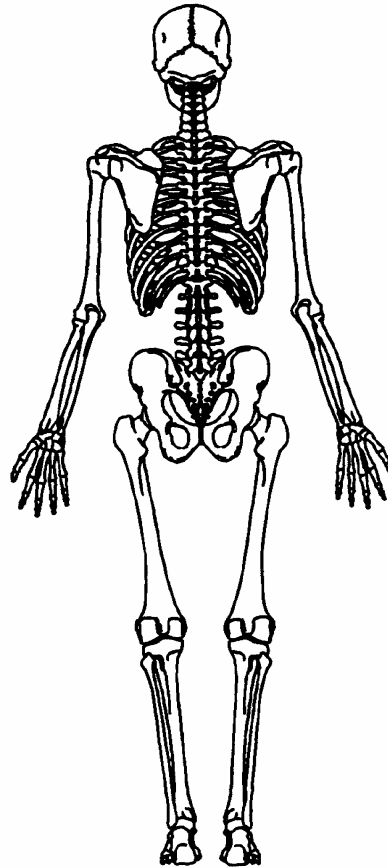


ترجمه: هما ارومچی  
کارشناس ارشد آموزش بهداشت

# یک برنامه بلندمدت برای ساختن استخوانهای نیرومند



استئوپروزیس (پوکی استخوان)، کلمه‌ای که اخیراً مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد، بی‌تردید کشف تازه‌ای نیست. در زبان لاتین استئوپروزیس به معنای (استخوانهای متخلخل) است و مفهوم آن نازک شدن استخوانها است که سبب ترد و شکنندگی آنها گشته، استخوانها به آسانی می‌شکنند. شیوع این بیماری در زنان ۸ برابر مردان است. در هر دو جنس، افزایش سن اصلی‌ترین عامل خطر است. این بیماری معمولاً در سنین ۶۰، ۷۰، و ۸۰ بالاتر دیده می‌شود. این بیماری می‌تواند سبب

تیر ۷۴. شماره ۶. سال ششم. رازی / ۲۷

فشرده‌گی ستون مهره‌ها و نتیجتاً کاهش قد گشته، حالت خمیدگی ایجاد کند که اصطلاحاً به آن dowager's hump می‌گویند. این حالت یکی از عوامل اصلی ناتوانی در زنان سالخورده است.

اگرچه هیچ درمانی برای بیماری استئوپروزیس وجود ندارد، ولی راههایی برای

استئوپروزیس باشند. این یک باور غلط است. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد وجود عادات صحیح در طول زندگی بهترین راه پیشگیری از ابتلاء به استئوپروزیس است. ۴۵٪ ماده اصلی استخوانهای انسان در حدود سنین ۱۳ تا ۱۹ سالگی (teenage) شکل می‌گیرد. بدین ترتیب سنین نوجوانی بهترین زمان برای ایجاد عادات صحیح در جهت پیشگیری از بروز

---

## تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که وجود عادات صحیح در طول زندگی بهترین راه پیشگیری از ابتلاء به استئوپروزیس است.

---

---

## علیرغم گفته‌های قدیمی، استخوان به هیچ‌وجه خشک نیست و ۵۰٪ آنرا آب تشکیل می‌دهد.

---

استئوپروزیس است. اگر چه هیچگاه برای شروع اقدامات پیشگیری دیر نیست. استخوانها مانند پوست نیاز به مراقبت خاص دارند.

\* چگونه استخوانها ماده اصلی خود را کسب می‌نمایند یا از دست می‌دهند.

بنظر بسیاری از مردم، استخوانها مانند بخش داخلی یک ساختمان، جامد و غیرقابل تغییر هستند. این نظرات واقعی نیستند. وجود بخش سخت و عاجی شکل سطح خارجی استخوان و بخش اسفنجی و انعطاف‌پذیر داخلی آن نشان می‌دهد که استخوان بافتی زنده و متحرک متشکل از کلاژن و مواد معدنی است. علیرغم گفته‌های قدیمی، استخوان به هیچ‌وجه خشک نیست و ۵۰٪ آن را آب تشکیل می‌دهد. استخوان دو وظیفه اصلی دارد:

برخورد با این بیماری موجود است. استئوپروزیس مانند افزایش فشار خون یک «بیماری ساکت» محسوب می‌شود. به این خاطر است که تا زمانی که عملاً دچار شکستگی استخوان نشده‌اید، متوجه وجود آن نخواهید شد. بهترین روش دفاعی در برابر این بیماری پیشگیری است.

متأسفانه بسیاری از زنان می‌پندارند که پیش از رسیدن به سن یائسگی نباید نگران

وظیفه اول نقش آن بعنوان سیستم نگهدارنده‌ای است که هم توانایی بسیاری در مقابل فشارهای زیاد دارد و هم خاصیت انعطاف‌پذیری آن امکان تحرک را فراهم می‌سازد.

وظیفه دوم این است که استخوان مخزن کلسیم است. استخوان از دو نوع سلول تشکیل شده است، یکی از آنها بافت استخوانی را می‌سازد تا کلسیم و سایر مواد معدنی که از طریق جریان خون جذب می‌شوند روی آنها قرار گیرند. نوع دیگر سلولها، کلسیم را جدا کرده، آزاد می‌کند تا امکان مصرف آن برای سایر اعمال اساسی بدن بوجود آید.

استخوانهای شما در تمام طول زندگی تغییر و تحول می‌یابند. بافت استخوان مرتباً تغییر شکل می‌دهد (جذب، دفع، جایگزینی کلسیم). در بخش اعظم زندگی بزرگسالی این

عوامل بسیاری بافت استخوانها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. هورمونهای جنسی (تستوسترون در مردان، استروژن در زنان) تأثیر عمده‌ای بر برداشت کلسیم توسط بافت استخوان داشته و توانایی اسکلت را افزایش می‌دهند. سایر هورمونها به آزاد شدن کلسیم و کاهش توده استخوانی کمک می‌کنند.

---

### **کلسیم علاوه بر تأثیر مثبت بر توانایی استخوانها و ایجاد تراکم و نیرومند شدن استخوان، در تنظیم ضربات قلب و سایر فعالیت‌های حیاتی نیز مؤثر است.**

---

دومین عامل مواد غذایی اصلی هستند. کلسیم، ویتامین D و سایر مواد غذایی که عملکرد آنها در ساختمان استخوانها ناشناخته مانده‌اند، نقش مهمی در شکل دادن و حفظ استخوانها ایفا می‌کنند.

سوم فعالیت‌های بدنی است. استخوانها در برابر فشارهای وارده بر بدن، سخت‌تر و قوی‌تر می‌شوند. این فشارها از فعالیت‌های مربوط به وزن (weight-bearing activity) که در آنها سنگینی بدن بر روی پاها است و یا فعالیت‌های قوی سازی بدن مانند بلند کردن وزنه ناشی می‌شود. برای مثال اگر زیاد راه می‌روید، توده استخوانی پاها افزایش می‌یابد. اگر معمولاً وزنه سنگین بلند می‌کنید یا به بازی

---

### **استئوپوروزیس به معنی وجود بیماری یا حالت غیرطبیعی در استخوان نیست، بلکه فقط توده استخوانی کاهش می‌یابد و استخوان‌هایی که تازه تشکیل می‌شوند، تراکم کمتری دارند.**

---

وضعیت متعادل است و جذب و دفع کلسیم بدون ایجاد تغییر قابل ملاحظه‌ای در تراکم استخوان انجام می‌شود. بهر حال حدود ۲۵ سالگی در زنان و کمی دیرتر در مردان کاهش تراکم استخوانها آغاز می‌شود.

تنیس می‌پردازید، استخوانهای بازوان شما قوی‌تر می‌شوند. بارزترین تظاهرات تأثیر تمرینات وابسته به وزن در فضاوردانی که چندین هفته در فضا به سر برده‌اند دیده می‌شود. در این شرایط بی‌وزنی حتی این جوانان سالم هم میزان قابل ملاحظه‌ای از توده استخوانی خود را از دست می‌دهند.

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر استخوان ارث و خصوصیات ژنتیکی است. زنان ریز نقش آسیایی و قفقازی مستعد ابتلا به پوکی استخوان هستند.

زنان آفریقایی و بسیاری از زنان آمریکایی آفریقایی تبار در طور زندگی خود توده استخوانی بیشتری دارند (حفاظت ویژه ژنتیکی در برابر استئوپوروزیس)، که البته بدین معنا نیست که هیچگاه مبتلا به این بیماری نخواهند شد.

جنسیت احتمالاً مهمترین عامل در حفظ استخوان است که در این مورد زنان وضعیت نامطلوبی دارند. زنان زندگی خود را با توده استخوانی کمتری نسبت به مردان آغاز می‌کنند. سپس در حدود سن ۵۰ سالگی هم‌زمان با شروع یائسگی میزان استروژن کاهش می‌یابد و در نتیجه سرعت از دست رفتن توده استخوانی در زنان سریعتر از مردان آغاز می‌شود. بدین سبب بعد از ۶۵ سالگی بسیاری از زنان از پوکی استخوان رنج می‌برند. استئوپوروزیس به معنی وجود بیماری یا حالت غیرطبیعی در استخوان نیست. بلکه فقط توده استخوانی کاهش می‌یابد و استخوانهایی که تازه تشکیل می‌شوند، تراکم کمتری دارند. بدن

به جذب کلسیم از مخزن استخوان ادامه می‌دهد، ولی در افراد پیر تمام کلسیم جذب شده جایگزین نمی‌شود.

#### \* پیشگیری: کجا و چگونه

اگر عوامل ارثی و یا کوچکی جثه، شما را در گروه مستعد ابتلا به پوکی استخوان قرار می‌دهد، کاری از شما ساخته نیست، ولی وجود این عوامل نیاز شما به پیشگیری را افزایش می‌دهد. بهترین زمان شروع یک برنامه پیشگیری زمان کودکی است و باید در طول زندگی این برنامه ادامه یابد. در ۲۰ و اوایل ۳۰ سالگی تراکم استخوان در حال افزایش است. هر قدر در سالهای اولیه زندگی تراکم استخوان‌های خود را افزایش دهید، از دست دادن توده استخوانی در سالهای بعد را بهتر تحمل خواهید نمود. ولی اگر حتی تا حدود ۴۰، ۵۰ یا ۶۰ سالگی هم اقدامی نکرده‌اید، هنوز دلایل بسیاری برای اجرای برنامه پیشگیری وجود دارد.

#### \* ورزشهای وابسته به وزن را بخشی از زندگی خود قرار دهید:

این ورزشها شامل پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، وزنه‌برداری یا فعالیت‌هایی نظیر کار در منزل یا کوتاه کردن علفهاست. شنا و یوگا که ورزشهای وابسته به وزن نیستند نقشی در ساختن استخوانها ندارند، ولی بهرحال مزایای دیگری دارند. ورزش می‌بایست در تمام مراحل بخشی از زندگی شما باشد. ولی بخصوص با بالا رفتن سن

بایستی میزان فعالیتهای بدنی شما نیز افزایش یابد.

\* سیگار کشیدن را ترک کنید.

نه تنها برای نیرومندی استخوانها، بلکه برای حفظ سلامت عمومی بدن مصرف سیگار را متوقف کنید.

\* در صورت بروز یائسگی درمان با هورمونهای جایگزین را مورد توجه قرار دهید. HRT\*\*

این نوع درمان شامل مصرف مقدار کم (low-dose) استروژن و پروژسترون است که بدون سردید نه تنها از دست دادن توده استخوان و شکستگی را پیشگیری می‌کند، بلکه حالت گرگرفتگی و سایر عوارض یائسگی را نیز کاهش می‌دهد. پروژسترون افزوده شده احتمال بروز سرطان آندومتر را نیز کاهش می‌دهد. احتمال داده می‌شود درمان هورمونی HRT نقش حفاظتی در مقابل بیماریهای قلبی داشته باشد که خود جای بحث دارد. (استروژن به تنهایی و نه به صورت ترکیب با پروژسترون بعنوان محافظ بیماریهای قلبی شناخته شده است.) برای این که درمان هورمونی بیشترین تأثیر را در پیشگیری از بروز استئوپروزیس داشته باشد باید با شروع یائسگی آغاز شود.

یائسگی عارضه‌ای نیست که بطور خودکار نیاز به درمان دارویی داشته باشد. بسیاری از زنان بدون استفاده از درمان هورمونی، براحتی با عوارض یائسگی برخورد می‌کنند که این حالت خودکاستیهایی نیز دارد. اگرچه هنوز کاملاً ثابت نشده ولی این وضعیت احتمال بروز

\* به اندازه کافی کلسیم مصرف کنید:

کلسیم علاوه بر تأثیر مثبت بر توانایی استخوانها و ایجاد تراکم و نیرومندشدن استخوان، در تنظیم ضربان قلب و سایر فعالیتهای حیاتی نیز مؤثر است.

میزان مصرف روزانه لبنیات توصیه شده\*

۸۰۰ میلی‌گرم در روز است که این مقدار برای جوانان (۱۱ تا ۲۴ سال) و زنان باردار و شیرده ۱۲۰۰ میلی‌گرم در روز است. برای زنان یائسه مصرف حداقل ۱۵۰۰ میلی‌گرم توصیه شده است. یک فنجان شیر ۳۰۰ میلی‌گرم و ۸ اونس ماست ۳۰۰ تا ۴۵۰ میلی‌گرم کلسیم دارد. پنیرهای سفت حدود ۲۰۰ میلی‌گرم در اونس کلسیم دارند و از نظر سدیم، کلسترول و چربیهای اشباع غنی هستند. ویتامین D اضافه شده و لاکتوز طبیعی موجود در شیر و سایر محصولات لبنی به جذب کلسیم کمک می‌کند. بسیاری از سبزیهای دارای برگهای سبز تیره از نظر کلسیم غنی هستند. نصف فنجان گل کلم پخته شده، برگهای چغندر و یا کلم حدود ۹۰ میلی‌گرم کلسیم دارند. شاه ماهی یا ماهی قزل‌آلا و ساردینها در صورتی که با استخوانهای ریزشان خورده شوند منابع خوبی برای تأمین کلسیم هستند. Tofu (نوعی غذای چینی) غذایی غنی از نظر کلسیم است. ولی بهترین نوع منبع کلسیم برای بسیاری از افرادی که ماهی با استخوان، برگ چغندر یا کلم نمی‌خورند، لبنیات کم یا بی چربی است.

\* مبتلا بودن به لاغری مزمن یا داشتن جثه ریز  
 \* قفقازی یا آسیایی بودن (معمولاً افراد ریز نقش این نژاد)  
 \* سابقه فامیلی ابتلا به استئوپروز  
 \* فقر غذایی - غذایی فاقد ویتامینها و مواد معدنی خصوصاً کلسیم  
 \* عدم تحرک - کمبود ورزشهای وابسته به وزن

\* سیگار کشیدن - در زنان مصرف سیگار میزان استروژن موجود در خون را کاسته، سبب ضعیف شدن استخوانها می شود. سیگار کشیدن، خصوصاً در زنانی که سایر عوامل خطر را نیز دارند بمراتب خطرناکتر است.

\* مصرف مشروبات الکلی  
 \* استفاده طولانی از داروهای خاص: بعضی از مردم به علت ابتلا به آسم و آرتریت روماتوئید به مدت طولانی از کورتیزون استفاده می کنند که می تواند سبب تخریب توانایی استخوان شود. گروهی برای درمان چاقی هورمونهای تیروئید را به مدت طولانی مصرف می کنند که بیشتر متخصصین این روش را توصیه نمی کنند.

#### منبع:

A Lifelong program to build strong bones,  
 University of California at Berkeley Wellness  
 letter: 9 (10): 4-5, 1993

\* RDA = Recommended Dietary Allowance

\*\* Hormone Replacement Therapy

سرطان سینه را افزایش می دهد. خانمهایی که سابقه سرطان سینه داشته اند نباید از درمان هورمونی HRT استفاده نمایند. برای زنانی که مبتلا به سردردهای میگرنی، دیابت و یا سایر بیماریها هستند درمان HRT توصیه نمی شود. تمام خانمها باید در مورد درمان هورمونی HRT آگاه شوند و با شروع یائسگی با متخصصین در مورد عوارض و فواید آن تبادل نظر کنند.

خصوصاً اگر عوامل خطر دیگری در مورد ابتلاء به استئوپروز در شما وجود دارد، در مورد درمان هورمونی HRT توجه کنید.

ولی در صورت استفاده یا عدم استفاده از این نوع درمان باید سایر عوامل خطر را مورد توجه قرار داد. اگر فرد غیرفعال هستید برنامه ورزشی برای خود ترتیب دهید - میزان مصرف کلسیم خود را افزایش دهید و سیگار نکشید.

جدا از سایر عوامل مفید نظیر مصرف کلسیم و ورزش، تحقیقات اخیر نشان میدهد و در افرادی که از روشهای پیشگیری از بارداری استفاده می کنند، این روش اثر مثبت بر روی تراکم استخوان دارد.

#### چک لیست عواملی که شما را در معرض خطر

ابتلا به استئوپروز قرار می دهد

\* افزایش سن

\* جنسیت زن: در حدود سن ۶۵ سالگی یک

مرد متوسط حدود ۹۱٪ توده استخوانی خود را

دارد، در حالیکه این مقدار در یک زن متوسط

۷۴٪ است.