

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی استان اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه تخصص رشته داخلی

عنوان:

بررسی مقایسه ای کارایی سنجش تراکم استخوان سه کانونه با دو کانونه

استاد راهنما:

دکتر احد اعظمی

اساتید مشاور:

دکتر منوچهر ایرانپور

دکتر حسن اناری

نگارش:

دکتر امین عزیزی

بهار ۱۳۹۵

شماره پایان نامه: ۰۵۵

شکر شایان نثار ایزد منان که توفیق را رفیق راهم ساخت تا این پایان نامه را به پایان برسانم . از استاد فاضل و اندیشمندم جناب آقای دکتر احد اعظمی به عنوان استاد راهنما که همواره نگارنده را مورد لطف و محبت خود قرار داده اند، کمال تشکر را دارم.

تشکر و قدردانی ویژه از آقایان دکتر منوچهر ایرانپور و دکتر حسن اناری که به عنوان اساتید مشاورم که در نگارش این پایان نامه مرا یاری کردند.

تقدیم به همسر فداکارم: دکتر مریم قوامی

تقدیم به فرزند دلبندم آرتین

به پاس قدر دانی از قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از سلامت و امنیت و آرامش و آسایش

را برای من فراهم آورده است

هم او که حس تعهد و مسئولیت را در زندگی مان تلألویی خدایی داده است ؛ این پایان نامه تقدیم همسرم

مهربانم می گردد.

تقدیم به مادر عزیزتر از جانم:

مادرم هستی من ز هستی توست تا هستم و هستی دارمت دوست.

تقدیم با بوسه بر دستان پدرم:

به او که نمی دانم از بزرگی اش بگویم یا مردانگی سخاوت، سکوت، مهربانی و .....

تقدیم به پدر و مادر همسرم که با تمام وجودشان همواره مرا یاری می کنند

تقدیم به خواهران مهربانم ندا و دکتر آنیتا و دکتر نسرین

تقدیم به برادرانم دکتر حمید و دکتر محسن

تقدیم به سورنا و سینا

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات.....
۲	۱-۱: مقدمه و بیان مسأله.....
۴	۱-۲: تعریف واژه های کلیدی.....
۶	۱-۳: اهداف و فرضیات.....
۶	۱-۳-۱: هدف کلی.....
۶	۱-۳-۲: اهداف اختصاصی.....
۷	۱-۳-۳: فرضیات تحقیق.....
۷	۱-۳-۴: هدف کاربردی.....
۸	فصل دوم: پیشینه تحقیق.....
۹	۲-۱: مبانی نظری.....
۱۰	۲-۱-۱: کلیات استئوپروز.....
۱۳	۲-۱-۲: پاتوفیزیولوژی استئوپروز.....
۱۵	۲-۱-۳: اپیدمیولوژی استئوپروز.....
۱۷	۲-۱-۴: اپیدمیولوژی استئوپروز در ایران.....
۱۹	۲-۱-۵: تفاوت زنان و مردان.....
۱۹	۲-۱-۶: تشخیص استئوپروز.....
۲۷	۲-۲: فاکتورهای خطر و غربالگری استئوپروز.....

۳۰	..... ۲-۲-۱: استئوپروز و یائسگی
۳۰	..... ۲-۲-۲: درمان استئوپروز و یائسگی
۳۰	..... ۲-۲-۳: پوکی استخوان در مردان
۳۱	..... ۲-۲-۴: علایم بالینی استئوپروز
۳۲	..... ۲-۳: درمان استئوپروز
۳۳	..... ۲-۳-۱: درمان های جدید استئوپروز
۳۵	..... ۲-۴: مراقبت های پرستاری و آموزش
۳۵	..... ۲-۵: نقش تغذیه در پیش گیری از پوکی استخوان
۳۶	..... ۲-۶: آینده پوکی استخوان
۳۷	..... ۲-۷: مطالعات انجام شده در جهان
۳۹	..... فصل سوم: شیوه اجرای تحقیق
۴۰	..... ۳-۱: نوع مطالعه
۴۰	..... ۳-۲: محیط پژوهش
۴۰	..... ۳-۳: جمعیت مورد مطالعه و حجم نمونه
۴۰	..... ۳-۴: روش گردآوری اطلاعات
۴۰	..... ۳-۵: روش تجزیه و تحلیل داده ها و بررسی آماری
۴۱	..... ۳-۶: معیار ورود
۴۱	..... ۳-۷: معیار خروج
۴۱	..... ۳-۸: ملاحظات اخلاقی
۴۱	..... ۳-۹: محدودیت مطالعه

۴۲	..... ۱۰-۳: متغیرهای مطالعه
۴۳	..... فصل چهارم: یافته های پژوهش
۵۹	..... فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۶۰	..... بحث
۶۷	..... محدودیت ها
۶۷	..... نتیجه گیری و پیشنهاد
۶۹	..... منابع

## فهرست جداول

۴۴	جدول ۴-۱: جنسیت بیماران.....
۴۵	جدول ۴-۲: میانگین سن بیماران .....
۴۷	جدول ۴-۳: نتایج بررسی حاضر طبق پروتکل پیشنهادی WHO در افراد زیر ۶۰ سال.....
۴۹	جدول ۴-۴: نتایج بررسی حاضر طبق پروتکل پیشنهادی WHO در افراد بالای ۶۰ سال.....
۵۱	جدول ۴-۵: نتایج بررسی افراد زیر ۶۰ سال بر اساس روش مطالعه فعلی.....
۵۳	جدول ۴-۶: نتایج بررسی افراد بالای ۶۰ سال بر اساس روش مطالعه فعلی.....
۵۸	جدول ۴-۷: خطای روش بررسی تراکم سنجی دو کانونه در مقایسه با سه کانونه.....



## فهرست نمودارها

- نمودار ۴-۱: فراوانی افراد به تفکیک بازه سنی..... ۴۶
- نمودار ۴-۲: نمودار نتایج بررسی حاضر طبق پروتکل پیشنهادی WHO در افراد زیر ۶۰ سال..... ۴۸
- نمودار ۴-۳: نمودار نتایج بررسی حاضر طبق پروتکل پیشنهادی WHO در افراد بالای ۶۰ سال..... ۵۰
- نمودار ۴-۴: نمودار بررسی افراد زیر ۶۰ سال بر اساس روش مطالعه فعلی..... ۵۲
- نمودار ۴-۵: نمودار بررسی افراد بالای ۶۰ سال بر اساس روش مطالعه فعلی..... ۵۴
- نمودار ۴-۶: مقایسه روش های دو کانونه و سه کانونه در گروه زیر ۶۰ سال..... ۵۵
- نمودار ۴-۷: مقایسه روش های دو کانونه و سه کانونه در گروه بالای ۶۰ سال..... ۵۶

SXA: Single x-ray absorptiometry

DEXA: Dual energy x-ray absorptiometry

WHO: World Health Organization

NOF: National Osteoporosis Foundation

BMI: Body Mass Index

BMD: bone mineral densitometry

PBM: Peak Bone Mass

IMOS: Iranian Multi center osteoporosis study

QUS: Quantitative ultrasound

QCT : Quantitative CT-scan

IVA: Instant vertebral assessment

PTH: Parathyroid hormone

IBD: Inflammatory bowel disease

ADT: Androgen Deprivation Therapy

ISCD: the International society for clinical Densitometry

## بررسی مقایسه ای کارایی سنجش تراکم استخوان سه کانونه با دو کانونه در بیماران مشکوک

### به استئوپروز

چکیده

مقدمه: استئوپروز شایع ترین بیماری متابولیک استخوان است که با کاهش توده استخوانی و کاهش ریز ساخت بافت همبند استخوان مشخص می گردد. پوکی استخوان یکی از بیماری های شایع با عوارض ناتوان کننده می باشد که بار اقتصادی زیادی را بر جامعه تحمیل می کند. در این مطالعه سعی بر این است کلیه بیماران دانسیتومتری سه کانونه شوند و بیماران تشخیص داده نشده در روش دو کانونه شناسایی شوند و خطای تشخیصی دو کانونه مشخص شود.

مواد و روش ها: ۱۳۸۷ بیمار پس از مراجعه به درمانگاه و کلینیک روماتولوژی به صورت تصادفی انتخاب شدند. بیماران پس از تکمیل پرسشنامه جهت انجام دانسیتومتری به آزمایشگاه رادیولوژی ارجاع شدند. میزان تراکم استخوان در پروتکل پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی به روش DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry) در استخوانهای گردن فمور، مهره های کمری و انتهای استخوان رادیوس تعیین گردید. در این مطالعه دانسیتومتری بر اساس سن بیماران به جای دو کانون در سه کانون انجام شد. به عبارت دیگر مهره های کمری L1 تا L4 در افراد بالای ۶۰ سال و یک سوم انتهای رادیوس در افراد زیر ۶۰ سال به عنوان کانون سوم بررسی شد.

نتایج: در این مطالعه دانسیتومتری ۱۳۸۷ بیمار مشکوک به استئوپروز مورد بررسی قرار گرفتند که ۶۹ بیمار بالای ۶۰ سال و ۹۱۶ بیمار زیر ۶۰ سال بودند. ۳۸/۲۸٪ مرد با میانگین سنی  $45.86 \pm 21.2$  بودند و سایر بیماران (۶۱.۷۱٪) با میانگین سنی  $49.1 \pm 20.09$  زن بودند. میانگین سنی بیماران  $48.91 \pm 22.03$  بود شایع ترین بازه سنی ۶۰-۴۰ سالگی بود که ۵۲۷ نفر در این بازه قرار داشتند. ۶۵ نفر در بازه سنی ۶۰-۸۰ سال قرار داشتند. در افراد زیر ۶۰ سال طبق روش مطالعه حاضر ۳۲٪ نرمال، ۴۱٪ استئوپنی و ۲۷٪ استئوپروز داشتند. در افراد بالای ۶۰ سال طبق

روش مطالعه فعلی ۲۴٪ نرمال، ۴۱٪ استئوپنی و ۳۵٪ استئوپروز داشتند. طبق مطالعه، ۹۰ نفر (۹۸٫۸۲٪) در گروه

زیر ۶۰ سال با روش دو کانونه و ۵۴ نفر (۱۱٫۵۱٪) در گروه بالای ۶۰ سال به اشتباه نرمال گزارش شدند.

**نتیجه گیری:** تفاوت معنی داری در بین گروه های زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال از لحاظ تشخیصی بین

دانسیتومتری ۳ کانونه با ۲ کانونه وجود دارد.

کلمات کلیدی: سنجش تراکم استخوان، سه کانونه، دو کانونه، اردبیل