



## دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

### پایان نامه:

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد کاردرمانی جسمانی

### موضوع:

بررسی تأثیر پهنای یک، دو و سه اینچی بریس  
**Counterforce** بر میزان دامنه حرکتی فلکسیون و  
 اکستانسیون، درد، قدرت گرفتن و قدرت اکستانسیونهای  
 میچ دست در افراد سالم و مبتلا به سندروم تنیس بازان

### استاد راهنما:

آقای دکتر اسماعیل ابراهیمی

۴۳۴۰۸<sup>۲</sup>

### اساتید مشاور:

آقای دکتر مهیار صلواتی  
 سرکار خانم زهره سرفراز

### نگارش:

علی اصغر جامه بزرگی

شماره پایان نامه:

سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸

۴۳۴۰۸

با سپاس و قدردانی از زحمات پیدریخ

لساتید لرجمند

استاد راهنما: جناب آقای دکتر اسماعیل ابراهیمی

لساتید مشاور: جناب آقای دکتر مهیار صلواتی

سرکار خانم زهره سرفراز

تشکر و سپاس از:

- همکاران محترم کلینیک کاردرمانی و فیزیوتراپی

بیمارستان اختر

- ریاست محترم بیمارستان اختر جناب آقای دکتر

شهریار باقری

- استاد لرحمند جناب آقای دکتر فیروز مددی

- مدیریت محترم گروه سرکار خانم ژاندارک لقلیدی

- مسئول محترم کتابخانه بیمارستان اختر سرکار خانم

ربیع زاده

- اعضاء محترم دیپارتمان کارشناسی ارشد

- جناب آقای مهندس کریملو

تقدیم به

مادر بسیار عزیز و مهربانم، آنکه ذره ذره وجودش را با  
مهری بی پایان آمیخته و با لحظه لحظه عمر پر قدرتش،  
چون اکسیری بی مثال در جام دلم فروریخت

تقدیم به روح پاک پدر عزیزم

با سپاس در برابر آنچه که از محبت و مهر بی حساب به  
من ارزانی داشت

روحش شاد باد

تقدیم به

برادران بزرگوارم که در تمام لحظه‌های زندگی،  
دلسوزانه حامی من بوده‌اند

تقدیم به همسر عزیز و فداکارم که در طی این دوره  
تحصیل همراه و پشتیبان و مشوق من بوده است

و تقدیم به فرزند دلبندم «فاطمه» که وجودش  
گرمی بخش زندگی ما است

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- فصل اول: روش تحقیق
۲	(۱-۱) موضوع تحقیق
۲	(۱-۲) مقدمه و بیان مسئله
۵	(۱-۳) مروری بر تحقیقات گذشته
۱۰	(۱-۴) اهداف مطالعه
۱۰	هدف کلی
۱۰	اهداف ویژه
۱۲	(۱-۵) فرضیات پژوهش
۱۳	(۱-۶) متغیرهای پژوهش
۱۴	(۱-۷) تعریف مفاهیم و واژه‌های تحقیق
۱۹	(۱-۸): روش پژوهش، جامعه مورد مطالعه و نحوه نمونه‌گیری
۲۰	(۱-۹) روش کار و سنجش متغیرهای مورد مطالعه
۲۴	(۱-۱۰) ابزار و وسایل مورد استفاده
۲۷	(۱-۱۱) روشهای آماری مورد استفاده
۲۷	(۱-۱۲) ملاحظات اخلاقی، محدودیتها و موانع
۲۸	(۱-۱۳) فهرست منابع فصل اول

۳۱	۲- فصل دوم: سندروم تنیس بازان و درمان آن
۳۳	(۲-۱) سندروم تنیس بازان
۳۳	(۲-۲) پاتولوژی
۳۴	(۲-۳) اتیولوژی
۴۰	(۲-۴) علائم و تستهای کلینیکی
۴۳	(۲-۵) درمان غیر جراحی (conservative) در سندروم تنیس بازان
۴۴	مرحله ۱: کاهش درد و کنترل التهاب
۵۰	مرحله ۲: پیشرفت بهبودی (تمرینات توانبخشی)
۵۷	(۲-۶) ملاحظات جراحی در تنیس البرو
۵۸	اصول جراحی
۶۰	توانبخشی بعد از جراحی
۶۲	(۲-۷) فهرست منابع فصل دوم
۶۴	۳- فصل سوم: بررسی نتایج حاصل از داده‌های آماری
۶۵	(۳-۱) مقدمه
۶۷	(۳-۲) بخش اول: محاسبات آماری توصیفی متغیرهای مورد مطالعه
۷۳	(۳-۳) بخش دوم: مقایسه گروههای سالم و مبتلا به سندروم تنیس بازان
	(۳-۴) بخش سوم: شامل مقایسه میانگینهای متغیرهای مورد بررسی برای
۷۷	حالتهای چهارگانه
	(۳-۵) بخش چهارم: شامل مقایسه تغییرات مورد بررسی در اندازه‌گیرینها بین
۸۰	تک تک حالتها



۹۶	فصل چهارم: بحث و تفسیر پیرامون نتایج
۹۷	(۴-۱) مقدمه
۹۹	(۴-۲) بررسی فرضیه‌های پژوهش
۱۰۷	(۴-۳) بحث
۱۱۰	(۴-۴) پیشنهادات
۱۱۱	(۴-۵) فهرست منابع فصل چهارم
۱۱۲	ضمیمه
۱۱۳	چکیده پایان‌نامه به فارسی
۱۱۴	چکیده پایان‌نامه به انگلیسی
۱۱۵	فرم ارزیابی بیماران مبتلا به سندروم تنیس‌بازان
۱۱۸	فرم ارزیابی افراد سالم
۱۲۰	تصاویر (۳-۱) تا (۳-۱۴)

# فصل اول

## روش تحقیق

(۱-۱) موضوع تحقیق: بررسی تأثیر پهناى یک، دو و سه اینچی بریس counterforce بر میزان دامنه حرکتی فلکسیون و اکستانسیون، درد، قدرت گرفتن و قدرت اکستانسورهای میچ دست در افراد سالم و مبتلا به سندروم تنیس بازان

### (۱-۲) مقدمه و بیان مسئله تحقیق:

اپی کوندیلیت خارجی (lateral epicondylitis) یا سندروم استرس خارجی آرنج که بعنوان سندروم تنیس بازان (Tennis elbow syndrome) شناخته شده است. ضایعه شایع و معمول بافت نرم آرنج می باشد که در اثر آسیب عضلات اکستانسور میچ بعلت استفاده بیش از حد ایجاد می گردد (۱).

شیوع تنیس البو (Tennis elbow) در بین افرادی که کارشان با دست است ۱٪ می باشد. معمولاً این بیماری در دست غالب دیده شده و شیوع سنی آن در ۲۰ تا ۳۰ سالگی می باشد. همچنانکه از اسم بیماری برمی آید، ضایعه در بازیکنان تنیس شایع می باشد. در ۴۵٪ افرادی که روزانه تنیس بازی می کنند و ۲۵٪ افرادی که یک یا دو بار در هفته بازی می کنند، دیده می شود. اپی کوندیلیت خارجی در بازیکنان گلف، تنیس روی میز، بدمینتون و سایر ورزشکاران، کسانی که در شغلهايشان حرکات یکطرفه و تکراری انجام می دهند مثل الکتریسینها، نجارها، کسانی که بطور مداوم بارهای سنگین حمل کرده و یا حرکات چرخشی سوپیناسیون (SUP) و پروناسیون (Pron) ساعد را انجام می دهند نیز شایع می باشد (۲).

مشکل اصلی و مشترک در اپی کوندیلیت خارجی، وجود درد در ناحیه آرنج و کاهش قدرت گرفتن (grip strength) می باشد. همچنین درد با اکستانسیون

(Extension) میچ به همراه Pron, sup و یا عمل گرفتن (grip) ایجاد و یا شدت می‌یابد. و وجود این علائم می‌تواند فعالیت‌های زندگی روزمره (activities of daily living) فرد را تحت تأثیر قرار دهد (۳).

اساس درمان این بیماری استفاده از سرما، استراحت، کاهش التهاب و فشارهای اضافی بر عضلات می‌باشد. همچنین در درمان غیر جراحی (Conservative) از بریس (Brace) نیز استفاده می‌شود. و قابل توجه است که بریس در ۸۰٪ از بیمارانی که به درمان‌های غیر جراحی دیگر پاسخ نداده‌اند، باعث کاهش درد می‌گردد. واژه بریس counterforce برای اولین بار توسط Nirschl در سال ۱۹۷۴ بعنوان کنترل‌کننده فشارهای نابجا جهت درمان سندروم تنیس‌بازان نامگذاری شده است (۴ و ۵).

در بیشتر بیماران، بریس counterforce می‌تواند در طول مراحل تمرینات توانبخشی، در فعالیت‌های روزانه استرس‌زا و در هنگام برگشت به ورزش استفاده گردد. این بریس با دادن استراحت به تاندون‌های اکستانسور میچ و کاهش فشار از آنها بدون اینکه محدودیتی بر مفاصل آرنج و دست ایجاد کند، می‌تواند مکمل درمان‌های پزشکی باشد (۳).

بریس counterforce امروزه بطور بالینی توسط بسیاری از بیماران برای پیشگیری از ضربه حمایت در طی تمرینات توانبخشی و طی برگشت به فعالیت‌های عادی استفاده می‌شود. کنترل درد یا تسکین آن همواره توسط تعداد زیادی از بیماران گزارش می‌شود و کاملاً واضح است که بریس counterforce تأثیر بالینی مثبتی دارد (۳). با وجود این در حال حاضر در بسیاری از کلینیک‌های کشور در طی درمان‌های

پزشکی و توانبخشی کمتر به استفاده از این بریس توجه می‌شود. و ز آنجاییکه در منابع موجود تمرکز چندانی بر روی جزئیات بریس counterforce مانند محل بستن، نحوه بستن و... صورت نگرفته و همچنین گفته ثابتی در مورد اندازه پهنای این بریس وجود ندارد، لذا این تحقیق بر آن است تا تأثیر پهنای یک. دو و سه اینچی بریس counterforce را بر روی قدرت بدون درد گرفتن (painfree grip strength)، قدرت بدون درد اکستانسیون میچ (painfree extension strength) و دامنه حرکتی (Range of motion) فلکسیون و اکستانسیون میچ دست در افراد سالم و مبتلایان به تنیس البو بررسی نماید و در صورت داشتن نتایج مثبت، در جهت دقت بیشتر در فاکتورهایی مثل پهنای، رفع تناقضات موجود در منابع و شناساندن بیشتر تأثیرات بالینی آن کمکی شود.

### (۱-۳) مروری بر تحقیقات گذشته

در گذشته تحقیقات بسیاری در مورد تنیس البو، درمان و توانبخشی آن انجام شده است. در حالیکه تعداد تحقیقات پیرامون تأثیر بریس counterforce بر روی قدرت گرفتن و قدرت اکستانسورهای ساعد و میزان درد بسیار محدود بوده است. در ذیل به تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است اشاره می‌گردد.

- در سال ۱۹۶۴، Goldie طی تحقیقی که بر روی پاتولوژی بیماری اپی‌کوندیلیت خارجی انجام داد عنوان کرد که در بیماران مبتلا به اپی‌کوندیلیت خارجی، هنگام فشار حداکثر بر روی داینامومتر ضعیف گرفتن قوی (power grip)، درد شدیدی در اندام مبتلا ایجاد می‌گردد، لذا توصیه کرد برای بررسی اثرات درمانی بر روی اپی‌کوندیلیت خارجی اندازه‌گیری قدرت گرفتن بدون درد (painless grip) مفید و مؤثرتر خواهد بود (۶).

- در سال ۱۹۶۶، Field, Ilfeld اولین کسانی بودند که تأثیر بریس را بر روی اپی‌کوندیلیت خارجی گزارش کردند، در حالیکه هیچ اشاره‌ای به اینکه چرا بهبودی ایجاد شده، عنوان نکردند. آنها گزارش کردند که بریس در ۸۰٪ بیماران که به سایر روشهای درمانی غیر جراحی (Conservative) پاسخ مثبت نداده بودند، باعث بهبودی می‌گردد (۷).

- در سال ۱۹۷۱، Froimson استفاده از باند ساپورتی غیر الاستیکی ساعدی را برای تنیس البو پیشنهاد و طرح‌ریزی کرد. او طی تحقیقی در مورد تأثیر باند ساپورتی غیر الاستیکی بر روی تنیس البو گزارش نمود که در ۱۰ الی ۱۲ نفری که باند ساعدی استفاده نموده بودند، تسکین درد وجود داشته است. همچنین عنوان کرد که ترکیب

تزریق به همراه استفاده از باند ساعدی مؤثرتر خواهد بود. البته او توضیحی در مورد علت و مکانیسم کاهش درد ندارد (۸).

- کار اولیه Froimson, field, Ilfeld در ادامه منجر به ساخت یک بریس برای افراد مبتلا به تنیس البو گردید و واژه counterforce Brace بوسیله Nirschl نامگذاری شد و در سال ۱۹۷۳ به بعد در کتب و نوشتجات تحت همین عنوان غالب گردید (۷).

- در مورد اتیولوژی و درمان غیر جراحی بیماری تنیس البو kiviپ در سال ۱۹۸۳ عنوان کرد که علت اصلی (۶۱/۴٪) بیماری تنیس البو، تکرار اکستانسیون بیش از حد در انگشتان و اکستانسورهای مچ در میان کارگران می باشد (۹).

- در سال ۱۹۸۴ Catlin, Stoneciphes به روش ایزوکینتیک قدرت اکستانسور مچ را با سرعت ۳۰ تا ۱۲۰ درجه در ثانیه در افراد نرمال، با و بدون بریس آزمایش کردند و هیچ اختلاف مشخصی در میزان قدرت پیدا نکردند (۱۰).

- در سال ۱۹۸۵ تحقیقی توسط Burton-AK در مورد قدرت گرفتن و استرپ ساعدی (forearm strap) در ۲۷ بیمار مبتلا به تنیس البو انجام گردید. در تحقیق فوق قدرت گرفتن بدون بستن استرپ ساعدی، با بستن یک استرپ ساعدی الاستیک و با بستن یک استرپ ساعدی غیر الاستیک اندازه گیری شد و طبق نتایج بدست آمده مشخص گردید که در ۸۵٪ آنها افزایش قدرت گرفتن در دامنه بدون درد با هر دو یا یکی از استرپها وجود داشته است و از نظر آماری افزایش قدرت بدون درد گرفتن برای هر دو نوع استرپها چشمگیر بوده است ( $P < 0/001$ ) و هیچ تفاوت ثابتی در نتایج بین آن دو نوع استرپ دیده نشد (۱۱).