



به نام خدا

# نحوه اندازه گیری شاخص های توده بدنی در بزرگسالان

گروه هدف:  
پزشکان مراکز جامع سلامت  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر پریسا ترابی (MD-MPH-MBA)  
دفتر بهبود تغذیه جامعه  
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

A red tomato is positioned in the top left corner. A blue measuring tape is coiled across the middle of the image, resting on a spiral-bound notebook with white pages. The notebook is open, and the measuring tape is draped over its pages and the spiral binding.

## اهمیت شاخص های آنترپومتریک در تعیین وضعیت سلامت

Anthropometric measurements are noninvasive quantitative measurements of the body: According to CDC, anthropometry provides a valuable assessment of nutritional status in children and adults:

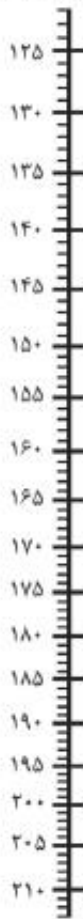
1. In the pediatric: to evaluate the **general health status**, **nutritional adequacy**, and the **growth and developmental pattern** of the child.(gold standards by which clinicians assess the health and well-being of a child)
2. In adults, body measurements can help to assess **health and dietary status** and **future disease risk**, to determine **body composition** in adults (to help determine underlying nutritional status and diagnose obesity)



# نحوه تعیین شاخص نمایه توده بدنی بزرگسالان



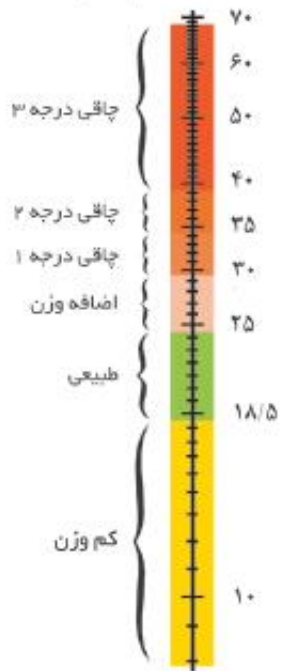
قد (سانتیمتر)



وزن (کیلوگرم)



نمایه توده بدنی (BMI)





## محاسبه نمایه توده بدنی

روش ۱- برای محاسبه نمایه توده بدنی ابتدا اندازه قد به متر را در خودش ضرب کرده؛ سپس اندازه وزن به کیلوگرم را بر مجذور قد تقسیم کنید تا BMI شما بدست آید. سپس با استفاده از جدول زیر، طبیعی یا غیر طبیعی بودن آن را مشخص نمایید. در پرونده الکترونیک، با وارد کردن اعداد وزن و قد، نمایه توده بدنی بطور خودکار محاسبه شده و منحنی های وزن گیری ثبت می شوند.

طبقه بندی	مقدار BMI
لاغری	کمتر از ۱۸/۵
طبیعی	۱۸/۵ - ۲۴/۹
اضافه وزن	۲۵/۰ - ۲۹/۹
چاقی درجه ۱	۳۰ - ۳۴/۹
چاقی درجه ۲	۳۵ - ۳۹/۹
چاقی درجه ۳	۴۰ و بیشتر

$$BMI = \frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{قد}^2 \text{ (متر)}}$$



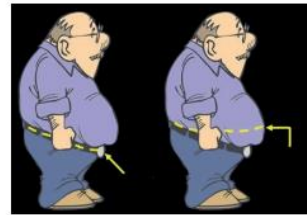
## اندازه گیری دور کمر

برای اندازه گیری دور کمر در خانم ها و آقایان (در گروه سنی میانسال) به ترتیب زیر عمل کنید:

- ناحیه کمر باید بدون لباس باشد.
- از متر نواری برای اندازه گیری استفاده کنید.
- فرد باید صاف و در حالی که دست ها آزادانه در دو طرف بدن قرار گرفته و پاها حدود ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر از هم فاصله دارد بایستد.
- حد فاصل بین آخرین دنده (دنده دهم) و برجستگی استخوان لگن علامت گذاشته می شود و دور کمر در این خط اندازه گیری می شود.
- متر باید بدون پیچ خوردگی دور تا دور کمر قرار بگیرد. دقت کنید که در هیچ نقطه ای لباس زیر متر نرفته باشد.
- از فرد بخواهید که یک دم انجام بدهد و سپس بازدم و در همین لحظه دور کمر را بخوانید.
- یک بار دیگر اندازه گیری را انجام دهید. فاصله بین دو عدد به دست آمده، نباید بیشتر از ۰/۵ سانتیمتر باشد.
- هر دو عدد را یادداشت کنید.
- در صورتی که فاصله بیشتر از حد انتظار بود باید اندازه گیری را دو بار دیگر تکرار کنید.



درست



نادرست

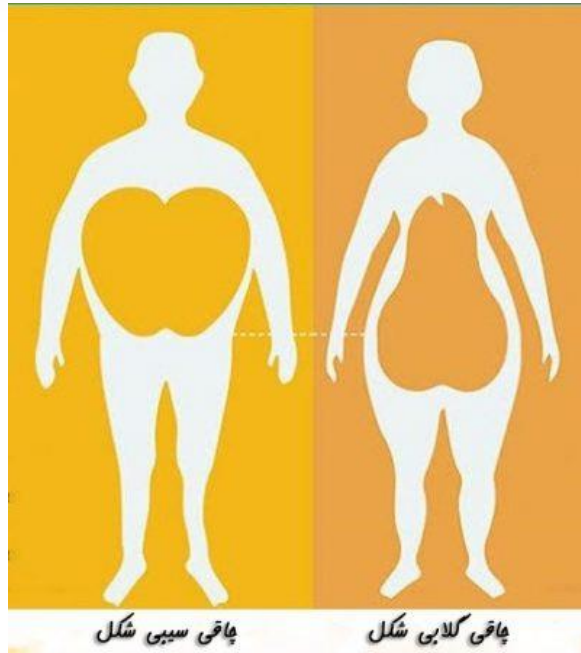
درست

# اهمیت اندازه دور کمر

- چاقی گلابی شکل (چربی بیشتر دور ران ها و باسن در خانم ها)
- چاقی سیب شکل (چربی زیاد دور شکم در آقایان)

– توزیع چربی بدن

– ریسک سکتة قلبی



چاقی سیبی شکل

چاقی گلابی شکل

# نحوه تعیین شاخص های آنترپومتریک سالمندان



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت

نحوه اندازه گیری  
شاخص های آنترپومتریک سالمندان

ویژه ارائه دهندگان خدمت  
در شبکه بهداشتی درمانی کشور

پزشکان، کارشناسان تغذیه، کارشناسان سالمندان  
مراقبین سلامت و بهورزان





به علت تحلیل بافت عضلانی و یا خمیدگی پشت در سالمندان، نمایه توده بدنی که معیار مهمی برای ارزیابی سوء تغذیه در سایر سنین است معیار دقیقی در این سنین نیست به همین علت معمولاً از پرسشنامه مختصر شده MNA برای تشخیص سوء تغذیه در سالمندان استفاده می شود. در این پرسشنامه استاندارد و بین المللی، **اندازه دور ساق پا** بعنوان معیاری برای تعیین میزان تحلیل عضلانی مورد ارزیابی قرار می گیرد

### الف) نحوه اندازه‌گیری دور ساق پا در حالت نشسته یا ایستاده

برای اندازه‌گیری دور ساق پا در فردی که می‌تواند به حالت ایستاده یا نشسته بر لبه تخت یا صندلی باشد به ترتیب زیر عمل کنید:

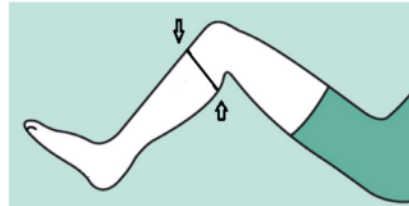
۱. وزن فرد در حالت ایستاده باید روی هر دو پا به طور مساوی پخش شده باشد و در حالت نشسته **ترجیحا پای چپ** به طور آزاد آویزان باشد.
۲. از فرد بخواهید پاچه شلوار خود را بالا زده و ساق پا بطور کامل قابل دسترسی باشد (در افرادی که پای چپ به هر علتی آسیب دیده و غیر قابل ارزیابی است از پای راست استفاده شود).
۳. متر نواری را دور پهن‌ترین بخش ساق پا قرار داده و اندازه را یادداشت نمایید.
۴. بار دیگر دو اندازه‌گیری دیگر در دو ناحیه بالاتر و پایین‌تر از محل اندازه‌گیری شده انجام دهید تا از اندازه‌گیری اول خود مطمئن شوید.



### ب) نحوه اندازه‌گیری دور ساق پا در حالت خوابیده

برای اندازه‌گیری دور ساق پا در فردی که قادر به ایستادن یا نشستن نیست به ترتیب زیر عمل کنید:

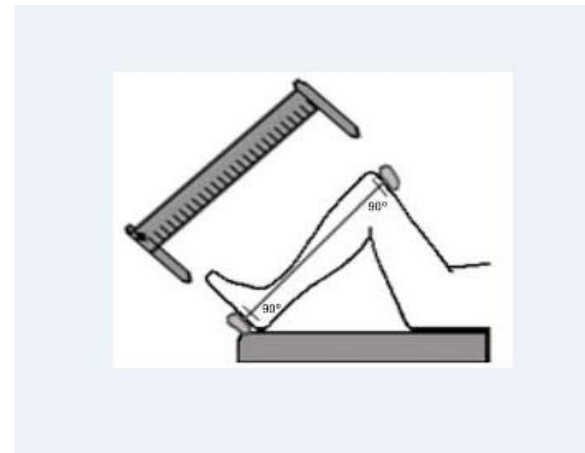
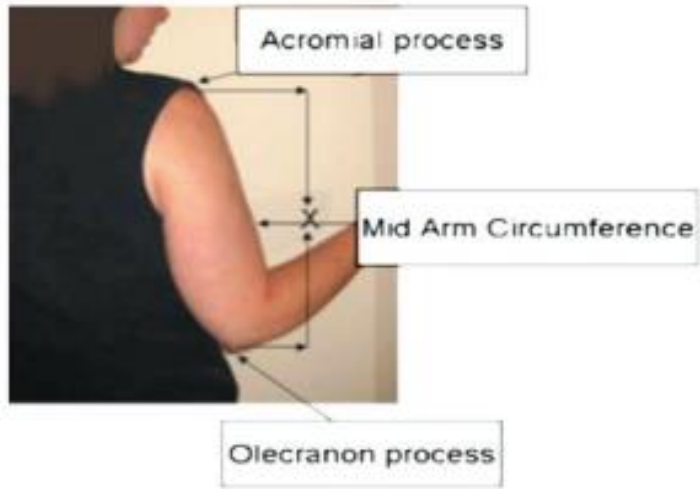
۱. فرد را در حالت طاقباز روی تخت بخواهید و زانوی چپ او را در زاویه ۹۰ درجه قرار دهید.
۲. متر نواری را دور بزرگترین قطر ساق پای چپ قرار دهید.
۳. نوار را به نرمی بکشید. نه آنقدر محکم که روی بافت فشار بیاورد.
۴. اندازه روی نوار را بخوانید و با دقت ۰/۱ سانتی متر بنویسید.
۵. در اندازه‌گیری مجدد، نباید بیش از ۵/۰ سانتی متر اختلاف وجود داشته باشد.





## در موارد لزوم به اندازه گیری وزن و قد و تعیین BMI سالمندان

- در اندازه گیری قد: بدلیل خمیدگی پشت و یا ناتوانی سالمند در ایستادن؛  
– استفاده از فرمول چاملا با استفاده از قد زانو
- اندازه گیری وزن: بدلیل ناتوانی در ایستادن روی ترازو؛  
– استفاده از دور وسط بازو و قد زانو



## فرمول چاملا (Chumlea):

- قد برای زنان:

(سن  $\times 71/0$ ) - (قد زانو  $\times 19/1$ ) +  $57$  = قد (با 28/8 Error mc) یا (قد زانو  $\times 38/1$ ) + (سن  $\times 42/0$ ) -  $88/48$  = قد به متر

- قد برای مردان:

(قد زانو  $\times 80/2$ ) +  $10/95$  = قد (با 48/7 Error mc) یا (قد زانو  $\times 30/2$ ) + (سن  $\times 40/0$ ) -  $91/46$  = قد به متر

\* واحد اندازه گیری قد و قد زانو، سانتی متر و واحد اندازه گیری سن، سال می باشد.



# محاسبه وزن

وزن برای زنان:

$$65,51 - 2,68 \times \text{اندازه وسط دور بازو} + 1,09 \times \text{قد زانو} = \text{وزن (با دقت } \pm 11.42 \text{ kg)}$$

وزن برای مردان:

$$75,81 - 3,07 \times \text{اندازه وسط دور بازو} + 1,10 \times \text{قد زانو} = \text{وزن (با دقت } \pm 11.46 \text{ kg)}$$

واحد اندازه گیری دور بازو و قد زانو، سانتی متر و واحد اندازه گیری وزن، کیلوگرم می باشد



با تشکر از توجه شما

