مجله دانشكده پزشكي دانشگاه علوم پزشكي مشهد
شماره ۹۲، سال ٤٩
تابستان ۱۳۸۵، صفحه ۱۵۲ - ۱٤٥

Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences
Vol.49, No: 92, P: 145 - 152
Summer 2006

مقاله اصلي

شيوع استئوپروز در شهر مشهد

رضا رجبيان[۱] MD، *پروين لايق[۲] MD، محمد جواد پريزاده[۳] MD، باقر لاريجاني[٤] MD

[۱] استاد بيماريهاي غدد مترشحه داخلي، [۲] استاديار بيماريهاي غدد مترشحه داخلي، بيمارستان امام رضا (ع) – [۳] دانشيار بيماريهاي اطفال ، [٤] استاد بيماريهاي غدد مترشحه داخلي، دانشگاه علوم پزشكي تهران

تاريخ دريافت: ۸٤/۲/۲۰ - تاريخ پذيرش:۸۵/٤/۲

خلاصه

مقدمه: استئوپرز شايعترين بيماري متابوليک استخوان است که با کاهش تراکم معدني استخوان و افزايش بروز شکستگي هاي ناشي از آن و بروز مشکلات اقتصادي، اجتماعي و فردي قابل توجه همراه است. هدف از اين مطالعه که بخشي از مطالعه کشوري استئوپرز در ايران است تعيين شيوع استئوپني و استئوپرز در شهر مشهد تعيين ارتباط بين تراکم معدني استخوان در نواحي مختلف اسکلت و نيز ارتباط بين تراکم معدني استخوان با قد، وزن، سن و شاخص توده بدني (BMI) بوده است.

روش کار: در اين مطالعه توصيفی، ۱۰۰۳ نفر از ساکنين شهر مشهد در محدوده سني ۷۹ – ۲۰ سال و به روش خوشه اي - تصادفي انتخاب شده بودند در سالهای ۸۲- ۱۳۷۹ مورد مطالعه قرار گرفتند. کساني که بر اساس شرح حال و معاينه باليني سابقه اي از بيماري شناخته شده موثر بر استخوان داشته يا از داروهاي موثر بر تراکم معدني استخوان استفاده مي کردند از مطالعه خارج شدند. جهت تراکم سنجي استخوان از دستگاه LUNAR (DPX -IQ) و جهت تفسير نتايج تراکم سنجي از معيارهاي WHO استفاده شد. مشخصات فردی، نتايج تراکم سنجی و آزمايشات در پرسشنامه ای جمع آوری گرديد. تجزيه و تحليل داده ها با استفاده از آمار توصيفی و جداول توزيع فراوانی و نرم افزار SPSS (۱۱/۵) انجام و $p<۰/۰۵$ به عنوان معني دار در نظر گرفته شد.

نتايج: ميانگين سني افراد ۱۲/۷۷±۴۲/۰۲ سال، ميانگين قد ۷/۱۶±۱۵۷/۶۶ سانتي متر، ميانگين وزن ۱۲/۲۴±۶۹/۱۱ کيلوگرم و ميانگين شاخص توده بدني ۴/۸±۲۷/۸۳ بود. ميانگين سني مردان و زنان تفاوت معني داري نداشت. در حالي که ميانگين قد، وزن و شاخص توده بدني در زنان و مردان تفاوت معني داري نشان مي داد. بررسي رابطه بين تراکم معدني استخوان در ستون فقرات و ناحيه گردن فمور ارتباط مثبت معني داري را بين آنها نشان داد و ضريب همبستگي بين مقادير تراکم معدني استخوان در محلهاي مختلف اسکلت در حدود ۰/۷ محاسبه گرديد. بين قد و تراکم معدني استخوان در ستون فقرات و گردن فمور و نيز وزن و تراکم معدني استخوان در اين نواحي ارتباط مثبت معني داري ديده شد . بين سن و تراکم استخوان ارتباط منفي معني داري مشاهده گرديد . بين شاخص توده بدني و تراکم تراکم استخوان نيز ارتباط مثبت معني داري وجود داشت . شيوع استئوپني و استئوپروز با استفاده از مرجع زنان آمريکائي- اروپائي بيشتر از شيوع آنها با استفاده از مرجع زنان مشهدي بود که اهميت استفاده از جمعيت مرجع مربوط منطقه مورد نظر را نشان مي دهد. شيوع کلي استئوپني و استئوپروز در مشهد به ترتيب ۴۶/۸ %و ۱۲/۶ % محاسبه گرديد.

نتيجه گيري: استئوپروز يک مشکل بهداشتي مهم در شهر مشهد است. لذا اقدامات پيشگيرانه نظير تغذيه صحيح، دريافت کافي کلسيم و ويتامين D و تغيير شيوه زندگي توصيه مي شود. به دليل مشکلاتي که در راستاي تشخيص و درمان بيماران پديد مي آيد ، بر تهيه و استفاده از اطلاعات مربوط به جمعيت مرجع مورد مطالعه تاکيد مي گردد. با توجه به اينکه ضريب همبستگي بين مقادير مختلف تراکم معدني استخوان در محلهاي مختلف اسکلت نزديک به ۰/۷ است، لذا توصيه مي شود جهت تشخيص کاهش تراکم معدني استخوان در هر دو ناحيه ستون فقرات و گردن فمور انجام شود.

واژه هاي کليدي: استئوپروز، شيوع، مشهد

* مشهد – بيمارستان امام رضا (ع) - بخش داخلي- Email: drplayegh@yahoo.com - نويسنده رابط

مقدمه

استئوپروز شايعترين بيماري متابوليک استخوان است که با کاهش تراکم معدني استخوان و افزايش بروز شکستگي هاي ناشي از آن و بروز مشکلات اقتصادي، اجتماعي و فردي قابل توجه همراه مي باشد. لذا پيشگيري از بروز و تشخيص به موقع آن اهميت دارد. اين مطالعه بخشي از طرح کشوري پيشگيري، تشخيص و درمان استئوپروز مي باشد که هدف اصلي آن تعيين شيوع استئوپروز در شهر مشهد و اهداف جانبي آن تعيين ارتباط تراکم معدني استخوان با قد، وزن، سن و شاخص توده بدني[1] و تعيين رابطه تراکم معدني استخوان در ستون فقرات و گردن فمور مي باشد.

روش کار

در اين مطالعه توصيفي ١٠٠٣ نفر از ساکنين شهر مشهد که ٧٩ - ٢٠ سال سن داشتند در سالهاي ٨٢ - ١٣٧٩ مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه برداري به صورت خوشه اي - تصادفي و به شکل زير به مرحله اجرا درآمده است:

کل شهر مشهد که در زمان مطالعه تحت پوشش دو مرکز بهداشت شماره ١ و ٢ بوده به ١٢ قسمت به شرح زير تقسيم گرديد. منطقه تحت پوشش مرکز بهداشت شماره ١، بر اساس مراکز بهداشتي- درماني مسئول نمونه گيري که به طور تصادفي انتخاب شده بودند به بلوکهاي ٦-١ و منطقه تحت پوشش مرکز بهداشت شماره٢، نيز به همين ترتيب به بلوکهاي ١٢-٧ تقسيم گرديدند. با توجه به حجم نمونه مورد نياز، بعد از کدگذاري منازل تحت پوشش هر يک از مراکز بهداشتي- درماني انتخاب شده به طور تصادفي اقدام به جمع آوري نمونه ها گرديد.

بعد از معاينه و تکميل پرسشنامه هاي مربوطه از بيماران در صورت دارا بودن معيارهاي ورود به مطالعه شامل وجود تحرک کافي، عدم وجود سابقه بيماريهاي موثر بر تراکم معدني استخوان نظير اختلالات کليوي، کبدي، تيروئيدي و پاراتيروئيدي، عدم مصرف داروهاي موثر بر تر اکم معدني استخوان نظير گلوکوکورتيکوئيد ها، داروهاي ضد تشنج، لووتيروکسين، کلسيم، ويتامينD،... عدم آمنوره به مدت سه ماه يا بيشتر بهر علتي در زنان، عدم وجود سابقه هيپو گناديسم به هر علتي در مردان نمونه خون جهت بررسيهاي بيوشيميايي گرفته شد و جهت انجام تراکم سنجي استخوان به مرکز تراکم سنجي بيمارستان قائم (عج) ارجاع گرديدند.تراکم سنجي استخوان توسط دستگاه LUNAR (DPX – IQ) و در نواحي ستون فقرات و فمور انجام شده و جهت تفسير نتايج تراکم سنجي از معيارهاي WHO استفاده گرديد. (T--٢/٥ ≤ Score استئوپروز، ١ > T-Score > ٢/٥- استئوپني، ١ ≤ T-Score طبيعي).

جهت محاسبه T-Scoreهای جديد از فرمول زير استفاده شد:

$$\text{T-scor} = \frac{\text{ميانگين BMD در جمعيت بالغين جوان – ميانگين BMD اندازه گيری شده}}{\text{SD جمعيت بالغين جوان}}$$

اطلاعات جمع آوري شده توسط نرم افزار SPSS(11.5) و با استفاده از آزمونهاي مربوطه نظير کاي مربع، آزمونهاي همبستگي پيرسون و اسپيرمن و آزمون تي مورد تجزيه و تحليل قرار گرفت. p کمتر از ٠/٠٥ بعنوان معني دار در نظر گرفته شد.

نتايج

کل جمعيت مورد مطالعه ١٠٠٣ نفر شامل ٦٣١ زن و٣٧٢ مرد بودند. ميانگين سن اين افراد ١٢/٧٧ ±٤٢/٠٢ سال، ميانگين قد ٧/١٦±١٥٧/٦٦ سانتيمتر، ميانگين وزن ١٢/٢٤±٦٩/١١ کيلوگرم و ميانگين شاخص توده بدني (BMI)، ٤/٨ ±٢٧/٨٣ کيلوگرم بر متر مربع بود. حداقل BMI، ١٤/٧ و حداکثر آن ٤٦/٢٨ کيلو گرم بر متر مربع تعيين شد. ميانگين سن در زنان ١١/٦٥± ٤١/٣ و در مردان ١٤/٤١± ٤٣/٢١ سال، ميانگين وزن در زنان ١١/٥٧± ٦٦/٨٥ و در مردان ١٢/٤± ٧٢/٩٣ کيلوگرم، ميانگين قد در زنان ٤/٧٤±١٥٤/٣٨ و در مردان ٧/١٤±١٦٣/٢١ سانتيمتر و ميانگين BMI در زنان ٤/٩٤±٢٨/٠٨ و در مردان ٤/٥٩±٢٧/٤٢ کيلوگرم بر متر مربع محاسبه گرديد. ميانگين سن مردان و زنان تفاوت معني داري نداشت (p=٠/٠٧) در

[1]Body Mass Index

حالي كه ميانگين قد و وزن (p< ۰/۰۰۱ در هر دو مورد) و BMI (p=۰/۰۳) در زنان و مردان تفاوت معني داري را نشان داد. ميزان تراكم معدني استخوان در ناحيه L1-L4 ستون فقرات در ۹۸۶ نفر و در ناحيه L2-L4 در ۴۹۸ نفر اندازه گيري شده بود. لذا بررسي شيوع استئوپني و استئوپروز بر اساس نتايج مربوط به ناحيه L1-L4 ستون فقرا ت انجام گرديد. ميانگين تراكم معدني استخوان (BMD) در ناحيه ستون فقرات L1-L4 ، ۰/۱۶ ± ۱/۰۹۷ گرم بر سانتي متر مربع، در ناحيه L2-L4 ستون فقرات، ۰/۱۵±۱/۱۳۵ گرم بر سانتيمتر مربع ، در ناحيه كل فمور ۰/۱۴±۰/۹۸۹ و در ناحيه گردن فمور ۰/۱۳ ± ۰/۹۱۶ گرم بر سانتيمتر مربع بود. بررسي رابطه بين تراكم معدني استخوان در نواحي مختلف اسكلت با آزمون پيرسون، ارتباط مثبت معني داري را بين تراكم معدني استخوان در ناحيه L1-L4 با گردن فمور (r=۰/۶۴ و p< ۰/۰۰۱)، ناحيه L1-L4 با كل فمور (r= ۰/۶۷ و p< ۰/۰۰۱)، ناحيه L2-L4 با گردن فمور (r= ۰/۶۲ و p< ۰/۰۰۱) و ناحيه L2-L4 با كل فمور (r= ۰/۶۶ و p< ۰/۰۰۱) نشان داد. آمار فوق نشان مي دهد كه گر چه استئوپروز يک بيماري سيستميک است و بين مقادير تراكم معدني استخوان در محلهاي مختلف ارتباط وجود دارد ولي ضريب همبستگي (r) بين مقادير تراكم معدني استخوان در محلهاي مختلف نزديک به ۰/۷ است و لذا مقادير تراكم معدني استخوان در يک محل پيشگوئي كننده واقعي تراكم معدني استخوان در نقطه ديگر از اسكلت نيست (۱).

مقايسه تراكم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 و نيز ناحيه L2-L4 در زنان و مردان تفاوت معني داري را نشان نداد. در حالي كه تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور و نيز كل فمور در مردان بيشتر از زنان و تفاوت آنها معني دار بود (در هردو مورد p< ۰/۰۰۱).

بررسي رابطه ميان قد و تراكم معدني استخوان در نواحي مختلف اسكلت نشان داد كه بين قد و تراكم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 (r=۰/۱۴ و p< ۰/۰۰۱)، بين قد و تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور (r=۰/۲۴ و p< ۰/۰۰۱) ارتباط مثبت معني داري وجود دارد. بين وزن و تراكم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 (r=۰/۲۱ و p< ۰/۰۰۱) و بين وزن و تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور (r=۰/۳۲ و p< ۰/۰۰۱) ، نيز رابطه مثبت معني داري ديده شد. بين BMI و تراكم معدني استخوان در ناحيه L1-L4 (r =۰/۱۴ و p< ۰/۰۰۱)، بين BMI و تراكم معدني استخوان در ناحيهL2-L4 (r=۰/۱۸ و p< ۰/۰۰۱) و بين BMI و تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور (r=۰/۱۸ وp< ۰/۰۰۱) و توتال فمور (r= ۰/۳۵ و p< ۰/۰۰۱) نيز ارتباط مثبت معني داري ديده شد. بين تراكم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 و سن ارتباط منفي معني داري ديده شد (r= -۰/۳۱ و p< ۰/۰۰۱). ارتباط مشابهي بين سن و تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور نيز ديده شد (r= -۰/۳۶ و p< ۰/۰۰۱)، يعني با افزايش سن، تراكم معدني استخوان در نواحي مختلف اسكلت كاهش مي يابد. بين شاخص توده بدني و قد رابطه منفي معني دار (r=-۰/۱۷ و p< ۰/۰۰۱) و بين شاخص توده بدني و وزن رابطه مثبت معني داري (r =۰/۸۶ و p< ۰/۰۰۱) ديده شد. مقايسه ضرايب همبستگي در اين دو مورد، نشان دهنده ارتباط بارز تر وزن نسبت به قد با شاخص توده بدني است. براي آن كه جمعيت مرجع بالغين جوان در جمعيت مورد مطالعه قابل استفاده باشد بايد حداقل تعداد جمعيت مرجع در هر يک از دو جنس۲۰۰ نفر باشد (۱). در ارزيابي انجام شده تنها در ناحيه L1-L4 ، گردن فمور و كل فمور در زنان مشهدي، تعداد افراد در گروه سني ۳۹-۲۰ سال (جمعيت بالغين جوان) با معيار فوق مطابقت داشت. لذا T-score هاي جديد بر اساس جمعيت مرجع زنان مشهدي تعيين شده و درصد استئوپني و استئوپروز در اين نواحي محاسبه و با درصد استئوپني و استئوپروز در اين نواحي بر اساس جمعيت مرجع آمريكايي-اروپايي مقايسه گرديد (۲).

جدول ۱ - توزيع فراواني استئوپني واستئوپروز در زنان مشهدي با استفاده از اطلاعات مربوط به جمعيت مرجع آمريکايي- اروپايي و جمعيت مرجع زنان مشهدي

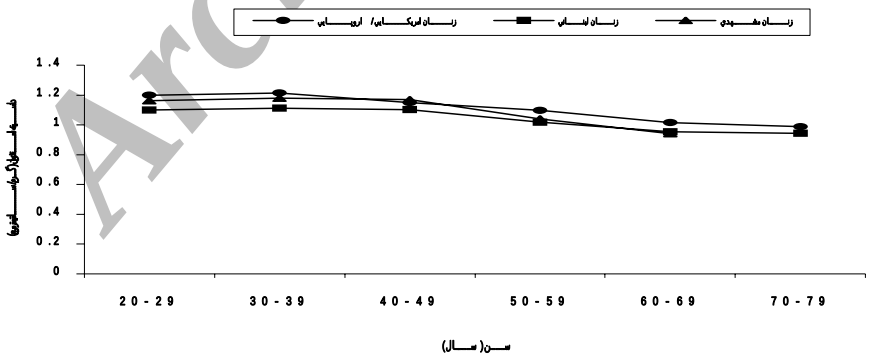
ناحيه	استئوپني	استئوپروز
ستون فقرات L1-L4 n= ۶۰۱	%۲۲/۳	%۸/۳
گردن فمور n= ۶۰۶	%۲۱/۳	%۳/۶
توتال فمور n= ۵۳۲	%۱۶/۵	%۰/۹

جدول فوق نشان مي دهد که با استفاده از مرجع آمريکايي - اروپايي درصد استئوپني و استئوپروز بيشتر از ميزان واقعي آن تخمين زده مي شود. لذا استفاده از جمعيت مرجع مربوط به منطقه مورد نظر بر استفاده از جمعيتهاي مرجع ساير نقاط ارجحيت دارد. بين تراکم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 با گردن فمور (r=۰/۶۴ و p< ۰/۰۰۱) ، بين L2-L4با گردن فمور (r =۰/۶۲ و p< ۰/۰۰۱)، بين L1-L4 با توتال فمور (r=۰/۶۷ و p< ۰/۰۰۱) و بين L2-L4 با کل فمور (r =۰/۶۶ و p< ۰/۰۰۱) ارتباط مثبت معني داري ديده شد. مقايسه T- score ها در نواحي L1-L4 و گردن فمور (r=۰/۶۷ و p< ۰/۰۰۱) وL2-L4 و گردن فمور (r=۰/۶۴ و p< ۰/۰۰۱)، بين L1-L4 با کل فمور (r =۰/۷۰ و ۰/۰۰۱ >p) و بين L2-L4 و کل فمور (r=۰/۶۸ و p< ۰/۰۰۱) نيز معني دار بود. شيوع استئوپني و استئوپروز درنواحي مختلف اسکلت در جمعيت مشهد تعيين گرديد که مطابق جدول ۲ مي باشد.

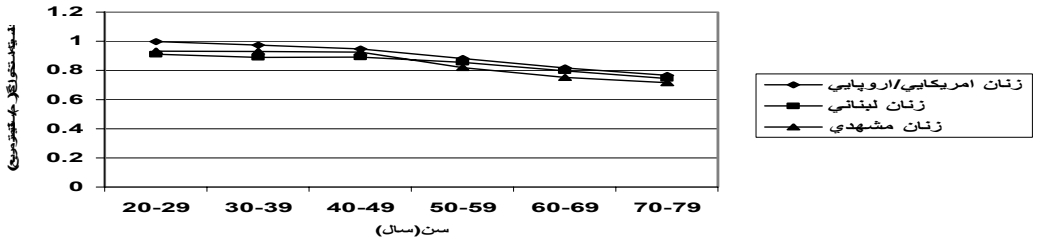
جدول ۲- توزيع فراواني استئوپني واستئوپروز در نواحي مختلف اسکلت در جمعيت شهر مشهد

ناحيه	تعداد	طبيعي (%)	استئوپني (%)	استئوپروز (%)
ستون فقرات L1-L4	۹۸۶	۵۸/۴	۳۰/۸	۱۰/۸
ستون فقرات L2-L4	۴۹۹	۶۳/۱	۲۸/۷	۸/۲
گردن فمور	۹۹۸	۶۱/۴	۳۳/۴	۵/۲
توتال فمور	۸۵۸	۷۴	۲۳/۲	۲/۸

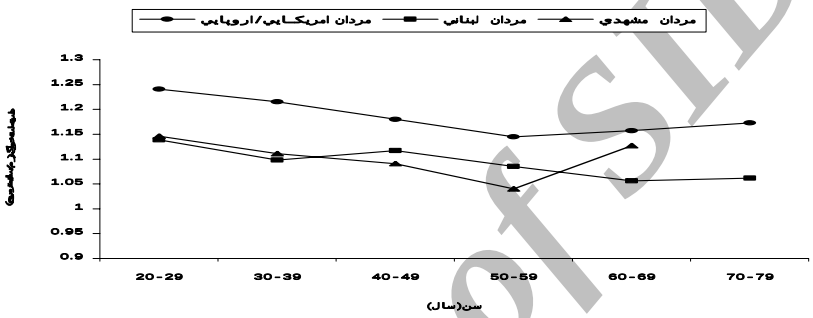
شيوع کلي استئوپني و استئوپروز در شهر مشهد بر اساس نواحي گردن فمور و ستون فقرات L1-L4 به ترتيب ۴۶/۸% و ۱۲/۶% بدست آمد. ميانگين تراکم معدني استخوان در زنان مشهدي با زنان و مردان آمريکايي - اروپايي و لبناني مقايسه گرديده است که نتايج آن در نمودارهاي (۱، ۲، ۴،۳) آورده شده است.



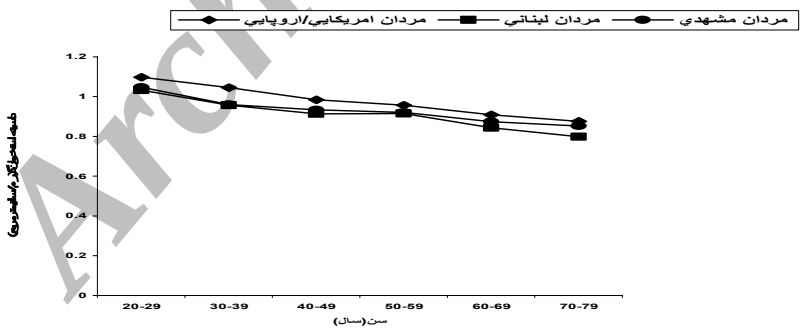
نمودار ۱- مقايسه ميانگين تراکم معدني استخوان (گرم بر سانتي متر مربع) در ستون فقرات L2-L4 در زنان آمريکايي - اروپايي، لبناني و مشهدي بر حسب گروه سني



نمودار ۲ - مقايسه ميانگين تراكم معدني استخوان (گرم بر سانتي متر مربع) در ناحيه گردن فمور در زنان آمريكايي - اروپايي، لبناني و مشهدي بر حسب گروه سني



نمودار ۳- مقايسه ميانگين تراكم معدني استخوان (گرم بر سانتي متر مربع) در ستون فقرات L2-L4 در مردان آمريكايي- اروپايي، لبناني و مشهدي بر حسب گروه سني



منحني ۴ - مقايسه ميانگين تراكم معدني استخوان (گرم بر سانتي متر مربع) د رناحيه گردن فمور در مردان آمريكايي - اروپايي، لبناني و مشهدي بر حسب گروه سني

بحث

نتايج حاصل از مطالعه حاضر نشان داد كه ميانگين قد و وزن در زنان مشهدي (۱۵۴ سانتيمتر و ۶۶ كيلوگرم) به ميانگين قد و وزن زنان در لبناني نزديک است (۱۵۶ سانتيمتر و ۶۶ كيلوگرم) ولي واضحاً از ميانگين قد در زنان آمريكايي/ اروپايي (۱۶۲ سانتيمتر) كمتر است. ميانگين قد و وزن در مردان مشهدي (۱۶۳ سانتي متر و ۷۲ كيلوگرم) از ميانگين قد و وزن در مردان لبناني (۱۶۹ سانتي متر و ۷۷ كيلوگرم) و نيز قد مردان آمريكايي/ اروپايي (۱۷۹ سانتي متر) كمتر است (۳).

مقايسه تراكم معدني استخوان در ناحيه ستون فقرات L1-L4 و نيز L2-L4 در زنان امريكايي تفاوت معني داري نشان نداد در حالي كه تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور و نيز كل فمور در مردان بيشتر از زنان واين تفاوتها معني دار بود (در هر دو مورد $p< ۰/۰۰۱$). بررسي رابطه تراكم معدني استخوان د رنواحي مختلف با سن، قد، وزن و شاخص توده بدني (BMI) نشان داد كه بين تراكم معدني استخوان و سن رابطه منفي معني دار ($p< ۰/۰۰۱$) و بين وزن ($p< ۰/۰۰۱$)، قد ($p< ۰/۰۰۱$) و شاخص توده بدني ($p< ۰/۰۰۱$) با تراكم معدني استخوان رابطه مثبت معني داري ديده مي شود.

ارتباط وزن و تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور بيشتر از ستون فقرات بود كه اين مسئله تعجب آور نيست زيرا اندازه بدن ارتباط بيشتري با تراكم معدني استخوان در نواحي تحمل كننده وزن نسبت به ساير نواحي بدن دارد (۴). بسياري از مطالعات اثر وزن بر تراكم معدني استخوان را نشان داده اند (۶، ۵). در مقايسه تراكم معدني استخوان در ستون فقرات در زنان مشهدي در گروه هاي سني مختلف با افزايش سن، كاهش تراكم معدني استخوان مشاهده شد. بين تراكم معدني استخوان در گروه سني ۴۹-۲۰ سال با گروه سني بالاتر از ۵۰ سال اختلاف معني داري وجود داشت ($p< ۰/۰۰۱$). نتايج مشابه در مورد تراكم معدني استخوان در گردن فمور ديده شد. ($p<۰/۰۰۱$). نتايج فوق با آنچه در كتب مرجع به آن اشاره شده است مطابقت داشته و موید اثر تركيبي افزايش سن و وقوع يائسگي در نواحي مختلف اسكلت در زنان است (۷).

در مقايسه تراكم معدني استخوان در ناحيه L1-L4 در مردان در گروههاي سني مختلف، اختلاف معني داري بين دهه هاي سني ديده نشد. از دهه سني ۲۹-۲۰ تا ۵۹-۵۰ سال تراكم معدني استخوان كاهش نشان مي داد ولي در دهه هاي سني ۶۹-۶۰ و ۷۹-۷۰ سال مجدداً افزايش ديده شد. تغييرات در ناحيهL2-L4 مشابه بود ولي در ناحيه گردن فمور كاهش تراكم معدني استخوان به موازات سن ديده شد. با توجه به اين كه تغييرات دژنراتيو ستون فقرات سبب افزايش تراكم معدني استخوان در اين ناحيه مي شود، شايد بتوان افزايش تراكم معدني ستون فقرات در سنين۶۹-۶۰ و ۷۹-۷۰ سال را در مردان مشهدي به وجود تغييرات دژنراتيو ستون فقرات در اين گروه هاي سني نسبت داد. زيرا همان طور كه قبلاً نيز اشاره شد در گروه مردان با افزايش سن بر خلاف نتايج ستون فقرات كاهش تدريجي تراكم معدني استخوان در ناحيه گردن فمور ديده شود. در بررسي فراواني استئوپني و استئوپروز درمردان در ناحيه L1-L4، ۳۹/۹% استئوپني و ۱۰% استئوپروز و در ناحيه L2-L4 به ترتيب ۴۳/۹% استئوپني و ۹/۶% استئوپروز ديده شد. در ناحيه گردن فمور ۳۸/۷% استئوپني و ۵/۱% استئوپروز وجود داشت. در زنان مشهدي شيوع استئوپني واستئوپروز به ترتيب در ناحيهL1-L4 ۲۶/۱% و ۱۱/۳% ، در ناحيه L2-L4 ۲۱/۹% و ۷/۵% و در ناحيه گردن فمور ۳۰/۴% و ۵/۳% بود. در زنان سعودي در سنين ۸۰-۵۰ سال در كل، ۳۰/۶% استئوپني و ۳۹/۵% استئوپروز در ستون فقرات كمري ديده شده است. در زنان مشهدي در همين گروه سني در ستون فقرات، L1-L4، ۳۵/۷% استئوپني و ۳۸/۹% استئوپروز و در ناحيه L2-L4 ۳۳/۸% استئوپني و ۲۸/۸% استئوپروز مشاهده گرديد. فراواني استئوپروز در دهه ۵۹-۵۰ در زنان سعودي ۲۴/۳% و در زنان مشهدي ۲۷/۵% و در دهه ۶۹-۶۰ در زنان سعودي ۶۲% و در زنان مشهدي ۶۱/۴% بود كه اين ارقام به هم نزديک است (۸).

در زنان لبناني در سنين ۷۹-۵۰ سال ، ۱۳% استئوپروز در گردن فمور و ۳۱% استئوپروز در ستون فقرات L2-L4 ديده شده است. در مقايسه در زنان مشهدي ميزان استئوپروز در گردن فمور در همين گروه سني ۱۶/۷% و در ستون فقرات

L2-L4 ۲۸/۸% بوده است. در مردان لبناني در سنين ۷۹-۵۰ سال، در گردن فمور ۱۷% و در ستون فقرات L2-L4 ۲۲% استئوپروز ديده مي شود. در مردان مشهدي در همين گروه سني، در گردن فمور ۸/۷% و در ستون فقرات L2-L4، ۱۷/۹% استئوپروز ديده مي شود. در گزارشي از اسپانيا در زنان شيوع كلي استئوپروز در مهره هاي كمري ۱۱/۳% و در گردن فمور ۴/۳% بوده است. در مقايسه در زنان مشهدي فراواني استئوپروز در مهره هاي كمريL1-L4 ۱۱/۳% و در ناحيه L2-L4 ۷/۵% و در گردن فمور ۵/۳% بوده است (۹). در زنان سفيد پوست آمريكايي در سنين بعد از منوپوز ۲۱% استئوپروز در گردن فمور ديده مي شود. اين ميزان در زنان مكزيكي در سنين بعد از منوپوز ۱۶% و در زنان سياهپوست آمريكايي ۱۰% مي باشد (۱۰). با توجه به اين مسئله كه جمعيت مرجع بالغين جوان در هر ناحيه بايد مربوط به همان ناحيه باشد (۱۱) و چون حدس زده مي شد كه با به كارگيري مرجع آمريكايي- اروپايي، درصد استئوپني و استئوپروز در شهر مشهد بيشتر از حد واقعي آن تخمين زده مي شود، همانگونه كه درگزارشي از لبنان نيز به اين مسئله اشاره شده است، با استفاده از مرجع زنان بالغ جوان مشهدي، شيوع استئوپني و استئوپروز در زنان مشهدي را تعيين گرديد كه بر اين اساس در ناحيهL1-L4، ۲۳/۳% استئوپني و ۸/۳% استئوپروز، در ناحيه گردن فمور ۲۱/۳% استئوپني و ۳/۶% استئوپروز و بالاخره در ناحيه كل فمور، ۱۶/۵% استئوپني و ۰/۹% استئوپروز ديده شد. نتيجه آن كه وقتي از مرجع آمريكايي - اروپايي استفاده مي شود، شيوع استئوپني و استئوپروز بيش از ميزان واقعي آن تعيين مي شود و اين مسئله سبب مشكلاتي در امر تشخيص و درمان بيماران مبتلا به كاهش تراكم معدني استخوان مي گردد. لذا به نظر مي رسد همان طور كه در ساير گزارشات نيز به آن اشاره شده است استفاه از جمعيت مرجع مربوط به هر منطقه اي بر استفاده از جمعيتهاي مرجع ساير نقاط دنيا ارجحيت دارد (۱۳، ۱۲). گرچه استئوپروز يک بيماري سيستميک است، ضريب همبستگي (r) بين مقادير تراكم معدني اسخوان در محلهاي مختلف نزديک به ۰/۷ است. لذا مقادير تراكم معدني استخوان در يک محل پيشگويي كننده واقعي تراكم معدني استخوان در نقطه ديگري از اسكلت نيست، لذا توصيه مي شود جهت تشخيص كاهش تراكم معدني اسخوان تراكم سنجي استخوان در هر دو ناحيه ستون فقرات و گردن فمور انجام شود. بررسي فراواني استئوپني و استئوپروز در نواحي مختلف اسكلت در شهر مشهد نشان داد كه شيوع استئوپني در ناحيه L1-L4 ۳۰/۸%، در ناحيه L2-L4 ۲۸/۷%، در گردن فمور ۳۳/۴% و در كل فمور ۲۳/۲% مي باشد. و شيوع استئوپروز در اين نواحي به ترتيب ۱۰/۸% ، ۸/۲% ، ۵/۲% و ۲/۸% مي باشد (جدول ۲). مقايسه ميانگين تراكم معدني استخوان در نواحي مختلف اسكلت در زنان و مردان مشهدي با زنان و مردان آمريكايي - اروپايي و لبناني درمنحني هاي مربوط ارائه گرديده است. (منحني هاي ۴، ۳، ۲، ۱).

در پايان با توجه به اينكه هدف اصلي مطالعه تعيين شيوع استئوپروز در شهر مشهد بوده است و به همين علت نيز تعداد افراد در دهه هاي سني مختلف با يكديگر مشابه نمي باشد، در بحث مقايسه ميانگين تراكم معدني استخوان در گروههاي سني مختلف بايد به اين نكته نيز توجه نمود. به علاوه با توجه به احتمال وجود موارد استئومالاسي بدون علامت و با هدف تعيين شيوع كمبود ويتامينD در جمعيت تحت مطالعه، آزمايشات پاراكلينيكي (كلسيم، فسفر، آلكالن فسفاتاز، 25(OH)D، آلبومين، پروتئين تام پلاسما وPTH) از اين نظر در طي اجراي طرح انجام شده است. ولي با توجه به اينكه هدف مقاله اخير بررسي شيوع كاهش تراكم معدني استخوان در شهر مشهد در افرادي است كه بر اساس شرح حال و معاينه باليني فاقد بيماري مشخص موثر بر استخوان بوده و از داروهاي موثر بر تراكم معدني استخوان استفاده نكرده اند، از اشاره به آنها خودداري شده است و نتايج مربوط به اين بررسيها در آينده ارائه خواهد شد.

نتيجه گيري

شيوع كلي استئوپني و استئوپروز در شهر مشهد به ترتيب ۴۶/۱% و ۱۲/۶% مي باشد كه لزوم توجه به امر پيشگيري، تشخيص و درمان زودرس اين بيماري را بيان مي كند. با توجه

به اين كه استفاده از مرجع آمريكايي - اروپايي مشكلاتي در راستاي تشخيص و درمان بيماران ايجاد مي كند بر تهيه و استفاده از اطلاعات مربوط به جمعيت مورد مطالعه تأكيد مي گردد. با توجه به اينكه ضريب همبستگي (r) بين مقادير تراكم معدني استخوان در محلهاي مختلف اسكلت نزديک به ۰/۷ است و لذا ميزان تراكم معدني استخوان در يک محل پيشگوئي كننده واقعي تراكم معدني استخوان در نقطه ديگر از اسكلت نيست لذا توصيه مي شود جهت تشخيص كاهش تراكم معدني اسخوان بويژه در افراد مسن كه احتمال بيمار دژنراتيو ستون فقرات نيز وجود دارد، تراكم سنجي استخوان در هر دو ناحيه ستون فقرات و گردن فمور انجام شود.

تقدير و تشكر

در پايان از كليه پرسنل مراكز بهداشتي – درماني سطح شهر مشهد، سركار خانم دوراندیش مسئول انجام دانسيتومتري استخوان در مركز پزشكي قائم (عج) و پرسنل مسئول طرح در مركز بهداشت استان كه در انجام اين طرح زحمت كشيده اند قدرداني مي گردد.

****

References :

1- Blake GM, Fogelman I. Applications of bone densitometry for osteoporosis. **Endocrinol Metab Clin North Am** 1998; 27: 267-88.
2-Catalog of LUNAR (DPX-IQ) device
3- Maalouf G, Salem S, Sandid M, Attallah P, Eid J, Saliba N, Nehme I, Johnell O. Bone mineral density of the lebanese reference population. **Osteoporosis Int** 2000; 11: 756-764.
4- Davis JW, Ross PD, Wasnich RD. Relation of height and weight to the regional variations in bone mass among Japanese-American men and women. **Osteoporos Int** 1995; 5: 234-8.
5- Ross PD, He Y-F, Yates AJ, Coupland C, Ravn R, McClung M, et al. Body Size accounts for most differences in bone density between Asian and Caucasian women. **Calcif Tissue Int** 1996; 59: 339-43.
6- Mazess RB, Barden HS.Bone density of the spine and femur in adult white females. **Calcif Tissue Int** 1999; 65: 91-9.
7- Bilezikian JP. Calcium and bone metabolism. **In**: Becker KL, editor. Principales and practice of Endocrinology and Metabolism. 3rd ed. Philadelphia: lippincott williams & wilkins; 2001. chap. 64.p. 623-642.
8- El. Desouki MI. Osteoporosis in postmenopausal Saudi women using dual X-ray bone densitometery. **Saudi Med J** 2003; 24(9): 953-956.
9- Diaz Curiel M, Garcio JJ, Carrasco JL, Honorato J, Perez Cano R, Rapado A, Alvarez Sanz C. Prevalence of Osteoporosis assessed by densitometry in the Spanish female population. **Medicina clinica** 2001; 116(3): 86-88.
10- Stephen F, Nelson B, et al. American Association of clinical Endocrinologists 2001 medical guidelines for clinical practice for the prevention and management of postmenopausal osteoporosis. **Endocrine practice** 2001; 7(4): 293-312.
11- Levasseur R, Guaydier-Souquieres G, Marcelli C, Sobatier JP. The absorptiometry T-Score:influence of selection of reference papulation and related considerations for everyday practice. **Joint Bone Spine** 2003; 70(4): 240-3.
12- Roig-Vilaseca D, Nolla JM, Roig-Escofet D. Suitability of the T-Score for establishing bone mineral density categories. **Osteoporos Int** 2000; 11: 408-410.
13- Gurlek A, Bayraktar M, Ariyurek M. Inappropriate reference range for peak bone mineral density in Dual-energy X-ray absorptiometry: Implications for the interpretation of T-Scores. **Osteoporos Int** 2000; 11: 809-813.