# تغذیه در سالمندان

متفرقه
در حداقل مقدار ممکن
شیر و فرآورده‌ها
حداقل ۳ واحد
گوشت و تخم‌مرغ
حداقل ۱/۵ واحد
حبوبات و مغزها
۱ واحد
سبزی‌ها
حداقل ۳ واحد
میوه‌ها
حداقل ۲واحد
نان و غلات
حداقل ۶ واحد
آب و
مایعات
فعالیت
بدنی

# نان و غلات

هر واحد از مواد این گروه برابر است با:

۳۰ گرم نان یا یک کف دست بدون انگشتان یا یک برش ۱۰ ×۱۰ سانتی متری از نان بربری یا سنگک و ۲ تا ۳ برش تافتون و ۴ برش نان لواش

نصف لیوان برنج یا ما کارونی پخته یا

۳۰گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه غلات آماده خوردن (برشتوک، شیری نگندمک ترکیبات مشابه) یا و نصف لیوان غلات پخته شده مانند گندم، جو، بلغور و...

# سبزی ها

واحد سبزی برابر است با:

یک لیوان سبزی های خام برگ دار (اسفناج و کاهو)

نصف لیوان سبزی های پخته یا

نصف لیوان آب سبزیجات مانند آب هویج، آب گوجه فرنگی، آب کرفس و... یا

یک بشقاب سبزی خوری سبزی خوردن یا

یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط یا

نصف لیوان ذرت، نخود فرنگی، لوبیا سبز و هویج خرد شده

# میوه ها

هر واحد از این گروه برابر است با:

یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، پرتقال یا گلابی)

نصف گریپ فروت

نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگور، انار

نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه

یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار

سه چهارم تا یک دوم لیوان آب میوه تازه و طبیعی و در مورد میوه های شیرین مانند انگور و هندوانه یک سوم لیوان

# شیر و لبنیات

یک واحد از این گروه برابر است با:

یک لیوان شیر یا ماست

۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت

یک چهارم لیوان کشک مایع

دو لیوان دوغ

# گوشت و تخم مرغ

**هر واحد از این گروه برابر است با:**

**۲ تکه(هر تکه ۳۰ گرم) گوشت خورشی پخته**

**نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ (بدون پوست)**

**یک تکه ماهی به اندازه کف دست (بدون انگشت)**

**۲ عدد تخم مرغ**

# گروه حبوبات و مغز ها

**اندازه یک واحد از این گروه برابر است با:**

**نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام**

**یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)**

# گروه متفرقه

**توصیه می شود در برنامه غذایی روزانه از این گروه در حداقل مقدار ممکن استفاده شود.**

**انواع مواد غذایی این گروه عبارتند از:**

**چربی ها مثل ...**

**شیرینی و قندی ها مثل ...**

**ترشی ها، شور ها، چاشنی ها**

**نوشیدنی های صنعتی**

**چای و کافی و قهوه**

- **نیازهای تغذیه ای خاص سالمندان**
- در افراد مسن مصرف روزانه ۶ تا ۸ لیوان **مایعات** ترجیحا" آب برای پیشگیری از یبوست وکم آبی بدن توصیه کنید، زیرا افراد مسن علیرغم نیاز واقعی به مایعات کمتر احساس تشنگی می کنند و به همین دلیل بیشتر مستعد کم آبی بدن و یبوست هستند.
- با افزایش سن نیاز به **انرژی** کاهش می یابد به همین علت نیاز متابولیسمی بدن به انرژی کمتر از سایرگروه های سنی است . افراد مسن فعالیت بدنی کمتری دارند و در نتیجه نیازمند غذای کمتری برای ثابت نگهدا شتن وزن شان هستند.
- برای محدود کردن دریافت انرژی، توصیه ک
از مواد مغذی را بیشتر مصرف کنند و مصر
نیز کاهش دهند.

- از آنجاکه در سالمندان نیاز به انرژی کاهش می یابد، **پروتئین** مورد نیاز بدن باید از منابع با کیفیت بالا (از لحاظ پروتئین) مانند گوشتهای کم چربی، مرغ، ماهی، سفیده تخم مرغ، فرآورده های لبنی بدون چربی یا کم چربی تامین شود. غلات و حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که اگر با هم مصرف شوند تمامی اسیدهای امینه ضروری مورد نیاز بدن را تامین می کنند.
- پروتئین حدود ۱۵ ٪ کل انرژی روزانه را تشکیل می دهد. توصیه کنید حدود نیمی از پروتئین مصرفی از نوع حیوانی و مصرف گوشت در سنین سالمندی باید متعادل(حدود سه نوبت در هفته) باشد.
- مصرف **چربیها** باید در رژیم غذایی سالمندان محدود شود. دریافت چربی نباید بیش از ۳۰ ٪ کل انرژی دریافتی در روز با شد، خصو صا " سهم چربی ا شباع ( شامل چربی پنهان در گوشت ، انواع روغن جامد و کره) که باید تا حداکثر ٪۱۰ انرژی دریافتی روزانه کنترل شود. با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلا به بیما ریهایی نظیر افزایش فشارخون ، دیابت و بیماریهای قلبی و عروقی افزایش می یابد.کنترل شدید چربی خون برای سنین ۵۰ تا ۷۰ سال مفید است.
- بطور کلی باید میزان کلسترول مصرفی کمتر از ۳۰۰ میلی گرم در روز باشد.
- در جدول چند نمونه از مقدار کلسترول برخی مواد غذایی آورده شده است:

- جذب **کلسیم و ویتامین D** بدن با افزایش سن کاهش می یابد بنابراین با افزایش سن نیاز بدن به مصرف منابع غنی کلسیم (مانند شیر و لبنیات) و ویتامین D افزایش مییابد. از طرف دیگر میزان تولید ویتامین D در پوست ازطریق نور آفتاب کاهش می یابد.
- برای مصرف جگر و روغن کبد ماهی برای تامین ویتامین D را توصیه کنید.
- بر این اساس توصیه می شود زنان بالای ۵۰ سال و هم چنین همه بالغین بالای ۶۰ سال ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی گرم در روزکلسیم (مجموعا" از طریق مصرف مواد غذایی غنی از کلسیم و مکمل دارویی) دریافت کنند.

- با افزایش سن توانایی جذب ویتامین B12بدن کاهش می یابد. مصرف مقدار مناسبی از گوشت قرمز، ماهی، شیر و تخم مرغ (طبق واحد های معرفی شده) به عنوان منابع ویتامین B12را با در نظر گرفتن ملاحظات سلامتی فرد و بیماریهای زمینه ای احتمالی کنترل و مورد تاکید قرار دهید.
- کمبود ویتامین B6به علل مختلف در سالمندان شایع است زیرا با بالا رفتن سن متابولیسم این ویتامین افزایش و جذب آن کاهش می یابد.
- از طرف دیگر در سالمندان به علت مصرف ناکافی گوشت دریافت این ویتامین کاهش می یابد. توصیه کنید بطور جمله انواع گوشمت، جگر، شیر، تخم مرغ نگرفته) مصرف شود.

- کم خونی فقرآهن در سالمندان نسبت به افراد دیگر شیوع کمتری دارد اما در افرادی که غذاهای کم انرژی مصرف می کنند و یا مشکوک به سوء تغذیه هستند شایع است.
- نیاز مردان و زنان سالمند به **آهن** یکسان است و میزان تو صیه شده روزانه به طور متو سط ۷ میلی گرم است.
- زرده تخم مرغ، گو شت، ماهی، جگر، حبوبات و سبزی های برگ سبز تیره مانند جعفری، برگ چغندر،گشنیز و بخش های تیره برگ از منابع آهن می باشند.

- مصرف **روی** در سالمندان پایین است. بعلاوه ممکن است افراد مسن جذب روی کمتری نسبت به افراد جوان تر داشته باشند.
- برخی از عوامل شامل داروهایی که مصرف آنها در میانسالان شایع است مانند مکملهای آهن وکلسیم می توانند جذب روی را مختل کرده و یا ترشح آن را در ادرار افزایش دهند و این مسئله منجر به کمبود روی در بدن شود.
- به همین دلیل برای این افراد معمولا" مکمل روی تجویز می شود.
- جگر، گوشت، شیر ، حبوبات و گندم از منابع غنی روی می با شند. برخی از علائم کمبود روی شبیه علائمی ا ست که بطور طبیعی همزمان با سالمندی بروز می کند مانند کاهش [illegible] اکتیت ها.
- اگر این علائم با کمبود [illegible] لی علائم فوق ناشناخته باقی می ماند.

- **منیزیم** یکی از املاح موثر در استحکام و مقدار توده عضلانی بدن است. کمبود این عنصر نیز یکی از مشکلات تغذیه ای در سنین سالمندی می باشد و در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه و سندرم های سوء جذب نیز بیشتر مشاهده می شود.
- منابع غذایی غنی از منیزیم عبارتند از: آجیل، لوبیای سویا، دانه کامل ذرت، ملاس، ادویه ها، اسفناج، نخود سبز، جگر و گوشت گاو.

## اندازه گیری قد زانو:

از قد زانو تنها برای تخمین اندازه قد افراد بالای ۶۰ سال که اندازه گیری قد آنها بدلیل خمیدگی پشت قابل انجام نیست استفاده می شود.

**برای اندازه گیری قد زانو در حالت نشسته به ترتیب زیر عمل کنید:**

۱. پاهای فرد باید با زاویه ۹۰ درجه آویزان باشد.

۲. یک طرف تیغه بلند (تیغه ثابت) کالیپر را زیر پاشنه پای راست زیر قوزک خارجی از استخوان تازک تی فیکس کنید.

**توجه ۱ :** در فردی که در حالت چمباتمه قرار دارد و قادر به نشستن بر روی صندلی نیست، باید پای او را طوری قرار دهید که زانو و قوزک پا زاویه ۹۰ درجه داشته باشند. این بهترین حالتی است که پای فرد کف دست شما قرار می گیرد.

**توجه ۲ :** در فردی که در حالت دراز کش قرار دارد و قادر به نشستن نیست باید او را در حالت طاق باز قرار دهید طوری که کمر او صاف باشد و زانو با زاویه ۹۰ درجه خم شده باشد

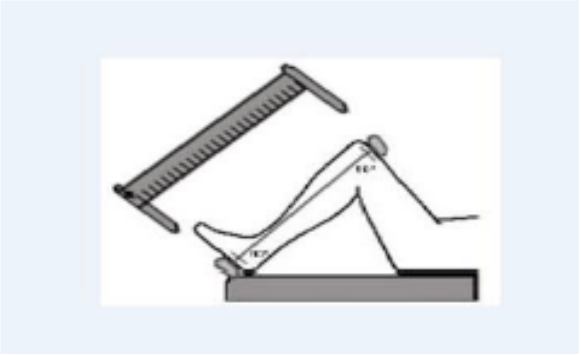
۳. تیغه متحرک کالیپر باید روی سطح قدامی ران راست قرار گیرد. (بالای استخوان ران راست حدود ۵ سانتیمتر بالاتر از استخوان کشکک)

۴. محور کالیپر باید موازی محور استخوان درشت نی باشد، طوری که محور کالیپر از بالای قوزک خارجی استخوان تازک نی و قسمت خلفی سر استخوان تازک نی عبور کند.

۵. کمی به بافت فشار وارد کنید.

۶. در همان حالتی که پا و کالیپر قرار دارند مجددا اندازه گیری را انجام دهید و عدد را ثبت کنید. (قد زانو را با دقت ۰/۱ سانتی متر ثبت کنید.

**توضیح:** در صورت عدم دسترسی به کالیپر می توان از خط کش و گونیا با رعایت زاویه ۹۰ درجه در زانو و ساق پا استفاده کرد.



## اندازه‌گیری وسط دور بازو (MAC)

در مواردی که امکان اندازه‌گیری وزن سالمند وجود ندارد از اندازه وسط دور بازو برای تعیین تقریبی BMI استفاده می‌شود.

اندازه‌گیری وسط محیط بازو به ترتیب زیر در فردی که در حالت نشسته یا درازکشیده به پشت قرار دارد انجام می‌شود. در صورت امکان و ترجیحاً از بازوی چپ بدون آستین لباس استفاده کنید. اندازه‌گیری در نقطه وسط بین برجستگی خارجی استخوان شانه (آکرومیون) و نوک آرنج (اوله کرانون) انجام می‌شود. برای اندازه‌گیری باید مراحل زیر درنظر گرفته شود:

۱. بازوی چپ را خم کنید و نوک آرنج و برجستگی خارجی استخوان شانه را مشخص کرده و علامت بزنید.

۲. نقطه وسط بین نقاط علامت زده شده را مشخص کرده و علامت بزنید.

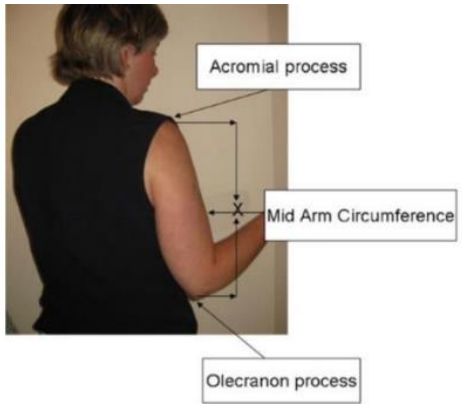
۳. سپس در حالی‌که دست فرد به موازات بدن وی به حالت رها و شل قرار گرفته، محیط میانه بازو را از روی نقطه علامت‌زده شده، اندازه‌گیری کنید. برای این کار از متر نواری استفاده کنید.

۴. دقت کنید که نوار کاملاً مماس بر بازوی فرد باشد، نه آزاد و نه بیش از اندازه کشیده شده باشد.

۵. دقت کنید که پوست و عضلات افراد دچار سوءتغذیه بسیار شل بوده و کوچک‌ترین فشار اضافی می‌تواند باعث گردد تا محیط میانه بازو کم‌تر از حد واقعی اندازه‌گیری شود.

۶. بلافاصله عدد را خوانده و برحسب میلی‌متر ثبت کنید.

۷. اندازه‌گیری را دو بار انجام دهید تا از صحت عدد قرائت شده اطمینان حاصل کنید




۶۵/۵۱ - (۲/۶۸ × اندازه وسط دور بازو) + (۱/۰۹ × قد زانو) = وزن (با ۱۱/۴۲kg± دقت): **برای زنان**

۷۵/۸۱ - (۳/۰۷ × اندازه وسط دور بازو) + (۱/۱۰ × قد زانو) = وزن (با ۱۱/۴۶kg± دقت): **برای مردان**

**توضیح:** واحد اندازه‌گیری دور بازو و قد زانو سانتی متر و واحد اندازه‌گیری وزن کیلوگرم می‌باشد.

## محاسبه قد بر اساس قد زانو با استفاده از فرمول چاملا (Chumlea) :

(سن × ۰/۱۷) – ( قد زانو × ۱/۹۱) + ۷۵ = قد (با Error ۸/۸۲cm) یا (قد زانو ×۱/۸۳) + [ (سن ×۰/۲۴) – ۸۴/۸۸ ]= قد برای زنان

(قد زانو × ۲/۰۸) + ۵۹/۰۱ = قد (با Error ۷/۸۴ cm) یا (قد زانو ×۲/۰۳) + [ (سن ×۰/۰۴)-۶۴/۱۹ ]= قد برای مردان

توضیح: واحد اندازه گیری قد و قد زانو سانتی متر و واحد اندازه گیری سن سال می باشد.

## محاسبه وزن سالمندانی که قادر به ایستادن روی ترازو نیستند

۶۵/۵۱ – (۲/۶۸ × اندازه وسط دور بازو) + (۱/۰۹ × قد زانو) = وزن برای زنان (با دقت ±۱۱/۴۲Kg)

۷۵/۸۱ – (۳/۰۷ × اندازه وسط دور بازو) + (۱/۱۰ × قد زانو) = وزن برای مردان (با دقت ±۱۱/۴۶Kg)

توضیح: واحد اندازه گیری دور بازو و قد زانو سانتی متر و واحد اندازه گیری وزن کیلوگرم می باشد.

# روش های محاسبه تن سنجی

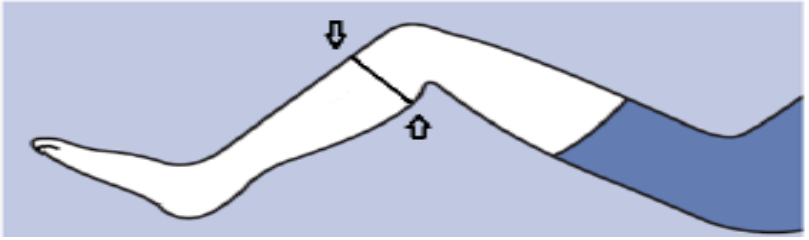
## اندازه‌گیری دور ساق پا در سالمندان

برای اندازه گیری دور ساق پا در سالمندی که می تواند 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 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.
۳. متر نواری را دور پهن ترین بخش ساق پا قرار داده و اندازه را یادداشت نمایید.
۴. بار دیگر دو اندازه گیری دیگر در دو ناحیه بالاتر و پایین تر از محل اندازه گیری شده انجام دهید تا از اندازه گیری اول خود مطمئن شوید.

برای اندازه گیری دور ساق پا در سالمندی که قادر به ایستادن یا نشستن نیست ترتیب زیر عمل کنید:

۱. فرد را در حالت طاقباز روی تخت بخوابانید و زانوی چپ او را در زاویه ۹۰ درجه قرار دهید.
۲. متر نواری را دوربزرگترین 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 بادقت ۰/۱ سانتی متر بنویسید.
۵. در اندازه گیری مجدد، نباید بیش از ۰/۵ سانتی متر اختلاف وجود داشته باشد.



برای تشخیص سوء تغذیه شدید یکی یا بیشتر از  فاکتورهای زیر باید وجود داشته باشد:

- کاهش وزن ناخواسته بیشتر یا مساوی ۱۰٪ طی یک ماه یا بیشتر یا مساوی ۱۵٪ طی ۶ ماه
- BMI کمتر از ۱۸
- سرم آلبومین کمتر از۳ گرم در دسی لیتر

علل پاتولوژیک بی اشتهایی که به طور غیر مستقیم سبب کاهش وزن و سوء تغذیه می شوند نیز باید در تشخیص وجود سوء تغذیه در سالمندان مد نظر قرار گیرد. به طور مثال افسردگی علاوه بر تغییر اشتها، بر هضم و تعادل انرژی و وزن هم اثر دارد.

بعد از تشخیص زود هنگام لازم است جهت انجام مداخلات تغذیه ای مناسب برای پیشگیری از تخریب بیشتر بافتها و خطرات آن در سالمند، ارجاع به موقع از طرف پزشک به کارشناس تغذیه صورت گیرد.

- **سالمندان لاغر**
- اگرچه بیشترین مشکل تغذیه ای در سنین جوانی و میانسالی چاقی است اما در افراد سالمند مشکل اصلی کاهش وزن و لاغری می باشد.
- مطالعات نشان داده است رژیم غذایی ناکافی، شاخص توده بدنی پایین ( Low Body Mass Index)، کم شدن دور بازو و کاهش آلبومین سرم با شکستگی لگن ارتباط دارد.
- کاهش وزن حتی هنگامی که به صورت خود خواسته انجام شود احتمال شکستگی لگن را افزایش می دهد.
- کم وزنی ( BMI< ۲۱)خطر عفونت، مورتالیته، انتوباسیون های مکرر در مواقع ضروری و افت کارآیی را در سالمندان افزایش می دهد. البته BMI پایین می تواند از هایپو و یا هایپرمتابولیسم ناشی شود.

- **تشخیص سوء تغذیه**
- تشخیص سوء تغذیه بر اساس وجود یکی یا بیشتر از کرایتریاهای زیر صورت می گیرد:
- کاهش وزن ناخواسته مساوی یا بیشتر از ۵٪ طی یک ماه یا ۱۰ ٪ طی شش ماه که بر مبنای وزن ثبت شده قبلی و در صورت نبود گزارش، بر اساس گفته خود فرد تعیین می شود. لازم است به دهیدراتاسیون، ادم و افیوژن مایع که بر وزن فرد اثرگذار است نیز توجه شود.
- BMIکمتر از ۲۳ البته نمایه توده بدنی مساوی یا بزرگتر از ۲۳ نیز سوء تغذیه را منتفی نمی کند . مانند فرد چاقی که اخیرا" وزن از دست داده است.