







دانشگاه علوم بھڑستی و توانبخشی

(ارتز و پروتز)

پایان نامہ کارشناسی ارشد

رشته ارتوپدی فنی

عنوان

مقایسہ تاثیر اسپلینٹ نئوپرنی پیش ساختہ با اسپلینٹ سفارشی ساخت  
بردرد و عملکرد دست بیماران مبتلا بہ آرتروز مفصل بازیلار

نگارندہ

منیرہ احمدی بنی

استاد راہنما

دکتر محمد ابراہیم موسوی

استاد مشاور

مختار عراضیور

استاد مشاور آمار

سمانہ حسین زادہ

شہریور ۱۳۹۰

۸۰۰-۱۵۹



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی  
تأییدیه اعضای هیات داوران

خانم منیره احمدی بنی

دانشجوی رشته: اندام مصنوعی (ارتوپدی فنی) مقطع: کارشناسی ارشد به شماره دانشجویی:

۸۸۱۶۹۱۰۰۲

از پایان نامه خود تحت عنوان: "مقایسه تأثیر اسپیلینت پیش ساخته با اسپیلینت سفارشی ساخت انگشت دست بر درد و عملکرد دست بیماران مبتلا به آرتروز مفصل باز یلار" در تاریخ: ۹۰/۰۶/۰۷ در حضور

هیات داوران دفاع نموده و بر اساس مصوبات شورای تحصیلات تکمیلی نمره

( ۶۰ ) با امتیاز: عالی به ایشان تعلق گرفت.

هیات داوران

۱. استاد راهنما:

جناب آقای دکتر سیدمحمد ابراهیم موسوی

۲. استاد مشاور:

جناب آقای مختار عراض پور

۳. استاد مشاور آمار:

سرکار خانم سمانه حسین زاده

۴. مدیر گروه:

جناب آقای دکتر سیدمحمد ابراهیم موسوی

۵. اساتید داور:

جناب آقای دکتر حجت الله حقگو

جناب آقای وهاب کاشانی

۶. نماینده دفتر تحصیلات تکمیلی: سرکار خانم

## تعهد نامه چاپ مطالب و مقالات مستخرج از پایان نامه یا رساله های دانشجویان دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

با عنایت به اینکه هر گونه مقاله استخراج شده از پایان نامه یا رساله و یا چاپ و انتشار بخشی یا تمام مطالب آن  
مبین قسمتی از فعالیتهای علمی- پژوهشی دانشگاه می باشد بنابراین اینجانب **منیره احمدی بنی** دانش آموخته رشته  
**اندام مصنوعی (ارتوپدی فنی)** متعهد می شوم که موارد ذیل را کاملاً رعایت نمایم.

۱. در صورت اقدام به چاپ هر مقاله ای از مطالب پایان نامه، خود را بعنوان دانش آموخته دانشگاه  
علوم بهزیستی و توانبخشی معرفی نمایم و درج نام و آدرس محل دیگری خوداری کنم.
  ۲. در صورت اقدام به چاپ بخشی از یا تمام پایان نامه یا رساله خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به اطلاع  
"انتشارات" و "دفتر تحصیلات تکمیلی" دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی برسانم.
  ۳. در صورت اقدام به چاپ پایان نامه یا رساله در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را درج نمایم:  
"کتاب حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده در رشته اندام مصنوعی (ارتوپدی فنی)  
می باشد که در سال ۱۳۸۹ در دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به راهنمایی جناب آقای  
دکتر سیدمحمد ابراهیم موسوی و مشاوره جناب آقای مختار عراض پور سرکار خانم سمانه  
حسین زاده انجام و در سال ۱۳۹۰ از آن دفاع شده است."
  ۴. به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک در صد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به  
انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی اهداء نمایم.  
(دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد).
  ۵. در صورت عدم رعایت بند ۴، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه علوم بهزیستی و  
توانبخشی، تادیه می کنم.
  ۶. قبول می نمایم و تعهد می کنم که در صورت خوداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه علوم بهزیستی و  
توانبخشی می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند.  
بعلاوه به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی حق می دهم به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه معادل  
وجه مذکور در بند ۵ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.
- اینجانب منیره احمدی بنی دانشجوی رشته اندام مصنوعی (ارتوپدی فنی) مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و  
ضمانت اجرایی آنرا بدون قید و شرط قبول می نمایم، و به انجام آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی

امضاء و تاریخ

منیره احمدی

**با سپاس از سه وجود مقدس:**

آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم...

موهایشان سپید شد تا ما روسفید شویم...

و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجود ما و روشنگر راهمان باشند...

**پدرانمان**

**مادرانمان**

**استادانمان**

## چکیده:

**هدف:** هدف از انجام این مطالعه مقایسه تاثیر ارتز نئوپرنی پیش ساخته با ارتز سفارشی ساخت انگشت شست بر درد، عملکرد، قدرت گرفتن و پینچ بیماران مبتلا به آرتروز مفصل بازویار می باشد.

**مواد و روش:** ۲۴ بیمار به روش نمونه گیری دردسترس جهت شرکت در مطالعه انتخاب شدند که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند. بیماران بطور تصادفی به دو گروه اول و دوم تقسیم شدند. طراحی مطالعه در گروه درمانی بصورت متقاطع با دوره درمان ۴ هفته و دوره پاکسازی ۲ هفته بود. در دوره اول درمان (۴ هفته اول)، درمان "اسپلینت پیش ساخته" بر روی بیماران گروه اول و درمان "اسپلینت سفارشی ساخت" بر روی بیماران گروه دوم انجام شد. پس از دوره پاکسازی (به مدت ۲ هفته)، دوره دوم درمان همراه با جابجایی اسپلنت ها (۴ هفته دوم) آغاز گردید. اندازه گیری های درد، عملکرد، قدرت گرفتن و فشردن جانبی در هفته های ۰، ۴، ۶ و ۱۰ از هر دو گروه بیمار بصورت اتفاقی گرفته شد. در این مطالعه درد توسط مقیاس بصری درد، عملکرد توسط نسخه فارسی پرسشنامه ی DASH، آزمون های مربوط به قدرت گرفتن و فشردن با استفاده از داینامومتر جامار و پینچ گیج انجام شد.

**یافته ها:** دو گروه در ابتدا در همه متغیرها در وضعیت بدون استفاده از اسپلینت مشابه بودند. در دو گروه مورد مطالعه در مقایسه با وضعیت بدون اسپلینت اختلاف معنی دار آماری در قدرت گرفتن پیدا نشد. اما در هر دو گروه درد کاهش یافت، عملکرد و قدرت پینچ افزایش داشت. در مقایسه بین دو اسپلینت، در پارامتر عملکرد، قدرت گرفتن و پینچ تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد. اما در متغیر درد اختلاف معنی دار آماری مشاهده شد. در این رابطه اسپلینت سفارشی ساخت عملکرد بهتری داشته است.

**نتیجه گیری:** به طور کلی هر دو اسپلینت در درازگای کاهش داده و قدرت پینچ و عملکرد بیماران را نسبت به وضعیت بدون استفاده از اسپلینت افزایش داده است. هیچکدام از اسپلینت ها نسبت به وضعیت بدون استفاده از اسپلینت از لحاظ آماری در پارامتر قدرت گرفتن تاثیر نداشت. اختلاف معنی داری در متغیرهای عملکرد و پینچ در مقایسه بین اسپلینت ها مشاهده نشد. تنها در متغیر درد اختلاف معنی دار از لحاظ آماری مشاهده شد، که در این باره اسپلینت سفارشی ساخت نتایج بهتری نشان داد.

## شماره صفحه

## فهرست

فصل اول	۱
کلیات تحقیق	۱
۱-۱) مقدمه	۲
۱-۲) بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح	۳
۱-۳) تعریف مفاهیم:	۸
اسپلینت پیش ساخته نئوپرنی انگشت شست:	۸
اسپلینت سفارشی ساخت انگشت شست:	۸
درد:	۸
عملکرد:	۹
قدرت گرفتن:	۹
قدرت فشردن جانبی:	۹
بیماری آرتروز مفصل باز یلار:	۱۰
بیماران مبتلا به آرتروز مفصل باز یلار:	۱۰
۱-۴) اهداف پژوهش:	۱۰
۱-۴-۱) اهداف کلی:	۱۱
۱-۴-۲) اهداف اختصاصی:	۱۱
۱-۴-۳) اهداف کاربردی:	۱۲
۱-۵) سوال ها و فرضیه ها:	۱۲
فصل دوم	۱۳
پیشینه تحقیق	۱۳
۲-۱) مقدمه	۱۴
۲-۲) آرتروز مفصل باز یلار (آرتروز مفصل کارپومتاکارپال شست)	۱۴
۲-۲-۱) آناتومی و علائم	۱۴
۲-۲-۲) آسیب شناسی:	۱۶
۲-۳) اسپلینت:	۲۱
۲-۴) بررسی متون	۲۳
۲-۴-۱) مقدمه:	۲۳
۲-۴-۲) روش بررسی:	۲۵



۲۸	..... یافته ها: (۲-۴-۳)
۳۷	..... بحث: (۲-۴-۴)
۳۹	..... نتیجه گیری: (۲-۴-۵)
۴۱	..... فصل سوم
۴۱	..... روش شناسی تحقیق
۴۲	..... (۳-۱) مقدمه:
۴۲	..... (۳-۲) نوع مطالعه:
۴۲	..... (۳-۳) جامعه مورد بررسی:
۴۲	..... (۳-۳-۱) جامعه پژوهش،
۴۲	..... (۳-۳-۲) جامعه هدف
۴۲	..... (۳-۴) روش نمونه گیری:
۴۲	..... (۳-۵) حجم نمونه
۴۲	..... (۳-۵-۱) نمونه
۴۳	..... (۳-۶) معیار های ورود:
۴۳	..... (۳-۷) معیار های خروج:
۴۳	..... (۳-۸) متغیرها و نحوه سنجش آنها:
۴۵	..... (۳-۹) روش جمع آوری دادهها:
۴۵	..... (۳-۹-۱) فرم مشخصات فردی:
۴۵	..... (۳-۹-۲) مقیاس بصری درد:
۴۵	..... (۳-۹-۳) پرسشنامه ی DASH
۴۶	..... (۳-۹-۴) داینامومتر پریاستون
۴۸	..... (۳-۹-۵) پینچ گیج جامار
۴۸	..... (۳-۱۰) روش تجزیه و تحلیل داده ها:
۴۸	..... (۳-۱۱) روش اجرا:
۵۴	..... (۳-۱۲) ملاحظات اخلاقی:
۵۴	..... فصل چهارم
۵۴	..... توصیف و تحلیل داده ها
۵۵	..... (۴-۱) مقدمه
۵۵	..... (۴-۲) یافته های توصیفی
۵۵	..... (۴-۳) مقایسه توزیع متغیرهای زمینه ای بین دو گروه مورد مطالعه:
۵۷	..... (۴-۴) آمار تحلیلی داده ها

۵۱.....	۱-۴-۴) بررسی تاثیر اسپلینت پیش‌ساخته بر متغیرهای درد، عملکرد، قدرت گرفتن و قدرت پینچ:
۶۳.....	۴-۴-۴) مقایسه تاثیر دو نوع اسپلینت سفارشی ساخت و پیش‌ساخته بر متغیرهای مورد مطالعه:
۶۸.....	<b>فصل پنجم</b>
۶۸.....	<b>بحث، نتیجه گیری و پیشنهادات</b>
۶۹.....	مقدمه:
۶۹.....	بحث:
۷۲.....	نتیجه گیری:
۷۳.....	محدودیت ها و پیشنهادات:
۷۴.....	منابع:

## فهرست جداول

۲۶.....	جدول شماره ۱: کلمات کلیدی جهت جستجو در پایگاه های اطلاعاتی
۲۶.....	جدول شماره ۲: معیارهای ورود و خروج در انتخاب مقالات
	جدول شماره ۳: مطالعاتی که به صورت مقایسه ای بین دو یا چند اسپلینت بر روی بیماران مبتلا به استئوآرتریت
۲۸.....	مفصل بازیلار انجام شده است.:
۲۸.....	جدول شماره ۴: مطالعاتی که تاثیر اسپلینت را بر آرتروز مفصل بازیلار سنجیده اند.
۳۰.....	جدول شماره ۵: مطالعاتی که تاثیر اسپلینت را همراه با انواع دیگری از درمان آرتروز مفصل بازیلار سنجیده اند.
۴۴.....	جدول شماره ۶: جدول متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق
۵۶.....	جدول شماره ۷: خصوصیات دو گروه مورد مطالعه پیش از استفاده از اسپلینت
	جدول شماره ۸: میانگین وانحراف معیار متغیرهای اندازه گیری شده درد، عملکرد، قدرت گرفتن و فشردن در دو
۵۷.....	گروه مورد مطالعه
۵۸.....	جدول شماره ۹: مقایسه بین گروهی بر درد
۵۹.....	جدول شماره ۱۰: مقایسه بین گروهی بر عملکرد
۶۰.....	جدول شماره ۱۱: مقایسه بین گروهی بر قدرت گرفتن

- جدول شماره ۱۲: مقایسه بین گروهی بر قدرت فشردن ..... ۶۱
- جدول شماره ۱۳: تاثیر اثر انتقالی بر متغیرهای مورد مطالعه ..... ۶۲
- جدول شماره ۱۴: مقایسه بین گروهی بر متغیرهای مورد مطالعه ..... ۶۳

### فهرست اشکال

- شکل ۱: آرتريت مفصل ترايزيو متاكارپال ..... ۱۵
- شکل ۲: عضلات موثر در مفصل كارپو متاكارپال ..... ۱۸
- شکل ۳: نیمه در رفتگی خلفی قاعده‌ی اولین متاكارپ نيره‌های بيومكانيكي تحتانی را تغيير می دهند كه باعث سقوط مفصل متاكارپو فالانژیای شست به هيپر اكستشن با گرفتن اشيا گردد. .... ۱۹
- شکل ۴: تخریب غضروف و شكل گیری استئوفیت ..... ۲۰
- شکل ۵: تزریق كورتون در مفصل كارپو متاكارپال ..... ۲۱
- شکل شماره ۶: داینامومتر مورد استفاده در تحقیق ..... ۴۶
- شکل شماره ۷: پینچ گیج جامار ..... ۴۷
- شکل شماره ۸: ارتز پیش ساخته استفاده شده در این تحقیق ..... ۴۹
- شکل شماره ۹: ارتز سفارشی ساخت مورد استفاده در این تحقیق و نحوه ساخت آن ..... ۵۱
- شکل شماره ۱۰: اثر اسپلینت پیش ساخته و سفارشی ساخت در مقایسه با وضعیت بدون اسپلینت و گروه کنترل در پارامتر درد ..... ۶۴

- شکل شماره ۱۱: اثر اسپلینت پیش ساخته و سفارشی ساخت در مقایسه با وضعیت بدون اسپلینت و گروه کنترل در پارامتر عملکرد ..... ۶۵
- شکل شماره ۱۲: اثر اسپلینت پیش ساخته و سفارشی ساخت در مقایسه با وضعیت بدون اسپلینت و گروه کنترل در پارامتر قدرت گرفتن ..... ۶۶
- شکل شماره ۱۳: اثر اسپلینت پیش ساخته و سفارشی ساخت در مقایسه با وضعیت بدون اسپلینت و گروه کنترل در پارامتر قدرت پینچ ..... ۶۷

فصل اول

کلیات تحقیق

## ۱-۱) مقدمه

دست انسان پس از مغز بر تمام اجزای بدن برتری دارد و به عنوان نماد قدرت شناخته می‌شود. دست، خرد انسان را به معرض نمایش گذاشته و تمایلات آن را به مرحله ظهور می‌رساند. روانشناسان در زمینه‌ی ارتباط مغز و دست معتقدند، مغز مسئول طراحی تمدن‌هاست و دست ابزاری برای ساخت آن است. در حقیقت مغز در حصار صندوقچه‌ای استخوانیست که برای نمایش قدرتش نیاز به ابزاری همچون دست دارد. اهمیت دست تا آنجاییست که تمام مفاصل اندام فوقانی برای خدمت به این عضو ساخته و تکامل یافته‌اند. از این رو هر آسیبی در آن درخور توجه بسیار است (۱).

آرتروز مفصل بازیلار یکی از شایعترین بیماری‌های مفصلی در اندام فوقانی است که اغلب، در افراد مسن و گاهی در جوانان دیده می‌شود (۲, ۳). ناتوانی ناشی از آرتروز دست، علیرغم شیوع زیاد و ضربات بزرگی که به قدرت و عملکرد دست وارد می‌کند، به میزان کمی مورد توجه واقع شده است (۴). از آنجاییکه یکی از مهمترین پدیده‌های قرن بیستم افزایش طول عمر جمعیت است، امروزه ۸۰٪ جمعیت می‌توانند انتظار داشته باشند، بیش از دهه‌ی هفتم زندگی خود را تجربه کنند. از این رو ضربه اجتماعی/اقتصادی آرتروز می‌تواند تاثیر ناگواری بر جمعیت افراد مسن در آینده داشته باشد (۵).

درحالیکه عوامل زیست‌مکانیکی و زیست‌شیمیایی زیادی در ایجاد این بیماری نقش دارند، اما طراحی خاص مفصل است که برای دستیابی به دامنه‌ی حرکتی بالا، مفصل را مستعد بی‌ثباتی و آسیب کرده است. ثبات مفصل بخاطر طراحی مکانیکی آن وابسته به لیگامانها و عضلاتی است که از روی آن عبور می‌کنند. از این رو حتی کارهای روزانه هم می‌تواند این مفصل را تحت تاثیر قرار دهد (۶). سن قویترین عامل مرتبط با این بیماری است. جنسیت نیز در شیوع این عارضه اهمیت بسزایی دارد (۷). درحالیکه شیوع و شدت آرتروز در زنان بیشتر

است، اما در نقش هورمون جنسی توافق وجود ندارد(۸). گفته می‌شود شلی لیگامانی و حرکت بیش از حد و نادرست مفصل منجر به ابتلا به این اختلال می‌شود(۹). دست غالب، مصرف سیگار، تراکم استخوانی و شغل از عواملی دیگری هستند که به نظر می‌رسد، با آرتروز دست ارتباط دارند(۸).

استفاده از درمان‌های کنسرواتیو جهت درمان آرتروز مفصل بازیلار در مراحل ابتدایی بیماری موثرتر از جراحی بنظر می‌رسد(۱۰). یکی از انواع درمان‌های کنسرواتیو که کم‌خطر و نسبتاً ارزان‌قیمت می‌باشد، استفاده از اسپلینت است(۱۱)؛ اما در انتخاب موثرترین اسپلینت بین درمان‌گران اختلاف نظر وجود دارد(۱۰). در این مطالعه سعی داریم با انتخاب روش و ابزار مناسب گامی در جهت رفع این مشکل برداریم.

## ۲-۱) بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح

آرتروز<sup>۱</sup> شایعترین بیماری مفصلی است که در نتیجه تخریب میزان زیادی از غضروف پوشاننده استخوان روی می‌دهد و یکی از دلایل عمده ناتوانی و بیماری بشمار می‌رود(۷). این اختلال در جوامعی که افراد مسن درصد بالایی از آن را تشکیل می‌دهند، اهمیت بیشتری می‌یابد(۲). آرتروز به مراحل انتهایی یک روند چندعاملی گفته می‌شود که در آن مفصل به دلیل التهاب ساینویوم<sup>۲</sup> ملتهب شده و غضروف مفصلی از بین می‌رود(۷). پس از تخریب غضروف، جهت افزایش سطح مفصلی و کاهش نیرو در واحد سطح، به شکل نادرستی استخوانسازی می‌شود و بدین ترتیب استئوفیت‌ها<sup>۳</sup> شکل می‌گیرند. در این عارضه فضای مفصلی کاهش یافته و با پیشرفت بیماری دفورمیتی<sup>۴</sup> ایجاد می‌شود(۶). مطالعات رادیوگرافیک نشان داده‌اند ۴۴-۷۰٪ افراد بالای ۵۵ سال و ۸۰-۸۵٪ افراد بالای ۷۵ سال در یک یا چند مفصل خود مبتلا به این بیماری می‌شوند(۷). ناتوانی ناشی از

---

<sup>۱</sup> - osteoarthritis

<sup>۲</sup> - synovium

<sup>۳</sup> - osteofit

<sup>۴</sup> - deformity

آرتروز هزینه‌های زیادی بر جامعه وارد می‌کند. گفته می‌شود در سطح جامعه ضربات اقتصادی ناشی از آرتروز ۷ برابر آرتريت روماتويد می‌باشد(۱۲). در اندام فوقانی شایعترین محل ابتلا به آرتروز، مفاصل دست می‌باشند(۵). (۱۳).

در دست، پس از مفصل بین انگشتی دیستال، شایعترین محل ابتلا به بیماری آرتروز، مفصل کارپومتاکارپ<sup>۵</sup> اول است که به آن مفصل تراپزیومتاکارپ<sup>۶</sup> هم می‌گویند(۱۴). شایعترین محل اندام فوقانی که برای درمان آرتروز تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد، این مفصل می‌باشد(۹). آرتروز مفصل کارپومتاکارپال انگشت شست، اختلال شایعی است که تا ۲۰٪ مردان و زنان بالای ۴۰ سال را درگیر می‌کند(۵). در بعضی مطالعات گفته شده از هر ۴ زن یک نفر تغییرات تخریبی رادیولوژیک را در این مفصل نشان می‌دهد، هرچند علائم آن هنوز ظاهر نشده باشد(۶). با افزایش سن احتمال ابتلا به این بیماری افزایش می‌یابد بطوریکه شیوع رادیوگرافیک آن ۴۲٪ در مردان و ۵۷٪ در زنان بالای ۷۵ سال گزارش شده است(۲). در ایران نیز جنسیت و سن دو فاکتور مهم تاثیرگذار در آرتروز مفاصل دست بحساب می‌آیند. از آنجاییکه انگشت شست حدود ۴۵-۶۰٪ از کل عملکرد دست را بر عهده دارد، آرتروز در این مفصل عملکرد دست را به شدت مختل می‌کند(۳, ۱۴).

درد، سفتی مفصل و کاهش عملکرد انگشت شست از علائم آرتروز مفصل کارپومتاکارپال انگشت شست است. این علائم با سفتی نسبی یا کاهش دامنه حرکتی که نتیجه تغییرات تخریبی و شکل‌گیری استئوفیت است، شروع می‌شود(۱۲). درد ممکن است به نواحی بالاتر و پایین‌تر نیز کشیده شود که با انجام فعالیت‌هایی که نیاز به فشردن<sup>۷</sup> اجسام دارند، افزایش می‌یابد. افراد مبتلا در انجام کارهای روزانه و فعالیت‌های مربوط به شغل

---

<sup>۵</sup> - carpometacarpal

<sup>۶</sup> -trapeziometacarpal

<sup>۷</sup> - pinch



خود هم مشکل بیشتری داشته و با ابتلای دست غالب ناتوانی آنها تشدید می‌شود. آتروفی ماهیچه‌ای و کاهش قدرت در گرفتن<sup>۴</sup> و فشردن اجسام از دیگر مشکلاتی است که باعث کاهش توانایی در بین مبتلایان می‌شود(۴, ۱۵). این نکات درحالی حائز اهمیت هستند که کاهش قدرت اندام فوقانی یکی از ۴ فاکتور خطری است که استقلال افراد مسن را با خطر مواجه می‌کند(۱۶) و از آن به عنوان نکته کلیدی در ایجاد تفاوت بین زندگی مستقل و وابسته یاد می‌شود(۱۷). احساس مشکل در انجام فعالیت‌های مفرح و سرگرم کننده نیز از دیگر مشکلاتی است که بیمار مبتلا به آرتروز مفصل شست با آن روبرو می‌شود. مطالعات بر روی بیماران مبتلا به روماتیسم مفصلی نشان داده است، کاهش توانایی در انجام فعالیت‌های مفرح و شرکت در فعالیت‌های اجتماعی شروعی برای علائم افسردگی می‌باشد. هرچه بیمار تاثیر بیماری را بر فعالیت‌هایش بیشتر می‌یابد، علائم افسردگی در وی بیشتر می‌شود(۳). با توجه به علائم جسمی و روحی که بیماری آرتروز مفصل بازیلار بر جای می‌گذارد، این بیماران باید هرچه سریعتر به پزشک و روماتولوژیست ارجاع شوند.

علیرغم شیوع و عوارض ناتوان کننده شغلی و عملکردی آرتروز مفصل بازیلار، بهترین درمان ناشناخته است(۱۰). گرچه این مفصل شایع‌ترین محل اندام فوقانی است که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد(۹)، اما بسیاری از افرادی که حتی جراحی موفق هم داشته‌اند از درد مزمن و بی‌ثباتی پس از جراحی رنج می‌برند(۱۰, ۱۸). اکثر بیماران به دلیل درد پس از جراحی، بی‌حرکتی نسبتاً طولانی و نیاز به درمان پس از آن، از انجام عمل جراحی اجتناب می‌کنند(۱۱). علاوه بر این، درمان کنسرواتو در مراحل ابتدایی بیماری موثرتر از جراحی به نظر می‌رسد(۱۰). درمان کنسرواتو این بیماری، استفاده از اسپیلنت، ورزش، آموزش تکنیک‌های مراقبت از مفصل و مداخلات پزشکی (مانند استفاده از گرما) جهت کاهش درد می‌باشد. استفاده از اسپیلنت یکی از انواع درمانهای

---

<sup>۴</sup> - grip

کنسرواتو است که هزینه‌های مربوط به آن نیز نسبتاً کم بوده و هیچ‌گونه تاثیر مضرى از آن گزارش نشده است. بنابراین، اولین اقدام درمانى استفاده از اسپيلنت است (۱۱, ۱۹).

اولین هدف اسپيلنت ایجاد ثبات خارجى در مفصل کارپومتاکارپال انگشت شست و جلوگیری از حرکات آن در طول فعالیت‌های گرفتن و فشردن می‌باشد. به حداقل رساندن نیمه‌دررفتگی<sup>۹</sup> خلفی اولین متاکارپ، درد و التهاب را کاهش داده و به افزایش استفاده فانکشنال از دست کمک می‌کند. اسپيلنت ساختار درگیر را تغییر نمی‌دهد و باعث بهبود آن نمی‌شود، اما فانکشن بیمار را افزایش داده، درد را آرام و روند تخریب را آهسته می‌کند (۱۳). در این راستا اسپيلنت‌های مختلفی برای حمایت از انگشت شست از نوع پیش‌ساخته و سفارشی‌ساخت، از جنس و مواد مختلف وجود دارد (۱۷). دو نوع از رایج‌ترین اسپيلنت‌هایی که برای درمان آرتروز مفصل بازیلار استفاده می‌شود، اسپيلنت بلند نئوپرنی پیش‌ساخته و اسپيلنت کوتاه ترموپلاستیکی سفارشی‌ساخت است. اما توافق بر اسپيلنت موثرتر هنوز وجود ندارد (۱۷, ۲۰).

بعضی از درمانگران معتقدند بی‌حرکت کردن یک یا دو مفصل مجاور برای ایجاد ثبات کافی و دستیابی به درمان کامل آرتروز مفصل کارپومتاکارپ لازم و ضروری است (۱۰, ۲۱). برخی محققین در مطالعات خود نشان داده‌اند، که اسپيلنت بلند از جنس مواد نرم و انعطاف‌پذیر پذیرش بیمار را بالا برده، درد را به میزان بیشتری کم می‌کند و عملکرد دست را در فعالیت‌های روزانه بیش از اسپيلنت سخت کوتاه افزایش می‌دهد (۲۰). آنان بر این باورند اسپيلنت از جنس مواد سخت با عملکرد فرد (خصوصاً در افراد مسن‌تر) تداخل داشته و مانع استفاده از دست می‌شود (۲۲).

---

<sup>۹</sup> -subluxation

از طرفی برخی دیگر از محققان ضعف در پذیرش ارتز را نتیجه مستقیم تعداد مفاصلی می‌دانند که در اثر استفاده از ارتز بی حرکت شده‌اند (۲۱). این درمانگران عقیده دارند، بی حرکت کردن مچ، عملکرد دست، قدرت گرفتن و توانایی شکل‌دهی به انگشتان را به خطر انداخته، احتمال ایجاد استرس / استرین را روی مفاصل آرنج و شانه بیشتر می‌کند. همچنین ممکن است باعث ایجاد خستگی<sup>۱۰</sup> و سندروم استفاده‌ی مفرط<sup>۱۱</sup> از ماهیچه‌های مفاصل بالاتر گردد. همچنین گفته شده بی حرکتی می‌تواند سوخت‌وساز سلول‌های غضروفی را کاهش داده و خود باعث تخریب بیشتر غضروف مفصلی و تسریع در روند بیماری شود (۱۰). این درمانگران از مواد سخت‌تری که تنها مفصل کارپومتاکارپ را دربر می‌گیرد برای درمان آرتروز این مفصل استفاده می‌کنند (۱۰، ۲۱).

با توجه به آنکه زمان طراحی و ساخت ارتز، مقدار هزینه‌ای که بیمار برای تهیه‌ی ارتز می‌پردازد (ارتز پیش‌ساخته نئوپرنی انگشت شست از شرکت تکنوتن با قیمت ۲۴ دلار و ارتز سفارشی ساخت با قیمت ۳۵\$)، مهارتی که متخصص ارتز و یا کاردرمان برای ساخت ارتز سفارشی باید داشته باشد و در نهایت حساسیتی که ممکن است بعضی بیماران نسبت به مواد ارتز سفارشی ساخت نشان دهند، در انتخاب نوع ارتز اهمیت دارد، چنانچه روشن شود ارتز پیش‌ساخته دارای عملکردی برابر با ارتز سفارشی ساخت می‌باشد، بهتر است بیمار زمان و هزینه‌ی خود را صرف تهیه‌ی ارتز سفارشی نکند.

به نظر می‌رسد تحقیق حاضر با رفع مشکلات موجود در مطالعات قبلی گامی در جهت تصمیم‌گیری

صحیح برای تجویز ارتز مناسب در موارد آرتروز مفصل بازیلار باشد.

---

<sup>۱۰</sup> - fatigue

<sup>۱۱</sup> - overuse

### ۳-۱) تعریف مفاهیم:

#### اسپلینت پیش ساخته نئوپرنی انگشت شست:

منظور از اسپلینت پیش ساخته انگشت شست در این مطالعه اسپلینت‌های پیش ساخته از شرکت تکنوتن در ۴ سایز مختلف (کوچک، متوسط، بزرگ و خیلی بزرگ) می‌باشد. این اسپلینت از جنس نئوپرن است که علاوه بر مفصل کارپومتاکارپ، مفاصل متاکارپوفلنزیال و مچ را هم می‌پوشاند؛ اما مفصل بین انگشتی کاملاً آزاد بوده و آزادی حرکت دارد. این اسپلینت حمایت مستقیمی روی مفصل کارپومتاکارپال ایجاد می‌کند؛ اما اجازه حرکت کامل به انگشتان دیگر را می‌دهد. ضخامت نئوپرن این اسپلینت ۳/۲ میلی‌متر می‌باشد.

#### اسپلینت سفارشی ساخت انگشت شست:

اسپلینت سفارشی ساخت در این مطالعه طبق اصول بیومکانیکی که توسط کلدیتز<sup>۱۱</sup> در سال ۲۰۰۰ ارائه گردید، از جنس اورفیلایت<sup>۱۳</sup> ساخته شد و مطابق با اصلاحاتی که توسط مک کی<sup>۱۴</sup> در سال ۲۰۰۶ بیان گردید، تکمیل می‌گردد. ضخامت اورفیلایت برابر با ۱/۶ سانتی‌متر است که پلاستوزوتی با همین ضخامت داخل آن چسبیده می‌شود و در قسمت خلفی دست توسط بند پارچه‌ای بسته می‌شود.

### درد:

تعریف نظری: درد احساس فردی که به علل مختلف در طی فرآیند درک درد تجربه می‌شود و باعث نگرانی و اختلال در آسایش وی می‌شود (۲۳). درد در محل‌های مختلف قابل تجربه است همچنین شدت درد، درجه‌ای از درد تعریف شده که با ضایعه حاد یا مزمن بافت زنده ایجاد می‌شود و از طریق گفتار یا رفتار بیمار به وجود آن می‌توان پی برد و یا ابزار درجه بندی شده ویژه قابل اندازه گیری می‌باشد (۲۴)

---

<sup>۱۱</sup>colditz

<sup>۱۳</sup>orfilight

<sup>۱۴</sup>mckee