شیوع استئوپروز در مراجعین بالای 60 سال درمانگاه سالمندان بیمارستان طالقانی و رابطه آن با سن و جنس

مهدی آقا علی خانی[1]، پریسا طاهری تنجانی[1]، عباس حسین پور آذری[1]، معصومه موسوی[2]، میثم رضاپور[1]، یاسمن امینی [3]، فرج اله همتی [4]*

1) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
2) مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
3) گروه بیهوشی بیمارستان لقمان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
4) گروه پزشکی اجتماعی،دانشکده پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: **تاریخ پذیرش:**

چکیده

مقدمه: استئوپروز شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوان است و علاوه بر ناتوانی و از کار افتادگی باعث افزایش نسبی خطر مرگ در مبتلایان به شکستگی های ناشی از آن می شود. با توجه به افزایش استئوپروز در سالهای اخیر و کمبود اطلاعات این بیماری در داخل کشور این مطالعه جهت بدست آوردن شیوع استئوپروز در بیمارستان طالقانی انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی – تحلیلی، 131 بیمار بالای 60 سال مراجعه کننده به درمانگاه سالمندان بیمارستان آیت ا... طالقانی تهران، از میان 580 بیمار، که دارای پرونده دانسیتومتری (BMD) بودند مورد بررسی قرار گرفتند. میزان تراکم استخوان به روش DXA در استخوان های فمور و مهره های کمری انجام گرفته بود و نتایج آنها بر اساس معیار های WHO استخراج و جمع آوری شد. تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون های کای دو ، رگرسیون خطی و T-test صورت پذیرفت و سطح معنی داری برای تمام آزمون‌ها 0/05 در نظر گرفته شد.

یافته های پژوهش: شیوع کلی استئوپروز 19/9% و استئوپنی 36/2% بود. شیوع استئوپروز در ناحیه لومبار و فمور به ترتیب 29/8 و 16/8 درصد بود. متوسط T-score در دو ناحیه لومبار و فمور نیز بترتیب 1/5±1/692- و 1/17±1/51- بدست آمد. در ناحیه کمر و ناحیه فمور، با افزایش سن، توده استخوان به طور معنی‌داری کاهش می‌یافت (p<0/05). رابطه بین شاخص تراکم استخوان و جنسیت در ناحیه لومبار معنی‌دار (p<0/0001)، ولی در ناحیه فمور غیر معنی دار به دست آمد. ضریب همبستگی خطی بین میزان شاخص تراکم استخوان در نواحی فمور و لومبار نیز 0/632+ و معنی دار بدست آمد (p<0/0001).

بحث و نتیجه گیری: نتایج این مطالعه گویای شیوع بالای استئوپروز در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه سالمندان بیمارستان طالقانی و نیز نشاندهنده نقش پیش بینی کننده سن برای تراکم استخوان در ناحیه فمور و لومبار است.

واژه های کلیدی: استئوپروز، شیوع، سن، جنس

***نویسنده مسئول:**

Email:

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

مقدمه

استئوپروز یا پوکی استخوان شایعترین بیماری متابولیک استخوانی و یک بیماری همه گیر در جمعیت سالمندان می باشد که با کاهش توده استخوانی و در هم ریختن اجزاء تشکیلات ساختمانی بافت استخوان مشخص می شود. این تغییرات به علت افزایش قابلیت شکنندگی استخوان و متابولیسم مواد معدنی است که در آن سرعت تخریب استخوان بیش از سرعت تشکیل آن است. به دلیل کاهش چگالی استخوان، بیمار برای شکستگی مستعد تر می گردد.(1) بنا به تعریف کنفرانس Consensns در سال 1993 استئوپروز یک بیماری سیستمیک اسکلتال همراه با کاهش توده استخوانی و تغییرات میکروسکوپی در بافت استخوانی همراه با افزایش Fragility و خطر شکستگی می‌باشد (2). پوکی استخوان بیماری خاموش و بی سر و صدایی است که گرچه غالبا قابل پیشگیری و درمان است ولی غیر قابل برگشت بوده و بعضا نیز به ناتوانی و زمین گیر شدن بیمار می انجامد. علاوه بر مشکلات جسمی هزینه مالی زیادی را نیز به این افراد و جامعه تحمیل می کند. طبق گزارش مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه تهران در جامعه ایران نزدیک به 34 هزار سال از عمر مفید کشور به دلیل پوکی استخوان از دست می رود و به نظر می رسد، میزان شیوع این بیماری در میان زنان در حال افزایش است. به طور تقریبی از هر 3 زن یک نفر و از هر 12 مرد یک نفر به پوکی استخوان مبتلا می شوند (3).

میزان مرگ ومیر ناشی از شکستگی لگن (سر استخوان ران) در سال اول بعد از شکستگی ، در افر اد مسن، به حدود 20% می رسد و نیمی از این افراد در باقیمانده عمر خویش دچار درجاتی از ناتوانی خواهند بود (4). هزینه ناشی از شکستگی های پوکی استخوان در انگلستان با جمعیت حدود 60 میلیون نفر حدود 1 میلیارد پوند و درایالات متحده امریکا با جمعیتی بیش از 240 میلیون نفر، بیش از 14 میلیارد دلار است (5). در سوئد، ریسک نسبی مرگ در شکستگی های لگن و مهره برآورد گردید و نشان داده شد در نهایت بار شکستگی مهره بیش از بار شکستگی لگن می باشد(6).

در سال 1380 (2001)، مطالعه جامع پیشگیری، تشخیص و درمان پوکی استخوان (IMOS) نشان داد که تراکم استخوان در ایرانیان از ژاپنی‌ها بیشتر و از آمریکاییها کمتر است (8). همچنین شیوع کلی پوکی استخوان و استئوپنی در مردان بالای 50 سال ایرانی، 50 % است و 13 % از مردان در معرض خطر شکستگی هستند. شیوع پوکی استخوان در استخوان ران مردان بالاتر از 50 سال بر اساس معیارهای WHO و IMOS به ترتیب، 3% و 2/7% بود که این مقدار در مهره های کمر به ترتیب 14/2% و 3/5% بدست آمد که نشان دهنده ی تفاوت آشکار معیار WHO دستگاه با معیار محلی است (8). بار بیماری استئوپروز، در ایران ، با شاخص سال های زندگی با ناتوانی تعدیل شده (DALY) محاسبه گردید و نشان داد سال ها ی زندگی با ناتوانی تعدیل شده در ایران بالغ بر 36761 سال بوده است (7). از این میان 17619 سال متعلق به زنان و 19143 سال متعلق به مردان بود . شاید ثبت بهتر موارد شکستگی پوکی استخوان در آینده، این میزان را حتی بیش از این نشان دهد.

در این مطالعه، شیوع استئوپروز در افراد 60 سال و بالاتر مراجعه کننده به درمانگاه سالمندان بیمارستان آیت ا... طالقانی در سال 1391 بررسی و رابطه آن با سن و جنس ارزیابی شد

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی - تحلیلی با استفاده از پرونده ثبت شده بیماران مراجعه کننده به درمانگاه سالمندان بیمارستان طالقانی صورت گرفت. در ابتدا پرونده 580 بیمار درمانگاه سالمندان بیمارستان بدقت مطالعه شد و پرونده بیمارانی که بعللی (مانند سن و وجود ریسک فاکتور ها) از آنها تست سنجش تراکم استخوان انجام شده بود استخراج شد. این افراد در ابتدا 189 نفر بودند که بدون در نظر گرفتن سن، جنس و یا هر فاکتور دیگری انتخاب شده بودند. سپس از بین این 189 بیمار، 131 بیماری (82 مرد و 45 زن) که از نظر سنی 60 سال و بالاتر سن داشتند انتخاب شدند. این افراد 131 فرد مورد مطالعه می باشند که تشکیل می دادند.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

اساس تشخیص استئوپورز در این بیماران معیارهای سازمان بهداشت جهانی (WHO) بود (2).

اطلاعات حاصل از بیماران شامل T-score، استئوپنی، استئوپورز، سن و جنس در دو قسمت توصیفی و تحلیلی و بوسیله نرم افزار SPSS تحلیل شد. برای تحلیل یافته های این مطالعه از آزمون های Chi Square ، T-test ، رگرسیون خطی استفاده شد. میزان خطا در این مطالعه کمتر از 5 درصد و دامنه ی اطمینان 95% لحاظ شد.

یافته های پژوهش

131 فرد بالای 60 سال با میانگین سنی 6/83±67/99 سال (محدوده 88-60 سال) شامل 86 مرد (65/6 درصد) و 45 زن (34/4 درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. 61 نفر (46/6 درصد) سن کمتر از 65 سال و 70 نفر (53/4 درصد) سن بالای 65 سال داشتند.

میانگین ± انحراف معیار T-score ناحیه ستون فقرات کمری 1/50±1/692- بود. بیشترین میزان تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری در فردی با 2/40 T-score و کمترین تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری در فردی T-score 6- بود.

در جدول 1، تقسیم بندی تراکم استخوان افراد مورد مطالعه بر اساس Spine T-score آمده است. بر اساس یافته های سنجش تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری میزان فراوانی استئوپروز در افراد مورد مطالعه 39 نفر بود که 29/8 درصد از افراد مطالعه را شامل می شد. فراوانی استئوپنی نیز 46 نفر بود که برابر با 35/1 درصد افراد مورد مطالعه بود. از بین تمامی افراد 37 نفر در ناحیه ستون فقرات کمری (28/2 درصد کل) تراکم استخوان نرمال داشتند. البته لازم به ذکر است که در پرونده 8 نفر از افراد مورد مطالعه اطلاعات مربوط به سنجش تراکم استخوان ثبت نشده بود.

جدول 1- تقسیم بندی تراکم استخوان بر اساس Spine T-score

	فراوانی	درصد
استئوپروز	39	29/8
استئوپنی	46	35/1
نرمال	37	28/2

میانگین ± انحراف معیار T-score فمور 1/51±1/17- بود. بیشترین میزان تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری در فردی با 1/50 T-score و کمترین تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری در فردی با T-score 7/7- بود. در جدول 2، تقسیم بندی تراکم استخوان افراد بر اساس Femur T-score آورده شده است. در بررسی نتایج تراکم استخوان افراد مورد مطالعه بر اساس میزان تراکم استخوان در ناحیه فمور، تقسیم بندی تراکم استخوان بدین صورت بود که 22 نفر از این افراد استئوپروز داشتند که برابر با 16/8 درصد کل افراد مورد مطالعه بود. همچنین تعداد افرادی که استئوپنی داشتند 65 نفر بود که این رقم معادل 49/6 درصد کل افراد بود. افراد نرمال بر اساس یافته های تراکم استخوان ناحیه ی فمور نیز 36 نفر بودند که 27/5 درصد افراد را تشکیل می دادند.

جدول 2- تقسیم بندی تراکم استخوان بر اساس Femur T-score

	فراوانی	درصد
استئوپروز	22	16/8
استئوپنی	65	49/6
نرمال	36	27/5

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

در این مطالعه، شیوع کلی استئوپروز در افراد بالای 60 سال درمانگاه سالمندان بیمارستان طالقانی 19/9% و شیوع استئوپنی نیز 36/2% بود.

رابطه بین جنسیت و شاخص تراکم استخوان Spine در این مطالعه از طریق آزمون T بررسی شد و بطور معنی داری میانگین Spine T-score در زنان بیشتر از مردان بود (p<0/0001). همچنین بر اساس آزمون انجام گرفته بین جنسیت و شاخص تراکم استخوان در ناحیه ی فمور نیز، میانگین Femur T-score در گروه زنان بیشتر از مردان بود اما این اختلاف در سطح معنی داری نبود.

در این مطالعه ضریب همبستگی خطی بین شاخص تراکم استخوان در دو ناحیه فمور و لومبار بود (r=+0/632، p<0/0001). ضریب همبستگی خطی بین سن و شاخص تراکم استخوان در دو ناحیه فمور و لومبار به ترتیب برابر با 0/064- و 0/632- بود که نشان می‌دهد کاهش میزان تراکم استخوان با افزایش سن رخ می‌دهد (p<0/05). در مطالعه ما میزان شاخص تراکم استخوان در ناحیه فمور در افراد بالای 65 سال نسبت به پایین 65 سال کمتر بود و این نشان دهنده کاهش تراکم استخوان با افزایش سن می‌باشد (p<0/05).

فراوانی استئوپروز در ناحیه لومبار در افراد سنین 65-60 سال 18 نفر (معادل 30/5%) بود و در افراد بالای 65 ساله این رقم به 21 نفر (33/3%) رسید و حاکی از افزایش شیوع استئوپروز با افزایش سن می باشد (p<0/05). همچنین بر اساس آزمون Chi-Square نیز این مطلب در ناحیه فمور نیز تکرار شد و افراد با استئوپروز در سنین 65-60 سال که 8 نفر معادل 13/3% افراد بودند در سنین بالای 65 سال به 22/2% رسیدند که مجددا حاکی از افزایش شیوع استئوپروز با افزایش سن در این ناحیه می باشد.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه میانگین شاخص تراکم استخوان در ناحیه ی Spine برابر با 1/50 ± 1/692- بود که بیشترین و کمترین مقدار آن بترتیب 2/40 و 0/6- بود. همچنین میانگین این شاخص در ناحیه Femur برابر با 1/17 ± 1/51- بود که بیشترین و کمترین مقدار آن در این ناحیه بترتیب 1/50 و 7/7- بود. شیوع استئوپروز و استئوپنی در این 52 نفر در ناحیه ستون فقرات کمری بترتیب 45/5% و 43/2% محاسبه شد و همچنین شیوع استئوپروز و استئوپنی بر اساس یافته های ناحیه فمور بترتیب 29/8% و 16/8% بود. در کل شیوع استئوپروز در افراد بالاتر از 60 سال این درمانگاه 19/9% و شیوع استئوپنی نیز 36/2% بود.

در ایران نتایج مطالعات گوناگون بوده است (18-9). در مطالعه جامع پیشگیری، تشخیص و درمان پوکی استخوان (IMOS) شیوع پوکی استخوان در استخوان ران مردان بالاتر از 50 سال بر اساس معیارهای WHO و IMOS به ترتیب، 3% و 2/7% بود که این مقدار در مهره های کمر به ترتیب 14/2% و 3/5% بدست آمد. همچنین برآورد شیوع استئوپروز نیز بر اساس مطالعه فراتحلیل شیوع استئوپروز در ایران در زنان ایرانی 18/9% گزارش شده است (8). این ارقام برای شیوع استئوپروز در کشورهای مختلف نیز متفاوت است، به عنوان مثال شیوع 24% در زنان هلندی و 36-14% در زنان نروژی، شیوع 18-13% در امریکا، 20/7% در آلمان از جمله آمارهای موجود می باشد. بنابر آنچه در مطالعات داخلی و خارجی آمده است به طور کلی شیوع استئوپروز در این مطالعه، از کشور امریکا بیشتر، از کشورهای هلند، آلمان و نروژی کمتر است (19) و بر اساس مطالعه چند مرکزی استئوپروز در ایران (IMOS) شیوع استئوپروز در این مطالعه بیشتر از آن است (8).

در این مطالعه بر اساس آزمون های انجام شده با افزایش سن در تراکم استخوان کاهش دیده شد که این یافته منطبق بر یافته های مطالعات پیشین نیز می باشد. برای مثال در مطالعه‌ای که دکتر سید سجاد اقبالی و همکاران انجام داده بودند نیز به این نتایج اشاره شده است، و همینطور در مطالعه شیوع و بار بیماری استئوپروز در خاورمیانه و نیز در مطالعه Sherita و همکارانش نیز به یافته های مشابهی اشاره شده است (20، 21).

همچنین بر اساس مطالعات پیشین در جنس زن شیوع استئوپروز و استئوپنی نیز بیشتر از جنس مرد بوده

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

است که این مطلب نیز در این مطالعه صدق می کرد (8، 20، 21).

در این مطالعه مواردی وجود داشت که بهتر است در مطالعات آینده به آن توجه شود. از آن جمله این بود که این بررسی در سطح محدود به یک مرکز درمانی بود و جا دارد که در صورت امکان مطالعات بعدی در سطوحی وسیع تر انجام شود. توصیه می شود طراحی مطالعه بنحوی باشد تا عوامل مداخله گر و مخدوش کننده کمتری نتایج مطالعات را اثرگذاری کنند. برای مثال بسیاری از بیماران در حال درمان استئوپروز می باشند و این مسئله می تواند بر نتایج سنجش تراکم استخوان موثر باشد. بسیاری از بیماران چندین ریسک فاکتور برای ایجاد استئوپروز را به همراه دارند. برای مثال کورتیکواستروئید مصرف می کنند یا مبتلا به هایپرپاراتیروئیدی یا دیابت هستند، بنابراین تهیه ی پرسشنامه ای که بتواند این نکات را لحاظ کنند مفید است.

References

1-آندره اولی گریگز ، کارین تر لوسکالزو. مبانی طب داخلی سیسیل / بیماریهای اسکلتی عضلانی و بافت همبند. ترجمه رئیسی، م غازیانی، م خاوران، ک. چاپ ششم. تهران. موسسه فرهنگی انتشارات تیمورزاده. نشر طبیب . سال 2010 صفحات 54تا56

2-Consensus Development Conference. Diagnosis. Prophylaxis and treatment of osteoporosis. Am J Med 1993;94:650.

3-Larijani B, Soltani A, Pajouhi M. Bone mineral density variation in 20-69 y/o population of Tehran/Iran. Iran South Med J 2002;5:41-9.

4-Royal College of Physicians of London. Fractured neck of femur: prevention and management. London: Royal College of Physicians; 1989.

5-Christodoulou C, Cooper C. What's osteoporosis? Postgraduate Med J 2003; 79:133-8.

6-Looker AC, Orwoll ES, Johnston CC, Lindsay RL, Wahner HW, Dunn WL, et al. Prevalence of low femoral bone density in older US adults from NHANES III. J Bone Miner Res 1997; 12:1761-8.

7-Larijani B. An overview of osteoporosis in Iran. 1th international osteoporosis seminar in Iran. Tehran, Iran.2004.

8-Larijani B, Moayyeri A, Keshtkar AA, Hossein-Nezhad A, Soltani A, Bahrami A, et al. Peak bone mass of Iranian population: the Iranian Multicenter Osteoporosis Study. J Clin Densitom 2006; 9: 367-74.

9-Eghbali S, Nabipour I, Dehghani Z. [The Prevalence of Osteoporosis in High 50 Year Women In Boushehr Women]. ISMJ 2008; 2: 163-9. [Persian]

10-Mojibian M, Owlia MB, Beiki-Bandarabadi O, Kochak Yazdi L. Osteoporosis in postmenopausal women. Iran Surg J 2006; 14: 35-8. [Persian]

11-Zamani B, Ebadi SA, Ahmadvand A, Moosavi GH. The Frequency of Osteoporosis in hip fracture following minor trauma and the resulting mortality rate and direct treatment costs in patients over 45 years old in Kashan Naghavi hospital during 2005-2007. J Kerman Uni Med Sci Health Serv 2010; 17: 137-44. [Persian]

12- سید سجاد اقبالی، ایرج نبی پور، زهرا دهقانی. شیوع پوکی استخوان در زنان بالای 50 سال بندر بوشهر. دو فصلنامه طب جنوب. سال یازدهم شماره 2، ص 169-163(اسفند 1387).

13-پژمان باقری، علی اکبر حقدوست، اسحاق درتاج رابری و همکاران. فراتحلیل شیوع پوکی استخوان در زنان ایرانی،((مرور سیستماتیک و متاآنالیز)). مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.دوره سیزدهم شماره 3، ص 315-325، شهریور 1390

14-ابراهیم جوادی، آرش حسین نژاد، علیرضا خلیلی فرد، حسین ادیبی، ژیلا مقبولی، باقر لاریجانی. ارتباط میزان دریافت و سطح سرمی کلسیم و ویتامین د با میزان تراکم معدنی استخوان و استئوپروز. مجله طبیب شرق، سال پنجم، شماره 1، بهار 1382 ، ص 1 تا 11

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

15-فرید ابوالحسنی، مژگان محمدی، اکبر سلطانی. بار بیماری استئوپروز درایران در سال 1380. فصلنامه باروری و ناباروری /زمستان 83 صفحات 36-25

16-مژده ذبیحی یگانه، سید عادل جاهد، علیرضا رجایی، همایون امینی. بررسی رابطه افسردگی ماژور با دانسیته استخوانی. پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی -درمانی شهید بهشتی. دوره 32 ، شماره4 ، زمستان 1387 ، صفحات 267 تا270

17-جلال حجازی، سوسن کلاهی، جواد مهتدی نیا. ارزیابی ارتباط سن، وزن، شاخص توده بدنی و تعداد سالهای پس از یائسگی بر چگالی توده استخوانی در زنان یائسه. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی شهید صدوقی یزد دوره شانزدهم، شماره چهارم ، زمستان 1387

18-Maalouf G, Gannagé-Yared MH, Ezzedine J, Larijani B, Badawi S, Rached A, et al. Middle east and north africa consensus on osteoporosis. J Musculoskelet Neuronal Interact 2007;7:131-43.

19-Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int 2006;17:1726-33.

20-Hirota T, Nara M, Ohguri M, Manago E, Hirota K. Effect of diet and lifestyle on bone mass in Asian young women. Am J Clin Nutr 1992; 55: 1168-73.

21-Sherita H, Golden KA, Robinson IS, Blair A, Paul W. Ladenson 2009 prevalence and incidence of endocrine and metabolic disorders in the United States: A comprehensive review J Clin Endocrinol Metab 2009;94:1853-78.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]

Prevalence of osteoporosis among above 60 years old subjects referred to Ayatollah Taleghani hospital in Tehran and its relationship with age and sex

Aghaalikhani M[1], Taheri Tanjani P[1], Hosseinpour Azari A[1], Mousavi M[2], Rezapour M[1], Amini Y[3], Hemati F[4]

(Received: Accepted:)

Abstract

Introduction: Osteoporosis is a common bone disease that leads to disability and increased mortality due to bone fracture. This study was designed to evaluate the prevalence of osteoporosis and its association with gender and age in patients referred to elderly clinic in Taleghani hospital, Tehran.

Material and Method: In this descriptive-analytic study, from 580 subjects referred to the elderly clinic of Taleghani hospital, 131 subjects that have BMD file were selected and densitometry results were collected from densitometry records. Data were analyzed by SPSS software using Chi-Square, T-test and linear regression. P<0.05 was considered as significant.

Findings: The overall prevalence of osteoporosis and osteopenia was 19.9% and 36.2 percent. The overall prevalence of osteoporosis was 29.8% and 16.8% in lumbar and femoral region, respectively. Mean lumbar and femoral T-score were -1.692 ± 1.50 and -1.51 ± 1.17, respectively. Association between age and osteoporosis in lumbar region and femoral region was significant (P value <0.05). Association between gender and osteoporosis in lumbar region was significant but in femoral region was not significant. Linear regression between Lumbar and femoral T-score was +0.632 (P value<0.0001)

Discussion & Conclusion: Our finding revealed a higher prevalence rate of osteoporosis in patients referred to elderly clinic of Taleghani hospital and showed that age in femoral and lumbar region can predict lumbar and femoral density.

Key words: Osteoporosis, Prevalence, Sex, Age.

1. School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Dept of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Dept of Social Medicine, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
**(corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-16]