

بررسی میزان تاثیر استفاده از گچ گیری سریال در رفع خم شدگی ثابت مفاصل پروگزیمال انگشتان

چکیده

مقدمه: خم شدگی ثابت مفاصل پروگزیمال انگشت مشکل عمده پس از شکستگی های داخل مفصلی، خارج مفصلی فالانکس، صدمات تاندونی است و رفع به موقع آن موجب آسیب کمتر مفصلی خواهد شد. این روش ایجاد کشش پیشرونده نیست بلکه رشد دادن سلولهای بافت خم شده است. سلولهای بافت کاترکته شده وقتی در حداکثر اکستنشن قرار میگیرند تحریک به رشد شده و به طور داخلی مجددا جهت گیری و تغییر می کنند. مواد و روش تحقیق: در این تحقیق ۲۸ انگشت که دچار خم شدگی ثابت بوده و به مرکز دست ایران مراجعه کرده بودند تحت درمان به روش گچ گیری سریال قرار گرفتند در روز مراجعه میزان T.A.M در خم شدگی ثابت و فلکشن گپ بیماران ارزیابی شد. طی یک ماه هر یک روز در میان یکبار گچ باز شده و حمام پارافین، ماساژ، موبیلیزیشن و تمرینات فعال و غیر فعال برای مفصل انجام میگرفت. سپس مجددا انگشت در وضعیت بیشتری از اکستنشن قرار می گرفت. در انتهای دوره درمان یک ماهه ارزیابی مجدد (مشابه موارد ارزیابی اولیه) انجام شد. یافته ها: نتایج نشان داد که میانگین T.A.M بیماران از ۸۸/۵۱ به ۱۳۰/۱۸ افزایش یافته است و میانگین خم شدگی ثابت از ۳۷/۵۹ به ۸/۱۴ و فلکشن گپ بیماران از ۴/۳۷ به ۲/۳۷ کاهش داشته است. نتیجه گیری: گچ گیری سیلندری سریال به طور قابل توجهی در رفع خم شدگی ثابت مفاصل پروگزیمال مؤثر است.

کلید واژه ها: خم شدگی ثابت مفاصل پروگزیمال انگشتان / گچ گیری سیلندری

*دکتر فریدون لایقی

استادیار دانشگاه

علوم بهزیستی و توانبخشی

مریم فرزاد

کارشناس ارشد کار درمانی جسمی

*Email: layeghi@yahoo.com

بروزخم شدگی ثابت^۱ خصوصاً در مفاصل پروگزیمال انگشتان (PIP)^۲ پس از شکستگی های داخل مفصلی، خارج مفصلی، نزدیک فالانکس و ضایعات تاندونی و به صورت مشکل عمده است و رفع به موقع آن موجب آسیب کمتر مفصل خواهد شد. گچ گیری سیلندری مفصل IIP از سال ۱۹۵۰ در مرکز دست هند مطرح شد. به دنبال آن دکتر پاول براند (۲۰) استفاده از این روش را در دفرمیتی های اندام تحتانی به کار برد و به دنبال موفقیت این روش، در درمان دفرمیتی های اندام فوقانی نیز به کار برده شد.

استفاده از این روش در اندام فوقانی نیز موفقیت مشابه داشت و به عنوان روشی جهت رفع خم شدگی ثابت مفاصل اندام فوقانی شناخته شد. به نظر براند (۱) سلولهای بافت خم شده با نکه داشته شدن در حداکثر اکستنشن به طور درونی برای رشد و آرایش مجدد تحریک شده و تغییر شکل می یابند و بافت مزبور باید برای مدتی در اکستنشن نگه داشته شده و هر روز یا یک روز در میان می توان مفصل را از گچ بیرون آورد و در زاویه بیشتری از اکستنشن گچ گرفت.

استیو کولومبن^۳ (۳ و ۴) در مطالعه ای ۵۰ مفصل که دچار خم شدگی بودند راتحت بررسی قرار دادند در ۲۵ مورد مفاصل گچ گیری سریال استفاده شد و ۲۵ بیمار دیگر با روش معمول استفاده از حمام پارافین ماساژ و تمرینات اکستنشن درمان شدند. در انتهای مطالعه گروهی که از گچ های سیلندری استفاده کرده بودند ۴۵٪ کاهش دفرمیتی و گروه بعدی ۹٪ کاهش دفرمیتی نشان دادند. در مطالعه ای دیگر استفاده از گچ های سریالی با اسپلینت دینامیک مقایسه شد (۵) در پایان مطالعه نتایج نشان داد که استفاده از گچ های سریالی نتایج بهتری نسبت به اسپلینت دینامیک داشتند.

شرایطی که در درمان آنها می توان از این روش استفاده کرد شامل: آرتریت ها، RSD کانتراکتور دوپویرتن، خم شدگی های ثابت مادرزادی، دررفتگی مفصلی، سوختگی دفرمیتی های بوتونیر و گردن قویی و خم شدگی هایی به دنبال ترمیمهای تاندونی و... است. Eppenstein و همکارانش به این نتیجه رسیدند که استرچ بانروی کم و زمان طولانی مدت، روش مناسب برای کشش دادن بافت های همبندی است که دچار کوتاهی شده اند. به نظری مزیت این متد کاهش خطر پارگی بافت نرم، افزایش ماندگاری طولی شدن بافت و جهت گیری مجدد و دائمی فیبرهای کلاژن در جهت های موازی تر است.

مواد روش تحقیق

این تحقیق بر ۲۸ مفصل که دچار خم شدگی ثابت مفاصل پروگزیمال انگشتان بودند انجام شد. علت ایجاد خم شدگی در بیماران یکسان نبود. ۳۳٪ آسیب هادر خانمها و ۶۷٪ آسیب ها در آقایان بود.

انتخاب نمونه ها به صورت نمونه گیری در دسترس بود. مفاصل درگیر با گچ گیری سیلندری در حداکثر وضعیت اکستنشن قابل تحمل برای بیمار به نحوی که انگشت مبتلا دچار تغییر رنگ نشود قرار می گرفتند، هر دو روز یک بار گچ ها باز شده و تمرینات لازم شامل (استفاده از حمام پارافین، تمرینات اکتیو و پاسیو، موبیلیزیشن های مفصلی و...) انجام شد و سپس مفصل خم شده مجدداً در وضعیت اکستنشن بیشتری در گچ قرار گرفت این

کار تا برطرف شدن کانتراکتور در زمان یک ماهه انجام شد.

قبل از شروع گچ گیری میزان خم شدگی ثابت، حرکت فعال و غیر فعال مفصل اندازه گیری شد و سپس در انتهای درمان نیز همین ارزیابی ها صورت گرفت.

روش گچ گیری به صورت زیر بود (۷ و ۸).

- ۱- برای جلوگیری از ایجاد نیروی مایل (shear) در زیر گچ پد گذاری نشد.
- ۲- در صورت وجود زخم، زخم ها پوشانده شد.
- ۳- باند گچی با پهنای ۱ اینچ و طول ۱۲-۱۵ اینچ بود که در آب خیسانده شد.
- ۴- ۱/۸ اینچ از لبه باند گچ تازه شد.

۵- پیچش گچ از لبه تا شده از دیستال به مفصل mp شروع و به سمت دیستال انگشت به طوری که لایه های گچ روی هم قرار گیرد انجام شد تا جایی که گچ نسبتاً سفتی ایجاد شد.

۶- سپس انگشت در اکستنشن تا خشک شدن گچ نگه داشته شده و با حرکات متناوب انگشت شست و سایر انگشتان در مانگر در جهت عقربه های ساعت، گچ نرم می شد. سپس تا خشک شدن کامل گچ با کمک انگشت شست و اشاره مفصل در وضعیت مطلوب نگه داشته شد.

۷- پس از انجام گچ گیری، خونرسانی انگشت بیمار ارزیابی شد، همچنین از بیماران خواسته شد که در صورت وجود هر گونه کبودی در ناخن گچ را با گرفتن زیر آب باز کنند.

پس از طی دوره گچ گیری میزان T.A.M^۴، فلکشن گپ^۵ و خم شدگی ثابت اندازه گرفته و ثبت شد و سپس با همین ارزیابی که قبل از اجرای گچ گیری ثبت شده بود مقایسه شد.

یافته ها

بیماران مراجعه کننده با میانگین سنی ۲۸۷۷/۰۳ بودند. ۳۳٪ بیماران مونث و ۶۷٪ بیماران مذکر بودند.

در روز مراجعه میانگین T.A.M بیماران ۸۷۵/۱ و میانگین خم شدگی ثابت اولیه ۳۷/۵۹ و میانگین فلکشن گپ اولیه ۴۳/۷ سانتیمتر بود.

پس از یک ماه درمان میانگین T.A.M به ۱۳۰/۱۸ و میانگین خم شدگی ثابت به ۸/۱۴ و میانگین فلکشن گپ به ۲/۳۷ رسید (جدول ۱ و ۲).

همچنین در بررسی مقایسه ای ارزیابی ها قبل و پس از درمان به روش (T-Test) نتایج زیر حاصل شد:

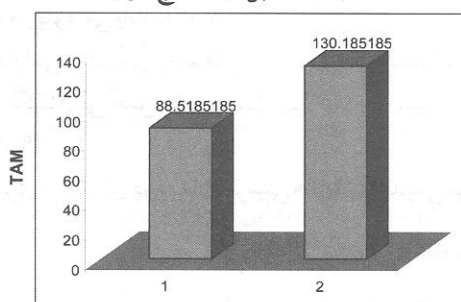
در آزمون T-Test از T.A.M بیماران میزان تفاوت ۰/۱۱۲ / p-value:

در آزمون T-Test از فلکشن کانتراکتور بیماران میزان تفاوت ۰/۰۵۰۷

در آزمون فلکشن گپ از T-Test بیماران میزان تفاوت ۰/۰۲۷۴ بود.

کلیه Pvalue ها کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشانگر تفاوت بین دو مقدار است.

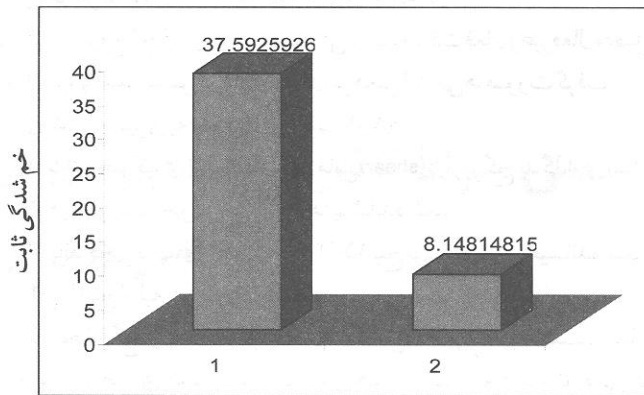
جدول ۱: قبل و بعد از گچ گیری



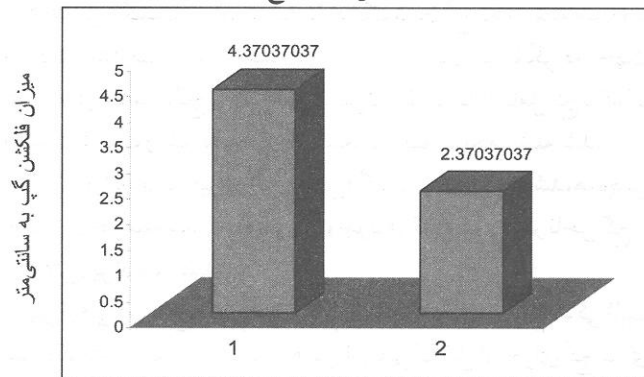
1- Flexion Contracture
2-Proximal Interphalangeal
3- Steve kolumban

4- Total Active Motion
5- Flexion gap

جدول ۲: قبل و بعد از گچ گیری



جدول ۳: قبل و بعد از گچ گیری



بحث و نتیجه گیری

گچ گیری سیلندری به عنوان روش استاندارد در درمان خم شدگی های مفصلی عنوان شده است. این روش مزیت هایی بر استفاده از اسپلینت های استاتیک و دینامیک در رفع کامل کانترکچر مفصلی دارد.

۱- پس از استفاده از گچ، مفصل در زاویه مورد نظر قرار خواهد گرفت در حالی که در اسپلینت های دینامیک بیمار به راحتی قادر به تغییر محل اسپلینت خواهد بود (۷ و ۶).

۲- ورم هیچ گاه با گچ زیاد نخواهد شد و اغلب این روش باعث کاهش ورم نیز می شود چرا که مفصل برای مدتی در وضعیت استراحت قرار خواهد گرفت در حالی که اسپلینت های دینامیک باعث افزایش ورم با ایجاد کشش و یا فشار به واسطه وجود استرپ ها می شوند. (۷ و ۸).

۳- از آن جایی که گچ گیری کشش دهنده و یالبه دار نیست باعث افزایش درد نمی شود و حتی درد را کاهش می دهد که این مسئله در بیماران مبتلا به RSD بسیار مهم است. کشش با اسپلینت دینامیک می تواند باعث ایجاد درد در انگشت خصوصاً انگشتان مبتلا به از دیاد حساسیت شود به طوری که با کمترین تروما بهبود می یابند. (۷ و ۶).

۴- گچ ها را می توان روی زخم ها و یاله شدگی ها استفاده کرد. حتی این روش برای انگشتان بی حس مناسب است چرا که بدون آسیب مجدد ترمیم می یابند (۷ و ۹).

۵- گچ گیری سیلندری در درمان دفرمیتی های ثابت قدیمی موثر است و

زمانی که استفاده از کشش دهنده های دینامیک دیگر اثر ندارد قابل استفاده است (۱۰).

۶- گچ باعث می شود پوست به راحتی تنفس کند و مشکلی در پوست نمی کند (عارضه ای که در سایر موارد اسپلینت ایجاد می شود). (۷ و ۹ و ۱۰). نتایج این تحقیق نیز نشان داد که گچ گیری سیلندری می تواند به طور موثری در رفع خم شدگی مفاصل پروگزیمال انگشتان موثر باشد. همچنین با توجه به بهبود فلکشن، کاهش میانگین خم شدگی ثابت و کاهش میانگین فلکشن گچ بیماران، نشان می دهد که گچ گیری علاوه بر رفع خم شدگی، طویل کردن و جهت دهی مجدد فیبرهای کلاژن دامنه فلکشن انگشت را کاهش نمی دهد و حتی حرکت انگشت را بیشتر می کند. همچنین افزایش میانگین T.A.M بیماران نشان می دهد که میزان لغزش تاندونی بیماران نیز پس از این روش بهبود یافته و بی حرکتی ناشی از گچ گیری باعث کاهش لغزش تاندونها نخواهد شد.

منابع:

1. Brand PW: the reconstruction of the hand Ann R Coll Surg Engl 11: 350, 1952.
2. Brandsma JW, Brand PW: Quantification and analysis of Joint Stiffness. Proceeding of the international conference on Biomechanics and Kinesiology of hand and foot, India, Dec, 1986.
3. Kolumban SL: Master's thesis, New York University, 1967.
4. Kolumban SL: The role of static and dynamic splint techniques and time in straightening contratures of IP Joints, Leprosy in India pp. 323, 328, oct 1969.
5. Kolumban SL: The use of dynamic and static splint in straightening contracted pIp joints: Comparative study. Washington DC, 1960.
6. Eppenstein P. et al: Casting protocols for the upper and lower extremities, G thers burg Md, 1999, Apsen.
7. Bell J: Plaster Casting for the remodeling of soft tissue. In fess E, Philips C, editors: Hand splinting principles and Methods, ed. 2 St louis, 1987, Mosby.
8. Kader P: Serial static plaster splinting and its' use on muscle tendon tightness. The international net work. Publication of American Socitey of Hand therapist 4: 8, 1986.
9. Wehbe M: Plaster use and misuses, clin orthop 167: 242, 1982.
10. Susan M. Tribuzi, Serial plaster splinting hunter, mackin, etal, In Rehabilitation of the hand ed 5th St louis, 2002, Mosby.

The use of plaster cylinder Casting for contracture of the interphalangeal joints

Abstract

Introduction :Plaster cylindrical serial casting of interphalangeal joints of fingers began as an idea in the hand rehabilitation center established in the 1960 in vellore , India, by paul brand ,MD,. As experienced by brand , the technique is not one of progressive stretching but of growth. The cells of the contracted tissues are stimulated to grow and become internally rearranged or modified by being held in the maximum possible extention. This is why the process takes time and position must be held for a period of time there is no chance for remodeling to take place in an hour or two. Each day or every other day the joint can be recasted.

Materials & Methods: In this survey 28 sample with flexion contracture in PIP joint who were refered to Iran hand rehabilitation center were treated by cylindrical casting. In the begining of treatment sample were evaluated by T.A.M. , flexion contracture, flexion gap. In one month every other day joints were recasted , and between casting wax bath, oil massage and exercise were used for the patients.

Findings: In reevaluating mean of T.A.M. was superior than first evaluation (from 88.51 to 130.18) mean of flexion contracture was decreased (from 37.59 to 8.14), mean of flexion gap was decreased too. (from 4.37 to 2.37) .

Conclusion: Findings show that this method is a usefull method for treating flexion contractures without limiting in range of motion.

Keywords: Flexion contracture/PIP/Cylindrical casting /Total active motion

Layeghi F. (M.D.)

Assist Prof of university of
Welfare & Rehabilitation

Sciences

Farzad M. (M.Sc.)