

## درمان پوکی استخوان با ورزش و فیزیوتراپی



پوکی استخوان است بیماری است، که در آن تراکم استخوان کم شده و استحکام آن کاهش می یابد. بنابراین باعث تغییر در ساختار استخوان می شود و خطر شکستگی استخوان را افزایش می دهد. ساختار نرمال استخوان حفره حفره و نازک می شود و توانایی تحمل نیروهایی که هر روزه بر استخوان وارد می شود کمتر می شود .

**تشخیص پوکی استخوان** به این صورت است که شکستگی های ناشی از بیماری پوکی استخوان می توانند شدید باشند، باعث درد شوند و بر کیفیت زندگی فرد اثر گذار باشند. شکستگی های ناشی از پوکی استخوان بیشتر در ستون مهره ( فروپاشی مهره های ستون فقرات ) ، شکستگی لگن، مچ دست و معمولاً بدنبال زمین خوردن ایجاد میشوند. از آنجا که پوکی استخوان یک بیماری تراکم استخوان است که ممکن است موجب شود مهره برای جبران یکپارچگی ساختاری ستون فقرات، ضعیف شود و علت گودی کمر شود.

### پوکی استخوان چیست؟



استخوان یک بافت زنده است. عموماً، در وضعیت نرمال در یک فرآیند مداوم سلول های استخوان ها با سلول های جدید جایگزین می شوند. در بیماری پوکی استخوان ، استخوان جدید به میزان کافی تشکیل نمی شود و استخوان بیش از مقدار جایگزین شده از بین می رود و در نتیجه استخوان ها ضعیف می شوند. این عدم تعادل عموماً در بین زنان و در طول ۵ سال اول بعد از یائسگی به وجود می آید .با این حال، این عارضه به دلیل بیماری هایی مثل بیماری سلیاک، بیماری التهابی روده، آرتریت روماتوئید، اسپینا بیفیدا (مهره شکاف دار) و

فیروز کیستی یا بیماری کلیوی که بر رشد استخوان تاثیر می‌گذارند نیز می‌تواند بروز یابد. البته مردان و کودکان نیز به این بیماری مبتلا می‌شوند. بعضی از داروها مثل داروهای استروئیدی احتمال ابتلا به بیماری پوکی استخوان را افزایش می‌دهند. ورزشکارانی که در طول دوره اوج رشد استخوان کمبود وزن دارند نیز در معرض ابتلا به این بیماری قرار دارند. عوامل زیادی وجود دارد که فرد را در معرض ابتلا به این بیماری قرار می‌دهد.

## علائم و نشانه‌ها

بیماری به تدریج و طی چندین سال به وجود می‌آید. عموماً تا زمانی که زمین خوردگی جزئی یا ضربه ناگهانی باعث شکستگی استخوان شما نشود، علائم پوکی استخوان یا نشانه هشدار دهنده‌ای وجود ندارد. استخوان‌های سالم باید بتوانند زمین خوردگی در وضعیت ایستاده را تحمل کنند، بنابراین شکستگی استخوان در این شرایط ناشی از شکننده بودن استخوان می‌باشد. شایع‌ترین آسیب دیدگی‌ها در افراد مبتلا به پوکی استخوان به شرح زیر می‌باشد:

- شکستگی‌های میچ دست
- شکستگی‌های لگن
- شکستگی‌های استخوان‌های ستون فقرات (مهره‌ها)

گاهی اوقات یک سرفه یا عطسه باعث شکستگی دنده یا از بین رفتن بخشی از یک استخوان‌های ستون فقرات می‌شود.

در بین افراد مسن، شکستگی استخوان می‌تواند جدی باشد و باعث ناتوانی طولانی مدت آنها می‌شود. برای مثال، شکستگی لگن ممکن است منجر به مشکلات حرکتی طولانی مدت شود. بعضی از افراد مسن‌تر دچار خمیدگی نیز می‌شوند. خمیدگی زمانی به وجود می‌آید که استخوان‌های ستون فقرات بشکنند و تحمل وزن بدن دشوار شود. بیماری معمولاً تا زمانی که موجب شکستگی نشود دردناک نیست. شکستگی‌های ستون فقرات اگر چه همیشه دردناک نیستند، شایع‌ترین علت درد مزمن مرتبط با پوکی استخوان هستند. در بیماری پوکی استخوان با از بین رفتن استخوان‌های کف پا، بیمار دچار درد کف پا می‌شود.

## علت

داشتن علل پوکی استخوان باعث کم‌تراکم شدن و شکننده‌تر شدن استخوان‌ها می‌شود. بعضی از افراد نسبت به افراد دیگر بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری قرار دارند. در اوایل دوران بزرگسالی استخوان‌ها در ضخیم‌ترین و قوی‌ترین حالت خود قرار دارد و تا اواخر دهه‌ی سوم زندگی تراکم آن‌ها افزایش پیدا می‌کند. اما از حدود سن ۳۵ سالگی تراکم استخوان به تدریج کاهش پیدا می‌کند. این اتفاق برای همه پیش می‌آید، اما بعضی از افراد زودتر از حد طبیعی به پوکی استخوان مبتلا می‌شوند و تراکم استخوان خود را از دست

می‌دهند. این مساله به این معناست که آن‌ها بیشتر در معرض شکستگی استخوان هستند. بیماری هم در مردان و هم در زنان می‌تواند بروز یابد. این بیماری بیشتر در بین افراد سالخورده شایع است، اما می‌تواند جوانان را نیز تحت تاثیر قرار دهد. کمبود کلسیم و نداشتن فعالیت بدنی از اصلی‌ترین علت پوکی استخوان می‌باشد. عوامل خطر این بیماری عبارتند از:

### • خطرات غیر قابل کنترل :

۱. پوکی استخوان در زنان شایعتر است
۲. قامت کوتاه
۳. افزایش سن
۴. سطوح هورمون‌ها
۵. عوامل ژنتیکی
۶. بیماری‌های مستعد کننده پوکی استخوان

### • خطرات قابل کنترل:

۱. کشیدن سیگار
۲. مصرف بیش از حد مواد الکلی
۳. سبک زندگی منفعل
۴. عدم انجام ورزش‌های استقامتی
۵. داروها (استروئیدی، هپارین)
۶. وضعیت سلامتی نامناسب
۷. رژیم غذایی کم کلسیم
۸. کمبود سطح ویتامین دی

## تشخیص

پوکی استخوان بیماری است که می‌تواند نهفته بماند و تا زمانی که شکستگی استخوان به وجود نیاید هیچ علامت ظاهری نداشته باشد. در صورتی که میانسال یا سالخورده هستید، ممکن است قد شما کاهش پیدا کند یا قوز پیدا کنید، اگر چه قوز پیدا کردن صرفاً نمی‌تواند جزء علائم پوکی استخوان باشد. فرد در موقعیت‌هایی دچار شکستگی می‌شود که در صورت داشتن استخوان‌های سالم منجر به شکستگی نمی‌شد، درواقع **علت قوز کمر** به سن افراد بستگی دارد. **قوز کمر** اغلب پس از پوکی استخوان ایجاد می‌شود و منجر به ضعف استخوان‌های ستون فقرات شده، تا حدی که استخوان‌ها یا ترک برمی‌دارند و یا فشرده می‌شوند. برای مثال شکستگی مچ پا پس از سر خوردن، شکستگی لگن پس از زمین خوردگی یا شکستن دنده

در هنگام باز کردن پنجره. این شکستگی‌ها ناشی از شکننده بودن استخوان‌ها هستند و یک بیماری استخوانی را هشدار می‌دهند. شکستگی‌های ناشی از فشار ستون فقرات، مخصوصاً در قسمت بالای کمر یا قفسه سینه شایع‌ترین نوع شکستگی‌هایی هستند که همراه با شکستگی‌های لگن و مچ دست به وجود می‌آیند.

در صورتی که برای کمر درد یا مشکلات توانبخشی دیگر به فیزیوتراپیست مراجعه می‌کنید، او عواملی مثل سابقه پزشکی، سابقه ابتلا به بیماری در خانواده، داروهای مصرفی، ورزش، رژیم غذایی و سابقه هورمونی شما را بررسی می‌کند، شما را به طور کامل معاینه می‌کند و عوامل خطر پوکی استخوان را تعیین می‌کند. ممکن است این ارزیابی و معاینه به شکلی پیش برود که فیزیوتراپیست آزمایشات بیشتری را توصیه کند. پوکی استخوان از طریق نوع مخصوصی از تصویر برداری با اشعه ایکس که **DXA** نام دارد (این روش تراکم استخوان را ارزیابی می‌کند و سریع و بدون درد است)، به بهترین شکل تشخیص داده می‌شود. نتایج با استفاده از امتیازات **T** و **Z** گزارش می‌شود، شرح این امتیازات در ادامه ذکر شده است:

- **در امتیازات T:** امتیاز شما نسبت به یک فرد بزرگسال سالم سی ساله مقایسه می‌شود. در صورتی که امتیاز **T** شما ۱- یا کمتر باشد، در معرض شکستگی قرار دارید.
- **در امتیاز Z:** تراکم معدنی استخوان با تراکم معدنی استخوانی فردی هم سن، هم وزن و هم جنسیت مقایسه می‌شود. این امتیاز برای افرادی که تراکم استخوان آنها به اوج خود نرسیده است، زنان قبل از یائسگی و مردان بالای ۵۰ سال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش‌های دیگری که برای تشخیص بیماری پوکی استخوان مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل تصویر برداری با اشعه ایکس، فراصوت و سی تی اسکن می‌شود.

## درمان

**پوکی استخوان** به تنهایی ممکن است باعث آزار و اذیت شما نشود، ولی هنگامیکه با شکستگی استخوان همراه می‌شود، بخصوص استخوان‌های کوچک ستون مهره‌ها، درد شدیدی خواهد داشت و اگر ادامه داشته باشد زندگی روزمره شما را مختل خواهد کرد. در صورت داشتن پوکی استخوان کارهای زیادی می‌توانید انجام دهید تا به سلامت استخوان‌هایتان کمک کنید.

### روش درمانی مخصوص پوکی استخوان شامل موارد زیر می‌شود:

- **تغییر در سبک زندگی:** برای مثال در ورزش، تغذیه و رژیم غذایی
- **مصرف کلسیم و ویتامین دی**
- **مصرف دارو:** در بعضی موارد قرص و دارو برای پوکی استخوان تجویز می‌شود، از جمله این موارد عبارتست از پوکی استخوان با بررسی تراکم استخوان تشخیص داده شده باشد، چه شکستگی داشته

باشید چه نداشته باشید و یا شکستگی استخوان اتفاق افتاده است و آزمایشات تراکم استخوان نشان می‌دهند که استخوان‌های کم تراکمی دارید، اما هنوز به بیماری مبتلا نشده‌اید.

## داروهایی که برای درمان پوکی استخوان مورد استفاده قرار می‌گیرند از قرار زیر است:

- بیسفسونات (داروهای اصلی که برای جلوگیری و درمان پوکی استخوان در بین زنان پیش از یائسگی مصرف می‌شود).
- استروژن‌ها، تری پاراتید، رالوکسیفن و کلسی تونین
- **ورزش:** ورزش و نرمش تحت نظر فیزیوتراپیست نقش مهمی در حفظ تراکم استخوانی در بین افراد مسن دارد. بعضی از ورزش‌هایی که برای کاهش احتمال شکستگی توصیه می‌شود از قرار زیر است:
- ورزش‌های استقامتی پیاده روی، جاگینگ، تنیس
- وزنه، دستگاه وزنه، باندهای کشی
- ورزش‌های تعادلی مانند تای چی، یوگا
- دستگاه زیر بغل نشسته (روئینگ نشسته)

از انجام هر گونه ورزشی که احتمال زمین خوردگی وجود دارد پرهیز کنید، سراغ ورزش‌های پر برخورد که باعث شکستگی در بین افراد مسن می‌شود، نروید.

## فیزیوتراپی و ورزش



فیزیوتراپیست برنامه مشخصی را بر اساس نیازهای فردی شما طراحی می‌کند تا به بهبود وضعیت کلی سلامتی استخوان شما کمک کند و استخوان‌های شما را سالم نگه دارد تا از بروز شکستگی استخوان که از عوارض پوکی استخوان می‌باشد جلوگیری کند. فیزیوتراپیست موارد زیر را به شما آموزش می‌دهد:

- حرکات ورزشی و فیزیوتراپی مخصوص برای ساخت استخوان یا کاهش میزان از بین رفتن استخوان
- طرز نشستن و ایستادن مناسب
- نحوه بهبود حفظ تعادل به منظور کاهش زمین خوردن

- نحوه تنظیم محیط زندگی به منظور محافظت از سلامت استخوان

استخوان سالم از طریق یک سبک زندگی سالم و کامل حفظ می‌شود. فیزیوتراپیست حرکات ورزشی مخصوصی را برای برآورده شدن نیازهای مخصوص شما ارائه می‌کند. نقش ورزش در استخوان سازی و کاهش از بین رفتن استخوان بسیار موثر است و برای تمامی سنین مشابه است. استخوان زمانی رشد می‌کند که به اندازه کافی و به درستی فشار به آن وارد شود. نوع ورزش برای پوکی استخوان توسط فیزیوتراپیست به منظور سلامت استخوان بهینه می‌شود. بهترین کاری که فیزیوتراپیست در این زمینه می‌تواند انجام دهد این است که برنامه تجویزی مخصوص شما را فراهم می‌کند تا تضمین کند شما کمتر از حد یا بیش از حد ورزش نمی‌کنید. عموماً، حرکات ورزشی هفته‌ای ۲ تا ۳ مرتبه به عنوان بخشی از برنامه کلی تناسب اندام صورت می‌گیرند. ورزش‌هایی که فیزیوتراپیست برای درمان پوکی استخوان به شما توصیه می‌کند شامل ورزش‌های تحمل وزن و ورزش‌های استقامتی می‌باشد که به شرح زیر هستند:

### **ورزش‌های تحمل وزن که شامل موارد زیر می‌باشد:**

- جاگینگ
- ورزش‌های راکتی
- چرخش پاشنه پا
- لگد زدن
- ورزش‌های استقامتی که از قرار زیر است:
- وزنه برداری
- استفاده از باندهای ورزشی
- حرکات استقامتی آبی
- حرکات استقامتی در برابر جاذبه (مثل یوگا، شنا رفتن)

در صورتی که فیزیوتراپیست تشخیص دهد که به بیماری پوکی استخوان یا کم تراکم شدن استخوان مبتلا شده‌اید، برای بهبود موارد زیر به شما کمک می‌کند:

- استخوان سازی یا کاهش میزان از بین رفتن استخوان در نواحی لگن، ستون فقرات، کمر، شانه، بازو که بیش از همه به شکستگی از طریق ورزش آسیب پذیر هستند.
- بهبود تعادل دینامیکی به منظور جلوگیری از زمین خوردن
- بهبود طرز نشستن و ایستادن در محیط کار و زندگی
- کمک به خودداری از حرکات و ورزش‌هایی مثل دراز نشست یا کرانچ و چرخش بیش از حد ستون فقرات یا لگن

روش‌های درمانی محافظه کارانه برای شکستگی استخوان ناشی از پوکی استخوان شامل استراحت در خانه و مصرف داروی مسکن مناسب می‌شود. فیزیوتراپیست به شما کمک می‌کند تا موارد زیر حاصل شود:

- از طریق کمک به طرز نشستن و ایستادن و روش‌های دیگر تسکین درد به کاهش درد شما کمک می‌کند.
- تجهیزات کمکی مثل بریس را برای بهبود طرز نشستن و ایستادن فراهم می‌کند.
- خطر زمین خوردگی را کاهش می‌دهد، عضلات شما را قوی می‌کند و هم ترازوی ستون فقرات را بهبود می‌بخشد.

در صورتی که درد شما پس از شکستگی استخوان بیش از ۶ هفته طول کشید، باید با فیزیوتراپیست، پزشک عمومی و جراح در مورد جراحی صحبت کنید. فیزیوتراپیست‌ها به کودکان و نوجوانان مبتلا به پوکی استخوان و یا بیماری‌های مستعد کننده برای ابتلا به این مشکل، حرکات ورزشی و طرز نشستن مناسب و تحرک روزانه را آموزش می‌دهد. کودکانی که مشکلاتی مثل اسپینا بیفیدا (مهره شکاف دار)، دیابت، بیماری کرون و فلج مغزی دارند، بیشتر در معرض بیماری پوکی استخوان قرار دارند و البته فیزیوتراپیست به خوبی می‌تواند به درمان آنها کمک کند. بخش زیادی از استخوان در طول دوره نوجوانی ساخته می‌شود و اوج آن دهه‌ی سوم زندگی است. در صورتی که میانسال یا مسن هستید، تغییر در طرز نشستن، ایستادن، تعادل و استقامت خود را متوجه خواهید شد. فیزیوتراپیست اقدامات زیر را برای شما انجام می‌دهد:

- برنامه ورزشی بهینه‌ای را برای بهبود رشد استخوان یا کاهش از بین رفتن استخوان ارائه می‌کند.
- تعادل دینامیکی شما را برای جلوگیری از زمین خوردگی بهبود می‌بخشد.
- طرز نشستن و ایستادن شما را بهبود می‌بخشد.
- استحکام عضلات کمر را بهبود می‌بخشد.
- استحکام و تحرک لگن را بهبود می‌بخشد.

## درمان با مگنت تراپی

درمان قطعی پوکی استخوان و بهبود کیفیت بافت استخوان و کاهش درد با روشی به نام مگنت تراپی صورت می‌گیرد. در این روش از فرآیندهای سوخت و ساز استخوان‌ها پشتیبانی می‌شود که منجر به ادغام بهتر اجزای استخوان و کاهش قابل توجه درد می‌شود. در روش درمان با مگنت تراپی، با فعال سازی شکل گیری بافت جدید (ساخت سریع بافت استخوان و غنی شدن استخوان از کلسیم) فرآیند درمان سرعت می‌یابد و به افزایش حساسیت به هورمون پاراتیروئید منجر می‌شود. برای درمان پوکی استخوان با مگنت تراپی، در ابتدا فرکانس‌های ضد درد ۴ تا ۶ هرتزی اعمال می‌شود و وقتی درد بیمار کاهش پیدا کرد، فرکانس‌های درمان ۳۶ تا ۴۴ هرتزی اعمال می‌شود.

## ورزش و حرکات اصلاحی

همیشه قبل از انجام فعالیت ورزشی به خوبی بدن خود را گرم کنید و پس از آن به خوبی بدن خود را سرد کنید تا از آسیب دیدگی جلوگیری کرده و بیشترین بازده را بدست بیاورید. حرکات اصلاحی و ورزش برای درمان پوکی استخوان باید تحت نظر فیزیوتراپیست صورت بگیرد.

## حرکات ورزشی مخصوص دست

حرکات ورزشی زیر باعث افزایش تراکم مواد معدنی استخوان در مچ دست و ساعد می شود. این حرکات باید سه روز در هفته انجام شوند و هر بار ۱۰ تا ۱۵ مرتبه تکرار شود. در طول انجام این حرکات ورزشی به راحتی نفس بکشید و سعی نکنید نفس خود را نگه دارید.

- **فشار به دست در روبروی دیوار:** در پنجاه سانتی متری دیوار قرار بگیرید، پاهای خود را کمی باز کنید، دستها را در ناحیه آرنج خم کرده و به اندازه عرض شانه باز کنید. بدن خود را با خم کردن آرنجها در یک حرکت کنترل شده به سمت جلو خم کنید (مطابق عکس زیر). بدن را به وضعیت اولیه برگردانید.



- **چرخاندن مچ دست:** این حرکت ورزشی ساده برای عضلات ساعد شما به خوبی جواب می دهد. شما می توانید این کار را با یک سطل آب یا وزنه سبک انجام دهید و به مرور زمان وزن، وزنه یا سطل را افزایش دهید (محدوده ایمن برای بیماران مبتلا به پوکی استخوان حداکثر ۵ کیلوگرم است) در جلوی یک صندلی بشینید و پاهای خود را به اندازه عرض باسن باز کنید، زانوهای شما در بالای قوزک پا قرار بگیرند (مانند آنچه که در عکس پایین نشان داده شده است). بنشینید و ساعدهای خود را روی رانهای خود قرار دهید و یک دمبل در دست بگیرید به طوری که کف دست شما به طرف بالا باشد. مچ دست خود را در جلوی زانوهای خود قرار دهید. در ابتدا مچ دست خود را صاف کنید و دمبلها روی انگشتان شما قرار داشته باشند سپس در یک حرکت، انگشتان و همچنین مچ دست خود را حلقه کنید. به مدت دو ثانیه در این وضعیت باقی بمانید و سپس به آهستگی دست خود را پایین بیاورید. این حرکت را ۱۰ مرتبه تکرار کنید.





**چهار دست و پا:** دست‌ها و زانوها خود را روی زمین روی پادری یا فرش محکمی قرار دهید. انگشتان شما باید به سمت جلو قرار داده شوند و مچ دست، شانه‌ها، باسن و زانوی شما زاویه درستی داشته باشند (مطابق عکس پایین). در حین انجام این کار، شانه‌های خود را هم سطح کنید، عضلات شکم را سفت کنید و باسن خود را منقبض کنید. با حرکات کوچک و کنترل شده بدون خم کردن بیش از حد کمر یا حرکت دادن زانو یا پا با دست‌های خود تا حد امکان راه بروید. کمی صبر کنید و سپس دست‌های خود را به وضعیت اولیه برگردانید. استراحت کنید و سپس حرکت را تکرار کنید. توجه داشته باشید که ورزش‌های فوق را برای درمان پوکی استخوان بدون صلاح‌دید فیزیوتراپیست و پزشک انجام ندهید.



### حرکات ورزشی خوابیده برای استقامت

این حرکات ورزشی برای عضلاتی مناسب است که از ستون فقرات محافظت می‌کنند و این امکان را برای ما فراهم می‌کنند تا بتوانیم صاف بایستیم یا بنشینیم. در صورتی که نمی‌توانید روی زمین دراز بکشید، می‌توانید این حرکات را روی رختخواب انجام دهید. دراز بکشید و دست‌های خود را خم کرده و زیر پیشانی خود قرار دهید. در صورتی که در حین انجام این حرکت ورزشی احساس ناراحتی کردید، یک حوله زیر شکم و باسن خود قرار دهید.

**بالا بردن کمر، گردن و پا:** برای شروع این حرکت، با استفاده از دست‌ها و بازوهای خود، به آرامی روی زمین به جلو بروید، پیشانی خود را از روی دست‌های خود چند سانتی متری فاصله دهید، در حین انجام این کار پشت گردن خود را بکشید و چانه خود را بالا بگیرید. بازوهای خود را در وضعیتی که در تصویر زیر نشان

داده قرار دهید. ساعدها مستقیماً در زیر شانه‌ها قرار دارند و کف دست‌ها هم تراز آرنج‌ها باشند. درست شبیه یک شیر! پشت گردن خود را بکشید، به آرامی کمر، شانه‌ها و گردن خود را با هل دادن ساعد و دست‌های خود چند سانتی متری به بالا بکشید. در سراسر این حرکت، پیشانی خود را رو به زمین قرار دهید و استخوان‌های لگن، زانو و پاهای خود را روی زمین قرار دهید. در صورت امکان در فاصله شمارش یک تا پنج در این وضعیت باقی بمانید. این حرکت را دو مرتبه و هر دفعه ۸ تا ۱۰ بار تکرار کنید.



• **بالا بردن پا:** سر خود را روی دست‌های خود قرار دهید. پاهای خود را صاف نگه دارید، عضلات باسن خود را سفت کنید و پای خود را تا حد امکان بکشید، یکی از پاهای خود را به آهستگی از زمین تا ارتفاع چند سانتی متر بالا بیاورید (مطابق عکس پایین). پای خود را در این وضعیت نگه دارید و سپس به آهستگی آن را پایین بیاورید. در سراسر این حرکت باسن شما باید روی زمین قرار داشته باشد. وقتی پا را بالا می‌برید و وقتی پا را پایین می‌آورید در هر وضعیت از یک تا پنج بشمارید. استراحت کنید، از یک تا ۱۰ بشمارید. حرکت را با پای دیگر انجام دهید. حرکت را دو بار و هر بار ۱۰ مرتبه انجام دهید. در صورتی که این کار برای شما دشوار باشد، هر بار فشار کمی به خود وارد کنید. اگر هر روز این حرکت ورزشی را انجام دهید، متوجه می‌شوید که می‌توانید پای خود را بالاتر و بالاتر بیاورید که وقتی به ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی متر رسید کافی است. این حرکت ورزشی برای کاهش خمیدگی ستون فقرات فوق العاده است. می‌توانید برای افزایش کارایی این حرکت ورزشی به ساق پای خود وزنه وصل کنید. توجه داشته باشید این ورزش‌ها در صورت صلاحدید فیزیوتراپیست برای درمان پوکی استخوان مفید می‌باشند.



## حرکات ورزشی تعادل و ثبات

حرکات ورزشی زیر، در صورتی که به صورت منظم انجام بگیرند، باعث بهبود تعادل و کاهش احتمال زمین خوردن که یکی از علل شکستگی استخوان در بیماری پوکی استخوان است، می‌شوند.

- **قرار دادن پاها پشت سرهم:** به پهلو نزدیک دیوار بایستید و در صورت نیاز یکی از دست‌ها را به دیوار تکیه دهید. یک پا را مستقیماً جلوی پای دیگر قرار دهید تا پاشنه یک پا انگشتان پای دیگر را لمس کند. سعی کنید تا حد امکان بی حرکت باقی بمانید. برای حفظ تعادل پای خود را حرکت ندهید.



- **نوسان فلامینگو:** بایستید و از یک صندلی به عنوان تکیه گاه استفاده کنید. پای خود را تا حد امکان از صندلی دور کنید و با احتیاط آن را سر جای خود برگردانید (مطابق تصویر زیر). این حرکت رفت و برگشتی را ۱۰ مرتبه تکرار کنید. پای خود را عوض کنید و حرکت را بر روی پای دیگر نیز انجام دهید.



- **فشار وارد کردن به پا:** در جلوی صندلی بنشینید و پاهای خود را دراز کنید. باندی را در زیر قسمت میانی پا قرار دهید و در سطح زانو با دو دست آن را بگیرید (عکس پایین). پای خود را از زمین بالا بیاورید و سپس دست‌های خود را به سمت باسن بکشید. اکنون پاشنه پای خود را از خود دور کنید تا جایی که پای شما صاف شود و پاشنه شما از کف زمین فاصله بگیرد. به آرامی از یک تا پنج را بشمارید و سپس به وضعیت اولیه برگردید. این حرکت را در هر پا بین ۶ تا ۸ مرتبه تکرار کنید. ورزش های پوکی استخوان را با تجویز فیزیوتراپیست انجام دهید تا بهترین نتیجه را برای شما داشته باشد.



## پیشگیری

با استخوان سازی کافی در طول دوره کودکی، نوجوانی و اوایل جوانی می‌توان اقدام به جلوگیری از پوکی استخوان کرد. ساختن استخوان‌های محکم به جذب کلسیم و ویتامین دی کافی و ورزش منظم نیاز دارد. برای بهبود سلامت استخوان در هر سن می‌توان اقداماتی را صورت داد. سبک زندگی فعال که شامل انجام حرکات ورزشی استقامتی و تحمل وزن است برای حفظ استخوان سالم مهم است. همچنین پرهیز از عادات‌هایی مثل سیگار کشیدن، مصرف بیش از حد الکل و جذب کلسیم کم در رژیم غذایی حائز اهمیت است. حفظ تناسب اندام و طرز نشستن و ایستادن مناسب نیز در بهبود سلامت استخوان نقش دارند. ما نمی‌توانیم بر عوامل ژنتیکی که داریم کنترل داشته باشیم، اما می‌توان با دارو، رژیم غذایی و ورزش مناسب آن را مدیریت کنیم.

همانند هر بیماری دیگر، در بیماری پوکی استخوان نیز سبک زندگی سالم مهم است. علائم این بیماری معمولاً تا هنگام شکستگی استخوان بروز نمی‌یابند. در صورت ابتلا به این بیماری می‌توان با روش‌های یاد شده از جمله مگنت تراپی، ورزش، حرکات اصلاحی و فیزیوتراپی برای درمان پوکی استخوان بهره گرفت. همچنین رژیم غذای و درمان گیاهی که شامل مصرف مواد غذایی غنی از کلسیم و ویتامین D می‌باشد، مفید است. این بیماری در زنان شایعتر می‌باشد. در صورت بارداری و حاملگی حتماً پزشک را در جریان وضعیت بیماری

خود قرار دهید. با کمک روش های درمانی می توان این بیماری را مدیریت کرد تا عوارض کمتری را داشته باشید.

## ۶ روش جلوگیری از بوکی استخوان در یائسگی

اگر در شرف دوره یائسگی هستید یا حتی یائسه شده اید، بدون شک شنیده اید که در دوران یائسگی احتمال از دست دادن استخوان وجود دارد. خبر خوب این است که برای حفظ و حتی افزایش تراکم استخوان در این دوران راهکارهایی وجود دارد، از جمله:

### ❖ درست بخورید

برنامه غذایی متعادل شامل میوه، سبزیجات، غلات سبوس دار، مغزهای میوه و پروتئین های بدون چربی داشته باشید. از مصرف شیرینی، گوشت های چرب و غلات تصفیه شده بپرهیزید. مکمل مغذی برای سلامت استخوان مصرف کنید. برای جذب کلسیم در بدن، سعی کنید ویتامین D کافی دریافت کنید. ویتامین K نیز برای سلامت استخوان لازم است.

### عضله ها را تقویت کنید

بهترین زمان برای تقویت استخوان، قبل از شروع از دست رفتن توده استخوانی است. با افزایش عضله، استخوان شما نیز تقویت می شود؛ حتی اگر یائسه شده اید، با برنامه ورزشی می توان به تراکم استخوان افزود. ورزش هایی مانند پیاده روی، شنا و دوچرخه سواری مفید است. یوگا و پیلاتس نیز به تقویت عضله و تراکم استخوان کمک می کند.

### کنترل التهاب مزمن

آسیب دیدگی، حساسیت های غذایی و بیماری هایی مانند دیابت، بیماری قلبی، فشارخون بالا، کلسترول بالا و سندروم بی قراری روده همه می تواند باعث بروز التهاب مزمن در اطراف روده شود. قند، کافئین و کربوهیدرات های تصفیه شده باعث افزایش التهاب می شود، در حالی که اسیدچرب امگا ۳ به کاهش التهاب می انجامد. بنابراین، برای حفظ سلامت استخوان به واکنشی که بدن نسبت به غذای مصرفی ایجاد می کند، دقت کنید.

### اهمیت تعادل هورمون ها

در دوران قبل و هنگام یائسگی هورمون ها تغییر می کند اما چگونگی تأثیر آن در روند از دست رفتن استخوان مشخص نیست.

درمان جایگزین هورمون (HRT) شاید مفید باشد اما این تصمیمی است که شما و پزشک باید بگیرید. با این حال با داشتن یک برنامه غذایی سالم و برخی درمان های گیاهی، می توان هورمون ها را متعادل نگه داشت.

### مراقب روش کاهش وزن باشید:

اگرچه حفظ وزن سالم یکی از بهترین راه ها برای حفظ سلامت است، اما باید در مورد روش کم کردن وزن اضافه دقت کنید. زنانی که یائسه شده اند با کم کردن وزن، استخوان نیز از دست می دهند. بنابراین، در این مواقع یک برنامه غذایی سالم، مصرف مکمل های مورد نیاز و ورزش می تواند موثر واقع شود.

### استراحت

استرس و نگرانی باعث از دست دادن تراکم استخوان می شود. در زمان استرس، بدن کورتیزول آزاد می کند که باعث ضعیف شدن استخوان و به مرور زمان مشکلات دیگر می شود. یوگا و تمرینات ذهن و بدن می تواند در کاهش استرس موثر واقع شود.

### پیشگیری از پوکی استخوان با ۱۲ حرکت



## استحکام استخوان ها با ۵ تمرین ورزشی



منابع:

• کتاب درمان پوکی استخوان با ورزش تحت نظارت دکتر محمد سرافراز یزدی

مؤلف: مریم طاری، اعظم طاری

• فیزیوتراپیست اسدی

گردآورنده: کمیته فیزیوتراپی و توانبخشی هیأت پزشکی ورزشی کرمانشاه