مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره سی، شماره نه، آذر ۱۴۰۱
تاریخ دریافت:۱۴۰۰/۱۲/۲۶
تاریخ پذیرش:۱۴۰۱/۰۶/۲۷

بررسی شیوع پوکی استخوان در افراد دارای عوامل خطر شایع مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی–درمانی الزهرا در شهر اصفهان (۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸)

مریم موسوی[۱]، بهرام پاکزاد*[۱]، مریم ابراهیمیان[۲]

مقاله پژوهشی

مقدمه: پوکی استخوان به عنوان بیماری سیستم اسکلتی است که باعث کاهش کیفیت زندگی افراد و حتی مرگ شود لذا این مطالعه با هدف تعیین شیوع پوکی استخوان در مراجعین دارای عوامل خطر شایع به مرکز آموزشی-درمانی الزهرا در شهر اصفهان انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی-تحلیلی ۳۷۸۰ نفر دارای عوامل خطر شایع به مرکز آموزشی درمانی الزهرا شهر اصفهان از فروردین ۱۳۹۷ تا اسفند ۱۳۹۸ به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. عوامل خطر درنظر گرفته شده در این مطالعه جنسیت، سن، سن یائسگی، شاخص توده بدنی، سابقه تروما یا شکستگی بعد از ۴۰ سالگی، شکستگی هیپ، بیماری‌های خودایمن، مصرف کورتون، دیابت، کم‌کاری و پرکاری تیروئید، بیماری‌های کبدی وکلیوی، سو تغذیه، مصرف الکل و سیگار و از دست دادن وزن بود. بیماران تحت دانسیتومتری استخوان قرار گرفتند. معیار تشخیص پوکی استخوان T score است که نسبت تراکم استخوان یک فرد نسبت به سطح پایه می‌باشد سپس داده‌ها جمع آوری شده و در نرم‌افزار SPSS version 16 در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: ۱۷۸۰ (۴۷/۱ ٪) تعداد دارای T score هیپ و تعداد ۱۷۲۴ (۴۵/۶٪) T score اسپاین بین ۱- و ۲/۵ – به‌دست آمد. در این مطالعه بین جنسیت، سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، مصرف کورتون، بیماری مزمن کلیه، یائسگی زودرس، پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، بیماری‌های خودایمن، شکستگی هیپ، سابقه تروما یا شکستگی بعداز۴۰ سالگی با T score هیپ ارتباط معنادار به‌دست آمد و T score اسپاین با عوامل سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، یائسگی زودرس، مصرف کورتون، سابقه تروما یا شکستگی بعداز ۴۰ سال درارتباط بود (P< ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که شیوع پوکی استخوان با افزایش سن افزایش می‌یابد ودر زنان دچار یائسگی زودرس، افراد با سابقه تروما یا شکستگی بعد از ۴۰ سال، شکستگی هیپ، مصرف کورتون، پرکاری تیروئید و بیماری‌های خودایمن، بیماری مزمن کلیه، چاقی و از دست دادن وزن شایع است. لذا جهت پیشگیری از پوکی استخوان بایستی اقدامات لازم در جهت پیشگیری و اصلاح عوامل خطر انجام شود.

واژه‌های کلیدی: پوکی استخوان، تراکم استخوان، T score، شیوع، عوامل خطر.

ارجاع: مریم موسوی مریم، پاکزاد بهرام، ابراهیمیان مریم. **بررسی شیوع کاهش تراکم استخوان در افراد دارای عوامل خطر شایع مراجعه کننده به مرکز `آموزشی–درمانی الزهرا.** مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۱؛ ۳۰ (۹): ۳۵-۵۲۲۵.

۱- گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۳۱۲۰۴۱۸، پست الکترونیکی: pakzad1344@gmail.com، صندوق پستی: ۸۵۱۴۷۳۳۳۴۱

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

مقدمه

شکل هندسی استخوان، نحوه قرار گرفتن و اندازه آن از عوامل تأثیرگذار بر توانایی استخوان در مقاومت در برابر ضربه هستند (۱). با این حال، ۷۵ تا ۹۰٪ واریانس قدرت استخوان به تراکم موادمعدنی استخوان مربوط می‌شود (۲). در واقع، مقاومت استخوان از ادغام تراکم استخوان و کیفیت استخوان ناشی می‌شود و سازمان بهداشت جهانی معیارهایی از جمله نمره T و نمره z را برای ارزیابی وضعیت استخوان تعریف کرده است (۳). سازمان بهداشت جهانی پوکی استخوان را به‌صورت کاهش تراکم استخوان به میزان معادل ۲/۵ انحراف‌معیار یا بیشتر از متوسط حداکثر تراکم استخوان در افراد جوان و نرمال جامعه (T-score≤-2.5) تعریف کرده است (۴). جدی‌ترین پیامد بالینی پوکی استخوان، شکستگی استخوان است. شکستگی‌های باسن، مهره‌ها و بازو که موارد شکستگی در زنان در مقایسه با مردان بیشتر است و با افزایش سن به شدت افزایش می‌یابد (۵). در سراسر جهان، بیش از ۲۰۰ میلیون نفر به پوکی استخوان مبتلا هستند و پوکی استخوان سالانه بیشتر از ۸/۹ میلیون شکستگی ایجاد می‌کند که بیشترین شکستگی پوکی استخوان در اروپا وجود دارد (۳۴/۸٪) (۶). بیش از ۷۰٪ افراد بالای ۸۰ سال مبتلا هستند. در کشورهای پیشرفته، ۲ تا ۸٪ از مردان و ۹ تا ۳۸٪ از زنان به این بیماری مبتلا هستند (۷). در سراسر جهان، تقریباً ۹ میلیون شکستگی در سال در اثر پوکی استخوان وجود دارد (۸). از هر ۳ زن و ۱ مرد بالای ۵۰ سال یک نفر دچار شکستگی پوکی استخوان خواهد شد (۹). هم‌چنین افرادی که در مناطق جهان با کمبود ویتامین D دریافتی از طریق نور خورشید روبرو هستند در مقایسه با مناطق نزدیک به خط استوا، شکستگی بالاتری دارند (۱۰). نژاد از عوامل مهم تأثیرگذار در شیوع پوکی استخوان است. گزارش شده است که مردان مسن آسیا ۵۰٪ کمتر از مردان قفقازی در معرض شکستگی مفصل ران هستند. مشابه مردان، زنان آسیایی نیز در مقایسه با زنان قفقازی خطر شکستگی کمتری دارند. علاوه بر این، تفاوت‌هایی در پاسخ به درمان دارویی برای پوکی استخوان براساس نژاد وجود دارد (۱۱). شیوع سندرم متابولیک و پوکی استخوان در آسیا در حال افزایش است (۱۲). عوامل خطر ابتلا به پوکی استخوان به سه دسته تقسیم می‌شود: عوامل خطر عمده قابل اصلاح مانند جذب ناکافی موادغذایی، عدم فعالیت بدنی مناسب، افزایش وزن، سیگار کشیدن، مصرف الکل و آلودگی هوا (۱۳). عوامل خطر عمده غیرقابل اصلاح مانند تاریخچه سقوط، سن بالاتر، جنسیت، پوست سفید، شکستگی قبلی و سابقه خانوادگی پوکی استخوان. علل ثانویه پوکی استخوان نیز عبارتست از استفاده از برخی داروها (استفاده طولانی‌مدت از کورتیکواستروئید و غیره)، هیپوگنادیسم، هایپرپاراتیروئیدیسم، بیماری مزمن کبدی، بیماری‌های التهابی (آرتریت روماتوئید و غیره، کمبود ویتامینD، بیماری کلیوی (سابقه سنگ کلیه)، بیماری قلب و عروقی و دیابت شیرین (۱۳). شکستگی‌های ناشی از پوکی‌استخوان منجر به کاهش قابل‌توجهی در کیفیت زندگی، با افزایش مرگ و میر و ناتوانی می‌شود (۱۴). هم‌چنین بسیاری از بیماران دچار عوارض ثانویه مانند زخم‌های فشاری، ترومبوز ورید عمقی و عفونت‌های بیمارستانی می‌شوند (۱۵). بیش از ۵۰٪ زنان سفیدپوست یائسه دچار شکستگی مربوط به پوکی استخوان خواهند شد. فقط ۳۳٪ از زنان سالخورده که دچار شکستگی مفصل ران می‌شوند می‌توانند به زندگی عادی خود برگردند. در مردان سفیدپوست، خطر شکستگی پوکی استخوان ۲۰٪ است، اما مرگ و میر یک ساله در مردانی که دچار شکستگی مفصل ران می شوند، دو برابر زنان است (۱۶). مردان سیاه‌پوست به نسبت کمتری نسبت به سفیدپوستان دچار پوکی استخوان می‌شوند (۱۷). پیش بینی می شود که پیر شدن جمعیت جهان، شیوع شکستگی‌های پوکی استخوان را سه برابر کند (۱۸). در نهایت هر فرد می‌تواند از طریق انتخاب شیوه زندگی مناسب، به ارتقای سلامت استخوان خود کمک کند (۱۹). در این میان پزشکان می‌توانند علاوه بر آموزش در خصوص تغذیه، فعالیت بدنی و سایر رفتارهای سالم استخوان، بیماران را از خطرات بیماری‌های استخوان و شکستگی آگاه ساخته و مورد ارزیابی قرار دهند (۱۹). با توجه به آنکه سالانه میلیاردها دلار برای درمان شکستگی‌های مرتبط با بیماری

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

استخوان هزینه می‌شود و به‌علت گران‌قیمت بودن ابزارهای تشخیصی و مداخلات درمانی؛ لذا جهت ارزیابی، بیمارانی هدف قرار می‌گیرند که در معرض خطر بیشتری بوده یا از بیماری خاصی رنج می‌برند (۲۰). اگر افرادی‌که در معرض خطر بیماری استخوان هستند شناسایی شده و مداخلات مناسب (چه پیشگیری‌کننده و چه درمانی) به‌موقع انجام شود، می‌توان به‌طور بالقوه از این‌بار اجتناب کرد. با این وجود تمرکز نسبتاً کمی بر روی این استراتژی‌ها وجود داشته و مطالعات بسیاری وجود دارد که عدم شناسایی و درمان افراد در معرض خطر شکستگی یا سایر اختلالات استخوان را نشان داده است (۲۱) بر همین اساس مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع کاهش تراکم استخوان در افراد دارای عوامل خطر شایع مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی-درمانی الزهرا در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ پرداخته است.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مقطعی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ برای کلیه بیماران دچار کاهش تراکم استخوان مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی-درمانی الزهرا شهر اصفهان انجام شد. پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، پژوهشگر به مکان اجرای مطالعه (مرکز آموزشی-درمانی الزهرا) مراجعه نموده و پس از شناسایی بیماران، ۳۷۸۰ نفر به روش نمونه‌گیری سرشماری وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از تمام پرونده‌های افراد مراجعه کننده به مرکز تراکم استخوان مرکز آموزشی درمانی الزهرا در سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ که اطلاعات مربوطه و متغیرهای مطالعه، قابلیت جمع‌آوری داشته باشد. معیارهای خروج نیز عبارت بود از ناقص بودن پرونده بیماران به طوریکه ۵۰٪ از داده‌های چک لیست تکمیل نشود. پژوهشگر پس از شناسایی بیماران و دریافت رضایت آگاهانه، به شناسایی بیماران مراجعه‌کننده به مرکز تراکم استخوان مرکز آموزشی درمانی الزهرا پرداخته و داده‌ها توسط چک‌لیست جمع‌آوری شد. چک لیست شامل اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنسیت، قد، وزن و سن یائسگی و هم‌چنین اطلاعاتی مانند بیماری‌های زمینه‌ای، مصرف الکل، سابقه مصرف کورتون بیش ازسه ماه، مشکلات تغذیه‌ای در بدو ورود بود. برای بررسی وضعیت تراکم استخوان، تراکم معدنی استخوان به‌صورت عدد مطلق و با واحد گرم بر سانتی‌متر مربع (g/cm2) نشان داده شد. معیار تشخیص پوکی استخوان T score است که نشان‌دهنده نسبت تراکم استخوان یک فرد نسبت به سطح پایه می‌باشد به عبارت دیگر فردی با T- score≤-2.5 استئوپروتیک محسوب می‌شود و استئوپنی نیز به‌صورت کاهش تراکم استخوان است که ۱≤T- score≤-2.5- است و تراکم استخوانی طبیعی با T- score بیشتر از ۱- مشخص می‌شود.

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها پس ازجمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS version 16 و در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد بررسی قرار گرفتند. در متغیرهای کمی جهت توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد و در متغیرهای کیفی از توزیع و درصد فراوانی استفاده شد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف بررسی شد و جهت بررسی داده‌های کمی از آزمون تی و جهت داده‌های کیفی از آزمون کای دو استفاده شد. در انتها خاطر نشان می‌گردد که به کلیه بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها در پرسشنامه محرمانه بوده و پژوهشگر از این داده‌ها در مطالعه دیگر استفاده نخواهد کرد.

ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تاییدشده است (کداخلاق IR.MUI.MED.REC.1399.505)

نتایج

در جدول (۱) توزیع (درصد) فراوانی و میانگین متغیرهای جمعیت‌شناختی برحسب T score مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج به‌دست آمده از جدول (۱)، T score هیپ در ۱۷۸۰ نفر (۴۷/۱٪) و T score اسپاین در ۱۷۲۴ نفر (۴۵/۶٪) از مراجعه‌کنندگان بین ۱- و ۲/۵ – بود. ۳۳۶۶ نفر (۸۹٪) از نمونه مورد بررسی زن بودند که ۲۲۶۱ نفر (۶۷٪) از آن‌ها در سن یائسگی قرار داشتند. بین جنسیت، سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی با T score هیپ رابطه معنادار وجود داشته

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

(p=۰/۰۰۰۱) ولیکن بین سن یائسگی با T score هیپ رابطه آماری معنادار وجود نداشت (p=۰/۳۱۲). بین سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی با T score اسپاین رابطه معنادار وجود داشته (p=۰/۰۰۰۱) ولیکن بین جنسیت و سن یائسگی با T score اسپاین رابطه معنادار وجود نداشت (p=۰/۶۱۷ و p=۰/۲۶۶). براساس نتایج به‌دست آمده از جدول (۲)، بین از دست دادن وزن، بیماری‌های اتوایمیون، یائسگی زودرس، بیماری‌های مزمن کلیه، پرکاری تیروئید، مصرف کورتون، شکستگی هیپ، سابقه تروما یا شکستگی بعداز ۴۰ سالگی با T score هیپ رابطه معنادار وجود داشته (p=۰/۰۰۰۱) ولیکن بین مصرف الکل (p=۰/۵۲۵)، استعمال سیگار (p=۰/۰۸۷)، بیماری‌های کبد (p=۰/۰۵۹)، دیابت (p=۰/۰۹۸)، کم‌کاری تیروئید (p=۰/۴۴۷) و سوءجذب (p=۰/۴۳۱) با T score هیپ رابطه معنادار وجود نداشت. بین پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، یائسگی زودرس، مصرف کورتون، سابقه تروما و شکستگی بعداز ۴۰ سالگی با T score اسپاین رابطه معنادار وجود داشته (p=۰/۰۰۰۱) ولیکن بین بیماری‌های اتوایمیون (p=۰/۳۳۶)، شکستگی هیپ (p=۰/۰۹۶)، بیماری‌های کلیه (p=۰/۴۶۶)، بیماری‌های کبدی (p=۰/۱۲۹)، پرکاری تیروئید (p=۰/۰۰۱)، مصرف الکل (p=۰/۷۲۲)، استعمال سیگار (p=۰/۸۲۸)، سوءجذب (p=۰/۹۴۲) با T score اسپاین رابطه معنادار وجود نداشت.

جدول ۱: توزیع فراوانی (درصد) و میانگین متغیرهای جمعیت‌شناختی برحسب T score هیپ و اسپاین

متغیرها		T score هیپ			T score اسپاین		
		≤ -2.5	-2.5 ≤ -۱≤	-۱≤	≤ -2.5	-2.5 ≤ -۱≤	-۱≤
کل مراجعه‌کنندگان		۱۱۳۵ (۳۰)	۱۷۸۰ (۴۷/۱)	۸۶۵ (۲۲/۹)	۳۲۲ (۸/۵)	۱۷۲۴ (۴۵/۶)	۱۷۱۷ (۴۵/۴)
جنسیت	مرد ۴۱۴(٪ ۱۱)	۶۰ (۱/۶)	۱۷۱ (۴/۵)	۱۸۳ (۴/۸)	۱۹۶ (۵/۲)	۱۷۹ (۴/۸)	۳۶ (۱)
	زن ۳۳۶۶(٪ ۸۹)	۸۰۵ (۲۱/۳)	۱۶۰۹ (۴۲/۶)	۹۵۲ (۲۵/۲)	۱۵۲۱ (۴۰/۴)	۱۵۴۵ (۴۱/۱)	۲۸۶ (۷/۶)
P			۰/۰۰۰۱			۰/۶۱۷	
سن		۴۹/۶±۹/۹۶	۵۶/۱۷±۱۰/۴۸	۶۱/۹۴±۱۲/۱۴	۵۳/۸۳±۱۱/۶۶	۵۷/۸۲±۱۱/۱۵	۶۳/۵۳±۱۰/۴۶
P			۰/۰۰۰۱			۰/۰۰۰۱	
سن یائسگی ۲۲۶۱ (٪ ۶۷)		۴۷/۶۳±۵/۳۱	۴۸/۲۹±۱۳/۲۴	۴۷/۶۵±۵/۲۷	۴۸/۳۲±۵/۱۳	۴۷/۸۷±۱۳/۰۸	۴۷/۱۶±۵/۱۴
P			۰/۳۱۲			۰/۲۶۶	
قد		۱۶۰/۰۱±۹/۴۸	۱۵۸/۰۸±۱۰/۰۷	۱۵۶/۶۷±۱۱/۰۹	۱۵۹/۷۰±۹/۷۵	۱۵۷/۰۴±۱۰/۷۳	۱۵۵/۰۴±۹/۸۴
P			۰/۰۰۰۱			۰/۰۰۰۱	
وزن		۷۶/۳۱±۱۳/۴۷	۷۱/۶۴±۱۲/۲۹	۶۵/۷۶±۱۲/۴۷	۷۴/۷۶±۱۳/۲۷	۶۸/۷۷±۱۱/۹۳	۶۲/۵۵±۱۲/۶۸
P			۰/۰۰۰۱			۰/۰۰۰۱	
شاخص توده بدنی		۳۰/۲۵±۹/۶۷	۲۹/۲۳±۱۰/۳۰	۲۷/۴۸±۱۱/۶۱	۲۹/۷۹±۹/۷۱	۲۸/۵۸±۱۱/۴۴	۲۶/۵۲±۱۰/۴۶
P			۰/۰۰۰۱			۰/۰۰۰۱	

در جدول (۲) توزیع فراوانی (درصد) متغیرهای مرتبط با بیماری برحسب T score مورد بررسی قرار گرفت.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

جدول ۲: توزیع (درصد) فراوانی متغیرهای مرتبط با بیماری برحسب T score هیپ و اسپاین

متغیرها		T score هیپ ≤ -2.5	T score هیپ -2.5 ≤ ≤ -1	T score هیپ ≥ -1	متغیرها	T score اسپاین ≤ -2.5	T score اسپاین -2.5 ≤ ≤ -1	T score اسپاین ≥ -1
سابقه ضربه خفیف یا شکستگی بعد از ۴۰ سالگی	خیر (٪۹۵/۶=۳۶۱۵)	۱۰۶۲(٪۲۸/۱)	۱۷۱۳(٪۴۵/۳)	۸۴۰(٪۲۲/۲)	خیر (٪۹۵/۶=۳۵۹۸)	۳۰۲(٪۸)	۱۶۳۸(٪۴۳/۵)	۱۶۵۸(٪۴۴/۱)
	بلی (٪۴/۴=۱۶۵)	۷۳(٪۱/۹)	۶۷(٪۱/۸)	۲۵(٪۰/۷)	بلی (٪ ۴/۴=۱۶۵)	۲۰(٪۰/۵)	۸۶(٪۲/۳)	۵۹(٪۱/۶)
	P		۰/۰۰۰۱				۰/۰۲۱	
شکستگی هیپ	خیر (٪۹۶/۳=۳۶۳۹)	۱۰۹۰(٪۲۸/۸)	۱۷۰۳(٪۴۵/۱)	۸۴۶(٪۲۲/۴)	خیر (٪۹۶/۳=۳۶۲۲)	۳۱۳(٪۸/۳)	۱۶۴۷(٪۴۳/۸)	۱۶۶۲(٪۴۴/۲)
	بلی (٪ ۳/۷= ۱۴۱)	۴۵(٪ ۱/۲)	۷۷(٪۲)	۱۹(٪۰/۵)	بلی (٪۳/۷= ۱۴۱)	۹(٪۰/۲)	۷۷(٪ ۲)	۵۵(٪۱/۵)
	P		۰/۰۲۲				۰/۰۹۶	
بیماری‌های اتوایمیون	خیر (٪۸۷/۵=۳۳۰۸)	۹۵۳(٪ ۲۵/۲)	۱۵۸۲(٪۴۱/۹)	۷۷۳(٪۲۰/۴)	خیر (٪۸۷/۵=۳۲۹۲)	۲۷۹(٪۷/۴)	۱۴۹۶(٪۳۹/۸)	۱۵۱۷(٪۴۰/۳)
	بلی (٪ ۱۲/۵=۴۷۲)	۱۸۲(٪ ۴/۸)	۱۹۸(٪۵/۲)	۹۲(٪۲/۴)	بلی (٪۱۲/۵=۴۷۱)	۴۳(٪۱/۱)	۲۲۸(٪ ۶/۱)	۲۰۰(٪۵/۳)
	P		۰/۰۰۰۱				۰/۳۳۶	
مصرف کورتون	خیر ۳۱۲۸(٪ ۸۲/۸)	۸۹۴(٪ ۲۳/۷)	۱۴۹۸(٪۳۹/۶)	۷۳۶(٪۱۹/۵	خیر ۳۱۱۵(٪۸۲/۸)	۲۶۲(٪ ۷)	۱۳۹۴(٪۳۷/۱)	۱۴۵۹(٪۳۸/۸)
	بلی ۶۵۱(٪ ۱۷/۲)	۲۴۱(٪ ۶/۴)	۲۸۱(٪۷/۴)	۱۲۹(٪۳/۴)	بلی ۶۴۷(٪۱۷/۲)	۶۰(٪۱/۶)	۳۲۹(٪۸/۷)	۲۵۸(٪۶/۹)
	P		۰/۰۰۰۱				۰/۰۰۵	
دیابت	خیر (٪ ۸۶/۴=۳۲۶۶)	۹۶۰(٪۲۵/۴)	۱۵۵۴(٪۴۱/۱)	۷۵۲(٪۱۹/۹)	خیر (٪ ۸۶/۳=۳۲۴۹)	۲۷۱(٪۷/۲)	۱۵۱۳(٪۴۰/۲)	۱۴۶۵(٪۳۸/۹)
	بلی (٪ ۱۳/۶=۵۱۴)	۱۷۵(٪۴/۶)	۲۲۶(٪۶)	۱۱۳(٪۳)	بلی (٪۱۳/۷=۵۱۴)	۵۱(٪۱/۴)	۲۱۱(٪۵/۶)	۲۵۲(٪۶/۷)
	P		۰/۰۹۸				۰/۰۵۶	
کم کاری تیروئید	خیر (٪ ۹۹/۹=۳۷۷۶)	۱۱۳۴(٪۳۰)	۱۷۷۷(٪۴۷)	۸۶۵(٪۲۲/۹)	خیر (٪ ۹۹/۹=۳۷۵۹)	۳۲۱(٪۸/۵)	۱۷۲۴(٪۴۵/۸)	۱۷۱۴(٪۴۵/۵)
	بلی (٪ ۰/۱=۴)	۱(٪۰/۰۱)	۳(٪۰/۱)	۰	بلی (٪ ۰/۱=۴)	۱(٪۰/۰۱)	۰	۳(٪۰/۱)
	P		۰/۴۴۷				۰/۱۴۵	
پرکاری تیروئید	خیر (٪ ۹۰/۴=۳۴۱۶)	۱۰۶۶(٪۲۸/۲)	۱۶۰۶(٪۴۲/۵)	۱۹/۷) ۷۴۴(٪	خیر (٪ ۹۰/۴=۳۴۰۱)	۳۰۵(٪۸/۱)	۱۵۷۲(٪۴۱/۸)	۱۵۲۴(٪۴۰/۵)
	بلی (٪ ۹/۶=۳۶۳)	۶۹(٪۱/۸)	۱۷۴(٪ ۴/۶)	۱۲۰(٪ ۳/۲)	بلی (٪ ۹/۶=۳۶۱)	۱۷(٪۰/۵)	۱۵۲(٪۴)	۱۹۲(٪۵/۱)
	P		۰/۰۰۰۱				۰/۰۰۱	
متغیرها		≤ -2.5	-2.5 ≤ ≤ -1	≥ -1	متغیرها	≤ -2.5	-2.5 ≤ ≤ -1	≥ -1
		T score هیپ				T score اسپاین		
یائسگی زودرس	خیر (٪۸۲/۲=۳۱۰۵)	۹۱۱(٪۲۴/۱)	۱۴۶۰(٪۳۸/۶)	۷۳۴(٪۱۹/۴)	خیر (٪۸۲/۲=۳۰۹۱)	۲۳۳(٪۶/۲)	۱۳۸۵(٪۳۶/۸)	۱۴۷۳(٪۳۹/۲)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

	بلی (٪۱۷/۸=۶۷۳)	۲۲۴(٪۵/۹)	۳۲۰(٪۸/۵)	۱۲۹(٪۳/۴)	بلی (٪۱۷/۸=۶۷۰)	۸۹(٪۲/۴)	۳۳۹(٪۹)	۲۴۲(٪۶/۴)
P			۰/۰۲۱				۰/۰۰۰۱	
بیماری‌های کبدی	خیر (٪۹۸/۹=۳۷۳۶)	۱۱۱۵(٪۲۹/۵)	۱۷۶۴(۴۶۵۹/۷)	۸۵۷(٪۲۲/۷)	خیر (٪۹۸/۹=۳۷۲۱)	۳۱۶(٪۸/۴)	۱۷۰۲(٪۴۵/۲)	۱۷۰۳(٪۴۵/۳)
	بلی (٪۱/۱=۴۳)	۲۰(٪۰/۵)	۱۶(٪۰/۴)	۷(٪۰/۲)	بلی (٪۱/۱ =۴۱)	۶(٪۰/۲)	۲۲(٪۰/۶)	۱۳(٪۰/۳)
P			۰/۰۵۹				۰/۱۲۹	
بیماری‌های کلیه	خیر (٪۹۸/۴=۳۷۱۴)	۱۱۰۷(٪۲۹/۳)	۱۷۶۰(٪۴۶/۶)	۸۴۷(٪۲۲/۴)	خیر (٪۹۸/۵=۳۷۰۱)	۳۱۷(٪۸/۴)	۱۶۹۰(٪۴۵)	۱۶۹۴(٪۴۵/۱)
	بلی (٪۱/۶ =۶۲)	۲۸(٪۰/۷)	۱۹(٪۰/۵)	۱۵(٪۰/۴)	بلی (٪۱/۵ =۵۸)	۵(٪۰/۱)	۳۱(٪۰/۸)	۲۲(٪۰/۶)
P			۰/۰۱۵				۰/۴۶۶	
سو تغذیه	خیر (٪۹۹/۶=۳۷۶۶)	۱۱۳۲(٪۲۹/۹)	۱۷۷۱(٪۴۶/۹)	۸۶۳(٪۲۲/۸)	خیر (٪۹۹/۶=۳۷۴۹)	۳۲۱(٪۸/۵)	۱۷۱۸(٪۴۵/۷)	۱۷۱۰(٪۴۵/۴)
	بلی (٪۰/۴ =۱۴)	۳(٪۰/۱)	۹(٪ ۰/۲)	۲(٪۰/۱)	بلی (٪۰/۴ =۱۴)	۱(٪۰/۰۱)	۶(٪۰/۲)	۷(٪۰/۲)
P			۰/۴۳۱				۰/۹۴۲	
مصرف الکل	خیر (٪۹۸/۴=۳۷۱۴)	۱۱۳۵(٪۳۰)	۱۷۷۷(٪۴۷)	۸۶۳(٪۲۲/۸)	خیر (٪۹۸/۴=۳۷۵۸)	۳۲۲(٪۸/۶)	۱۷۲۲(٪۴۵/۸)	۱۷۱۴(٪۴۵/۶)
	بلی (٪۱/۶ =۶۲)	۰	۲(٪۰/۱)	۱(٪۰/۰۱)	بلی (٪۰/۱ =۳)	۰	۱(٪۰/۰۱)	۲(٪۰/۱)
P			۰/۵۲۵				۰/۷۲۲	
استعمال سیگار	خیر (٪۹۸/۸=۳۷۳۲)	۱۱۱۵(٪۲۹/۵)	۱۷۵۹(٪۴۶/۶)	۸۵۸(٪۲۲/۷)	خیر (٪۹۸/۸=۳۷۱۶)	۳۱۷(٪۸/۴)	۱۷۰۳(٪۴۵/۳)	۱۶۹۶(٪۴۵/۱)
	بلی (٪۱/۲= ۴۶)	۲۰(٪۰/۵)	۲۰(٪۰/۵)	۶(٪۰/۲)	بلی (٪۱/۲= ۴۵)	۵(٪۰/۱)	۲۰(٪۰/۵)	۲۰(٪۰/۵)
P			۰/۰۸۷				۰/۸۲۸	
از دست دادن وزن	خیر (٪ ۹۰/۲=۳۴۰۹)	۹۳۶(٪۲۴/۸)	۱۶۴۴(٪۴۳/۵)	۸۲۹(٪۲۱/۹)	خیر (٪۹۰/۳=۳۳۹۶)	۲۳۴(٪۶/۲)۲	۱۵۳۳(٪۴۰/۷)	۱۶۲۹(٪۴۳/۳)
	بلی (٪ ۹/۸=۳۷۰)	۱۹۹(٪۵/۳)	۱۳۵(٪۳/۶)	۳۶(٪ ۱)	بلی (٪۹/۷=۳۶۶)	۸۸(٪۲/۳)	۱۹۰(٪۵/۱)	۸۸(٪۲/۳)
P			۰/۰۰۰۱				۰/۰۰۰۱	

بحث

براساس نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر بین بین جنسیت، سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، مصرف کورتون، بیماری مزمن کلیه، یائسگی زودرس، پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، بیماری‌های اتوایمیون، شکستگی هیپ و سابقه تروما یا شکستگی بعداز ۴۰ سالگی با T score هیپ و بین سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، یائسگی زودرس، مصرف کورتون، rac.Trum.40 با T score اسپاین رابطه معنادار وجود داشت. در سال ۲۰۱۳، نتایج حاصل از مطالعه سامرSommer و همکاران نشان داد که ممکن است در بین عوامل خطر پوکی استخوان و پیشگیری از شکستگی، مصرف الکل کم تا متوسط، اثرات محافظتی بر سلامت استخوان در زنان مسن داشته باشد. با این وجود، بیماران مبتلا به پوکی استخوان باید سیگار و مصرف الکل را

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

ترک نموده و وضعیت استروژن را مورد توجه قرار دهند (۲۲). یک متاآنالیز ارتباط غیرخطی بین مصرف الکل و خطر شکستگی مفصل ران را نشان داد به گونه‌ای که مصرف کم الکل به طور معکوس و معنی‌داری با خطر شکستگی مفصل ران ارتباط داشت، در حالیکه مصرف زیاد الکل با افزایش شکستگی مفصل ران همراه بود (۲۳). در مطالعه‌ای دیگر هیچ ارتباطی بین استعمال دخانیات و شکستگی در زنان یافت نشد (۲۴). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ارتباط معناداری بین سیگار و مصرف الکل با پوکی استخوان وجود ندارد. علت عدم همسویی نتایج دو مطالعه می‌تواند ناشی از آن باشد که در فرهنگ ایرانی مصرف الکل به‌صورت روتین وجود نداشته و بعضاً افراد از بیان مصرف آن سر باز می‌زنند. هم‌چنین درخصوص استعمال سیگار نیز می‌توان بیان نمود که برخی افراد اذعان به سیگار کشیدن نمی‌کنند.

ایسم Iseme (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای مروری بیان نمود که التهاب مزمن، اختلال عملکرد سیستم ایمنی و ابتلا به بیماری‌های اتوایمیون که معمولاً در طی روند پیری و به عنوان بخشی از طیف وسیعی از بیماری ها مشاهده می‌شود معمولاً با پوکی استخوان همراه است (۲۵) که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود.

اسکمیتSchmidt (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بیان نمود که سن بالاتر از ۵۴ سال، استفاده از گلوکوکورتیکوئید و شاخص توده بدنی از عوامل خطر پوکی استخوان است (۲۶) که با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد.

دلیتالاDelitala (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بیان نمود که هورمون‌های تیروئید برای رشد طبیعی اسکلت و متابولیسم استخوان در بزرگسالان ضروری هستند اما می‌توانند اثرات مخربی بر ساختارهای استخوانی داشته باشند. پرکاری تیروئید درمان نشده، بر میزان توده استخوان تأثیر می‌گذارد و احتمال پوکی استخوان را افزایش می‌دهد. اما در حال حاضر، نتیجه روشنی درخصوص ارتباط بین پوکی استخوان در بزرگسالان و کم‌کاری تیروئید وجود ندارد (۲۷) که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. تچندلر Tuchendler (۲۰۱۴) نیز در مطالعه خود بیان نمود که از دست دادن تراکم مواد معدنی استخوان به دلیل پوکی استخوان دلیل اصلی شکستگی است که منجر به افت کیفیت زندگی و افزایش مرگ و میر می‌شود. هم مقدار اضافی و هم کمبود هورمون‌های تیروئید می‌تواند به طور بالقوه برای بافت استخوان مضر باشد (۲۸). ویلیامز Williams (۲۰۱۸) نشان داد که پرکاری تیروئید با پوکی استخوان و افزایش خطر شکستگی همراه است. هم‌چنین تغییر وضعیت تیروئید در زنان یائسه با خطر شکستگی و پوکی استخوان همراه است (۳۲-۲۹) که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. آناگنوستیس Anagnostis (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به‌صورت سیستماتیک ریویو نشان داد که زنان با سن یائسگی بیشتر از ۴۵ سال نسبت به سایر زنان با خطر شکستگی استخوان بالاتر و پوکی استخوان روبرو هستند که با نتایج مطالعه حاضر همسو نبود (۳۲). عدم همسویی دو مطالعه می‌تواند ناشی از افزایش آگاهی زنان درخصوص مخاطرات یائسگی و انجام اقدامات پیشگیرانه در جهت کاهش پوکی استخوان باشد.

زانگ Xiang (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای بیان نمود که اضافه وزن بر شکستگی استخوان در مردان تاثیر داشته اما بر خطر شکستگی در زنان تأثیر نمی‌گذارد اما در نهایت شواهدی مبنی بر تفاوت جنسیتی جهت وجود ارتباط معنادار بین شاخص توده بدنی با خطر پوکی استخوان وجود نداشت. هم‌چنین یافته‌های حاصل از متاآنالیز نشان می‌دهد که کمبود وزن هیچ تاثیری در بروز شکستگی در مردان و زنان ندارد (۳۱) که با نتایج مطالعه حاضر همسو نمی‌باشد. عدم همسویی می‌تواند ناشی از تفاوت در سبک زندگی افراد در جوامع مختلف باشد. هم‌چنین بین شکستگی قبلی و عوامل ژنتیکی با پوکی استخوان ارتباط وجود دارد (۳۳) و در برخی مطالعات تاثیراتی از مصرف الکل و استعمال سیگار نیز دیده شده است. علاوه بر این، در مطالعات مختلف استفاده از گلوکوکورتیکوئید، هیپوگنادیسم و دیابت به

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

عنوان علل ثانویه پوکی استخوان، مطرح شده است (۳۳). از محدودیت های مطالعه میتوان به عدم اطمینان به برخی اطلاعات تکمیل شده توسط مراجعین و هم چنین عدم دسترسی به سوابق فامیلی مراجعین و جامعه آماری محدود مطالعه می‌توان اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که بین جنسیت، سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی، مصرف کورتون، بیماری مزمن کلیه، یائسگی زودرس، پرکاری تیروئید، از دست دادن وزن، بیماری‌های اتوایمیون، شکستگی هیپ، سابقه تروما یا شکستگی بعداز ۴۰ سالگی، پرکاری تیروئید، و مصرف کورتون با پوکی استخوان ارتباط وجود دارد. لذا با توجه به ارتباط عوامل خطر بیان شده با پوکی استخوان جهت پیشگیری از پوکی استخوان بایستی اقدامات لازم در جهت پیشگیری و اصلاح عوامل خطر انجام شود.

سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای دکتر مریم ابراهیمیان مصوب حوزه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که با حمایت های معنوی و مادی این معاونت به انجام رسید. بدین‌وسیله از زحمات این عزیزان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

حامی مالی: معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تعارض در منافع: وجود ندارد.

References:

1- Hart NH , Nimphius S, Rantalainen T, Ireland A, Siafarikas A, Newton RU. ***Mechanical Basis of Bone Strength: Influence of Bone Material, Bone Structure and Muscle Action.*** J Musculoskelet Neuronal Interact 2017; 17(3): 114-39.

2- Abdelmohsen AM. ***Comparison of Central and Peripheral Bone Mineral Density Measurements in Postmenopausal Women***. J Chiropr Med 2017; 16(3): 199-203.

3- Hong AR, Kim SW. ***Effects of Resistance Exercise on Bone Health***. Endocrinol Metab (Seoul) 2018; 33(4): 435-44.

4- Sözen Tümay, Özışık Lale, Çalık Başaran Nursel. ***An Overview and Management of Osteoporosis***. Eur J Rheumatol 2017; 4(1): 46-56.

5- Pouresmaeili F, Kamalidehghan B, Kamarehei M, Goh YM***. A Comprehensive Overview on Osteoporosis and Its Risk Factors***. Ther Clin Risk Manag 2018; 14: 2029-49.

6- Clynes MA, Harvey NC, Curtis EM, Fuggle NR, Dennison EM, Cooper C**. *The Epidemiology of Osteoporosis***. Br Med Bull 2020; 133(1): 105-17.

7- Akkawi I, Zmerly H. ***Osteoporosis: Current Concepts***. Joints 2018; 6(2): 122-7.

8- Alswat KA. ***Gender Disparities in Osteoporosis***. J Clin Med Res 2017; 9(5): 382-7.

9- Frost Peter. ***Vitamin D Deficiency among Northern Native Peoples: A Real or Apparent Problem***?. Int J Circumpolar Health 2012; 71: 18001.

10-Hossein-nezhad A, Holick MF. ***Vitamin D for Health: A Global Perspective***. Mayo Clin Proc 2013; 88(7): 720-55.

11-Hyassat D, Alyan T, Jaddou H, Ajlouni KM**. *Prevalence and Risk Factors of Osteoporosis among***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

Jordanian Postmenopausal Women Attending the National Center for Diabetes, Endocrinology and Genetics in Jordan. Biores Open Access 2017; 6(1): 85-93.

12- Wong SK, Chin KY, Suhaimi FH, Fairus A, Soelaiman IN. ***The Relationship between Metabolic Syndrome and Osteoporosis: A Review***. Nutrients 2016; 8(6): 347.

13- Nawrat-Szołtysik A, Miodońska Z, Zarzeczny R, Zając-Gawlak I, Opara J, Grzesińska A, et al. ***Osteoporosis in Polish Older Women: Risk Factors and Osteoporotic Fractures: A Cross–Sectional Study***. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(10): 3725.

14- Link TM, Kazakia G. ***Update on Imaging-Based Measurement of Bone Mineral Density and Quality***. Curr Rheumatol Rep 2020; 22(5): 13.

15- Wu Xinjuan, Li Zhen, Cao Jing, Jiao Jing, Liu Ge, Liu Ying, et al. ***The Association between Major Complications of Immobility During Hospitalization and Quality of Life Among Bedridden Patients: a 3 Month Prospective Multi-Center Study***. PLoS One 2018; 13(10): e0205729.

16- Hong AR, Kim SW. ***Effects of Resistance Exercise on Bone Health***. Endocrinol Metab (Seoul) 2018; 33(4): 435-44.

17- Wang P, Abdin E, Shafie S, Siow A, Vaingankar JA, Subramaniam M. ***Estimation of Prevalence of Osteoporosis Using OSTA and Its Correlation with Sociodemographic Factors, Disability and Comorbidities***. Int J Environ Res Public Health 2019; 16(13): 2338.

18- Karpouzos A, Diamantis E, Farmaki P, Savvanis S, Troupis Th. ***Nutritional Aspects of Bone Health and Fracture Healing***. J Osteoporos 2017; 2017: 4218472.

19- Benedetti MG, Furlini G, Zati A, Giulia LM. ***The Effectiveness of Physical Exercise on Bone Density in Osteoporotic Patients***. Biomed Res Int 2018; 2018: 4840531.

20- Kemmak AR, Rezapour A, Jahangiri R, Nikjoo Sh, Farabi H, Soleimanpour S. ***Economic Burden of Osteoporosis in the World: A Systematic Review***. Med J Islam Repub Iran 2020; 34: 154.

21- Tulchinsky TH. Varavikova EA***. Measuring, Monitoring, and Evaluating the Health of a Population.*** The New Public Health 2014: 91-147.

22- Sommer I, Erkkilä AT, Järvinen R, Mursu J, Sirola J, Jurvelin JS, et al. ***Alcohol Consumption and Bone Mineral Density in Elderly Women***. Public Health Nutr 2013; 16(4): 704-12.

23- Fung TT, Mukamal KJ, Rimm EB, Meyer HE, Willett WC, Feskanich D. ***Alcohol Intake, Specific Alcoholic Beverages, and Risk of Hip Fractures in Postmenopausal Women and Men Age 50 and Older***. Am J Clin Nutr 2019; 110(3): 691-700.

24- Al-Bashaireh AM, Haddad LG, Weaver M, Chengguo X, Kelly DL, Yoon S. ***The Effect of Tobacco Smoking on Bone Mass: An Overview of Pathophysiologic Mechanisms***. J Osteoporos 2018; 2018: 1206235.

25- Iseme RA, Mcevoy M, Kelly B, Agnew L, Walker FR, Attia J***. Walker Frederick, Attia John. is Osteoporosis an Autoimmune Mediated Disorder?***. Bone Rep 2017; 7: 121-31.

26- Schmidt T, Schmidt C, Strahl A, Mussawy H, Rolvien T, Jandl NM, et al. ***A System to***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

Determine Risk of Osteoporosis in Patients with Autoimmune Hepatitis. Clin Gastroenterol Hepatol 2020; 18(1): 226-33.

27- Delitala AP, Scuteri A, Doria C. ***Thyroid Hormone Diseases and Osteoporosis***. J Clin Med 2020; 9(4): 1034.

28- Tuchendler D, Bolanowski M***. The Influence of Thyroid Dysfunction on Bone Metabolism***. Thyroid Res 2014; 7: 1-5.

29- Williams GR, Bassett JHD. ***Thyroid Diseases and Bone Health***. J Endocrinol Invest 2018; 41(1): 99-109.

30- Anagnostis P, Siolos P, Gkekas NK. ***Association between Age at Menopause and Fracture Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis***. Endocrine 2019; 63(2): 213-24.

31- Xiang BY, Huang W, Zhou GQ, Ning H, Hong CH, Cheng CH. ***Body Mass Index and the Risk of Low Bone Mass–Related Fractures in Women Compared with Men.*** Medicine (Baltimore) 2017; 96(12): e5290.

32- Ibrahim Nihal A., Nabil Nessrin, Ghaleb Sana. ***Pathophysiology of the Risk Factors Associated with Osteoporosis and their Correlation to the T-Score Value in Patients with Osteopenia and Osteoporosis in the United Arab Emirates***. J Pharm Bioallied Sci 2019; 11(4): 364-372.

33- Pouresmaeili Farkhondeh, Kamalidehghan Behnam, Kamarehei Maryam, Meng Goh Yong***. A Comprehensive Overview on Osteoporosis and Its Risk Factors***. Ther Clin Risk Manag 2018; 14: 2029-49.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 30| Nov 9 | Dec 2022

Received: 17 Mar 2022
Accepted: 18 Sep 2022

Investigating the Decreased Bone Density Prevalence in People with Common Risk Factors Referred to Al-Zahra Educational-Medical Center in Isfahan City Years of 2018 and 2019

Maryam Mousavi[1], Bahram Pakzad[†1], Maryam Ebrahimian[2]

Original Article

Introduction: Osteoporosis is a disease in skeletal system that is recognized by a lack of bone density and degeneration of bone tissue and can lead to increase the risk of bone fracture or even death. So, this study was conducted to determine the prevalence of decreased bone density in people with common risk factors referred to Al-Zahra Educational-Medical Center in Isfahan City years 2018-2019.

Methods: This was a cross-sectional study. 3780 participants were included in the study by census sampling from April 2018 to March 2019. The risk factors considered in this study included gender, age, menopausal age, body mass index, history of mild trauma or fracture after the age of 40, hip fracture, autoimmune diseases, corticosteroid use, diabetes, hypothyroidism, hyperthyroidism, liver diseases, kidney diseases, malnutrition, alcohol consumption, smoking, and weight loss. Patients underwent bone densitometry. The criterion for diagnosing osteoporosis is T score, which indicated the ratio of an individual's bone density to baseline. Data were collected by a checklist and then analyzed in SPSS software version 16 at a significance level of 0.05.

Results: The hip T-score in 1780 (47.1%) individuals and the spine T-score in 1724 (45.6%) individuals were between -1 and -2.5. There was a significant relation among gender, age, height, weight and body mass index, corticosteroid use, chronic kidney disease, premature menopause, hyperthyroidism, weight loss, autoimmune diseases, hip fracture, and the history of trauma or fracture after the age of 40. hip T score, and there was a significant relationship between age, height, weight and body mass index, hyperthyroidism, weight loss, premature menopause, corticosteroid use, ($P> 0.05$). Spine T score was related to factors such as age, height, weight and body mass index, hyperthyroidism, weight loss, early menopause, corticosteroid use, history of trauma or fracture after 40 years ($P<0.05$).

Conclusion: This study showed that the prevalence of osteoporosis increases with age, and especially women with early menopause, and also in people with a history of trauma or fracture over the age of 40, hip fracture, corticosteroid use, hyperthyroidism, and autoimmune disease, chronic kidney disease, obesity and weight loss are common. Therefore, in order to prevent osteoporosis, necessary measures should be taken to prevent and correct the risk factors.

Keywords: Osteoporosis, Bone density, T score, Prevalence, Risk factors.

Citation: Mousavi M, Pakzad B, Ebrahimian M. **Investigating the Decreased Bone Density Prevalence in People with Common Risk Factors Referred to Al-Zahra Educational-Medical Center 2018 and 2019.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2022; 30(9): 5225-35.

[1]Department of Internal Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[2]School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

***Corresponding author: Tel:** 09133120418**, email:** pakzad1344@gmail.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/ssu.v30i9.11222]