



پوکی استخوان

این نوشته توسط انجمن روماتولوژی ایران برای اطلاع رسانی به بیماران و افراد علاقمند دیگر ، به زبان فارسی تهیه شده است . پس از بررسی منابع مختلف و معتبر علمی در مورد آموزش بیماران روماتیسمی ، سعی شده است که آخرین اطلاعات به زبانی ساده در دسترس خوانندگان قرار گیرد. مطالب این سایت ، مرتباً مورد بازنگری قرار می گیرند. این نوشته ها جایگزین پزشک برای تشخیص و درمان بیماران نیست و توصیه می شود که همه بیماران به پزشک خود مراجعه کرده و دستورات وی را اجرا کنند.

پوکی استخوان چیست؟

شیوع پوکی استخوان و عواقب آن

فیزیولوژی استخوان

علل پوکی استخوان

عوامل خطر برای پوکی استخوان

عوامل خطر برای شکستگی استخوان ناشی از پوکی استخوان

تشخیص پوکی استخوان

درمان پوکی استخوان

پیشگیری از پوکی استخوان

پوکی استخوان و کیفیت زندگی

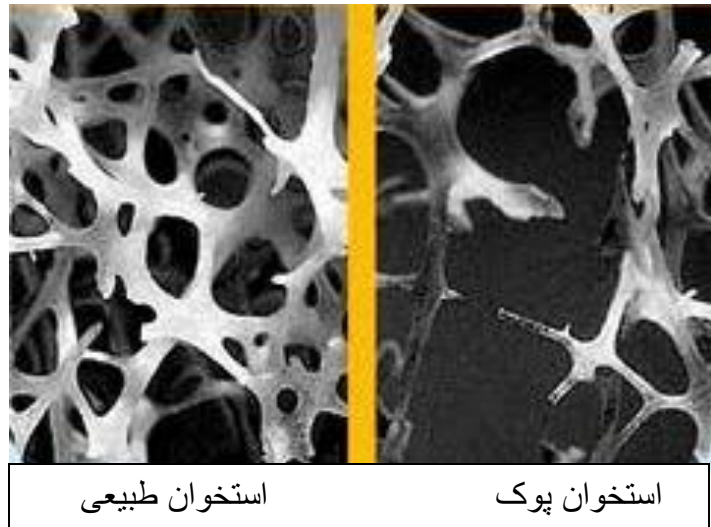
تحقیقات در پوکی استخوان

سایر منابع

پوکی استخوان چیست؟

در بیماری پوکی استخوان (osteoporosis) ، استحکام استخوان کم شده و در نتیجه خطر شکستگی استخوان افزایش می یابد. استحکام استخوان به دو عامل اصلی بستگی دارد: مقدار توده استخوان (تراکم استخوان) و کیفیت استخوان. مهم ترین علت شکستگی های استخوانی در سنین بعد از یائسگی در زنان و افراد مسن، پوکی استخوان است. شکستگی های استخوان ناشی از پوکی استخوان ، اغلب در استخوان ران ، مهره های ستون فقرات و مچ دست اتفاق می افتد ، ولی هر استخوانی ممکن است در اثر پوکی استخوان بشکند. بعضی از شکستگی های استخوان بویژه استخوان ران، می توانند باعث معلولیت دائمی شوند.

به پوکی استخوان " بیماری خاموش " نیز اطلاق می شود ، زیرا معمولا بدون علامت به پیشرفت خود ادامه می دهد تا موقعی که یک استخوان دراز ، مثل استخوان ران بشکند ، یا اینکه یک یا چند مهره ستون فقرات بر اثر شکستگی دچار فشردگی شوند. شکستگی مهره ها در ستون فقرات می تواند با یک درد شدید پشت همراه باشد و یا اینکه علامت زیادی نداشته و بتدریج قد بیمار کوتاه شود و یا تغییر شکل بصورت قوزدر پشت ظاهر شود. بر اثر پوکی استخوان ، استخوان ها چنان شکننده می شوند که بطور خودبخود و یا با یک ضربه مختصر مثل افتادن بزمین و یا حرکات معمولی نظیر خم شدن و بلند کردن اشیا و یا حتی سرفه کردن می شکنند.



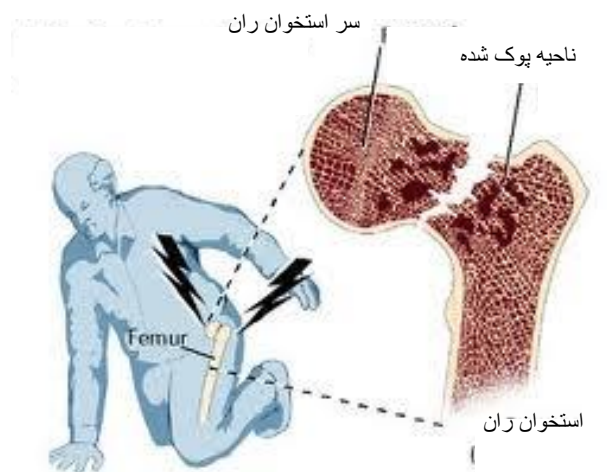
بسیاری فکر می کنند که پوکی استخوان یک فرآیند طبیعی و غیر قابل اجتناب مربوط به پیری می باشد. اما امروزه ، متخصصین معتقدند که پوکی استخوان تا اندازه زیادی قابل پیشگیری است. بعلاوه در افرادی که پوکی استخوان دارند ، می توان از شکستگی های استخوان و پیشرفت بیماری جلوگیری کرد و خطر شکستگی های استخوانی بعدی را کاهش داد. گرچه قبلا پوکی استخوان را یک بیماری مربوط به افراد مسن می پنداشتند ، ولی امروزه مشخص شده است که بیماری یا در سنین کودکی و جوانی بعلت

ناکافی بودن رشد و تکامل استخوان شروع می شود ، و یا اینکه توده استخوانی در سنین بالاتر ، بیشتر از حالات طبیعی از بین میرود.

شیوع پوکی استخوان و عواقب آن

پوکی استخوان ، بسیار شایع تر از آن است که قبلا فکر می شد. شیوع این بیماری از کشوری به کشور دیگر یا حتی در مناطق مختلف داخل یک کشور متفاوت است . بعنوان مثال در سال 2010 ، در آمریکا بیش از 10 میلیون نفر مبتلا به پوکی استخوان بوده و حدود 18 میلیون نفر هم کاهش تراکم استخوان داشته که آنها را در معرض پوکی استخوان قرار می دهد. پوکی استخوان ، علت 1.5 میلیون شکستگی استخوان در سال در آمریکا می باشد. زنان آمریکائی ، 4 برابر بیشتر از مردان مبتلا به پوکی استخوان می شوند. علت اینکه زنان بیشتر مبتلا به پوکی استخوان می شوند این است که مقدار تراکم استخوان زنان بطور متوسط 20 تا 30 درصد کمتر از مردان است ، و بعلاوه ، زنان بعد از یائسگی ، بسرعت توده استخوانی خود را از دست می دهند.

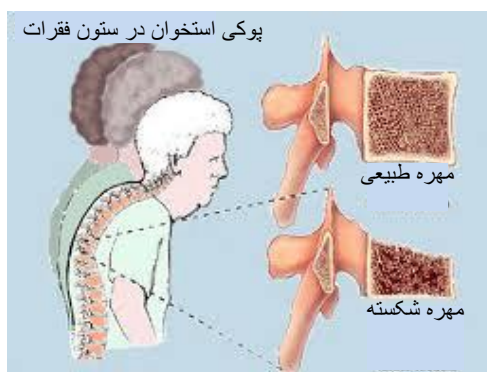
عارضه مهم پوکی استخوان ، شکستگی های استخوانی است. مهمترین شکستگی ناشی از پوکی استخوان ، شکستگی استخوان ران است که در قسمت بالای این استخوان و نزدیک مفصل ران اتفاق می افتد. این شکستگی احتیاج به بستری شدن در بیمارستان و عمل جراحی دارد . عوارض این نوع شکستگی زیاد است . علاوه بر معلولیت و وابسته شدن به دیگران ، میزان مرگ و میر بعد از شکستگی ران در طی یک سال بعد از شکستگی به حدود 20 درصد می رسد. شکستگی های شایع دیگر مربوط به ناحیه مچ دست و مهره های ستون فقرات می باشند. شکستگی های مهره ها، نیز منجر به معلولیت ، کمردردهای مزمن و افزایش مرگ و میر در سنین بالا می شود.



شکستگی گردن استخوان ران ناشی از پوکی استخوان

درمورد شیوع پوکی استخوان در کشورهای در حال توسعه ، اطلاعات محدود است و یا آمار دقیقی وجود ندارد. در ایران ، مطالعات محدودی که تا کنون انجام شده ، نشان می دهد که مقدار متوسط تراکم استخوان افراد سالم در ایران ، از ژاپنی ها بیشتر و از آمریکائی ها کمتر است. هم چنین در یک مطالعه که در چند استان کشور انجام شده ، نشان داده است که 47 درصد زنان و 44 درصد مردان مسن تر از 50 سال دچار کمبود تراکم استخوان هستند. بطور کلی در دنیا ، بعد از سن 50 سالگی از هر 3 زن یک نفر و از هر 5 مرد یک نفر دچار پوکی استخوان هستند.

با توجه به اینکه در اکثر جوامع ، اکنون افراد تا سنین بالاتری زنده می مانند، تعداد بیماران مبتلا به پوکی استخوان نیز زیادتر خواهد شد. از طرف دیگر چون در کشورهای پیشرفته روش های پیشگیری از پوکی استخوان را از سنین جوانی شروع می کنند ، انتظار می رود در آینده ، پوکی استخوان در کشورهای پیشرفته کمتر و در کشورهای در حال توسعه زیادتر شود.



فیزیولوژی استخوان

برای اینکه بفهمیم در بیماری پوکی استخوان چه روی می دهد، به فیزیولوژی استخوان اشاره ای می کنیم. استخوان یک بافت زنده و دائما در حال تغییر است. ساختمان استخوان شبیه لانه زنبور عسل (خانه-خانه) می باشد. بافت استخوان از فیبرهای پروتئینی محکم با خاصیت الاستیکی بنام کلاژن و کریستال های فسفات کلسیم و مواد معدنی دیگر تشکیل شده است. ترکیب کلاژن و فسفات کلسیم باعث می شود که استخوان ، ساختمان محکم و در عین حال قابل انعطاف در برابر ضربات داشته باشد.

استخوان حاوی چند نوع سلول زنده است که مسئول تغذیه بافت استخوانی ، و هم چنین روندی بنام بازسازی (remodeling) استخوان می باشند. در تمام دوران زندگی ، استخوان دستخوش این بازسازی است ، بدین صورت که مرتباً بافت استخوانی برداشته شده (تخریب یا تحلیل استخوان) و یک بافت جدید محکم جایگزین بافت قبلی می شود (تشکیل استخوان). عمل تخریب استخوان توسط سلول اوستئوکلاست (osteoclast) و عمل ساخته شدن استخوان توسط اوستئوبلاست (osteoblast) صورت می گیرد.

در دوران کودکی و نوجوانی ، ساخته شدن استخوان با سرعت بیشتری نسبت به تخریب آن صورت می گیرد ، که در نتیجه ، استخوان رشد می کند و محکم تر می شود. بعد از توقف رشد طولی (یا رشد قد)، باز هم ساخته شدن استخوان تا حدود سن 35 سالگی با سرعت زیادتری نسبت به تخریب آن ادامه می یابد و حداکثر توده استخوانی حاصل می شود. در این سن ، استخوان ها به مترکم ترین و محکم ترین وضعیت خود در طول زندگی می رسند. عوامل مهمی که در تعیین مقدار توده استخوانی نقش دارند شامل جنسیت و عوامل ژنتیکی می باشند. تراکم استخوان در زنان کمتر از مردان است و زنان بیشتر به پوکی استخوان مبتلا می شوند. تراکم استخوان زنان سفید پوست آمریکائی کمتر از سیاه پوستان می باشد و بهمین دلیل بیشتر در معرض پوکی استخوان قرار دارند. علاوه بر عوامل ژنتیکی ، عوامل محیطی مانند رژیم غذایی ، فعالیت های روزمره ، ورزش و عوامل دیگر نیز در رسیدن به حداکثر توده استخوانی ، نقش دارند.

از سن 40 سالگی ببعد ، توده استخوانی هم در مردان و هم در زنان کم کم تحلیل می رود. اما در زنان ، بعد از سن یائسگی ، چون میزان هورمون زنانه (استروژن) کاهش می یابد، توده استخوانی سریعاً کم می شود ؛ بطوریکه در 5 تا 10 سال بعد از شروع یائسگی ، حدود یک سوم استخوان آن ها از دست می رود. در این حالت ، روند تخریب استخوان بمراتب سریع تر از مقدار ساخته شدن استخوان است. در سنین بعد از 65 سالگی مقدار از دست رفتن استخوان در زنان و مردان دوباره یکسان می شود و کاهش توده استخوان تا آخر عمر ادامه می یابد.

علل پوکی استخوان

یکی از عوامل مهم ایجاد پوکی استخوان ، ناکافی بودن ساخته شدن استخوان در دوران کودکی و نوجوانی است . این مسئله باعث می شود که مقدار حداکثر توده استخوانی به کمتر از مقدار مورد نیاز آن فرد برسد. کمبود این مقدار (حداکثر توده استخوانی) ، مهمترین عامل برای افزایش خطر ابتلا به پوکی استخوان در سنین بالاتر می باشد. اگر این مقدار به اندازه کافی باشد، حتی با از دست رفتن استخوان در سنین بالاتر (در اثر پیری ، یائسگی و سایر عوامل) ، مقدار استخوان باقی مانده به اندازه کافی خواهد بود و احتمال دچار شدن به پوکی استخوان کم می باشد. علل دیگر ایجاد پوکی استخوان ، شامل مواردی است که در آن تخریب استخوان بیشتر از حد طبیعی است ، یا اینکه مقدار ساخته شدن استخوان کافی نیست و یا هر دو عامل فوق وجود دارند.

کیفیت نامناسب استخوان که خود در نتیجه نوع ساختمان استخوان و سایر عوامل است ، در کم شدن استحکام استخوان و افزایش خطر شکستگی نقش دارد. تحقیقات برای فهمیدن بیشتر این عوامل و ارتباط آنها با پوکی استخوان در جریان می باشد.

در سنین بعد از یائسگی ، کم شدن تولید هورمون استروژن عامل مهمی در از دست دادن توده استخوان در زنان می باشد. استروژن یک هورمون زنانه است که در ساختن و نگاهداری استخوان نقش کلیدی دارد. کم شدن این هورمون ، چه بعلت یائسگی ، یا برداشتن تخمدان توسط عمل جراحی و یا شیمی درمانی و رادیوتراپی (درمان بااشعه) برای درمان سرطان ، می تواند منجر به کاهش توده استخوان و در نهایت پوکی استخوان شود. بعد از یائسگی ، با کم شدن تولید هورمون استروژن توسط تخمدان ها ، سرعت از دست رفتن استخوان زیاد می شود. بیشترین سرعت از دست رفتن استخوان در چند سال اول دوران یائسگی است.

در مردان نیز مقدار هورمون های مردانه بعد از سنین متوسط عمر ، بتدریج (و نه با سرعت) رو به کاهش می گذارد ، کاهش این هورمون ها در مردان ، احتمالاً در از دست دادن استخوان بعد از سن 50 سالگی نقش دارند.

پوکی استخوان در نتیجه از دست رفتن استخوان در بسیاری از بیماری ها ، تغذیه نامناسب ، مصرف داروهای خاص و بعضی درمان های طبی می تواند ایجاد شود. بطور مثال ، مصرف طولانی مدت داروهای ضد تشنج (ضد صرع) و گلوکوکورتیکوئیدها (کورتون ها - مانند پردنیزولون) می توانند موجب پوکی استخوان شوند. کورتون ها داروهای ضدالتهابی هستند که در درمان بسیاری از بیماری ها از جمله آرتريت روماتوئید، لوپوس ، آسم و بیماریه های التهابی روده تجویز می شوند. سایر علل پوکی استخوان عبارتند از: مصرف زیاد از حد مشروبات الکلی ، بیماری بی اشتهائی روانی ، کمبود هورمون های جنسی ، پرکاری غده تیروئید، بیماری های کلیوی ، و بعضی از بیماری های دستگاه گوارش . برخی اوقات ، پوکی استخوان در نتیجه چند عامل در یک فرد بروز می کند.

داروهای که با ایجاد پوکی استخوان ارتباط دارند:

داروهای ضد انعقاد (هیپارین)

داروهای ضد تشنج

سیکلوسپورین و تاکرولیموس

داروهای شیمی درمانی برای سرطان

گلوکوکورتیکوئیدها (کورتون) و ACTH

گوندوتروپین

لینتیوم

متوترکسات

تغذیه از راه ورید بمدت طولانی

تیروکسین (قرص تیروئید)

عوامل خطر برای ایجاد پوکی استخوان

عواملی را که در ایجاد پوکی استخوان در یک فرد دخیل می باشند ، عوامل خطر (risk factors) می نامند. بسیاری از بیمارانی که مبتلا به پوکی استخوان هستند، چند عامل خطر برای ایجاد بیماری دارند ، اما در بعضی بیماران ، هیچ عامل خطر شناخته شده ای وجود ندارد. عوامل خطر ایجاد پوکی استخوان را به دو دسته تقسیم می کنند : عوامل خطری که نمی توان آن ها را تغییر داد ، و عوامل خطری که می توان آن ها را تغییر داد.

عوامل خطر ایجاد پوکی استخوان که قابل تغییر نیستند:

- **جنسیت :** احتمال بروز پوکی استخوان در زنان بیشتر از مردان است. حداکثر توده استخوانی در زنان کمتر از مردان است و اندازۀ استخوان های آنها کوچکتر است. بعد از یائسگی بعثت کاهش مقدار استروژن ، زنان با سرعت بیشتری از مردان ، توده استخوانی خود را از دست می دهند.
- **سن :** هرچه سن بالاتر رود ، خطر بروز پوکی استخوان بیشتر می شود. از دست رفتن استخوان در طول زمان ، اتفاق می افتد ، و با بالا رفتن سن ، استخوان ها ضعیف تر می شوند.
- **اندازۀ جنثه :** در زنانی که لاغر اندام بوده و جنثه کوچکی دارند و زنان قدبلند- با کمال تعجب - خطر بروز پوکی استخوان زیاد است.
- **نژاد :** در زنان سفید پوست (نژاد قفقازی) و آسیائی(شرق آسیا) خطر ابتلا به پوکی استخوان زیاد است . این خطر در زنان سیاه پوست و اسپانیائی تبار ها کمتر است. در مردان ، خطر پوکی استخوان در نژاد سفیدپوست بیشتر از سایر نژادها می باشد.
- **سابقه فامیلی :** استعداد ابتلا به پوکی استخوان و شکستگی استخوان تا اندازه ای به توارث ارتباط دارد. افرادی که والدین آن ها سابقه شکستگی ناشی از پوکی استخوان را دارند ، کمبود توده استخوانی دارند و خطر شکستگی استخوان ، در آن ها ، زیاد است.

عوامل خطر ایجاد پوکی استخوان که قابل تغییر می باشند:

- **کمبود هورمون های جنسی:** شایعترین تظاهر کمبود استروژن در دوران یائسگی ، قطع قاعدگی است. قطع شدن عادت ماهیانه و یا نا مرتب بودن آن می تواند دلایل مختلفی داشته باشد ، از جمله اختلالات هورمونی و فعالیت های بدنی بسیار زیاد. در زنانی که ورزش های سنگین می کنند، ممکن است اختلال در عادت ماهیانه بروز کند. کم شدن استروژن در زنان بعد از یائسگی و کم شدن تستوسترون در مردان خطر بروز پوکی استخوان را زیاد می کنند. کمبود استروژن در مردان نیز می تواند در پوکی استخوان نقشی داشته باشد. در مردانی که با داروهای خاص برای سرطان پروستات درمان می شوند کم شدن تستوسترون و استروژن رخ می دهد.
- **تغذیه :** اگر رژیم غذایی از دوران کودکی تا پیری حاوی مقدار ناکافی کلسیم و ویتامین د باشد، خطر پوکی استخوان و شکستگی های استخوان ناشی از آن زیاد می شود. کم خوری و

زیاده خوری هر دو برای استخوان ها مضر می باشند. در افرادی که خیلی لاغر هستند و چربی کافی در زیر پوست ندارند ، خطر شکستگی استخوان بعد از افتادن به زمین زیاد می باشد.

- بیماری ها: علاوه بر مشکلات مربوط به هورمون های جنسی و اختلالات مربوط به غذا خوردن (بی اشتهائی روانی)، در بعضی بیماری های ژنتیکی ، غددی ، گوارشی ، خونی و روماتیسمی خطر ایجاد پوکی استخوان زیاد است. بلوغ دیررس و یائسگی زودرس باعث می شوند که در بدن این زنان مدت کمتری هورمون استروژن موجود باشد و در نتیجه خطر پوکی استخوان در آن ها زیاد می شود.
- داروها: مصرف طولانی بعضی داروها ، شامل گلوکوکورتیکوئیدها (کورتون) و برخی داروهای ضدتشنج ، باعث از دست رفتن استخوان و افزایش خطر پوکی استخوان می شوند. سایر داروهائی که می توانند موجب از دست رفتن استخوان شوند عبارتند از: داروهای ضدانعقاد (مانند هپارین) ، داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی مانند سیکلوسپورین و داروهای که برای درمان سرطان پروستات استفاده می شوند.
- زندگی بی تحرک و بستری بودن طولانی: کسانی که اصولا تحرک کمی دارند و یا بعلت یک بیماری به مدت طولانی در بستر باقی می مانند، استخوان زیادی از دست می دهند. بی تحرکی باعث می شود که وضعیت بدنی فرد نیز وضعیت مطلوب نداشته و احتمال افتادن به زمین و شکستگی استخوان در وی زیاد شود.
- مصرف بیش از حد مشروبات الکلی: مصرف طولانی مشروبات الکلی ، یک عامل خطر مهم برای بروز پوکی استخوان می باشد.
- سیگار کشیدن: اکثر مطالعات نشان داده اند که سیگار کشیدن یک عامل خطر برای ایجاد پوکی استخوان و شکستگی ناشی از آن میباشد.

عوامل خطر برای شکستگی استخوان

اگرچه کمبود توده استخوان (یا کمبود تراکم استخوان) عامل مهمی در تعیین ریسک شکستگی ناشی از پوکی استخوان می باشد، ولی این عامل فقط یکی از عوامل خطر برای شکستگی استخوان می باشد. عوامل خطر شکستگی استخوان را می توان به دو دسته تقسیم کرد: عوامل وابسته به استخوان و عوامل غیر وابسته به استخوان . بطور مثال در مورد استخوان ران ، عواملی مانند بلندی قد، وضعیت ساختمانی قسمت گردن استخوان و طول استخوان ران در احتمال شکسته شدن استخوان بعد از افتادن به زمین نقش دارند. سن بالا، از دست دادن وزن زیاد ، سابقه شکستگی از سن 45 سالگی ببعد ، سابقه شکستگی مهره های پشت یا کمر، سابقه شکستگی استخوان ران در مادر شخص ، همگی از عواملی هستند که احتمال شکستگی استخوان را افزایش می دهند. این عوامل ربطی به تراکم استخوان ندارند و اگر یک فرد چند عامل گفته شده را داشته باشد ، احتمال شکستگی در استخوان ران در وی بیشتر خواهد بود.

عواملی که احتمال افتادن به زمین را زیاد می کنند و همچنین شدت سقوط در شکستگی استخوان نقش دارند. این عوامل عبارتند از: قدرت عضلات ، وضعیت حفظ تعادل ، وضعیت دید چشم و توانائی مغزی. نوع سقوط و زاویه ای که استخوان با زمین می سازد نیز با احتمال شکستگی استخوان ارتباط دارد. مصرف بعضی داروها مانند آرام بخش ها و داروهای شل کننده عضلات و وجود عواملی در محیط زندگی که خطر سقوط را زیاد می کنند (مانند پوشش نامناسب کف آپارتمان ، کف پوش های لغزنده که زیر پا حرکت می کنند ، نبودن دستگیره مناسب در حمام و پله ها) خطر افتادن به زمین را زیاد می کنند. بیماران باید راه های پیشگیری از افتادن به زمین را در محیط زندگی خود یاد بگیرند.

عوامل خطر شکستگی استخوان:

سن بالاتر از 65 سال
سابقه شکستگی استخوان بعد از 45 سالگی
سابقه شکستگی استخوان در مادر شخص
استعمال دخانیات
وزن کمتر از 50 کیلوگرم
شروع یائسگی قبل از سن 45 سال
قطع قاعدگی
مصرف کم کلسیم در طول زندگی
مصرف زیاد مشروبات الکلی
کمی دید چشم (حتی با استفاده از عینک)
افتادن به زمین
عدم انجام ورزش های تحمل کننده وزن بدن (مثل راه رفتن)
بیماری ها :

پرکاری تیروئید
بیماری های مزمن ریه
آندومتریوز
سرطان ها
بیماری های مزمن کبد یا کلیه
پرکاری غده هیپوپاراتیروئید
کمبود ویتامین د
بیماری کوشینگ
مصرف داروها:

گلوکوکورتیکوئیدهای خوراکی (کورتون)
مصرف زیاد قرص تیروئید
داروهای ضد صرع
داروهای کاهش دهنده هورمون های جنسی
داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی

تشخیص پوکی استخوان

برای تشخیص پوکی استخوان ، گرفتن شرح حال و سوابق پزشکی ، معاینه ، آزمایشات خون و ادرار و سنجش تراکم استخوان لازم می باشند. در شرح حال و سوابق پزشکی ، سئوالاتی پرسیده می شود که وجود عوامل خطر برای پوکی و شکستگی استخوان را مشخص کنند. سابقه شکستگی استخوان ، نوع تغذیه ، مصرف داروها ، سابقه فامیلی پوکی استخوان و شکستگی استخوان و وضعیت قاعدگی از جمله این سئوالات می باشند. در موقع معاینه ، پزشک به کوتاه شدن قد ، تغییرات ستون فقرات و حفظ تعادل در موقع راه رفتن دقت می کند.

اگر بیمار کمردرد داشته ، یا قد وی کوتاه شده و یا تغییر شکل در ستون فقرات رخ داده باشد ، عکس برداری با اشعه ایکس صورت می گیرد تا عوارض پوکی استخوان در ستون فقرات ارزیابی شود. ولی عکس برداری با اشعه ایکس نمی تواند بیماری پوکی استخوان را در مراحل اول تشخیص دهد. برای تشخیص زودرس کمبود تراکم استخوان و پوکی استخوان ، بهترین راه انجام سنجش تراکم استخوان می باشد. آزمایشات خون و ادرار و عکسبرداری با اشعه ایکس برای تشخیص علل ثانویه پوکی استخوان کمک کننده می باشند.

سنجش تراکم استخوان با دستگاه Dual Energy X-ray Absorptiometry (DXA) در حال حاضر ، بهترین وسیله تشخیص پوکی استخوان است. با این روش می توان مقدار مواد معدنی استخوان که عامل مهمی در استحکام استخوان می باشد را اندازه گیری کرد. با تشخیص کاهش تراکم استخوان می توان با برنامه های پیشگیری از بروز پوکی استخوان جلوگیری کرد. نتایج سنجش تراکم استخوان همچنین در تصمیم گیری در مورد شروع داروهای ضد پوکی استخوان برای پیشگیری و یا درمان پوکی استخوان ، اهمیت دارد. با تکرار سنجش تراکم استخوان (معمولاً هر یک تا دو سال) ، می توان تأثیر درمان های انجام شده را نیز ارزیابی کرد.

سنجش تراکم استخوان ، معمولاً در نواحی مفصل ران ، ستون فقرات کمری و ساعد انجام می شود. مقدار تراکم استخوان ناحیه مفصل ران و ستون فقرات - در صورتیکه با روش DXA انجام شود- قابل اعتمادترین وسیله برای تخمین خطر شکستگی استخوان می باشد.

کشورهای مختلف و سازمان های مختلف برای انجام سنجش تراکم استخوان بعنوان غربالگری و یا تشخیص پوکی استخوان در بیماران ، دستورالعمل های متفاوتی دارند. ولی بطور کلی توصیه می شود که برای همه زنان مسن تر از 65 سال و مردان مسن تر از 70 سال غربالگری صورت بگیرد. اگر عوامل خطر برای شکستگی استخوان در فرد موجود باشد، غربالگری را از سن 60 سالگی بیعد توصیه می کنند. از طرفی در صورتی که بیمار داروئی مثل کورتون مصرف می کند ، یا سابقه شکستگی استخوان بر اثر ضربه های خفیف داشته باشد و یا بیماری خاصی داشته باشد که خطر پوکی استخوان را افزایش می دهد ، آنگاه ، انجام سنجش تراکم استخوان در هر سنی لازم می گردد.

در چه کسانی باید سنجش تراکم استخوان و بررسی های تکمیلی انجام گیرد؟

- مردان یا زنان مسن تر از 45 سال یا زنان یائسه با سابقه شکستگی استخوان
- زنان مسن تر از 65 سال و مردان مسن تر از 70 سال
- کسانی که قد آن ها کوتاه شده و یا قوز پیدا کرده اند یا بدون علت خاصی دچار کمردرد شدید و ناگهانی شده اند
- کسانی که بیشتر از دو ماه کورتون مصرف کرده اند و یا داروهای مصرف می کنند که تراکم استخوان را کاهش می دهند
- کسانی که دچار بیماری های مزمنی هستند که تراکم استخوان را کاهش می دهند
- کسانی که مبتلا به بی اشتها، روانی هستند
- زنانی که در سنین قبل از یائسگی هستند ولی قاعدگی آن ها قطع شده و یا نامرتب است و یا هیچوقت قاعده نشده اند

درمان پوکی استخوان

هدف اصلی در درمان کسانی که مبتلا به پوکی استخوان هستند ، پیشگیری از شکستگی های استخوان است. برنامه درمانی جامع بجز دارو شامل تغذیه مناسب ، ورزش و جلوگیری از افتادن به زمین می باشد. برای درمان پوکی استخوان از یک یا چند داروی ضد پوکی استخوان استفاده می شود. داروهای ضد پوکی استخوان سرعت از دست رفتن استخوان را کاهش می دهند و یا باعث ساخته شدن استخوان می گردند و بدین ترتیب با افزایش تراکم استخوان ، خطر شکستگی استخوان را کاهش می دهند. علاوه بر مصرف داروهای ضدپوکی استخوان ، مصرف مقادیر توصیه شده کلسیم و ویتامین د نیز ضروری است. ورزش و فعالیت و رعایت اصول روش زندگی سالم هم در درمان پوکی استخوان اهمیت دارند.

در مورد پوکی استخوان ثانویه به علل دیگر، بهترین راه درمان ، تشخیص و برطرف کردن آن علت می باشد. بطور مثال اگر دارویی مصرف می شود که بر تراکم استخوان اثر دارد، پزشک معالج ممکن است مقدار دارو را کم کرده و یا آن را قطع کرده و داروی دیگری تجویز کند. اگر بعلت یک بیماری مانند آرتریت روماتوئید یا لوپوس ، احتیاج به مصرف طولانی مدت داروهای کورتونی باشد، از بعضی داروهای که برای پیشگیری از پوکی استخوان هم مناسبند استفاده می شود. در این موارد نیز فعال بودن تاحد امکان ، تغذیه مناسب ، مصرف کافی کلسیم و ویتامین ها ، اجتناب از سیگار کشیدن و عدم مصرف زیاد مشروبات الکلی اهمیت دارند.

تغذیه

برای حفظ سلامت و بعد اقل رساندن از دست رفتن استخوان ، رژیم غذایی باید حاوی مقدار کافی میوه ، سبزیجات ، کلسیم ، ویتامین د و ویتامین K باشد. مهمترین ماده غذایی برای پیشگیری از پوکی استخوان ، کلسیم است . در زنان یائسه ای که باندازه کافی (1200 میلی گرم در روز) کلسیم در رژیم غذایی آن ها موجود نیست ، خوردن کلسیم و ویتامین د بشکل مکمل (قرص) برای پیشگیری از شکستگی استخوان ران کمک کننده میباشد. کلسیم برای کار قلب ، عضلات ، اعصاب و انعقاد خون نیز لازم است. کلسیم از راه خوردن مواد غذایی حاوی آن به بدن میرسد و از طریق کلیه ها ، مدفوع و عرق از بدن خارج می شود. افراد بالغ به 1000 میلی گرم کلسیم در روز احتیاج دارند ولی بعد از سن 50 سالگی این مقدار به 1200 میلی گرم افزایش می یابد.

مواد غذایی حاوی کلسیم عبارتند از: مواد لبنی کم چرب ، سبزیجات با برگ های سبز تیره مثل کلم بروکلی ؛ شلغم ، ماهی ساردین؛ آزاد و قزل آلا ، سویا و نوشیدنی هائی که به آن ها کلسیم اضافه شده باشد. یک لیوان شیر حاوی 400 میلی گرم کلسیم می باشد. سایر مواد لبنی مثل ماست و پنیر و کشک نیز کلسیم زیاد دارند. کسانی که رژیم غذایی آن ها بهر دلیل فاقد کلسیم کافی است ، می توانند از قرص های حاوی کربنات کلسیم یا سیترات کلسیم استفاده کنند. قرص های حاوی کلسیم متنوع هستند ولی کربنات کلسیم بیشترین مقدار کلسیم مفید یا طبیعی را تامین می کند. کربنات کلسیم باید با غذا مصرف شود .از طرف دیگر مصرف کلسیم نباید از 2500 میلی گرم در روز نیز تجاوز کند ، زیرا مقادیر زیاد کلسیم می تواند سنگ کلیه ایجاد کند. اگر کلسیم از مواد غذایی تامین شود از نظر سنگ کلیه ، بهتر از قرص های کلسیم می باشد . بنابراین هر کسی که سابقه سنگ کلیه دارد، باید کمتر از قرص کلسیم استفاده کند و بیشترین کلسیم مورد نیاز خود را از مواد غذایی تامین کرده و مایعات زیاد هم مصرف کند.

برای جذب کافی کلسیم از روده ها ، ویتامین د مورد لزوم می باشد. ویتامین د در پوست بدن و بر اثر تابش اشعه خورشید ساخته می شود. اگر مقداری از پوست ، بدون استفاده از کرم ضد آفتاب ، بمدت 15 دقیقه در روز در معرض نور آفتاب قرار گیرد، ویتامین د کافی مورد نیاز بدن ساخته می شود. غذاهائی که بطور طبیعی حاوی ویتامین د هستند زیاد نیستند. این غذاها عبارتند از: ماهی های چرب و روغن ماهی. مطالعات نشان داده اند که در افراد مسن ، کسانی که خانه نشین هستند و در مناطق سردسیر در فصل زمستان ، ساخته شدن ویتامین د کم می شود. کسانی که در معرض کمبود ویتامین د هستند می توانند از مولتی ویتامین های حاوی ویتامین د استفاده کنند. مقدار نیاز به ویتامین د در حال حاضر 400 واحد بین المللی برای مردان و زنان در سنین 51 تا 70 سالگی و 600 واحد برای افراد مسن تر از 70 سال توصیه می شود. مصرف زیادی ویتامین د (بیشتر از 2000 میلی گرم در روز) نیز توصیه نمی شود ، مگر در مواردی که کمبود شدید ویتامین د وجود داشته باشد که در این موارد پزشک ممکن است مقدار زیادتری ویتامین د در ابتدای درمان (و با کنترل آزمایشات لازم) تجویز کند.

روش زندگی

علاوه بر رژیم غذایی مناسب ، زندگی سالم از جمله سیگار نکشیدن و اجتناب از نوشیدن زیاد مشروبات الکلی و فعالیت کافی برای استخوان ها اهمیت دارد. باید دانست که مصرف بعضی از داروها می توانند تراکم استخوان را کاهش دهند و یا خطر افتادن به زمین و شکسته شدن استخوان ها را زیاد کنند.

ورزش

ورزش قسمت مهمی از برنامه درمانی پوکی استخوان می باشد. فعالیت بدنی برای ساخته شدن و حفظ استخوان از کودکی تا سنین پیری لازم است و بستری بودن طولانی منجر به از دست دادن استخوان می شود. مفیدترین نرمش هائی که توده استخوان را حفظ کرده و حتی باعث افزایش مختصر آن می شوند، شامل نرمش های تقویتی و نرمش های در مقابل مقاومت می باشند. ورزش بعلاوه مصرف کافی کلسیم و ویتامین د در سنین جوانی باعث افزایش تراکم استخوان شده و در سنین بالاتر موجب می شوند که از دست دادن استخوان بعد اقل برسد. ورزش، فواید دیگری نیز دارد؛ از جمله با تقویت عضلات احتمال افتادن بزمین کم شده و حفظ تعادل بهتر صورت می گیرد. هم چنین ورزش باعث افزایش عملکرد کلی فرد شده و از وابسته شدن به دیگران می کاهد.

اگرچه ورزش برای پوکی استخوان مفید است، ولی باید متوجه بود که فشار ناگهانی بر روی استخوان ها وارد نیاید، و باید از ورزش هائی که ممکن است ضربه های زیادی به استخوان ها بزنند خودداری کرد.

پیشگیری از افتادن به زمین

پیشگیری از سقوط و افتادن به زمین در بیماران مبتلا به پوکی استخوان اهمیت فوق العاده ای دارد. افتادن به زمین در بیماران با احتمال شکستگی در استخوان ران، ستون فقرات، مچ دست و سایر استخوان های بدن همراه است. شکستگی های استخوان می توانند بر روی کیفیت زندگی تاثیر گذاشته، وابستگی ایجاد کنند و حتی موجب مرگ زودرس شوند.

در مورد افتادن به زمین عوامل مختلفی دخیل می باشند. این عوامل عبارتند از: دید کم چشم، کم شدن حفظ تعادل، ضعف عضلات، بیماری هائی که باعث اختلال در فعالیت های مغزی می شوند. داروهای خواب آور، آرام بخش، ضد افسردگی، ضد تشنج، شل کننده های عضلات، بعضی داروهای قلبی و داروهای مدر، همگی می توانند خطر افتادن به زمین را افزایش دهند. مصرف نوشابه های الکلی نیز با خطر افتادن به زمین همراه است. همه افراد مسنی که سابقه مکرر افتادن به زمین را دارند باید این موضوع را به پزشک خود بگویند تا بررسی های لازم در مورد آن انجام گیرد.

نوع افتادن به زمین و وارد شدن ضربه عامل مهمی در شکسته شدن استخوان می باشد. اگر شخصی که در حال افتادن به زمین است سعی کند که بر روی دست ها بزمین بیافتد و یا خود را به شیئی تکیه دهد، از احتمال شکسته شدن استخوان ران کاسته خواهد شد. البته ممکن است باین ترتیب، استخوان های مچ دست بشکند، ولی عوارض شکستگی استخوان مچ دست بمراتب کمتر از شکستگی های استخوان ران می باشد. پوشیدن لباس های زیر مخصوص که دارای لایه محافظ برای مفصل ران هستند، در افراد مسن و لاغر نیز ممکن است خطر شکستگی استخوان ران را در آنان کاهش دهد.

در خارج از خانه یا داخل خانه، عوامل مختلفی وجود دارند که می توانند خطر ساز باشند. رعایت نکاتی که در زیر می آید ممکن است مفید باشند:

نکاتی برای پیشگیری از افتادن به زمین در خارج از خانه :

- برای حفظ تعادل بیشتر از عصا یا واکر استفاده کنید.
- کفش های محکم بدون پاشنه و با کف معمولی بپوشید. از پوشیدن دمپایی و کفش های ورزشی با کف ضخیم و آج دار، خود داری کنید.
- از راه رفتن بر روی پیاده روها و سطوحی که لغزنده ، یا خیس و یا ناهموار هستند ، خودداری کنید.
- در موقع بالا و پائین رفتن از روی جدول پیاده روها و پله ها، ارتفاع آن ها را در نظر بگیرید.

نکاتی برای پیشگیری از افتادن به زمین در خانه :

- از گذاشتن اشیای زیاد در اتاق ها بویژه در کف اتاق ها خودداری کنید.
- کف پوش های خانه را از جنس صاف ولی غیرلغزنده انتخاب کنید.
- کفش های مناسب ، با کف نازک و غیر لغزنده بپوشید.
- مطمئن شوید که قالیچه یا گلیم ها زیر پا نلغزند و حرکت نکنند.
- برای پله ها نور کافی در نظر بگیرید و درکنار آنها نرده محکم نصب کنید.
- بر روی دیوار توالت و حمام (نزدیک وان و دوش) دستگیره یا نرده نصب کنید.
- در وان حمام یا زیر دوش آب ، از کفی های ضد لغزش و یا صندلی استفاده کنید.
- نور کافی برای قسمت های مختلف خانه در نظر بگیرید. شب ها می توانید از چراغ خواب یا چراغ قوه استفاده کنید.
- بهتر است کلید چراغ ها در نزدیک در اتاق ها یا حمام و توالت قرار داشته باشند
- از تلفن های بی سیم استفاده کنید تا مجبور نشوید برای جواب دادن به تلفن سرعت حرکت کنید و درموقع احتیاج به کمک بتوانید به آسانی به آن دسترسی داشته باشید. سیم های برق و تلفن را از محل عبور خود دور نگاه دارید.

پیشگیری از افتادن به زمین در افراد مسن

افتادن به زمین فقط مربوط به پیر شدن نیست. بسیاری از موارد افتادن به زمین را می توان پیشگیری کرد. معمولاً افتادن به زمین در اثر وجود چند عامل می باشد که با تغییر بعضی از این عوامل، خطر افتادن به زمین کم می شود.

با انجام کارهای زیر می توان خطر افتادن به زمین را کاهش داد:

ورزش: برنامه ورزشی منظم یکی از مهمترین راه های کاهش خطر افتادن به زمین می باشد. ورزش هایی که عضلات را تقویت کرده و حفظ تعادل و هماهنگی حرکات را بهبود می بخشند بسیار مفید هستند.

امن کردن محیط خانه: حدود نیمی از افتادن به زمین ها در خانه اتفاق می افتد. با انجام کارهای زیر می توانید محیط خانه را امن تر کنید:

- اشیائی را که امکان دارد به آنها گیر کنید (مانند روزنامه ، کتاب ، لباس ، کفش ، سیم برق و تلفن) از مسیر راه رفتن و پله ها بردارید.
- قالیچه های کوچک را از کف اتاق ها بردارید و یا با چسب های دوطرفه آن ها را به کف اتاق بچسبانید تا حرکت نکنند.
- ظروفی را که مرتباً به آنها احتیاج دارید در قفسه های پائین آشپزخانه قرار دهید تا مجبور نشوید برای دسترسی به آن ها از چهارپایه و یا صندلی استفاده کنید.
- در حمام و توالت دستگیره تعبیه کنید .
- در وان حمام ویا زیر دوشی ، از کفی های ضد لغزیدن استفاده کنید.
- در محیط خانه از نور کافی استفاده کنید. با افزایش سن ، برای دیدن به نور بیشتری احتیاج خواهد بود.
- برای پله ها از نور کافی استفاده کنید و در کنار آن ها دستگیره تعبیه کنید.
- کفش های محکم ، با کف نازک و غیرلغزنده بپوشید. از پوشیدن دمپائی و کفش های ورزشی آج دار خودداری کنید.

بررسی داروهای مصرفی: لیست تمام داروهای را که مصرف می کنید بطور کامل تهیه کنید . این لیست باید شامل همه داروهای باشد که پزشکان مختلف برای شما نسخه کرده اند و یا اینکه خودتان بدون نسخه از آن ها استفاده می کنید (مثلاً داروهای ضد سرماخوردگی و یا مسکن). این لیست داروها را بهمه پزشکانی که مراجعه می کنید نشان دهید . در سنین بالاتر ممکن است بعضی داروها حتی با مقدار کم حالت گیجی و خواب آلودگی ایجاد کنند.

امتحان دید چشم ها: با مراجعه به چشم پزشک ، دید چشم ها را امتحان کنید. ممکن است عینک شما احتیاج به تعویض داشته باشد و یا بیماری های چشمی مانند آب مروارید و یا آب سیاه داشته باشید که دید چشم را کم می کنند. دید نا کافی احتمال افتادن به زمین را زیاد می کند.

داروهای ضدپوکی استخوان

داروهائی برای پیشگیری یا درمان پوکی استخوان مورد تصویب قرار گرفته اند که بتوانند شکستگی های استخوان را کاهش دهند. جدول زیر داروهائی را که برای پیشگیری و/ یا درمان پوکی استخوان مورد تصویب Food and Drug Administration (FDA) آمریکا قرار گرفته اند نشان می دهد.

داروهای تصویب شده برای پیشگیری و/ یا درمان پوکی استخوان

نام دارو و کلاس دارویی	شکل دارویی	دوره مصرف
بیس فسفونات ها :		
آلندرونات	قرص خوراکی	روزانه یا هفتگی
ریزودرنات	قرص خوراکی	روزانه - هفتگی - هر 2 هفته- هر ماه
ایبوندرونات خوراکی	قرص خوراکی	ماهیانه
ایبوندرونات تزریقی	آمپول	هر 3 ماه - تزریق وریدی
اسید زولدرونیک	آمپول	هر یک سال/ هر 2 سال - تزریق وریدی
کلسی تونین :		
کلسی تونین استنشاقی	اسپری بینی	روزانه
کلسی تونین تزریقی	آمپول	روزانه یا یک روز در میان
استروژن :		
استروژن خوراکی	قرص	روزانه -
استروژن - پوستی	چسب پوستی	2 بار در هفته - هفتگی
تنظیم کننده های گیرنده استروژن :		
رالوکسی فن	قرص خوراکی	روزانه
بلوک کننده RANK:		
دنوسوماب	آمپول	تزریق وریدی هر 6 ماه
هورمون پاراتیروئید :		
تری پاراتید	آمپول	تزریق زیرجلدی روزانه

داروهای ضدپوکی استخوان دوزهای مختلف هستند: یک دسته از داروها روند از دست رفتن (تحلیل) استخوان را کند کرده و یا متوقف می کنند. داروهای زیر در این دسته قرار می گیرند: بیس فسفونات ها ، کلسی تونین ، استروژن ، تنظیم کننده های گیرنده های استروژن و دنوسوماب . دسته دیگر، داروهایی هستند که روند ساخته شدن استخوان را افزایش می دهند . از این دسته در حال حاضر نوعی از هورمون پاراتیروئید بنام تری پاراتید مورد تصویب قرار گرفته است.

بهترین راه تشخیص پوکی استخوان انجام سنجش تراکم استخوان بوسیله دستگاه DXA می باشد. با توجه به عدد T-score که توسط این دستگاه ها گزارش می شود ، تراکم استخوان هر شخص در یکی از سه گروه قرار زیر قرار می گیرد: تراکم طبیعی ، کاهش تراکم [یا اوستئوپنی (Osteopenia)] یا پوکی استخوان (Osteoporosis).

اگر تراکم استخوان در محدوده طبیعی باشد ، به داروهای ضد پوکی استخوان نیازی نیست. اگر سنجش تراکم استخوان ، پوکی استخوان را نشان دهد ، بیمار باید تحت درمان با داروهای ضد پوکی استخوان قرار گیرد. بیمارانی که تراکم استخوان آن ها در محدوده کاهش تراکم استخوان (اوستئوپنی) قرار دارد ، بسته به اینکه آیا عوامل خطر دیگری هم دارند یا نه ، ممکن است احتیاج به پیشگیری با داروهای ضد پوکی استخوان داشته باشند. بطور مثال در بیمارانی که کورتون مصرف می کنند ، حتی اگر هنوز تراکم استخوان به مرز پوکی استخوان هم نرسیده باشد ، برای پیشگیری از پوکی استخوان ، داروهای ضدپوکی استخوان تجویز می شود.

آلندرونات (Alendronate)

این دارو یکی از داروهای گروه بیس فسفونات ها می باشد که برای پیشگیری و درمان پوکی استخوان در زنان یائسه و مردان و موارد ناشی از مصرف کورتون ها تجویز می شود. آلندرونات با کاهش تحلیل استخوان ، تراکم استخوان را افزایش داده و خطر شکستگی در مهره های ستون فقرات ، استخوان ران و سایر استخوان ها را در طی 2 تا 4 سال حدود 50 درصد کاهش می دهد.

برای پیشگیری از پوکی استخوان ، آلندرونات به مقدار 5 میلی گرم در روز یا 35 میلی گرم در هفته مصرف می شود. برای درمان ، آلندرونات به مقدار 10 میلی گرم در روز یا 70 میلی گرم در هفته مصرف می شود.

قرص های آلندرونات را باید اول صبح بلافاصله بعد از بیدار شدن و لااقل نیم ساعت قبل از صبحانه با معده خالی به همراه یک لیوان آب (نه مایعات دیگر) خورد. بعد از خوردن این قرص بیمار باید بمدت نیم ساعت دراز نکشد و در حالت نشسته یا ایستاده (یا راه رفتن) قرار گیرد. علت این موضوع آن است که این دارو می تواند مری را تحریک کند.

ریزدرونات (Risedronate)

این دارو هم مانند آلدرونات از گروه بیس فسفونات ها می باشد و خواص شبیه به آن دارد. مقدار مصرف آن چه برای پیشگیری و یا برای درمان پوکی استخوان 5 میلی گرم در روز یا 35 میلی گرم در هفته است. قرص های 75 میلی گرمی این دارو هر دو هفته و قرص های 150 میلی گرمی هر ماه مصرف می شوند. نکاتی که در مورد چگونگی خوردن آلدرونات گفته شد، در مورد این دارو نیز صدق می کند.

ایباندرونات (Ibandronate)

این دارو نیز یکی دیگر از بیس فسفونات ها می باشد که به دو صورت خوراکی و تزریقی وجود دارد. نوع خوراکی آن بشکل قرص 150 میلی گرمی هر ماه فقط یک روز مصرف می شود. قرص های خوراکی باید حد اقل یک ساعت قبل از صبحانه خورده شوند و بیمار در طی این یکساعت دراز نکشد. آمپول های ایباندرونات 3 میلی گرمی هر 3 ماه یک بار در ورید تزریق می شود.

اسید زولدرونیک (Zoledronic Acid)

این دارو نیز از دسته بیس فسفونات ها می باشد که برای پیشگیری و درمان پوکی استخوان در زنان یائسه و مردان و پیشگیری از شکستگی های جدید در کسانی که شکستگی در استخوان ران داشته اند مورد استفاده قرار می گیرد. این دارو در سال 2009 برای پیشگیری و درمان پوکی استخوان ناشی از مصرف گلوکوکورتیکوئیدها (کورتون ها) نیز مورد تصویب قرار گرفت.

اسید زولدرونیک بصورت تزریقی (5 میلی گرم انفوزیون وریدی در مدت 15 دقیقه) هر سال یک بار برای درمان پوکی استخوان مصرف می شود. برای پیشگیری از پوکی استخوان این دارو هر دو سال یک بار تجویز می شود. قبل از هر تزریق دارو، آزمایشات خون برای تعیین عملکرد کلیه ها (کراتینین) و کلسیم انجام می شود.

عوارض بیس فسفونات ها

با مصرف همه بیس فسفونات ها (آلدرونات، ریزدرونات، ایباندرونات و اسید زولدرونیک) عوارض مشترکی ممکن است بروز کند که عبارتند از: دردهای استخوان، مفاصل و عضلات. با مصرف داروهای خوراکی این گروه ممکن است تهوع، اشکال در بلع، تحریک مری و زخم معده ایجاد شود.

بعد از تزریق بیس فسفونات ها، ممکن است علائمی شبیه آنفلوآنزا شامل تب، سردرد و درد عضلات یا مفاصل ایجاد شود. این علائم معمولاً بعد از 2 تا 3 روز از بین می روند و در تزریقات بعدی دیده نمی شوند.

عوارض نادر بیس فسفوسونات ها ، شامل التهاب چشم (اووئیت) ، اوستئونکروز استخوان فک و شکستگی های غیر معمول در قسمت بالائی استخوان ران می باشد.

مصرف بیس فسفونات ها در بیماران مبتلا به نارسائی شدید کلیه و بیماری که کلسیم خون آن ها پائین است توصیه نمی شود. بیماری که دچار ناراحتی های مری هستند نیز ممکن است نتوانند بیسفسونات های خوراکی مصرف کنند. بیماری که این دارو را مصرف می کنند اگر دچار درد قفسه سینه ، علائم گوارشی مانند ترش کردن ، اشکال یا درد در موقع بلع شوند ، باید به پزشک خود اطلاع دهند.

کلسی تونین (Calcitonin)

کلسی تونین یک هورمون سنتتیک است که برای درمان پوکی استخوان در زنانی که حد اقل 5 سال از دوران یائسگی آن ها گذشته است بکار می رود. این هورمون طبیعی بدن در تنظیم کلسیم و متابولیسم استخوان نقش دارد. کلسی تونین تحلیل استخوان را کاهش داده ، باعث افزایش تراکم استخوان در ستون فقرات شده و خطر شکستگی آن را کاهش می دهد . تاثیر کلسی تونین در مورد کاهش خطر شکستگی های غیر از ستون فقرات ، نشان داده نشده است.

کلسی تونین بصورت افشانه داخل بینی (اسپری) یا آمپول برای تزریق وجود دارد. عوارض شایع اسپری کلسی تونین شامل آب ریزش از بینی ، سردرد ، کمر درد و خون دماغ می باشد. نوع تزریقی کلسی تونین ممکن است واکنش های حساسیتی ، گر گرفتن صورت و دست ها ، تکرر ادرار ، تهوع و ضایعات پوستی ایجاد کند.

استروژن (Estrogen)

هورمون های جنسی زنانه ؛ استروژن و ترکیب " استروژن + پروژسترون" برای پیشگیری از پوکی استخوان در زنان یائسه مورد تصویب قرار گرفته است. استروژن ، تحلیل استخوان را کاهش داده ، تراکم استخوان را هم در ستون فقرات و هم در استخوان ران افزایش داده و خطر شکستگی استخوان ران ، مهره ها و سایر استخوان ها را در زنان یائسه کم می کند. هورمون های جنسی ، سایر علائم یائسگی را نیز تخفیف می دهند.

استروژن و ترکیب استروژن + پروژسترون ، بصورت قرص یا چسب های پوستی وجود دارند. مقدار دارو و طرز مصرف بسته به شرایط بیمار و نظر پزشک معالج متفاوت است.

مصرف استروژن به تنهایی ، خطر سرطان رحم را افزایش می دهد. برای کم کردن این خطر ، در زنانی که رحم دارند هورمون پروژسترون نیز بهمراه استروژن تجویز می شود. برای زنانی که با عمل جراحی ، رحم آن ها برداشته شده است ، استروژن به تنهایی تجویز می شود. عوارض استروژن شامل خونریزی از رحم ، حساس شدن پستان ها و بیماری کیسه صفرا می باشد.

دریک مطالعه بزرگ در آمریکا زنان یائسه ای که بطور متوسط 10 سال از قطع قاعدگی آن ها گذشته بود ، یک ترکیب استروژن + پروژسترون را مصرف کردند. نتایج این مطالعه ، اثرات مفید این ترکیب

دارویی را در کاهش خطر شکستگی استخوان ران و سایر استخوان ها و همچنین سرطان روده بزرگ نشان داد، ولی در عین حال در این بیماران خطر سرطان پستان ، سکتة مغزی و قلبی ، ایجاد لخته خون در وریدها و اختلالات شناختی ، کمی افزایش یافت. در همین مطالعه در زنانی که فقط استروژن مصرف کرده بودند، خطر بروز سکتة مغزی ، ایجاد لخته خون در وریدها و اختلالات شناختی افزایش یافت ، ولی افزایش خطر در مورد سرطان پستان و سکتة قلبی مشاهده نشد.

در زنانی که یائسگی زودرس دارند یا تخمدان های آن ها در سنین کم (30 تا 40 سالگی) برداشته شده اند، مصرف استروژن یا ترکیب استروژن + پروژسترون ممکن است سودمند باشد. نتایج مطالعه ای را که در بالا به آن اشاره شد نباید به این گروه سنی تعمیم داد. اما زنانی که سابقه سرطان پستان داشته یا در معرض خطر زیاد برای بروز آن هستند ، نباید استروژن یا ترکیب استروژن و پروژسترون مصرف کنند.

طبق توصیه سازمان غذا و داروی آمریکا [Food and Drug Administration(FDA)] زنان یائسه قبل از اینکه تصمیم بگیرند بخاطر پیشگیری از پوکی استخوان از استروژن یا ترکیب استروژن+ پروژسترون استفاده کنند ، باید مصرف سایر داروهای ضدپوکی استخوان را در نظر بگیرند. از آنجائیکه مصرف استروژن عوارض مهمی دارد ، فواید و مضار مصرف آن باید برای هر شخص در نظر گرفته شود. اگر تصمیم گرفته شود که استروژن یا ترکیب استروژن + پروژسترون برای کنترل علائم یائسگی تجویز شود، بهتر است از کمترین مقدار دارو استفاده شود.

رالوکسی فن (Raloxifene)

رالوکسی فن برای پیشگیری و درمان پوکی استخوان در زنان یائسه مورد تصویب قرار گرفته است . رالوکسی فن برای مردان تجویز نمی شود. این دارو اثرات متفاوتی بر روی استروژن دارد ، بطوریکه اثرات مفید آن را دارا بوده ولی فاقد اثرات نامطلوب آن می باشد. این دارو استروژن یا هورمون نیست ولی بر روی گیرنده های استروژن در بدن تاثیر می گذارد.

رالوکسی فن تراکم استخوان را افزایش و خطر شکستگی ستون فقرات را کاهش می دهد. در مورد اثر آن بر روی شکستگی های استخوان ران و سایر استخوان ها شواهدی موجود نیست.

مقدار مصرف رالوکسی فن چه برای پیشگیری و یا درمان پوکی استخوان، یک قرص 60 میلی گرمی در روز می باشد ، که می توان آن را همراه باغذا یا در مواقع دیگر مصرف کرد.

رالوکسی فن خطر نوعی از سرطان پستان را که وابسته به استروژن هستند ، در طی 8 سال 65 درصد کاهش می دهد. سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) مصرف این دارو را در زنانی که خطر سرطان پستان در آن ها زیاد است و مبتلا به پوکی استخوان هستند ، یا حتی بدون اینکه پوکی استخوان داشته باشند تصویب کرده است .

عوارض رالوکسی فن زیاد شایع نیستند. این عوارض عبارتند از: گر گرفتن ، کرامپ (گرفتگی) های عضلانی و ایجاد لخته خون در وریدها. ایجاد لخته خون از عوارض درمان با استروژن نیز می باشد. سایر عوارض شامل ورم کردن بدن و علائم شبه آنفلوآنزا بطور موقت می باشد. مصرف رالوکسی فن اثر سوئی بر رحم ، تخمدان ها و فعالیت های شناختی مغز ندارد.

رالوکسی فن را نباید در زنانی که خطر سکته مغزی در آن ها زیاد است مصرف کرد. این بیماران عبارتند از: کسانی که قبلا سکته مغزی داشته اند ، یا دچار نوعی از نامرتبی ضربان قلب (فیبریلاسیون دهلیزی) هستند یا فشارخون آن ها بالا بوده و کنترل نشده باشد.

دنوسوماب (Denosumab)

این دارو در ماه ژوئن سال 2010 برای درمان پوکی استخوان در زنان یائسه ای که در معرض خطر زیاد شکستگی استخوان هستند توسط FDA مورد تصویب قرار گرفت . منظور از خطر زیاد شکستگی استخوان، موارد زیر می باشد:

- قبلا شکستگی در یک استخوان اتفاق افتاده باشد
- عوامل خطر متعدد برای شکستگی استخوان وجود داشته باشد
- بیمار نتواند سایر داروهای ضد پوکی استخوان را بعلت عوارض آن ها مصرف کند
- با مصرف سایر داروهای ضد پوکی استخوان ، اثرات مطلوبی حاصل نشده باشد

دنوسوماب ، از دسته داروهای بیولوژیکی (آنتی بادی مونوکلونال) است که بر روی واسطه های شیمیایی که در روند تخریب استخوان نقش دارند اثر ممانعت کننده داشته و بدین ترتیب از تحلیل استخوان جلوگیری می کند. این دارو هر 6 ماه یک بار در ورید تزریق می شود. قبل از هر تزریق آزمایش کلسیم خون انجام می شود. مانند همه افراد مبتلا به پوکی استخوان ، بیمارانی که با این دارو درمان می شوند باید هر روز مقدار کافی کلسیم و ویتامین د مصرف کنند.

دنوسوماب ، خطر شکستگی استخوان های فقرات ، ران و سایر استخوان ها را کاهش می دهد. این دارو در طی 3 سال ، خطر شکستگی های جدید ستون فقرات را به میزان 68 درصد ، خطر شکستگی های استخوان ران را بمیزان 40 درصد و خطر شکستگی سایر استخوان ها را به میزان 20 درصد کاهش می دهد.

دنوسوماب ممکن است کلسیم خون را پائین بیاورد. اگر قبل از مصرف این دارو ، کلسیم خون پائین باشد ، باید قبل از تزریق این دارو آن را درمان کرد وگرنه بعد از درمان با دنوسوماب ، کلسیم پائین تر خواهد آمد. علائم پائین بودن کلسیم خون عبارتند از: اسپاسم ، لرزش و کرامپ های عضله ، بیحسی و سوزن سوزن شدن انگشتان دست و پا و اطراف دهان. اگر این علائم بروز کند ، بیمار باید به پزشک خود فوری اطلاع دهد.

افرادی که سیستم ایمنی آن‌ها ضعیف است و یا تحت درمان با داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی هستند، ممکن است با مصرف دنوسوماب دچار عفونت‌های شدید شوند. حتی اگر مشکلات سیستم ایمنی نیز در کار نباشد، خطر بعضی از عفونت‌ها مانند عفونت‌های پوستی در بیمارانی که با دنوسوماب درمان می‌شوند زیاد است. در بیمارانی که برای سرطان، تحت درمان با دنوسوماب هستند، ممکن است اوستونکروز فک ایجاد شود.

تری پاراتید (Teriparatide) - هورمون پاراتیروئید

تری پاراتید، نوعی از هورمون پاراتیروئید است که برای درمان پوکی استخوان در زنان یائسه و مردانی که خطر شکستگی استخوان در آن‌ها زیاد می‌باشد، تصویب شده است. این دارو برای درمان پوکی استخوان ناشی از داروهای کورتونی نیز مورد تایید قرار گرفته است. تری پاراتید موجب ساخته شدن استخوان بویژه در ستون فقرات می‌شود. در مطالعات بالینی نشان داده شده که شکستگی ستون فقرات و بقیه استخوان‌های بدن در بیمارانی که تری پاراتید مصرف می‌کنند کاهش می‌یابد.

تری پاراتید برای بیمارانی مناسب است که سابقه شکستگی استخوان ناشی از پوکی استخوان داشته و تراکم استخوان آن‌ها در سنجش تراکم استخوان بسیار پایین است (عدد T-score کمتر از -3). همچنین تری پاراتید برای درمان بیمارانی که علی‌رغم مصرف داروهای دیگر ضد پوکی استخوان، مرتباً تراکم استخوان آن‌ها کاهش می‌یابد، داروی مناسبی است.

تری پاراتید بصورت تزریقی در قلم‌هائی که حاوی دارو برای مصرف یک ماه هستند عرضه می‌شود. این دارو توسط خود بیمار در زیرجلد و روزانه تزریق می‌شود. طول درمان با این دارو در حال حاضر حداکثر تا 2 سال مورد تایید است. بعد از 2 سال درمان با تری پاراتید، اکثر متخصصین توصیه می‌کنند که بیمار درمان را با یک داروی ضد تحلیل استخوان ادامه دهد.

عوارض تری پاراتید عبارتند از: کرامپ‌های ساق پا و گیجی. کلسیم خون و ادرار ممکن است بالا روند ولی خطر افزایش سنگ کلیه ثابت نشده است. مصرف مقادیر زیادی از تری پاراتید در موش‌های صحرایی، یک نوع سرطان استخوان بنام اوستئوسارکوم ایجاد کرده است. این نوع سرطان در موش‌های صحرایی شیوع دارد ولی در انسان‌ها (بالغین) بسیار نادر است. بهمین دلیل، سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) مصرف تری پاراتید را فقط برای مدت دو سال تایید کرده است.

افرادی که دچار بعضی بیماری‌ها هستند نباید تری پاراتید مصرف کنند. این موارد عبارتند از: بیماری پاژه استخوان (Paget)، بچه‌هائی که دچار دردهای استخوانی در هنگام رشد هستند، بیمارانی که بدون علت مشخص آکالان فسفاتاز خون آن‌ها بالا است و کسانی که اسکلت آن‌ها با اشعه درمان شده است. همچنین تری پاراتید را نباید در بیماران مبتلا به بیماری هیپرپاراتیروئیدی و سرطان‌هائی که به استخوان نیز سرایت کرده‌اند، تجویز کرد. اگر کلسیم خون نیز بالا باشد، نباید این دارو مصرف شود.

سایر داروهای ضد پوکی استخوان

داروهای که در بالا شرح داده شدند ، داروهای هستند که تا زمان نوشتن این مطلب ، توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) برای درمان یا پیشگیری از پوکی استخوان مورد تصویب قرار گرفته اند. علاوه بر داروهای فوق ، داروهای دیگری نیز برای پوکی استخوان ممکن است تجویز شوند . در زیر نمونه هایی از آن ذکر می شوند.

استروژن های طبیعی : فیتواستروژن ها (phytoestrogens) از گیاهان تهیه می شوند و اثرات استروژنی ضعیفی دارند. نوعی از این مواد در دانه های گیاهی مانند بذرکتان ، جو سیاه ، میوه ها و سبزیجات وجود دارند. نوع دیگری از فیتواستروژن ها در سویا یافت می شود. مطالعات انجام شده بر روی فیتواستروژن ها در حیوانات نتایج امیدوارکننده ای داشته ، ولی تا کنون اثر آن ها بر تراکم استخوان یا شکستگی در انسان نشان داده نشده است . ایپری فلاون (ipriflavone) ، نوع سنتتیک فیتواستروژن می باشد که در بعضی کشورها مورد استفاده قرار گرفته است. کم شدن گلبول های سفید در اثر مصرف این دارو گزارش شده است .

استرونتیوم: استرونتیوم (strontium) یکی از عناصری است که در جدول مندلیف در گروه کلسیم قرار دارد. یکی از املاح این عنصر بنام رانلات استرونتیوم (strontium ranelate) بصورت دارو در اروپا وجود دارد و تحقیقاتی نیز در مورد آن در آمریکا انجام شده است . املاح کربنات ، سولفات ، کلراید، گلوکونات و سیترات این عنصر بشکل مکمل های غذایی در آمریکا وجود دارند که بعنوان درمان یا پیشگیری مورد تایید نیستند فقط ملح رانلات استرونتیوم در حال حاضر بعنوان دارو مورد مصرف قرار می گیرد. از خصوصیات این دارو آن است که هم تحلیل استخوان را کاهش می دهد و هم ساخته شدن آن را افزایش می دهد و از این نظر با تمام داروهای که فقط یکی از دو خاصیت فوق را دارند متفاوت است.

ارزیابی تاثیر درمان داروهای ضد پوکی استخوان

باید دانست که اگر یک داروی ضد پوکی استخوان ، در یک بیمار تاثیر درمان خوبی داشته باشد ، لزوماً برای همه افراد درمان مناسبی نخواهد بود. به زبان دیگر، افراد مختلف نسبت به یک دارو ، پاسخ های درمانی متفاوتی از خود بروز می دهند.

برای موثر واقع شدن درمان ، باید دارو را طبق دستور مخصوص آن مصرف کرد. در موقع درمان ضد پوکی استخوان ، بیمار متوجه تغییری در استخوان های خود نمی شود ، بدین معنی که علائمی دال بر قوی تر شدن یا ضعیف تر شدن استخوان ها وجود ندارد. بنابراین قطع دارو با این فرض که بیمار تغییری در خود احساس نمی کند جایز نیست. برای تاثیر کردن داروهای ضد پوکی استخوان، انجام ورزش های منظم و مصرف مقادیر کافی کلسیم و ویتامین د نیز ضروری است.

هدف از درمان با داروهای ضد تحلیل استخوان (بیس فسفونات ها ، کلسی تونی ، استروژن ، رالوکسی فن و دنوسوماب) این است که از دست رفتن استخوان و خطر شکستگی استخوان کاهش یابد.

بنابراین اگر در یک بیمار مقدار تراکم استخوان ثابت باقی بماند یا کمی بیشتر شود و شکستگی استخوان اتفاق نیافتد، جواب به درمان مساعد می باشد.

هدف از درمان با تری پاراتید ، ساخته شدن استخوان و افزایش تراکم استخوان و پرشدن خلل وفرج های ریز ایجاد شده در استخوان پوک است تا خطر شکستگی کم شود. بنابراین جواب مساعد به درمان وقتی است که در یک بیمار تراکم استخوان افزایش یافته ، کیفیت استخوان بهبود پیدا کرده و در نتیجه استحکام استخوان زیاد شده باشد.

اکثر متخصصین برای ارزیابی تاثیر درمان ضد پوکی استخوان ، سنجش تراکم استخوان را یک تا دو سال بعد از شروع درمان تکرار می کنند. تکرار سنجش تراکم استخوان ، تغییرات تراکم استخوان را نشان خواهد داد. بعضی از آزمایشات خون و ادرار (که مارکرها های استخوان نامیده می شوند) نیز می توانند در ارزیابی درمان بکار گرفته شوند. در حال حاضر وسیله ای برای ارزیابی کیفیت استخوان موجود نیست.

طول درمان ضد پوکی استخوان

طبق توصیه FDA ، تری پاراتید را نباید بیشتر از دو سال مصرف کرد. در مورد بقیه داروهای ضد پوکی استخوان ، مطالعاتی که نشان دهد مصرف داروهای ضد پوکی استخوان ، تا چه مدت بی خطر و موثر خواهند بود انجام نشده است .

پیشگیری از پوکی استخوان

پیشگیری از پوکی استخوان در تمام طول زندگی صورت می گیرد. برای رسیدن به حداکثر توده استخوانی و حداقل رساندن از دست رفتن استخوان در سنین بالاتر عمر ، عوامل مختلفی را باید در نظر داشت که در زیر شرح داده خواهند شد:

کلسیم

عدم مصرف کافی کلسیم در طول زندگی ، نقش برجسته ای در ایجاد پوکی استخوان دارد. مطالعات مختلفی نشان داده اند که مصرف ناکافی کلسیم با کمبود توده استخوان ، از دست رفتن سریع استخوان و افزایش خطر شکستگی استخوان ارتباط دارد. نیاز بدن به کلسیم در طول زندگی تفاوت می کند. در دوران کودکی و نوجوانی ؛ موقعی که استخوان ها در حال رشد هستند و در زنان حامله و شیرده ، به کلسیم بیشتری احتیاج است. زنان یائسه و مردان مسن هم نیاز بیشتری به کلسیم دارند. علت احتیاج افراد مسن به کلسیم بیشتر ممکن است کمبود ویتامین د باشد که موجب کاهش جذب کلسیم از روده ها می شود. مصرف بعضی داروها و بیماری های مزمن در اشخاص مسن ، نیز ممکن است جذب کلسیم را دچار اختلال کند. دوران نوجوانی مهمترین زمان برای ساختن توده استخوانی است. هرچه توده استخوانی در دوران جوانی بیشتر ساخته شود ، برای مقابله با پوکی استخوان در سنین بالاتر عمر بهتر است. بهمین جهت توصیه می شود، والدین ؛ معلمین و سایر افراد (و همچنین وسایل ارتباط جمعی) که در آموزش نقش دارند ، کودکان و جوانان را برای خوردن غذاهای حاوی کلسیم و همچنین انجام ورزش و فعالیت

بدنی تشویق کنند. در قسمت درمان پوکی استخوان ، در مورد مکمل های حاوی کلسیم و ویتامین د شرح داده شده است .

جدول زیر مقادیر لازم کلسیم و ویتامین د را در سنین مختلف نشان می دهد *

سن	کلسیم (میلی گرم)	ویتامین د (واحد بین المللی)
از تولد تا 6 ماهگی	210	200
از 6 ماهگی تا 1 سالگی	270	200
از 1 سالگی تا 3 سالگی	500	200
از 4 سالگی تا 8 سالگی	800	200
از 9 سالگی تا 18 سالگی	1300	200
از 19 سالگی تا 50 سالگی	1000	200
از 51 سالگی تا 70 سالگی	1200	400
بالتر از 70 سالگی	1200	600
زنان حامله و شیرده :		
زنان حامله (زیر 18 سال)	1300	200
زنان حامله (بعد از 18 سال)	1000	200

* Source: Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academy of Sciences, 1997

ویتامین د

ویتامین د نقش مهمی در جذب کلسیم و سلامت استخوان ایفا می کند. در قسمت درمان پوکی استخوان ذکر شد که ویتامین د با قرار گرفتن پوست در معرض نور آفتاب ساخته می شود و همچنین می توان آن را از راه غذا بدست آورد. گرچه اکثر افراد قادرند از راه های طبیعی ویتامین د مورد نیاز خود را تامین کنند ، ولی در افراد مسن ، کسانی که نمی توانند از خانه بیرون رفته و از نور آفتاب بهره مند شوند و بیماران مبتلا به بیماری های مزمن عصبی و گوارشی ، تولید ویتامین د کاهش می یابد. این گونه افراد و کسان دیگری که در معرض خطر کمبود ویتامین د هستند، احتیاج به مکمل های حاوی ویتامین د دارند. میزان مصرف ویتامین د ، در کودکان و بالغین تا سن 50 سالگی 200 واحد بین المللی و برای سنین 51 تا 70 سالگی 400 واحد و کسانی که بیشتر از 70 سال سن دارند 600 واحد بین المللی توصیه شده است (به جدول بالا رجوع کنید).

تغذیه

علاوه بر کلسیم و ویتامین د که در بالا شرح داده شد، برای سلامت استخوان در طول زندگی ، رژیم غذایی باید شامل مقادیر زیاد میوه ، سبزیجات و تامین کننده کالری کافی باشد.

ورزش

استخوان نیز مانند عضله یک بافت زنده است که در نتیجه ورزش و فعالیت قوی تر می شود. شواهد نشان داده اند که فعالیت بدنی در اوایل زندگی، حداکثر توده استخوانی را زیادتر می کند. (اما در نظر داشته باشید که فعالیت های خیلی زیاد نیز برای سلامت استخوان مضر می باشد). بهترین نوع ورزش برای ساخته شدن و نگهداری از توده استخوانی، ورزش های تحمل کننده وزن بدن هستند که در این ورزش ها وزن بدن بر روی استخوان ها فشار وارد می آورد. این ورزش ها عبارتند از: بالا و پائین پریدن، کوهنوردی، راه رفتن، بالا و پائین رفتن از پله ها، باغبانی، تنیس و رقص. وسایل ورزشی که با بکار بردن آن ها تا اندازه ای فشار وزن بر روی استخوان ها وارد می شود، عبارتند از: تردمیل (Treadmill)، وسایلی که فرد از آن مثل پله بالا و پائین می رود، ماشین اسکی و دوچرخه های بدن سازی. دوچرخه سواری و شنا کردن ورزش هایی نیستند که بر روی بدن فشار بیاورند، ولی این ورزش ها فوائد دیگری برای سلامتی دارند.

ورزش هایی که توده عضلانی را افزایش داده و موجب بهتر شدن حفظ تعادل می شوند نیز اهمیت زیادی دارند. با آنکه در سنین پیری با ورزش نمی توان توده استخوانی را زیاد کرد ولی فعال باقی ماندن و انجام ورزش های تحمل کننده وزن بدن باز هم اهمیت دارند. در افراد مسن تقویت عضلات برای حفظ تعادل و پیشگیری از افتادن به زمین مفید می باشند. توصیه می شود که مقدار این نوع فعالیت ها برای افراد مسن، 30 دقیقه یا بیشتر در اکثر روزهای هفته باشد.

سیگار کشیدن

سیگار کشیدن برای استخوان ها، قلب و ریه ها مضر است. زنانی که سیگار می کشند نسبت به زنان غیرسیگاری، توده استخوانی کمتری دارند و زودتر یائسه می شوند.

الکل

در کسانی که مشروبات الکلی زیادی مصرف می کنند بعلت تغذیه نامناسب و عوامل هورمونی، تراکم استخوان کاهش یافته و خطر شکستگی استخوان در آن ها زیاد می شود. علاوه بر این، مصرف زیاد الکل، خطر افتادن به زمین را زیاد می کند که به نوبه خود خطر شکستگی استخوان را افزایش می دهد.

داروهای که موجب تحلیل استخوان می شوند

مصرف طولانی مدت گلوکوکورتیکوئیدها (کورتون ها) موجب کاهش تراکم استخوان و در نتیجه شکستگی استخوان می شوند. داروهای دیگری که می توانند سبب از دست رفتن استخوان شوند عبارتند از: داروهای ضد تشنج مانند فنیتوئین و باربیتورات ها؛ داروهای که برای درمان آندومتريوز مصرف می شوند؛ مصرف زیاد از حد آنتی اسید های حاوی آلومینیوم؛ بعضی درمان های ضد سرطان و مصرف زیاد قرص تیروئید. البته اگر بیماران از این داروها استفاده می کنند نباید داروهای خود را بدون مشورت با پزشک قطع کرده یا مقدار آن ها را کم کنند.

داروهای پیشگیری کننده پوکی استخوان

داروهای زیادی برای پیشگیری از پوکی استخوان موجود است که در قسمت درمان پوکی استخوان شرح داده شده اند.

پوکی استخوان و کیفیت زندگی

عوارض پوکی استخوان یعنی شکستگی های استخوان ، در زندگی افراد ،تأثیرات متفاوتی دارد. مسلماً تأثیر شکستگی در یک استخوان با شکستگی های متعدد متفاوت می باشد. محل شکستگی استخوان (استخوان ران یا ستون فقرات) نیز تأثیرات متفاوتی بر کیفیت زندگی دارد. اثرات پوکی استخوان بر کیفیت زندگی عبارتند از:

- اضطراب و افسردگی
- محدودیت در انجام کار و تفریح
- دردهای حاد یا مزمن
- اشکال در انجام کارهای روزمره زندگی
- وابسته شدن به دیگران
- تغییر در ارتباط با فامیل و دوستان

بنا بدلائل بالا ، علاوه بر درمان های اختصاصی برای استخوان ها ، عوارض دیگر نیز در صورت نیاز باید درمان شوند. پزشک معالج ، سایر پرسنل پزشکی ، افراد فامیل و دوستان می توانند در این موارد به بیمار کمک کنند.

تحقیقات در مورد پوکی استخوان

پوکی استخوان در دو دهه گذشته بسیار مورد توجه قرار گرفته و تحقیقات زیادی در مورد جنبه های مختلف این بیماری انجام شده یا در حال انجام است. موضوعات مورد تحقیق عبارتند از:

- پیدا کردن علل و روند ازدست رفتن استخوان در سطح ملکولی و بافتی
- ارزیابی عوامل خطر برای ایجاد پوکی استخوان
- پیدا کردن راهکارهای جدید برای حفظ تراکم استخوان و افزایش آن و کاهش خطر شکستگی استخوان
- کشف نقش عوامل مختلف از قبیل ژنتیک ، هورمون ها ، کلسیم ، ویتامین د ، داروهای مختلف و ورزش در ساخته شدن توده استخوان
- تحقیقات در مورد پوکی استخوان در مردان
- تحقیقات در مورد تغذیه

برخی منابع اینترنتی (به زبان انگلیسی)

<http://www.niams.nih.gov>

<http://www.nof.org>

<http://www.arthritis.org>

<http://www.fda.gov/>

تمام حقوق این سایت متعلق به انجمن روماتولوژی ایران است . کپی برداری از مطالب این سایت با ذکر منبع و بدون انجام تغییر در متون بلامانع است.

www.iranianra.org

بازنگری شده : دیماه 1389