

۷ کارنیل، بزرگترین شبکه موفقیت ایرانیان می باشد، که افرادی زیادی توانسته اند با آن به موفقیت برسند، فاطمه رتبه ۱۱ کنکور کارشناسی، محمد حسین رتبه ۶۸ کنکور کارشناسی، سپیده رتبه ۳ کنکور ارشد، مریم و همسرش راه اندازی تولیدی مانتو، امیر راه اندازی فروشگاه اینترنتی، کیوان پیوستن به تیم تراکتور سازی تبریز، میلاد پیوستن به تیم صبا، مهسا تحصیل در ایتالیا، و.... این موارد گوشه از افرادی بودند که با کارنیل به موفقیت رسیده اند، شما هم می توانید موفقیت خود را با کارنیل شروع کنید.

برای پیوستن به تیم کارنیلی های موفق روی لینک زیر کلیک کنید.

[www.karnil.com](http://www.karnil.com)

همچنین برای ورود به کانال تلگرام کارنیل روی لینک زیر کلیک کنید.

<https://telegram.me/karnil>

چگونه از پوکی استخوان جلوگیری کنیم؟

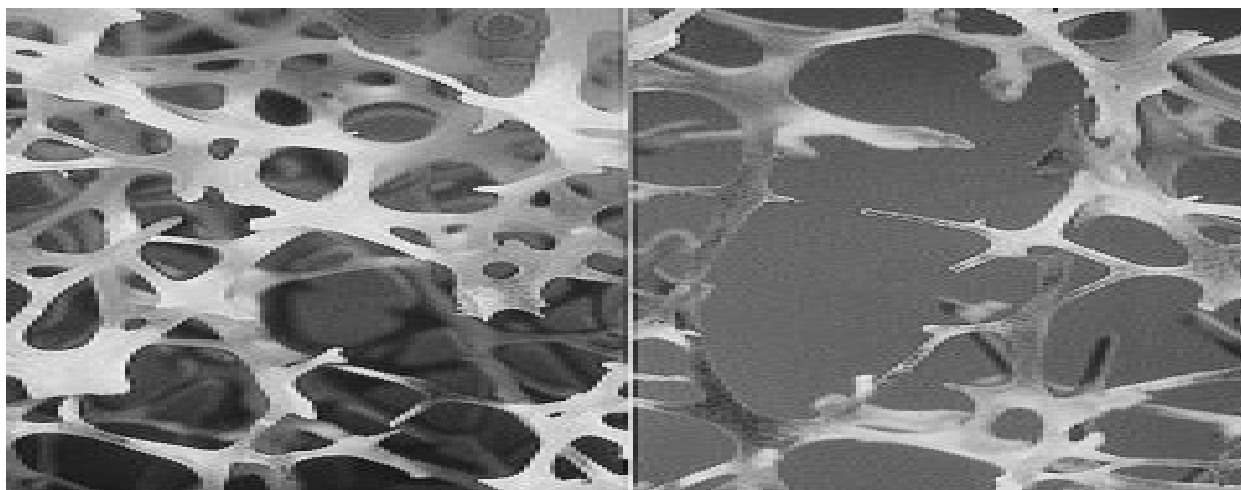
نویسنده : حمید امینی

پائیز 1390

Email: [Hamidamini89@yahoo.com](mailto:Hamidamini89@yahoo.com)

## پوکی استخوان چیست ؟

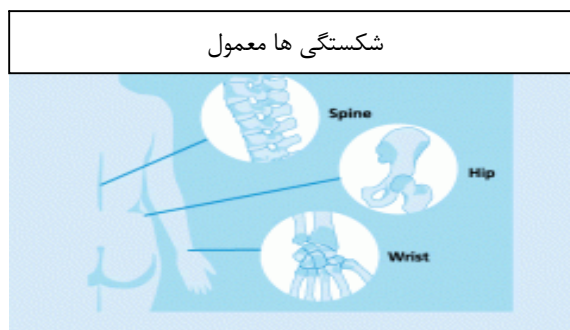
بیماری است که در آن چگالی و توده ی استخوانی کاهش می یابد و به زبان ساده تر استخوان توخالی تر می شود. با ضعیف شدن استخوان ها خطر شکستگی آن ها افزایش می یابد. شکل زیر 2 نمونه استخوان می باشد که در سمت راست دارای پوکی استخوان و در سمت چپ بدون پوکی استخوان می باشد. همانگونه که اشاره شد و در شکل نیز دیده می شود استخوانی که دچار پوکی می باشد توخالی می باشد.



استخوان نرمال

پوکی استخوان

کاهش چگالی و توده ی استخوان آرام و تدریجی رخ می دهد و اغلب علائم آن تا وقتی که اولین شکستگی رخ دهد دیده نمی شود. بیشترین شکستگی های مربوط به پوکی استخوان در ران ، ستون مهره ها و مچ دست رخ می دهند. این شکستگی ها بویژه در ران و ستون مهره ها با افزایش سن شایع تر می شود.



شکستگی های ستون های مهره ها عواقبی همچون کاهش قد ، پشت درد های شدید و شکل بد قامت دارد. شکستگی ران اغلب نیاز به جراحی دارد و احتمالاً منجر به از دست رفتن زندگی مستقل می شود.

سن ابتلا به این بیماری در بین زنان ایرانی به شدت کاهش یافته و به 35 سالگی رسیده است در حالیکه میانگین سن ابتلا به این بیماری در جهان 75 سالگی می باشد. سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده است که حدود 40 درصد از زنان و 10 درصد از مردان در طول زندگی خود با خطر ابتلا به پوکی استخوان مواجه اند. آماری اخیرا از سوی وزارت بهداشت اعلام شد که با توجه به آن حدود 47 درصد از زنان و 44 درصد از مردان بالای 50 سال در ایران دچار کمبود تراکم استخوان می باشند و حدود 5 درصد از افراد 20 تا 70 سال به پوکی استخوان مبتلا می باشند.

اطلاعات دیگری حاکی از آن است که نیمی از زنان بالای 45 سال و 90 درصد از زنان بالای 75 سال در ایران به پوکی استخوان مبتلا هستند. اخبار خوب برای این بیماران این است که پوکی استخوان اکنون دارای درمان های خوبی می باشد و با ترکیبی از تغییرات سبک زندگی و درمان های پزشکی مناسب می توان از شکستگی ها دوری کرد. در بدن موجود زنده استخوان ها بسیار حیاتی می باشند. آنها دارای اعصاب و رگ های خونی می باشند. سلول های استخوانی دارای عمر محدودی می باشند و با پیر شدن این سلول ها ، سلول های جدیدتری جایگزین این سلول ها می شوند.

### اعمال اصلی استخوان ها در بدن :

- حمایت ساختاری از بدن
- محافظت از ارگان های حیاتی همچون قلب
- ایجاد محیطی به نام مغز استخوان ( جایی که سلول های خونی در آنجا تولید می شوند )
- منبع ذخیره ای برای مواد معدنی همچون کلسیم

### اوج توده ی استخوانی چیست ؟

تا حدود سن 20 تا 25 سالگی فرایند رشد استخوان ها کامل می شود و فرد به اوج توده ی استخوانی می رسد. اوج توده ی استخوانی به طور مشخص توسط فاکتور های ژنتیکی تعیین می شوند اما عوامل دیگری همچون تغذیه ، فعالیت جسمانی و بیماری نیز بر روی استخوان ها تاثیر می گذارند. افراد وقتی مسن می شوند کمتر قادرند که بافت استخوانی که از دست می دهند را جایگزین کنند.

در زنان نسبت از دست رفتن بافت استخوانی به طور قابل توجه ای بعد از یائسگی افزایش می یابد که این ناشی از تولید نشدن استروژن (هورمون جنسی در زنان) می باشد. مردان نیز مشکلات از دست رفتن بافت استخوانی را تجربه می کنند اما نسبت از دست رفتن استخوان در زنان بیشتر می باشد.

## تشخیص

زنان و مردان بیش از 60 سال خطر بالایی برای پوکی استخوان دارند. با این وجود این بیماری در افراد جوانتر نیز می تواند دیده شود. به علت اینکه پوکی استخوان بدون سرو صدا و آرام می باشد علائم واضحی به جزء شکستگی از خود نشان نمی دهد. اما می توان با بررسی فاکتورهای خطر در معرض خطر بودن را تشخیص داد و به دکتر مراجعه کرد تا آزمایشات دقیق تر انجام شود.



## فاکتورهای خطر:

بخاطر اینکه از دست دادن استخوان تدریجی و بدون درد می باشد پس علائم مشخصی ندارد. این دلیلی است که پوکی استخوان را بیماری خاموش می نامند. اغلب اولین نشانه ی پوکی استخوان شکستگی می باشد. همانگونه که اشاره شد با شناخت فاکتور های خطر می توان خطر را پیش بینی کرد و از عوارض بیماری جلوگیری کرد.

به طور کلی فاکتور های خطر در دو دسته ی جداگانه قرار می گیرند:

- فاکتور های خطر تغییر ناپذیر

- فاکتور های خطر قابل اصلاح

### فاکتورهای خطر تغییر ناپذیر :

این فاکتور ها مشخص می کنند که یک شخص در خطر بالایی برای پوکی استخوان است و برخلاف فاکتورهای قابل اصلاح نمی توان آنها را تغییر داد اما افراد باید این فاکتور ها را به خوبی بشناسند.

- سن : اکثریت شکستگی های ران در افراد 50 سال یا بیشتر رخ می دهد که این ناشی از ضعیف شدن استخوانی است که در فرایند پیر شدن در همه ی افراد رخ می دهد.
- جنسیت : زنان و بویژه آنهایی که یائسگی را پشت سر گذاشته اند در خطر پوکی استخوان می باشند دلیل این امر این است که در این افراد تولید استروژن (هورمون جنسی زنان) متوقف می شود. این هورمون از استخوان سازی حمایت می کند و تضعیف استخوان ها را به تاخیر می اندازد. شکستگی در زنان بین 40 تا 50 درصد می باشد در حالی که در مردان 13 تا 22 درصد می باشد.
- سابقه ی خانوادگی ابتلا به پوکی استخوان : سابقه ی شکستگی در استخوان های والدین در ارتباط با افزایش خطر شکستگی در فرزندان می باشد.
- داشتن شکستگی قبلی : در فردی با سابقه ی شکستگی قبلی احتمال شکستگی دیگر تا 86 درصد افزایش می یابد.
- یائسگی / برداشتن رحم : برداشتن رحم بویژه اگر همراه با برداشتن تخمدان ها باشد احتمال خطر پوکی استخوان را افزایش می دهد. زنانی که یائسگی را پشت سر گذاشته اند و همچنین زنانی که تخمدان های خود را برداشته اند باید در مورد سلامتی استخوان هایشان هوشیار باشند.
- مصرف طولانی مدت انواع داروهای گلوکوکورتیکوئیدها : این داروها بویژه در بیماران آسمی و افراد دارای روماتید آرتريت استفاده می شود که خطر پوکی استخوان را افزایش می دهند.
- بعضی از بیماری ها : روماتید آرتريت و بیماری های غددی می توانند باعث ایجاد حفره ای توخالی در استخوان ها شوند. به طور مثال هیپرتیروئیدیسم (بالا بودن تیروئید) منجر به بالا رفتن هورمون

پاراتیروئید می شود که این هورمون ها نیز به سلول های استخوانی علامت می دهند تا کلسیم را از استخوان به خون آزاد کنند.

- پائین بودن هورمون های جنسی در مردان : مشابه کمبود استروژن در زنان که خطر پوکی استخوان را افزایش می دهد در مردان نیز کمبود آندروژن ها ( مثل تستوسترون ) خطر پوکی استخوان را افزایش می دهد.

### فاکتور های خطر قابل اصلاح :

همانگونه که اشاره شد این فاکتور های خطر را می توان کنترل و کاهش داد و بدین ترتیب احتمال پوکی استخوان و شکستگی ناشی از آن را کاهش داد.

- مصرف الکل : افرادی که مشروبات الکلی مصرف می کنند تا 40 درصد خطر پوکی استخوان را افزایش می دهند.
- سیگار کشیدن
- پائین بودن شاخص توده ی بدنی ( BMI > از  $18 \text{ kg/m}^2$  )
- تغذیه ی نامناسب و ضعیف : زمانی که کلسیم جذب شده در غذا ناکافی باشد هورمون تیروئید در بدن بیشتر تولید می شود که این منجر به آزاد شدن کلسیم از استخوان ها به داخل خون می شود و دردراز مدت این منجر به پوکی استخوان می شود.
- کمبود ویتامین D : ویتامین D کمک می کند تا کلسیم مصرف شده از غذاها از درون روده به داخل خون جذب شود. در افراد مسن و افرادی که کمتر در معرض نور خورشید قرار می گیرند مکمل های ویتامین D ضروری می باشد.
- ورزش ناکافی : افراد غیر فعال استعداد بیشتری برای ابتلا به پوکی استخوان دارند.
- افتادن های پی در پی : اختلالات در بینایی ، از دست دادن تعادل ، اختلالات عصبی عضلانی ،

بی تحرکی و استفاده از دارو های خواب آور که در افراد مسن شایع می باشند به طور قابل توجه ای خطر افتادن و در نتیجه خطر شکستگی را افزایش می دهند. 90 درصد شکستگی های ران ناشی از افتادن می باشد.

- اختلالات تغذیه ای : پوکی استخوان همچنین می تواند ناشی از اختلالات تغذیه ای همچون بی اشتهاپی عصبی ایجاد شود. در اینگونه افراد به علت تمایل نداشتن به غذا کلسیم و ویتامین D کافی وارد بدن نمی شود.

### درمان :

تشخیص سریع این بیماری می تواند از عوارض تلخ و برخی اوقات برگشت ناپذیر جلوگیری کند. هر فردی می تواند با بررسی فاکتورهای خطر میزان در خطر بودن خود را بسنجد و به دکتر مربوطه مراجعه کند. دکتر بررسی های دقیق تری انجام می دهد و در صورت داشتن بیماری ، داروهای خاصی را تجویز می کند تا از کاهش توده ی استخوان جلوگیری کند ضمن اینکه در مورد سبک زندگی و تغییرات آن اطلاعاتی را به بیمار می دهد.





## تغذیه :

در هر مرحله ای از زندگی تغذیه بر روی سلامتی استخوان ها تاثیر می گذارد. در کودکان و نوجوانان می تواند باعث افزایش توده ی استخوانی شود و احتمال مبتلا شدن به پوکی استخوان را کاهش دهد. در افراد جوان و بزرگسال تغذیه ی خوب می تواند باعث حفظ توده و قدرت استخوانی شود.



تغذیه ی خوب در افراد مسنی که دچار شکستگی شده اند بازتوانی و بهبودی را سرعت می بخشد و احتمال داشتن شکستگی های بعدی را کاهش می دهد. عادات های غذایی متنوع و لذت بخش که سرشار از کلسیم هم باشند یک دستورالعملی است که در هر زمانی قدرت استخوان را افزایش می دهد و باعث بهبود کیفیت زندگی می شود.

## کلسیم :

یکی از مواد اصلی سازنده ی استخوان ها کلسیم می باشد. کلسیم موجود در استخوان ها همچنین به عنوان یک منبعی برای نگهداری سطوح کلسیم خون (ضروری برای عملکرد اعصاب و عضلات) می باشد. مقدار کلسیمی که نیاز داریم در مراحل مختلف زندگی تغییر می کند به طور مثال نیاز به کلسیم در نوجوانی به علت بالا بودن رشد بیشتر می باشد ضمن اینکه کارایی بدن در جذب کلسیم از غذاها بالا می باشد. با افزایش سن کارایی جذب کلسیم از غذاها کاهش می یابد و این یکی از دلایلی است که کلسیم بیشتری نیاز

است تا مصرف شود. کافئین ( که در چای و قهوه زیاد می باشد ) و نمک باعث از دادن کلسیم بیشتر از بدن می شود و باید از مصرف بی رویه ی این مواد خودداری کرد.

## ویتامین D:

این ماده کمک می کند تا کلسیم بیشتر جذب شود که این باعث بازسازی و ساخته شدن بهتر استخوان ها ، سیستم ایمنی بدن و عضلات می شود. در کودکان کاهش ویتامین D منجر به تاخیر افتادن رشد می شود و حالتی را ایجاد می کند که نرمی استخوان نام دارد.

## پیشگیری از پوکی استخوان :

اگرچه ژنتیک نقش مهمی در ایجاد شدن پوکی استخوان ایفا می کند اما فاکتور های سبک زندگی نیز بر روی رشد استخوان ها در نوجوانی و جوانی و همچنین نسبت از دست دادن استخوان ها در سالمندی تاثیر می گذارند.

برای پیشگیری مناسب باید از دوران نوجوانی و جوانی شروع کرد :

- اطمینان از مصرف کلسیم کافی
- دوری از رژیم های نامناسب لاغری و سوء تغذیه
- بدست آوردن ویتامین D کافی از طریق نور آفتاب و تغذیه
- شرکت کردن در فعالیت های جسمانی
- دوری از سیگار
- دادن آموزش های کافی درباره ی خطرات مصرف بالای الکل

## ورزش و استخوان ها :

همانگونه که اشاره شد استخوان ها از بافت های زنده ای تشکیل شده اند که در طول زندگی و با از بین رفتن بافت های فرسوده بافت های جدیدی جایگزین آنها می شوند. اگر استخوان ها بخواهند که این کار

رابطه خوبی انجام دهند و قوی باقی بمانند نیاز دارند که تحرکات منظمی را از فعالیت های جسمانی کسب کنند.



استخوان ها باید به طور منظم مورد استفاده قرار گیرند در غیر این صورت همچون عضلات تضعیف می شوند. استخوان ها نیاز به فشار های تکراری و مختصری در هر روز ( به طور مثال از طریق فعالیت های روزانه همچون پیاده روی ) دارند تا قدرتشان را حفظ کنند و همچنین به فشارهای بالاتر از حد نرمال (همچون ورزش) نیاز دارند تا قدرتشان بهبود یابد.

ورزش باعث وارد شدن فشارهای بیشتر از حد نرمال به استخوان ها می شود که این می تواند مفید باشد. این سودمندی ها را می توان از طریق ورزش هایی همچون پیاده روی ، دویدن ، بدنسازی و ... بدست آورد. ورزش هایی که تحمل وزن در آنها وجود ندارد ( همچون شنا کردن و دوچرخه سواری ) فشاری را بر روی استخوان ها نمی آورند اما با این وجود برای سلامتی کلی بدن مفید می باشند. به طور کلی ترکیبی از تمرینات ایروبیکی ، تمرینات تقویت کننده عضلات و تمرینات ویژه برای تعادل مورد نیاز است.

### ورزش های ایده ال برای یک فرد دچار پوکی استخوان :

پیاده روی ، دویدن های آهسته ، تمرینات قدرتی با استفاده از وزنه های آزاد همچون دمبل ، هالتر و کشش

### ورزش های ممنوعه :

فعالیت های شدت بالا ، هر ورزشی که به حرکات ناگهانی و نیرومند نیاز داشته باشد ، هر ورزشی که نیاز به

حرکات تابیدن دارد (مثل گلف) ، هر ورزشی که به استارت های ناگهانی نیاز داشته باشد (مثل تنیس)

**ورزش باعث بهتر ساخته شدن استخوان ها در دوران رشد می شود :**



دوام و پایداری یک خانه وابسته به خوب ساخته شدن پایه ی آن می باشد. دوام و پایداری استخوان ها نیز بستگی به طرز ساخته شدن استخوان ها دارد. ورزش نیز همانند تغذیه در بدست آوردن اوج توده ی استخوانی سهمیم می باشد به طور مثال در تحقیقی که در فنلاند انجام شد نشان داده شد که دختران جوانی که فعالیت جسمانی دارند نسبت به دختران غیر فعال حدود 40 درصد توده ی استخوانی بیشتری دارند. همچنین در مطالعه ی دیگری نشان داده شد که پسرانی که فعالیت های روزانه ی بیشتری دارند نسبت به پسران غیرفعال تر دارای 9 درصد توده ی استخوانی و 12 درصد قدرت استخوانی بیشتری هستند. پس ورزش کردن در دوران رشد باعث بدست آوردن توده ی استخوانی بیشتر می شود که در نتیجه باعث کاهش احتمال پوکی استخوان در آینده می شود.

**همچنین ورزش کردن باعث حفظ توده ی استخوانی و کاهش احتمال پوکی استخوان در بزرگسالان و افراد مسن می شود:**

تحقیقی نشان داد که زنانی که از یک برنامه ی 2 ساله ی ورزشی شامل وزنه های سبک برای عضلات پشت استفاده می کنند ضمن قوی تر شدن عضلاتشان شانس شکستگی را در مهره های کمری تا 3 برابر نسبت به زنان غیر فعال کاهش می دهند.

نتایج تحقیقات حاکی از آن است که در زنان 58 تا 75 سال که ورزش می کنند فقط حدود 11 درصد شکستگی گزارش می شود در حالی که 30 درصد شکستگی ها مربوط به زنان غیر فعال می باشد.

### ورزش و کاهش خطر زمین خوردن در افراد مسن

مطالعات نشان می دهند اغلب شکستگی ها در افراد مسن ناشی از زمین خوردن می باشد. افراد مسن به علت ضعف عضلانی ، کاهش تعادل و هماهنگی و همچنین بر هم خوردن وضعیت قامتی شانس بیشتری برای زمین خوردن دارند ضمن اینکه زندگی بی تحرک باعث بیشتر شدن این وضعیت ها در افراد مسن می شود.



ورزش در این افراد باعث بهبود تعادل و افزایش قدرت عضلانی می شود که در نتیجه می تواند از زمین خوردن جلوگیری کند و احتمال شکستگی را کاهش دهد. در یک تحقیقی نشان داده شد که افراد مسن با شرکت در یک برنامه ی ورزشی 15 هفته ای (ورزش تای چی که بر تعادل تاکید دارد) حدود 50 درصد احتمال زمین خوردن را کاهش دادند.

### سودمندی ورزش در خلاص شدن از دردهای مزمن ناشی از شکستگی مهره ها

درد مزمن احتمالاً سخت ترین مشکل افراد دارای کیفوزیس یا خمیدگی پشت می باشد. این حالت در نتیجه ی پوکی استخوان بویژه در زنان مسن رخ می دهد. در حقیقت کیفوزیس شدید می تواند ناشی از شکستگی های مهره های ستون فقرات بویژه در نواحی بالاتر پشت باشد.

موقعی که مهره ها ضعیف تر می شوند نمی توانند از وزن بدن حمایت کنند و فشرده می شوند. کیفویزیس منجر به کاهش قد ، وضعیت قامتی ضعیف و تغییر ثقل بدن می شود در نتیجه احتمال زمین خوردن و شکستگی ناشی از آن افزایش می یابد. افراد دارای کیفویزیس دردهای مزمن و شدیدی دارند که تنفس کردن را برای آنها مشکل می سازد.

### ورزش می تواند باعث خلاص شدن از درد و بعضی از علائم کیفویزیس شود.

با قوی تر کردن عضلات پشت درد های مزمن کاهش می یابند و این باعث بهبود کیفیت زندگی افراد دارای کیفویزیس می شود.

### نقش ورزش در بازتوانی از شکستگی های ناشی از پوکی استخوان :

تا الان نقش ورزش در افزایش توده ی استخوانی ، حفظ و جلوگیری از کاهش آن و همچنین نقش ورزش در جلوگیری از زمین خوردن را اشاره کردیم. ورزش همچنین باعث بازتوانی سریع و مطلوب از شکستگی های استخوانی می شود. به طور کلی عملکرد استخوان ها و عضلات تا حدی بهم مربوط می شوند در افرادی که شکستگی دارند با تقویت کردن عضلات می توان از استخوان ها حمایت کرد ضمن اینکه قوی تر شدن عضلات باعث بهتر شدن تعادل می شود که این می تواند از زمین خوردن های بعدی و احتمالا شکستگی جلوگیری کند.

### چه مقدار ورزش پیشنهاد می شود :

مقدار و نوع ورزش بستگی به سن و سلامتی استخوان های شما دارد به طور مثال در افراد جوان تر ورزش هایی همچون ورزش های رقابتی ، دویدن ، ورزش های پرشی همچون تنیس و والیبال پیشنهاد می شود اما با مسن شدن افراد نوع ورزش متفاوت می باشد و انجام کارهای ناگهانی و شتابی مناسب نمی باشد. مقدار دقیق زمان ورزش مورد نیاز برای افراد دچار پوکی استخوان به طور دقیق مشخص نمی باشد اما تحقیقات نشان می دهند که :

- 15 تا 60 دقیقه فعالیت هوازی ادامه دار (همچون پیاده روی و دویدن های آهسته) 2 تا 3 بار در هفته
- تمرینات قدرتی (با استفاده از دمبل ، هالتر یا کشش ورزشی) 2 بار در هفته – هر مرحله باید تمریناتی برای اندام تحتانی ، تنه و عضلات بازو در نظر گرفته شود.
- تمرینات تعادلی که باید با دقت بیشتری انجام شود. برای افزایش ایمنی ، همیشه در هنگام اجرای حرکات تعادلی مطمئن باشید که می توانید چیزی را نگه دارید. این تمرینات باید برای دقایق کمی حداقل 2 بار در هفته اجرا شود.
- تمرینات کششی برای بهبود انعطاف پذیری



در کانال تلگرام کارنیل هر روز انگیزه خود را شارژ کنید 😊

<https://telegram.me/karnil>

