

الله أكبر

۱۵۴۲۶ - ۲۰۲۲



دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی تربیت بدنی و علوم ورزشی

دانشیته مواد معدنی استخوان :

مقایسه دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه رشته ی دراگون بوت

با زنان غیر ورزشکار

استاد راهنما:

دکتر نادر رهنما

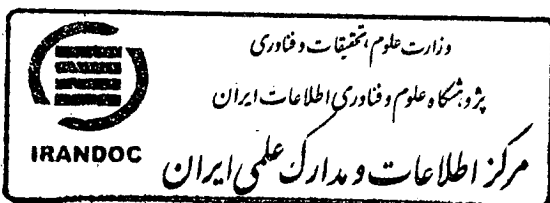
استاد مشاور:

دکتر خلیل خیام باشی

پژوهشگر:

بیان حیدریان

آذر ماه ۱۳۸۹



۱۵۸۳۲۶

۱۳۹۰/۳/۱۶

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و
نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه متعلق
به دانشگاه اصفهان است.



شبهه نگارش پایان نامه
رعایت شده است
تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان

دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد گرایش تربیت بدنی و علوم ورزشی خانم بیان حیدریان تحت عنوان

دانشیته مواد معدنی استخوان :

**مقایسه دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه رشته ی دراگون بوت
با زنان غیر ورزشکار**

در تاریخ ۸۹/۱۰/۲۶ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

امضا

۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر نادر رهنما با مرتبه ی علمی دانشیاری

امضا

۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر خلیل خیام باشی با مرتبه ی علمی دانشیاری

امضا

۳- استاد داور داخل گروه دکتر فهیمه اسفرجانی با مرتبه ی علمی استادیاری

امضا

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر فرزانه تقیان با مرتبه ی علمی استادیاری



تقدیر و شکر

تختین پاس بہ پیشگاہ حضرت دوست کہ ہرچہ ہست از اوست.

از اساتید ارجمند و بزرگوارم

جناب آقای دکتر نادر ہمنابہ خاطر تمام راہنمایی، حمایت، دلسوزی و بزرگواری ہائیش، کہ در تمامی محظلات نخواستہ پامان

نامہ مریاری نمودند،

ہمچنین از جناب آقای دکتر خلیل خیام ہاشمی استاد مشاور بزرگوارم

صمیمانہ و خالصانہ سپاسگزاری می کنم.

تقدیم به

روح مادر مهربانم که همیشه همچون پرستاری دلسوز، دردهای ما را به جان می خرید و دعای خیرش همیشه بدرقه راه زندگی

فرزندانش بود.

به پدرم اسوه مردانگی و انسانیت که لطافت شکوفایی خود را در پینه دستان او می نگرم، او که روش پژوهش در معنای

حقیقی زندگی را لحظه لحظه بر من آموخت

و به خواهران و برادرانم به پاس حمایت های بی دریغشان

,

به آنانکه جز خدا و مردم بر اندیشه شان نمی گذرد

چکیده

در طی ۳۰ سال گذشته دراگون بوت به عنوان ورزشی در آسیا به سرعت گسترش پیدا کرده است و به عنوان یک رشته ورزشی محبوب در سطح بین المللی به شمار می رود. امروزه مسابقات دراگون بوت در میان ورزش های تیمی آبی بیشترین رشد را داشته است. کاربرد ورزش برای حفظ سلامتی استخوان در طول زندگی و جلوگیری از مشکلات ناشی از پوکی استخوان گرایش تحقیقات را به طور قابل ملاحظه ای به خود جلب کرده است. مطالعات متعددی نشان داده است که ورزش های قدرتی و از نوع برخوردی در بالا بردن توده استخوانی نقش قابل ملاحظه ای دارند.

هدف از این پژوهش ارزیابی دانسیته مواد معدنی استخوان ساعد دست برتر و غیر برتر ورزشکاران نخبه و همچنین مقایسه دانسیته مواد معدنی استخوانی ورزشکاران دراگون بوت با غیر ورزشکاران بود. دانسیته مواد معدنی استخوان هر دو ساعد ۱۹ ورزشکار زن نخبه دراگون بوت (میانگین \pm انحراف معیار، سن $23 \pm 2/48$ سال، قد $165 \pm 6/05$ سانتی متر، وزن $57 \pm 6/54$ کیلوگرم) و ۱۹ نفر از افراد سالم غیر ورزشکار (سن $25 \pm 1/78$ سال، قد $160 \pm 5/82$ سانتی متر، وزن $53 \pm 5/83$ کیلوگرم) با استفاده از روش جذب دو فوتونی- دو انرژی اشعه ایکس (DEXA) اندازه گیری شد. داده ها با استفاده از آزمون آماری تی استیودنت مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج این پژوهش نشان داد که دانسیته مواد معدنی استخوان کل ورزشکاران دراگون بوت ($937/4 \pm 61/00$ میلی گرم بر سانتی متر مربع) به طور معناداری بیشتر از غیر ورزشکاران ($885/4 \pm 75/2$ میلی گرم بر سانتی متر مربع) بود ($p < 0.05$). دانسیته مواد معدنی استخوان ساعد هر دو دست برتر ($t=2/22$) و غیر برتر ($t=2/96$) ورزشکاران به طور معناداری بیشتر از غیر ورزشکاران بود. اگرچه دانسیته مواد معدنی استخوان ساعد سمت برتر ورزشکاران ($1035/6$) بیشتر از سمت غیر برتر آنها بود ($1033/4$) اما از لحاظ آماری اختلاف معنادار نبود ($t=0/22$ و $p > 0.05$) در غیر ورزشکاران نیز دانسیته مواد معدنی استخوان ساعد دست برتر آنها ($990/0$) هم به طور غیر معناداری بالاتر از دست غیر برتر آنها ($976/4$) بود ($t=1/06$ و $p > 0.05$).

از یافته های این پژوهش می توان نتیجه گیری کرد که مشارکت در ورزش دراگون بوت موجب افزایش دانسیته مواد معدنی استخوان می شود که ممکن است دلیلی برای شرکت افراد جوان در این رشته ورزشی برای جلوگیری از بروز پوکی استخوان در زندگی آینده باشد. علاوه بر این به نظر می رسد که تمرینات دراگون بوت به صورت منظم و طولانی مدت به وجود اختلاف دو طرفه معنادار در دانسیته مواد معدنی استخوان ساعد منجر نخواهد شد.

واژه های کلیدی: دانسیته مواد معدنی استخوان، ورزشکار نخبه، دراگون بوت، دست برتر.

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: طرح تحقیق

- ۱-۱- مقدمه ۱
- ۲-۱- بیان مسئله ۲
- ۳-۱- اهمیت و ارزش تحقیق ۳
- ۴-۱- اهداف تحقیق ۶
- ۱-۴-۱- هدف اصلی ۶
- ۲-۴-۲- اهداف فرعی ۶
- ۵-۱- فرضیه ها یا سوال های ویژه تحقیق ۶
- ۶-۱- محدودیت های تحقیق ۷
- ۱-۶-۱- محدودیت هایی که کنترل آنها در اختیار محقق بوده ۷
- ۲-۶-۲- محدودیت های که کنترل آنها در اختیار محقق نبوده ۷
- ۷-۱- محدوده تحقیق ۸
- ۸-۱- تعاریف نظری و عملیاتی واژه های تحقیق ۸
- ۱-۸-۱- تعاریف نظری ۸
- ۲-۸-۱- تعاریف عملیاتی ۸

فصل دوم: ادبیات تحقیق

- ۱-۲- مقدمه ۱۰
- ۲-۲- مبانی نظری ۱۱
- ۱-۲-۲- استخوان ۱۱
- ۲-۲-۲- انواع بافت استخوانی ۱۲
- ۳-۲-۲- ساختار استخوانی ۱۳
- ۴-۲-۲- استئوپروز یا پوکی استخوان ۱۴
- ۱-۴-۲-۲- روش تشخیص استئوپروز ۱۵
- ۵-۲-۲- روش جذب دو فوتونی-دو انرژی اشعه ایکس ۱۶
- ۱-۵-۲-۲- اساس کارکرد دستگاه های دگزا ۱۶

عنوان

صفحه

۱۷	۲-۵-۲-۲- مفاهیم آماری و تفسیر BMD
۱۷	۳-۵-۲-۲- میانگین، واریانس و انحراف معیار
۱۸	۴-۵-۲-۲- واحد BMD
۱۸	۵-۵-۲-۲- حداکثر توده استخوانی
۱۹	۶-۵-۲-۲- طبقه بندی افراد مبتلا به پوکی استخوان با توجه به معیارهای WHO
۱۹	۶-۲-۲- عوامل تاثیر گذار بر دانسیته مواد معدنی استخوان
۲۰	۱-۶-۲-۲- عوامل تغییر ناپذیر
۲۰	۱-۱-۶-۲-۲- وراثت
۲۰	۲-۱-۶-۲-۲- نژاد و ژنتیک
۲۱	۳-۱-۶-۲-۲- جنس و اندازه بدن
۲۲	۴-۱-۶-۲-۲- سن
۲۲	۲-۶-۲-۲- عوامل تغییر پذیر
۲۳	۱-۲-۶-۲-۲- عادات زندگی
۲۴	۲-۲-۶-۲-۲- رژیم غذایی
۲۵	۳-۲-۶-۲-۲- سطوح هورمونی
۲۶	۴-۲-۶-۲-۲- فعالیت بدنی
۲۸	۵-۲-۶-۲-۲- عوامل دارویی
۳۰	۶-۲-۶-۲-۲- بیماری های مزمن
۳۰	۷-۲-۲- تاریخچه دراگون بوت
۳۰	۱-۷-۲-۲- تاریخچه قایق های دراگون بوت
۳۱	۲-۷-۲-۲- مسابقات قایق های دراگون امروزه
۳۲	۳-۷-۲-۲- دراگون بوت یک ورزش جمعی
۳۲	۸-۲-۲- تحقیقات انجام شده
۳۸	۹-۲-۲- جمع بندی مطالب

فصل سوم: روش شناسی تحقیق

۴۰	۱-۳- مقدمه
----	------------

- ۲-۳- نوع پژوهش ۴۰
- ۳-۳- جامعه، نمونه آماری و نحوه گزینش آنها ۴۰
- ۴-۳- روش نمونه گیری ۴۱
- ۵-۳- ابزار اندازه گیری و جمع آوری داده ها ۴۱
- ۱-۵-۳- پرسش نامه ۴۱
- ۲-۵-۳- روش اندازه گیری وزن ۴۲
- ۳-۵-۳- روش اندازه گیری قد ۴۲
- ۴-۵-۳- روش سنجش دانسیته مواد معدنی استخوان ۴۲
- ۶-۳- محدوده سنجش توده استخوانی ۴۵
- ۷-۳- مراحل انجام تحقیق ۴۵
- ۸-۳- روش های آماری ۴۵

فصل چهارم: یافته های تحقیق

- ۱-۴- مقدمه ۴۷
- ۲-۴- یافته های تحقیق ۴۷
- ۳-۴- آزمون فرضیه ها ۴۹

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- ۱-۵- مقدمه ۵۵
- ۲-۵- خلاصه تحقیق ۵۵
- ۳-۵- بحث و نتیجه گیری ۵۶
- ۴-۵- پیشنهادهای تحقیقاتی ۵۸
- ۵-۵- کاربرد نتایج تحقیق ۵۹
- پیوست ها ۶۰
- منابع و مأخذ ۶۲

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۴	شکل ۱-۲- بافت استخوانی نرمال و استئوپروز.....
۱۸	شکل ۲-۲- T- Score
۱۹	شکل ۳-۲- نتایج اسکن دگزا.....
۴۳	شکل ۱-۳- اندازه گیری دانسیته مواد معدنی استخوان به روش جذب سنجی رادیوگرافیک با انرژی دوگانه.....
۴۹	شکل ۱-۴- مقایسه دانسیته استخوانی ساعد دست برتر و غیر برتر ورزشکاران
۵۰	شکل ۲-۴- مقایسه دانسیته استخوانی ساعد دست برتر و غیر برتر افراد غیر ورزشکار
۵۱	شکل ۳-۴- مقایسه دانسیته استخوانی ساعد دست برتر ورزشکاران و غیر ورزشکاران
۵۲	شکل ۴-۴- مقایسه دانسیته استخوانی ساعد دست غیر برتر ورزشکاران و غیر ورزشکاران
۵۳	شکل ۵-۴- مقایسه دانسیته استخوانی مجموع دست غیر برتر و غیر برتر (اندام فوقانی) ورزشکاران و غیر ورزشکاران
۵۴	شکل ۶-۴- مقایسه دانسیته کل بدن ورزشکاران و غیر ورزشکاران

فهرست جدول ها

صفحه

عنوان

جدول ۴-۱- مشخصات آنترومتریک آزمودنی ها ۴۸

جدول ۴-۲- مقادیر میانگین و انحراف معیار دانسیته مواد معدنی استخوان آزمودنی ها ۴۸

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه:

بیماری پوکی استخوان^۱ یک مسئله بزرگ و مهم اجتماعی، پزشکی و اقتصادی است (هینز^۲، ۱۹۸۹). در سال ۱۹۹۰ سازمان بهداشت جهانی استئوپروز را چنین تعریف کرده است: استئوپروز بیماری است که نه تنها استخوان‌ها مواد معدنی خود را از دست می‌دهند بلکه ساختار ترکیبی استخوان نیز تحلیل می‌رود. استئوپروز یک بیماری ساکت و آرام است که استخوان‌ها را مستعد شکستگی می‌کند (کانیس^۳ و همکاران، ۱۹۹۷؛ توتیل^۴، ۱۹۹۸؛ فورمیکا^۵ و همکاران، ۱۹۹۸). استئوپروز از نظر لغوی به معنی استخوان خلل و فرج دار است، استئوپروز را بیماری ساکت می‌نامند زیرا ضعیف شدن استخوان‌ها را فرد حس نمی‌کند، کاهش دانسیته مواد معدنی استخوانی^۶ اغلب به صورت آهسته و بدون علائم است و تا وقتی که شکستگی رخ ندهد، فرد پی به بیماری خود نمی‌برد، به عبارت دیگر خیلی از مردم تا وقتی که دچار شکستگی استخوان نشوند از بیماری خود

1. Osteoporosis

2. Heinz

3. Kanis

4. Tohill

5. Formica

6. Bone Mineral Density

اطلاع ندارند، طبق آمار رسمی در ایالت متحده، بیش از ۲۸ میلیون نفر آمریکایی توسط این بیماری تهدید می شوند که ۸۰ درصد آنها را زنان تشکیل می دهند، امروزه در آمریکا ۱۰ میلیون نفر مبتلا به این بیماری هستند، ۱۸ میلیون نفر باقیمانده دچار کاهش دانسیته استخوانی هستند، در این افراد ریسک استئوپروز در حال افزایش است. پیامدهای پوکی استخوان ویران کننده است، در هر سال در ایالت متحده ۱/۵ میلیون مورد، شکستگی اغلب در لگن، مهره ها و مچ دست به خاطر استئوپروز رخ می دهد. حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد بیمارانی که دچار شکستگی می شوند در سال اول بعد از شکستگی به علت پنومونی، آمبولی در ریه از بین می روند که علت آن جراحی هایی است که برای ترمیم شکستگی انجام می گیرد. علاوه بر این بیش از نصف کسانی که زنده می مانند قادر به قدم زدن یا حرکت به راحتی نخواهند بود. در حدود ۲۵ درصد افراد احتیاج به مراقبت های پرستاری خانگی به مدت طولانی خواهند داشت. بسیاری از مبتلایان به پوکی استخوان را زنان تشکیل می دهند. تقریباً نیمی از زنان در طول عمر خود به این بیماری مبتلا می شوند (کارلسون، ۲۰۰۳). طبق مطالعات انجام شده در ایران، دانسیته مواد معدنی استخوان در زنان ایرانی نسبت به نورم جهانی بسیار کمتر است. دلیل این امر را می توان شرایط جغرافیایی، عادات غذایی و کم تحرکی زنان ایرانی دانست (رحیمیان مشهدی، ۱۳۸۳). در تحقیقات متعددی بیان شده است که ورزشکاران شرکت کننده در ورزش هایی که متحمل وزن بدن می شوند از قبیل تنیس، والیبال و ژیمناستیک نسبت به ورزش هایی از قبیل شنا و دوچرخه سواری که ورزشکاران کمتر متحمل وزن بدن خود می شوند دارای دانسیته مواد معدنی بالاتری می باشند (آلفردسون^۱ و همکاران، ۱۹۹۸؛ کالبت^۲ و همکاران، ۱۹۹۹؛ کالبت و همکاران، ۲۰۰۴).

۱-۲- بیان مسأله

استخوان بافت زنده ای است که در تمام طول عمر به نوسازی و باز سازی خود می پردازد حاصل این چرخه متابولیسم مداوم در دهه های اولیه عمر افزایش توده استخوانی است، به نحوی که حداکثر توده استخوانی^۳ مورد انتظار بین ۳۵-۲۰ سالگی بدست می آید (غریب دوست، ۱۳۸۱). حداکثر توده استخوانی عبارتست از میزان بافت استخوانی که در پایان دوره بلوغ اسکلتی بدست می آید (بورکخارت^۴ و همکاران، ۲۰۰۴). بعد از سن ۳۵ سالگی میزان تخریب استخوان بر ساخت آن غلبه کرده و در نتیجه امکان ابتلا به بیماری نهفته پوکی استخوان

^۱. Alfredson

^۲. Kalbet

^۳. Peak Bone Mass

^۴. Burckhardt

وجود خواهد داشت. یکی از مهمترین عواملی که می تواند دانسته مواد معدنی استخوان را افزایش داده و از پوکی استخوان جلوگیری نماید فعالیت بدنی و ورزش است (وینست و همکاران^۱، ۲۰۰۳). اخیرا مطالعات مختلفی پیشنهاد کرده اند که سلول های استخوانی می توانند به محرک های مکانیکی حاصل از ورزش پاسخ داده و به طور قابل توجهی تشکیل استخوان را افزایش دهند (کاتو^۲ و همکاران، ۲۰۰۴). بر اساس تحقیقات انجام شده فعالیت جسمی در دختران موجب افزایش چشمگیر حجم و دانسیته مواد معدنی استخوان می شود، این دو عامل در واقع از بروز استئوپروز یا پوکی استخوان جلوگیری می کنند (جودکس^۳ و زرنیک، ۲۰۰۰).

تحقیقات متعددی تاثیر فعالیت بدنی را بر روی دانسیته مواد معدنی استخوان مورد بررسی قرار داده و مشخص شده که فعالیت ورزشی موجب افزایش دانسیته مواد معدنی استخوان در نوجوانی می گردد (مارکو^۴ و همکاران، ۲۰۰۴؛ اوزونکا^۵ و همکاران، ۲۰۰۵؛ نوردستروم^۶ و همکاران، ۲۰۰۵).

با افزایش در حداکثر توده استخوانی و به دنبال آن حفظ یا کاهش تحلیل استخوان، ورزش نیک عامل تعیین کننده حیاتی برای جلوگیری از پوکی استخوان می باشد. این هدف از طریق حساسیت بافت استخوانی به محیط تحت فشار مکانیکی بدست می آید. شواهد معتبری از مطالعات کلینیکی و حیوانی وجود دارد که اثر قابل ملاحظه فعالیت و تحرکات جسمانی را روی کمیت و کیفیت بافت استخوانی نشان داده است (جودکس و همکاران، ۲۰۰۸).

تا کنون دانسیته مواد معدنی استخوان در اکثر ورزشها ارزیابی شده است، با این وجود تحقیقات اندکی در خصوص مقایسه سمت برتر و غیر برتر ورزشکاران انجام شده، اما قابل ذکر است که در رشته دراگون بوت^۷ هیچ گونه تحقیقی انجام نشده است. آیا می توان گفت به دلیل وجود گشتاور بزرگتر و دامنه حرکتی بیشتر در دست برتر کشش های بیشتری بر عضلات اعمال می شود، در نهایت افزایش دانسیته مواد معدنی استخوان در آن ناحیه نسبت به سمت غیر برتر که گشتاور کوچکتر و دامنه حرکتی محدودتری دارد را در پی خواهد داشت؟ لذا هدف این تحقیق بررسی دانسیته مواد معدنی استخوان سمت برتر و غیر برتر ورزشکاران زن دراگون بوت و مقایسه آن با افراد غیر ورزشکار است

1. Vincent-Rodriguez

2. Kato

3. Judex & Zernicke

4. Markou

5. Uzunka

6. Nordstrom

7. Dragon Boat

۱-۳- اهمیت و ارزش تحقیق

امروزه پوکی استخوان از جمله عوامل مخاطره آمیز سلامت عمومی است. پژوهش های اخیر نشان می دهند اهمیت این مسئله در چند دهه آینده دو چندان افزایش خواهد یافت. پوکی استخوان بیماری متابولیکی است که در آن دانسیته بافت استخوانی به قدری کاهش می یابد که استخوان ها در برابر وارد شدن حتی نیروی اندکی می شکنند (ارجمند و درخشان دیلمی، ۱۳۸۳). شخصی که دچار پوکی استخوان شده، ممکن است بر اثر افتادن ساده دچار شکستگی مچ دست یا لگن شود. کاهش دانسیته توده استخوانی ممکن است تا حدی پیش رود که استخوان های فرد مبتلا به پوکی استخوان، حتی بر اثر تحمل وزن خود نیز بشکند (فرج زاده، ۱۳۷۷). به طور طبیعی، اوج توده ی استخوانی تا سنین ۴۰ تا ۴۵ سال حفظ شده و پس از آن، به ازای هر سال بین ۰/۵ تا ۱٪ کاهش وجود دارد (شین^۱ و همکاران، ۲۰۰۶). خطر ابتلا به پوکی استخوان در زنان به خاطر افزایش سرعت اتلاف توده ی استخوانی (۲ تا ۶/۵٪ در سال)، در طی ۳ تا ۵ سال اول بعد از یائسگی، بیشتر است (پویلس^۲ و همکاران، ۱۹۹۳). به علاوه، عواملی مانند سن بالا (شروع از ۳۰ سالگی، تشدید بعد از ۵۰ سالگی)، نوع نژاد (سفید پوست)، اعتیاد به الکل و دخانیات، فقر کلسیم و ویتامین D در رژیم غذایی، بی تحرکی، سابقه ی پوکی استخوان و یا اختلال هورمون های جنسی در والدین و وجود برخی بیماری های هورمونی (پرکاری تیروئید^۳، کم کاری غده ی پاراتیروئید^۴ و بیماری کوشینگ^۵) و التهاب مفصلی^۶ می توانند بر استخوان تأثیر داشته باشند (پویلس و همکاران، ۱۹۹۳؛ شیباتا^۷، ۲۰۰۳).

استئوپروز یکی از امراض جدی با شیوع بالا و همراهی با شکستگی منجر به معلولیت، در گروه سنی بالا دیده می شود، و امروزه در جوامع بین المللی مورد توجه قرار گرفته است (تشخیص و جلوگیری و درمان استئوپروز، ۲۰۰۰). هزینه سالانه ۱/۵ میلیون مورد شکستگی در آمریکا، حدود ۱۷ میلیارد دلار برآورد شده است (پریرا^۸ و باریور، ۲۰۰۶). در سال ۲۰۰۴ حدود ۱۰ میلیون زن آمریکایی دچار استئوپروز و ۳۴ میلیون نفر استئوپنی داشتند و در معرض استئوپروز بودند (آندرسون^۹، ۲۰۰۷). در میان زنان یائسه ۲۰٪ استئوپروز و ۵۲٪ استئوپنی

1. Shin

2. Pouilles

3. Hyperthyroidism

4. Hypothyroidism

5. Cushing Disease

6. Arthritis

7. Shibata

8. pereira

9. Andersen

دیده شد و در سنین بالای ۵۰ سال شانس ابتلا به شکستگی را بالای ۴۰٪ در طول عمر باقی مانده گزارش کردند. سالانه بیش از یک میلیون آمریکایی و میلیون ها نفر در سراسر جهان به استئوپروز مبتلا می شوند. از آنجا که این بیماری معمولاً بدون علامت است و اغلب بعد از بروز معلولیت های جدی آشکار می شود، در مواردی نه چندان نادر باعث مرگ و میر می گردد. این بیماری قابل پیشگیری است، بنابراین لازم است رشته های پزشکی مرتبط با این بیماری شایع، روش های پیشگیری، تشخیص و درمان آن را مورد توجه قرار دهند (پریرا و باربور، ۲۰۰۶). همچنین توجه به عوامل موثر ایجاد استئوپروز و اقدامات پیشگیرانه می تواند از شدت عوارض آن در افراد مسن جلوگیری کند.

استخوان مچ دست و هیپ نواحی شایع شکستگی در این بیماری و شکستگی مچ دست نشانه آگاه کننده برای استئوپروز می باشد و لازم است برای تشخیص آن اقدامات لازم نظیر تست تراکم استخوان، انجام گیرد. پایین بودن تراکم معدنی استخوان هر سال ۳ درصد خطر شکستگی را افزایش می دهد و با داشتن سابقه یک شکستگی این خطر دو برابر می شود (آندرسون، ۲۰۰۷).

در بررسی های اولیه انجام شده توسط مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه تهران، دانسیته استخوانی مردم کشور ما در سنین مختلف حدود ۶/۵ درصد در زنان و ۱۳/۵ درصد مردان در ستون فقرات و ۵/۴ درصد در زنان و ۴/۶ درصد مردان در گردن فمور از دانسیته استخوانی مردم کشورهای غربی کمتر است و نزدیک به دو میلیون نفر در ریسک شکستگی ناشی از استئوپروز قرار دارند و با توجه به برآوردهای هزینه ای انجام شده در سال ۸۱ سالانه حدود ۲۳/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ تومان فقط هزینه دوران حاد بیماری (بدون محاسبه هزینه های ناشی از عوارض شکستگی، دوران نقاهت، ویزیت های بعدی سرپائی، فیزیوتراپی، عوارض روانی، هدر رفتن وقت اطرافیان، معلولیت و...) می باشد (اکبریان، ۱۳۸۱). بنابر تحقیقات انجام شده تا یک سال بعد از شکستگی هیپ، ۳۶ درصد مردان و ۲۱ درصد زنان فوت می کنند. در یک مطالعه در کشور فرانسه ۲۱ درصد بیمارانی که شکستگی هیپ داشته اند، در عرض ۳ ماه فوت کرده اند. اگر به طور متوسط، میزان مرگ و میر را ۱۵ درصد فرض کنیم، سالانه ۸۲۰۰ نفر از بیماران فرانسوی که دچار شکستگی هیپ شده اند فوت می کنند (کوپر^۱، ۱۹۹۳).

از نظر معلولیت، فقط ۵۰ درصد بیماران می توانند دوباره کار سابق خود را ادامه بدهند. بنابراین، در ایران، هر ساله ۲۷۴۰۰ نفر در رابطه با معلولیت ناشی از شکستگی هیپ، نه تنها کمکی به خود، خانواده و جامعه

^۱. Cooper

نمی کنند بلکه سربار خانواده و اجتماع می شوند (غریب دوست، ۱۳۸۱). از نظر شیوع شکستگی مهره ها و ساعد، برآورد دقیقی در دست نیست، ولی با توجه به آمارها، بین ۴/۳ تا ۳۰ درصد شکستگی مهره و به طور متوسط ۱۵ درصد شکستگی ساعد را در سنین حدود ۵۵-۶۰ سالگی ذکر کرده اند. اگر در ایران، شیوع شکستگی مهره را ۱۵ درصد و شیوع شکستگی ساعد را نیز ۱۵ درصد بگیریم، با توجه به ۷۴۹۷۸۰۱ میلیون نفر جمعیت بالای ۵۰ سال در ایران، ریسک شکستگی مهره و ساعد بیش از یک میلیون نفر در سال می باشد که با توجه به هزینه های اعمال جراحی ساعد، ملاحظه می شود چه مشکلات عدیده ای از نظر مادی و معنوی به بیماران وارد می شود.

عوامل متعددی بر روی دانسیته مواد معدنی استخوان تاثیر گذار هستند، بنظر می رسد که فعالیت بدنی و ورزش هم در افزایش توده استخوانی و هم در جلوگیری از خطر زمین خوردن افراد موثر است و عامل مهمی در افزایش و نگهداری دانسیته مواد معدنی استخوان می باشد (بهرام و همکاران، ۱۳۸۱). فعالیت بدنی به دو روش کشش عضله و نیروهای جاذبه باعث افزایش انتقال نیرو به استخوان خواهد شد. این نیروها سبب افزایش دانسیته مواد معدنی استخوان می گردند.

بنابراین به دلیل حفظ سلامت جامعه و نیز با توجه به هزینه های سرسام آور درمان این بیماری، اهمیت پیشگیری از بروز آن قبل از نیاز به درمان بیشتر مشخص می شود. همچنین ضرورت انجام تحقیقات در این زمینه و جستجوی راه حل هایی جهت پیشگیری از آن کاملاً مشهود است.

محققان برای اینکه تاثیر فعالیت های بدنی مختلف را روی قسمت های مشخصی از بدن بررسی کنند و نشان دهند که آیا فعالیت دارای تاثیر موضعی روی دانسیته توده استخوان در یک ناحیه هست یا خیر، معمولاً اندازه گیری تراکم استخوان را در دو سمت بدن انجام می دهند. این یک روش معمول در تحقیقات است که باعث می شود خطای اندازه گیری ها تا ۳۶ درصد کاهش یابد (چن^۱ و همکاران، ۲۰۰۶).

در کشور ما در رابطه با تاثیر نوع رشته ورزشی بر دانسیته مواد معدنی به دلیل هزینه فراوان آزمون سنجش دانسیته استخوان تحقیقات بسیار محدودند و در مورد رشته دراگون بوت تاکنون تحقیقی انجام نشده است، لذا در این پژوهش بر آنیم تا دانسیته مواد معدنی استخوان را در ورزشکاران زن این رشته ورزشی بررسی و با زنان غیر ورزشکار مقایسه کنیم. یکی دیگر از اهداف ما در این تحقیق بررسی این موضوع است که آیا استفاده یک طرفه از بدن تاثیری در حجم و تراکم استخوان در سمت برتر^۲ و غیر برتر^۳ ورزشکاران دراگون بوت دارد؟

^۱ . Chen

^۲ . Dominant

^۳ . Nondominant

۴-۱- اهداف تحقیق

۱-۴-۱- هدف اصلی

مقایسه دانسیته استخوان دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه رشته دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار

۱-۴-۲- اهداف فرعی

- مقایسه دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت
- مقایسه دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر زنان غیر ورزشکار
- مقایسه میزان دانسیته استخوان دست برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار
- مقایسه میزان دانسیته استخوان دست غیر برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار
- مقایسه مجموع دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر (اندام فوقانی) ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار
- مقایسه میزان کل دانسیته استخوانی ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار

۵-۱- فرضیه ها یا سؤالیهای ویژه تحقیق:

فرضیه ۱: بین دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۲: بین دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر زنان غیر ورزشکار تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۳: بین دانسیته استخوانی دست برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با دست برتر زنان غیر ورزشکار تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۴: بین دانسیته استخوانی دست غیر برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با دست غیر برتر زنان غیر ورزشکار تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۵: بین مجموع دانسیته استخوانی دست برتر و غیر برتر ورزشکاران زن نخبه دراگون بوت با زنان غیر ورزشکار تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۶: بین میزان دانسیته استخوانی کل بدن زنان نخبه دراگون بوت با غیر ورزشکاران تفاوت معنادار وجود دارد.

۱-۶- محدودیت های تحقیق

۱-۶-۱- محدودیت های که کنترل آنها در اختیار محقق نبوده است

- در جمع آوری برخی از اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد که شامل سولاتی درباره سابقه بیماری های موثر بر دانسیته استخوان، سابقه خانوادگی پوکی استخوان و مصرف دارو و ... بود که محقق به پاسخ نمونه ها اعتماد کرده است.
- عدم کنترل سابقه ژنتیکی آزمودنی ها.
- عدم کنترل میزان و نوع تغذیه نمونه ها در گذشته.

۱-۶-۲- محدودیت های که کنترل آنها در اختیار محقق بوده است

- برای کنترل نوع رشته جامعه آماری تنها به رشته دراگون بوت محدود شد.
- مطالعه تنها در مورد زنان انجام شد. در این صورت هر چند نتایج قابل تعمیم به مردان نیست، مخدوش شدن نتایج به دلیل اختلافات جنسی کنترل شده است.
- افراد مورد مطالعه در دامنه سنی ۲۰ تا ۲۸ سال قرار داشتند. دلیل انتخاب این محدوده سنی آن بود که در این سنینی میزان تراکم مواد معدنی استخوان کامل شده است و هنوز شروع به تنزل نکرده است.
- در سنجش و اندازه گیری دانسیته مواد معدنی استخوان فقط از یک دستگاه استفاده شد و توسط یک نفر متخصص رادیولوژی انجام شد.