

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: بیومکانیک ورزشی

عنوان :

تاثیر و ماندگاری یک دوره تمرین هشت هفته ای ریباندتراپی بر تعادل ایستا و پویای دانش آموزان دبیرستانی پسر مبتلا به سندرم داون

استاد راهنما :

دکتر حیدر صادقی

استاد مشاور:

دکتر سید مسعود نبوی

پژوهشگر:

نجمه نژادصاحبی

تابستان ۱۳۹۱



ISLAMIC AZAD UNIVERSITY
Central Tehran Branch
Faculty of Physical Education and Sport Science

"M.A" Thesis
On Biomechanics of Sport

Subject:
The Effect of 8-weeks Rebound Therapy Practices on
Sstatic and Dynamic Balances of High School Male
Students with Down Syndrome

Advisor:
Dr. Heidar Sadeghi

Consulting Advisor:
Dr. Seyed Massood Nabavi

By:
Najmeh Nejadsahebi

Summer 2012

تشکر و قدر دانی

از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر حیدر صادقی به دلیل آموختن الفبای پژوهش و راهنمایی‌ها و کمک‌های دلسوزانه و پدران‌ه‌شان و از جناب آقای دکتر نبوی مشاور محترم این پایان‌نامه کمال تشکر و قدردانی را دارم. همچنین از مدیریت محترم مجتمع آموزشی ساریخانی جناب آقای مهدوی و دانش‌آموزان و کارکنان دوست‌داشتنی این مجتمع که صبورانه یاریم کردند، بسیار سپاسگذارم.

تقدیم به:

همسر عزیزم

پدر و مادر ارجمندم

استاد گرانقدرم دکتر صادقی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: طرح تحقیق
۳	مقدمه
۶	۱-۱ بیان مسأله
۸	۲-۱ اهمیت و ضرورت تحقیق
۹	۳-۱ اهداف تحقیق
۱۰	۴-۱ فرضیه های تحقیق
۱۱	۵-۱ پیش فرض های تحقیق
۱۱	۶-۱ قلمرو تحقیق
۱۲	۷-۱ تعاریف اصطلاحات و واژه ها
	فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق
۱۶	مقدمه
۱۷	۱-۲ مبانی نظری تحقیق
۱۷	۲-۲ سندرم داون
۲۰	۳-۲ تعادل
۳۱	۴-۲ ریاندترایی
۳۶	۵-۲ ادبیات پیشینه
۳۶	۱-۵-۲ مطالعات داخلی
۳۸	۲-۵-۲ مطالعات خارجی
	۶-۲ جمع بندی پیشینه تحقیق

فصل سوم: روش اجرای تحقیق

۴۲	.....مقدمه
۴۳	.....۳-۱ روش شناسی تحقیق
۴۳	.....۳-۲ جامعه و نمونه آماری
۴۳	.....۳-۳ روش نمونه گیری
۴۴	.....۳-۴ متغیرهای تحقیق
۴۴	.....۳-۵ ابزار اندازه گیری
۴۵	.....۳-۶ روش جمع آوری اطلاعات
۴۸	.....۳-۷ ملاحظات اخلاقی
	.....۳-۸ روش های آماری
۴۹	.....۳-۹ شکل ها

فصل چهارم: یافته های تحقیق

۵۲	.....مقدمه
۵۳	.....۴-۱ آمار توصیفی
۵۶	.....۴-۲ آمار استنباطی

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۶۰	.....مقدمه
۶۱	.....۵-۱ خلاصه تحقیق
۶۱	.....۵-۲ بحث و بررسی
۶۳	.....۵-۳ نتیجه گیری
۶۳	.....۵-۴ پیشنهادات تحقیق
۶۴	.....۵-۴-۱ پیشنهادات برخاسته از تحقیق
۶۴	.....۵-۴-۲ پیشنهادات برای تحقیقات آینده

۶۶	پیوست ها و ضمائم.....
۷۲	فهرست منابع و مآخذ.....
	چکیده انگلیسی.....

فهرست جدول ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵۵.....	جدول ۱-۴ مشخصات فردي آزمودني ها
۵۶.....	جدول ۲-۴ نتايج ميانگين و انحراف استاندارد تعادل ايستا و پوياي آزمودني ها
۵۷.....	جدول ۳-۴ تي تست تعادل برگ در دو گروه آزمودني.....
۵۸.....	جدول ۴-۴ تي تست تعادل تي.جي.يو.جي در دو گروه آزمودني.....
۵۹.....	جدول ۵-۴ تحليل واريانس يکطرفه تعادل برگ و تي.جي.يو.جي.....

فهرست شکل ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵.....	شکل ۱-۱ نشانه هاي ظاهري ميتلايان به سندرم داون.....
۸.....	شکل ۲-۱ كودك مبتلا به سندرم داون.....
۱۸.....	شکل ۱-۲ سه تايي شدن كروموزوم ۲۱.....
۱۹.....	شکل ۲-۲ كودك مبتلا به سندرم داون و اختلال در كروموزوم ۲۱.....
۴۴.....	شکل ۱-۳ تست تي.جي.يو.جي.....
۴۵.....	شکل ۲-۳ نمونه اي از تست برگ.....
۴۵.....	شکل ۳-۳ ترامپولين مورد استفاده جهت تمرين.....
۵۰.....	شکل ۴-۳ ايستادن روي ترامپولين.....
۵۱.....	شکل ۵-۳ آغاز تمرين پرش يك پايي.....

بسمه تعالی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

(این چکیده به منظور چاپ در پژوهش نامه دانشگاه تهیه شده است)

نام واحد دانشگاهی: تهران مرکزی	کد واحد: ۱۰۱	کد شناسایی پایان نامه: ۱۰۱۲۱۴۰۲۹۰۲۰۵۵
عنوان پایان نامه: تاثیر و ماندگاری یک دوره تمرین هشت هفته ای ریباندتراپی بر تعادل ایستا و پویای دانش آموزان دبیرستانی پسر مبتلا به سندرم داون		
نام و نام خانوادگی دانشجو: نجمه نژادصاحبی	شماره دانشجویی: ۸۹۰۶۶۲۲۴۶۰۰	رشته تحصیلی: بیومکانیک ورزشی
تاریخ شروع پایان نامه: ۱۳۹۰/۱۰/۳۰	تاریخ اتمام پایان نامه: ۱۳۹۱/۰۶/۳۰	
استاد راهنما: دکتر حیدر صادقی استاد مشاور: دکتر سیدمسعودنبوی		
آدرس و شماره تلفن: ۰۹۱۹۶۲۱۱۶۹۶		
<p>چکیده پایان نامه (شامل خلاصه، اهداف، روش های اجرا و نتایج به دست آمده): سندرم داون اختلالی است ژنتیکی که در آن کروموزوم بیست و یکم یا قسمتی از آن سه تایی شده که به آن تریزومی نیز می گویند. افراد با ضایعه معلولیت ذهنی اغلب درگیر بی ثباتی مفصل اطلس - آسه هستند. بی ثباتی در سندرم داون به دلیل سستی رباط عرضی استخوان اطلس یا بد شکلی زائده ای دندانان ای استخوان آسه می باشد و بسیاری از مولفان به شیوع بالای این بی ثباتی در سندرم داون اشاره نموده اند. یکی از نتایج این آسیب عدم تعادل در راه رفتن افراد با معلولیت ذهنی است. ریباند تراپی استفاده درمانی از ترامپولین برای افراد با نیازهای خاص است. محدوده افراد از ناتوانی های فیزیکی خفیف به شدید و از ناتوانی های یادگیری چندگانه خفیف به عمیق شامل معلولیت حسی دوطرفه، معلولیت ذهنی و اوتیسم است. ریباندتراپی برای تسهیل حرکت، بهبود تعادل، بهبود افزایش یا کاهش در تون عضلانی تمدد اعصاب، بهبود یکپارچگی-حسی، تناسب اندام، تحمل تمرین، و برای بهبود مهارت های اجتماعی استفاده میشود. هدف از انجام این پژوهش تاثیر یک دوره تمرین ریباندتراپی بر تعادل دانش آموزان پسر مبتلا به سندرم داون بود. ۲۶ نفر دانش آموز، شامل ۱۳ نفر گروه کنترل و ۱۳ نفر گروه تجربی مبتلا به سندرم داون به طور داوطلبانه در این تحقیق شرکت کردند. دامنه سنی مبتلایان به سندرم داون بین ۱۵-۲۲ سال بود. جهت اندازه گیری تعادل ایستا و پویا، قبل و پس از تمرین با ریباندر، از آزمون استاندارد (برگ) و آزمون استاندارد (تی.جی.یو.جی) استفاده شد. از آمار توصیفی، میانگین و انحراف استاندارد و از آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای نرمال سازی گروه ها و در قسمت آمار استنباطی، از تی همبسته جهت مقایسه درون گروهی در سطح معناداری ۰/۵ استفاده شد. جلسات تمرین مبتلایان به سندرم داون شامل برنامه تمرین تعادلی به مدت ۸ هفته، ۳ نوبت تمرین در هر هفته و هر نوبت شامل ۲۰ دقیقه تمرین اختصاصی بر روی ریباندر با ۱۵ دقیقه برنامه گرم کردن قبل از شروع تمرینات بود. نتایج نشان داد که تمرین ریباندتراپی موجب بهبود تعادل ایستا و پویای دانش آموزان پسر دبیرستانی مبتلا به سندرم داون می گردد و موجب ماندگاری بهبود تعادل ایستا و پویا در این دانش آموزان نمی گردد.</p> <p>کلمات کلیدی: سندرم داون، تعادل ایستا، تعادل پویا، تمرین ریباندتراپی</p>		

تاریخ و امضا

مناسب نیست

فصل اول

طرح تحقیق

مقدمه

انسان برای انجام فعالیت های روزانه مانند ایستادن، راه رفتن، و غیره به تعادل که يك توانایی جسمی است نیاز دارد. تعادل^۱ یک مهارت حرکتی پیچیده است که پویایی پاسچر^۲ بدن را در پیشگیری از سقوط توصیف می کند (Nashner, 1993). در ارزیابی های کنترل پاسچر، غالباً انحرافات مرکز فشار COP^۳ تعیین می شود چرا که مکان وارد شدن نیروی عکس العمل زمین در پاسخ به عمل انجام شده توسط بدن برای حفظ توازن را نشان می دهند. تعادل پویا نیز به عنوان حرکت فعال مرکز فشار در محدوده سطح اتکا یا تکلیف عملکردی بدون درگیر شدن بخشی از سطح اتکا و ثبات آن در حین عمل دستیابی تعریف می شود (Duncan&Etal, 1990).

1 . Balance

2 . Posture

3 . Center of Pressure

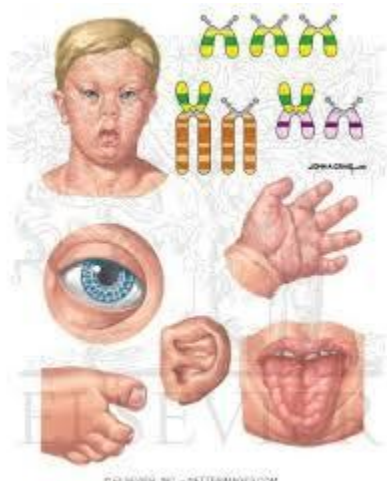
تحقیقات نشان می دهد که تعادل با وضعیت مطلوب مرکز ثقل^۱ در سطح اتکا BOS^۲ مرتبط بوده و وقتی از دست می رود که مرکز ثقل به خارج از مرزهای پایداری جا به جا گردد (Blaszczyk &- Hansen &- Lowe, 1993). تعادل مستلزم اثر متقابل اطلاعات حسی بین سیستم های دهلیزی^۳ و حسی پیکری^۴ و بینایی^۵ هم چنین پاسخ های متناظر عصبی عضلانی استخوانی است که مرکز ثقل بدن^۶ را بر روی سطح اتکا نگه می دارند. تعادل به دو نوع ایستا^۷ و پویا^۸ تقسیم می شود (سقزاده، ۱۳۸۹).

تعریفی که بیشتر از همه از سندرم داون استفاده می شود، توسط انجمن عقب ماندگی ذهنی آمریکا در سالهای ۱۳۵۲ و ۱۳۶۲ تعریف شده و به این قرار است : «عقب ماندگی ذهنی عبارت است از اعمال عمومی هوشی کمتر از حد متوسط که همراه با نقص رفتار انطباقی بوده و در دوران رشد به وجود می آید».

اعمال عمومی هوشی توسط آزمون های هوشی انفرادی تعیین می شود و اگر نتیجه حاصله ۷۰ و یا کمتر از آن باشد به اصلاح «اعمال هوشی کمتر از حد متوسط» گفته می شود (سخنگویی، سخنگویی، کاکاوند، ۱۳۸۹).

-
- 1 . Center of Mass
 - 2 . Base of Support
 3. Somatosensory Proprioceptive System
 4. Vestibular System
 - 5 . Visual System
 - 6 . Center of Gravity
 - 7 . Static Balance
 - 8 . Dynamic Balance

نشانه های ظاهري مبتلايان به سندرم داون شامل: شلي بدن و ماهیچه ها، چهره گرد و صاف، چشمان مورب از بالا و پایین و خارج، گوش های كوچك و ناهنجار، پشت گردن صاف مي باشد(رهبانفرد، ۱۳۷۷).



شکل ۱-۱: نشانه های ظاهري مبتلايان به سندرم داون

به طور کلی ورزش فعالیت مهمی به حساب می آید. فواید ورزش در افراد سندرم داون فراتر از بهبود سلامت جسمانی است. شرکت در فعالیتهای ورزشی به تحریک اعتماد به نفس و ارتقاء پذیرش از سوی جامعه منجر می شود. ورزش به عنوان یکی از ابزارهای مهم و کارآمد در زمینه توانبخشی اجتماعی معلولان جایگاه ویژه ای به خود اختصاص داده است. اهمیت ورزش برای معلولان با توجه به ویژگی های آنان دو چندان بوده و موجبات رفع آثار و عوارض ناشی از معلولیت را فراهم میکند(جوانا، کرمرز، ۱۳۸۹).

ریباند تراپی استفاده درمانی از ترامپولین است. محدوده افراد از ناتوانی های فیزیکی خفیف به شدید و از ناتوانی های یادگیری چندگانه خفیف به عمیق، شامل معلولیت حسی دو طرفه، معلولیت ذهنی و اوتیسم است.

ریباندتراپی^۱ برای تسهیل حرکت، بهبود تعادل، بهبود افزایش یا کاهش در تون عضلانی^۲ تمدد اعصاب، بهبود یکپارچگی-حسی^۳، تناسب اندام، تحمل تمرین، و برای بهبود مهارت های اجتماعی استفاده میشود (http://www.saturnv.co.uk/special_needs/benefits.html).

تمرین ریباندتراپی شامل: جهش به بالا و پایین، فرود آمدن بر روی دوپا، یک پا و حرکات گوناگون شانه ها، بازوها، تنه، ران، دست ها، زانوها و پاها می باشد (پاسدار بخشایش، ۱۳۸۸). با این فرضیه که یکی از روش های درمانی موثر برای معلولین ذهنی جهت بهبود تعادل تمرین ریباندتراپی می باشد، این پژوهش سعی در قبول یا رد این احتمال دارد.

۱-۱ بیان مسأله

جی لانگدون داون^۴ برای نخستین بار در سال ۱۸۶۶ گروهی از افراد با ویژگی های یکسان را توصیف کرد. این توصیف که بعدها به نام خود او به (سندرم داون)^۵ معروف شد، مثبت نبود «این آدم های خنگ و کودن به عنوان گونه ای متفاوت از انسان: مونگول ها به شمار می رفتند که ویژگی های قومی آنها زائیده تباهی ناشی از بیماری سل والدین آنها بود». حدود یک قرن بعد در سال ۱۹۵۶ ثرون و همکاران دریافتند که سندرم داون حاصل یک اختلال کروموزومی^۶ است.

-
- 1 . Rebound Therapy
 - 2 . Muscle Tone
 - 3 . Sensory Integration
 - 4 . J. Longdone Down
 - 5 . Down Syndrome
 6. Chromosal Disorder

بین سالهای ۱۹۸۶-۱۹۸۱، از هر ۱۰۰۰۰ تولد زنده، ۱۱/۴ کودک سندرم داون بوده اند. این بدان معناست که هر ساله حدود ۲۲۵ کودک مبتلا به سندرم داون به دنیا می آیند و این تعداد با توجه به پیشرفت علم پزشکی، افزایش خواهد یافت. این امر ضرورت پرداختن به ورزش معلولین ذهنی بالاخص مبتلایان به سندرم داون را بیش از پیش مشخص می کند (جوانا، کرمرز، ۱۳۸۹).

ظرفیت بالقوه هوشی مبتلایان به سندرم داون بیش از آن چیزی است که مشاهده میشود. تحقیقات و تجارب حاصل از بررسی های توانمندی و کنش های ذهنی این کودکان حاکی از این است که درصد بالایی از این کودکان آموزش پذیر بوده می توانند یادگیری مهارت های اساسی آموزشی چون خواندن و نوشتن و حساب را با موفقیت پشت سر بگذارند (رهبانفرد، ۱۳۷۷).

افراد با ضایعه معلولیت ذهنی اغلب درگیر بی ثباتی مفصل اطلس - آسه^۱ هستند. باور غالب آن است که بی ثباتی در سندرم داون به دلیل سستی رباط عرضی استخوان اطلس یا بد شکلی زائده ای دندانیه ای استخوان آسه می باشد و بسیاری از مولفان به شیوع بالای این بی ثباتی در سندرم داون اشاره نموده اند. یکی از نتایج این آسیب عدم تعادل در راه رفتن افراد با معلولیت ذهنی است (جوانا، کرمرز، ۱۳۸۹). بنابراین از آنجا که ریباندتراپی می تواند در بیماران مبتلا به ناتوانی های فیزیکی و یادگیری مورد استفاده قرار گیرد می توان از این روش درمانی برای بهبود تعادل افراد مبتلا به سندرم داون استفاده نمود.

1 . Atlanto-Axial joint



شکل ۱-۲: کودک مبتلا به سندرم داون

هنگام پرش روی ترامپولین، همه ماهیچه های بدن به طور هم زمان برای تنظیم موقعیت بدن به وضعیت در حال تغییر محیط کار میکنند. یکی از فواید ترامپولین این است که برخلاف بسیاری از ورزش ها مانند ایروبیک و دویدن، فشاری بر استخوانها و مفاصل وارد نمی کند.

ترامپولین می تواند جای این ورزش ها را بگیرد و در حقیقت فرد می تواند همان حرکات را با حداقل فشار بر مفاصل بر روی ترامپولین انجام دهد (انصاری، ۱۳۸۸).

تمرین ریباندتراپی این فرصت را فراهم کرده است که فرد بتواند جسم خود را در ۳ بعد حرکت داده و انواع متفاوتی از حرکات را در جهت ارتقا تعادل ایجاد کند. مطالعات نشان می دهد که استفاده از ریباندتراپی به عنوان روش آسان و مفرح برای بدست آمدن سلامتی و تندرستی در همه افراد تلقی می شود. ضمن اینکه بر روی سیستم قلبی - عروقی، انعطاف پذیری، تراکم استخوانی تأثیر به سزائی دارد و همچنین در مسائل احساسی، روانی و جسمانی موثرترین کاربرد را ایفا میکند (پاسدار بخشایش، ۱۳۸۸).

برخی سوالاتی که مطرح است به شرح زیر می باشد:

با توجه به مشکلات تعادلی در افراد مبتلا به سندرم داون ، آیا تمرین تعادلی از جمله ریباندتراپی می تواند نقش جبرانی در این زمینه ایفا نماید؟

۱-۲ اهمیت و ضرورت تحقیق

تحقیق های انجام شده در دو دهه گذشته نشان داده است که آن دسته از مبتلایان به سندرم داون که در مدرسه تحت آموزش برنامه های تمرینی، ورزشی و بازپروری قرار گرفته اند از موقعیت شغلی و اجتماعی قابل توجهی در آینده برخوردار بوده اند(رهبانفرد، ۱۳۷۷). شرکت افراد مبتلا به سندرم داون در فعالیت های ورزشی، فواید فیزیولوژیکی و روانی بیشماری دارد(Osman &- Sanyer, 2006). فرد مبتلا به سندرم داون، در فعالیت های ورزشی بسیاری می تواند شرکت کند.

(www.reboundtherapy.org/papers/reboundtherapy/what_Is_reboundtherapy)

طبق پژوهشی که کرمرز و همکاران(۱۹۹۳) انجام داده اند، هیچ آسیبی به مفصل اطلس و آسه مبتلایان، هنگام فعالیت های ورزشی ریسک پذیر مشاهده نشده است(Cremers &- Etal, 1993). شواهد نشان می دهد حتی تا اوایل قرن بیستم، تقاضای والدین کودکان مبتلا به سندرم داون مبنی بر درمان و تربیت فرزندان شان، همواره با پاسخ های منفی سازمان های مختلف، به بهانه نبود سازمان های تخصصی مواجه می شد اما اینک در اوایل قرن بیست و یکم و با پیشرفت علم و تکنولوژی به ویژه در حیطه تربیت بدنی، باید علاوه بر روش های درمانی، در جستجوی ابزار و روش های مکملی باشیم که به توابخشی اجتماعی مبتلایان به سندرم داون، کمک کند. تحقیقات نشان داده است که امروزه میزان شیوع این بیماری، نه تنها کم نشده، بلکه افزایش نیز داشته است. پیشرفت علم پزشکی به ویژه در رشته مامایی باعث شده کودکان نارسی که در گذشته به دنیا نمی آمدند، اینک به دنیا بیایند و موجب رشد آماري مبتلایان به سندرم داون