**پوکی استخوان چيست ؟**

 **استئوپروزيس نوعی بيماری است که باعث کاهش توده استخوانی و شکننده شدن آن می گردد. اين مسئله منجر به پوکی استخوان و کاهش قدو حتی شکستگی های دردناک می شود. کلمه استوپروزيس درلغت به معنی استخوان منفذدار و حاوی سوارخ های متعدد است.**

 **پوکی استخوان يک مشکل بهداشتی جدی در اغلب کشورهاست . در آمريکا تقريبا" 26 ميليون نفر به اين بيماری مبتلا بوده و بيشتر از 5/1 ميليون نفر دچار شکستگی های ستون فقرات و مچ و لگن در اثر ابتلا به اين بيماری هستند. حدود 80 درصد افراد مبتلا را زنان تشکيل ميدهند. پوکی استخوان از علل اصلی شکستگی های استخوان در زنان يائسه و مسن است . افراد مبتلا به آرتروز التهابی ( آرتروز رماتيسمی ) و افرادی که داروهای گلوکوکورتيکوئيدی مصرف می کنند درخطر  بالای ابتلا به پوکی استخوان قرار دارند.**

عوامل خطر :

**مقدار توده استخوانی که شما بعنوان يک فرد بالغ دارا هستيد و سرعت کاهش توده استخوانی نسبت به سن ، ميزان خطر ابتلای شما را به اين بيماری می کنند. محققين هنوز هم قادر به تعيين دقيق افرادمستعد ابتلا به پوکی استخوان نيستند اما اين بيماری در گروههای زير معمول است.**

**\_زنان يائسه**

**\_زنانی با يائسگی زود رس ( قبل از 45 سالگی )**

**\_افرادی لاغر يا با استخوان بندی باريک**

**\_افرادی که دارای تاريخچه شکستگی های خفيف حاصل از ضربه ها در بزرگسالی بوده اند.**

**\_افرادی که مبتلا به آرتوز التهابی هستند.**

**\_افرادی که داروهايی مانند گلوکوکورتيکوئيدها و ضدصرع يا هپارين که سبب کاهش قدرت استخوان می شوند مصرف می کنند.**

**\_افرادی که غذاهای غنی از کلسيم مانند لبنيات را کمتر مصرف می کنند.**

**\_افراد سيگاریافرادی که بيشتر از 2 وعده در روز الکل مصرف می کنند.**

**\_افرادی که مبتلا به زوال عقلی هستند.افرادی که بطور مرتب ورزش نمی کنند.**

**\_مردان با سطح استروژن پايين**

**چگونه از پوکی استخوان پيشگيری کنيم ؟**

**راههای پيشگيری از پوکی استخوان ساختن استخوانهای قوی و جلوگيری از کاهش توده استخوانی است . اگر شما از اول به طور ژنتيکی و هم از نظر شيوه زندگی دارای استخوانهای قوی هستيد، احتمالا" کمتر دچار مشکلات مربوط به پوکی استخوان خواهيد شد.**

**همچنين چون عامل ژنتيک را نمی توان تغيير داد می توان با انتخاب شيوه زندگی سالم از پوکی استخوان پيشگيری کرد و يا سرعت آن را کم کرد. قبل از 35 سالگی می توانيد از روشهی ذکر شده برای ساختن توده استخوانی بالا برای کمک به کاهش سرعت از دست رفتن توده استخوانی در سنين بعدی استفاده کنيد**

**1 - دريافت کلسيم خود را افزايش دهيد .**

**رژيم غذايی برای پيشگيری از پوکی استخوان حياتی است . توصيه های تغذيه ای جاری تاکيد بر مصرف کافی کلسيم برای پيشگيری از کاهش توده استخوانی دارند. دريافت کلسيم چگالی استخوان و ساير فرآيندهای بدن را تحت تاثير قرار می دهد. بدن شما بايد مقدار کلسيم مشخصی را درخون برای انقباض ماهيچه ها و ضربان قلب و لخته شدن خون دارا باشد. چون اين اعمال مقدم بر نقش کلسيم در چگالی استخوان است . بدن از کلسيم استخوان ها برای حفظ سطح نرمال کلسيم خون در صورت کافی نبودن دريافت کلسيم استفاده می کند.**

**مقدار نياز شما به کلسيم بستگی به جنس و سن و خطر ابتلا به پوکی استخوان دارد. اغلب افراد بالغ به 1500-1000 ميلی گرم کلسيم در روز احتياج دارند که اين مقدار کلسيم يا از طريق غذاها به دست می آيد و يا به صورت مکمل مصرف شود. متاسفانه اغلب زنان فقط نصف مقدار مورد نياز يعنی 500 ميلی گرم از رژيم غذايی به دست می آورند. دريافت کافی کلسيم برای زنان زير 35 سال مهم است چون در اين سن بدن شما هنوز قادر به جذب و ذخيره کلسيم می باشد. متخصصين 1500 ميلی گرم کلسيم در روز را برای نوجوانان و زنان باردار و شيرده توصيه می کنند. همزمان با بالا رفتن سن جذب و استفاده بدن از کلسيم پايين می آيد. افزايش دريافت کلسيم به 1500 ميلی گرم يک روش مهم برای جلوگيری از کمبود بعد از 50 سالگی است.**

**دريافت 800-400 ( واحد بين اللمللی ) ويتامين D در روز همچنين مفيد می باشد . ويتامين D مقدار کلسيم جذب شده از روده را افزايش ميدهد. بدن شما ويتامين D را در پاسخ به نورآفتاب می سازد. منابع ويتامين D شامل جگر ، روغن ، ماهی ، شيرهای غنی شده با ويتامين D و مکمل ها هستند.**

 1-1 منابع غذايی کلسيم :
غذاها بهترين منابع طبيعی کلسيم هستند. شما می توانيد مقدار کلسيم رژيم خود را از طريق خوردن بيشتر محصولات لبنی افزايش دهيد. شير، پنير و ماست بالاترين مقدار کلسيم را دارا هستند. يک ليوان شير ( 240 سی سی ) حاوی 300 ميلی گرم کلسيم و يک چهارم نياز روزانه شماست. برای جلوگيری از اضافه شدن چربی و کالری به رژيم خود را محصولات لبنی کم چرب و بدون چرب استفاده کنيد. اين فرآورده ها همان مقدار کلسيمی را که در فرآورده های پرچرب وجود دارد در اختيار فرد قرار می دهند. اگر شما مبتلا به عدم تحمل لاکتوز هستيد از قرآورده های بدون لاکتوز برای تامين نيازهای خود استفاده کنيد.
\_علاوه بر محصولات لبنی ساير موادی که دارای ميزان بالای کلسيم هستند شامل :
\_سبزيجات سبزرنگ و برگ دار
\_ساردين
\_غذاهای حاوی سويا
\_آب پرتقال غنی شده با کلسيم
\_نان و غلات صبحانه غنی شده

 2-1  مکمل های کلسيم :
اگر شما قادر به خوردن محصولات لبنی نيستيد و يا آنها را دوست نداريد مکمل های کلسيم مقدار کلسيمی را که شما از طريق غذاها به دست نمی آوريد جبران می کنند. مکمل ها بصورت قرص و شربت وجود دارند. مکمل ها بر طبق ميزان کلسيم آنها متفاوت هستند. مکمل های کربنات کلسيم را با مصرف مکمل های کربنات کلسيم همراه غذا افزايش دهيد. سيترات کلسيم و گلوکونات کلسيم حاوی مقدار کمتری کلسيم هستند.، ولی جذب آنها در بدن بهتر صورت می گيرد. با پزشک خود در باره بهترين نوع مکمل ها مشورت کنيد.

**2- اجتناب از کشيدن سيگار** **:**

 **سيگاری ها در خطر ابتلا بيشتری نسبت به غير سيگاری ها قرار دارند. سيگار به طرق مختلف باعث کاهش توده استخوانی شده و جذب کلسيم در سيگاری ها کاهش می يابد. زنانی که بطور مرتب سيگار می کشند در سنين پايين تری مبتلا به يائسگی شده و دارای سطح  پايين تر استروژن هستند. نهايتا" سيگار کشيدن اثرات مفيد درمان با استروژن بعد از يائسگی را کاهش می دهد. اين عوامل خطر ابتلا به پوکی استخوان را افزايش می دهد**

**3- اجتناب از مصرف الکل**

 **افرادی که مقدار زيادی الکل مصرف می کنند. بيشتر در معرض خطر ابتلا به پوکی استخوان قرار دارند. چون آنها دارای توده استخوانی کمتر بوده و کاهش توده استخوانی در آنها سريعتر صورت می گيرد. اين کاهش سريع ممکن است در نتيجه تاثير مستقيم الکل بر روی استخوانها باشد. در افرادی که الکل مصرف می کنند شانس افتادن و شکستگی استخوان افزايش می يابد.**

**4-ورزش و فعاليت فيزيکی**

 **ورزش و آن دسته از فعاليت های فيزيکی که باعث تحمل فشار روی استخوان ها يا باعث افزايش جاذبه بر آنها می شود به حفظ توده استخوانی کمک می کنند. برخی از فعاليت های ورزشی مانند کار با وزنه ها باعث تقويت استخوان در افراد بالغ و حفظ توده استخوانی در افراد ميان سال می گردد. اين فعاليت ها شامل فعاليتهای هوازی ، تند راه رفتن ، اسکی ، بالا رفتن از پله های ، تنيس و پياده روی است . ورزش همچنين به آسان راه رفتن و حفظ تعادل که برای جلوگيری از افتادن لازم است کمک می کند.  محققين دقيقا" نمی دانند که چه مقدار ورزش برای پيشگيری از کاهش توده استخوانی لازم است . بنابراين اغلب جداول راهنما برای ورزش مربوط به سلامت قلب است نه سلامت استخوان . يک هدف منطقی برای تاثير ورزش بر روی سلامتی انجام برخی از انواع ورزشهای وزنه برداری به مدت 30 دقيقه در هفته می باشد. شما حتی ميتوانيد 15-10 دقيقه در روز ورزش کنيد. با پزشک خود در باره چگونگی شروع يک برنامه ورزشی در صورتيکه از نظر فيزيکی فعال نيستيد و يا دارای يکی از حالات زير هستيد مشورت کنيد :**

\_پوکی استخوان يا شکستگی بعد از 40 سالگی
\_بيماری قلبی ، فشار خون ، سکته ، کلسترول بالا يا سابقه فاميلی بيماری قلبی
\_درد يا فشار در سينه ، گردن ، شانه يا بازو بعد از ورزش
\_احساس گيجی و منگی يا کوتاه شدن تنفس و به نفس نفس افتادن بعد از يک نرمش سبک
\_هر حالتی که احتياج به مراقبت پزشکی يا دارويی قبل از انجام حرکت ورزشی داشته باشد مثل ديابت

**5- ملاحظات دريافت استروژن**

 **عد از يائسگی زنان توده استخوانی خود را از دست می دهند. چون تخمدان ها کار توليد هورمون استروژن را متوقف کرده اند. علاوه بر کنترل دوره های قاعدگی اين هورمون به نگهداری کلسيم در استخوان و حفظ توده استخوانی کمک می کند. کاهش مقدار استروژن از علل اصلی پوکی استخوان در زنان بعد از يائسگی است.**

 **يائسگی معمولا" در سنين 50 سالگی شروع می شود اما ممکن است در برخی موارد زودتر نيز آغاز شود . بعنوان مثال برداشتن تخمدان ها بوسيله عمل جراحی باعث يائسه شدن فرد می شود . تمام زمان يائسه بايد در مورد درمان با استروژن با پزشک مشورت کنند. جايگزينی استروژن يکی از موثرترين راه ها برای پيشگيری از شکستگی های حاصل از پوکی استخوان در زنان است . اين روش در 10-5 سال اول بعد از يائسگی مفيد واقع می شود و اين زمانی است که سرعت کاهش توده استخوانی بالااست . اما در ساير مراحل نيز می تواند مفيد و کمک کننده باشد. درمان طولانی مدت با استروژن باعث کاهش خطر شکستگی به ميزان 50 درصد می شود.**

استروژن بايد توسط پزشک تجويز شود و اين هورمون امروزه به صورت قرص ، چسب های پوستی يا به صورت تزريقی قابل دسترس هستند. دريافت استروژن باعث افزايش خطر سرطان سينه و رحم می شود. برای کاهش اين خطرات پزشک مخلوط استروژن و پروژسترون و ساير هورمون ها را به خصوص در مورد زنانی که هيسترکتومی ( برداشتن رحم ) انجام نداده اند تجويز می کنند.
درمان با استروژن باعث عوارض جانبی ناخواسته ای مانند خونريزيهای شبيه به قاعدگی می گردد. هورمون های جديد شبيه استروژن عوارض جانبی کمتری دارند. اگر شما استروژن مصرف می کنيد لازم است که با پزشک خود در ارتباط نزديک بوده و مشاوره کنيد. ممکن است پزشک خود در ارتباط نزديک بوده و مشاوره کنيد. ممکن است پزشک دريافت استروژن را در صورت داشتن سابقه فاميلی و تشخيص سرطان رحم و تخمدان و سينه و يا لخته خون منع کند.
برای افرادی که نمی توانند استروژن دريافت کنند درمان ديگری برای کمک به حفظ توده استخوانی و جلوگيری از شکستگی های پوکی استخوان وجود دارد. اين درمان شامل استفاده از داروهايی مانند alendronate,calcitonin.raloxifine  است. تمام اين داروها از شکستگی های ستون فقرات در اثرپوکی استخوان جلوگيری می کنند. به علاوه آلندرونات باعث پيشگيری از سکستگی استخوان ران می شود.

**تشخيص پوکی استخوان**

 **شما ممکن است به علائم بيماری تا شکستن استخوان ، کاهش قد و خم شدن قسمت بالای بدن به جلو توجه نداشته باشيد. با وجود اين پزشک شما راههايی را برای تعيين ابتلا می شناسد و اگر شما به پوکی استخوان مبتلا باشيد، و يا در خطر ابتلا قرار داشته باشيد پزشک شما ممکن است سئوالاتی در باره تاريخچه دارويی و پزشکی ، با توجه ويژه نسبت به سلامتی کلی شما و شکستگی ها و تاريخچه خانوادگی و رژيمی بپرسد. شما ممکن است به آزمايش فيزيکی و تست خون و ادرار برای تعيين سير بيماريهای ضعيف کننده استخوان احتياج داشته باشيد. اگر شما در خطر ابتلا قرار داريد و نشانه هايی از بيماری در شما بروز کرده ، پزشک شما آزمايش تعيين چگالی استخوان را انجام ميدهد. اين آزمايش بهترين روش برای تعيين خطر شکستگی در بيمارانی است که هنوز دچار شکستگی نشده اند. اين آزمايش ابزار کار برای تشخيص پوکی استخوان به خصوص در زمان اوليه ابتلا به آن است.**

 **اندازه گيری دقيق چگالی استخوان به شما و پزشک در ارزيابی راههای پيشگيری و درمان کمک می کند. تعيين چگالی استخوان بايد در افراديکه داروهای گلوکوکورتيکوئيدی مصرف می کنند و يا هر فردی که دچار شکستگی های مشکوک ستون فقرات است و کسانی که مبتلا به بيماری های موثر بر جذب کلسيم هستند بايد انجام شود.**

 **آزمايش تعيي چگالی استخوان برای برخی زنان قبل از يائسگی نيز توصيه شده است . اين آزمايش همچنين برای کنترل ، درمان و پيشگيری از پوکی استخوان بکار می رود. اندازه گيری چگالی استخوان يک آزمايش سريع و بدون درد و ارزان است . دقيق ترين اين روشها توسط يک دانسيتومتر استخوان به نام( DXA (dual,x-ray/absorptiometry  انجام می گيرد.**

 **اسکن DXA بسيار دقيق و قادر به تعيين کاهش توده استخوان به ميزان 2-1 درصد است . DXA نه تنها برای تشخيص توده بلکه برای تعيين چگالی استخوان در طی زمان درمان نيز استفاده می شود.**

استفاده معمول از اشعه X برای تعيين چگالی استخوان دقيق نيست زيرا 30% و بيشتر از آن چگالی استخوان ، قبل از نشان دادن واضح توسط اشعه X از بين رفته است.  پزشک شما همچنين تست های آزمايشگاهی زير را برای تعيين علل ثانويه پوکی استخوان انجام می دهد. تستهای آزمايشگاهی شامل :
\_تست کلسيم سرم
\_تست فسفر
\_تست پروتئين
\_تست هورمون تيروئيد
\_تست آلکالين فسفات
\_تست عملکرد کبد و کليه
برخی پزشکان دارای تجارب ويژه ای هستند که به تشخيص و درمان افراد مبتلا کمک می کند. رماتولوژيست ها در زمينه درمان بيماران مبتلا به آرتروز و مشکلات ماهيچه ای استخوان تخصص دارند. آندوکرينولوژيست ها در درمان بيماريهای سيستم آندوکرينی ( غدد و هورمون ) که ميتواند شامل پوکی استخوان نيز باشد تخصص يافته اند**.**

**درمان پوكي استخوان**

 **شما مراحل مختلفی برای پيشگيری از پوکی استخوان می توانيد طی کنيد. مانند افزايش دريافت کلسيم ، ورزش مرتب ، دريافت استروژن و حفظ شيوه زندگی سالم که اين عوامل به درمان بيماری نيز کمک می کنند. شما بايد درباره خطرات و فوايد درمان ها اطلاعاتی داشته باشيد و هنگام مقايسه روشهای درمان ، اولويت ها و عوامل سلامتی را نيز در نظر بگيريد.**

 **جايگزينی هورمون HRT از قديمی ترين روش هاست و بيشتر برای درمان پوکی استخوان تجويز می شود. اين روش برای پيشگيری يا درمان کاهش توده استخوان بوسيله جبران کاهش استروژن بعد از يائسگی طراحی شده است . HRT همچنين بنام استروژن درمانی شناخته شده است که سرعت گسترش پوکی استخوان و خطر شکستگی را کاهش می دهد. HRT رااغلب برای زنان يائسه توصيه می کنند و محققين دريافته اند که اين قبيل درمانها باعث افزايش توده استخوانی حتی در زنان مبتلا به پوکی استخوان و يائسه می شود. درمانها بصورت قرص يا چسب است و قرصها داری استروژن و پروژسترون هستند.  شما ممکن است به آزمايش فيزيکی و تست خون و ادرار برای تعيين ساير بيماريهای ضعيف کننده استخوان احتياج داشته باشيد.**

اگر شما درخطر ابتلا قرار داريد و نشانه هايی از بيماری در شما بروز کرده ، پزشک شما آزمايش بهترين روش برای تعيين خطر شکستگی در بيمارانی است که هنوز دچار شکستگی نشده اند. اين آزمايش ابزار کار برای تشخيص پوکی استخوان به خصوص در زمان اوليه ابتلا به آن است. اندازه گيری دقيق چگالی استخوان به شما و پزشک در ارزيابی راههای پيشگيری و درمان کمک می کند. تعيين چگالی استخوان بايد در افراديکه داروهای گلوکوکورتيکوئيدی مصرف می کنند و يا هر فردی که دچار شکستگی های مشکوک ستون فقرات است و کسانی که مبتلا به بيماريهای موثر بر جذب کلسيم هستند بايد انجام شود.
آزمايش تعيين چگالی استخوان برای برخی زنان قبل از يائسگی نيز توصيه شده است. اين آزمايش همچنين برای کنترل ، درمان و پيشگيری از پوکی استخوان بکار می رود. اندازه گيری چگالی استخوان يک آزمايش سريع و بدون درد و ارزان است . دقيق ترين اين روشها توسط يک دانسيتومتر استخوان بنام ( DXA (dual,x-ray/absorptiometry  انجام می گيرد.

اسکن DXA بسيار دقيق و قادر به تعيين کاهش توده استخوان به ميزان 2-1 درصد است . DXA نه تنها برای تشخيص توده بلکه برای تعيين چگالی استخوان در طی زمان درمان نيز استفاده می شود. استفاده معمول از اشعه X برای تعيين چگالی استخوان دقيق نيست زيرا 30درصد و بيشتر از آن چگالی استخوان ، قبل از نشان دادن واضح توسط اشعه X از بين رفته است.
پزشک شما همچنين تست های آزمايشگاهی زير را برای تعيين علل ثانويه پوکی استخوان انجام می دهد. تست های آزمايشگاهی شامل:
\_تست کلسيم سرم
\_تست فسفر
\_تست پروتئين
\_ست هورمون تيروئيد
\_تست آلکالين فسفات
\_تست عملکرد کبد و کليه
برخی پزشکان دارای تجارب ويژه ای هستند که به تشخيص و درمان افراد مبتلا کمک می کند. رماتولوژيست ها در زمينه درمان بيماران مبتلا به آرتروز و مشکلات ماهيچه ای استخوان تخصص دارند. آندوکرينولوژيست ها در درمان بيماريهای سيستم آندوکرينی ( غدد و هورمون ) که ميتواند شامل پوکی استخوان نيز باشد تخصص يافته اند