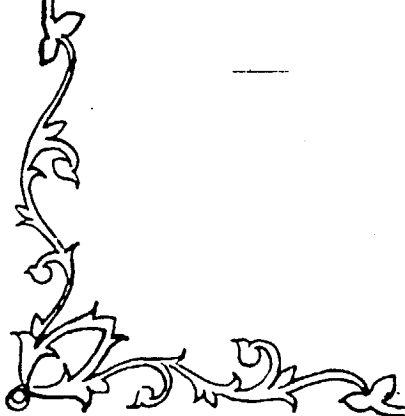
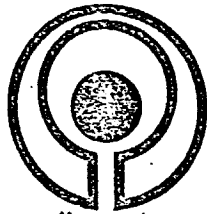


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



۱۳۸۰ / ۴ / ۳۰

بسمه تعالی



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد فیزیوتراپی

موضوع :-

بررسی و مقایسه تاثیر دویدن به جلو و دویدن به عقب
روی برخی آزمونهای عملکردی اندام تحتانی

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر ابراهیمی

012200

اساتید مشاور:

جناب آقای دکتر شاطرزاده جناب آقای دکتر صلواتی

نگارش:

محمد تقی پور

بهار ۷۸

۳۵۰۹۰

تقدیم به خانواده مهربانم
خصوصاً پدر و مادر بزرگوارم

تقديم به همه آنانکه به من آموختند

تقدیم به اساتید ارجمند جناب آقای دکتر ابراهیمی
جناب آقای دکتر شاطرزاده، جناب آقای دکتر صلواتی
به پاس راهنمایی‌ها و زحمات بیدریغشان

-با تشکر فراوان از زحمات و کمک های جناب آقای اخباری و جناب آقای کریمی ،
اساتید دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

-با تقدیر و تشکر فراوان از آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران ، ریاست و کارکنان
دبیرستان محمدبن زکریای رازی منطقه ۱۵ تهران و دانش آموزان این دبیرستان به
پاس همکاری صمیمانه شان.

-با تقدیر از زحمات دوست عزیزم جناب آقای مسعود عبدالله پور به خاطر مساعدتهای
بی شائبه اش.

-با تشکر از معاونت پژوهشی و دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم بهزیستی
و توانبخشی.

-و با تشکر از تمام کسانی که در این طرح مرا یاری نمودند.

فهرست مندرجات

صفحه -

عنوان -

فصل اول: طرح تحقیق

۱	بیان مسئله:
.....
.....	مقدمه
.....
۱	توانبخشی مبتنی بر حرکات عملکردی
.....
۵	مرحله درمان در فاز حاد:
.....
۶	مرحله اهداف کلینیکال توانبخشی:
.....
۸	مرحله اهداف عملکردی توانبخشی
.....
۱۲	فوائد روانی استفاده از برنامه توانبخشی عملکردی:
.....
۱۳	اهمیت مسئله:
.....
۱۳	تمرینات زنجیره بسته حرکتی:
.....
۱۷	مروری خلاصه وار بر اطلاعات موجود:
.....
۲۲	اهداف پژوهش:
.....
۲۲	فرضیات پژوهش:
.....
۲۲	متغیرها:
.....
۲۳	تعریف مفاهیم متغیرهای مستقل:
.....
۲۴	تعریف مفاهیم متغیرهای وابسته:
.....
۲۷	روش بررسی (طرح تحقیق):
.....
۲۷	جامعه مورد مطالعه:
.....
۲۸	روش نمونه گیری:
.....
۲۸	معیارهای ورود:
.....
۲۸	گروه بندی:
.....
۲۹	ابزار تحقیق:

۲۹	روش آزمایش:
۲۹	مطالعهٔ pilot:
۳۱	برنامه تمرینی:
۳۳	روشهای آماری:
۳۶	رفرنسها:

فصل دوم: کلیات

۳۹	مقدمه:
۳۹	بیومکانیک دویدن:
۳۹	سیکل دویدن:
۴۲	کینماتیک دویدن:
۴۵	کینتیک دویدن:
۴۷	فعالیت عضلانی:
۵۰	فعالیت قلبی عروقی - تنفسی:
۵۳	آزمونهای عملکردی:
۷۰	رفرنسها:

فصل سوم: تجزیه و تحلیل آماری

۷۴	مقدمه:
۷۵	بخش اول: مطالعه متدلوژیک:
۷۵	تکرارپذیری نسبی:
۷۸	تکرارپذیری مطلق:
۸۲	بخش دوم:
۸۲	قسمت اول:
۸۸	قسمت دوم:

قسمت سوم: ۸۹

قسمت چهارم: ۱۰۷

رفرنسها ۱۰۷

فصل چهارم: بحث و تفسیر

بحث و تفسیر پیرامون مطالعه متدلوژیک: ۱۰۹

بحث ارزیابی و سنجش نتایج درمان روی عملکرد: ۱۱۶

بحث پیرامون متد تمرینی ۱۲۳

بحث و تفسیر پیرامون تأثیر شیوه تمرین دویدن به جلو روی آزمونهای عملکردی ۱۲۸

بحث و تفسیر پیرامون تأثیر شیوه تمرین دویدن به عقب روی آزمونهای عملکردی ۱۳۴

بحث و بررسی راجب مقایسه تأثیر دو نوع روش تمرینی روی آزمونهای عملکردی ۱۳۹

بحث و بررسی پیرامون ارتباطات بین آزمونها ۱۴۷

نتیجه گیری نهائی ۱۵۱

رفرنسها ۱۵۷

فصل اول

طرح تحقیق

+ بیان مسئله:

ما به عنوان یک فیزیوتراپیست، عمدتاً با حرکت سر و کار داریم و جهت فراهم نمودن بهبودی حرکت، قدرت و هماهنگی بیمار، تعداد زیادی از استراتژیهای حرکتی را بکار می‌بریم. هدف نهائی ما تسهیل برگشت حرکت به حالت قبل از ضایعه می‌باشد تا اندام و بدن را قادر به انجام مهارتهای خواسته شده نمائیم (۱).

حرکت عملکردی به تداخل عمل سیستم‌های مختلف حسی از جمله بینایی، و سیتولار، سوماتوسنسوری با اجزای سیستم عضلانی اسکلتی وابسته می‌باشد؛ که این تداخل عمل بوسیله بخش‌های مختلف سیستم عصبی مرکزی از قشر مغز تا نخاع شوکی هدایت، منتقل و کنترل می‌شود. سیستم حسی اطلاعاتی درباره محیط، جهت اندامها و فعالیت عضلات و مفاصل فراهم می‌نماید؛ سیستم عضلانی اسکلتی تأمین کننده نیروی لازم برای حرکت و وضعیت‌گیری اندامها و تنه و نگهداری ثبات مکانیکال می‌باشد؛ سیستم عصبی مرکزی مکان تصمیم‌گیری و هدف‌گیری می‌باشد و استراتژی و الگوهای حرکتی را تأمین می‌کند و اطلاعات فراهم شده توسط سیستم حسی را به واکنشهای عملی توسط عضلات و مفاصل تبدیل می‌کند (۱).

در واقع فهم دقیق چگونگی تداخلات سیستم‌های متعدد درگیر در حرکت و اثرات ضایعه، تمرین و بهبودی اساس پروتکل‌های توانبخشی حول حرکت عملکردی می‌باشد (۱).

- برنامه توانبخشی مبتنی بر پیشرفت حرکات عملکردی

اولین سیستمی که در ارتوپدی و ضایعات ورزشی درگیر می‌شود، سیستم عضلانی اسکلتی می‌باشد که این ضایعات منجر به کاهش قابلیت اجرائی فرد ضایعه دیده می‌شود (۱). در واقع در جامعه ورزشی، ناتوانی متعاقب ضایعه اغلب برای ورزشکاران اتفاق می‌افتد که ناتوانی را می‌توان به عنوان اثر محدودیتی که ضایعه روی عملکرد عصبی - حرکتی اعمال می‌کند، تعریف نمود (۶). هدف نهائی توانبخشی در ضایعات ارتوپدی و بخصوص ورزشکار ضایعه دیده برگشت فرد به عملکرد قبل از ضایعه تا بالاترین حد در کوتاه‌ترین زمان ممکن می‌باشد (۱، ۶، ۷، ۸). به گفته‌ای دیگر هدف بازگرداندن ورزشکار به بالاترین سطح عملکردی در یک شیوه مقرون به صرفه‌تر

می‌باشد. در واقع ورزشکار را تحت درمانی قرار می‌دهیم تا هر چه سریع‌تر و ایمن‌تر به مسابقه ورزشی برگردد. اگر چه تسریع روند ترمیم متعاقب ضایعه فی الواقع غیر ممکن می‌باشد و حداکثر کاری که می‌توانیم انجام دهیم، بهینه‌سازی محیط ضایعه است تا مانع از پیشرفت ترمیم نشوند. جهت دست‌یابی باین هدف، ورزشکاران ضایعه دیده باید در یک برنامه توانبخشی عملکردی که بطور مناسبی طراحی شده، شرکت نمایند. چنین برنامه‌ای باید فازهای طبیعی ترمیم را تخمین بزند، در حالی که نیازهای اختصاصی ورزشکاران را بر حسب آمادگی آنها برای خواسته‌های فیزیکی که در هنگام برگشت به مسابقه با آن مواجه خواهند شد، مشخص می‌نماید. عقیم ماندن در تشخیص پارامترهای ترمیم طبیعی و نیازهای اختصاصی ورزش، تکمیل موفقیت‌آمیز برنامه توانبخشی را به تأخیر انداخته و نهایتاً ورزشکار را در معرض ضایعه مجدد یا کاهش قابلیت اجرائی قرار می‌دهد. (۷).

ماحصل گفته‌های فوق می‌تواند چنین بیان شود که در طرح ریزی برنامه توانبخشی عملکردی دو ضابطه مهم باید مد نظر ما به عنوان درمانگر قرار گیرد. یکی زمان برگشت ورزشکار به سطح قبل از ضایعه و دیگری ایمنی ورزشکار می‌باشد. در مقوله زمان باید سعی شود تا آنجا که ممکن است به حداقل برسد؛ در مقابل در مورد ایمنی باید تلاش نمود تا حدالمقدور آن را به حداکثر رساند.

جهت توانبخشی عملکردی متعاقب ضایعه باید برنامه ریزی مناسب صورت گیرد؛ که البته ترتیب این برنامه در ضایعات مختلف ورزشی متفاوت خواهد بود و بستگی به نوع ضایعه و نیازهای ورزشکار دارد. اما برنامه کلی یکسان می‌باشد و نکته مهم این است که هر فاز این برنامه باید ورزشکار را در معرض شرایط سخت‌تری قرار داده و از او خواسته بیشتری طلب نماید؛ تا فاز انتهایی که باید شرایط مسابقه یا عملکرد اختصاصی ورزشکار را تقلید نماید.

Anderson - MA و Foreman - TL (۷) در توصیه‌ای مبنی بر استفاده از یک شیوه هدفمند

در توانبخشی، عنوان می‌کنند که ورزشکاران ضایعه دیده باید جهت رسیدن به هدف مورد نظر راهنمایی شوند و اغلب محدود نمودن فعالیت آنها برای طولانی مدت جهت ترمیم ضایعه، مشکل

ساز می‌باشد. به همین دلیل برنامه توانبخشی باید به سمت هدفی که می‌خواهیم جهت‌گیری شده و طوری طراحی شود تا آنها را به سطح قبلی مسابقه در اسرع وقت ممکن برساند. با استفاده از چنین شیوه‌ای از طریق بنا نهادن اهداف توانبخشی پی در پی و منظم که ورزشکار قبل از پیشرفت باید با آنها روبرو شود، تیم توانبخشی می‌تواند مطمئن شود که ورزشکار ضایعه دیده آماده است تا هر چه سریع‌تر و ایمن‌تر به مسابقه برگردد. استفاده از چنین شیوه‌ای در توانبخشی دارای مزایای دیگری نیز می‌باشد؛ که از آن جمله می‌توان بیان کرد که این شیوه اهدافی را طرح می‌کند که ورزشکاران می‌توانند آنها را فهمیده و نقشی که باید در این روند ایفاء نمایند را به آنها نشان می‌دهد. در واقع درگیر شدن ورزشکاران در برنامه‌ریزی این اهداف درگیری آنها را در روند توانبخشی افزایش می‌دهد. همچنین این شیوه موجبات موفقیت کوتاه مدت را در روند طولانی توانبخشی فراهم می‌نماید که این موضوع مهم می‌باشد؛ چراکه این امر چشم انداز ذهنی ورزشکار را بهبود بخشیده و میزان احساس دل‌سردی و یاس آنها را دربارهٔ عدم شرکت در ورزش کاهش می‌دهد. با چنین شیوه‌ای می‌توان به سؤالی که اغلب از طرف ورزشکاران ضایعه دیده مبنی بر اینکه چه وقت او می‌تواند به تمرین برگردد، پاسخ مناسبی داد. زیرا اگر پاسخ بر حسب فاصلهٔ زمانی خاصی مثلاً چند روز یا چند هفته به ورزشکار اعلام شود، ممکن است او خیلی زودتر یا خیلی دیرتر به مسابقه برگردد. ولی اگر پاسخ بر اساس اهداف مورد نیاز ورزشکار طراحی شود می‌توان از شکاف زمانی که ممکن است ایجاد شود دوری جست. (۷).

جهت نائل شدن به اهداف انتخابی، روند توانبخشی باید در یک پیشرفت پی در پی و قدم به قدم طراحی شود؛ طوری که هر سطح نسبت به سطح قبلی احتیاج به مهارت، توانائی و درگیری بیشتری از ورزشکار داشته باشد. اما همانطور که قبلاً اشاره شد طرح‌ریزی این برنامه با توجه به شدت و نوع ضایعه متفاوت خواهد بود؛ ولی فاز انتهائی در اغلب برنامه‌ها شروع فعالیت ورزشی می‌باشد. (۷).

در واقع می‌توان چنین نتیجه‌گیری و بیان نمود که ما بعنوان درمانگر باید از دو عامل مهم در طرح ریزی برنامه توانبخشی موفقیت‌آمیز آگاهی کامل داشته باشیم. اولین عامل آگاهی از نوع

فعالیت ورزشی و حتی دقیق تر پستی که ورزشکار در ورزش خاص خود ایفاء می کند، می باشد. در این رابطه، باید از نیازهایی که فعالیت ورزشی از ورزشکار طلب می کند کاملاً آگاه باشیم. این نیازها طبق گفته مولفان (۷) شامل موارد زیر می باشد:

- خواسته های اختصاصی بیومکانیکال - سطح قدرت - تحمل عضلانی

- تحمل قلبی - عروقی - میزان دامنه حرکتی مفاصل - سطح مهارت لازم برای عملکرد موفقیت آمیز

البته به نظر ما باید نیازهای دیگری همچون تعادل و بالانس، سرعت و چالاکی را نیز مدنظر قرار دهیم.

عامل دیگر شناخت نوع ضایعه می باشد. در واقع ما باید از خود ضایعه و اثراتی که آن روی سگمانها و نواحی دیگر بر جای می گذارد آگاه باشیم. در این رابطه نکته ای که از اهمیت خاصی برخوردار می باشد، این است که ما در توانبخشی باید از مفصل بیرون آمده و درمان خود را روی یک مفصل یا ناحیه ضایعه دیده انجام ندهیم، بلکه درمان باید روی کل اندام صورت گیرد و عملکرد کل اندام باید مدنظر قرار گیرد.

به روایت دیگر، در توانبخشی حرکت، ما باید روی چند مفصل بطور همزمان کار کنیم، نه فقط روی یک مفصل به تنهایی فوکوس نمائیم (۱).

ضایعه ورزشی ممکن است به اندازه ای قابل توجه باشد که علائم و نشانه های مشخصی از التهاب حاد را ایجاد نماید یا ممکن است هیچگونه علائم و نشانه واضیحی بر جای نگذارد. در هر مورد، بدنبال ترمیم بافت، نقایص بیومکانیکال عملکردی در بافت ضایعه دیده و بافتهای اطرافش ممکن است پایدار بماند و باعث تغییر مکانیک بافت و الگوهای جایگزین شوند. بنابراین توانبخشی نباید بر اساس علائم و نشانه ها برنامه ریزی شود و باید بخاطر داشت که ورزشکاران ضایعه دیده دارای یک ناتوانی عملکردی می باشند. مگر اینکه آنها برنامه توانبخشی را پشت سر گذاشته باشند که تمام عوامل ضروری (در بالا ذکر شده است) برای برگشت موفقیت آمیز به مسابقه را در نظر گرفته و طراحی کرده باشد. شکست در طراحی و در نظر گرفتن این عوامل منجر به کاهش قابلیت اجرایی، ضایعه مجدد یا هر دو می شود (۷).

برنامه توانبخشی متعاقب ضایعه ورزشی را می‌توان در سه مرحله خلاصه

نمود که شامل موارد زیر می‌باشد (۷):

الف: مرحله درمان در فاز حاد:

درمان اولیه در طی فاز حاد ترمیم باید به سمت کاهش علائم و نشانه‌های حاد ضایعه جهت‌گیری شود. این امر با رژیم Protection PRICED [محافظةت)، Rest (استراحت)، Ice (یخ) Compression (فشار)، Elevation (بالا گرفتن اندام)، Drugs (داروها)] حاصل می‌شود. محافظت، جهت پیشگیری از ضایعه مجدد یا جلوگیری از بدتر شدن ضایعه مورد استفاده قرار می‌گیرد (۷).

استراحت ممکن است برای درمان فاز حاد ضروری باشد، اما توصیه نمودن توقف کامل فعالیت موثر نیست. بنابراین استراحت به معنی عدم فعالیت نیست بلکه بجای آن اصل شروع هر چه سریع‌تر حرکت کنترل شده باید به ورزشکار گوشزد شود. شرکت ورزشکار در فعالیت‌هایی که اجازه دهد تا فرد عملکرد نزدیک به طبیعی داشته باشد و با روند ترمیم تداخل نکند بدان معناست که مهارت‌های عملکردی ورزشکاران معمولاً سریعاً برگشت خواهد کرد (۷).

استفاده از یخ، فشار، بالا گرفتن اندام و داروها برای درمان علائم و نشانه‌های التهاب حاد اساسی می‌باشد؛ و هر وقت امکان پذیر باشد، باید این درمانها بطور همزمان برای بدست آوردن حداکثر سودمندی و نتیجه و تسهیل پیشرفت سریع‌تر اما ایمن‌تر به فعالیت‌های عملکردی مورد استفاده قرار گیرند. یخ، کمپرسیون، بالا گرفتن اندامها و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی با کمک به کنترل درد و ورم متعاقب التهاب ممکن است در پیشرفت سریع‌تر ورزشکاران به فعالیت عملکردی موثر باشند (۷).

ماحصل بحث فوق می‌تواند چنین باشد که در درمان مرحله حاد ضایعه، ما باید دارای دورنمای عملکردی باشیم. یعنی در این مرحله درمانهای ما با هدف بدست آوردن سریع‌تر و ایمن‌تر عملکرد باید جهت‌گیری شوند. در واقع کاهش علائم حاد و التهابی ضایعه و شروع هر چه سریع‌تر حرکات کنترل شده همه اینها اطمینان و دلگرمی بیمار را افزایش داده، منجر به برگشت