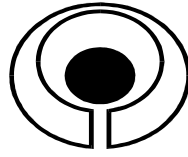


سلامی



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
گروه آموزشی ارتزو پروتز
پایان نامه ی کارشناسی ارشد

عنوان:

**مقایسه ی تاثیر آینه درمانی با و بدون پروتز بر کاهش درد خیالی در قطع
عضوتروماتیک زیر آرنج با طول استامپ متوسط**

نگارنده

بهارک پورزاده

استاد راهنما

دکتر سید محمد ابراهیم موسوی

اساتید مشاور

حسن سعیدی

دکتر شهرام ابوطالبی

استاد مشاور آمار

سمانه حسین زاده

شهریور ۱۳۹۰

شماره ی ثبت

۸۰۰-۱۶۳

**مقایسه ی تاثیر آینه درمانی با و بدون پروتز بر کاهش درد خیالی قطع
عضو تروماتیک زیر آرنج با طول استامپ متوسط**

تقدیم بہ

دوست و ہمراہ ہمیشگی، مادرم

جناب آقای سعیدی، دکتر ابوطالبی اساتید مشاور بزرگوار سپاس گذار کجاک های بی دریغتان، مسم

سرکار خانم حسین زاده، استاد مشاور بزرگوار از زحمات شما سپاس گذارم

جناب آقای دکتر موسوی، استاد راهنمای محترم از همدلی و همیاریتان مشکرم

و

سپاس فراوان از مساعدت مرکز هلال احمر تهران و جناب آقای زمانی که نهایت همکاری را داشتند.

در هوای دوگانگی، تازگی چهره ماژمرد

بیاید از سایه روشن برویم

بر لب شبنم بایستیم، در برگ فرود آییم

و اگر خای پایی دیدیم، مسافر کهن را از پی برویم

برگردیم و نهراییم، در ایوان آن روزگاران، نوشابه می

جادو سرکشیم

شب بومی ترانه بوییم، چهره خود کم کنیم

از روزن آن سوبانگنریم، در به نوازش خطر بکشاییم

خود روی دلبره پررکنیم.

نیاوزیم، نه به بند کزیر، نه به دامان پناه.

نشاییم، نه به سوی روشن نزدیک، نه به سمت مبهم دور.

عطش را بنشاییم، پس به چشمه رویم.

دم صبح، دشمن را بنشاییم، و به خورشید اشاره کنیم.

ماندیم در برابر پیچ، خم شدیم در برابر پیچ، پس نماز

مادر را میکنیم.

بر خنیزیم و دعا کنیم:

لب ما سيار عطر خاموشی باد

نزدیک ماشب بی دردی است، دوری کنیم.

کنار ماریشه ی بی شوری است، برکنیم.

و نگرزیم، پادر چمن نهیم، مرداب رابه تش درآسیم.

آتش را بشویم، این زار را همه ی خاکسترکنیم.

قطره را بشویم، دریا را نوسان آسیم.

و این نسیم، بوزیم و جاودان بوزیم.

و این خرنده، خم شویم و مینا خم شویم.

و این کودال، فرود آسیم و بی پروا فرود آسیم

بر خود خیمه ز نیم، سایبان آرامش ماسیم.

ماوزش صخره ایم، ما صخره می وزنده ایم.

ما شب کا میم، ما کام شبانه ایم.

پروازیم و چشم به راه پرنده ایم.

تراوش آسیم و در انتظار سویم.

در میوه چینی بی کلخ، رویار انارس چیدند و تردید

از رسیدگی پوسید.

بیاید از شوره زار خوب و بد برویم.

چون جویمار، آینه‌ی روان باشیم: به درخت درخت را

پاسخ دهیم

و دو کران خود را هر خطه میافرینیم، هر خطه را سازیم

برویم، برویم و بیکرانی راز مزمه کنیم

سهراب سپهری

مقدمه: مقایسه‌ی تاثیر آینه درمانی با و بدون پروتز بر کاهش درد خیالی قطع عضو تروماتیک زیر آرنج با طول استامپ متوسط هدف این مطالعه است.

روش بررسی: ۲۱ فرد قطع عضو تروماتیک زیر آرنج با طول استامپ متوسط در این مطالعه شرکت داشتند. نمونه‌ها به صورت غیر احتمالی ساده به سه گروه (پروتز و آینه درمانی، آینه درمانی بدون پروتز و بدون پروتز و آینه درمانی) تقسیم بندی شدند. گروه اول در دو نوبت پنج دقیقه‌ای در مقابل آینه می نشستند، به صورتیکه اندام سالم را در سمت جلو و سمت پروتزی را در پشت آینه قرار می دادند. گروه دوم نیز همین مراحل را بدون پوشیدن پروتز انجام می دادند. هر دو گروه در هنگام انجام آینه درمانی حرکات خم و راست کردن آرنج، مچ، چرخش و انقباض آیزومتریک ساعد و باز و بسته کردن انگشتان را انجام می دادند. در گروه اول و دوم در حین انجام تمرین افراد به منظور ایجاد بازخوردهای بینایی، مرتب به تصویر آینه نگاه می کردند. گروه سوم بدون استفاده از آینه و پروتز فقط تمرینات ذکر شده را در مدت تعیین شده انجام می دادند. مدت مطالعه نیز چهار هفته در نظر گرفته شده بود. شدت، مدت و تکرار درد خیالی افراد در سه زمان قبل، هفته‌ی دوم و بعد از چهار هفته مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان معناداری یافته‌ها $\alpha > 0/05$ در نظر گرفته شد. از آزمون معادلات تعمیم یافته به منظور بررسی اثر متغیرهای مستقل (گروه، زمان اندازه‌گیری و اثر متقابل آنها) بر روی پاسخ‌های شدت، مدت و تکرار درد خیالی و ساعت استفاده از پروتز استفاده شد. به منظور انجام مقایسات زوجی میانگین پاسخ‌ها (در متغیرهای وابسته) در دو به دوی گروه‌ها و یا زمان‌های اندازه‌گیری از آزمون بونفرونی استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده میزان کاهش شدت، مدت و تکرار درد در هر سه زمان اندازه‌گیری معنادار شد ($p < 0/01$). در مقایسه‌ی میان گروه‌ها نیز کاهش مدت و تکرار درد خیالی معنادار شد ($p < 0/01$) و مورد شدت درد نیز نتایج با وجود کاهش یافتن معنادار نشدند ($p > 0/01$).

نتیجه‌گیری: آینه درمانی بعلاوه ایجاد بازخوردهای بینایی روش موثری در کاهش مدت و تکرار درد خیالی و افزایش ساعات استفاده از پروتز افراد قطع عضو موثر به نظر می‌رسد. استفاده از پروتز نیز بعلاوه ایجاد بازخوردهای حسی می‌تواند موجب افزایش تاثیر آینه درمانی باشد. در مورد تغییرات شدت درد خیالی نیز با توجه به پیشرفت نتیجه به سمت معنادار بودن ممکن است در صورت افزایش مدت زمان مطالعه و تعداد نمونه‌ها می‌توان به نتیجه‌ای قطعی‌تر دست پیدا کرد. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که آینه درمانی ضرری برای افراد مورد مطالعه ندارد و یا موجب تشدید درد خیالی آنها نمی‌شود، بنابراین می‌توان از آن در سطوح دیگر قطع عضو نیز استفاده کرد و نتیجه‌ی آن را بر کاهش درد خیالی افراد مورد بررسی قرار داد.

واژه‌های کلیدی: درد خیالی، تمرین، افراد قطع عضو، آینه درمانی، تروما، پروتز، مقیاس بصری درد

فهرست مطالب

شماره صفحه

فصل اول: کلیات تحقیق.....	۲-۱۰
فصل دوم: بررسی متون.....	۱۲-۲۹
فصل سوم: روش شناسی تحقیق.....	۳۱-۴۵
فصل چهارم: توصیف و تحلیل داده ها.....	۴۷-۶۷
فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری.....	۶۹-۷۴
فهرست منابع.....	۷۶-۸۱
پیوست ها.....	۸۲-۸۸

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱) مقدمه

درد احساس ناخوشایندی است که از ارگان آسیب دیده در بدن ایجاد می شود و به دو گروه اولیه^۱ و ثانویه^۲ تقسیم بندی می گردد [۱-۵]. دردهای اولیه شامل دردهای حاد و موضعی هستند، که ۰ تا ۱ ثانیه بعد از تحریک دردناک احساس شده و بعد از این زمان به پایان می رسد. این دردها توسط رشته های آوران^۳ میلین دار انتقال داده می شوند [۳-۴]. دردهای ثانویه بصورت درد مزمن و انتشاری هستند که در اثر انقباض های مکرر عضلانی ایجاد شده و توسط رشته های آوران بدون میلین منتقل می شوند [۵].

تحریک های ضعیف موجب فعال شدن نورون هایی با آستانه ی عملکردی پایین می شوند. نتیجه ی این تحریک ها در مغز به صورت ایجاد یک احساس مبهم تعبیر می شود. تحریکات قوی نیز موجب فعال شدن نورون هایی با آستانه ی عملکردی بالا که در شاخ خلفی نخاع قرار گرفته اند، می شوند. در تحریک های قوی بعد از ایجاد تحریک، انتقال آنها توسط پایانه های آوران نورون های قرار گرفته در شاخ خلفی نخاع به واسطه ی انتقال دهنده های شیمیایی^۴ به نورون پس سیناپسی انجام می گیرد و از مسیر اسپاینوتالامیک^۵ به سمت مغز و در نهایت به قشر مغز در ناحیه ی مربوطه می رسد. لازم به ذکر

¹. First(fast) pain
². Second(slow) pain
³. Afferent fiber
⁴. Neuro transmitter
⁵. Spinothalamic

است اگر تحریکات ایجاد شده از سطح معینی بالاتر نباشد توسط مهارکننده های درد^۱ در نخاع سرکوب شده و فرد دردی را احساس نمی کند[۶].

فرد قطع عضو^۲ نوعی از درد نوروپاتییک، تحت عنوان درد خیالی را که در اثر آسیب دیدگی اعصاب بعد از انجام عمل جراحی قطع عضو^۳ ایجاد می شود، احساس می کند[۷]. نکته جالب توجه این است که بیان شده، امکان بروز این درد در اندام غالب در مقایسه با سمت مغلوب نیز بیشتر است، علت این موضوع نیز وجود واحدهای حرکتی بیشتر در سمت غالب ذکر شده است[۸-۹-۱۰]. (براساس نظریه ی نوروماتریکس ملزاک) درد نوروپاتییک در اثر تحریکات غیرطبیعی و ایجاد حافظه ی دردناک ایجاد می شود[۱۱-۱۲].

در توضیح ایجاد حافظه ی دردناک بر اساس نظریه ی نوروماتریکس ملزاک^۴ گفته می شود: در مغز انسان تصویر مشخصی از الگوهای درد تعریف شده است، در هنگام آسیب های نوروپاتییک مثل قطع عضو که با قطع عصب همراه است، این الگوها تغییر می کنند[۱۳]. انتهای قطع شده عصب و بافت های نرم اطراف به صورت خودبخودی از خود تحریک هایی (پالس هایی) را به مغز ارسال می کنند. این تحریکات جایگزین حس عمقی^۵ و تحریکات حسی طبیعی در یک اندام سالم شده و به صورت

¹. Pain blocker

². Amputee

³. Amputation

⁴. Neuromatrix Melzack

⁵. Proprioception

دردهای خیالی تعبیر می شوند [۱۱]. با توجه به اثرات این فرایند در آمپوتته های زیر آرنج، در این مطالعه به بررسی یکی از درمان های-آینه درمانی- جدید در این زمینه پرداخته می شود.

۲-۱) بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح

در هر سال تعداد افراد زیادی بعلت بیماری های عروقی، قطع عضوهای تروماتیک^۱، قطع عضوهای حاصل از سرطان و قطع عضوهای مادرزادی در معرض انجام عمل جراحی قطع عضو قرار می گیرند. بر طبق آمار بدست آمده، در ایالت متحده ی آمریکا حدود ۱/۷ میلیون نفر فرد قطع عضو وجود دارند، که این تعداد برابر با ۲۰۰ نفر در سال برآورد می شوند [۱۴-۱۵-۱۶]. اگرچه در ایران آمار دقیقی در مورد تعداد این افراد ارائه نشده است، اما با توجه به اثرات جنگ تحمیلی و شیوع بالای حوادث صنعتی و تصادفات گمان بر آن است شیوع این افراد کم نباشد.

یکی از مهمترین مشکلاتی که فرد قطع عضو با آن روبرو می شود درد خیالی است [۶]. بر اساس نظریه ی نوروماتریکس ملزاک، درد خیالی به درد نوروپاتیکی گفته می شود: که فرد بعد از قطع عضو از سوی اندامی که دیگر وجود ندارد احساس می کند. در واقع بعد از قطع عضو سلول های بخشی از مغز که مربوط به اندام قطع شده هستند همچنان وجود دارند و تحریک های خودبخودی ایجاد شده توسط انتهای بریده شده ی عصب در این قسمت به صورت درد خیالی تعبیر می شوند [۶]. شیوع این آسیب ۶۹٪ در اندام فوقانی و ۳۱٪ در اندام تحتانی گزارش شده است. علت این موضوع می تواند وجود واحدهای حرکتی بیشتر و به همین نسبت بروز دردهای خیالی بیشتر باشد [۱۷]. گرچه

^۱.Traumatic

جنس فرد، سمت، سطح و یا علت ایجاد قطع عضو ارتباطی با بروز یا عدم بروز درد خیالی ندارد[۱۷]، اما ۶۰-۸۰٪ افراد آمپوتته معمولاً در چند روز اول بعد از قطع عضو این درد را احساس می کنند[۱۸].

علت بروز دردهای خیالی تاکنون به درستی شناخته نشده است، اما گفته می شود: اختلالات مربوط به هر دو سیستم عصبی مرکزی و محیطی می تواند در بروز آن نقش داشته باشد[۶]. گاهی درد استامپ^۱ ناشی از ساختار نامناسب پروتز و یا اختلالات مربوط به خود اندام می باشد، که ممکن است با درد خیالی اشتباه گرفته شود. این دردها با مصرف داروهای ضدالتهاب^۲، فیزیوتراپی، ماساژ عضو باقی مانده و بانداژ آن معمولاً تسکین می یابند[۲۰-۱۹]. در مورد علت بروز درد خیالی نظریه های مختلفی مطرح می شوند.

نظریه ی تشکیل نروما^۳ رشد انتهای بریده شده ی عصب و ایجاد یک ساختار کلافی شکل (که موجب ارسال پیام های عصبی نادرست به مغز می شوند) را عامل ایجاد درد خیالی می داند. کشش عصب، بریدن آن، لیگاتور^۴ کردن عصب و اتصال انتهای آکسون ها به یکدیگر روش های رایج برای جلوگیری از تشکیل نروما می باشند[۲۱-۲۲].



-
1. Stump
 2. NSADs
 3. Neuroma
 4. Ligator

نظریه ی افزایش حساسیت عصب^۱ افزایش پتانسیل عمل سلول های آوران درد (رشته های آوران C-) و کاهش آستانه ی درد را عامل ایجاد درد خیالی ذکر می کند [۱۹-۲۳].

نظریه ی نوروماتریکس ملزاک نیز تغییر الگوهای درد در مغز فرد و بر هم خوردن تقابل بازخوردهای بینایی و حس عمقی را علت ایجاد درد خیالی ذکر می کند [۱۳].

علاوه بر دلایل بیان شده در مطالعات انجام گرفته عواملی مثل: دردهای قبل از قطع عضو، ساختار نامناسب پروتز، زخم ها و استرس نیز تحت عنوان عوامل خطرزای^۲ درد خیالی شمرده می شوند [۲۴-۲۵].

با توجه به اینکه در مطالعات انجام گرفته در زمینه ی آینه درمانی محققان سعی داشتند بر اساس نظریه ی ملزاک با کمک ایجاد بازخوردهای بینایی درد خیالی افراد قطع عضو را کاهش دهند، ما نیز در این مطالعه با پیروی از این نظریه آینه درمانی را انجام می دهیم.

متأسفانه اغلب درمان های انجام گرفته در مورد درد خیالی ناموفق هستند [۲۶] و هر قدر مدت زمان بیشتری از وجود درد گذشته باشد درمان آن نیز دشوارتر خواهد بود [۲۷-۲۸]. درد مزمن^۳ به دردی گفته می شود که بیش از شش ماه ادامه داشته باشد [۲۹-۳۰-۷].

درد خیالی موجب افزایش بار ذهنی، اضطراب، و بی حوصلگی فرد شده و حتی می تواند باعث ایجاد اختلال در فعالیت های روزانه ی وی گردد. در صورت شدید بودن این درد، ممکن است فرد از حضور در جمع و محل کار خوداری کند و به انسان گوشه گیر و افسرده تبدیل شود و برای گذران زندگی

^۱. *Hyper sensivity theory*

^۲. *Risk factor*

^۳. *Chronic pain*

خود و انجام امور فردی به انسانی وابسته تبدیل شود، که این نتیجه از نظر اجتماعی و اقتصادی مطلوب نخواهد بود [۱۰-۳۳-۳۲-۳۱].

روش های درمان درد خیالی شامل: درمان های دارویی و غیردارویی می باشند.

درمان های دارویی شامل: داروهای بکار رفته در درمان دردهای نوروپاتیک مانند: داروهای سه حلقه - ای ضدافسردگی^۱، آنتاگونیست های کتانین^۲، آگونیست های گابا^۳، داروهای ضد التهاب، پری گابالین ها^۴، بی حس کننده های موضعی و ترامادول^۵ می باشند [۳۲]. اما به علت اینکه درمان های دارویی ممکن است با مصرف طولانی مدت تاثیرات نامطلوبی بر سیستم عصبی مرکزی داشته باشند و موجب اعتیاد و یا وابستگی فرد شوند، تجویز آنها چندان مطلوب نیست، لذا استفاده از درمان های غیر دارویی در این ارتباط پیشنهاد شده است [۱۳].

درمان های غیردارویی شامل: فیزیوتراپی و استفاده از تی.ان.اس [۱۸]، استفاده از پروتز میوالکتریک (بررسی FMRI مغزی افرادی که از استفاده می کردند، نشان داده است استفاده از این روش به علت علت ایجاد بازخوردهای^۸ حس عمقی ناشی از وجود الکترودها و انقباض های عضلات درد را کاهش می دهد. بعلاوه ذکر می شود، استفاده از پروتز به علت افزودن وزن به اندام می تواند وزن اندام از دست رفته را برای فرد تداعی کند و موجب کاهش درد خیالی شود [۲۸]) و روش آینه درمانی می باشند.

¹. Tri cycle antidepressant drugs

². Ketanin antagonist

³. Gabaangonist

⁴. Prigabaline

⁵. Teramadol

⁶. TENS

⁵. Functional magnetic resonance image

⁸. proprioception

با توجه به اینکه درمان های ذکر شده تاثیر قابل توجهی در کاهش درد خیالی نداشته اند، روش آینه درمانی^۱ در سال های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در واقع آینه بعلت ایجاد تقابل بازخوردهای بینایی و اصلاح الگوی مغزی فرد در مورد عضو قطع شده موجب کاهش درد خیالی می گردد [۱۰-۳۱]. در حین انجام درمان فرد به منظور درک این احساس حتما نیاز دارد به آینه نگاه کند، درحقیقت در این مرحله وجود دو اندام سالم به صورت بازخورد(فید بک)^۲ بینایی در الگوی مغزی فرد تداعی می شود اما با تکرار آینه درمانی در مدت تعیین شده وجود دو اندام سالم حتی بدون نگاه کردن در آینه این حس به صورت فیدفوروارد^۳ در الگوی ذهنی فرد ثبت می شود [۳۲-۳۳].

به نظر می رسد پروتز می تواند با ایجاد بازخوردهای حسی در هنگام تماس با اندام و ایجاد بازخوردهای بینایی در هنگام مشاهده ی اندام به بازگشت تعادل از دست رفته ی میان حس و بازخوردهای بینایی که در تئوری درد ملزاک توضیح داده شد کمک کند و موجب افزایش تاثیر آینه درمانی شود. همچنین بعلت اینکه تنها در تعداد اندکی از مطالعات انجام گرفته تاثیر استفاده از پروتز به همراه آینه درمانی مورد توجه قرار گرفته است، در این تحقیق قصد داریم با افزودن این قسمت اثر بخشی پروتز را نیز با حالت آینه درمانی بدون پروتز مقایسه کنیم.

در این روش ابزاری تحت عنوان جعبه آینه(که شامل یک جعبه مستطیل شکل می باشد و آینه ای به صورت عمودی برای مشاهده ی اندام سالم در وسط آن قرار داده می شود) مورد استفاده قرار می گیرد [۳۴-۳۵].

^۱. *Mirror therapy*

^۲. *Feed back*

^۳. *Feed forward*