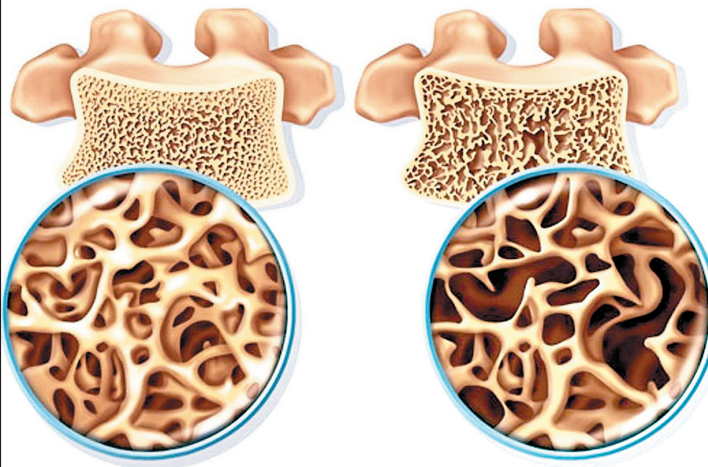


پوکی استخوان چگونه پدید می آید؟



پوکی استخوان زمانی ایجاد می شود که در استخوان ها در اصطلاح منفذ به وجود می آید و استخوان ها متخلخل می شوند. در اثر این اختلال استخوان ها ضعیف و شکننده می شوند و این شکنندگی به حدی است که با کوچک ترین فشاری مثلاً با خم شدن برای برداشتن یک کتاب، به جلو راندن جاروبرقی یا حتی عطسه کردن استخوان ها ترک می خورند یا می شکنند. استحکام استخوان های ما به حجم یا تراکم آن ها بستگی دارد که میزان عناصری مانند کلسیم و فسفر تعیین کننده آن به شمار می روند. پوکی استخوان زمانی پدید می آید که میزان کلسیم و فسفر و مواد معدنی دیگر به تدریج در بدن کاهش می یابد و در نتیجه تراکم استخوانی کم می شود.

بافت استخوانی پیوسته در حال تغییر است. استخوان تازه ساخته می شود و استخوان قدیمی می شکنند که به این فرایند «بازسازی استخوانی» می گویند. سلول هایی که «اوستئو کلاست» نامیده می شوند سلول های استخوانی قدیمی را جذب یا در خود حل می کنند و حفره های بسیار ریزی باقی می گذارند. نوع دیگری از سلول های استخوانی که «اوستئوبلاست» نام دارند این حفره ها را با فیبرهای پروتئینی شش ضلعی پر می کنند که این ماده پروتئینی توسط رسوبات معدنی سفت می شود. یک دوره کامل بازسازی استخوانی دو تا سه ماه طول می کشد. در دوران جوانی بدن ما بیشتر از مقدار استخوانی که می شکنند استخوان سازی می کند و حجم استخوانی در این دوره از زندگی افزایش می یابد. اوج فرایند استخوان سازی در بدن در اواسط سومین دهه زندگی یعنی ۳۰ سالگی رخ می دهد. ماده معدنی سخت شده که نمایانگر استحکام بافت استخوانی است به ذخیره کلسیم بدن بستگی دارد. با بالا رفتن سن، بازسازی استخوان ادامه می یابد، با این تفاوت که افراد بیش از مقداری که استخوان می سازند بافت استخوانی از دست می دهند.

یکی از عوامل تعیین کننده در خطر ابتلا به پوکی استخوان جنسیت است. شکستگی هایی که در استخوان ها در اثر پوکی استخوان ایجاد می شوند در زنان دو برابر مردان است. پیشینه خانوادگی، سن، سبک و سیاق زندگی، نبود تحرک، کمبود استروژن و مصرف برخی داروها نیز عوامل تعیین کننده دیگر در بروز پوکی استخوان به شمار می روند.

علف کش چیست؟

چمن هایی که برای زیباسازی فضای سبز کاشته می شوند آسیب نمی رسانند. برخی از علف کش ها وقتی که جذب برگ ها می شوند مانند هورمون های رشد عمل می کنند. بدین صورت که گیاهان برگ پهن بیش از حد رشد می کنند، بدون این که مواد مغذی به آن ها برسد و در نتیجه می میرند. چمن ها برگ های باریک تری دارند و میزان جذب آن ها کم است و فقط کمی بیش از میزان طبیعی رشد می کنند.

در علف کش هایی مانند Roundup ماده شیمیایی به نام Glyphosate به کار رفته است. این ماده مانع از این می شود که آنزیم گیاهی سه آمینواسیدی که برای گیاه حیاتی هستند را بسازد. با توجه به این که بیشتر گیاهان نیازمند ساختن این آمینواسیدها هستند استفاده از Glyphosate برای تولید علف کش سبب می شود که بیشتر گیاهان که در تماس با آن قرار می گیرند از بین بروند.



علف کش ماده ای است که گیاهان یا به عبارتی علف های هرز را از بین می برد. بسیاری از گیاهان نیز علف کش های خود را تولید می کنند؛ بدین ترتیب مانع از این می شوند که گیاهان دیگر از آب، نور خورشید و مواد غذایی که متعلق به آن هاست استفاده کنند. گیاهان دیگر نمی توانند زیر گیاهانی که ریشه هایشان مواد سمی تولید می کنند یا برگ هایشان می افتند و از خود مواد سمی به خاک نشت می کنند، رشد کنند. برگ های درخت برگ بو علف کشی طبیعی از خود تولید کرده که از رشد گیاهان دیگر در نزدیکی آن جلوگیری می کنند. طعم برگ بو نیز تا حدی به دلیل وجود این مولکول های سمی است. درخت های گردو نیز علف کش طبیعی تولید می کنند. انسان ها نیز برای کنترل علف های هرز مواد علف کش می سازند. برخی علف کش های تجاری همه نوع گیاه را از بین می برند. برخی دیگر طوری طراحی شده اند که فقط گیاهان برگ پهن را از بین می برند و به

چرا با خوردن سوپ بیشتر احساس سیری می کنیم؟



اگر همراه با غذای مان آب بنوشیم، آب به طور مستقیم وارد اسفنکتر ورودی پیپلور معده در کف معده و سپس روده ها می شود. پیپلور دریچه ای میان معده و دوازدهه است، ناحیه ای از معده که به دوازدهه وصل می شود و از دو بخش دهلیز پیپلور و مجرای پیپلور تشکیل شده است. مجرای پیپلور در انتها تبدیل به سوراخ پیپلور می شود که نقطه تلاقی معده و دوازدهه است. این سوراخ با نواری ماهیچه ای احاطه شده است که همان اسفنکتر ورودی پیپلور است و به آن دریچه نیز می گویند. این بخش حلقه ای محکم از ماهیچه نرم در انتهای مجرای پیپلور است که اجازه می دهد غذا از معده وارد دوازدهه شود.

همان مقدار آب که در ترکیب سوپ قرار دارد در معده نگه داشته می شود حین این که اجزای جامد سوپ مثل هویج و سیب زمینی هضم می شوند. کش آمدن دیواره معده تولید هورمون گرلین را سرکوب می کند. در نتیجه برای مدت بیشتری احساس سیری می کنیم. گرلین هورمون احساس گرسنگی است که سلول های گرلین در لوله گوارش آن را تولید می کنند.

چرا تاج خورشید داغ تر از سطح آن است؟

تاج خورشیدی بیش از ۲۰۰ برابر داغ تر از سطح آن است. اکنون پژوهشگران بر این باور هستند که پس از شناسایی میلیون ها انفجار کوچک در جو خورشید توانسته اند پاسخ خود را پیدا کنند. شواهد نشان داده اند که نانو جرقه ها، پلاسماهای درون کرونا یا تاج را داغ کرده و باعث افزایش دمای آن نسبت به سطح خورشید می شود. چهار پژوهش علمی مرتبط در کنار یکدیگر نشان دادند که چگونه دمای تاج خورشیدی در اثر انفجارهای نسبتاً کوچک در خورشید تا بیش از یک میلیون درجه افزایش می یابد؛ هر انفجار از قدرتی حدود ۵۰ مگاتن بمب هیدروژنی برخوردار است. این انفجارها نسبت به سایر موارد جرقه های خورشیدی، نسبتاً کوچک محسوب شده و فقط یک میلیاردم انرژی یک جرقه خورشیدی عادی را تولید می کنند. زمانی که یک نانو جرقه منفجر می شود، جو خورشیدی را تا ۱۰ میلیون کلونین داغ کرده و این پلاسماهای ابر داغ، شاهدهای بر تاج خورشیدی است. فلاش حرارت حاصله باعث افزایش چشمگیر دما شده و به دلیل زیاد بودن این رویداد در هر ثانیه، دمای جو بالا باقی می ماند. اگر چه هنوز یک

معملاً حل نشده باقی مانده است و دانشمندان هنوز در مورد منبع این نانو جرقه ها اطمینان ندارند؛ اما تصور می شود که فرآیندهای غالب، شکست های میدان های مغناطیسی باشند. هنگامی که این پیچ و تابها بزرگ شده و میدان های مغناطیسی می شکنند، نانو جرقه ها به وجود می آورند. دمای خورشید حدود ۶۰۰۰ درجه سانتی گراد است اما به دلایلی، دمای جو خورشید حدود یک میلیون درجه سانتی گراد بوده و در برخی مناطق به دو میلیون درجه نیز می رسد.

