بررسی میزان تاثیر استفاده از گچ گیری سریال در رفع فلکشن کانترکچر[1] مفصل PIP[2]

چکیده

مقدمه: فلکشن کانترکچر مفصل PIP مشکل عمده پس از شکستگی‌های داخلی مفصلی، خارج مفصلی فالانکس، صدمات تاندونی و ... است.

گچ گیری سیلندری از سال ۱۹۵۰ به وسیله دکتر باول براند در هند به عنوان روشی جهت رفع دفرمیتی‌ها مطرح شد. به نظر وی این روش ایجاد استرچ بیشرونده نیست بلکه رشد دادن است.سلولهای بافت کانترکته شده وقتی در حداکثر ext 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 فلکشن کانترکچر بوده و به مرکز دست ایران مراجعه کرده بودند تحت درمان به روش Casting قرار گرفتند در روز مراجعه میزان T.A.M[3].فلکشن کانترکچر و فلکشن gap بیماران ارزیابی شد. طی یک ماه هر یک روز در میان یکبار گچ باز میشد و حمام پارافین ، ماساژ موبیلیزیشن و تمرینات اکتیو و پاسیو 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.

بحث و نتیجه گیری :

نتایج نشان داد که میانگین T.A.M بیماران افزایش یافته (از ۸۸/۵۱ به ۱۳۰/۱۸) میانگین فلکشن کانترکچر (از ۳۷/۵۹ به ۸/۱٤)و فلکشن gap بیماران کاهش داشته (از ٤/۳۷ به ۲/۳۷) که نشان‌گر موثر بودن استفاده از این روش جهت درمان فلکشن کانترکچر است.

کلید واژه : فلکشن کانترکچر مفصل PIP ، گچ گیری سیلندری ، Total active motion

1- Flexion Contracture
2-Pioximal Inter phalangeal
3- Total active motion

www.SID.ir

Archive of SID

دکتر فریدون لایقی
استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
مریم فرزاد
کارشناس ارشد درمانی جسمی

مقدمه:

بروز فلکشن کانترکچر خصوصاً در مفصل PIP پس از شکستگی‌های 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 .گچ‌گیری سیلندری مفصل IP از سال ۱۹۵۰ در مرکز دست هند مطرح شد. به دنبال آن دکتر پاول براند (۱و۲) استفاده از این روش را در دفرمیتی‌های 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 کانترکچر مفاصل اندام فوقانی شناخته شد.

به نظر براند (۱) سلولهای کانترکچر شده با نگه داشته شدن در حداکثر اکستنشن به طور درونی برای رشد و آرایش مجدد تحریک شده و تغییر شکل می‌یابند و بافت کانترکچر شده باید برای مدتی در اکستنشن نگه داشته شده و هر روز یا یک روز در میان می‌توان مفصل رااز گچ بیرون آورد و در زاویه بیشتری از اکستنشن گچ گرفت.

Steve Kolumban (۳ و ٤) در مطالعه‌ای ۵۰ مفصل که دچار کانترکچر بودند را تحت بررسی قرار دادند در ۲۵ مورد مفاصل گچ‌گیری 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 گچ‌های سیلندری استفاده کرده بودند ٤۵/۷٪ کاهش دفرمیتی و گروه بعدی ۰/۹٪ کاهش دفرمیتی نشان دادند.

در مطالعه‌ای دیگر استفاده از گچ‌های سریالی با اسپلینت دینامیک مقایسه شد (۵) در پایان مطالعه نتایج نشان داد که استفاده از گچ‌های سریالی نتایج بهتری نسبت به اسپلینت دینامیک داشتند.

شرایطی که در درمانشان می‌توان از این روش استفاده کردشامل :آرتریت‌ها، RSD. کانترکچر دوپویترن، کانترکچرهای مادرزادی، دررفتگی مفصلی. سوختگی دفورمیتی های بوتونیر و گردن قویی و کانترکچرهای به دنبال ترمیمهای تاندونی و.... است. Eppenstein و هم‌کارانش به این نتیجه رسیدند که استرچ با نیروی کم و زمان طولانی مدت. روش مناسب برای کشش دادن بافت‌های همبندی است که دچار کوتاهی شده‌اند. به نظر

www.SID.ir

Archive of SID

وی مزیت این متد کاهش خطر بارگی بافت نرم، افزایش ماندگاری طویل شدن بافت و جهت‌گیری مجدد و دائمی فیبرهای کلاژن در جهت‌های موازی تر است .

مواد روش تحقیق:

این تحقیق بر ۲۸ مفصل که دچار فلکشن کانترکچر مفصل PIP بودند انجام شد. علل ایجاد کانترکچر در بیماران یکسان نبود. ۳۳٪ آسیب‌ها در خانمها و ٦٧٪ آسیب‌ها در آقایان بود.

نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری در دسترس بود. مفاصل درگیر گچ‌گیری سیلندری در حداکثر وضعیت ext قابل تحمل برای بیمار به نحوی که انگشت مبتلا دچار تغییر رنگ نشود قرار می گرفتند ، هر دو روز یکبار گچ‌ها باز شده و تمرینات لازم شامل (استفاده از حمام پارافین، تمریناتات اکتیو و پاسیو، موبیلیزیشن‌های مفصلی و ...) انجام می‌شد و سپسً مفصل کانترکته شده مجددا دروضعیت ext بیشتری در گچ قرار می‌گرفت این کار تا برطرف شدن کانترکچر در زمان یک ماهه انجام گرفت.

قبل از شروع گچ‌گیری میزان فلکشن کانترکچر، حرکت اکتیو و پاسیو مفصل اندازه‌گیری می‌شد و سپس در انتهای درمان نیز همین ارزیابی‌ها صورت گرفت.

روش گچ‌گیری به صورت زیر بود که (۷ و ۸):

۱- از هیچگونه یا حداقل بد برای جلوگیری از ایجاد نیروی(مایل) shear زیر گچ استفاده می‌شد.

۲- در صورت وجود زخم، زخم‌ها پوشانده می‌شد.

۳- باند گچی با پهنای ۱ اینچ و طول ۱۲-۱۵ اینچ بود که در آب خیسانده می‌شد.

٤- $\frac{1}{8}$ اینچ از لبه باند گچ تا زده می‌شد.

٥- پیچش گچ از لبه تا شده از دیستال به مفصل mp شروع شده و به سمت دیستال انگشت به طوری که لایه‌های گچ روی هم قرار می‌گرفت انجام شد تا جایی که گچ نسبتاً سفتی ایجادمی شد.

٦- سپس انگشت در ext تا خشک شدن گچ نگه داشته شده و با حرکات متناوت انگشت شست و سایر انگشتان درمانگر در جهت عقربه های ساعت ،گچ نرم می‌شد.سبس تا خشک شدن کامل گج با کمک انگشت شست و اشاره مفصل در وضعیت مطلوب نگه داشته می شد.

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

پس از طی دوره گچ‌گیری میزان T.A.M انگشت بیمار flex gap و فلکشن کانترکچر اندازه گرفته و ثبت می‌شد و سپس با همین ارزیابی که قبل از اجرای casting ثبت شده بود مقایسه می‌شد.

یافته‌ها:

بیماران مراجعه‌کننده با میانگین سنی ۲۸/۷۰۳ بودند. ۳۳٪ بیماران مونث و ٦٧٪ بیماران مذکر بودند.

در روز مراجعه میانگین T.A.M بیماران ۸۸/۵۱ و میانگین فلکشن کانترکچر اولیه ۳۷/۵۹ و میانگین فلکشن gap اولیه ٤/۳۷ سانتیمتر بود. (جدول ۱)

پس ازیک ماه درمان میانگین T.A.M به ۱۳۰/۱۸ و میانگین فلکشن کانترکچر به ۸/۱٤ و میانگین فلکشن gap به ۲/۳۷ رسید (جدول ۲و۳)

www.SID.ir

Archive of SID

همچنین در بررسی مقایسه‌ای ارزیابی‌ها قبل و پس از درمان به روش T.Test:

در آزمون T-Test از T.A.M بیماران میزان تفاوت ۰/۰۱۱۲ :p-value

در آزمون T-Testاز flex contracture بیماران میزان تفاوت ۰/۰۵۰۷

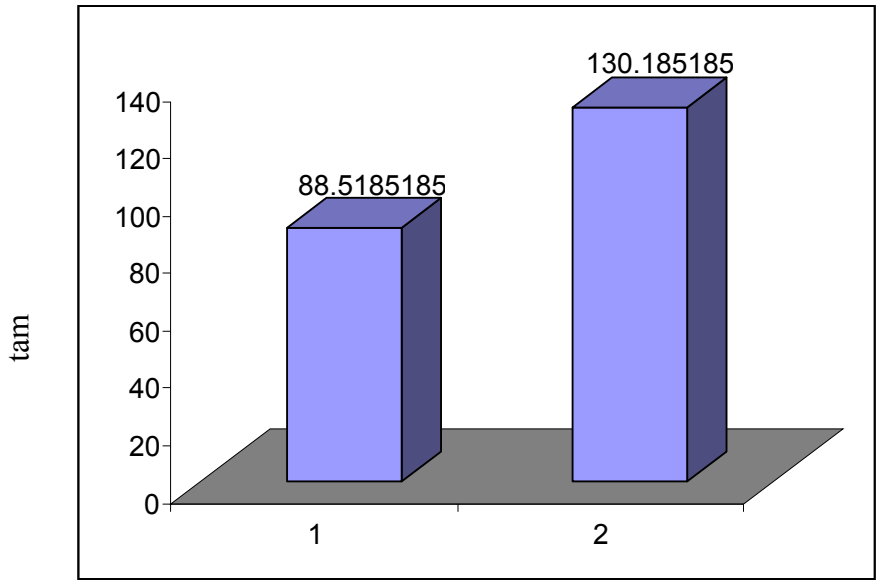
در آزمون flex gapاز T-Test بیماران میزان تفاوت ۰/۰۲۷٤ بود.

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

www.SID.ir

Archive of SID

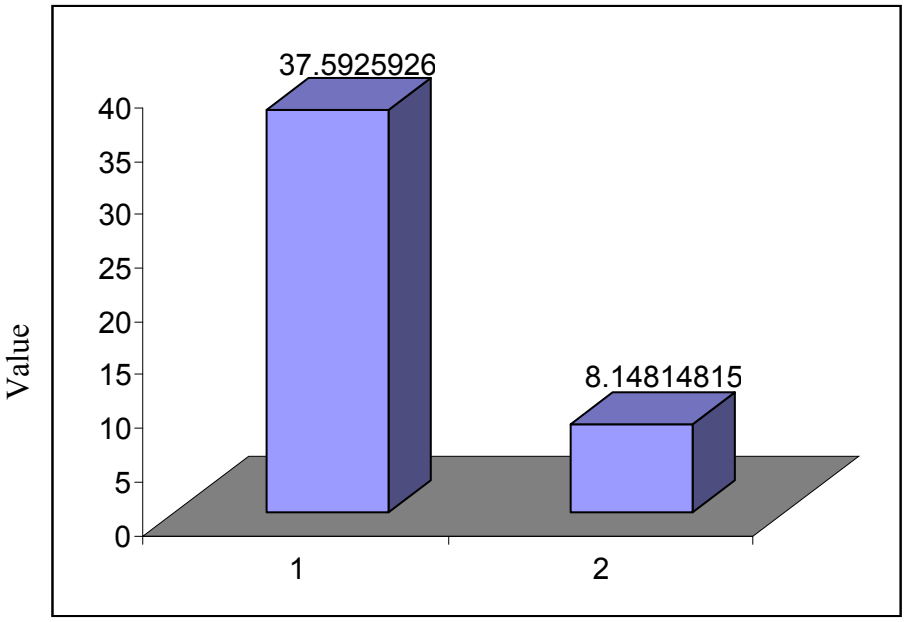
Mean of tam



Pre and Post of casting

جدول (۱)

Mean of flexion contracutre



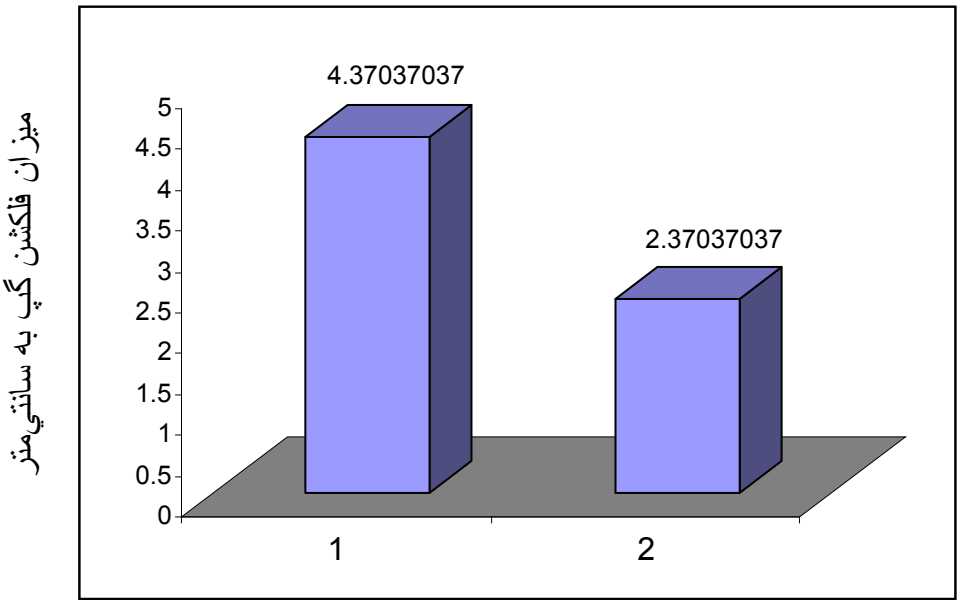
Pre and Post of casting

جدول (۲)

www.SID.ir

Archive of SID

Mean of flex gap



Pre and post of casting

بحث و نتیجه‌گیری:

گچ‌گیری سیلندری به عنوان روش استاندارد در درمان کانترکچرهای مفصلی عنوان شده است. این روش مزیت‌هایی بر استفاده از اسپلینت‌های 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 (٦ و ۷).

۲- ورم هیچگاه با گچ زیاد نخواهد شد و اغلب این روش باعث کاهش ورم نیز می‌شود چرا که مفصل برای مدتی در وضعیت استراحت قرار خواهد گرفت در حالی که اسپلینت های دینامیک باعث افزایش ورم با ایجادکشش و یا فشار به واسطه وجود استرپ‌ها می شوند. (۷ و ۸).

۳-از انجایی که casting کشش‌دهنده و یا لبه دار نیست . باعث افزایش درد نمی‌شودو حتی درد را کاهش می‌دهد که این مسئله در بیماران مبتلا به RSD بسیار مهم است. کشش با اسپلینت دینامیک می‌تواند باعث ایجاد درد در انگشت خصوصاً انگشتان هایپرسنس شود به طوری که با کمترین تروما بهبود می یابند. (٦ و ۷).

٤- cast ها را می‌توان روی زخم‌ها و یاله‌شدگی‌ها استفاده کرد. حتی این روش برای انگشتان بی‌حس مناسب است چرا که بدون آسیب مجدد ترمیم می‌یابند (۷ و ۹).

٥- گچ‌گیری سیلندری در درمان دفرمیتی‌های ثابت قدیمی موثر است و زمانی که استفاده از کشش‌دهنده‌های دینامیک دیگر اثر ندارد قابل استفاده است (۱۰).

٦- گچ باعث می‌شود پوست به راحتی تنفس کند و باعث ایجاد مشکل در پوست نمی‌شود (عارضه‌ای که سایر موارد اسپلینت ایجاد می‌شود.) (۷ و ۹ و ۱۰).

نتایج این تحقیق نیز نشان داد که گچ‌گیری سیلندری می‌تواند به طور موثری در رفع کانترکچر مفصل PIP موثر باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

همچنین با توجه به بهبود فلکشن کاهش میانگین فلکشن کانترکچر و کاهش میانگین flexgap بیماران، نشان می‌دهد که casting علاوه‌بر رفع کانترکچر، طویل کردن و جهت‌دهی مجدد فیبرهای کلاژن دامنه فلکشن انگشت را کاهش نمی‌دهد و حتی حرکت انگشت را بیشتر می‌کند.

همچنین افزایش میانگین T.A.M بیماران نشان می‌دهد که میزان لغزش تاندونی بیماران نیز پس از این روش بهبود یافته و بی‌حرکتی ناشی از casting باعث کاهش لغزش تاندونها نخواهد شد.

www.SID.ir

Archive of SID

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 splints techniques and time in straightening contratures of IP Joints, Leprosy in India pp. 323, 328, oct 1969.
5. Kolumban SL: The useo of dynamic and static splint in straigntening 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: PlasterCasting 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 or thop 167: 242, 1982.
10. Susan M. Tribuzi, Serial plaster splinting hunter, mackin, etal, In Rehabilitation of the hand ed 5th St louis ,2002, Mosby.

www.SID.ir