روی تخت اطاق عمل قرار گرفته و تحت بیهوشی عمومی به کمک یک انسزیون عرضی به طول سه سانتی‌متر پوست و زیر جلد باز شد. سپس رتیناکولوم اکستانسور به صورت یک فلپ radial-based بلند شده و کپسول مفصلی بین تاندون‌های اکستانسور در کمپارتمان چهار به صورت طولی باز شد. در این لحظه به کمک یک پین و به وسیله

جدول- ۱: میزان بهبود معاینات بالینی بیماران

P*	یافته‌ها در معاینات بالینی		معاینه بالینی
	قبل از عمل	بعد از عمل	
<۰/۰۱	۱۸±۲	۷۲±۳/۵	اکستنسین مچ دست
<۰/۰۵	۳۰±۴	۴۵±۴	فلکشن مچ دست
<۰/۰۱	۸±۱/۵	۱۸±۲	چرخش مچ دست به سمت رادیال
<۰/۰۱	۱۴±۲	۳۰±۱	چرخش دست به سمت اولنار
<۰/۰۱	۸۸	۱۱	میزان حساسیت روی استخوان لونیت (%)

آزمون آماری: paired t-test، مقادیر $p < 0/05$ معنی دار می باشد.



شکل- ۲: سوراخ ایجاد شده در استخوان لونیت پس از دکمپرشن



شکل- ۱: محل بین با C-arm مشخص می شود.

حرکات مچ دست و میزان درد بیماران بررسی شد که نتایج به صورت ذیل می باشد:

میزان DASH-score در حقیقت میزان بهبود عملکرد بیماران را می سنجد. میزان متوسط DASH-score قبل از عمل ۸۴ از ۱۰۰ و میزان متوسط DASH-score بعد از عمل ۱۴ از ۱۰۰ بود که میزان p حساب شده ۰/۰۰۱ بوده که عددی کاملاً معنی دار بوده است. به این معنی که عملکرد بیماران در طی فعالیت‌های روزانه به طور قابل توجهی بهبود یافته است. میزان درد بیماران توسط visual analogue score بررسی شد که بیماران باید عددی از میان صفر تا ۱۰۰ را بر روی یک خط کش علامت گذاری شده، مشخص می کردند تا میزان درد آنها در قبل و بعد از عمل مشخص شود. میزان متوسط درد بیماران در قبل از عمل ۸۷/۵ و میزان متوسط درد بیماران پس از عمل ۱۳/۵ بوده است که p حساب شده جهت کاهش درد بیمار کمتر از ۰/۰۰۱ می باشد. در زوایای اندازه گیری شده در گرافی رخ میزان نسبت ارتفاع مچ carpal height ratio در قبل و بعد از عمل اندازه گیری شد. میانگین میزان

carpal height ratio قبل از عمل در این بیماران ۰/۵۲ بوده که تنها در یک بیمار این میزان کاهش یافت (۰/۴۰ to ۰/۵۱) و جهت این بیمار radial shortening انجام شد. در نمای لترال جهت کلیه بیماران زاویه رادیو اسکافوئید اندازه گیری شد. میزان متوسط زاویه رادیو اسکافوئید ۴۰ درجه بود (range ۳۲ to ۵۸) که پس از عمل تنها در یک بیمار این زاویه افزایش یافت و در سایر بیماران این زاویه ثابت ماند. میزان بهبود معاینات بالینی شامل فلکشن، ستنشن، Vodial deviation، Ulnar deviation و lunate tenderness در جدول آمده است. در فرم پرسشنامه از بیماران در مورد رضایت مندی از عمل پرسیده شد که هفت تن از بیماران از عمل بسیار راضی و دو نفر راضی و دو نفر تغییر خاصی نکرده بودند که در این دو بیمار پس از شش ماه از عمل اول عمل کلاسیک radial shortening انجام شد. از بین این دو بیمار نیز تنها یک بیمار در پی گیری رادیولوژیک علائم پیشرفت را نشان داد بنابراین از بین این ۱۱ بیمار، تنها یک بیمار پیشرفت بیماری را نشان داده و بقیه از لحاظ رادیولوژیک پیشرفت نداشتند.

میزان DASH-score در حقیقت میزان بهبود عملکرد بیماران را می سنجد. میزان متوسط DASH-score قبل از عمل ۸۴ از ۱۰۰ و میزان متوسط DASH-score بعد از عمل ۱۴ از ۱۰۰ بود که میزان p حساب شده ۰/۰۰۱ بوده که عددی کاملاً معنی دار بوده است. به این معنی که عملکرد بیماران در طی فعالیت‌های روزانه به طور قابل توجهی بهبود یافته است. میزان درد بیماران توسط visual analogue score بررسی شد که بیماران باید عددی از میان صفر تا ۱۰۰ را بر روی یک خط کش علامت گذاری شده، مشخص می کردند تا میزان درد آنها در قبل و بعد از عمل مشخص شود. میزان متوسط درد بیماران در قبل از عمل ۸۷/۵ و میزان متوسط درد بیماران پس از عمل ۱۳/۵ بوده است که p حساب شده جهت کاهش درد بیمار کمتر از ۰/۰۰۱ می باشد. در زوایای اندازه گیری شده در گرافی رخ میزان نسبت ارتفاع مچ carpal height ratio در قبل و بعد از عمل اندازه گیری شد. میانگین میزان

را گرفته است. نکته بسیار مهم در این مطالعه کاهش قابل توجه درد بیماران ($p < 0.001$) در follow-up دو ساله بود که کاملاً قابل مقایسه با سایر مطالعات انجام شده برای بیماری کین‌باخ بوده است.^{۱۱، ۱۲} کاهش درد قابل توجه، عدم پیشرفت بیماری، بهبود دامنه حرکات بیماران و وضعیت عملکردی بیماران پس از دو سال با کمک عمل بسیار ساده و بدون عارضه lunate decompression نکته بسیار مهم در این مطالعه می‌باشد که باید به آن توجه کرد، زیرا این نتایج در غیاب هیچ عارضه‌ای بوده است که به‌طور شایع در سایر عمل‌های بیماری کین‌باخ مانند radial shortening دیده می‌شود. در طی این مطالعه دو بیمار پس از شش ماه تغییر خاصی در میزان درد نداشتند که جهت این دو بیمار عمل کلاسیک کوتاه کردن رادیوس انجام شد و تنها در یک بیمار علائم پیشرفت بیماری به‌صورت کاهش carpal height ratio مشاهده شد و در سایر بیماران هیچ‌گونه پیشرفتی (چه در گرافی و چه در علایم) مشاهده نشد. با توجه به نتایج به‌دست آمده از این مطالعه نوبت آن می‌شود که طراحی برای یک مطالعه randomized clinical trial (RCT) انجام شود و در صورت مناسب بودن نتایج RCT این متد درمانی به عنوان متد درمانی قابل قبولی به خصوص در مراحل اولیه بیماری کین‌باخ توصیه می‌شود. مقاله ارسال شده به عنوان پایان‌نامه دستیار تخصصی در بیمارستان شریعتی تحت بررسی قرار گرفت. همچنین تمامی نویسندگان در مراحل مختلف کار و نوشتن مقاله همکاری داشتند.

بیماری کین‌باخ که در طی آن خون‌رسانی استخوان لونیته دچار اشکال می‌شود یک بیماری پیشرونده است که در صورت عدم درمان به محدودیت شدید حرکات مچ دست منجر شده و بیمار را بسیار ناتوان می‌کند. اما متأسفانه علی‌رغم تمام تلاش‌های انجام شده جهت درمان این بیماران هنوز نتایج قابل قبولی به خصوص در طولانی مدت عاید بیماران نشده است. شایع‌ترین عملی که امروزه جهت این بیماران انجام می‌شود radial shortening می‌باشد که همراه با عوارض بسیاری می‌باشد. به گونه‌ای که در مطالعه Bruce Wintman^{۱۰} ۱۶ بیمار از ۸۸ بیماری که تحت عمل کوتاه‌کردن رادیوس قرار گرفته بودند دچار عوارضی مانند عفونت، جوش‌نخوردن، آسیب عصبی و ulnocarpal impingement شدند. از این رو بسیاری از جراحان در سال‌های اخیر به دنبال انجام اعمال جراحی ساده‌تر و با عوارض کمتر هستند. در مطالعه Ilramendia^{۱۴}، drilling در دیستال رادیوس انجام شد و نتایج قابل قبول و در حد radial shortening به‌دست آورد. در این مطالعه ما ادعا می‌کنیم که با ساده‌ترین روش به صورت دکمپرس کردن استخوان لونیته و با یک انسزیون بسیار کوچک نتایج قابل قبول به‌دست می‌آوریم که نتایج آن کاملاً قابل مقایسه با radial shortening می‌باشد. اما نکته مهم این است که این عمل جراحی هیچ عارضه‌ای برای بیمار نداشته است و حداقل جلوی پیشرفت بیماری

References

- Kienbock R. Uber traumatische Malazie des Mondbeines und ihre Folgezustände: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen. *Fortschr Geb Rontgenstr* 1910-1911; 16:77-103.
- Lichtman DM, Alexander AH, Mack GR, Gunther SF. Kienböck's disease: update on silicone replacement arthroplasty. *J Hand Surg Am* 1982;7(4):343-7.
- Hultén O. Über Anatomische Variationen der Handgelenknochen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Genese zwei verschiedener Mondbeinveränderungen. *Acad Radiol* 1928;9:155-68.
- Tatebe M, Horii E, Majima M, Koh S, Nakamura R, Hirata H. Radial osteotomy for Kienböck's disease with displaced fracture of the lunate. *J Hand Surg Am* 2007;32(9):1343-7.
- Altay T, Kaya A, Karapinar L, Ozturk H, Kayali C. Is radial shortening useful for Litchman stage 3B Kienböck's disease? *Int Orthop* 2008;32(6):747-52.
- Quenzer DE, Linscheid RL. Ulnar lengthening procedures. *Hand Clin* 1993;9(3):467-74.
- Hori Y, Tamai S, Okuda H, Sakamoto H, Takita T, Masuhara K. Blood vessel transplantation to bone. *J Hand Surg Am* 1979;4(1):23-33.
- Moran SL, Cooney WP, Berger RA, Bishop AT, Shin AY. The use of the 4 + 5 extensor compartmental vascularized bone graft for the treatment of Kienböck's disease. *J Hand Surg Am* 2005;30(1):50-8.
- Arora R, Lutz M, Deml C, Krappinger D, Zimmermann R, Gabl M. Long-term subjective and radiological outcome after reconstruction of Kienböck's disease stage 3 treated by a free vascularized iliac bone graft. *J Hand Surg Am* 2008;33(2):175-81.
- Wintman BI, Imbriglia JE, Buterbaugh GA, Hagberg WC. Operative treatment with radial shortening in Kienböck's disease. *Orthopedics* 2001;24(4):365-71.
- Watanabe T, Takahara M, Tsuchida H, Yamahara S, Kikuchi N, Ogino T. Long-term follow-up of radial shortening osteotomy for Kienbock disease. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90(8):1705-11.
- Almquist EE, Burns JF Jr. Radial shortening for the treatment of Kienböck's disease--a 5- to 10-year follow-up. *J Hand Surg Am* 1982;7(4):348-52.
- Khorbi A, Chebil M, Kanoune ML, Haddad N, Ben Maitigue M, Hachem A. Use of radial shortening for Kienbock disease. *Tunis Med* 2005;83(8):467-72.
- Ilramendi AA, De Carli P. Radius decompression for treatment of kienböck disease. *Tech Hand Up Extrem Surg* 2003;7(3):110-3.

The surgical treatment of a series of 11 Kienbock patients by lunate core decompression method

Received: May 20, 2009 Accepted: July 18, 2009

Abstract

Shahriar Kamrani R.
Mehrpour S.R.*
Hajizargarbashi S.R.
Tabatabaeyan M.

Department of Orthopedics, Tehran
University of Medical Sciences

Background: Kienbock disease is characterized by avascular necrosis of the lunate bone. Without treatment, it is usually progressive. While many factors may predispose to Kienbock's disease, it is likely caused by a combination of repetitive loading, vascular risk and mechanical predisposition. Treatments therefore have been designed to decrease compressive loading of the lunate, to prevent lunate collapse, and to allow lunate revascularization. There has been suggested different treatments, no treatment has ever been proved successful and the rate of surgical complication is relatively high. In this study we performed a new surgical method in the treatment of Kienbock disease. In this method we performed lunate decompression which is a very simple procedure and has no potential complication.

Methods: in this study, 11 patients with Kienbock disease in the stage of I to IIIb were surgically treated by a new method of lunate core decompression. The pain, range of motion, functional disability and radiographic indices of the patients were evaluated after two years.

Results: the average age of patients were 29 years, 8(72%) were men. The mean pre-operative pain score (VAS) diminished from 87.5 to 13.5 postoperatively ($p<0.001$) and DASH score from 84 to 14 ($p<0.001$) and range of motion was also significantly improved. 7(63%) persons were very satisfied, 2(18%) were satisfied and 2(18%) were not much changed.

Conclusions: Our findings suggest that the new surgical treatment of lunate core decompression could probably be a simple and effective treatment of Kienbock disease without any potential complication.

Keywords: Kienbock disease, lunate decompression, pain.

*Corresponding author: Shariati
Hospital, Karegar Ave., Tehran
University of Medical Sciences.
Tel: +98-9121053939
email: mehrpour_saeed@yahoo.com