

# بسته خدمات نوین سلامت سالمندان

## ویژه پزشکی

مؤلفین : دکتر محمد اسماعیل مطلق، دکتر پریسا طاهری تنجانی، دکتر مهین سادات عظیمی، دکتر زهرا صلیبی،  
خدیجه امیرحسینی، دکتر شهین لدنی، دکتر میترا مرادی نیا، سهیلا داوری، دکتر فریبا تیموری، دکتر آزاده سادات زنده باد

زیر نظر : جناب آقای دکتر علی اکبر سیاری

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس  
اداره سلامت سالمندان  
۱۳۹۵

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

## تقدیر و تشکر

### با قدردانی و تشکر از مدیران دفاتر و رؤسای ادارات فنی معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی:

ریاست محترم اداره بیماری های قلب و عروق، آقای دکتر علی رضا مهدوی، سرکار خانم دکتر طاهره سماوات و سرکار خانم علیه حجت زاده

مدیر محترم گروه تغذیه سالمندان دفتر بهبود تغذیه، سرکار خانم دکتر پریسا ترابی

ریاست محترم اداره غدد، سرکار خانم دکتر شهین یاراحمدی

ریاست محترم دفتر سلامت روان، جناب آقای دکتر احمد حاجبی

مدیر محترم برنامه پیشگیری و کنترل استئوپروز و بیماری های استخوانی مفصلی، سرکار خانم دکتر محبوبه دینی

### با قدردانی و تشکر از متخصصین و اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه های علوم پزشکی:

جناب آقای دکتر فریدون عزیزی: متخصص غدد و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

جناب آقای دکتر احمد علی اکبری کامرانی: متخصص داخلی و فلوشیپ سالمندی، عضو محترم هیئت علمی و معاون درمان دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و عضو محترم هیئت علمی مرکز تحقیقات سالمندی و گروه آموزشی سالمندی

جناب آقای دکتر کاظم ملکوتی: متخصص روانپزشکی و فلوشیپ روانپزشکی سالمندان و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه ایران

سرکار خانم دکتر مهشید فروغان: متخصص روانپزشکی و فلوشیپ روانپزشکی سالمندان، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و عضو محترم هیئت علمی مرکز تحقیقات سالمندی و گروه آموزشی سالمندی

سرکار خانم دکتر مریم نوروزیان: متخصص مغز و اعصاب و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه تهران

جناب آقای دکتر مجید برکتین: متخصص روانپزشکی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر حمید صانعی: فوق تخصص قلب و عروق و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر محمد حسن انتظاری: دکترای تغذیه، رئیس و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر نوشین خلیلی بروجنی: فوق تخصص غدد و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر ویکتوریا عمرانی فرد: متخصص روانپزشکی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر شهلا آکوچکیان: متخصص روانپزشکی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر علی جواد پور: متخصص روانپزشکی و فلوشیپ روانپزشکی سالمندان و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی فارس

سرکار خانم دکتر محدثه بهجتی: فوق تخصص قلب و عروق و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر حمید محمد بیگی: متخصص روانپزشکی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر ماه منیر نحوی زاده: متخصص روانپزشکی و کارشناس محترم واحد بهداشت روان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر جعفر گلشاهی: فوق تخصص قلب و عروق و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر لیلا آزاد بخت: دکترای تغذیه و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر بابک تمیزی فر: متخصص بیماریهای داخلی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سرکار خانم دکتر فرحناز محمدی: دکترای پرستاری سالمندان، ریاست محترم مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

سرکار خانم دکتر مرضیه شیرازی خواه: دکترای پرستاری سالمندان، عضو محترم مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

جناب آقای دکتر حامد مرتضوی: دکترای آموزش پرستاری، استادیار و مدیر گروه محترم پرستاری سالمندی، رئیس محترم مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی و رئیس محترم مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی  
سرکار خانم دکتر الهام کارگزار: متخصص طب فیزیکی و توانبخشی  
سرکار خانم دکتر نیلوفر خداینده لو: متخصص داخلی، مدیر گروه محترم طب سالمندی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
جناب آقای دکتر محمدرضا امامی: متخصص مغز و اعصاب، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

### با قدردانی و تشکر ویژه از :

- همکاران اسبق اداره سلامت سالمندان: سرکار خانم دکتر سهیلا خوشبین، سرکار خانم دکتر عالیہ عزیز آبادی فراهانی، سرکار خانم دکتر مهتاب علیزاده، سرکار خانم لاله رادپویان، سرکار خانم سمیرا پور مروت
- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: جناب آقای دکتر رضا خدیوی، جناب آقای دکتر پژمان عقدک، جناب آقای دکتر غلامرضا بهرامی، سرکار خانم ناهید مرادی، سرکار خانم دکتر الهه ایزدی خواه، جناب آقای دکتر رضا فدائی، سرکار خانم دکتر رامش حسین خانی، سرکار خانم دکتر ناهید گرامیان، جناب آقای دکتر جهانشاه جهانگیری پور، سرکار خانم لیلا غلامی، سرکار خانم افسانه سرتیپ زاده و سرکار خانم فاطمه جعفری

با قدردانی و تشکر از سایر همکاران دانشگاهی که با ارائه نظرات پیشنهادی ما را در تهیه این مجموعه یاری کرده اند :

۱. دانشگاه علوم پزشکی آبادان	۲۱. دانشگاه علوم پزشکی جیرفت	۴۰. دانشگاه علوم پزشکی کاشان
۲. دانشگاه علوم پزشکی اردبیل	۲۲. دانشگاه علوم پزشکی چهار محال و بختیاری	۴۱. دانشگاه علوم پزشکی کردستان
۳. دانشگاه علوم پزشکی ارومیه	۲۳. دانشگاه علوم پزشکی خراسان جنوبی	۴۲. دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۴. دانشگاه علوم پزشکی اسد آباد	۲۴. دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی	۴۳. دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
۵. دانشگاه علوم پزشکی اسفراین	۲۵. دانشگاه علوم پزشکی دزفول	۴۴. دانشگاه علوم پزشکی کهگلویه و بویراحمد
۶. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۲۶. دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان	۴۵. دانشگاه علوم پزشکی گراش
۷. دانشگاه علوم پزشکی البرز	۲۷. دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۴۶. دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۸. دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۲۸. دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۴۷. دانشگاه علوم پزشکی گناباد
۹. دانشگاه علوم پزشکی ایران	۲۹. دانشگاه علوم پزشکی زابل	۴۸. دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۱۰. دانشگاه علوم پزشکی ایرانشهر	۳۰. دانشگاه علوم پزشکی ساوه	۴۹. دانشگاه علوم پزشکی لارستان
۱۱. دانشگاه علوم پزشکی ایلام	۳۱. دانشگاه علوم پزشکی سبزوار	۵۰. دانشگاه علوم پزشکی لرستان
۱۲. دانشگاه علوم پزشکی بابل	۳۲. دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۵۱. دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۱۳. دانشگاه علوم پزشکی بزم	۳۳. دانشگاه علوم پزشکی شاهرود	۵۲. دانشگاه علوم پزشکی مراغه
۱۴. دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	۳۴. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۵۳. دانشگاه علوم پزشکی مرکزی
۱۵. دانشگاه علوم پزشکی بهبهان	۳۵. دانشگاه علوم پزشکی شوشتر	۵۴. دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۱۶. دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۳۶. دانشگاه علوم پزشکی فارس	۵۵. دانشگاه علوم پزشکی نیشابور
۱۷. دانشگاه علوم پزشکی تربت جام	۳۷. دانشگاه علوم پزشکی فسا	۵۶. دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
۱۸. دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه	۳۸. دانشگاه علوم پزشکی قزوین	۵۷. دانشگاه علوم پزشکی همدان
۱۹. دانشگاه علوم پزشکی تهران	۳۹. دانشگاه علوم پزشکی قم	۵۸. دانشگاه علوم پزشکی یزد
۲۰. دانشگاه علوم پزشکی جهرم		

## فهرست مطالب

## صفحه

۶	..... پیشگفتار
۷	..... <b>بخش اول : کلیات</b>
۹	..... راهنمای آموزشی خدمات نوین سلامت سالمندان
۱۰	..... <b>بخش دوم : خدمات نوین سلامت سالمندان</b>
۱۰	..... فصل اول : اختلالات فشارخون
۲۱	..... فصل دوم: اختلالات تغذیه
۲۵	..... فصل سوم: اختلالات چربی خون
۳۸	..... فصل چهارم: دیابت
۶۲	..... فصل پنجم : سقوط و عدم تعادل
۶۸	..... فصل ششم : افسردگی

**بند ۷ سیاست های جمعیتی ابلاغی مقام معظم رهبری**

"فرهنگ سازی برای احترام و تکریم سالمندان و ایجاد شرایط لازم برای تأمین سلامت و نگهداری آنان در خانواده و پیش‌بینی ساز و کار لازم برای بهره‌مندی از تجارب و توانمندی‌های سالمندان در عرصه‌های مناسب"

در سال‌های اخیر کشور ایران به مدد توسعه اجتماعی، اقتصادی و پیشرفت‌های نظام سلامت، به میانگین سنی بالاتر و امید به زندگی بیشتری دست یافته است. بدیهی است افزایش امید به زندگی با افزایش درصد جمعیت سالمند همراه بوده و سالخوردگی جمعیت یک دست‌آورد مثبت و یکی از افتخارات ما است. براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، کشور ما ۶ میلیون سالمند دارد که ۸/۲۵ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد و انتظار می‌رود تا سال ۱۴۳۰ این درصد به ۲۶ درصد کل جمعیت کشور برسد.

سالمندی معمولاً همراه با مشکلات مختلفی است که جنبه‌های جسمی، روانی و اجتماعی را در بر گرفته و با تحمیل هزینه‌های قابل توجهی همراه است. با سالمند شدن جمعیت، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در جهت تغییر نقش سالمندان از افرادی وابسته به جمعیتی فعال از هر نظر، اجتناب‌ناپذیر است.

حفظ تندرستی و سلامت سالمندان، امری امکان‌پذیر بوده و نباید بیماری و ناتوانی را جزء جدایی‌ناپذیر سالمندی دانست. در این راستا مراقبت دوره‌ای سالمندان در کنار آموزش شیوه زندگی سالم می‌تواند با کاهش بار بیماری و افزایش امید به زندگی توأم با سلامت، به سالمندی سالم و فعال منجر شود. بدیهی است شما به عنوان مراقب سلامت در اولین سطح آرایه خدمت، بیشترین نقش را در پیشبرد اهداف نظام سلامت خواهید داشت. امید است با تلاش شما، شاهد افزایش برخورداری سالمندان از برنامه‌های سلامت سالمندان باشیم.

**دکتر علی اکبر سیاری**

**معاون بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**

## بخش اول : کلیات

### تعریف

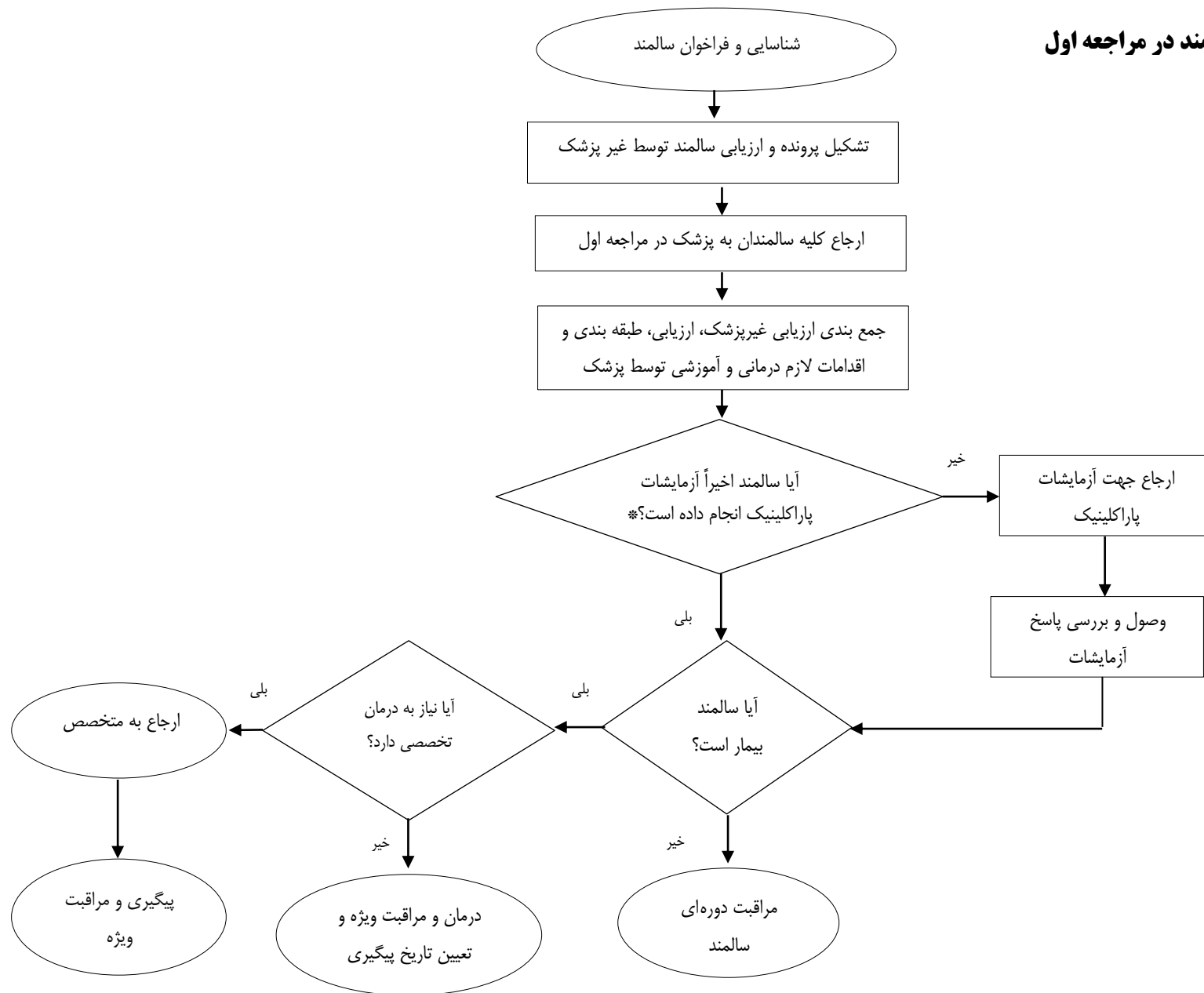
مراقبت‌های ادغام یافته به مفهوم استفاده از عوامل خطر و نشانه‌های بالینی ساده ادغام یافته به صورت جامع در سطح استفاده کننده خدمت است. در این مدل از حداقل عوامل خطر و نشانه‌های بالینی کلیدی برای شناسایی زودرس بیماری، درمان مناسب و ارجاع به موقع استفاده شده است. لازم به ذکر است که عوامل خطر، نشانه‌ها، علائم بالینی، اقدامات تشخیصی، درمان، موارد ارجاع و پیگیری‌های مورد استفاده در این مدل بهره گرفته از برنامه‌های کشوری اداره‌های تخصصی، منابع تخصصی طب سالمندی و همچنین استفاده از نظرات اساتید مرتبط با بیماری‌های فاقد اداره تخصصی در مرکز مدیریت بیماری‌ها است. در این مجموعه نحوه ارزیابی کردن سالمند از نظر بیماری‌های جسمانی و روانی اولویت دار بر اساس بار بیماری‌ها و اختلالات تغذیه‌ای آموزش داده می‌شود و علاوه بر روش‌های تشخیصی و درمانی ساده، راه‌های پیشگیری از بیماری‌ها نیز عنوان شده است. به طور خلاصه در این مجموعه شما نحوه استفاده و کار با راهنمای مراقبت‌های ادغام یافته سالمندی را فرا خواهید گرفت.

### اصول کلی

برنامه مراقبت از سالمند به صورت یک برنامه با بسته خدمات نوین سلامت سالمندان، ویژه پزشک و غیرپزشک طراحی گردیده است. در این راستا زمانی که سالمند به دنبال فراخوان به نزد غیر پزشک مراجعه می‌کند، برای ارزیابی مراقبت‌های سالمند از راهنمای مراقبت‌های ادغام یافته و جامع سالمندی ویژه غیرپزشک استفاده می‌شود. در پایان ارزیابی مراقبت‌ها چنانچه برای سالمند احتمال ابتلا به یک و یا چند بیماری و یا اختلال وجود داشته باشد، از مراقبت‌های سطح بالاتر بهره مند می‌گردد و در چرخه ارجاع و سپس پیگیری قرار می‌گیرد و اگر سالمند مبتلا به بیماری یا اختلال نباشد، در چرخه مراقبت‌های دوره ای قرار می‌گیرد.

**تذکر مهم:** در اولین مراجعه سالمند حتی اگر در تمامی قسمت‌ها سالمند در گروه فاقد مشکل قرار گیرد، مراقبت توسط پزشک، ضروری است.

## نمودار جریان فرایند مراقبت از سالمند در مراجعه اول



\* منظور آزمایشات کمتر از شش ماه گذشته است.



## راهنمای آموزشی خدمات نوین سلامت سالمندان

جدول راهنمای مراقبت از اجزاء زیر تشکیل یافته است:

۱. ارزیابی

۲. طبقه بندی

۳. توصیه

در قسمت **ارزیابی**، جمع بندی عوامل خطر و نشانه های بیماری و آزمون های تشخیصی انجام شده مورد مطالعه قرار می گیرد و در صورت نیاز از اقدامات تشخیصی یا معاینات جامع تر برای سالمند استفاده می گردد.

در بخش **طبقه بندی** موارد به دست آمده از قسمت ارزیابی یعنی عوامل خطر، نشانه های بالینی، معاینات ساده و جامع و اقدامات تشخیصی بر اساس شدت بیماری و یا مشکل طبقه بندی می شوند. سالمندی که دارای نشانه و علامت جدی بیماری است و نیاز به دریافت خدمات اورژانسی دارد، در طبقه بندی "**مشکل فوری**" قرار می گیرد و در جدول طبقه بندی به رنگ قرمز دیده می شود. در صورتی که سالمند دارای نشانه و علامت بیماری است که خطر جدی ندارد ولی نیاز به دریافت خدمات تخصصی و ارجاع دارد، در طبقه بندی "**مشکل**" قرار می گیرد و در جدول طبقه بندی به رنگ صورتی دیده می شود. چنانچه سالمند دارای نشانه و علامت بیماری و یا عامل خطری است که نیاز به خدمات تخصصی و ارجاع ندارد، در طبقه بندی "**در معرض مشکل**" قرار می گیرد که در جدول طبقه بندی به رنگ زرد مشاهده می گردد. چنانچه سالمند فاقد نشانه و علامت بیماری و عامل خطر است، در طبقه بندی "**فاقد مشکل**" قرار می گیرد و در جدول طبقه بندی به رنگ سبز نمایان است.

در ستون مربوط به **توصیه ها** اقدامات درمانی، ارجاع، اقدامات قبل از ارجاع، پیگیری و آموزش های لازم بر اساس طبقه بندی مشکل برای سالمند به شرح زیر ارائه می گردد:

۱- توصیه لازم برای سالمندی که در طبقه "**مشکل فوری**" قرار می گیرد، ارجاع فوری به نزدیک ترین (بیمارستان) اورژانس یا مرکز درمانی است.<sup>۱</sup>\*

۲- توصیه لازم برای سالمندی که در طبقه "**مشکل**" قرار می گیرد، ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص و آموزش های لازم و مرتبط است.

۳- توصیه لازم برای سالمندی که در طبقه "**در معرض مشکل**" قرار می گیرد، ارائه مراقبت های ویژه در پیگیری ها، درمان دارویی و غیر دارویی و آموزش است که به رنگ زرد دیده می شود.<sup>۲</sup>\*

۴- توصیه لازم برای سالمندی که در طبقه "**فاقد مشکل**" قرار می گیرد، تشویق سالمند به مراجعه به موقع برای دریافت مراقبت های دوره ای و ارائه آموزش های لازم در خصوص علایم خطر و مراقبت از خود در منزل و سایر محیط ها است که به رنگ سبز مشاهده می شود.

**تذکر مهم:** در اولین مراجعه سالمند حتی اگر در تمامی قسمت ها، در گروه فاقد مشکل قرار گیرد، مراقبت توسط پزشک، ضروری است.

انواع بیماری های گنجانده شده در این مجموعه بهره گرفته از مطالعات کمی انجام شده در سال های ۱۳۷۷ و ۱۳۸۱، مطالعه کیفی انجام شده در سال ۱۳۸۵ و نسبت سال های از دست رفته عمر به دلیل مرگ زودرس و ناتوانی در گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر در سال ۱۳۸۲ و توصیه های ۳\* USPS task force است.

در این راهنما آموزش ها شامل نحوه ارزیابی سالمند از نظر اختلال فشارخون، اختلال چربی خون، اختلالات تغذیه، دیابت، اختلال بینایی، اختلال شنوایی، سقوط و عدم تعادل و افسردگی است. بنابراین شما با استفاده از این مجموعه آموزشی مهارت های لازم در زمینه نحوه ارزیابی سالمند، انتخاب یک و یا چند توصیه مناسب، مداخلات آموزشی مرتبط و مراقبت های درمانی و غیر درمانی لازم را کسب خواهید کرد.

<sup>۱</sup>\* طبقه بندی مشکل فوری فقط در مبحث فشارخون بالای غیر پزشک و افسردگی پزشک وجود دارد.

<sup>۲</sup>\* کلمه "در معرض مشکل" به این مفهوم نیست که الزاماً سالمند در معرض وضعیت بدتر است، بلکه عدم درمان مناسب و به موقع می تواند سالمند را به یک فرد آسیب پذیرتر تبدیل کند.

<sup>۳</sup>\* U S preventative Service task force

## بخش دوم: خدمات نوین سلامت سالمندان

### فصل اول - اختلالات فشارخون

#### الف) اختلالات فشارخون بدون مصرف دارو

ارزیابی کنید:	
ارزیابی غیرپزشک راجع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به فشارخون بالا اقدام کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون</li> <li>افت فشارخون وضعیتی</li> <li>مصرف داروی پایین آورنده فشارخون</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>شمارش تعداد نبض</li> <li>سمع قلب</li> <li>سمع ریه</li> <li>معاینه اندام تحتانی</li> <li>درخواست آزمایش ادرار، قند خون ناشتا، پروفایل چربی</li> <li>رادیوگرافی قفسه سینه</li> </ul>
اقدام کنید	
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون سالمند را در وضعیت نشسته در دست راست اندازه گیری کنید چنانچه فشارخون سیستول مساوی یا بیش از ۱۴۰ میلی متر جیوه و یا فشارخون دیاستول مساوی یا بیش از ۹۰ میلی متر جیوه است، پس از ۵ دقیقه مجدداً فشارخون سالمند را از دست راست اندازه گیری کنید و میانگین دو نوبت فشارخون را به عنوان فشارخون سالمند ثبت کنید. در صورت امکان برای تشخیص قطعی فشارخون، در ۳ تا ۷ ویزیت، فشارخون با رعایت شرایط اندازه گیری چک شود.</li> <li>پس از آنکه سالمند به مدت ۲ دقیقه در وضعیت ایستاده قرار گرفت، فشار خون وی را دوباره در دست راست اندازه گیری کنید.</li> </ul>	
از سالمند یا همراه وی سؤال کنید	<p>ابتلا به بیماری عروق محیطی:</p> <p>انتباهای سرد (Intermittent claudication)</p>

طبقه بندی کنید

نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>دارای عارضه فشارخون بالا*۱</li> </ul>	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری کنند.</li> <li>تا زمان دریافت پس خوراند متخصص، درمان دارویی را طبق جدول صفحه ۱۵ شروع کنید.</li> <li>سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید*۲.</li> <li>سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون سیستولیک مساوی یا بیشتر ۱۴۰ یا فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر ۹۰ میلی متر جیوه و بدون عارضه فشارخون بالا</li> </ul>	مشکل در معرض	<ul style="list-style-type: none"> <li>در صورت فشارخون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه درمان دارویی را شروع کنید.</li> <li>سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> <li>به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.</li> <li>سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید*۲.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون سیستولیک ۱۳۹-۱۲۰ یا فشارخون دیاستولیک ۸۹-۸۰ میلی متر جیوه</li> </ul>	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> <li>به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری و یک سال بعد به پزشک ارجاع دهد.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۲۰ و دیاستولیک کمتر از ۸۰ و افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به نشسته کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه</li> </ul>	فاقد مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>به سالمند و همراه وی راه های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.</li> <li>به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد مراقبت دوره ای کند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته با کاهش حداقل ۲۰ میلی متر جیوه</li> </ul>	مشکل در معرض	<ul style="list-style-type: none"> <li>به سالمند و همراه وی شیوه های مقابله با افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.</li> <li>سالمند را به مراجعه با بروز نشانه تشویق کنید. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را هر سه ماه یک بار پیگیری و هر شش ماه به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>

\*۱ عوارض فشار خون بالا: ۱- عوارض قلبی [سکته یا آنژین قلبی، نارسایی قلبی، علائم و نشانه های نارسایی قلبی: تنگی نفس حین فعالیت، تنگی نفس حین خواب (ارتوپنه)، ادم اندام های محیطی، سمع رال در ریه ها، سمع صدای سوم و چهارم قلب و آریتمی به ویژه ریتم فیبریلاسیون دهلیزی]، بزرگی بطن چپ و آریتمی] ۲- عوارض مغزی (سکته مغزی و ایسکمی گذرای مغزی، ۳- عوارض کلیوی (آلبومینوری، کاهش GFR) ۴- عوارض چشمی (رتینوپاتی)

\*۲ کلیه سالمندان مبتلا به فشارخون بالا می بایست سالی یک بار جهت انجام معاینه ته چشم به چشم پزشک ارجاع شوند.

## (ب) اختلالات فشار خون با مصرف دارو

توصیه ها	طبقه بندی		نشانه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را سه هفته بعد پیگیری کنید.</li> <li>• سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> <li>• سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.</li> </ul>	فشارخون بالای	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای عارضه فشارخون بالا</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درمان دارویی سالمند را کنترل و در صورت لزوم مطابق دستورالعمل تغییر دهید.</li> <li>• سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند</li> </ul>	فشارخون کنترل نشده	در معرض مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشار خون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک بیشتر یا مساوی ۹۰ و بدون عارضه فشارخون بالا</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.</li> </ul>	فشار خون کنترل شده		<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه و بدون عارضه فشارخون بالا</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درمان سالمند را ادامه دهید.</li> <li>• هر سه ماه یک بار سالمند را پیگیری کنید و به غیر پزشک پس خوراند دهید هر ماه سالمند را پیگیری کند.</li> <li>• سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> </ul>	افت فشارخون وضعیتی		<ul style="list-style-type: none"> <li>• افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشستگی با کاهش حداقل ۲۰ میلی متر جیوه</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی شیوه های مقابله با افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.</li> <li>• سالمند را به مراجعه با بروز نشانه تشویق کنید. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را هر سه ماه یک بار پیگیری و هر شش ماه به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>	فشار خون وضعیتی طبیعی	فاقد مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به نشستگی کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه</li> </ul>

طبقه بندی کنید

ارزیابی کنید:	
ارزیابی غیرپزشک راجع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به فشار خون بالا اقدام کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشارخون</li> <li>• افت فشارخون وضعیتی</li> <li>• مصرف داروی پایین آورنده فشار خون</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سمع قلب</li> <li>• سمع ریه</li> <li>• شمارش تعداد نبض</li> <li>• معاینه اندام تحتانی</li> <li>• آزمایشات کامل ادرار، قند خون ناشتا، اوره، اسیداوریک، کراتینین و شمارش کامل گلبول های خونی، پروفایل چربی</li> <li>• رادیوگرافی قفسه سینه</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشارخون سالمند را در وضعیت نشسته در دست راست اندازه گیری کنید. چنانچه فشار خون سیستول مساوی یا بیش از ۱۵۰ میلی متر جیوه و یا فشار خون دیاستول مساوی یا بیش از ۹۰ میلی متر جیوه است، پس از ۵ دقیقه مجدداً فشارخون سالمند را از دست راست اندازه گیری کنید و میانگین دو نوبت فشارخون را به عنوان فشارخون سالمند ثبت کنید. فشار خون در ۳ تا ۷ ویزیت با رعایت شرایط اندازه گیری چک شود.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>اقدام کنید</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پس از آنکه سالمند به مدت دو دقیقه در وضعیت ایستاده قرار گرفت فشارخون وی را دوباره در دست راست اندازه گیری کنید.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>از سالمند یا همراه وی سؤال کنید</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ابتلا به بیماری عروق محیطی: انتها های سرد (Intermittent claudication)</li> </ul>

## فصل اول: اختلالات فشارخون

فشارخون بالا در سالمندان شایع بوده و توجه بیشتری را می‌طلبد. توصیه‌های درمانی برای افراد مسن مبتلا به فشارخون بالا از همان اصولی پیروی می‌کند که در سایر گروه‌های سنی وجود دارد اما از طرفی هنگام درمان افراد سالمند دچار فشارخون بالا لازم است به سایر بیماری‌ها که فرد ممکن است داشته باشد، توجه نمود. برخی از بیماری‌ها ممکن است، فرد را به ابتلا به عوارض جانبی داروها مستعد نماید. اگرچه در بیشتر این بیماران نیازمند دوزهای استاندارد و درمان چند دارویی برای رسیدن به فشارخون هدف هستیم. برای اجتناب از افت سریع و بیش از حد فشارخون توصیه می‌شود، داروهای ضد فشارخون با دوزهای پایین شروع شود و دوز دارو به تدریج افزایش یابد.

### سالمند را از نظر ابتلا به اختلالات فشارخون ارزیابی کنید

ابتدا ارزیابی غیر پزشکی شامل اندازه‌گیری فشارخون و افت فشارخون وضعیتی را بررسی کنید. از سالمندی که دارو مصرف می‌کند، درباره نوع داروی مصرفی و عوارض احتمالی آن سؤال کنید. سپس ضمن اندازه‌گیری فشارخون و ثبت آن، اقدام به شمارش تعداد نبض، سمع قلب و سمع ریه نمایید. اندام تحتانی را از نظر ادم و نشانه‌های ایسکمی معاینه کنید. احتمال ابتلا به بیماری عروق محیطی را در سالمند بررسی کنید. برای سالمند مبتلا به فشارخون بالا، آزمایش کامل ادرار از نظر وجود پروتئین درخواست کنید. در صورت وجود مشکل در آزمایش ادرار، سالمند را به متخصص ارجاع غیرفوری دهید. آزمایشات قند خون ناشتا، اوره، اسیداوریک، کراتینین، شمارش کامل سلول‌های خونی و پروفایل چربی را درخواست کنید. بر اساس علایم و نتایج آزمایشات، تشخیص‌های لازم گذاشته شود. در صورتی که آزمایشات طی ۶ ماه اخیر انجام شده و نتیجه آن طبیعی باشد نیازی به تکرار نیست. رادیوگرافی قفسه سینه برای سالمند درخواست دهید. در صورتی که رادیوگرافی قفسه سینه طی ۶ ماه اخیر انجام شده باشد نیازی به تکرار نیست. در صورت مشاهده یا گزارش بزرگی بطن چپ برای تأیید نارسایی قلب و انجام اکوکاردیوگرافی سالمند را به متخصص قلب ارجاع غیرفوری دهید. سالمندان مبتلا به فشارخون باید سالی یک بار معاینه‌ته چشم شوند. در صورتی که سالمند در طی یک سال گذشته معاینه‌ته چشم نشده است، سالمند را جهت معاینه‌ته چشم از نظر رتینوپاتی به متخصص چشم ارجاع غیرفوری دهید.

### در زمان اندازه‌گیری فشارخون توصیه‌های زیر رعایت شود:

- مصرف نکردن قهوه و نکشیدن سیگار نیم ساعت قبل از اندازه‌گیری فشارخون؛
- ناشتا نبودن طولانی (بیش از ۱۴ ساعت)؛
- انجام ندادن فعالیت بدنی شدید و یا احساس خستگی قبل از اندازه‌گیری فشارخون؛
- تخلیه کامل مثانه نیم ساعت قبل از اندازه‌گیری فشارخون؛
- راحت بودن کامل بیمار در وضعیت نشسته (سالمند باید حداقل ۵ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون استراحت کند به گونه‌ای که احساس خستگی نکند)؛
- قرار دادن دست سالمند در حالت نشسته و یا ایستاده به روی یک تکیه‌گاه مناسب هم سطح قلب وی (وضعیت افتاده دست باعث بالا رفتن کاذب فشارخون ماکزیمم می‌شود)؛
- بالا زدن آستین دست راست تا بالای بازو، به گونه‌ای که بازو تحت فشار قرار نگیرد (لباس نازک نیازی به بالا زدن آستین ندارد)؛
- فاصله با سالمند در زمان اندازه‌گیری فشارخون کمتر از یک متر؛
- خارج کردن هوای داخل کیسه لاستیکی با استفاده از پیچ تنظیم؛
- بستن بازوبند به دور بازو نه خیلی شل و نه خیلی سفت؛
- قرار دادن وسط کیسه لاستیکی داخل بازو بند روی شریان بازویی و لبه تحتانی بازو بند، ۲ تا ۳ انگشت بالای آرنج؛
- نگاه داشتن صفحه گوسی روی شریان بازویی بدون فشار روی شریان، توسط سالمند؛
- حس و نگاه داشتن نبض مچ دست راست سالمند با دست دیگر؛
- فشار دادن متوالی پمپ برای ورود هوا به داخل کیسه لاستیکی تا زمان حس نکردن نبض؛
- ادامه دادن پمپاژ هوا به داخل کیسه لاستیکی به مدت ۳۰ میلی متر جیوه پس از قطع نبض؛
- باز کردن پیچ تنظیم فشار هوا به آرامی برای خروج هوا از کیسه لاستیکی ضمن نگاه کردن به صفحه مدرج دستگاه (پایین آمدن عقربه یا جیوه به آرامی با سرعت ۲ میلی متر جیوه در ثانیه)؛

• شنیدن اولین صدای ضربان قلب به مفهوم فشارخون سیستول و از بین رفتن صدای ضربان قلب به معنای فشارخون دیاستول است؛

### در موارد زیر با یا بدون مصرف دارو سالمند مبتلا به فشارخون بالا تعریف می گردد:

- میانگین دو فشارخون سیستول مساوی یا بیش از ۱۴۰ میلی متر جیوه یا میانگین دو فشارخون دیاستول مساوی یا بیش از ۹۰ میلی متر جیوه

### سالمند بدون مصرف دارو را از نظر اختلالات فشارخون طبقه بندی کنید

با توجه به اندازه فشارخون، معاینات انجام شده و نتایج آزمایشات و رادیوگرافی، سالمند را به شرح زیر طبقه بندی کنید:

• سالمند با "حداقل یکی از عوارض فشارخون بالا شامل: ۱- عوارض قلبی(سکته یا آنژین قلبی، نارسایی قلبی، بزرگی بطن چپ و آریتمی) ۲- عوارض مغزی(سکته مغزی و ایسکمی گذرای مغزی) ۳- عوارض کلیوی(آلبومینوری، کاهش GFR) ۴- عوارض چشمی(رتینوپاتی)"، در طبقه مشکل "**فشارخون بالای با عارضه یا در معرض عارضه**" قرار می گیرد. سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید. تا زمان دریافت پس خوراند متخصص، درمان دارویی را با استفاده از جدول صفحه ۱۵ شروع کنید. سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع دهید. سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.

• سالمند با "فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۵۰ میلی متر جیوه یا فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر ۹۰ میلی متر جیوه و بدون عارضه"، در طبقه در معرض مشکل "**فشارخون بالای بدون عارضه**" قرار می گیرد. برای سالمند درمان دارویی را شروع کنید. سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع دهید. برای اصلاح الگوی تغذیه و دریافت مشاوره، سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.

• سالمند با "فشارخون سیستولیک ۱۳۹-۱۲۰ میلی متر جیوه یا فشارخون دیاستولیک ۸۹-۸۰ میلی متر جیوه و بدون عوارض فشارخون" در طبقه در معرض مشکل "**در معرض ابتلا به فشارخون بالا**" قرار می گیرد. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.

• سالمند با "فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۲۰ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه و افت فشار خون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه"، در طبقه فاقد مشکل "**فشارخون طبیعی**" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات ورزشی مناسب را آموزش دهید.

• سالمند با "افت فشار خون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته ۲۰ میلی متر جیوه و بیشتر" در طبقه در معرض مشکل "**افت فشار خون وضعیتی**" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی، راه های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.

### سالمند با مصرف دارو را از نظر اختلالات فشارخون طبقه بندی کنید

با توجه به اندازه فشارخون، معاینات انجام شده و نتایج آزمایشات و رادیوگرافی سالمند را به شرح زیر طبقه بندی کنید:

• سالمند با "یکی از عوارض فشارخون بالا شامل: ۱- عوارض قلبی(سکته یا آنژین قلبی، نارسایی قلبی، بزرگی بطن چپ و آریتمی) ۲- عوارض مغزی(سکته مغزی و ایسکمی گذرای مغزی) ۳- عوارض کلیوی(آلبومینوری، کاهش GFR) ۴- عوارض چشمی(رتینوپاتی) به همراه مصرف دارو" در طبقه مشکل "**فشارخون بالای با عارضه یا در معرض عارضه**" قرار می گیرد. سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید. سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع دهید.

• سالمند با "فشار خون سیستولیک ۱۵۰ میلی متر جیوه و بالاتر یا فشارخون دیاستولیک ۹۰ میلی متر جیوه و بالاتر به همراه مصرف داروی پایین آورنده فشارخون"، در طبقه در معرض مشکل "**فشارخون کنترل نشده**" قرار می گیرد، درمان دارویی سالمند را کنترل و در صورت لزوم مطابق دستوالعمل تغییر دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع دهید.

• سالمند با "فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۵۰ میلی متر جیوه یا فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه به همراه مصرف داروی پایین آورنده فشارخون"، در طبقه در معرض مشکل "**فشارخون کنترل شده**" قرار می گیرد. درمان سالمند را ادامه دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع دهید.

- سالمند با "افت فشار خون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته ۲۰ میلی متر جیوه و بیشتر" در طبقه در معرض مشکل "افت فشار خون وضعیتی" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی راه های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.
- سالمند با "افت فشار خون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه" در طبقه فاقد مشکل "فشارخون وضعیتی طبیعی" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی راه های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید.

### مداخلات آموزشی برای اصلاح شیوه زندگی سالمند مبتلا و یا در معرض ابتلا به فشارخون بالا

- دخانیات را ترک نماید.
- غذای کم نمک مصرف نماید.
- از مصرف فراورده های غذایی نمک سود مثل چیپس، پفک، سوسیس، کالباس و.... خودداری نماید.
- مصرف میوه و سبزی را افزایش داده و مصرف چربی به خصوص چربی های اشباع را کم نماید.
- در سالمند مبتلا به فشارخون ورزش های هوازی با شدت متوسط به مدت ۶۰-۳۰ دقیقه در روز و ۷-۵ روز در هفته توصیه می شود.
- استفاده از رژیم غذایی DASH که غنی از میوه و سبزی و لبنیات کم چرب و غلات سبوس دار می باشد. مصرف گوشت قرمز محدود شده و مصرف ماهی و ماکیان افزایش می یابد ( اگر سالمندی به علت مشکلات دندانی نتواند از این رژیم استفاده کند توصیه به مصرف سبزی و میوه پخته، آش و سوپ می گردد. در این رژیم سدیم محدود و پتاسیم افزایش می یابد.

### مداخلات آموزشی برای کنترل افت فشارخون وضعیتی

- بلند شدن آرام و چند مرحله ای از صندلی یا تخت خواب؛
- آشامیدن دو لیوان آب یا مایعات جایگزین صبح ناشتا قبل از بلند شدن از تخت؛
- استفاده از جوراب های ساق بلند واریس؛
- کاهش داروهای آرام بخش؛
- حذف داروهای پایین آورنده فشارخون با عارضه جانبی افت فشارخون وضعیتی مثل بلوکرهای آلفا یک؛

### درمان فشارخون بالا

#### اصول کلی درمان دارویی فشارخون بالا

- ۱- انتخاب اولین گروه دارویی منتخب (انتخاب دارو براساس راهنمای دارویی در سالمند بدون بیماری یا با بیماری همراه)؛
- ۲- شروع با حداقل دوز دارویی و افزایش تدریجی دوز به صورت ماهانه؛
- ۳- تغییر دارو در سالمند دچار عارضه دارویی براساس جداول موجود؛
- ۴- اضافه کردن داروی منتخب دوم برای سالمندی که داروی اول را دریافت نموده ولی به فشارخون هدف نرسیده؛
- ۵- پیگیری ماهانه سالمند دارای فشارخون کنترل نشده؛
- ۶- پیگیری ماهانه سالمند دارای فشارخون کنترل شده توسط غیرپزشک و سه ماهه توسط پزشک؛
- ۷- ارجاع سالمند به متخصص در صورت عدم پاسخ به درمان مراحل قبل؛

### راهنمای دارویی جهت درمان فشارخون بالا در سالمند

گروه دارویی	عوارض جانبی	نام دارو	دوز به میلی گرم (حداقل و حداکثر)	اشکال دارویی
دیورتیک های تیازیدی <sup>۱</sup> *	افزایش کوتاه مدت کلسترول و تری گلیسیرید و قند خون، کاهش پتاسیم و سدیم و منیزیم، افزایش اسیداوریک و کلسیم و بندرت دیسکرازی های خونی، فوتوسنسیتیویته، پانکراتیت، دیگر واکنش های آلرژیک و دیس فونکسیون جنسی	هیدروکلروتیازید	۲۵-۱۲/۵ یک بار در روز	قرص ۵۰ میلی گرمی
		تریامترن H/ (تریامترن دیورتیک نگهدارنده پتاسیم است.)	نصف یا یک قرص یک تا دو بار در روز	قرص (۵۰ میلی گرم تریامترن و ۲۵ میلی گرم هیدروکلروتیازید)
دیورتیک های لوپ <sup>۲</sup> *	هیپوکالمی، کاهش شنوایی، سنگ کلیه	فوروسماید (لازیکس)	۴۰-۱۰ دوبار در روز	قرص ۴۰ میلی گرمی آمپول ۲۰ و ۴۰ میلی گرمی
دیورتیک بلوک کننده رسپتور آلدوسترون	ژنیکوماستی، وقتی با دارو های افزایش دهنده پتاسیم (مهارکننده های ACE و بلوکرهای رسپتور آنژیوتانسین) استفاده می شود، نیاز به مانیتور پتاسیم دارد.	اسپیرونولاکتون	۲۵-۵۰ یک بار در روز یا ۲۵-۱۲/۵ دوبار در روز	قرص ۲۵ و ۱۰۰ میلی گرمی
مهارکننده های ACE	سرفه، افت فشارخون ارتوستاتیک عوارض نادر: آنژیوادم، هیپرکالمی، راش، از دست دادن حس چشایی، لکوپنی، نارسایی حاد کلیه با انسداد یک طرفه و یا دو طرفه شریان کلیه	کاپتوپریل	۵۰-۶/۲۵ دو بار در روز	قرص های ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی
		انالاپریل	۴۰-۲/۵ یک بار در روز یا ۲۰-۱/۲۵ دوبار در روز	قرص های ۵ و ۲۰ میلی گرمی
		والسارتان	۱۶۰-۸۰ دو بار در روز	قرص های ۸۰ میلی گرمی
		لیزینوپریل	۴۰-۵ یک بار در روز	قرص های ۱۰ و ۲۰ میلی گرمی
بلوک کننده های رسپتور آنژیوتانسین	هیپرکالمی، بندرت آنژیوادم	لوزارتان	۲۵-۱۰۰ یک بار در روز یا ۵۰-۱۲/۵ دوبار در روز	قرص های ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی
		والزرتان		
کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیپیدینی	سرگیجه، ادم مچ پا، گرگرفتگی، سردرد، تاکیکاردی، هیپرتروفی لته	آملودیپین	۱۰-۲/۵ یک بار در روز	قرص ۵ میلی گرمی
		نیفیدپین	۶۰-۳۰ یک بار در روز	کپسول آهسته رهش ۲۰ میلی گرمی
کلسیم بلوکرهای غیردی هیدرو پیپیدینی	بلوک های دهلیزی بطنی، برادیکاردی، نارسایی قلبی، نارسایی های هدایتی، تشدید دیسفونکسیون های سیستولیک، هیپرپلازی لته، ادم، سردرد و یبوست	دیلتیازم	۳۶۰-۱۲۰ یک بار در روز	قرص آهسته رهش ۱۲۰ میلی گرمی
			۶۰-۳۰ سه بار در روز	قرص تند رهش ۶۰ میلی گرمی
		وراپامیل	۲۴۰-۴۰ دو بار در روز	قرص ۴۰ میلی گرمی
بتا بلوکرها	برونکواسپاسم، برادیکاردی، احتمال نشان ندادن هیپوگلیسمی به دنبال انسولین، اختلال در سیرکولاسیون پریفرال، بی خوابی، ضعف، کاهش تحمل ورزش، هیپرتری گلیسیریدمی، اختلال در نعوظ، دپرسیون، هالوسیناسیون	آتنولول	۲۵-۱۰۰ یک بار در روز یا ۵۰-۱۲/۵ دو بار در روز	قرص های ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرمی
		پروپرانولول	۸۰-۲۰ دو بار در روز	قرص های ۱۰ و ۲۰ و ۴۰ میلی گرمی
		متوپرولول	۱۰۰-۵۰ یک تا دو بار در روز	قرص ۵۰ میلی گرمی
آلفا بلوکرها (در هیپرتروفی پروستات کاربرد دارند)	سنکوپ با اولین دوز، طپش قلب، احتباس مایعات، اثرات آنتی کولینرژیک، افت فشارخون وضعیتی، تکرر ادرار	پرازوسین	۵-۰/۵ دو بار در روز	قرص های ۱ و ۵ میلی گرمی
		ترازوسین	۵-۰/۵ یک تا دو بار در روز	قرص های ۲ و ۵ میلی گرمی
آلفا و بتا بلوکرها		کارودیلول	۵۰-۱۲/۵ دو بار در روز	قرص های ۶/۲۵ و ۱۲/۵ و ۲۵ میلی گرمی
وازدیلاتورهای مستقیم	تاکیکاردی (با دیورتیک ها یا بتا بلوکرها مصرف شود)، سندرم شبه لوپوس، هیپاتیت	هیدرالازین هیدروکلراید	۵۰-۱۲/۵ دو بار در روز	قرص های ۱۰ و ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی

<sup>۱</sup>\* داروی انتخابی برای سالمندان نیستند و فقط در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه و یا ادماتو (volume overload) استفاده می شوند.

<sup>۲</sup>\* (داروهای انتخابی برای درمان فشارخون بالا در سالمندان هستند safe efficient)

## داروهای ضد فشارخون قابل دسترسی در ایران

### دیورتیک ها

سودمندی دیورتیک ها در درمان فشارخون بالا ثابت شده است. دیورتیک های تیازیدی به ویژه یکی از ارزان ترین و پرمصرف ترین داروهای ضد فشارخون می باشند. تیازیدها هنگامی که در بیماران مبتلا به فشارخون بالای اولیه و دارای عملکرد نسبتاً طبیعی کلیه استفاده می شوند، از دیورتیک های مؤثر بر قوس هنله، مؤثرتر عمل می نمایند، اما در بیماران دچار نارسایی کلیه با کراتینین سرم مساوی یا بیشتر از ۲۵ میلی گرم در دسی لیتر، تیازیدها تأثیر کمتری دارند و باید از دیورتیک های مؤثر بر قوس هنله استفاده نمود.

دیورتیک ها ممکن است به عنوان اولین دارو مورد استفاده قرار گیرند. این داروها همچنین در استفاده همزمان با سایر رده های دارویی ضد فشارخون، باعث افزایش اثربخشی آنها می شوند. در افراد سالمند فاقد بیماری های همراه، دیورتیک ها داروی انتخابی در درمان فشارخون بالای سیستولیک و دیاستولیک و فشارخون بالای سیستولیک ایزوله می باشند. دیورتیک ها نه تنها از بروز سکته های مغزی کشنده و غیرکشنده می کاهند، بلکه مرگ و میر و ناتوانی قلبی عروقی را نیز کاهش می دهند.

دیورتیک های تیازیدی در بیماران مبتلا به نقرس باید با احتیاط مصرف شوند و در بیماران دچار نقرس فعال، ممنوعیت مطلق دارند زیرا ممکن است حمله نقرس را تسریع نمایند. دیورتیک های نگهدارنده پتاسیم در صورتی که همزمان با ACEI ها و ARB ها تجویز شوند، ممکن است در بیماران دچار نارسایی کلیه زمینه ای سبب هایپرکالمی گردند. دیورتیک های نگهدارنده پتاسیم یا آنتاگونیست های آلدوسترون نباید در بیماران دارای پتاسیم سرم بیش از ۵ میلی مول در لیتر استفاده شوند. تا زمانی که دوزهای بالای دیورتیک های تیازیدی مورد استفاده قرار نگیرند، عوارض جانبی آن ها شایع نیست. این عوارض شامل بالا رفتن تری گلیسیرید، قند و اسیداوریک سرم، کاهش سطح پتاسیم، سدیم و منیزیم و اختلالات الکترولیتی هستند. الکترولیت های سرم به ویژه پتاسیم باید مرتباً مورد آزمایش قرار گیرند.

### مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEIs)

مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEIs) معمولاً به خوبی تحمل می شوند و بر متابولیسم لیپید و گلوکز اثر نامطلوبی ندارند و جزو داروهای ایمن محسوب می گردند. مطالعات نشان داده است این داروها، در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب و نیز بیمارانی که پس از سکته قلبی دچار کاهش کسر تخلیه بطن چپ شده اند، باعث کاهش مرگ و میر و ناتوانی می شوند. در بیماران در معرض خطر بیماری های قلبی عروقی، ACEI ها مرگ و میر و ناتوانی را کاهش می دهند. در بیماران دیابتی، این داروها از مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی و عروقی می کاهند. به علاوه مطالعات نشان داده است که ACEI ها در پیشگیری از ایجاد میکروآلبومینوری و کاهش پروتئینوری مؤثر می باشند و پیشرفت بیماری های کلیوی غیر دیابتی را به تعویق می اندازد. در بیماران مبتلا به بیماری های قلبی عروقی تثبیت شده که عملکرد بطن چپ آنها طبیعی است، ACEI ها مرگ و میر و سکته قلبی و مغزی را کاهش می دهند و از ایجاد نارسایی احتقانی قلب جلوگیری می کنند. این فواید جدا از اثر این داروها بر عملکرد بطن چپ و فشارخون می باشد.

عوارض جانبی شامل سرفه، افت فشارخون ارتواستاتیک و ندرتاً آنژیو ادم می باشد. مصرف این داروها در بیماران مبتلا به بیماری های عروق کلیوی یا نقص عملکرد کلیه ممکن است، سبب اختلال عملکرد کلیه ها شود. کراتینین سرم باید قبل از شروع و پس از آن هر ۲-۱ هفته تا ۲ ماه و سپس در فواصل طولانی تر مورد آزمایش قرار گیرد. افزایش مقدار کراتینین باید فوراً تأیید و پیگیری شود. در صورتی که کراتینین سرم در عرض ۲ ماه بیش از ۳۰ درصد افزایش یابد، باید درمان را متوقف نمود.

### مسدودکننده های گیرنده های آنژیوتانسین (ARB s)

ARB ها داروهایی هستند که به طور اختصاصی گیرنده های آنژیوتانسین ۲ را مسدود می کنند. برخلاف مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACEIs)، سرفه خشک مداوم کمتر مشکل ساز است و به همین دلیل ARB ها در بیمارانی که ACEI ها را تحمل نمی کنند، توصیه می شوند. این داروها همانند ACEI ها در تنگی دوطرفه عروق کلیوی به هیچ وجه نباید مصرف شوند.

ARB ها در پیشگیری از پیشرفت نروپاتی دیابتی مؤثر بوده و ممکن است از بروز حوادث مهم قلبی در بیماران مبتلا به نارسایی قلب در اثر هایپرتروفی بطن چپ ناشی از فشارخون بالا و نارسایی قلب دیاستولی بکاهند. تفاوت آشکاری بین درمان با ARB ها و ACEI ها از نظر کاهش خطر سکته مغزی و نارسایی قلبی وجود ندارد. مصرف همزمان ARB ها و ACEI ها به جز برای کاهش پروتئینوری توصیه نمی شود.

### مسدودکننده های کانال کلسیم (CCB s)

CCB های طولانی اثر، چه به عنوان اولین خط درمان و چه در ترکیب با سایر داروهای ضد فشارخون در کاهش فشارخون، ایمن و مؤثر می باشند. به طور کلی همه رده های اصلی CCB ها که دارای ویژگی های متفاوتی می باشند، در کاهش فشارخون مؤثرند، به جز چند مورد استثناء، اثرات متابولیک نامطلوبی ندارند و در درمان فشارخون بالا جزو داروهای ایمن محسوب می شوند. CCB های دی هیدروپیرویدین طولانی اثر به ویژه در کاهش فشارخون بالا ایزوله تأثیر زیادی دارند. آنها



همچنین در مقایسه با سایر درمان های فعال، در کاهش حوادث عروقی مغز به میزان ۱۰ درصد مؤثر می باشند. CCB های کوتاه اثر دیگر توصیه نمی شوند و امروزه مورد استفاده قرار نمی گیرند. استفاده از نیفیدپین زیربانی نیز توصیه نمی شود. CCB های طولانی اثر ممکن است در درمان فشارخون بالا همراه با بیماری عروق کرونر قلب مفید باشند. عوارض جانبی شامل تاکیکاردی ابتدایی یا سردرد، گرگرفتگی، یبوست و ادم مچ پا می باشد. وراپامیل بر خلاف CCB های دی هیدروپیریدینی ممکن است تعداد ضربان قلب را کم کند. بنابراین همراه با مسدودکننده های بتا آدرنژیک احتیاط لازم به عمل آید.

### مسدودکننده های گیرنده های بتا آدرنژیک

مسدودکننده های بتا، مدت زیادی است که در درمان فشارخون بالا مورد استفاده قرار می گیرند. مطالعات نشان داده است که این داروها در بیماران مبتلا به فشارخون بالا که دارای آنزیم حین فعالیت، تاکی آریتمی یا سابقه سکنه قلبی هستند، مرگ ومیر و ناتوانی قلبی عروقی را کاهش می دهند. مصرف برخی از مسدودکننده های بتا آدرنژیک نظیر کارودیلول (مسدودکننده بتا و آلفا) و متوپرولول طولانی اثر در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مفید می باشند.

مصرف این داروها در بیماران مبتلا به بیماری های فعال انسداد راه های هوایی و بلوک قلبی (درجه ۲ و ۳) مطلقاً ممنوع است و مصرف آن ها در بیماری های عروق محیطی و بلوک درجه یک دهلیزی به طور نسبی ممنوع می باشد. این داروها عموماً به خوبی تحمل می شوند. عوارض جانبی گزارش شده با این داروها شامل دیس لیپیدمی، مخفی کردن علائم هیپوگلیسمی، افزایش بروز دیابت شیرین، اختلال در نعوظ، کابوس های شبانه و سردی انتهاها می باشد. به هر حال با کشف داروهای ضد فشارخون جدیدتر که دارای اثر بیشتر و عوارض جانبی کمتر می باشند، باید در استفاده گسترده از این داروها در درمان فشارخون بالا احتیاط بیشتری به عمل آید.

### مسدودکننده های گیرنده های آلفا آدرنژیک

مسدودکننده های گیرنده های آلفا یک آدرنژیک محیطی از طریق کاهش مقاومت محیطی، فشارخون را کاهش می دهند. این داروها همچنین با کاهش تون عضلات صاف پروستات و حالب سبب بهبود علامتی بیماران مبتلا به بزرگی خوش خیم پروستات (BPH) می شوند. بدین جهت به لحاظ منطقی، درمان انتخابی بیماران دچار فشارخون بالا همراه با BPH می باشند. افت فشارخون وضعیتی، به خصوص در اوایل درمان، عارضه جانبی شناخته شده مسدودکننده گیرنده های آلفا یک می باشد، بنابراین توصیه می شود اولین دوز دارو هنگام خواب مصرف شود. این داروها بر متابولیسم چربی ها دارای اثرات مطلوبی می باشند. از داروهای مسدودکننده غیراختصاصی گیرنده های آلفا-آدرنژیک نظیر فنتول امین و فنوکسی بنزامین، تنها در درمان فتوکروموسیتوما استفاده می شود.

### مسدودکننده های گیرنده های آلفا- بتا آدرنژیک

مسدودکننده های آلفا- بتا آدرنژیک، بلوک عصبی هورمونی را تشدید می نماید. لابتالول و کارودیلول جزو این دسته می باشند. کارودیلول علاوه بر تأثیر در کاهش فشارخون بالا باعث کاهش مرگ و میر و ناتوانی در بیماران نارسایی قلب می شود. به علاوه این دارو اثرات نامطلوبی بر مقاومت به انسولین و متابولیسم چربی ها ندارد.

**نکته مهم:** در برخی از بیماران مبتلا به فشارخون بالا که در روز فقط یک بار دارو مصرف می کنند، اثر ضد فشارخون دارو ممکن است در انتهای فواصل دارویی کاهش پیدا کند (trough effect). فشارخون بالا باید درست قبل از موعد مصرف دارو اندازه گیری شود تا از کنترل دقیق آن اطمینان حاصل شود و در صورت لزوم دوز یا دفعات مصرف دارو افزایش یابد.

### درمان فشار خون بالا (سیستولی و دیاستولی، سیستولی ایزوله، دیاستولی ایزوله)

**خط اول درمان:** درمان تک دارویی با دیورتیک های تیازیدی، ACEI ها و ARB ها یا مسدودکننده های کانال کلسیم طولانی اثر، به عنوان خط اول درمان در نظر گرفته است. استفاده از مسدودکننده های بتا آدرنژیک تا زمانی که اندیکاسیون دیگری برای تجویز این داروها وجود ندارد، توصیه نمی شود.

**خط دوم درمان:** در صورتی که با درمان تک دارویی موفق به رسیدن به سطوح هدف نشدیم، از سایر داروهای خط اول همراه با داروهای قبل مثلاً استفاده از یک دیورتیک تیازیدی یا CCB با یک ACEI ، ARB یا مسدودکننده بتا می توان استفاده کرد.

برای انتخاب سوم (در صورت لزوم) باید حتماً یک دیورتیک جزو داروهای بیمار لحاظ شود.

استفاده هم زمان یک ACEI با یک ARB به جز در موقعیت های خاص و با صلاح دید متخصص توصیه نمی شود.

**توجه:** برای بیماران مسن و شکننده استفاده از درمان دو دارویی به عنوان خط اول احتیاط شود.

### راهنمای دارویی در بیماران دچار فشار خون بالا و بیماری‌های همراه

پیشنهادات	درمان دارویی ارجح	بیماری
	دیورتیک‌های تیازیدی، مسدودکننده‌های کانال کلسیم، ACEIs، ARB	سالمندی بدون بیماری‌های همراه
	مهارکننده‌های ACE یا بلوکرهای رسپتور آنژیوتانسین	دیابت
	ARBs، ACEIs، دوز پایین دیورتیک‌ها، مسدودکننده‌های کانال کلسیم طولانی اثر	دیابت با پروتئینوری
اگر کسر تخلیه بطن چپ کمتر از ۳۰ درصد باشد از وراپامیل و دیلتیازم باید اجتناب شود.	مسدودکننده‌های بتا و مسدودکننده‌های کانال کلسیم، ACEIs، ARB	آنژین پایدار
	ARBs، ACEIs، کارودیلول، متوپرولول آهسته رهش، دیورتیک	نارسایی قلب
	مسدودکننده‌های بتاآدرنرژیک و مسدودکننده‌های کانال های کلسیم غیر DHP	تاکیکاردی فوق بطنی
ARB ها می توانند به عنوان جایگزین ACEIs استفاده شوند.	ARBs	سرفه ناشی از مصرف ACEI ها
	ARBs، ACEIs، مسدودکننده‌های کانال های کلسیمی و مسدودکننده‌های بتاآدرنرژیک	نقرس
	ARBs، ACEIs، مسدودکننده‌های کانال های کلسیمی و مسدودکننده‌های آلفاآدرنرژیک	دیس لیپیدمی
	مسدودکننده‌های غیرانتخابی بتا	لرزش اساسی
	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	هایپرتریوئیدی
	مسدودکننده‌های کانال های کلسیم، ARBs، ACEIs	بیماری های عروق محیطی
	مسدودکننده‌های کانال های کلسیمی و مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	میگرن
	دیورتیک‌های تیازیدی	پوکی استخوان (استئوپروز)
	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک	فشار خون بالا پس از جراحی
در صورتی که مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک ممنوعیت مطلق دارند، می توان از مسدودکننده‌های کانال های کلسیم DHP طولانی اثر استفاده نمود.	مسدودکننده‌های بتا آدرنرژیک، ARBs، ACEIs	سندرم کرونری حاد
	مسدودکننده‌های آلفا آدرنرژیک	پروستاتیت
	ARBs، ACEIs، تیازید، دیورتیک‌های مؤثر بر قوس هنله	نارسایی کلیه/ پروتئینوری
	بتابلوکرها	گلوکوم
	بلوک کننده رسپتور آنژیوتانسین، مهارکننده‌های ACE	فیبریلاسیون دهلیزی عود کننده
	بتابلوکرها، آتاگونست کلسیم غیر دی هیدروپیریدینی	فیبریلاسیون دهلیزی دائم
	هر داروی پایین آورنده فشارخون	خطر سکتة مجدد قلبی (تغییرات رتین یا سابقه سکتة قلبی)

### داروهایی که ممکن است دارای اثرات نامطلوب بر بیماری‌های همراه داشته باشند

بیماری	دارو
برونکواسپاسم	مسدودکننده‌های بتا
تنگی دو طرفه عروق کلیوی	ARBs , ACEIs
افسردگی	آلفا آگونیست‌های مرکزی (رزپین)
دیابت نوع ۱ و ۲	مسدودکننده‌های بتا، دوز بالای دیورتیک‌ها
بلوک قلبی درجه ۲ و ۳	مسدودکننده‌های بتا، مسدودکننده‌های کانال کلسیم غیر DHP
نارسایی قلب	مسدودکننده‌های کانال کلسیم (به جز DHP طولانی اثر)
هایپرکالمی	ARBs , ACEIs ، مسدودکننده‌های آلدوسترون
نقرس	هیدروکلروتیازید
بیماری کبدی	لابتالول، متیل‌دوپا
بیماری عروق محیطی	مسدودکننده‌های بتا
نارسایی کلیوی	داروهای نگهدارنده پتاسیم، مسدودکننده‌های آلدوسترون

### عوارض ناشی از فشارخون بالا

نوع عارضه	علائم و نشانه‌ها
سکته قلبی، نارسایی قلبی	طپش قلب، درد قفسه سینه، تنگی نفس، تورم مچ پا، هیپرتروفی بطن چپ
نارسایی کلیه	پروتئینوری، هماچوری، پلی‌اوری، ناکچوری، تشنگی
رتینوپاتی	اختلالات بینایی، خونریزی و اگزودا در ته چشم، ادم پایی
سکته مغزی، حملات گذرای ایسکمی مغزی	سر درد، سرگیجه، اختلالات حسی یا حرکتی، اختلالات بینایی، اختلالات تکلم، اختلالات شناختی
آسیب شریان‌های محیطی	انتهاهای سرد، لنگیدن متناوب (کم شدن مسافت قابل پیاده روی بدون ایجاد درد پا ناشی از هیپوکسی)

## پیگیری

### پیگیری سالمند مبتلا یا در معرض ابتلا به فشار خون بالا بدون مصرف دارو

- چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون بالای با عارضه یا در معرض عارضه" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمندی را که به متخصص ارجاع شده است، سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه "فشار خون بالا بدون عارضه" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه "در معرض ابتلا به فشارخون بالا" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را شش ماه بعد پیگیری و یک سال بعد به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون طبیعی" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را در صورت بروز نشانه یا یک سال بعد مراقبت کند.
- چنانچه سالمند در طبقه "افت فشار خون وضعیتی" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را هر سه ماه یک بار پیگیری و هر شش ماه به پزشک ارجاع دهند. سالمند را به مراجعه با بروز نشانه تشویق کنید.
- چنانچه سالمند در طبقه "فشار خون وضعیتی طبیعی" قرار گرفت به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را به مراجعه با بروز نشانه یا یک سال بعد تشویق کنند.

### پیگیری سالمند مبتلا یا در معرض ابتلا به فشار خون بالا با مصرف دارو

- چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون بالای با عارضه یا در معرض عارضه" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند ارجاع شده به متخصص را سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
  - چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون کنترل نشده" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند. پس از یک ماه، در صورتی که فشارخون در سالمند با مصرف دارو به فشارخون هدف یعنی کمتر از ۱۵۰/۹۰ نرسیده و در صورتی که سالمند عوارض دارویی ندارد، دوز داروی قبلی را اضافه کنید و در صورت عوارض دارویی، دارو را مطابق راهنمای درمان تغییر دهید یا داروی دوم را اضافه کنید. مجدداً به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- نکته:** چنانچه در پیگیری سوم، فشارخون سالمند به فشارخون هدف رسیده و یا نرسیده، ولی عوارض دارویی دارد، سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید.

- چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون کنترل شده" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را هر ماه پیگیری و هر سه ماه یک بار به پزشک ارجاع دهند. پس از سه ماه در صورتی که فشارخون در سالمند با مصرف دارو همچنان به فشارخون هدف یعنی کمتر از ۱۵۰/۹۰ رسیده و فاقد عوارض دارویی است، درمان را ادامه دهید و پیگیری ماهانه غیر پزشک و سه ماه یک بار پزشک را ادامه دهید. اما در صورتی که سالمند عوارض دارویی دارد، دارو را مطابق راهنمای دارویی تغییر دهید و وی را تا زمان کنترل فشارخون ماهانه پیگیری کنید.
- چنانچه سالمند در طبقه "افت فشار خون وضعیتی" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را هر سه ماه یک بار پیگیری و هر شش ماه به پزشک ارجاع دهند. سالمند را به مراجعه با بروز نشانه تشویق کنید.
- چنانچه سالمند در طبقه "فشارخون وضعیتی طبیعی" قرار گرفت، سالمند را به مراجعه با بروز نشانه یا یک سال بعد تشویق کنید.

بعد از شناسایی و تثبیت بیماری فشارخون، مراقبت ممتد معمول توسط بهورز یا مراقب سلامت ماهی یک بار، توسط پزشک عمومی هر سه ماه یک بار و توسط متخصص قلب و عروق یا متخصص داخلی و متخصص چشم سالی یک بار است مگر اینکه با نظر پزشک نیاز به مراقبت در فواصل کوتاه تری باشد.

## فصل دوم – اختلالات تغذیه ای

نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ و</li> <li>• امتیاز ۷-۰ از پرسشنامه شماره یک (MNA*)</li> </ul>	ابتلا به سوء تغذیه لاغری	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی تغذیه مناسب را آموزش دهید.</li> <li>• بیماری های همراه سالمند را درمان کنید.</li> <li>• بر اساس نوع مشکل سالمند (کاهش وزن یا اشتها، کم تحرکی، بیماری یا اختلال روحی روانی و ...)، وی و همراهش را آموزش دهید.</li> <li>• سالمند را جهت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید.</li> <li>• مکمل های غذایی ویتامین D و کلسیم و در صورت نیاز مکمل مولتی ویتامین را برای سالمند تجویز نمایید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ماهانه پیگیری و به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند با نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر و</li> <li>• امتیاز ۱۴-۰ از پرسشنامه شماره دو</li> </ul>	ابتلا به سوء تغذیه چاقی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی تغذیه مناسب را آموزش دهید.</li> <li>• بیماری های همراه سالمند را درمان کنید.</li> <li>• بر اساس عادت تغذیه ای نامطلوب سالمند، وی و همراهش را آموزش دهید.</li> <li>• سالمند را جهت دریافت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید.</li> <li>• مکمل های غذایی ویتامین D و کلسیم و در صورت نیاز مکمل مولتی ویتامین را برای سالمند تجویز نمایید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را ماهانه پیگیری و در صورت عدم اصلاح الگوی تغذیه یا نمایه توده بدنی به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.</li> </ul>

طبقه بندی کنید

ارزیابی و اقدام کنید:	
ارزیابی غیر پزشک را جمع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به سوء تغذیه، بررسی و اقدام کنید
<p>سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش اشتهای ناخواسته</li> <li>• کاهش وزن ناخواسته</li> <li>• کم تحرکی</li> <li>• استرس یا بیماری حاد در سه ماه گذشته</li> <li>• مشکلات عصبی روانی (نوروسایکولوژیک)</li> <li>• اندازه دور عضله ساق پا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماری های همراه: پرکاری و کم کاری غده تیروئید، کم خونی، نفروپاتی، سرطان، مشکلات گوارشی، افسردگی</li> <li>• درخواست یا بررسی آزمایشات لازم: HCT , Hb , CBC , BUN , Cr , LDL , Chol , FBS , TSH , U/A HDL</li> </ul>
<p>سالمند با نمایه توده بدنی ۲۱ و بالاتر:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی مصرف روزانه میوه، سبزی، شیر و لبنیات</li> <li>• بررسی استفاده از نمکدان سر سفره</li> <li>• بررسی مصرف فست فود و نوشابه های گازدار</li> <li>• بررسی نوع روغن مصرفی</li> </ul>	

## فصل دوم: اختلالات تغذیه ای

### سالمند را از نظر احتمال اختلالات تغذیه ای ارزیابی کنید

ابتدا بر اساس نمایه توده بدنی سالمند، ارزیابی غیر پزشک را بررسی کنید:

- در صورتی که نمایه توده بدنی سالمند کمتر از ۲۱ باشد، ارزیابی غیر پزشک که شامل: بررسی کاهش اشتها، کاهش وزن ناخواسته، کم تحرکی، استرس روحی روانی یا بیماری حاد در سه ماه اخیر، مشکلات عصبی روانی (نوروسایکولوژیک) و امتیاز حاصل از اندازه گیری عضله ساق پای سالمند می باشد را مورد بازبینی قرار دهید.

- در صورتی که نمایه توده بدنی سالمند ۲۱ و بیشتر باشد، ارزیابی غیر پزشک که شامل: بررسی مصرف روزانه میوه، سبزی، شیر و لبنیات، استفاده از نمکدان سر سفره، مصرف فست فود و نوشابه های گازدار، نوع روغن مصرفی سالمند می باشد را مورد بازبینی قرار دهید.

سپس به ارزیابی بیماری های همراه احتمالی مرتبط با مشکل سوء تغذیه سالمند، از جمله: پرکاری و کم کاری غده تیروئید، کم خونی، نفروپاتی، سرطان، مشکلات گوارشی، افسردگی، فشار خون بالا، دیابت، پوکی استخوان و دیس لیپیدمی و... بپردازید و در صورت لزوم آزمایشات لازم (HDL ، LDL ، Chol ، FBS ، TSH ، U/A ، HCT ، Hb ، CBC ، BUN ، Cr) را برای سالمند درخواست و یا در صورت موجود بودن آزمایشات آن ها را بررسی کنید.

### سالمند را از نظر ابتلا به اختلالات تغذیه طبقه بندی کنید

- سالمند با " نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ و امتیاز ۷ - ۰ از پرسشنامه شماره یک (MNA)"، در طبقه مشکل " **ابتلا به سوء تغذیه لاغری** " قرار می گیرد. بیماری های همراه مرتبط با سوء تغذیه سالمند را درمان کنید. به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات بدنی مناسب را آموزش دهید و آنها را جهت شرکت در کلاس های آموزشی تشویق کنید. بر اساس نوع مشکل (کاهش وزن یا اشتها، کم تحرکی، بیماری یا اختلال روحی روانی و ... در پرسشنامه)، وی و همراهش را آموزش دهید. مکمل های غذایی ویتامین D، کلسیم و در صورت نیاز مکمل مولتی ویتامین را نیز برای سالمند تجویز نمایید. سالمند را جهت دریافت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید.
- سالمند با " نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر و امتیاز ۱۴ - ۰ از پرسشنامه شماره دو" در طبقه مشکل " **ابتلا به سوء تغذیه چاقی** " قرار می گیرد. بیماری های همراه مرتبط با سوء تغذیه سالمند را درمان کنید. به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات بدنی مناسب را آموزش دهید و آنها را جهت شرکت در کلاس های آموزشی تشویق کنید. بر اساس عادت تغذیه ای نامطلوب سالمند، وی و همراهش را آموزش دهید. مکمل های غذایی ویتامین D ، کلسیم و در صورت نیاز مکمل مولتی ویتامین را نیز برای سالمند تجویز نمایید. سالمند را جهت دریافت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید.

### مداخلات آموزشی در سالمند با احتمال ابتلا به اختلالات تغذیه

#### تغذیه درمانی

#### الف- راهنمای آموزشی سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱:

- افزایش انرژی دریافتی
- مصرف حداقل سه میان وعده غنی از پروتئین و انرژی مانند تخم مرغ آب پز سفت، نان، خرما، میوه های تازه، خشک و پخته، انواع مغزها (مثل بادام، پسته، گردو، فندق)، لبنیات (مثل شیر، ماست پنی، کشک و بستنی)، حبوبات (مثل عدس) و شیربرنج و فرنی؛
- استفاده از انواع طعم دهنده ها مثل ادویه، چاشنی، آلبیمو، سس ها و ... برای افزایش اشتها، سالمند به غذا؛
- مصرف روغن های مایع نباتی مثل روغن زیتون همراه سالاد، سبزی و غذا (روزانه یک قاشق سوپ خوری روغن زیتون یا کانولا مصرف شود)؛

- رعایت تنوع غذایی در برنامه غذایی روزانه (استفاده از انواع گروه های غذایی)؛
- استفاده بیشتر از گروه نان و غلات مثل انواع نان سبوس دار و سنتی، برنج و ماکارونی و سیب زمینی به همراه مواد پروتئینی؛
- مصرف غلات سبوس دار و کاهش مصرف کربوهیدرات های ساده؛
- مصرف ماهی؛
- توجه بیشتر به وعده صبحانه و استفاده از مواد مقوی و مغذی مثل گردو و پنیر در صبحانه؛
- استفاده از جوانه ها، غلات و حبوبات در سالاد، آش و سوپ در حد متوسط؛
- استفاده از انواع حبوبات در خورش، آش، خوراک و...؛
- استفاده از پنج گروه غذایی (گوشت و حبوبات و تخم مرغ و مغزها)، (شیر و لبنیات)، (میوه) و (سبزیجات) و (نان و غلات) در برنامه غذایی روزانه؛
- تدریجی بودن افزایش وزن سالمند؛
- مصرف چند لیوان آب میوه به جای آب معمولی به خصوص بعد از غذا به طور روزانه؛

#### ب- راهنمای آموزشی سالمند با نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از ۳۰:

- کاهش انرژی دریافتی؛
- مصرف غذاهای آب پز، بخارپز و تنوری به جای غذاهای سرخ شده و پر چرب؛
- کاهش مواد غذایی کنسرو شده، همبرگر، سوسیس و کالباس؛
- مصرف میوه به جای آب میوه؛
- استفاده از نان و ترجیحاً نان سبوس دار به جای برنج و ماکارونی؛
- اجتناب از مصرف نوشابه های گازدار شیرین (حتی رژیمی)؛
- مصرف شیر و لبنیات کم چرب؛
- استفاده از ماهی و مرغ بدون پوست به جای گوشت قرمز و اجتناب از مصرف گوشت های احشایی (دل، قلوه، کله، پاچه و مغز)؛
- استفاده متعادل از غذاهای نشاسته ای مثل ماکارونی و سیب زمینی؛
- محدود کردن مصرف زرده تخم مرغ (حداکثر ۳ عدد در هفته)؛
- اجتناب از مصرف غذاهای پرکالری حاوی مقادیر زیاد چربی و کربوهیدرات مثل سس مایونز، انواع شیرینی ها و شکلات؛
- استفاده از میوه و سبزیجات در میان وعده ها؛
- استفاده از روغن مایع به جای روغن جامد؛
- مصرف انواع سالاد بدون سس ترجیحاً قبل از غذا یا همراه غذا و استفاده از آب نارنج، سرکه و آلبیمو به جای سس سالاد؛

#### رفتار درمانی

#### الف- رفتار درمانی در سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱:

- کشیدن غذا در ظرف بزرگ تر؛

- میل کردن غذا در جمع دوستان، اقوام یا خانواده؛
- میل نکردن آب قبل از غذا و یا همراه آن؛
- افزایش تعداد وعده های غذایی و کاهش حجم غذا در هر وعده؛
- غذا خوردن در محیط آرام و شاد؛

#### ب- رفتار درمانی در سالمند با نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از ۳۰ :

- کاهش سرعت غذا خوردن و افزایش مدت جویدن غذا؛
- نوشیدن حداقل یک لیوان آب قبل از غذا و کشیدن غذا در ظرف کوچک تر؛
- خریداری نکردن مواد غذایی چاق کننده مثل چیپس، شیرینی و... و نوشابه های گازدار شیرین (حتی رژیمی)؛
- شرکت در کلاس های ورزش؛

### پیگیری

- چنانچه سالمند در طبقه " **ابتلا به سوء تغذیه لاغری** " قرار گرفت، به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید که پس از اقدامات لازم، جهت پیگیری های ماهانه سالمند، به تیم غیر پزشک پس خوراند اجرای پیگیری و ارجاع داده شود.
- چنانچه سالمند در طبقه " **ابتلا به سوء تغذیه چاقی** " قرار گرفت، به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید که پس از اقدامات لازم، جهت پیگیری های ماهانه سالمند، به تیم غیر پزشک پس خوراند اجرای پیگیری و ارجاع داده شود.



## فصل سوم - اختلالات چربی خون

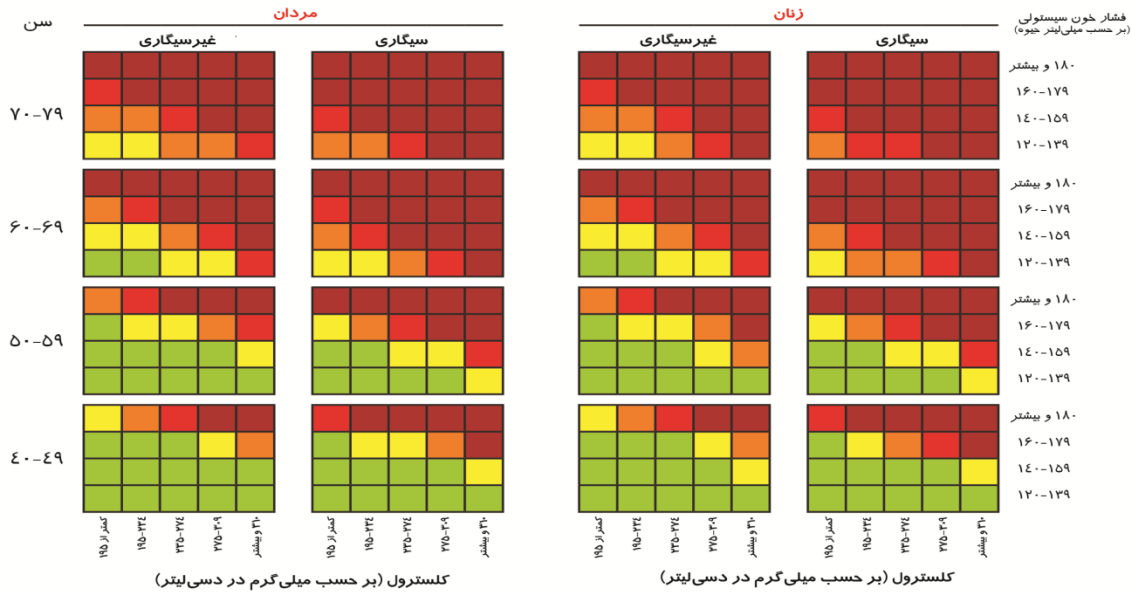
نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر حوادث قلبی عروقی بیش از ۲۰ درصد</li> </ul>	مشکل چربی خون بالای با عارضه	<ul style="list-style-type: none"> <li>سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته های آزمایشگاهی ارجاع دهید.</li> <li>درمان دارویی را شروع کنید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری کند.</li> <li>سایر عوامل خطر از جمله تری گلیسیرید بالا را درمان کنید.</li> <li>در صورت نیاز به متخصص ارجاع دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر حوادث قلبی عروقی ۱۰ تا ۲۰ درصد</li> <li>خطر حوادث قلبی عروقی کمتر از ۱۰ درصد و</li> <li>ال دی ال کلسترول ۱۹۰ و بیشتر</li> </ul>	مشکل در معرض مشکل چربی خون بالا	<ul style="list-style-type: none"> <li>سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته های آزمایشگاهی ارجاع دهید</li> <li>درمان دارویی را شروع کنید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری کند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>خطر حوادث قلبی عروقی کمتر از ۱۰٪</li> <li>و</li> <li>ال دی ال کلسترول بین ۱۵۵ تا ۱۸۹</li> </ul>	فاقد مشکل چربی خون طبیعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات بدنی مناسب را آموزش دهید.</li> <li>سالمند را به مراجعه در صورت بروز مشکل یا یک سال بعد تشویق کنید.</li> </ul>

طبقه بندی کنید

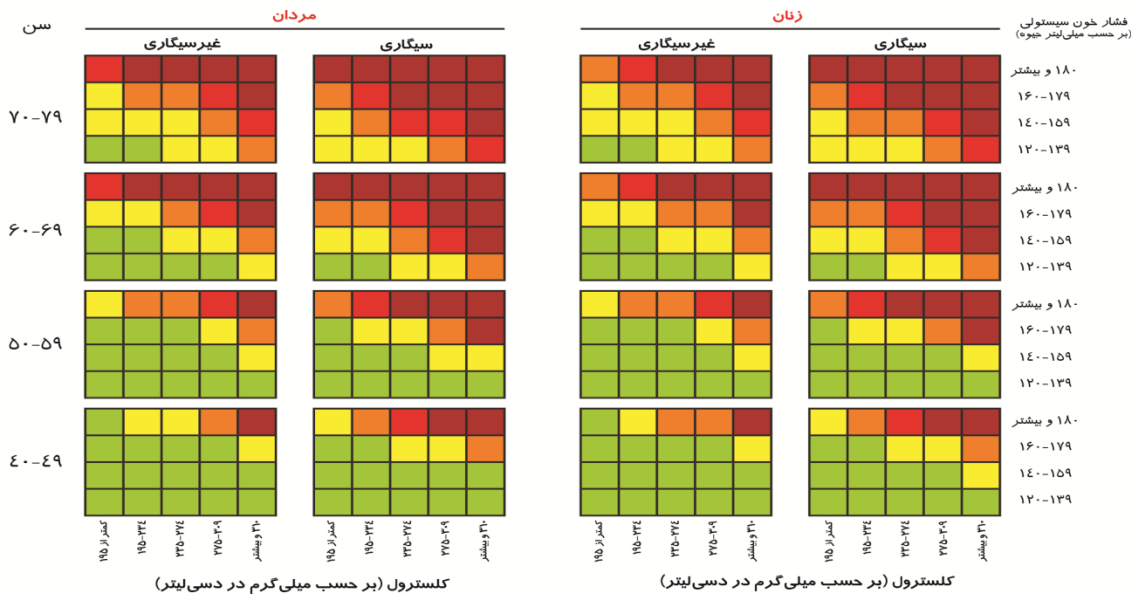
ارزیابی کنید	اقدام کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>فشارخون سیستولیک</li> <li>دیابت</li> <li>مصرف دخانیات</li> <li>مقدار کلسترول تام (بر حسب میلی مول)</li> <li>با استفاده از نمودار ارزیابی خطر، درصد خطر بروز بیماری های قلبی عروقی را تعیین کنید.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اندازه گیری BMI یا نسبت hip /waist</li> <li>بررسی وجود گزانتالاسما دور چشم</li> <li>بررسی حلقه سفید دور مردمک premature arcus cornealis</li> <li>اندازه تیروئید و قوام آن</li> <li>بررسی اندام از نظر وجود گزانتوما در تاندون ها</li> <li>درخواست آزمایش ال دی ال کلسترول، اچ دی ال کلسترول، تری گلیسیرید و وی ال دی ال کلسترول (VLDL-C)</li> </ul>

نمودار ارزیابی خطر: احتمال بروز حوادث کشنده و غیرکشنده قلبی عروقی طی ۱۰ سال آینده

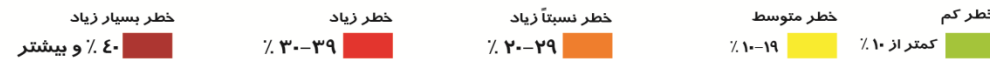
نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا هستند:



نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا نیستند:



خطر رویداد قلبی عروقی در ۱۰ سال آینده (%)



## فصل سوم – اختلالات چربی خون

اگر متابولسیم لیپید دچار اختلال شود، عملکرد لیپو پروتئین ها یا سطح آنها را غیرطبیعی می کند. این تغییرات به تنهایی یا همراه با دیگر عوامل خطر زمینه ساز بیماری قلبی عروقی، منجر به آترواسکلروز عروق خواهد شد. بنابراین دیس لیپیدمی یک طیف وسیعی از ناهنجاری ها را در بر می گیرد که کنترل آنها نقش مهمی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی دارند. گاهی این اختلالات ثانویه به دیگر بیماری ها (دیس لیپیدمی ثانویه) یا تداخل بین عوامل ژنتیک و محیط است.

امروزه بالا رفتن کلسترول توتال و ال دی ال کلسترول توجه را به خود جلب کرده است به خصوص که این دسته از چربی ها می توانند با اصلاح شیوه زندگی و درمان دارویی تعدیل و کنترل شوند. شواهد نشان می دهند با کاهش ال دی ال کلسترول و کلسترول تام، بیماری های قلبی عروقی به طور چشمگیری، کاهش می یابند، به همین دلیل اولین هدف درمانی کاهش ال دی ال کلسترول است.

### سالمند با احتمال اختلال چربی خون را ارزیابی کنید

برای ارزیابی اختلالات چربی خون ابتدا لازم است که نکات ذیل در هر فرد مورد توجه قرار گیرد:

در شرح حال:

- آیا سالمند دیابت دارد؟
- آیا سالمند دخانیات مصرف می کند؟
- مقدار فشارسیستولیک سالمند چقدر است؟
- مقدار کلسترول تام (اگر مقدار کلسترول میلی گرم به دسی لیتر است آن را به ۳۸ تقسیم کنید تا به میلی مول بدست آید).
- میزان خطر حوادث قلبی – عروقی در طول ۱۰ سال آینده

در معاینه فیزیکی:

- اندازه گیری BMI یا نسبت hip /waist
- بررسی وجود گزانتالاسما دور چشم، بررسی حلقه سفید دور مردمک premature arcus cornealis
- بررسی اندازه تیروئید و قوام آن
- بررسی اندام از نظر وجود گزانتوماهای دور تاندون ها

### خطر ۱۰ ساله بروز حوادث کشنده و غیر کشنده بیماری قلبی عروقی با استفاده از چارت ارزیابی خطر

افرادی که مورد ارزیابی میزان خطر حوادث قلبی و عروقی قرار گرفته اند، به چهار گروه تقسیم می شوند:

۱. خطر کمتر از ۱۰٪
۲. خطر ۱۰٪ تا کمتر از ۲۰٪
۳. خطر ۲۰٪ تا کمتر از ۳۰٪
۴. خطر ۳۰٪ و بالاتر

**نکته:** به دلیل این که سن سالمندی یک ریسک فاکتور می باشد، دسته بندی در این بسته خدمتی به جای چهار گروه به سه گروه تقسیم شده است.

### سالمند با احتمال اختلال چربی خون را طبقه بندی کنید

- سالمند با "خطر حوادث قلبی عروقی بیش از ۲۰ درصد" در طبقه مشکل "**چربی خون بالای با عارضه**" قرار می گیرد. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته های آزمایشگاهی ارجاع دهید. درمان دارویی را شروع کنید. سایر عوامل خطر از جمله تری گلیسیرید بالا را درمان کنید. در صورت نیاز، سالمند را به متخصص ارجاع غیر فوری دهید.
- سالمند با "خطر حوادث قلبی عروقی ۱۰ تا ۲۰ درصد" یا "خطر حوادث قلبی عروقی کمتر از ۱۰ درصد همراه با ال دی ال کلسترول ۱۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر"، در طبقه در معرض مشکل "**چربی خون بالا**" قرار می گیرد. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته های آزمایشگاهی ارجاع دهید. درمان دارویی را شروع کنید.
- سالمند با "خطر حوادث قلبی عروقی کمتر از ۱۰ درصد همراه با ال دی ال کلسترول ۱۸۹-۱۵۵ میلی متر جیوه"، در طبقه فاقد مشکل "**چربی خون طبیعی**" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات بدنی مناسب را آموزش دهید.

پس از تعیین گروه‌ها براساس میزان خطر، کاهش LDL کلسترول هدف درمانی است و متناسب با هر گروه اقدامات زیر انجام می‌گردد:

- افراد دارای خطر حوادث قلبی عروقی بالاتر از ۲۰٪:  
در این بیماران هدف درمانی، کاهش سطح ال دی ال کلسترول به کمتر از ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر است و برای رسیدن به این هدف، درمان های دارویی و غیردارویی (تغییر شیوه زندگی) توصیه می‌شود. همچنین جهت درمان سایر عوامل خطر از جمله تری گلیسیرید بالا اقدام گردد.
- افراد دارای خطر متوسط حوادث قلبی عروقی ۲۰٪-۱۰٪:  
در این گروه هدف درمانی کاهش ال دی ال کلسترول بین ۱۰۰-۷۰ میلی گرم در دسی لیتر است. علاوه بر درمان غیردارویی درمان دارویی نیز در نظر گرفته شود.
- افراد دارای خطر حوادث قلبی عروقی کمتر از ۱۰٪:

در این گروه هدف درمانی کاهش سطح ال دی ال کلسترول بین ۱۰۰ تا ۱۵۴ میلی گرم / دسی لیتر است. همراه با درمان غیردارویی (تغییر شیوه زندگی). کسانی که احتمال خطر حوادث قلبی عروقی در آنها بسیار پایین است، ال دی ال کلسترول آنها باید کمتر از ۱۶۰ باشد. اگر ال دی ال کلسترول در این افراد بین ۱۵۵ تا ۱۹۹ میلی متر جیوه باشد، درمان غیردارویی و اگر بیش از ۱۹۰ باشد درمان غیردارویی و دارویی شروع می‌شود.

**نکته:** در بررسی نتایج تست‌های سنجش چربی خون علاوه بر کلسترول تام، ال دی ال کلسترول، اچ دی ال کلسترول، تری گلیسیرید و وی ال دی ال کلسترول (VLDL-C) نیز اندازه گیری می‌شود (پروفایل چربی اندازه گیری می‌شود) در اندازه گیری TG سالمند باید ۱۲ ساعت ناشتا باشد. اندازه گیری TG برای محاسبه ال دی ال کلسترول از فرمول friedewal ضروری است مگر اینکه تری گلیسیرید بیش از ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد، در آن صورت ال دی ال کلسترول مستقیماً اندازه گیری می‌شود.

طرز محاسبه ال دی ال کلسترول از فرمول friedewal:

$$LDL-C = T - (HDL + \frac{TG}{5})$$

**مداخلات آموزشی برای اصلاح شیوه زندگی سالمند**

- جهت ترک دخانیات برنامه ریزی نماید.

- مصرف غذاهای چرب و سرخ کرده را به حداقل برساند. برای این که چربی مورد نیاز بدن سالمند تأمین شود، روزانه یک قاشق سوپ خوری روغن گیاهی مانند روغن زیتون، کلزا و کانولا همراه غذا یا سالاد مصرف کند.
- مصرف غذاها به صورت آب پز، بخارپز یا تنوری باشد.
- از مصرف سس برای سالاد یا سبزیجات خودداری نماید و به جای آن از روغن زیتون یا آبلیمو یا سرکه و سبزی‌های معطر به همراه ماست استفاده نماید.
- به جای روغن‌های جامد، کره و چربی‌های حیوانی از روغن‌های مایع مثل روغن زیتون، روغن آفتابگردان و روغن ذرت استفاده نماید.
- قبل از طبخ مرغ و ماکیان، پوست آن را کاملاً جدا کند.
- از مصرف کله پاچه، مغز و دل و قلوه که حاوی مقادیر بالای چربی است خودداری شود.
- بهتر است بیشتر از ۵ - ۴ عدد تخم مرغ در هفته چه به تنهایی و چه در داخل کوکو یا سایر غذاها مصرف نکند، در صورت بالا بودن میزان چربی خون، مصرف زرده تخم مرغ به حداکثر سه عدد در هفته محدود شود.
- مصرف میوه و سبزی را افزایش داده و مصرف چربی به خصوص چربی‌های اشباع را کم نماید.
- تمرینات بدنی منظم روزانه حداقل ۳۰ دقیقه، سه روز در هفته داشته باشد.
- استفاده از رژیم غذایی DASH که غنی از میوه و سبزی و لبنیات کم چرب و غلات سبوس دار است. مصرف گوشت قرمز در آن محدود شده و مصرف ماهی و ماکیان افزایش می‌یابد (اگر سالمندی به علت مشکلات دندانی نتواند از این رژیم استفاده کند توصیه به مصرف سبزی و میوه پخته، آش و سوپ می‌گردد).
- مصرف روزانه ۸-۶ لیوان آب را فراموش نکند.

## درمان در بیمارانی که سکته قلبی (MI) کرده اند بدون در نظر گرفتن سطح ال دی ال کلسترول باید استاتین شروع کرد.

- ۱- ارائه خدمات درمانی به سالمندان مبتلا به بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر قلب، سکته قلبی، بیماری عروق محیطی) (رسوب چربی در جدار سرخ رگ‌های اندام تحتانی و کاروتید)، بیماری عروق مغزی (سکته مغزی، حمله مغزی ایسکمیک گذرا) که به عنوان فرد دارای خطر قلبی عروقی ۳۰٪ تعیین شده اند.
- ۲- غربالگری سالمندانی که سطح کلسترول بالا (با دستگاه سنجش کلسترول) دارند و ارائه خدمات درمانی به این گروه؛
- ۳- مراقبت و درمان افراد مبتلا به هایپر لیپیدمی؛

## اهداف درمانی:

هدف درمان دیس لیپیدمی کاهش LDL-C است و از این طریق احتمال خطر ۱۰ ساله قلبی عروقی کم می‌شود. کاهش تقریباً ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر LDL-C، ۲۲ درصد مرگ و میر بیماری های قلبی عروقی را کم می‌کند. قبل از شروع درمان باید شرایط بالینی بیمار بررسی شود و بدین ترتیب از درمان غیرضروری لیپیدها پرهیز شود. بخش عمده درمان، اصلاح شیوه زندگی است. درمان دارویی باید با عوارض آن سنجیده شود.

## استاتین ها

یکی از گروه‌های دارویی با تأثیر زیاد در پلاک‌های آترومی جدار شریان است و حتی موجب پس رفت ضایعات آترواسکروتیک جدار رگ می‌شوند.

## مکانیسم عملکرد:

استاتین‌ها موجب مهار آنزیم HMG-COreductase (3Hydroxy-3Methy-glutaryl – COA reductase) شده و سنتز کلسترول در کبد را کم می‌کند و تراکم رسیپتورهای سطح سلول های کبدی را کاهش داده و

غلظت کلسترول داخل سلولی پایین می‌آید و از طرفی برداشت LDL-C از جریان خون زیاد می‌شود و مقدار این کلسترول و آپو B ها که حاوی لیپوپروتئین‌هایی مثل ذرات مملو از TG است کاهش می‌یابد. در مطالعات انجام شده، شواهد زیادی نشان می‌دهد، استاتین‌ها می‌تواند مورتالیتی و موربیدیتی را در پیشگیری اولیه و ثانویه کاهش دهد و علاوه بر این اثرات برجسته در پس رفت یا کاهش پیشرفت ضایعات (پلاک‌ها) جدار رگ‌های عروق کرونر دارند. استاتین‌ها با کاهش ۴۰ میلی‌گرم دردسی لیتر LDL-C موجب کاهش ۱۰٪ کل مورتالیتی CVD\* می‌شوند از ۲۰٪ مرگ‌های ناشی از CVD پیشگیری می‌کنند. خطر حوادث قلبی عروقی ۲۳٪ و خطر استروک را ۱۷٪ پایین می‌آورند. فواید مصرف این دارو در سال اول چشمگیر اما در سال‌های بعد بیشتر خواهد شد.

این دارو خطر کانسر را در دریافت‌کنندگان افزایش نمی‌دهد. خطر رابدومیولیز کم است. در افرادی که خطر CVD در آنها پایین است. برای پیشگیری اولیه این گروه دارو استفاده نمی‌شود. تأثیر استاتین‌های مختلف روی LDL-C متفاوت است. مطالعات نشان می‌دهد که فواید بالینی استاتین‌ها به نوع استاتین مرتبط نیست بلکه بستگی به مقدار کاهش LDL-C دارد.

برای شروع استاتین موارد زیر در نظر گرفته شود:

- افراد از نظر خطر CVD ارزیابی شوند.
- بیمار برای مدیریت خطر CVD مشارکت داده شود.
- با در نظر گرفتن سطح خطر (Risk)، هدف درمانی از LDL-C مشخص شود.
- درصدی که LDL-C باید کاهش یابد و هدف درمانی بدست آید، مشخص شود.
- یک استاتین که با مقدار متوسط بتواند کاهش مورد نظر را ایجاد کند، انتخاب شود.
- پاسخ به استاتین‌ها متفاوت است دارو به مقدار کم شروع و تدریجاً افزایش داده شود و پاسخ به درمان به طور مرتب پیگیری و عوارض جانبی آن به دقت مراقبت شود.
- اگر با استاتین به درمان هدف نرسیدیم، ترکیبی از داروها استفاده شود.

موارد فوق راهنمای کلی است و باید شرایط بالینی فرد و درمان‌های دیگری که دریافت می‌کند و میزان تحمل به دارو ارزیابی شود.

## عوارض جانبی و تداخلات دارویی

استاتین‌ها در جذب خواص بیولوژیکی، میزان اتصال به پروتئین‌های پلاسما، خروج دارو از بدن و حلالیت با یکدیگر تفاوت دارند.

لواستاتین و سیمواستاتین پیش دارو (prodrugs) هستند، در حالی که دیگر استاتین‌ها به شکل فعال عمل می‌کنند. جذب آنها بین ۲۰ تا ۹۸٪ متغیر است.

غالب استاتین‌ها به جز پاراواستاتین، رزوواستاتین و پیتاواستاتین دارای متابولیسم کبدی از طریق ایزوآنزیم‌های سیتوکروم P450 (cyp5) می‌باشند. این آنزیم‌ها در کبد و دیواره روده سنتز و تولید می‌شوند.

اگر چه درمان با استاتین اثر مفیدی در پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) دارد، اما تفاوت در پاسخ به استاتین‌ها و عوارض جانبی آنها در افراد مختلف وجود دارد.

استاتین‌ها معمولاً خوب تحمل می‌شوند و عوارض جانبی شدید، نادر است. عواملی مانند سن بالا، بدن‌های با سایز کوچک، جنس زن، وجود اختلال عملکرد کبد و کلیه، حول و حوش عمل جراحی (Perioperation)، هیپوتیروییدی، بیماری‌هایی که چند سیستم را درگیر کرده است و مصرف زیاد الکل اثرات جانبی استاتین‌ها را افزایش می‌دهد.

شدیدترین عارضه جانبی درمان استاتین، میوپاتی است که ممکن است منجر به رابدومیولیز شود. رابدومیولز اگر شدید باشد به نارسایی کلیه و مرگ منتهی می‌شود.

اولین نشانه آزمایشگاهی مرگ سلول‌های عضلانی افزایش کراتینین فسفوکیناز (CK) است. میوگلوبین آزاد شده از سلول‌های عضلانی مستقیماً به کلیه‌ها آسیب می‌زنند. افزایش CK اگرچه مهم‌ترین شاخص میوپاتی است اما نمی‌تواند تنها دلیل این عارضه باشد.

## سایر عوارض استاتین ها:

### عوارض کبدی

آنزیم ALT (Alanine aminotransfrase) و AST (asparta aminotransaminase) در خون برای بررسی آسیب به سلول های کبدی استفاده می شود. افزایش ترانس آمینازها در ۲۰-۵٪ بیماران برحسب مقدار استاتینی که دریافت می کنند اتفاق می افتد و افزایش سه برابری آنزیم های کبدی در دو اندازه گیری متفاوت در عرض ۴-۳ هفته را می توان به عنوان افزایش ترانس آمینازها پذیرفت. هپاتوتوکسیستی با استاتین و نارسایی کبدی خیلی نادر است. با کاهش دارو ترانس آمینازها کاهش می یابد. بیمارانی که ترانس آمیناز خون آنها زیاد می شود، باید مراقبت شوند و عملکرد کبد تا طبیعی شدن سطح تست های کبدی بررسی شود. اگر این آنزیم ها بیش از سه برابر باقی بماند، دارو باید قطع شود.

افزایش ۵ برابری این آنزیم در دو آزمایش متفاوت مؤید میوپاتی است. مکانیسم اثر استاتین بر روی عضلات ناشناخته است. بروز میوپاتی در کسانی که استاتین دریافت می کنند و بیشتر افرادی که بیماری های دیگری دارند، ۱ در ۱۰۰۰ است. در ۱۰-۵٪ خانمها میالژی بدون افزایش CK اتفاق می افتد، بیماران باید بدانند که دردها و ضعف عضلانی را به سرعت گزارش کنند. (در این مورد در هر بار مراقبت از بیمار سؤال شود)

در افرادی که دچار میالژی هستند ولی آنزیم CK در آنها افزایش نیافته و می توانند آن را تحمل کنند، دارو ادامه می یابد و از طرفی می توان علت میالژی را جستجو کرد و گزینه هایی مثل تقلیل دوز دارو و یا جایگزینی داروی دیگر یا داروی ترکیبی را در نظر گرفت.

می توان دارویی قوی مانند مثل آتورواستاتین و رزواستاتین را یک روز در میان تجویز کرد تا عوارض جانبی کمتر شود.

### افزایش دیابت نوع ۲ با استاتین

یافته های اخیر نشان می دهد، بروز دیابت با مصرف استاتین افزایش می یابد که این یافته نباید موجب کاهش مصرف این دارو شود. کاهش مطلق خطر CVD با استاتین ها در بیشتر بیماران با احتمال عارضه بسیار کوچک افزایش قندخون قابل مقایسه نیست و فایده مصرف این دارو بر ضرر آن غلبه دارد.

### تداخلات دارویی

تعدادی از داروها با استاتین ها تداخل دارند و موجب افزایش عوارض این گروه از داروها می شوند به غیر از رزواستاتین، پیتواستاتین و پاراواستاتین، متابولیسم استاتین ها در کبد و از طریق ایزوآنزیم های CYPs که در کبد و دیواره روده سنتز و تولید می شوند، صورت می پذیرد. پاراواستاتین از طریق سولفایشن (sulfation) و کونژوگیشن (conjugation) متابولیزه می شوند.

درمان با استاتین در کاتابولیسم دیگر داروها که با CYPs متابولیزه می شوند، تداخل دارد تجویز استاتین و فیبرات، خطر میوپاتی را افزایش می دهد، این خطر با جم فیبروزیل بیشتر است و از مصرف این دارو با استاتین باید اجتناب شود. خطر میوپاتی در مصرف توأم استاتین و فنوفیبرات، بزوفیبرات bezafibrate یا سیپروفیبرات خیلی کم است.

افزایش خطر میوپاتی با مصرف نیکوتینیک اسید مورد بحث بوده است اما مطالعات اخیر نشان داده است که مصرف توأم این دارو و استاتین خطر میوپاتی را افزایش می دهد.

### اتصال شونده ها به اسیدهای صفراوی

#### مکانیسم عملکرد:

در کبد اسیدهای صفراوی از کلسترول ساخته می شوند و به داخل روده می ریزند. مقدار زیادی از این اسیدهای صفراوی از طریق انتهای ایلوم و از طریق جذب فعال به کبد بر می گردند. کلسترامین و کلستی پول colestipol دو رزینی هستند که بیشتر از مواد دیگر به اسیدهای صفراوی اتصال می یابند. کلسولام colesevelam رزین جدیدی است که به بازار معرفی شده است. رزین های متصل شونده به اسیدهای صفراوی از طریق گوارش جذب یا هضم نمی شوند و فواید آن ها غیرمستقیم است. اسیدهای صفراوی متصل شده به رزین ها از طریق سیستم گوارش به مقدار زیادی دفع می شوند و به کبد باز نمی گردند و با کاهش برگشت اسیدهای صفراوی، آنزیم های کلیدی مسئول سنتز اسیدهای صفراوی از کلسترول و

تعداد رسپتورها در سطح سلول زیاد می‌شود و مقدار بیشتری کلسترول LDL-C از گردش خون برداشته می‌شود. رزین‌ها موجب کاهش گلوکز خون نیز می‌شوند.

۲۴ گرم از کلسیترامین، ۲۰ گرم از کلستی پول یا ۴/۵ گرم از کلستاژل LDL-C، Cholestagel را حدود ۲۵-۱۸ درصد کاهش می‌دهند. این داروها تأثیر چندانی روی HDL-C ندارند و باعث افزایش TG در بعضی از بیماران مستعد می‌شوند. مطالعات نشان داده است که این گروه از داروها با پایین آمدن LDL-C حوادث قلبی عروقی را در افرادی که هیپرکلسترولمی دارند، کاهش می‌دهد و هرچه بیشتر LDL-C در خون کم شود، این اثرشان بیشتر است.

## عوارض جانبی و تداخل دارویی

عوارض گوارشی مانند نفخ، یبوست و تهوع با مصرف این داروها حتی به مقدار کم دیده می‌شود. برای کاهش این عوارض، داروها با مقدار کم شروع و تدریجاً افزایش یابد و حتماً با آب میوه مصرف شود. این گروه دارو سطح ویتامین‌های محلول در چربی را کم و سطح TG خون را زیاد می‌کند.

داروهای متصل شونده به اسیدهای صفراوی باید ۴ ساعت قبل یا یک ساعت بعد از داروهای دیگر تجویز شود. داروی جدید کلسولام Coleserelam بهتر از دیگر داروهای این گروه تحمل می‌شود و LDL-C و هموگلوبین (HbA1C) A1C را کاهش می‌دهد و از طرفی با دیگر داروها تداخل کمتری دارد و می‌توان آن را با استاتین‌ها تجویز کرد.

## مهارکننده‌های جذب کلسترول

از تیمایب Ezetimibe تنها دارویی است که بدون تأثیر بر مواد محلول در چربی جذب روده ای کلسترول صفراوی و رژیم غذایی را مهار می‌کند و از این طریق سطح کلسترول خون را کاهش می‌دهد. در واکنش به این کاهش تعداد رسپتورها LDLR در سطح سلول‌های کبدی افزایش می‌یابد و بدین وسیله گردش خون را از وجود LDL-C بیشتر پاک می‌کند.

از تیمایب سریع جذب و به فرم فعال تبدیل می‌شود. دوز مناسب ۱۰ میلی گرم در روز است، این دارو صبح یا عصر قبل یا بعد از غذا مصرف می‌شود. نیاز به ملاحظات خاصی در تجویز این دارو در افراد مختلف و در نارسایی خفیف یا شدید کبد نیست. این دارو را می‌توان با استاتین‌ها تجویز کرد. عارضه عمده ای برای این دارو گزارش نشده است. شایع‌ترین عارضه درد عضلانی و بالا رفتن آنزیم‌های کبدی است.

## نیکوتینیک اسید

این دارو تعدیل‌کننده وسیع چربی‌های خون است، براساس مقدار دارو HDL-C را تا حدود ۲۵ درصد افزایش می‌دهد و LDL-C ۱۸-۱۵ درصد و TG را تا حدود ۴۰-۲۰ درصد با مقدار دو گرم در روز کاهش می‌دهد. در کاهش LP(a) تقریباً بی‌نظیر است و می‌تواند تا ۳۰ درصد این لیپوپروتئین را کاهش دهد. این دارو در کسانی که هیپرلیپیدمی مختلط، هیپرتری‌گلیسیرمی و یا هیپرکلسترولمی فامیلیال دارند، بسیار مؤثر است و نیکوتینیک اسید می‌تواند همراه با استاتین‌ها مصرف شود.

## ترکیبات دارویی

اگرچه با یک دارو می‌توان به سطح هدف درمانی LDL-C رسید ولی در افرادی که در معرض خطر بالای حوادث قلبی عروقی هستند، یا سطح LDL-C آنها بسیار بالا است، نیاز به درمان دارویی ترکیبی است. از طرفی ممکن است بعضی افراد، استاتین به خصوص دوزهای بالای آن را تحمل نکنند، بنابراین در این بیماران نیز باید ترکیبی از داروهای کاهنده چربی مصرف شود.

• مصرف استاتین و داروهایی که به اسیدهای صفراوی متصل می‌شوند:

مصرف استاتین و کلسیترامین، کلستیپول، کلسولام Colesvelam می‌تواند برای رسیدن به سطح هدف درمانی LDL-C مؤثر باشند. افزودن داروهایی که به اسیدهای صفراوی متصل می‌شوند، به استاتین‌ها، LDL-C را ۲۰-۱۰ درصد بیشتر از زمانی که فقط استاتین‌ها مصرف می‌شوند، کاهش می‌دهند. بررسی‌هایی که با آنژیوگرافی انجام شده، نشان می‌دهد ترکیب این دو دارو پدیده آترواسکلروز را کاهش می‌دهد.

• استاتین‌ها و داروهایی که جذب کلسترول را مهار می‌کنند:



ترکیب از تیمایب ezetimibe با یک نوع استاتین موجب می‌شود LDL-C ۲۰-۱۵ درصد بیشتر کاهش یابد. در بیماران با خطر بالا، مثل FH یا در کسانی که استاتین را نمی‌توانند تحمل کنند، ترکیبات دیگری از داروها باید مد نظر باشد. تجویز از تیمایب و داروهایی که به اسیدهای صفراوی متصل می‌شوند، مثل کلسیترامین در مقایسه با مصرف داروی اخیر، به تنهایی و بدون ایجاد عوارض جانبی، موجب کاهش مقدار بیشتری از کلسترول خون می‌شود. با تجویز همزمان از تیمایب و نیکوتینیک اسید، HDL-C بطور قابل توجهی افزایش می‌یابد. درمان اختلالات لیپید با سه دارو (متصل شونده‌ها به اسیدهای صفراوی، استاتین و از تیمایب و یا نیکوتینیک اسید)، LDL-C را بیشتر کاهش می‌دهد. پیامد این روش درمانی به خوبی روشن نیست. غذاهای پر فیبر مانند فیواستروول ها، استرول های گیاهی، می‌توانند سطح LDL-C را در گردش خون تا حدود ۱۰-۵ درصد پایین بیاورد. تحمل استاتین در بیمارانی که مقدار ثابتی از این دارو همراه با فیواستروول ها دریافت می‌کنند، بهتر و عوارض جانبی کمتر است، اما آیا اینکه این ترکیبات می‌توانند حوادث قلبی عروقی را کاهش دهند یا خیر ثابت نشده است.

### ال دی ال لیپوپروتئین فرزیس (apheresis)

تعداد بسیار کمی از بیماران که هیپرلیپیدمی شدید دارند، مانند کسانی که به هیپرکلسترولمی فامیلیال هموزیگوت یا هتروزیگوت مبتلا هستند، سطح ال دی ال آنها با دارو کاهش نمی‌یابد و ممکن است نیاز به ال دی ال فرزیس پیدا کنند. این روش بسیار گران است. هفته ای یک بار یا یک هفته درمیان از طریق این روش، کلسترول از طریق گردش خون خارج از بدن (extracorporeal) (مانند دیالیز) برداشته می‌شود. این روش در مراکز درمانی خیلی خاص انجام می‌شود و همان طور که اشاره شد بسیار گران قیمت است.

### تری گلیسیرید و خطر بیماری های قلبی عروقی

اگرچه نقش TG به عنوان یک عامل خطر برای CVD مورد بحث است، اما مطالعات اخیر نشان می‌دهد که TG مملو از لیپوپروتئین هایی است که نقش چشمگیری در عوامل خطر CVD دارند. مقدار تری گلیسیریدی که در آزمایش غیرناشتا بدست می‌آید، بیشتر از TG ناشتا پیش بینی کننده حوادث قلبی عروقی است. این که ایفای نقش TG در حوادث قلبی عروقی از طریق اچ دی ال کلسترول پایین، ذرات کوچک و متراکم ال دی ال و یا مقدار ذرات باقیمانده از تجزیه TG است، مشخص نیست. اخیراً اندازه گیری non-HDL-C به عنوان یک جایگزین خوب برای TG و باقیمانده‌ها است و تری گلیسیرید بالا به عنوان یک عامل خطر CVD مورد توجه قرار گرفته است، زیرا یک سوم از بالغین تری گلیسیرید بالاتر از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند. علل تری گلیسیرید بالا تنوع فراوانی دارد.

### کنترل هیپرتری گلیسیریدمی :

درمان تری گلیسیرید بیشتر برای پیشگیری از پانکراتیت است. یکی از خطرهای بالینی هیپرتری گلیسیریدمی، پانکراتیت حاد است. خطر پانکراتیت در تری گلیسیریدمی بیش از ۸۸۰ میلی گرم در دسی لیتر، بسیار بالا است و پیشگیری از پانکراتیت، الزامی است. ۱۰ درصد پانکراتیت ها ناشی از تری گلیسیرید بالاست و بیماران با تری گلیسیرید ۴۴۰ تا ۸۸۰ میلی گرم در دسی لیتر، بسیار مستعد پانکراتیت هستند. بستری بیماران با علامت پانکراتیت و تری گلیسیرید بالا برای مراقبت بیشتر در بیمارستان ضروری است. دریافت کالری و مواد حاوی چربی در این بیماران باید محدود شود و مقدار چربی دریافتی ۱۵-۱۰ درصد کل کالری باشد. مصرف الکل باید ترک شود. فیبرات ها مثل فنوفیبرات با ۴-۲ گرم در روز اسیدهای چرب n-3 یا نیکوتینیک اسید برای بیمار شروع شود. در بیمارانی که مبتلا به دیابت هستند شروع درمان با انسولین برای رسیدن به یک سطح مناسب کنترل هیپرگلیسمی لازم است. با این درمان ها سطح TG بعد از ۵-۲ روز کاهش می‌یابد. اگر شرایط فرزیس PHERSIS وجود داشته باشد، می‌توان پلاسما را زودتر از TG پاک کرد.

### اصلاح شیوه زندگی برای کاهش TG

تأثیر اصلاح شیوه زندگی روی سطح TG به خوبی ثابت شده است. کاهش وزن و تمرینات بدنی منظم با شدت متوسط، می‌تواند TG را بین ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش دهد. افراد چاق، افراد با سندرم متابولیک یا دیابت نوع ۲ باید شیوه زندگی خود را اصلاح کنند.

## درمان‌های دارویی در تری گلیسیرید

اگر تری گلیسیرید ناشتا از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر بیشتر باشد، خطر CVD نیز افزایش می‌یابد. درمان دارویی برای کاهش TG تنها در کسانی استفاده می‌شود که علی‌رغم اصلاح شیوه زندگی، سطح TG از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بیشتر و فرد در معرض خطر بالای قلبی عروقی باشد. استاتین‌ها اولین داروی انتخابی برای کاهش خطر CVD همراه با سطح TG بالا است. استاتین‌های مؤثرتر مانند آتورواستاتین، رزواستاتین و pitavastatin به خصوص در دوزهای بالا می‌توانند تری گلیسیرید را کاهش دهند.

## فیبرات‌ها

### مکانیسم عمل این دسته از داروها

فیبرات‌ها آگونیست رسپتور آلفا پروکسی سام (peroxisome) هستند و می‌توانند با افزایش لیپولیز در محیط و کاهش تولید TG در کبد، سطح TG ناشتا و بعد از غذا را کاهش دهند. فیبرات‌ها تأثیر متوسطی بر اچ دی ال کلسترول دارند. فیبرات‌ها به دلیل تأثیر روی سطح افزایش یافته تری گلیسیرید و سطح پایین اچ دی ال کلسترول، موجب کاهش سکنه قلبی غیرکشنده می‌شوند. به طور کلی اثر فیبرات‌ها روی پی آمدهای CVD بسیار کمتر از اثر استاتین است. براساس شواهد فیبرات‌ها ۱۳ درصد حوادث CVD را در بیماران که TG بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند، کاهش می‌دهند.

## عوارض جانبی

مصرف فیبرات‌ها به خوبی تحمل می‌شود و عوارض جانبی آنها کم است. اختلال گوارشی (حدود ۱۵ درصد)، راش‌های پوستی (۲ درصد)، میوپاتی و افزایش آنزیم‌های کبدی و سنگ‌های کیسه صفرا از عوارض فیبرات‌هاست. در مصرف فیبرات‌ها بروز پانکراتیت، آمبولی پولمونر و افزایش ترومبوز وریدهای عمقی اندام تحتانی به مقدار کم دیده می‌شود. در کمتر از ۱ درصد بیماران که فنوفیبرات دریافت می‌کنند، کراتینین کنیاز ck بیش از ۵ برابر و ALT بیش از ۳ برابر افزایش می‌یابد. میوپاتی در درمان با فیبرات‌ها به تنهایی ۵/۵ برابر بیشتر از استاتین است. در بیماران CKD (بیماری مزمن کلیوی)، میوپاتی بیشتر دیده می‌شود. بروز میوپاتی در درمان با انواع فیبرات‌ها و یا درمان ترکیبی با استاتین، متغیر است و جم فیروزیل از طریق مسیر گلوکونیداسیون (Glucuronidation) متابولیسم استاتین را مهار می‌کند و سطح خونی این دارو را به شدت افزایش می‌دهد. فنوفیبرات‌ها از مسیر جم فیروزیل روی استاتین‌ها تأثیر نمی‌گذارند، بنابراین خطر میوپاتی در درمان‌های ترکیبی با این دارو بسیار پایین تر است. با توجه به اینکه فیبرات‌ها کراتینین و هموسیستین سرم را بالای می‌برند، اندازه‌گیری سطح کراتینین به خصوص در بیماران با دیابت نوع دو ضروری است. افزایش هموسیستین با فیبرات‌ها روی حوادث قلبی عروقی تأثیری ندارد اما می‌تواند افزایش apo A1 و HDL-C را مهار کند و موجب افزایش ترومبوز شود و به همین دلیل (Deep vein Thin Thrombosis) DVT در بیماران که فیبرات مصرف می‌کنند، بیشتر است و بروز آمبولی ریه در این بیماران بیشتر دیده شده است.

## اسیدنیکو تینیک :

### مکانیسم عمل:

این داروها مانع از ورود اسیدهای چرب به داخل کبد و کاهش ترشح VLDL-C بوسیله کبد می‌شوند و اثر خود را از طریق آنزیم لیپاز حساس به هورمون که در داخل بافت‌های چربی موجود است، اعمال می‌کنند. محل کلیدی عمل نیکوتینیک اسید، هم کبد و هم بافت‌های چربی است. نیکوتینیک اسید روی لیپولیز و جابجایی اسیدهای چرب در سلول‌های چربی تأثیر شناخته شده دارد. این دارو هم تری گلیسیرید و هم ال دی ال کلسترول را از طریق تأثیر روی آپولیپوپروتئین‌های B کاهش می‌دهد و با افزایش آپوپروتئین A1 می‌تواند اچ دی ال کلسترول را افزایش دهد. با مقدار دوگرم در روز، تری گلیسیرید را ۴۰-۲۰ درصد و ال دی ال کلسترول را ۱۵ تا ۱۸ درصد کاهش و اچ دی ال کلسترول را ۱۵ تا ۳۵ درصد افزایش می‌دهد.

## اثرات جانبی نیکوتینیک اسید:

فلاشینگ پوستی شایع ترین عارضه آزار دهنده این نوع داروهاست. برای کاهش این عارضه، دارو به مقدار کم شروع و آهسته افزایش داده می‌شود تا زمانی که عارضه فلاشینگ ایجاد شود. مصرف آسپرین هم زمان با نیکوتینیک اسید می‌تواند از شدت عارضه‌هایی مانند هیپریورستیمی (افزایش اسیداوریک)، توکسیسیتی کبد و آکانتوزیس نیگلیکانس ACANTHISIS NIGRICANS که جزء عوارض نیکوتینیک اسید است، جلوگیری کند.

اخیراً رستپورهایی بنام پروتئین G مختص اسیدنیکوتینیک روی سلول‌های چربی شناسایی شده است. وجود این رستپورها روی ماکروفاژهای پوستی موجب پدیده فلاشینگ همراه با خارش با داروی فوق می‌شود. واسطه این پدیده پروستاگلاندین‌های D2 است که از اسید آراشیدونیک آزاد می‌شود. در بیماران مبتلا به دیابت نیز سطح قندخون را زیاد می‌کند. در کسانی که دیابت دارند و داروی کاهنده قند خون دریافت می‌کنند، اگر این دارو را مصرف می‌کنند، باید مقدار داروی کاهنده قندخون را افزایش دهند.

## ترکیبات دارویی:

ترکیب استاتین و فیبرات به خصوص فنوفیبرات، بنزوفیبرات یا سیپروفیبرات منجر به کاهش قابل توجه ال دی ال کلسترول و تری گلیسرید می‌شود و اچ دی ال کلسترول را بالا می‌برد. استاتین‌ها و فیبرات‌ها به تنهایی میوپاتی ایجاد می‌کنند و اگر این دو دارو با هم مصرف شوند، احتمال خطر میوپاتی افزایش می‌یابد. به خصوص اگر مقدار تجویز استاتین بسیار بالا می‌باشد. با مصرف جم فیروزیل خطر میوپاتی تا ۱۵ برابر بیشتر از زمانی است که فنوفیبرات با استاتین مصرف می‌شود. در افراد مبتلا به دیابت و یا سندرم متابولیک برای رسیدن به هدف درمانی لیپید می‌توان از استاتین‌ها و فنوفیبرات توأم استفاده کرد. زمانی که این داروها به بیمار تجویز می‌شود عارضه میالژی برای بیمار توضیح داده شود و از تجویز توأم فیبرات‌ها و استاتین‌ها در کاهش لیپیدها، باید استفاده کرد. اشاره به نادر بودن عارضه فوق ضروری است. اگر بیمار داروهایی مصرف می‌کند که از طریق سیتوکروم p450 متابولیزه می‌شود، ترکیب دارویی استاتین‌ها و فیبرات‌ها باید با احتیاط مصرف شود. فیبرات‌ها صبح‌ها و استاتین‌ها شب‌ها دریافت شود. از استفاده توأم جم فیروزیل و استاتین اجتناب شود. بیمارانی که تری گلیسرید بالا و اچ دی ال پایین دارند، از ترکیب استاتین و فنوفیبرات سود می‌برند.

## درمان سالمند با HDL پایین (کمتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی لیتر در مردان و کمتر از ۵۰ میلی‌گرم در دسی لیتر در زنان):

ابتدا به LDL مطلوب برسید، سپس کنترل وزن را تشدید کنید و فعالیت فیزیکی را افزایش دهید.

در مواردی که فقط HDL نامطلوب است، تنها توصیه مفید برای بالا بردن HDL، افزایش فعالیت فیزیکی است.

**توجه:** برای پیشگیری از پانکراتیت در سالمندان با تری گلیسرید بالاتر از ۴۰۰، حتماً باید در اسرع وقت درمان مناسب انجام گیرد.

## راهنمای درمان اختلالات لیپید:

ابتدا بر اساس نمودار ارزیابی خطر، خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی را تعیین کنید. سپس با توجه به گروه خطری که فرد در آن قرار دارد و مقدار ال دی ال، برای فرد درمان را شروع می‌کنیم. کلیه موارد اصلاح شیوه زندگی را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته‌های آزمایشگاهی ارجاع دهید. کارشناس تغذیه با ارزیابی سطح لیپیدهای خون، سالمند را پس از ارائه رژیم غذایی پیگیری می‌نماید.

### داروهای مؤثر بر متابولیسم لیپوپروتئین

کلاس دارو	نام دارو	اشکال دارویی	دوزهای روزانه	تأثیر بر لیپیدها	عوارض جانبی	موارد منع مصرف
استاتین ها (در افراد مسن خطر ابتلا به بیماری عروق کرونر را به طور قابل ملاحظه ای کاهش می دهند.)	لوواستاتین	قرص های ۱۰ و ۲۰ میلی گرمی	۲۰ تا ۸۰ میلی گرم	کاهش LDL ۱۸ تا ۵۵٪ افزایش HDL ۵ تا ۱۵٪ کاهش TG ۷ تا ۳۰٪	- میوپاتی - افزایش آنزیم های کبدی	منع مطلق: بیماری حاد یا مزمن کبد منع نسبی: همراه با برخی داروها (مانند سیکلوسپورین، اریترومايسين، آزیترومایسین، عوامل مختلف ضد قارچ، مهارکننده های سیتوکروم P-450، فیبرات ها و نیاسین) که با احتیاط استفاده گردند.
	آتورواستاتین	قرص های ۱۰ و ۲۰ و ۴۰ و ۸۰ میلی گرمی	۱۰ تا ۸۰ میلی گرم			
اسیدهای فیبریک	جم فیبروزیل	کپسول های ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرمی	۶۰۰ میلی گرم دو بار در روز	کاهش LDL ۵ تا ۲۰٪ (ممکن است در بیماران با TG بالا، افزایش یابد)	- دیس پپسی - سنگ های صفراوی - میوپاتی	منع مطلق: بیماری کلیوی شدید، بیماری کبدی شدید
	فنوفیبرات	قرص ۱۰۰ میلی گرمی	۲۰۰ میلی گرم	افزایش HDL ۱۰ تا ۲۰٪ کاهش TG ۲۰ تا ۵۰٪		
نیکوتینیک اسید	نیکوتینیک اسید	قرص های ۲۵ و ۱۰۰ میلی گرمی	۱ تا ۳ گرم	کاهش LDL ۵ تا ۲۵٪ افزایش HDL ۱۵ تا ۳۵٪ کاهش TG ۲۰ تا ۵۰٪	- گر گرفتگی - هیپرگلیسمی - هیپرپوریسمی یا نقرس - اختلال سیستم گوارش فوقانی - هیپاتوتوکسیسیته	منع مطلق: بیماری مزمن کبد، نقرس حاد منع نسبی: دیابت، هیپرپوریسمی، زخم معده
تجزیه کننده های اسیدهای صفراوی	کلستیرامین	پودر ۴ گرمی	۴ تا ۱۶ گرم	کاهش LDL ۱۵ تا ۳۰٪ افزایش HDL ۳ تا ۵٪ TG بدون تغییر یا افزایش	- اختلال گوارش - یبوست - کاهش جذب سایر داروها	منع مطلق: تری گلیسیرید بیشتر از ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر منع نسبی: تری گلیسیرید بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر
	کلستیپول	پودر یا قرص ۲ گرمی	۵ تا ۲۰ گرم			

## پیگیری

- چنانچه سالمند در طبقه " چربی خون بالای با عارضه " قرار گرفت، در صورت ارجاع سالمند به متخصص، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند، در غیر این صورت، پس خوراند دهید، تیم غیر پزشک، سالمند را شش ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه " چربی خون بالا " قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را شش ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه " چربی خون طبیعی " قرار گرفت، به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد مراقبت دوره‌ای کنند.

## فصل چهارم - دیابت

### الف) دیابت بدون مصرف دارو

ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید	بررسی کنید	نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ابتلا به دیابت</li> <li>• مصرف داروی کاهش دهنده قندخون</li> <li>• جواب آزمایش قند خون ناشتا طی یک سال قبل</li> </ul>	<p><b>عوارض زیر را در سالمند مبتلا به دیابت بررسی کنید:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نوروپاتی (اختلالات حسی در انتهاها، افت فشارخون وضعیتی، بررسی پاها ) از نظر وجود تاول، بریدگی و یا خراش)، نبض های ضعیف در اندام های تحتانی (دورسال پدیس، پوستریور تیبیال، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسپهال، یبوست و یا تهوع و استفراغ متناوب)</li> <li>• نفروپاتی (GFR کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتا حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا</li> <li>• آزمایش OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و</li> <li>• عارضه دیابت</li> </ul>	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را برای تشخیص قطعی عوارض یا کنترل آنها (عارضه قلبی عروقی، کلیوی، چشمی، نوروپاتی، زخم پای دیابتی) به متخصص مربوطه ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، نتیجه را تا سه هفته بعد پیگیری نمایید.</li> <li>• برای سالمند مبتلا یا با احتمال ابتلا به هر یک از عوارض دیابت، درمان را تا زمان دریافت پس خوراند متخصص، شروع نمایید.</li> <li>• سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیر فوری نمایید و به وی پس خوراند دهید تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری نماید.</li> <li>• با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید. به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.</li> </ul>
<p><b>اقدام کنید</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• آزمایش قندخون ناشتا را درخواست کنید.</li> <li>• برای سالمند با قند خون ناشتای حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر مجدداً آزمایش قند خون ناشتا را درخواست نمایید.</li> <li>• در صورت امکان آزمایش OGTT را درخواست کنید*</li> </ul>	<p><b>برای سالمند مبتلا به دیابت اقدام کنید</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• درخواست آزمایش ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین</li> <li>• درخواست الکتروکاردیوگرام (در صورت امکان)</li> <li>• درخواست لیپید پروفایل (کلسترول، تری گلیسرید، HDL و LDL)</li> <li>• درخواست TSH و آنزیم های کبد</li> <li>• درخواست کراتینین، پتاسیم سرم و محاسبه GFR*</li> <li>• تعیین اهداف درمان برای هر سالمند به طور جداگانه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون عارضه دیابت و</li> <li>• دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتا حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا</li> <li>• آزمایش OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر</li> </ul>	دیابت بدون عارضه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هدف درمان را برای هر سالمند جداگانه بر اساس راهنمای درمان تعیین کنید.</li> <li>• سالمند دارای قند خون ناشتا و یا OGTT نزدیک به هدف درمان را در صورتی که انگیزه و توانایی بالا برای تغییر شیوه زندگی دارد، تحت درمان غیر دارویی به مدت سه ماه قرار دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و OGTT را درخواست و سالمند را سه ماه بعد پیگیری کنید، در غیر این صورت، مت فورمین را شروع کنید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و OGTT را درخواست و سالمند را یک ماه بعد پیگیری نمایید.*</li> <li>• درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین ترابی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.</li> <li>• سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیرفوری دهید و به وی پس خوراند دهید تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایید.</li> <li>• با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری نماید.</li> <li>• به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و ... آموزش دهید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را ماهانه پیگیری و مراقبت نموده و هر سه ماه یک بار به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• آزمایش قند خون ناشتا ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر (IFG) * یا</li> <li>• آزمایش <math>OGTT &lt; 140 (IGT) * 5</math></li> </ul>	اختلال قند خون ناشتا (پره دیابت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی فعالیت بدنی را آموزش دهید و وی را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر سه ماه پیگیری کند و شش ماه بعد جهت درخواست آزمایش قندخون ناشتا، به پزشک ارجاع غیرفوری دهند.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• قندخون ناشتای کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر</li> </ul>	عدم ابتلا به دیابت	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی تمرینات بدنی و تغذیه مناسب را آموزش دهید.</li> <li>• سالمند را به مراجعه در صورت بروز عامل خطر تشویق کنید و به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد مراقبت دوره ای کند.</li> </ul>

طبقه بندی کنید

\*۱ بهترین راه تشخیص بیماری دیابت، Oral Glucose Toleranse Test =OGTT یا آزمایش تحمل گلوکز است. در مراکز که امکان انجام OGTT وجود ندارد از دو نوبت آزمایش قند خون ناشتا (FBS= Fasting Plasma Glucose) استفاده شود.

\*۲  $GFR = \text{Glomerular Filtration Rate} = \frac{0.72 \times \text{کراتینین سرم} / \text{وزن} \times (\text{سن} - 140)}{72}$  = میزان فیلتراسیون گلومرولی در مردان

\*۳ ادامه درمان پس از یک ماه طبق راهنمای صفحه ۵۱

Impaired Glucos Telerance = IGT \*۴

Impaired Fasting Glucus =IFG \*۴

## ب) دیابت با مصرف دارو

ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ابتلا به دیابت</li> <li>• مصرف داروهای کنترل کننده قند خون</li> <li>• جواب آزمایش قند خون ناشتا طی یک سال قبل</li> </ul>
برای سالمندی که اخیراً تشخیص دیابت داده شده است اقدام کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درخواست آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و در صورت امکان آزمایش Hb A<sub>1c</sub>*<sup>۱</sup></li> <li>• درخواست آزمایش ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین</li> <li>• درخواست لیپید پروفایل (کلسترول ، تری گلیسرید، HDL و LDL)</li> <li>• درخواست TSH • درخواست کراتینین و پتاسیم سرم و محاسبه GFR*<sup>۲</sup></li> <li>• درخواست آزمایش های کبد • تعیین اهداف درمان برای هر سالمند به طور انفرادی</li> </ul>
برای سالمند مبتلا به دیابت سؤال و اقدام کنید
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اندازه گیری فشارخون در حالت نشسته و ایستاده و ضربان قلب</li> <li>• اندازه گیری وزن</li> <li>• معاینه اندام تحتانی</li> <li>• نوروپاتی (اختلالات حسی در انتهاها، افت فشارخون وضعیتی، بررسی پاها (از نظر وجود تاول، بریدگی و یا خراش)، نبض های ضعیف در اندام های تحتانی (دورسال پدیس، پوستریور تیبیال، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسهال، یبوست و یا تهوع و استفراغ متناوب)</li> <li>• نفروپاتی (GFR کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه)</li> <li>• پرسش درباره علائم بیماری عروق کرونر</li> </ul>

طبقه بندی کنید

نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عارضه دیابت</li> </ul>	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را برای تشخیص قطعی یا کنترل عوارض (عارضه قلبی عروقی، کلیوی، چشمی، نوروپاتی، زخم پای دیابتی) به متخصص مربوطه ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، نتیجه را تا سه هفته بعد پیگیری نمایید.</li> <li>• سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند.</li> <li>• با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون عارضه دیابت</li> <li>• عدم تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان</li> </ul>	در معرض مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، تمرینات بدنی و مصرف دارو و علائم هیپوگلیسمی*<sup>۳</sup> و هیپرگلیسمی آموزش دهید.</li> <li>• دوز داروی مصرفی را افزایش دهید و در صورت عدم پاسخ به درمان، داروی دوم را اضافه کنید. آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.</li> <li>• درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین تراپی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.</li> <li>• سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند.</li> <li>• با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون عارضه دیابت</li> <li>• تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان</li> </ul>	مشکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و مصرف دارو و علائم هیپوگلیسمی*<sup>۳</sup> و هیپرگلیسمی آموزش دهید.</li> <li>• چنانچه دچار حملات هیپوگلیسمی می گردد، دوز داروهای پایین آورنده قند خون را کاهش دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.</li> <li>• اگر فاقد علائم هیپوگلیسمی است دوز دارو را تغییر ندهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و Hb A<sub>1c</sub> را برای سه ماه بعد درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را تا شش ماه، ماهانه پیگیری و هر سه ماه به پزشک ارجاع دهند. پس از شش ماه، غیرپزشک سالمند را هر شش ماه مراقبت و به پزشک ارجاع دهد.</li> <li>• درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین تراپی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.</li> <li>• سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.</li> </ul>

\*<sup>۱</sup> با توجه به هزینه بالا و عدم دسترسی، جهت غربالگری و تشخیص اولیه توصیه نمی گردد. این آزمایش بهترین روش برای بررسی وضعیت کنترل قند خون طی سه ماه گذشته است.

\*<sup>۲</sup> Glomerular Filtration Rate=GFR : (۷۲× کراتینین سرم / وزن × kg (سن - ۱۴۰) = میزان فیلتراسیون گلومرولی در مردان  $0.85 \times (72 \times \text{کراتینین سرم} / \text{وزن} \times (\text{سن} - 140)) =$  میزان فیلتراسیون گلومرولی در زنان

\*<sup>۳</sup> علائم هیپوگلیسمی : اختلال دید ناگهانی، لرزش، عرق سرد، گیجی، هذیان، ضعف، سرگیجه و بیهوشی

## فصل چهارم : دیابت

از نظر متابولیکی دیابت در افراد سالمند با دیابت جوانان متفاوت است و بنابراین رویکرد درمانی متفاوتی دارد. در افراد جوان تر تقریباً ۵۰ درصد گلوکز دریافتی بعد از خوردن غذا بدون واسطه انسولین مصرف می‌گردد ولی در سالمندان این روند به طور مشخصی مختل شده است. سالمندان مبتلا به دیابت نسبت به سالمندان غیر دیابتی در معرض خطر بیشتری از نظر مرگ زودرس، اختلال عملکرد و بیماری‌های همراه مانند فشارخون، بیماری قلبی عروقی و سکت‌ها، افسردگی، اختلال شناختی، بی‌اختیاری ادرار، سقوط، دردهای دایمی و پلی‌فارمسی هستند.

نیمی از افراد سالمند دیابتی، از بیماری خود اطلاعی ندارند، همچنین علائمی مانند پرادراری، پرخوری، پرنوشی و کاهش وزن که در سایر گروه‌های سنی احتمال دیابت را مطرح می‌کند در سالمندان بندرت بروز می‌کند، زیرا آستانه کلیه برای دفع گلوکز در ادرار با افزایش سن، بالا می‌رود و تا زمانی که سطح گلوکز سرم به مقادیر بالایی نرسد، گلوکز در ادرار سرریز نمی‌گردد. به علاوه چون حس تشنگی در سالمندان اختلال پیدا کرده، پرنوشی نیز در سالمندان دیابتی بروز نمی‌کند، حتی اگر هیپراسمولار هیپرگلیسمی پیدا کرده باشند، علائمی مانند گیجی، بی‌اختیاری ادرار و غیره بروز می‌کند، این علائم معمولاً غیراختصاصی هستند.

گاهی سالمندان دیابتی وقتی با یک عارضه مانند سکت قلبی یا مغزی در بیمارستان بستری می‌گردند، تشخیص دیابت برای آنها داده می‌شود. چنانکه گاهاً کومای هایپر اسمولار، اولین نشانه دیابت در سالمندانی است که مراقب خوبی ندارند.

**نکته ۱:** در سالمندان چاق مبتلا به دیابت تیپ دو، ترشح انسولین در پاسخ به مصرف گلوکز نسبتاً طبیعی است، اما در سلول‌ها مقاومت نسبت به انسولین وجود دارد.

**نکته ۲:** سالمندان لاغر مبتلا به دیابت تیپ دو، اختلال واضحی در ترشح انسولین در پاسخ به مصرف گلوکز دارند، بنابراین سالمندان لاغر بین تیپ یک و دو قرار می‌گیرند.

معیارهای تشخیص دیابت
گلوکز پلاسمای ناشتا = $FBS \leq 126$ میلی گرم در دسی لیتر (۷ میلی مول در لیتر)
یا گلوکز پلازما دو ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز = $OGTT \leq 200$ میلی گرم در دسی لیتر (۱۱/۱ میلی مول در لیتر)
یا هموگلوبین گلیکوزیله = $Hb A_{1C} \leq 6/5$ درصد
یا در بیمار با علائم کلاسیک هایپر گلیسمی یا حملات هایپر گلیسمیک یک تست گلوکز پلاسمای راندم $\leq 200$ میلی گرم در دسی لیتر
معیارهای تشخیص پره دیابت (افراد پر خطر برای دیابت)
گلوکز پلاسمای ناشتا = ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر
یا گلوکز پلازما دو ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز = ۱۴۰ تا ۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر
یا هموگلوبین گلیکوزیله = ۵/۷ تا ۶/۴ درصد



## سالمند را از نظر ابتلا به دیابت ارزیابی کنید

ابتدا ارزیابی غیر پزشکی شامل: شرح حال ابتلا به دیابت و مصرف داروی کاهنده قند خون و نتیجه آزمایش قندخون ناشتا طی یک سال قبل را بررسی نمایید.

برای سالمندان دیابتی ارزیابی جامع را بر اساس جدول صفحه ۴۲ انجام دهید و همچنین آزمایشات قندخون ناشتا<sup>۱</sup> و دو ساعت پس از غذا، OGTT و آزمایش Hb A<sub>1c</sub> را درخواست کنید<sup>۲</sup>. بر اساس نتیجه آزمایشات و با استفاده از جدول ارزیابی دیابت در سالمند بدون مصرف دارو یا دیابت با مصرف دارو، وضعیت سالمند را طبقه بندی نمایید.

در صورتی که برای سالمند تشخیص ابتلا به دیابت را دادید، عوارض نوروپاتی (اختلالات حسی در انتهایها)، افت فشارخون وضعیتی، بررسی پاها (از نظر وجود تاول، بریدگی و یا خراش)، نبض های ضعیف در اندام های تحتانی (دورسال پدیس، پوستریور تیبیال، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسهال، یبوست و یا تهوع و استفراغ متناوب و نیز عوارض نفروپاتی (با محاسبه GFR) را بررسی نمایید. برای بررسی و تشخیص سایر عوارض مانند: عوارض چشمی (اختلالات بینایی و رتینوپاتی) و عوارض قلبی عروقی از جمله: آریتمی و ایسکمی قلبی (تپش قلب، درد قفسه سینه یا تنگی نفس حین فعالیت) و برای بررسی تخصصی وضعیت قلبی عروقی، سالمند را به متخصص ارجاع دهید.

پس از بررسی عوارض، برای سالمندی که به تازگی تشخیص دیابت را داده اید، آزمایش ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین، درخواست الکتروکاردیوگرام (در صورت امکان)، لیپید پروفایل (کلسترول، تری گلیسیرید و HDL و LDL)، TSH و آنزیم های کبد، کراتینین و پتاسیم سرم را درخواست کنید و پس از محاسبه GFR، اهداف درمان را برای هر سالمند به طور انفرادی تعیین نمایید.

بر اساس علایم و نتایج آزمایشات، تشخیص های لازم گذاشته شود.

**توجه ۱:** اولین اقدام معمول پزشکی درخواست آزمایش قند خون ناشتا برای سالمند است. برای سالمندی که دارو مصرف نمی کند، اگر اولین آزمایش قند خون ناشتای وی حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر بود، آزمایش مذکور را با فاصله یک هفته تکرار کنید. دقت کنید برای سالمند بدون سابقه ابتلا به دیابت، ملاک عمل از نظر کمیت قند خون ناشتا، آزمایش دوم بیمار است.

### در شرایط زیر سالمند مبتلا به دیابت تعریف می شود:

- ۱- سالمند با سابقه ابتلا به دیابت و مصرف داروی پایین آورنده قند خون با هر میزانی از قند خون ناشتا (FBS) (حتی اگر کمتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر باشد).
  - ۲- سالمند بدون سابقه ابتلا به دیابت و بدون مصرف داروی پایین آورنده قندخون با دو آزمایش متوالی قند خون ناشتای مساوی یا بیش از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا یک آزمایش تست تحمل گلوکز (OGTT<sup>۲</sup>): گلوکز پلاسما دو ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز مساوی یا بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد.
- توجه ۲:** در افراد پره دیابتی تست ها باید شش ماهه انجام گردند.
- توجه ۳:** برای سالمند مبتلا به دیابت، آزمایش کامل ادرار از نظر وجود آلبومین و کراتینین (بررسی در ابتدای تشخیص و سپس سالانه نسبت آلبومین به کراتینین کمتر از ۳۰ mg/gr)، لیپید پروفایل حداقل دو بار در سال (کلسترول، تری گلیسیرید و HDL و LDL با میزان های HDL < 100 - LDL < 150 - TG < 200 - Chol < 200) و در بیماران دچار عارضه بیماری قلبی عروقی با میزان LDL Chol < 70 mg/dl و پتاسیم سرم را درخواست کنید و GFR (محاسبه بر اساس مراحل بیماری مزمن کلیه) را محاسبه کنید.

### سایر اقدامات قابل توصیه:

- نوار قلب در بدو تشخیص دیابت و سپس بر اساس نیاز (در صورت امکان)
- ارزیابی تیروئید (در بدو تشخیص دیابت و بر اساس معاینات)
- تست های عملکرد کبدی

<sup>۱</sup> \* برای انجام این آزمایش، سالمند باید ۸ ساعت ناشتا باشد.

<sup>۲</sup> \* بهترین راه تشخیص بیماری دیابت، OGTT یا آزمایش تحمل گلوکز است. در مراکزی که امکان انجام OGTT وجود ندارد از دو نوبت آزمایش قند خون ناشتا (FBS) استفاده می شود.

برای سالمند مبتلا به دیابت آزمایش کامل ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین را درخواست کنید. چنانچه در آزمایش ادرار سالمند بیش از ۲۰۰ میلی گرم پروتئین در لیتر یا بیش از ۲۳ میلی گرم آلبومین در لیتر وجود دارد، آزمایش ادرار ۲۴ ساعته<sup>۱\*</sup> را برای وی درخواست کنید. وجود میکروآلبومینوری ( دفع ۱۹۹-۲۰ میکروگرم پروتئین در دقیقه ) در ادرار مؤید شروع نفروپاتی است. در صورتی که سالمند قادر به جمع آوری ادرار شبانه نیست، دفع ۲۹۹ - ۳۰ میکروگرم کراتینین در یک نمونه تصادفی ادرار نیز نشانگر شروع نفروپاتی در سالمند است و چنانچه امکان انجام آزمایش کامل ادرار برای سالمند وجود ندارد، در صورتی که در آزمایش یاد شده یک مثبت (+) Trace پروتئین در ادرار گزارش شود، مؤید نفروپاتی و الزام برای آزمایشات تکمیلی فوق است.

دقت کنید اگر وضعیت سالمند از نظر ابتلا به افت فشار خون وضعیتی قبلاً در بخش اختلالات فشارخون مشخص شده است، نیاز به انجام مجدد نیست.

<b>ارزیابی جامع بیماران دیابتی</b>	
<b>شرح حال پزشکی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سن و مشخصات شروع دیابت (مثلاً DKA یا یافته های آزمایشگاهی بدون علائم بالینی و ...)</li> <li>• الگوهای غذا خوردن، عادات ورزشی، وضعیت تغذیه ای و سابقه وزن</li> <li>• بررسی رژیم های درمانی و پاسخ به آنها ( ثبت Hb A<sub>1C</sub> )</li> <li>• تعداد، شدت و علت حملات DKA یا هیپوگلیسمی اتفاق افتاده</li> <li>• شرح حال عوارض مرتبط با دیابت</li> <li>• میکروواسکولار : رتینوپاتی، نفروپاتی و نوروپاتی ( حسی شامل زخم پا و اتونومیک شامل گاستروپارزی و اختلال عملکرد جنسی )</li> <li>• ماکروواسکولار : بیماری عروقی مغز، CHD و PAD</li> <li>• مشکلات روانی و بیماری های دهان و دندان</li> </ul>
<b>معاینه بالینی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وزن، قد، BMI، تعیین فشار خون از جمله اندازه گیری فشار خون ارتوستاتیک</li> <li>• معاینه ته چشم (ارجاع به سطح ۲ و باید با مردمک باز ته چشم معاینه شود)</li> <li>• لمس تیروئید</li> <li>• معاینه پوست (ابتلا به آکانتوزیس نیگریکانس، یعنی پلاک های تیره رنگ ضخیم در چین های بدن ناشی از مقاومت به انسولین) و (جهت بررسی محل های تزریق انسولین)</li> <li>• معاینه پا، لمس نبض های دورسالیس پدیس و پوستریور تیبیال، بررسی رفلکس های آشیل و پاتلار، تعیین لمس و تحریک و ارتعاش</li> </ul>
<b>ارزیابی آزمایشگاهی</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hb A<sub>1C</sub> ( هر سه ماه یک بار و در صورت عدم دسترسی هر سال یک بار)</li> <li>• چربی خون ناشتا شامل کلسترول، LDL، HDL و تری گلیسیرید</li> <li>• تست های عملکرد کبدی</li> <li>• تست ترشح آلبومین ادرار با تعیین نسبت آلبومین به کراتینین ادرار در یک نمونه راندوم</li> <li>• کراتینین سرم</li> <li>• محاسبه GFR</li> <li>• TSH در تیپ یک دیابت، دیس لیپیدمی در زنان بالای ۵۰ سال</li> </ul>

<sup>۱\*</sup> مثال: نمونه ادرار ساعت ۷ صبح روزاول را استفاده نکند و نمونه های بعد از آن را (هر چند بار) به همراه ادرار ساعت ۷ صبح روز دوم را نیز در ظرف مخصوص بریزید. نکات ایمنی: ظرف مخصوص جمع آوری ممکن است دارای مواد نگهدارنده اسید قوی باشد لذا از تماس آن با دست و اعضاء بدن پرهیز نمایند . جمع آوری این نمونه دقیقاً ۲۴ ساعت به طول می انجامد. طی این مدت سعی کنند به مقدار معمول آب مصرف کنید.

## ارزیابی کنترل قند خون

- مانیتورینگ گلوکز پلاسما می ناشتا و بعد از غذا
- آزمایش Hb A<sub>1</sub>C (در بیماران دیابتی که قند خون کنترل شده در محدوده هدف دارند، ۴ بار در سال و یا حداقل ۱ تا ۲ بار در سال باید Hb A<sub>1</sub>C چک شود)
- تست Hb A<sub>1</sub>C محدودیت‌های خاصی دارد از جمله شرایطی که بر طول عمر گلبول‌های قرمز تأثیر می‌گذارد مثل همولیز، از دست دادن خون و اختلالات هموگلوبین.

جدول همبستگی Hb A <sub>1</sub> C با میانگین قند پلاسما	
میزان Hb A <sub>1</sub> C بر حسب درصد	میانگین قند پلاسما بر حسب میلی گرم در دسی لیتر
۶	۱۲۶
۷	۱۵۴
۸	۱۸۳
۹	۲۱۲
۱۰	۲۴۰
۱۱	۲۶۹
۱۲	۲۹۸

- در صورت عدم تطابق Hb A<sub>1</sub>C با نتایج تست‌های قند خون، پزشک باید به فکر هموگلوبینوپاتی‌ها و تغییر طول عمر گلبول‌های قرمز و یا اختلاف زمان انجام این دو آزمایش باشد.

## سالمند بدون مصرف دارو را از نظر دیابت طبقه بندی کنید

سالمند را با توجه به جدول ارزیابی (نتایج آزمایشات، نشانه‌ها، علائم و ...) به شرح زیر طبقه بندی کنید:

(توجه کنید که هدف درمان را برای هر سالمند جداگانه با توجه به نتایج آزمایشات تعیین کنید.)

- سالمند با "دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتا حداقل ۱۲۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر است" یا "آزمایش OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر" و "احتمال ابتلا به یکی از عوارض دیابت (عارضه قلب عروقی، کلیوی، چشمی، نوروپاتی، زخم پای دیابتی)" در طبقه مشکل "احتمال دیابت با عارضه" قرار می‌گیرد. برای سالمند مبتلا یا با احتمال ابتلا به هر یک از عوارض دیابت، درمان را تا زمان دریافت پس‌خوراند متخصص، شروع نمایید. سالمند را برای تشخیص یا کنترل عوارض به متخصص مربوطه ارجاع غیر فوری دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز جهت مشاوره و ارایه رژیم غذایی، کنترل وزن، آموزش رژیم جانشینی و واحدی ارجاع غیر فوری نمایید. با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص، به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید.

- سالمند "بدون عارضه" همراه با "دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتای سالمند حداقل ۱۲۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر" یا "آزمایش OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر" در طبقه در معرض مشکل "دیابت بدون عارضه" قرار می‌گیرد. هدف درمان را برای هر سالمند جداگانه تعیین کنید.

سالمند دارای قند خون ناشتا نزدیک به هدف درمان را در صورتی که انگیزه و توانایی بالا برای تغییر شیوه زندگی دارد، تحت درمان غیر دارویی به مدت سه ماه قرار دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را برای سه ماه بعد درخواست کنید، در غیر این صورت داروی مت فورمین را به شرط نداشتن منع مصرف شروع کنید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست کنید. درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین تراپی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیرفوری دهید.

با توجه به وضعیت روحی سالمند، در ابتدای تشخیص، به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید.

- به خاطر داشته باشید که جهت پیگیری تغییرات  $Hb A_{1C}$  بهتر است حداقل سه ماه از آزمایش قبلی گذشته باشد، لذا در صورت شروع داروی جدید یا تغییر دوز دارو، انجام آزمایش قند خون ناشتا و دو ساعت پس از غذا برای پیگیری یک ماه بعد کفایت می کند.

- علایم هیپوگلیسمی را در سالمند بررسی کنید و بر مراجعه فوری سالمند و همراه وی در صورت بروز علایم هیپوگلیسمی تأکید نمایید.

• سالمند با " قندخون ناشتای بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر " یا "آزمایش  $OGTT > 140$ "، در طبقه در معرض مشکل "اختلال قندخون ناشتا یا پره دیابت" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی در زمینه فعالیت بدنی و تغذیه مناسب آموزش دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیر فوری دهید.

• سالمند با " قندخون ناشتای کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر"، در طبقه فاقد مشکل "عدم ابتلا به دیابت" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی در زمینه فعالیت بدنی و تغذیه مناسب آموزش دهید. سالمند را به مراجعه در صورت بروز عامل خطر تشویق کنید. به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد مراقبت دوره ای کند.

## سالمند با مصرف دارو را از نظر دیابت طبقه بندی کنید

سالمند را با توجه به جدول ارزیابی (نتایج آزمایشات، نشانه ها، علایم و ...) به شرح زیر طبقه بندی کنید:

توجه کنید که هدف درمان را برای هر سالمند جداگانه، با استفاده از نتایج آزمایشات تعیین کنید.

• سالمند با "عارضه دیابت (عارضه قلبی عروقی، کلیوی، چشمی، نوروپاتی، زخم پای دیابتی)"، در طبقه مشکل "دیابت با عارضه" قرار می گیرد. سالمند با هر یک از عوارض دیابت به متخصص ارجاع غیر فوری دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند. با توجه به وضعیت روحی سالمند، وی را در ابتدای تشخیص، به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید.

• سالمند "بدون عارضه دیابت" و "عدم تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان (فاقد پاسخ مطلوب به درمان)"، در طبقه در معرض مشکل "دیابت کنترل نشده" قرار می گیرد. دوز داروی مصرفی را افزایش دهید و در صورت نرسیدن به هدف درمان، داروی دوم را اضافه کنید. آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست و داروی دوم با توجه به وزن بیمار، شرایط بالینی وی، خطر هیپوگلیسمی و سایر عوارض جانبی و قیمت دارو، از یکی از گروه های سولفونیل اوره ها، تیازولیدین دیون ها، مهارکننده های دی پیپتیدیل پپتیدازها و یا انسولین انتخاب می گردد. در صورت نیاز ضمن مشاوره با بیمار و همراه وی، انسولین را شروع نمایید. به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و مصرف دارو و علایم هیپوگلیسمی آموزش دهید. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند. با توجه به وضعیت روحی سالمند، وی را در ابتدای تشخیص، به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید.

درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین تراپی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.

**توجه:** به علایم کاهش سطح هوشیاری (هیپو و هیپر گلیسمی) توجه فرمایید، در این صورت اقدامات لازم که در مطالعات بیشتر آمده است، انجام شود.

• سالمند "بدون عارضه دیابت" و "پاسخ مطلوب به درمان (یعنی تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان)" در طبقه بندی در معرض مشکل "دیابت کنترل شده" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و تغذیه مناسب، مصرف دارو، علایم هیپوگلیسمی و هیپر گلیسمی آموزش دهید. چنانچه دچار حملات هیپوگلیسمی می گردد، دوز داروهای پایین آورنده قند خون را کاهش دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.

اگر فاقد علائم هیپوگلیسمی است، دوز دارو را تغییر ندهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و Hb A<sub>1c</sub> را برای سه ماه بعد درخواست کنید. درمان فشارخون، چربی خون، آسپیرین تراپی را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.

- به خاطر داشته باشید که جهت پیگیری تغییرات Hb A<sub>1c</sub> بهتر است حداقل سه ماه از آزمایش قبلی گذشته باشد، لذا در صورت شروع داروی جدید یا تغییر دوز دارو، انجام آزمایش قند خون ناشتا و دو ساعت پس از غذا برای پیگیری یک ماه بعد کفایت می‌کند.
- بر مراجعه فوری سالمند و همراه وی در صورت بروز علائم هیپوگلیسمی<sup>۱\*</sup> تأکید نمایید.

## مداخلات آموزشی برای اصلاح شیوه زندگی سالمند مبتلا به دیابت یا با احتمال ابتلا به دیابت

در ابتدا سالمند باید بداند که کنترل دقیق قند خون برای پیشگیری از عوارض دیابت (مشکلات چشمی، ناراحتی‌های کلیه، ناراحتی‌های قلبی، بی‌حسی و گزگز شدن دست‌ها و پاها و نیز تأخیر در بهبود زخم‌ها) اهمیت زیادی دارد و تظاهرات زودرس و دیررس بیماری را به تأخیر می‌اندازد، به طوری که کنترل منظم قند خون، از ناتوانی‌های ناشی از عوارض دیابت مانند کوری، قطع عضو، نارسایی شدید کلیه، سکت قلبی و مرگ پیشگیری می‌کند. در هر بار ملاقات با سالمند نکته‌های زیر را آموزش دهید :

### ۱- کنترل وزن در صورت داشتن اضافه وزن:

در بیماران با اختلال قند خون ناشتا، اختلال تست تحمل گلوکز و یا Hb A<sub>1c</sub> بین ۵/۷ تا ۶/۴ درصد، کاهش ۷ درصد وزن بدن و افزایش فعالیت جسمانی حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته با شدت متوسط مانند پیاده روی توصیه می‌شود.

### ۲- تغذیه مناسب :

- افزایش تعداد وعده‌های غذا و کاهش غذا در هر وعده (۳ وعده غذایی اصلی و ۲ تا ۳ میان وعده)؛
- متناسب بودن غذای مصرفی با فعالیت‌های بدنی سالمند؛
- حذف نکردن یکی از وعده‌های اصلی غذا به خصوص در سالمندان لاغر و سالمندان تحت درمان دارویی؛
- استفاده زیاد از سبزی‌ها در وعده‌های غذایی؛
- محدود کردن مصرف میوه‌های شیرین مانند انگور، هندوانه، خربزه، خرما، توت و همچنین خشکبار مانند توت خشک، کشمش، قیسی و ...؛
- مصرف بیشتر از حیوانات در برنامه غذایی روزانه؛
- استفاده از نان‌های سبوس دار؛
- محدود کردن قند، شکر و شیرینی مانند آب نبات، شکلات، گز، سوهان و ... در برنامه غذایی؛
- استفاده مناسب از مواد نشاسته‌ای مانند نان، برنج، سیب زمینی، گندم، جو و ماکارونی به میزانی که موجب افزایش وزن نشود. (برنج قهوه‌ای توصیه شود)؛
- کاهش مصرف چربی‌ها (خودداری از سرخ کردن غذا و تهیه آن به صورت آب‌پز و کبابی)، استفاده از گوشت‌های کم‌چرب (قبل از پخت، چربی گوشت و پوست و چربی مرغ را جدا کند)، استفاده از شیر و ماست کم‌چرب، محدود کردن مصرف؛

<sup>۱\*</sup> کاهش شدید قندخون در سالمندان منجر به اختلال شناخت و عملکرد می‌گردد. به علاوه سالمندان تظاهرات ناشی از افت قندخون مثل گیجی، هذیان، ضعف و سرگیجه را بیشتر از تظاهرات آدرنژیک مثل ترمور و تعریق نشان می‌دهند. این نشانه‌ها ممکن است فراموش شوند یا اشتباهاً به عنوان بیماری نورولوژیک مثل TIA (حملات ایسکمی گذرا) تعبیر شوند.

- تخم مرغ، مصرف کمتر گوشت های احشایی مانند جگر، مغز، قلوه و کله پاچه و استفاده از روغن مایع کانولا و زیتون؛  
توجه: بعضی از سالمندان مبتلا به دیابت می توانند با نظر پزشک معالج خود روزه بگیرند.

### ۳- ورزش و تمرینات بدنی:

افزایش تمرینات بدنی در کنترل بیماری قند اهمیت بسیار دارد. ورزش و تمرینات بدنی باید متناسب با شرایط و وضعیت سلامت شخص باشد و به طور منظم و مستمر انجام گیرد. زمان ورزش بهتر است عصر (بعد از ظهر) باشد. سالمندان می توانند ورزش های سبک مثل نرمش و پیاده روی انجام دهند.

### درمان دیابت

#### اهداف درمان قند خون:

- ابتدا باید در هر سالمند دیابتی هدف درمان بر اساس شرایط آن فرد تعیین و ثبت گردد.
- اهداف مراقبت دیابت در سالمندان فعال، با امید به زندگی و وضعیت شناختی خوب، مشابه افراد جوان تر می باشد.
- هدف مناسب برای  $Hb A_{1C}$  در بیماران سالمند سالم که امید به زندگی بیشتر از ۱۰ سال دارند، باید مشابه بیماران جوان تر تنظیم گردد ( $Hb A_{1C}$  کمتر از ۷ درصد). با کاهش  $Hb A_{1C}$  در حدود یا کمتر از ۷ درصد، دیده شده که عوارض میکروواسکولار دیابت کاهش یافته است و اگر کاهش  $Hb A_{1C}$  در فاصله زمانی نزدیک به تشخیص دیابت انجام شود، از عوارض دراز مدت ماکروواسکولار دیابت نیز می کاهد.
- در برخی افراد خاص مقادیر پایین تر  $Hb A_{1C}$  مثلاً  $Hb A_{1C} > 6/5\%$  ممکن است به عنوان هدف درمان در نظر گرفته شود، به شرط آنکه بیماران بدون بروز حملات هیپوگلیسمی یا سایر اثرات معکوس درمان به این هدف برسند. بدین منظور ممکن است سالمندانی مناسب باشند که به تازگی مبتلا به دیابت شده اند، امید به زندگی طولانی تری دارند و هیچ عارضه مشخص عروق کرونر ندارند.
- برای سالمندانی که به مدت طولانی دیابت تیپ دو داشته اند و در معرض خطر بیماری قلبی هستند،  $Hb A_{1C}$  بین ۷ الی ۸ درصد و به طور متوسط ۷/۵ درصد ایمن تر است.
- در بیمارانی که سابقه حملات شدید هیپوگلیسمی دارند یا مبتلا به عوارض پیشرفته میکروواسکولار و ماکروواسکولار دیابت هستند و امید به زندگی کوتاه دارند یا علی رغم درمان های دارویی و غیر دارویی به سختی به اهداف درمان می رسند مقادیر بالاتر  $Hb A_{1C}$  مثلاً  $Hb A_{1C} > 8\%$  را به عنوان هدف درمان در نظر می گیرند.
- در سالمندان مسن تر هدف درمان متعادل تر می باشد، گرچه باید از بروز هیپوگلیسمی علامت دار یا عوارض هیپوگلیسمی اجتناب گردد.
- در بیماران سالخورده نحیف که اختلالات طبی و عملکردی همراه دارند و در آن هایی که امید به زندگی کمتر از ۱۰ سال است، هدف کمی بالاتر و کمتر از ۸ درصد در نظر گرفته می شود. برای بیماران خیلی کهنسال، میزان حتی بالاتر هم در نظر گرفته می شود و حفظ  $Hb A_{1C}$  در محدوده کمتر از ۸/۵ درصد قابل قبول است. در این افراد تلاش برای حفظ کیفیت زندگی و اجتناب از هیپوگلیسمی و وابسته شدن فرد صورت می گیرد.
- در سالمندان با عوارض پیشرفته دیابت، بیماری های همراه که تهدیدکننده حیات هستند، اختلال عملکردی یا اختلال شناختی اساسی، کنترل دقیق قند خون منطقی نمی باشد. به نظر نمی رسد این افراد از کاهش خطر عوارض میکروواسکولار نفعی ببرند و برعکس از عوارض جدی هیپوگلیسمی آسیب می بینند. گرچه عدم کنترل دیابت نیز ممکن است باعث عوارض حاد دیابت مانند دهیدراتاسیون، عدم ترمیم زخم، کاهش وزن و کومای هیپوگلیسمیک هیپراسمولار گردد.
- در کسانی که علی رغم رسیدن به قندخون ناشتای طبیعی به  $Hb A_{1C}$  مطلوب نمی رسند، بهتر است، قندخون دو ساعت بعد از صبحانه، نهار و شام را به عنوان هدف درمان قندخون در نظر گرفت، زیرا در برخی مطالعات اپیدمیولوژیک بالا بودن قند خون ۲ ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز (OGTT) با افزایش خطر بیماری های قلبی عروقی حتی با وجود قندخون ناشتای طبیعی همراه بوده است.

بنابراین دقت شود که تنظیم قندخون در بیماران بر اساس شرایط هر فرد می باشد.

اهداف کنترل قند خون در سالمند دیابتی با سطح سلامتی خوب	
نوع آزمایش	میزان مطلوب
Hb A <sub>1</sub> C = هموگلوبین گلیکوزیله *	کمتر از ۷ درصد
FPG = گلوکز پلاسمای ناشتا (پره پراندیال)	۹۰ تا ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر
2hpp = گلوکز پلاسمای مویرگی دو ساعت بعد از غذا (حداکثر گلوکز پست پراندیال)	کمتر از ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر

\* در صورت امکان، آزمایش Hb A<sub>1</sub>C را هر سه تا شش ماه یک بار برای سالمند انجام دهید.

اهداف درمانی سالمندان مبتلا به دیابت *			
شرایط سالمند از نظر سطح سلامتی	Hb A <sub>1</sub> C مطلوب	قند خون ناشتای مطلوب (بر حسب میلی گرم در دسی لیتر)	فشار خون مطلوب (بر حسب میلی متر جیوه)
سالمند نسبتاً سالم (وضعیت عملکردی و شناختی خوب، بیماری‌های مزمن محدود)	کمتر از ۷/۵ - ۷ درصد	۹۰ تا ۱۳۰	۱۴۰/۹۰
سالمند با سطح سلامتی متوسط (اختلال خفیف تا متوسط شناختی و عملکردی همراه با بیماری‌های مزمن متعدد)	کمتر از ۸ درصد	۹۰ تا ۱۵۰	۱۴۰/۹۰
سالمند با سطح سلامتی بسیار پایین (اختلال متوسط تا شدید شناختی و عملکردی و در مراحل پایانی بیماری‌های مزمن)	کمتر از ۸/۵ درصد	۱۰۰ تا ۱۸۰	۱۵۰/۹۰

\* در برخی افراد ممکن است اهداف درمانی پایین‌تر هم در نظر گرفته شود به شرط آن که بدون تحمیل درمان‌های اضافی یا بدون بروز هیپوگلیسمی شدید یا مکرر قابل دسترسی باشد.

## درمان دارویی سالمند مبتلا به دیابت

### هنگام تجویز دارو به افراد سالمند اصول کلی زیر را باید در نظر گرفت:

- تمام داروها را با دوز پایین شروع کنید و به آهستگی افزایش دهید.
- تداخلات داروها را با داروهای دیگر (حتی مکمل‌ها) به دقت بررسی کنید.
- تست‌های عملکرد کبد و کلیه را به طور دوره‌ای انجام دهید، ولو اینکه داروهای انتخاب شده، بی‌خطر بوده و به دقت و درستی هم انتخاب شده باشند.
- گمان نکنید که وقتی کراتینین طبیعی است، کارکرد کلیه هم طبیعی است. زیرا در یک سالمند با کاهش توده عضلانی ممکن است سطوح کراتینین سرم طبیعی باشد ولی GFR به شدت کاهش یافته باشد.
- GFR کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه نیازمند تعدیل دوز داروهای است که دفع کلیوی دارند.

### درمان دارویی برای هیپرگلیسمی در دیابت تیپ ۲

باید یک الگوی بیمار محور، برای انتخاب نحوه درمان، در نظر گرفته شود. ملاحظات شامل وجود عوارض دیابت، وزن بیمار، بیماری‌های همراه، عوارض جانبی بالقوه و تأثیر داروها بر وزن، خطر هیپوگلیسمی، هزینه اثر بخشی و تمایلات بیمار می‌باشند.

## داروهای خوراکی کاهنده قندخون :

داروهای خوراکی کاهنده قند خون به چند گروه اصلی تقسیم می‌شوند :

### ۱- بیگوانیدین ها مثل مت فورمین:

مت فورمین در صورتی که منع مصرف نداشته باشد و به خوبی تحمل گردد اولین داروی پیشنهادی در دیابت تیپ دو است.

برای افراد غیر لاغر (نمایه توده بدنی مساوی و یا بیش از ۲۱) از بیگوانیدین ها مثل مت فورمین استفاده کنید. به صورت قرص های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم در بازار موجود است. می توانید درمان را با نصف قرص (۲۵۰ میلی گرم) دو تا سه بار در روز شروع کنید. حداکثر دوز مصرفی در روز ۲۵۰۰ میلی گرم (۵ قرص) است. افزایش مصرف داروها باید تدریجی و در عرضه ۲-۴ هفته پس از شروع درمان باشد. توجه نمایید که دوز مت فورمین باید در سالمندان و بیماران ناتوان و ضعیف، محافظه کارانه و با احتیاط تعیین گردد. برای جلوگیری از عوارض گوارشی، دارو با غذا و یا چند دقیقه پس از آن مصرف شود.

### مزایای بیگوانیدین ها (مت فورمین):

- کاهش تولید گلوکز کبدی
- افزایش ناچیز انسولین و نداشتن خطر هیپوگلیسمی
- پاسخ سریع به دوزهای اولیه و اثربخشی بالا جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله
- کمک به کاهش وزن
- بهبود لیپید پروفایل
- کاهش عوارض ماکرو واسکولر با درمان تک دارویی
- اثبات بی خطر بودن دارو
- قیمت مناسب

### معایب بیگوانیدین ها (مت فورمین):

عوارض دارویی این گروه به شرح زیر است :

- ۱- عوارض گوارشی حاد (تهوع و اسهال) در ۵۰ درصد موارد که با ادامه درمان به سرعت از بین می‌رود.
  - ۲- اختلال در جذب ویتامین B12 در مصرف طولانی مدت؛
  - ۳- خطر اسیدوز لاکتیک (به همین جهت در مبتلایان به نفروپاتی، نارسایی قلبی یا کبدی شدید این دارو منع مصرف مطلق دارد).
- توجه : از مصرف مت فورمین در سالمندان بالای ۸۰ سال به علت خطر اسیدوز لاکتیک خودداری کنید مگر اینکه کلیرانس کراتینین (GFR) در محدوده طبیعی باشد.

### منع مصرف بیگوانیدین ها (مت فورمین):

- اختلال عملکرد کلیه ( $GFR > 30$  میلی لیتر در دقیقه) (کراتینین بالای ۱/۴)؛
- CHF کلاس بالا (۴) نیازمند درمان دارویی؛
- نارسایی کبدی پیشرفته (افزایش ریسک اسیدوز متابولیک)؛
- شرایط هیپوکسیک (به همین دلیل توصیه می‌شود درمان با مت فورمین در هنگام جراحی و بروز عفونت‌های جدی و مصرف مواد حاجب رادیوگرافی قطع گردد).



- چنانچه نمایه توده بدنی سالمند ۲۱ یا بیشتر است داروی انتخابی اول، مت فورمین و داروی انتخابی دوم، انسولین یا یکی دیگر از داروهای خوراکی است.
- چنانچه نمایه توده بدنی سالمند کمتر از ۲۱ است سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید.

## ۲- سولفونیل اوره ها مثل گلی بن کلامید:

- از مزایای این گروه اثربخشی بالا جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله و قیمت مناسب می باشد.
- از معایب این گروه، خطر متوسط هیپوگلیسمی و افزایش وزن می باشد.
- مهم ترین عارضه این دارو هیپوگلیسمی است به همین جهت این دارو را در سالمندان و کسانی که نفروپاتی دارند با احتیاط مصرف کنید.
- بهتر است از تجویز داروهایی مثل کلرپروپامید و گلی بورید (گلی بن کلامید) به علت طولانی اثر بودن آنها خودداری کنید.
- داروهای کوتاه اثرتری مانند گلی پیزید یا محرک های ترشح انسولین غیر سولفونیل اوره ها مثل ریپاگلینید و ناتگلینید می توانند مفید باشند زیرا موجب پیشگیری از هیپوگلیسمی شبانه یا حمله هیپوگلیسمی در بیماران با تغذیه نامنظم گردند.
- جذب و دفع گلی بورید با افزایش سن مختل می گردد این باعث افزایش حملات هیپوگلیسمی شدید یا حتی کشنده می شود.
- گلی بورید ۵۰ درصد دفع کلیوی دارد و در  $GFR > 30$  میلی لیتر در دقیقه نباید تجویز شود.

## ۳- مگلتینید ها مثل ریپاگلینید:

- ترشح انسولین تحریک شده توسط گلوکز را افزایش می دهند، ولی برخلاف سولفونیل اوره ها، شروع اثر مگلتینیدها سریع بوده و نیمه عمر آنها نیز کوتاه می باشد.
- در صورت حذف یک وعده غذا، باید داروی آن وعده مصرف شود.
- تا رسیدن به  $GFR \geq 40$  میلی لیتر در دقیقه نیاز به تعدیل دوز ندارد.

## ۴- تیازولیدین دیون ها مثل پیوگلیتازون:

- از مزایای این گروه اثر بخشی بالا جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله و خطر پایین هیپوگلیسمی می باشد.
- از معایب این گروه قیمت بالا و افزایش وزن بیمار می باشد.
- در سالمندان به خوبی تحمل می شوند و معمولاً باعث هیپوگلیسمی نمی گردند.
- احتیاس مایع و ادم اندام تحتانی، عوارض جانبی محدود کننده مصرف این گروه داروها در سالمندان هستند.
- در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی پیشرفته قلب باید از مصرف این داروها اجتناب گردد.

## ۵- مهار کننده های آلفا گلوکوزیداز مثل آکاربوز:

- از شکسته شدن پلی ساکارید و دی ساکارید جلوگیری می کنند و وقتی همراه غذا تجویز می شوند، هیپرگلیسمی پس از غذا را کاهش می دهند.
- در بیمارانی که رژیم های حاوی مهارکننده های آلفا گلوکوزیداز دریافت می کنند، باید حملات هیپوگلیسمی را با گلوکز درمان کرد و از سوکروز استفاده نشود.
- کمتر از سایر داروها مؤثرند، تک درمانی با این داروها باعث کاهش  $Hb A_{1C}$  به میزان ۰/۴ تا ۰/۷ می گردد که چندان قابل توجه نیست.
- ممکن است موجب عوارض گوارشی گردند، دارو باید با مقادیر پایین شروع شود تا عدم تحمل گوارشی کاهش یابد.
- در صورت حذف یک وعده غذا باید داروی آن وعده مصرف شود.
- آکاربوز باعث افزایش آنزیم های کبدی می شود و بنابراین پایش دوره ای ترانس آمینازها توصیه می گردد.
- تا رسیدن به  $GFR \geq 25$  میلی لیتر در دقیقه نیاز به تعدیل دوز ندارد.

## ۶- مهار کننده های دی پپتیدیل پپتیداز ۴ ( DPP-4 ) مثل سینتاکلیپتین:

- از مزایای این گروه خطر پایین هیپوگلیسمی و عدم افزایش وزن بیمار می باشد.
- دی پپتیدیل پپتیداز ۴ آنزیمی است که هورمون شبه انسولین ترشح شده از سلول های روده (GLP) را تجزیه می کند. افزایش سطح GLP، از طریق مهار ترشح گلوکاگون و تحریک ترشح انسولین باعث کاهش قندخون می گردد.
- اثر بخشی این گروه جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله در حد متوسط است.
- نیاز به تنظیم دوز در نارسایی مزمن کلیه دارد. اگر کلیرانس کراتینین زیر ۵۰ میلی لیتر در دقیقه است، ۵۰ میلی گرم و اگر کلیرانس کراتینین زیر ۲۵ میلی لیتر در دقیقه است، ۲۵ میلی گرم تجویز می گردد.
- از معایب این گروه قیمت بالای آنها است.

### داروهای تزریقی کاهنده قندخون مثل انسولین:

- از مزایای این گروه اثر بخشی بالا جهت کاهش Hb A<sub>1</sub>C و قیمت مناسب می باشد. تحقیقات نشان داده که با این روش Hb A<sub>1</sub>C در طی ۶ تا ۱۲ ماه به میزان ۲۵ درصد کاهش می یابد.
- از معایب این گروه خطر بالای هیپوگلیسمی و افزایش وزن می باشد. در کسانی که انسولین یا محرک های ترشح انسولین را دریافت می کنند، بروز هیپوگلیسمی شایع است.
- انسولین تراپی با یا بدون داروهای دیگر، در بیماران دیابتی تیپ دو با علائم بالینی آشکار، بیماران دچار عوارض دیابت و یا دارای سطوح بالای قندخون (۳۰۰ تا ۳۵۰ میلی گرم در دسی لیتر) و Hb A<sub>1</sub>C (بالا تر یا مساوی ۱۰ تا ۱۲ درصد) باید از همان آغاز در نظر گرفته شود.
- اگر با درمان تک دارویی غیر انسولینی با حداکثر دوز قابل تحمل بعد از سه ماه، به هدف درمان از نظر Hb A<sub>1</sub>C نرسیدیم یا در حدود هدف باقی نماندیم، یک داروی خوراکی دوم یا انسولین اضافه می گردد.
- به دلیل ماهیت پیشرونده دیابت تیپ دو سرانجام برای بسیاری از بیماران انسولین تراپی نیاز می گردد. در موارد منع مصرف داروهای خوراکی و شرایط استرس آور مثل عفونت، سکتها و جراحی ها نیز نیاز به انسولین می باشد.
- در بیماران با دوزهای متعدد انسولین یا درمان با پمپ انسولین، باید خود مراقبتی قند خون (SMBG:Self-monitoring of blood glucose) انجام گیرد و بیمار نحوه انجام صحیح تست قند خون و نحوه تطبیق نتایج آن با درمان را به خوبی بیاموزد.

### انسولین درمانی در شرایط زیر در دیابت تیپ دو اندیکاسیون دارد:

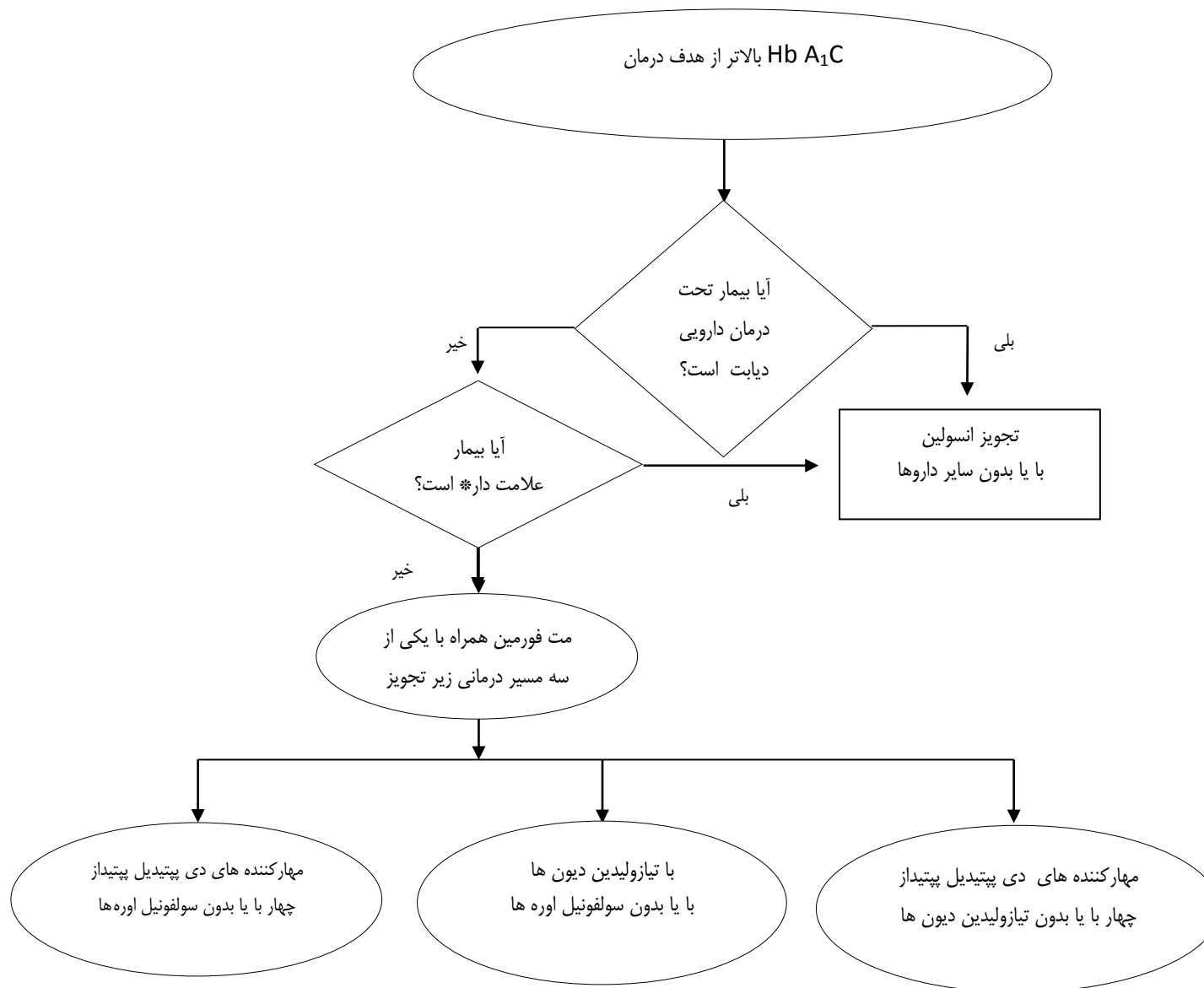
- به خوبی کنترل نشدن قند خون در سالمندان، با استفاده از داروهای خوراکی؛
- سالمندان مبتلا به کتواسیدوز دیابتی؛
- بحران هیپراسمولار غیرکتوزی؛
- هیپرگلیسمی شدید تازه تشخیص داده شده؛
- در شرایط ممنوعیت استفاده از داروهای خوراکی (نفروپاتی دیابتی، نارسایی قلبی و ...)
- در شرایط استرس آور مانند جراحی ها، وجود عفونت، بیماری های حاد شدید مانند سکتة قلبی و مغزی؛

## خلاصه راهنمای دارویی کنترل قندخون در بیماران سالمند دیابتی نوع ۲

دسته دارویی	مکانیسم اثر	فرم دارویی	فارماکوپه ایران	دوز شروع	فواصل افزایش دوز و میزان آن	حداکثر دوز روزانه	طول مدت اثر	تعداد دوز در روز	درصد کاهش HbA1c	کاهش قند خون ناشتا	کاهش قند خون غیر ناشتا	عوارض	منع مصرف	ملاحظات
بیگوانیدین ها (شروع درمان در سالمندان غیر لاغر)	افزایش جذب گلوکز کبدی	مت فورمین	۵۰۰mg ۱۰۰۰mg	۵۰۰mg یک بار در روز با غذای شب (یا ۲۵۰ mg به صورت ۲ تا ۳ بار در روز)	در صورت تحمل ۵۰۰mg با صبحانه افزوده شده در صورت نیاز هر ۲-۱ هفته ۵۰۰mg اضافه شود	۲۵۰۰mg- ۳۰۰۰	۱۲-۱۸ ساعت	۲-۳ بار	۱-۲	۲۰ درصد	۲۰ درصد	بی اشتها، اسهال، ناراحتی شکمی، تهوع، اسیدوز لاکتیک	نارسایی کلیه کراتینین بالای ۱/۴ شرایط مستعدکننده اسیدوز لاکتیک، آنژین صدری ناپایدار، بیماران CHF بدحال	قبل از شروع و سپس به طور سالانه، کراتینین سرم و آنزیم های کبدی آزمایش و کلیترانس کراتینین محاسبه شود
سولفونیل اوره ها	تحریک ترشح انسولین	گلی بنکلامید (گلی بورید)	۵mg	۲/۵ mg ۵ دقیقه قبل از صبحانه	هر ۲-۴ هفته ۲/۵ mg افزایش دوز	۲۰mg	۱۲-۲۴ ساعت	۱-۲ بار	۱-۲	۲۰ درصد	۲۰ درصد	هیپوگلیسمی، تهوع، افزایش وزن	کراتینین بالای ۲ یا GFR > ۳۰ میلی لیتر در دقیقه	کراتینین بالای ۱/۴ یا GFR > ۵۰ میلی لیتر در دقیقه دوز دارو نصف شود
		گلی کلایزید	۸۰ EXR	40 mg ۳۰ دقیقه قبل از غذا	هر ۲-۴ هفته ۵ mg افزایش دوز	۲۴۰ Mg ۴۰Mg	۱۲ ساعت	۲ بار				هیپوگلیسمی، تهوع، افزایش وزن حساسیت به نور، اختلال در آزمون کبدی	کراتینین بالای ۲	ممکن است حساسیت به نور و اختلال در تست های کبدی هم ایجاد کند.
مگلیتینیدها (گلینیدها)	تحریک ترشح انسولین	ریپاگلینید	۰/۵mg ۱mg ۲Mg	۰/۵mg قبل از هر وعده غذا	هر ۴ هفته ۱mg اضافه شود	۴mg قبل از هر وعده غذا	۴-۶ ساعت	۳ بار	۱-۲	-	۲۵ درصد	هیپوگلیسمی، افزایش وزن (اما نه به شدت سولفونیل اوره ها)	نارسایی کبدی و کلیوی	

دسته دارویی	مکانیسم اثر	فرم دارویی	فارماکوپه ایران	دوز شروع	فواصل افزایش دوز و میزان آن	حداکثر دوز روزانه	طول مدت اثر	تعداد دوز در روز	درصد کاهش HbA1c	کاهش قند خون ناشتا	کاهش قند خون غیر ناشتا	عوارض	منع مصرف	ملاحظات
تیازولیدین دیون ها	کاهش مقاومت به انسولین	پیوگلیتازون	۱۵mg ۳۰mg ۴۵mg	۱۵mg روزانه با غذا یا بدون غذا	هر ۶-۸ هفته ۱۵mg اضافه شود	۴۵mg	بیش از ۲۴ ساعت	1 بار	۱-۱/۵	۲۰ درصد	۲۰ درصد	سمیت کبدی، فارنژیت، افزایش وزن، ادم، CHF، اگزما، کم خونی، افزایش شکستگی در زنان	نارسایی قلبی پیشرفته، نارسایی کبدی	قبل از شروع دارو و سپس هر سه ماه یک بار حتماً آنزیم های کبدی شوند آزمایش شوند
مهارکننده های آلفاگلوکوزیداز	کاهش جذب روده ای گلوکز	آکاربوز	۵۰mg ۱۰۰mg	۲۵mg یک بار در روز قبل از غذا	هر ۲ هفته ۲۵mg اضافه شود	۱۵۰-۳۰۰Mg ۳۰۰-۴۵۰Mg	۲-۳ ساعت	3 بار	۰/۵-۱	-	۲۰ درصد	نفخ، اسهال، عوارض گوارشی	کراتینین بالای ۲ و اختلالات انسدادی روده	در مواردی توصیه می گردد که قندخون دو ساعت بعد از غذا بالای ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد
		میکلیتول	۲۵mg ۵۰mg ۱۰۰mg											
مهارکننده های دی پپتیدیل پپتیداز ۴	مهار ترشح گلوکاگون و تحریک ترشح انسولین	سیتا گلیپتین	۲۵mg ۵۰mg ۱۰۰mg	۲۵mg یک بار در روز	دوز معمول ۱۰۰mg یک بار در روز	۱۰۰mg	۲۴ ساعت	۱ بار	۱	۲۰ درصد	۲۰ درصد	آنژیوادم، سندرم استیون جانسون، عفونت مجاری تنفسی فوقانی	تنظیم دوز در نارسایی مزمن کلیه	

نمودار جریان فرایند درمانی سالمند مبتلا به دیابت کنترل نشده با Hb A<sub>1</sub>C خیلی بالاتر از هدف درمان



\* سالمندی که کاهش وزن زیاد داشته است.

## درمان فشار خون بالا در افراد دیابتی

فشار خون بالا یک عارضه شایع همراه در بسیاری از بیماران دیابتی می باشد که شیوع آن به تیپ دیابت، سن فرد، چاقی و نژاد بستگی دارد. فشار خون بالا یک ریسک فاکتور بزرگ برای بیماری های عروق کرونر و عوارض میکرو واسکولار است .

### اهداف درمان فشار خون در بیماران دیابتی

- رسیدن به فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه
- رسیدن به فشار خون دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه

نحوه درمان فشار خون در بیماران دیابتی : مطابق درمان فشار خون در فصل یک اقدام گردد.

### درمان های غیر دارویی فشار خون بالا در بیماران دیابتی

- تغییر شیوه زندگی برای فشار خون بالا شامل موارد زیر می باشد :
- کاهش وزن ( در صورت وجود اضافه وزن )
- رژیم غذایی مناسب برای توقف فشار خون DASH=Dietary Approaches to Stop Hypertention که شامل کاهش مصرف سدیم کمتر از ۱۵۰۰ میلی گرم در روز و افزایش مصرف پتاسیم، افزایش مصرف میوه و سبزیجات ( ۸ تا ۱۰ سهم در روز ) و محصولات لبنی کم چرب ( ۲ تا ۳ سهم در روز ) و غلات سبوس دار می باشد. مصرف گوشت قرمز محدود شده و مصرف ماهی و ماکیان افزایش می یابد.
- خودداری از مصرف الکل و سیگار
- افزایش فعالیت جسمانی (بر اساس شرایط فیزیکی بیمار)

گرچه مطالعات خوب کنترل شده ای برای رژیم و ورزش در درمان فشار خون بالا در بیماران دیابتی وجود ندارد ولی مطالعه رژیم غذایی DASH در بیماران غیر دیابتی نشان داده است که اثری مشابه به درمان تک دارویی در کاهش فشارخون دارد. این راهبردهای غیر دارویی ممکن است اثر مثبتی بر کنترل قند و چربی داشته باشند و کسانی که حتی فشارخون خفیف دارند باید به آن ترغیب شوند. گرچه تأثیر رژیم و ورزش برای کاهش حوادث قلبی و عروقی ثابت نشده است. در فشارخون های بالاتر یا مساوی ۱۵۰/۹۰ میلی متر جیوه نشان داده شده که کاهش فشارخون با رژیم های دارویی مختلف شامل مهار کننده های ACE، ARB ها، بتا بلوکرها، دیورتیک ها و مهار کننده های کانال کلسیم، بر کاهش حوادث قلبی عروقی مؤثر بوده است.

### درمان های دارویی فشارخون بالا در بیماران دیابتی

- اگر یکی از گروه های دارویی ACEI ها یا ARB ها تحمل نشوند باید گروه دیگر جایگزین گردد.
- درمان دارویی متعدد (دو دارو یا بیشتر)، عموماً برای رسیدن به فشارخون مطلوب مورد نیاز می باشند .
- باید یک یا بیشتر از داروهای ضد فشارخون، هنگام خواب تجویز گردند.
- اگر مهار کننده های ACE، ARB ها یا دیورتیک ها استفاده می شوند، می بایست سطوح کراتینین، پتاسیم سرم و GFR، در شروع استفاده و ۷-۴ روز بعد از شروع درمان بررسی شده و در صورت طبیعی بودن هر سه ماه یک بار، مانیتور گردند.

### درمان دیس لیپیدمی در سالمندان دیابتی

- در بیشتر بیماران دیابتی باید حداقل سالانه آزمایش لیپید پروفایل انجام گردد.
- سطوح سرمی HDL < ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر در مردان و HDL < ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر در زنان و TG > ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر مطلوب هستند.

- ممکن است در بالغین با مقادیر کم خطر لیپید (LDL کمتر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و HDL بیشتر از ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر و TG کمتر از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر) ارزیابی لیپید هر دو سال یک بار انجام گردد.
- اصلاح شیوه زندگی با تکیه بر کاهش مصرف کلسترول و چربی های اشباع و ترانس و افزایش مصرف اسیدهای چرب امگا ۳ و فیبرها و استانول ها و استرول های گیاهی، کاهش وزن اضافی و افزایش فعالیت های فیزیکی در تمام بیماران دیابتی برای بهبود لیپید پروفایل توصیه می گردد.
- **درمان با استاتین ها صرف نظر از مقادیر پایه لیپیدها در بیماران دیابتی با بیماری قلبی عروقی بارز و یا بدون بیماری قلبی عروقی که یکی یا بیشتر از ریسک فاکتورهای بیماری قلبی عروقی را دارند، باید انجام گردد.**
- ریسک فاکتورهای بیماری قلبی عروقی شامل سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی، فشارخون بالا، مصرف سیگار، دیس لیپیدمی یا آلبومینوری هستند.
- در افراد بدون بیماری قلبی عروقی بارز هدف درمان رسیدن به LDL > ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر است، ولی در بسیاری از بیماران دیابتی خیلی پرخطر با بیماری قلبی عروقی بارز، هدف درمان، کاهش LDL به کمتر از ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر می باشد که منجر به کاهش قابل توجه در حوادث قلبی عروقی می گردد.
- در صورت عدم دستیابی به این اهداف، کاهش ۳۰ تا ۴۰٪ در LDL پایه به عنوان هدف درمان در نظر گرفته می شود.
- **درمان با استاتین با هدف کنترل LDL ارجح می باشد، مگر در موارد هیپرتری گلیسیریدمی شدید که خطر پانکراتیت حاد وجود داشته باشد.**
- هیپرتری گلیسیرمی شدید بیشتر از ۱۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر ممکن است مجوز درمان فوری دارویی با مشتقات اسیدفیریک، نیاسین یا روغن ماهی برای کاهش خطر پانکراتیت حاد باشد.
- نیاسین، فنوفیرات، ازتیمایب\* و تجزیه کننده های اسیدهای صفراوی به عنوان درمان های ترکیبی برای کاهش بیشتر کلسترول به کار می روند، گرچه درمان ترکیبی نسبت به درمان با استاتین به تنهایی در کاهش خطر قلبی عروقی ارجحیتی نشان نداده است.
- اگر کلسترول HDL کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر و LDL بین ۱۰۰ تا ۱۲۹ میلی گرم در دسی لیتر باشد، ممکن است یک فیبرات یا نیاسین استفاده شود، به خصوص اگر بیمار استاتین ها را تحمل نکرده باشد. نیاسین مؤثرترین دارو برای افزایش HDL است. البته در دوزهای بالا می تواند افزایش قابل توجه قندخون ایجاد کند ولی در دوزهای متعادل (۷۵۰ تا ۲۰۰۰ میلی گرم در روز) بهبود قابل توجهی در سطوح LDL، HDL و TG ایجاد می کند همراه با تغییرات مختصر در قند خون که معمولاً قابل اصلاح است.

### غربالگری و درمان بیماری عروق کرونر در سالمندان دیابتی

- غربالگری روتین برای بیماری عروق کرونر در بیماران بدون علامت بالینی، توصیه نمی شود، زیرا مادامی که عوامل خطر درمان می شوند، به سمت بیماری عروق کرونر پیشرفت نمی کند.
- در بیماران شناخته شده عروق کرونر، درمان با مهارکننده های ACE، آسپیرین و استاتین را (در صورتی که منع مصرف نداشته باشند)، برای کاهش خطر حوادث قلبی عروقی در نظر بگیرید.
- در بیماران با MI قبلی به مدت حداقل دو سال باید بتا بلوکر نیز ادامه یابد.
- از درمان با تیازولیدین دیون ها و مت فورمین در بیماران با نارسایی قلبی علامت دار خودداری نمایید. ولی در بیماران نارسایی قلبی پایدار (stable) اگر عملکرد کلیه طبیعی است، مت فورمین استفاده می شود.

### غربالگری و درمان نفروپاتی در سالمندان دیابتی

- برای کاهش خطر یا کند کردن روند پیشرفت نفروپاتی، کنترل مطلوب قند و فشار خون را انجام دهید.
- تست سالیانه میزان آلبومین ادرار و پتاسیم سرم را درخواست کنید.
- صرف نظر از شدت آلبومینوری، کراتینین سرم را شش ماهه اندازه گیری کرده و میزان GFR را محاسبه نمایید.
- در بیماران با شدت متوسط تا شدید آلبومینوری ( مساوی یا بیشتر از ۳۰ میلی گرم در روز)، مهارکننده های ACE یا ARB ها را تجویز نمایید.
- ممکن است کاهش دریافت پروتئین به میزان ۰/۸ تا ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز در مراحل اولیه نارسایی کلیه و کمتر از ۰/۸ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز در مراحل بعدی نارسایی کلیه، عملکرد کلیه و میزان GFR را بهبود بخشد.

\* ezetimibe

وقتی بیمار مهارکننده های ACE یا ARB ها یا دیورتیک ها را استفاده می کند، هر سه ماه یک بار سطوح کراتینین و پتاسیم سرم را مانیتور نمایید. ادامه مانیتورینگ از نظر آلبومینوری برای ارزیابی پاسخ به درمان و پیشرفت بیماری لازم است. اگر GFR به کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه به ازای ۱/۷۳ متر مکعب سطح بدن رسیده، احتمال عوارض نارسایی کلیه را در نظر بگیرید و به متخصص کلیه ارجاع دهید

تفسیر میزان آلبومین ادرار	
تعریف	میزان آلبومین (میکروگرم به ازای میلی گرم کراتینین) در یک نمونه ادرار
نرمال	$30 >$
میکروآلبومینوری	۳۰ تا ۲۹۹
ماکروآلبومینوری یا کلینیکال آلبومینوری	$300 \leq$

- شرایطی که سبب جواب مثبت کاذب دفع آلبومین می شود :

- فعالیت ورزشی در ۲۴ ساعت گذشته
- عفونت ادراری
- بیماری تب دار
- نارسایی قلبی
- هیپرگلیسمی حاد یا شدید
- افزایش فشارخون شدید

### غربالگری و درمان رتینوپاتی در سالمندان دیابتی

برای کاهش خطر یا کند کردن روند پیشرفت رتینوپاتی، کنترل مطلوب قند و فشار خون را انجام دهید .  
معاینه ته چشم توسط چشم پزشک در کلیه بیماران دیابتی تیپ ۲ به محض تشخیص دیابت باید انجام گردد و سپس به طور سالیانه تکرار شود. در صورتی که رتینوپاتی در حال پیشرفت است حتی زودتر از یک سال ضروری می باشد.  
برای معاینه ته چشم ، بیمار را به متخصص چشم ارجاع دهید.

### غربالگری و درمان نوروپاتی در سالمندان دیابتی

همه بیماران دیابتی تیپ دو باید به محض تشخیص و سپس سالیانه با تست های کلینیکی ساده از نظر پلی نوروپاتی دیستال قرینه و اتونومیک نوروپاتی غربالگری شوند.  
تست های الکتروفیزیولوژیکال بندرت نیاز می گردند، مگر در شرایطی که تظاهرات بالینی آتیپیک هستند.  
درمان نوروپاتی ها بستگی به شدت درد بیمار دارد.



## تست های کلینیکی تشخیص پلی نوروپاتی دیستال قرینه

- مانند تست های کلینیکی تشخیص پلی نوروپاتی دیستال قرینه شامل حس نوک سنجاق، درک ارتعاش ( با یک دیاپازون مرتعش با ۱۲۸ هرتز )؛
- در بیماران با نوروپاتی به خصوص وقتی شدید است باید علل دیگر نوروپاتی را نیز در نظر گرفت مثل کمبود ویتامین B12 (به خصوص در مصرف طولانی مدت مت فورمین)، عوارض داروها، مسمومیت با فلزات سنگین، بیماری کلیه، نوروپاتی دمیلینیزه التهابی مزمن، نوروپاتی های ارثی و واسکولیت ها؛

## علائم و نشانه های نوروپاتی اتونوم

نمونه هایی از علائم و نشانه های نوروپاتی اتونوم شامل تاکیکاردی حین استراحت بیشتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه، تست ورزش مختل، هیپوتانسیون ارتوستاتیک، حملات متناوب یبوست و اسهال، گاستروپارزی، اختلال عملکرد جنسی در مردان، اختلال عملکرد مثانه (مثل عفونت های مکرر ادرار ، پیلونفریت ، بی اختیاری ادرار یا مثانه قابل لمس بر اثر احتباس ادرار) می باشند.

## داروهای ضد پلاکتی در سالمندان دیابتی

- آسپرین تراپی با دوز ۸۰ میلی گرم در روز را در افراد دیابتی به عنوان پیشگیری اولیه در نظر بگیرید.
- در بیماران با خطر ۱۰ساله قلبی عروقی بین ۵ و ۱۰ درصد باید براساس قضاوت بالینی اقدام نمود.
- افراد با خطر ۱۰ ساله قلبی عروقی بالای ۱۰٪ شامل مردان بالای ۵۰ سال و زنان بالای ۶۰ سال هستند که حداقل یک فاکتور خطر بزرگ دیگر مثل سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی، فشارخون بالا، مصرف سیگار، دیس لیپیدمی یا آلبومینوری دارند.
- در بیماران دیابتی با سابقه بیماری قلبی عروقی باید آسپیرین تراپی با دوز ۷۵ تا ۱۶۲ میلی گرم در روز به عنوان پیشگیری ثانویه انجام گردد.
- برای بیماران با سابقه بیماری قلبی عروقی که حساسیت دارویی نسبت به آسپیرین دارند، باید کلوییدوگرل ۷۵ میلی گرم در روز استفاده گردد.
- درمان ترکیبی با آسپیرین و کلوییدوگرل بعد از بروز بیماری کرونری حاد به مدت یک سال لازم است.

## پیگیری

### الف : پیگیری سالمند بدون مصرف دارو

- چنانچه سالمند در طبقه "**احتمال دیابت با عارضه**" قرار گرفت، در صورت ارجاع غیر فوری به متخصص، جهت تشخیص یا کنترل عوارض، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع نمایند. سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیر فوری نمایید و به وی پس خوراند دهید تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری نماید. سالمند به کارشناس سلامت روان ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.

- چنانچه سالمند در طبقه "**دیابت بدون عارضه**" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمندی را که تحت درمان غیر دارویی قرار داده اید (سالمند دارای قند خون ناشتا نزدیک به هدف درمان است و انگیزه و توانایی بالا برای تغییر شیوه زندگی دارد) ماهانه پیگیری و پس از سه ماه به پزشک ارجاع دهند اما چنانچه سالمند را تحت درمان دارویی قرار داده اید، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع نمایند. به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید تا شش ماه اول، سالمند را ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند. در صورت ارجاع سالمند به کارشناس سلامت روان، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.

- چنانچه سالمند در طبقه "**اختلال قندخون ناشتا یا پره دیابت**" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر سه ماه یک بار پیگیری و شش ماه بعد به پزشک ارجاع دهد. به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید، سالمند را بر حسب مورد، پیگیری و مراقبت نمایند.

- چنانچه سالمند در طبقه "**عدم ابتلا به دیابت**" قرار گرفت، به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک سال بعد پیگیری و مورد مراقبت دوره ای قرار دهد.

## پیگیری سالمند با مصرف دارو

– چنانچه سالمند در طبقه "**دیابت با عارضه**" قرار گرفت، پس از ارجاع وی به متخصص، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را تا سه هفته پیگیری و به پزشک ارجاع نمایند. به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید، سالمند ارجاع داده شده را تا شش ماه اول ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند. در صورت ارجاع سالمند به کارشناس سلامت روان، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.

– چنانچه سالمند در طبقه "**دیابت کنترل نشده**" قرار گرفت، پس از مداخلات درمان، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند. به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید، سالمند ارجاع داده شده را تا شش ماه اول ماهانه و سپس هر شش ماه تا یک سال پیگیری و مراقبت نمایند. در صورت ارجاع سالمند به کارشناس سلامت روان، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.

– چنانچه سالمند در طبقه "**دیابت کنترل شده**" قرار گرفت، اگر به علت حملات هیپوگلیسمی، دوز داروهای پایین آورنده قند خون را کاهش داده اید، آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا را درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند. پس از یک ماه اگر علائم هیپوگلیسمی وجود نداشت، درمان قبلی را به مدت سه ماه ادامه دهید و در غیر این صورت آزمایشات BUN و کراتینین را درخواست دهید، در صورتی که جواب آزمایشات بالا بودند، سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را تا شش ماه، ماهانه پیگیری و هر سه ماه به پزشک ارجاع دهند. پس از شش ماه، غیرپزشک سالمند را هر سه ماه مراقبت و به پزشک ارجاع دهد.

اگر فاقد علائم هیپوگلیسمی است و دوز دارو را تغییر نداده اید، آزمایش قند خون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و Hb A<sub>1</sub>C را برای سه ماه بعد درخواست و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ماهانه پیگیری و سه ماه بعد به پزشک ارجاع دهند.

پس از سه ماه در صورت عدم دستیابی به هدف درمان با وجود دریافت حداکثر دوز مجاز داروی دوم یا در صورت بروز عوارض داروها، سالمند را به متخصص داخلی یا فوق تخصص غدد ارجاع دهید. در هر بار ملاقات از سالمند در خصوص عمل به توصیه ها (نحوه مراقبت از پا) و شیوه زندگی سالم (تغذیه و تمرینات بدنی مناسب) و مصرف دارو سؤال کنید، در صورتی که سالمند عملکرد صحیحی داشته است وی را به ادامه عمل تشویق و در غیر این صورت مجدداً آموزش دهید.

به کارشناس تغذیه پس خوراند دهید سالمند ارجاع داده شده را بر حسب مورد، پیگیری و مراقبت نماید.

## برای مطالعه بیشتر

### راهنمای بالینی ارزیابی، تشخیص بیماری دیابت

۱. بیمار یابی افراد غربالگری شده

افرادی که هنگام ارزیابی اولیه قند خون مساوی یا بیش از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر داشته باشند، میزان خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی عروقی تعیین می شود.

۲. تشخیص

تشخیص بیماری بر اساس شرح حال و مثبت بودن آزمایش بیماریابی، طبق متن آموزشی و همچنین بر اساس مصوبه ی کمیته ی علمی – کشوری دیابت است.

– افرادی که بیمار تشخیص داده می شوند، ضمن آموزش باید مراقبت و درمان شوند و افرادی که قند ناشتای مساوی ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر دارند به عنوان "پره دیابتیک" به آموزش های لازم برای کنترل وزن و رژیم غذایی صحیح (طبق متن آموزشی) و حذف و کنترل عوامل خطر قابل حذف نظیر چاقی، فشار خون بالا و ترک سیگار نیاز دارند.

– بهترین راه تشخیص بیماری، OGTT یا آزمایش تحمل گلوکز است. در مراکزی که امکان انجام OGTT وجود ندارد از دو نوبت آزمایش قند خون ناشتا (FBS) استفاده می شود (طبق دستورالعمل تشخیص)

۳- درمان دیابت

نحوه ی درمان و کنترل عوارض در افراد مبتلا به دیابت متفاوت بوده و از توصیه های بهداشتی تا مصرف انواع داروها و انسولین متغیر است.

بهرتر است در درمان دیابت از چارچوب دستورالعمل درمان مندرج در متون آموزشی پیروی شود و در صورت وجود استثناء، پزشک می تواند با پزشک متخصص سطح بالاتر یا مرکز دیابت مشورت و تصمیم گیری کند.

۴- مراقبت دیابت

با توجه به اهمیت کاهش وزن و اصلاح شیوه ی زندگی در این بیماران، توصیه ی پزشک معالج در کاهش وزن و افزایش فعالیت بدنی، تغذیه ی مناسب و پیگیری هر سه ماه یک بار ضروری است.

– تمام بیماران باید حداقل سه ماه یک بار توسط پزشک معاینه شوند و در صورت نیاز، می توان این فاصله زمانی را کاهش داد.

– برای افرادی که IFG یا IGT هستند علاوه بر مداخلات آموزشی و درمانی سالانه باید آزمایش قند ناشتا یا OGTT در خواست شود.

– پزشک باید هر ماه از میزان قند خون یا HbA<sub>1c</sub> بیمار مطلع باشد. بنابراین در مراقبت های سه ماه یک بار باید دستور انجام آزمایش قندخون ناشتای ماهانه و یک نوبت HbA<sub>1c</sub> به بیمار ارایه شود. مقدار HbA<sub>1c</sub> و تاریخ انجام آزمایش در فرم / نرم افزار باید ثبت شود.

– برای همه بیماران دیابتی ۴۰ ساله و بالاتر علاوه بر داروهای کاهنده قند خون باید داروی کاهنده چربی خون تجویز گردد. داروی انتخابی آتورواستاتین می باشد.

مواردی که باید در مراقبت سه ماهه بررسی شود:

• آزمایش قند پلاسمای ناشتا، دو ساعت پس از صرف غذا، در صورت امکان HbA<sub>1c</sub>

• اندازه گیری فشار خون در حالت نشسته و ایستاده و ضربان نبض

• اندازه گیری وزن

• معاینه اندام تحتانی

• پرسش درباره نوروپاتی

• پرسش درباره ی علائم بیماری عروق کرونر

- بررسی میزان خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی عروقی و درمان عوامل خطرزای بیماری عروق کرونر با استفاده از چارت محاسبه میزان خطر.
- در افرادی که ریسک قلبی عروقی بیش از ۳۰٪ دارند، هدف کاهش میزان خطر به میزان کمتر از ۳۰٪ است و در صورتی که این هدف علی‌رغم آموزش‌ها و تغییر شیوه زندگی و مصرف داروها میسر نگردد، بیمار باید جهت بررسی تخصصی به سطح دو ارجاع شود.

• پرسش‌هایی درباره نحوه انجام مراقبت و درمان (فعالیت بدنی، حفظ وزن، رژیم غذایی صحیح، درمان دارویی)

### در صورتی که علی‌رغم پیگیری تا شش ماه میزان خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی عروقی در بیماران با خطر ۳۰٪ و بالاتر کاهش نیابد، بیمار به سطح بالاتر (سطح دو) ارجاع گردد.

- عوارض تشخیص داده شده ی دیابت نظیر رتینوپاتی، نفروپاتی، بیماری قلبی عروقی (فشار خون، بیماری عروق کرونر و ...) و نوروپاتی و پای دیابتی باید در هر معاینه بررسی و مراقبت شود. مراقبت در وحله اول طبق نظر پزشک با استفاده از دستورالعمل "راهنمای بالینی دیابت نسخه ۱۳۹۳" انجام می‌گیرد.
- چنانچه طی پیگیری سه ماه یک بار یکی از عوارض دیررس (رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی و یا عوارض قلبی) مشاهده شود، باید فرد مبتلا به دیابت به سطح ۲ ارجاع غیر فوری شود.
- اندازه‌گیری کلسترول، تری‌گلیسیرید، HDL و LDL در صورت معمولی بودن، سالانه انجام می‌شود و در غیر این صورت با صلاح دید پزشک تحت درمان و پیگیری قرار می‌گیرد.

### ۵- آموزش

آموزش در تمام سطوح ۱ و ۲ به طور مستقیم زیر نظر پزشک انجام می‌شود.

در صورت دسترسی به خدمات پرستاری و تغذیه، خدمات آموزشی توسط تیم دیابت متشکل از پزشک، پرستار و کارشناس تغذیه در اختیار بیماران قرار می‌گیرد. نظارت بر آموزش و حسن اجرای آن به عهده پزشک است. نظارت پیوسته بر سطح معلومات پرسنل از اجزای مهم آموزش است.

آموزش چهره به چهره به بیماران، با وجود وقت گیر بودن بسیار مؤثرتر است. کلاس‌های آموزشی با تعدادی از بیماران، برای بیماران و خانواده‌ی آنها بسیار مفید است. در صورتی که پرستار و کارشناس تغذیه بتوانند مطالب آموزشی را به نحو مطلوبی در اختیار بیماران و خانواده‌ی آنان، افراد در معرض خطر و دیگر افراد جامعه قرار دهند، پزشک فرصت بیشتری برای بررسی بیماران خواهد داشت. به طور کلی نظارت بر امر آموزش به عهده‌ی پزشک است.

### ۶- ارجاع بیماران به سطح دو

- در صورتی که قند خون بیمار با دستورات درمانی نظیر تغذیه ی صحیح، انجام فعالیت بدنی همراه با داروها (خوراکی یا انسولین) کنترل نشود و پس از سه ماه اهداف درمانی حاصل نشود (موارد مقاوم به درمان یا کنترل نامنظم) باید به سطح ۲ (بیمارستان شهرستان یا مرکز دیابت) ارجاع شوند.

- تمام بیمارانی که در زمان تشخیص بیماری دچار درجه‌هایی از عوارض دیابت باشند، باید به سطح دو ارجاع داده شوند.

- تمام افرادی که پس از تشخیص بیماری و یا در طول بیماری و درمان دچار درجه‌هایی از عوارض دیابت می‌شوند (بیماری قلبی عروقی، نوروپاتی و پای دیابتی، رتینوپاتی، عوارض حاد و ...)، طبق متن آموزشی باید به سطح دو (بیمارستان شهرستان یا مرکز دیابت) ارجاع شوند (فوری یا غیر فوری بر حسب مورد)

- تمام بیماران باید در بدو تشخیص و بر حسب مورد با توجه به زمان مناسب برای بیمار و هماهنگی با سطح بالاتر برای اقدام‌های تشخیصی بیشتر و جستجوی زودرس عوارض (در صورتی که بیمار آن عارضه را ندارد) طبق دستورالعمل زیر به بیمارستان شهرستان یا مرکز دیابت ارجاع داده شوند:

- انجام آزمایش ادرار ۲۴ ساعته برای جستجوی آلومینوری، کراتینین و محاسبه GFR (تشخیص نفروپاتی)
- معاینه‌های چشم پزشکی (تشخیص رتینوپاتی)
- معاینه‌های نورولوژیک در بدو امر و در صورت وجود علائمی در هنگام بررسی وجود نوروپاتی در پیگیری‌های سه ماهه‌ی پزشک سطح یک (مرکز سلامت جامعه)
- معاینه‌ی قلبی عروقی شامل نوار الکتروکاردیوگرام، معاینه‌ی عروقی، ارزیابی چربی‌های خون (کلسترول، تری‌گلیسیرید، LDL و HDL) در بدو تشخیص و سپس سالانه

## الف - غیر فوری :

- کلیه بیماران دیابتی تازه تشخیص داده شده؛
- ارزیابی عوارض مزمن بیماران دیابتی (یک بار در سال) ؛
- عدم کنترل قند خون علی رغم مداخلات دارویی و غیر دارویی و موارد مقاوم به درمان؛
- بیمار مبتلا به هایپر تانسینون یا دیس لیپیدمی مقاوم به درمان؛
- بیمارانی که قبلاً ارجاع شده اند و یا با نظر پزشک متخصص سطح دو برای مراجعه مجدد نوبت دهی شده اند؛

## ب- فوری :

- کاهش سطح هوشیاری در بیمار دیابتی (علائم کتواسیدوز یا کوما یا هایپراسمولار - هایپوگلیسمی)؛
- بیمار دچار عارضه قلبی عروقی؛
- بروز عارضه کلیوی در بیمار دیابتی؛
- بروز عارضه چشمی در بیمار دیابتی؛
- وجود عارضه نوروپاتی در بیمار دیابتی؛
- زخم پای دیابتی؛

در صورتی که بیمار دچار عارضه نباشد ضمن آموزش اصلاح شیوه ی زندگی و مشاوره ی تغذیه، میزان HbA<sub>1c</sub> بیمار اندازه گیری می شود و طبق نتیجه به صورت زیر عمل می شود:

- اگر  $HbA_{1c} < 9\%$  منوتراپی با مت فورمین انجام شود.
  - اگر  $HbA_{1c} < 10\%$  ، 9 درصد تجویز مت فورمین و سولفونیل اوره
  - اگر  $HbA_{1c} > 10\%$  ، ارجاع غیر فوری به سطح دوم برای اصلاح الگوی درمانی یا انسولین تراپی
- پیگیری بیماران ارجاعی به عهده مسئول پذیرش می باشد. در صورتی که از ارجاع غیر فوری بیش از سه ماه بگذرد و بیمار به سطح دو مراجعه نکرده باشد، بهورز یا مراقب سلامت، به عنوان مسئول بیماران، باید علت عدم مراجعه بیمار را پیگیری کند و بیمار مجدداً ارجاع داده شود.

## ۷. پژوهش

پژوهش در زمینه ی دیابت بر اساس اولویت های تعیین شده توسط کمیته ی علمی - کشوری دیابت و همگام با طرح های معاونت تحقیقات و فن آوری انجام می گیرد و پزشک باید با سایر پزشکان و سایر کارشناسان در این زمینه همکاری نماید.

## ۸- نظارت

پزشک باید بر فعالیت های بهورز، مراقب سلامت و کاردان نظارت دائمی داشته باشد.

## ۹- ارایه پس خوراند

ارایه پس خوراند دقیق و شفاف به سطوح پائین تر یکی از مهم ترین وظایف پزشک است . پزشک باید دستورات و توصیه های درمانی را به زبان ساده برای بهورز، مراقب سلامت و کاردان توضیح دهد.

## فصل پنجم - سقوط و عدم تعادل

توصیه ها	طبقه بندی	نشانه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• داروهای سالمند را ارزیابی کنید و در صورت نیاز تغییر دهید.</li> <li>• برای سالمند مکمل ویتامین D و کلسیم تجویز کنید.</li> <li>• در صورت وجود بیماری زمینه ای مستعد کننده برای سقوط، سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• در صورت غیرطبیعی بودن معاینات نورولوژیک، سالمند را به نورولوژیست یا متخصص مغز و اعصاب یا متخصص داخلی ارجاع غیرفوری دهید.</li> <li>• سالمند را برای تجویز ورزش های بهبود راه رفتن، قدرت و تعادل به فیزیوتراپیست یا کاردرمانگر ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• در صورت ارجاع سالمند برای اختلالات فشارخون یا دیابت یا اختلالات شناختی، قید شود که سالمند در خطر بالای احتمال سقوط قرار دارد.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، یک ماه بعد سالمند را پیگیری و برای بررسی اقدامات انجام شده به پزشک ارجاع دهد.</li> </ul>	<p>خطر بالای احتمال سقوط</p> <p>رکاب</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب شده است و</li> <li>اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا تست ADL و یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی</li> <li>• بیش از یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا اختلال تست ADL یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی در زمینه پیشگیری از سقوط و حوادث آموزش دهید.</li> <li>• داروهای سالمند را ارزیابی کنید و در صورت نیاز تغییر دهید.</li> <li>• برای سالمند مکمل ویتامین D و کلسیم تجویز کنید.</li> <li>• سالمند را برای تجویز ورزش های بهبود راه رفتن، قدرت و تعادل به فیزیوتراپیست یا کاردرمانگر ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید تا سالمند را سه ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهد.</li> </ul>	<p>خطر متوسط احتمال سقوط</p> <p>معرض مشکل</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حداکثر یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب نشده است و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا اختلال در تست ADL یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی</li> <li>• مصرف برخی داروهای تجویز شده توسط پزشک یا خودسرانه<sup>۱</sup>*</li> <li>• وجود برخی اختلالات<sup>۲</sup>*</li> </ul>

طبقه بندی کنید

<p>ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سابقه سقوط در یک سال گذشته</li> <li>• صدمه به دنبال سقوط</li> <li>• احساس ناپایداری و عدم تعادل هنگام راه رفتن یا ایستادن</li> <li>• ترس از سقوط</li> <li>• تست تعادل در وضعیت حرکت</li> <li>• تست ADL</li> </ul>
<p>از سالمند یا همراه وی سؤال کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مصرف کلیه داروهای تجویز شده توسط پزشک یا خودسرانه<sup>۱</sup>*</li> <li>• وجود برخی اختلالات<sup>۲</sup>*</li> </ul>
<p>بررسی و معاینه کنید (معاینات تکمیلی):<sup>۳</sup>*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معاینه نورولوژیک</li> <li>• بررسی عملکرد مخچه</li> <li>• بررسی عملکرد مفاصل اندام تحتانی</li> <li>• ارزیابی تکمیلی راه رفتن (Gait) و تعادل</li> </ul>

<sup>۱</sup> \* بر اساس جدول صفحه ۶۳

<sup>۲</sup> \* بر اساس جدول صفحه ۶۴

<sup>۳</sup> \* نحوه معاینه نورولوژیک و بررسی های عملکرد مخچه، عملکرد مفاصل اندام تحتانی در قسمت ارزیابی در صفحه ۶۴ آمده است.

## فصل پنجم : سقوط و عدم تعادل

سقوط یا زمین خوردن عبارت است از حادثه‌ای که نتیجه آن قرار گرفتن ناخواسته فرد بر روی زمین با یا بدون از دست دادن هوشیاری و با یا بدون آسیب می باشد که با وقایع مهم حاد داخلی ( صرع، سکنه مغزی و سنکوپ) و تصادفات مانند تصادف ماشین تفاوت دارد. سقوط علل مختلفی دارد و معمولاً ترکیبی از علل داخلی مانند ضعف در تعادل، اختلالات بینایی یا شناختی و علل خارجی مانند مصرف چند دارو و علل محیطی مانند روشنایی ضعیف، عدم وجود امکانات ایمنی، وجود قالیچه‌های لغزنده روی سنگ بوده که منجر به زمین خوردن می گردد. همچنین زمین خوردن عموماً نشانه بسیاری از بیماری‌های حاد و متابولیک در سالمندان است.

### سالمند را از نظر احتمال سقوط و عدم تعادل ارزیابی کنید

ابتدا نتایج ارزیابی غیر پزشک شامل : سابقه سقوط در یک سال گذشته، صدمه به دنبال سقوط، احساس ناپایداری و عدم تعادل به دنبال راه رفتن و یا ایستادن، ترس از سقوط، تست تعادل در وضعیت حرکت و تست فعالیت های روزانه زندگی (ADL) را بررسی کرده و جمع بندی کنید.

سپس از سالمند یا همراه وی در خصوص تمامی داروهای مصرفی با تجویز پزشک یا با مصرف خودسرانه، طبق جدول شماره یک، از سالمند سؤال کنید.

همچنین داروهایی مانند آنتی آریتمی‌ها، آنتی هیستامین‌ها، دیورتیک‌ها، شل کننده‌های عضلانی، دیگوکسین، فنوتیازین، سداتیوها، لاکساتیوها، بنزودیازپین‌ها، اوپیوئید، وازودیلاتورها، مهارکننده‌های منو آمین اسیدها و ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای که احتمال سقوط را افزایش می دهند، بررسی کنید و در صورت لزوم دوز یا نوع داروی مصرفی را تغییر دهید.

### جدول شماره ۱ : مکانیسم اثر برخی از داروهایی که خطر سقوط را افزایش می دهند

ردیف	نام دارو	مکانیسم اثر
۱	آمینو گلیکوزید	آسیب مستقیم وستیبول
۲	مسکن‌ها(بخصوص مخدرها)	کاهش هوشیاری و یا افت عملکرد مرکزی
۳	آنتی آریتمی	کاهش خورسانی مغزی
۴	آنتی کلینرژیک	دیلیریوم و گیجی
۵	ضد فشارخون(به خصوص گشاد کننده عروقی)	کاهش خورسانی مغزی
۶	آنتی سایکوتیک‌ها	سندرم اکستراپیرامیدال، سایر عوارض آنتی آدرنرژیک
۷	دیورتیک‌ها(بخصوص در بیمار دهیدره)	کاهش خورسانی مغزی
۸	دیورتیک‌های مؤثر بر لوله هنله	آسیب مستقیم وستیبول
۹	داروهای سایکو اکتیو (به خصوص ضد افسردگی‌ها، آنتی سایکوتیک‌ها)	کاهش شناخت یا کاهش عملکرد مغزی

## جدول شماره ۲: اختلالاتی که خطر سقوط را افزایش می دهند

افت عملکرد	اختلال	ردیف
تنظیم فشار خون	آنمی، آریتمی ها، افزایش حساسیت سینوس کاروتید، COPD، دهیدراتاسیون، عفونتها (پنومونی-سپسیس)، اختلالات متابولیک (دیابت، اختلالات تیروئید، هایپوگلیسمی، وضعیت هایپر اسمولار)، افت عملکرد عصبی قلبی بعد از ادرار کردن، افت فشارخون وضعیتی، افت فشار خون بعد از غذا، اختلالات دریچه ای قلب	۱
عملکرد مرکزی	دیلیریوم، دمانس، سکته	۲
راه رفتن	آرتریت، دفورمیتی های پا، ضعف عضلانی	۳
عملکرد عصبی حرکتی و وضعیتی	آسیب های مخچه ای، میلوپاتی (ناشی از اسپوندیلوز مهره های گردنی و یا کمری، بیماری پارکینسون، نوروپاتی محیطی، سکته)	۴
حس عمقی	نقص ورتبر و بازیلر-نوروپاتی محیطی (مثلا ناشی از دیابت)-کمبود ویتامین B12	۵
عملکرد گوش	لابیرنتیت حاد-سرگیجه وضعیتی خوش خیم-کاهش شنوایی-بیماری منیر	۶
بینایی	کاتاراکت-گلوکوم-تخریب ماکولار (وابسته به سن)	۷

در ادامه معاینات تکمیلی زیر را برای سالمند با احتیاط انجام دهید :

### ۱- معاینه نورولوژیک

- ارزیابی قدرت عضلات اندام تحتانی پروگزیمال: توانایی نشستن و بلند شدن از صندلی بدون استفاده از دست؛
- ارزیابی قدرت عضلات اندام تحتانی دیستانال: توانایی ایستادن روی پنجه و پاشنه پاها (در حالی که رو به دیوار ایستاده و دست را به دیوار تکیه داده است بتواند روی پنجه و پاشنه پا ایستد)؛
- معاینه حسی: با استفاده از یک سوزن بدون اینکه سالمند ببیند، روی اندام ها، صورت و تنه با فشار ملایم گذاشته شود و از بیمار پرسیده شود که آیا تیزی آن را حس می کند یا خیر؟ حس دو طرف باید قرینه باشد. سپس با استفاده از یک پنبه حس لمس سطحی نیز بررسی شود.
- بررسی حس عمقی: بررسی حس وضعیت مفصل. دوطرف بند دیستانال انگشت شست پا را بگیرد و حرکت ظریفی به سمت بالا و پایین بدهید و از سالمند بخواهید بدون اینکه نگاه کند بگوید بند انگشتان وی را به کدام سمت حرکت داده اید؟
- تست رومبرگ ( Romberg Test ): از سالمند بخواهید پاها را جفت کند. دست ها را به سمت جلو بیاورد و همزمان چشم ها را ببندد. در صورت نرمال بودن حس عمقی باید بتواند با چشم بسته، تعادل خود را حفظ کند.
- ارزیابی رفلکس های عمقی تاندونی: بررسی رفلکس زانو و آشیل با استفاده از چکش رفلکس. در سالمندان رفلکس ها به طور طبیعی کاهش یافته اند، در نتیجه در صورت مشاهده رفلکس تند یا غیر قرینه بودن دو طرف با هم، غیر طبیعی محسوب می شود.

### ۲- بررسی عملکرد مخچه

- Finger to Nose Test : از سالمند بخواهید که نوک انگشت اشاره خود را مکرراً به نوک بینی خود و بلافاصله به نوک انگشت ما که به اندازه فاصله یک دست ( اندام فوقانی) از صورت بیمار قرار دارد بزند. حین تست، مدام محل دست خود را عوض کنید. سالمند باید بتواند در هر حال نوک انگشت خود را به نوک انگشت ما بزند.



- **Heel to shin Test** : از سالمند بخواهید پاشنه یک پای خود را در طول قدام ساق پای مخالف از زانو به سمت مچ پا بکشد. حین انجام تست باید پاشنه در مسیر مستقیم به سمت پایین حرکت کند.

### ۳- بررسی عملکرد مفاصل اندام تحتانی

- **نگاه:** مشاهده مفاصل از نظر وجود هر گونه تورم، قرمزی، دفورمیتی، آسیب بافتی و مقایسه آن با سمت مقابل؛
- **لمس:** بررسی تندرست، گرمی، ادم مفاصل، توده بافت نرم، هیپرتروفی سینوویال، هیپرتروفی بافت استخوانی و کریپتاسیون مفصل حین حرکت؛
- **معاینه دامنه حرکتی فعال (اکتیو) و غیرفعال (پاسیو):** از سالمند بخواهید ابتدا هر یک از مفاصل اندام تحتانی را به صورت فعال در تمام جهات حرکت دهد. سپس دامنه حرکتی تمام مفاصل به صورت غیرفعال توسط معاینه گر بررسی شود. کاهش دامنه حرکتی فعال می تواند به دلیل درد، ضعف عضلانی، خشکی مفصل باشد. کاهش دامنه حرکتی غیر فعال می تواند ناشی از اختلال مکانیکی (اسکار، دفورمیتی، تورم مفصلی) باشد.

### ۴- ارزیابی راه رفتن (gait):

از سالمند بخواهید در یک مسیر مستقیم راه برود. در صورتی که امکان دارد بهتر است وسیله کمکی مانند عصا و واکر را کنار بگذارد ولی مراقب باشید. به موارد زیر حین مشاهده gait سالمند توجه کنید:

- **شروع به راه رفتن:** هرگونه تأخیر در شروع راه رفتن بلافاصله بعد از فرمان ما برای شروع راه رفتن، می تواند نشانه ای از بیماری های نورولوژیک مانند پارکینسون، سکته مغزی، دمانس و اختلال لوب فرونتال باشد.
  - **ارتفاع گام:** هر پا باید به طور کامل حین گام برداشتن از پای دیگر عبور کند و حین گام برداشتن نباید روی زمین کشیده شود. اختلال در ارتفاع گام، می تواند نشانه ای از آرتریت، اختلال پا و سکته مغزی باشد.
  - **طول گام:** باید حداقل به اندازه طول یک پا، بین دو پا در هر قدم فاصله باشد. طول گام های هر دو پا باید مساوی باشد. اختلال در طول گام، ممکن است نشانه اختلال عضلانی اسکلتی یا نورولوژیک یک طرفه باشد.
  - **به طور منظم و پشت سر هم گام بردارد.** اختلال در نظم گام ممکن است به دلیل اختلال لوب فرونتال و یا ترس از سقوط باشد.
  - **باید در مسیر مستقیم گام بردارد.** هرگونه انحراف از خط مستقیم می تواند غیرطبیعی باشد.
- حین راه رفتن تنه نباید نوسان داشته باشد و هر گونه خم کردن تنه و یا زانوها حین راه رفتن و یا دورکردن دست ها از بدن برای حفظ تعادل حین راه رفتن، غیرطبیعی است. که می تواند نشانه اختلال مخچه، ساب کورتیکال، بازال گانگلیون و یا آرتریت هیپ یا زانو، Antalgic gait و یا به دلیل ترس از سقوط باشد.
- **عرض گام:** عرض گام ها نیز مهم است. در صورتی که حین راه رفتن، پاشنه ها خیلی از هم فاصله داشته باشند، می تواند نشانه آسیب مخچه، هیدروسفالی یا فشار نرمال و یا مشکل مفصل هیپ باشد.

### ۵- ارزیابی تعادل:

- **Tandem Stance Test** : توانایی ایستادن در حالی که پاشنه یک پا جلوی پنجه پای دیگر قرار بگیرد به مدت ۵ ثانیه یا بیشتر.
  - **تست تعادل در وضعیت ثابت (One Leg Stance)** : توانایی ایستادن روی یک پا به مدت مساوی یا بیشتر ۵ ثانیه.
- از سالمند بخواهید یک پای خود را بلند کند و بر روی یک پایستد، چنانچه سالمند بتواند تعادل خود را به مدت ۵ ثانیه بدون تکیه گاه حفظ کند و پای خود را بر زمین نگذارد، تست را طبیعی در نظر بگیرید (اجبار نشود) ، در غیر این صورت یعنی سالمند زودتر از ۵ ثانیه پای خود را بر زمین بگذارد، تست را غیر طبیعی ثبت کنید. دقت کنید در این شرایط باید کاملاً مراقب سالمند باشید تا سقوط نکند.
- ارزیابی سرعت راه رفتن** (تست تعادل در وضعیت حرکت): بررسی زمان راه رفتن با سرعت معمول فرد. در یک مسافت مشخص (ترجیحاً ۶ تا ۸ متر) سرعت راه رفتن طبیعی باید ۱/۱ تا ۱/۵ متر بر ثانیه باشد. ( این تست را غیر پزشک انجام داده و ملاک ارزیابی قرار می دهد." از سالمند می خواهد، از روی صندلی بدون دسته بلند شود و به اندازه ۱۲ قدم یعنی ۳ متر به طرف جلو حرکت کند، سپس کاملاً دور زده (۱۸۰ درجه ) و به جای اول برگردد. زمان انجام این فعالیت چنانچه حداکثر ۱۲ ثانیه به طول انجامد، تست را طبیعی، در غیر این صورت یعنی زمانی که تست بیش از ۱۲ ثانیه طول بکشد، تست را غیر طبیعی قلمداد می کند." )

## سالمند را از نظر سقوط و عدم تعادل طبقه بندی کنید

- سالمند با "یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب شده است، به همراه اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا اختلال در تست ADL و یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی (معاینه نورولوژیک، بررسی عملکرد مخچه، بررسی عملکرد مفاصل اندام تحتانی، ارزیابی تکمیلی راه رفتن (Gait) " یا سالمند با " بیش از یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا اختلال تست ADL یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی"، در طبقه مشکل "**خطر بالای احتمال سقوط**" قرار می گیرد. داروهای سالمند را ارزیابی کنید و در صورت نیاز تغییر دهید. برای سالمند مکمل ویتامین D و کلسیم تجویز کنید. در صورت وجود بیماری زمینه ای مستعد کننده برای سقوط، سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید. در صورت غیرطبیعی بودن معاینات نورولوژیک، سالمند را به نورولوژیست یا متخصص مغز و اعصاب یا متخصص داخلی ارجاع غیرفوری دهید. سالمند را برای تجویز ورزش های بهبود راه رفتن، قدرت و تعادل به فیزیوتراپیست یا کاردرمانگر ارجاع غیر فوری دهید. در صورت ارجاع سالمند برای اختلالات فشارخون یا دیابت یا اختلالات شناختی، قید شود که سالمند در خطر بالای احتمال سقوط قرار دارد.
- سالمند با "حداکثر یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب نشده است و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت یا اختلال در تست ADL یا اختلال در هر قسمت از معاینات تکمیلی (معاینه نورولوژیک، بررسی عملکرد مخچه، بررسی عملکرد مفاصل اندام تحتانی، ارزیابی تکمیلی راه رفتن (Gait) " یا سالمند با " مصرف کلیه داروهای تجویز شده توسط پزشک یا خودسرانه " یا سالمند با " وجود برخی اختلالات " در طبقه در معرض مشکل "**خطر متوسط احتمال سقوط**" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی در خصوص راه های پیشگیری از سقوط آموزش دهید. داروهای سالمند را ارزیابی کنید و در صورت نیاز تغییر دهید. برای سالمند مکمل ویتامین D و کلسیم تجویز کنید. سالمند را برای تجویز ورزش های بهبود راه رفتن، قدرت و تعادل به فیزیوتراپیست یا کاردرمانگر ارجاع غیر فوری دهید.

## مداخلات آموزشی برای اصلاح شیوه زندگی به منظور کنترل سقوط و حفظ تعادل

- انجام تمرینات بدنی تعادل بر اساس کتاب شیوه زندگی سالم در دوران سالمندی
- آموزش نکات ایمنی برای پیشگیری از سقوط بر اساس جدول زیر:

پیشگیری از سقوط در راه پله	پیشگیری از زمین خوردن در آشپزخانه	پیشگیری از زمین خوردن در حمام	پیشگیری از زمین خوردن در اتاق	اصول کلی پیشگیری از زمین خوردن و سقوط
ثابت کردن کف پوش پله ها به پله به وسیله گیره های مخصوص	لیز نبودن کف پوش آشپزخانه	استفاده از دمپایی های غیر ابری و غیر لیز برای حمام	نصب کلید برق اتاق در نزدیک ترین محل به درب ورودی	استفاده از صندلی با پایه ثابت برای نشستن و اجتناب از نشستن بر روی صندلی چرخ دار
استفاده از نرده پله و یا میله نصب شده بر روی دیوار در زمان بالا رفتن از پله	استفاده نکردن از واکس های براق کننده کف آشپزخانه	استفاده از پادری های پلاستیکی مخصوص برای کف حمام	پرهیز از پهن کردن پتو یا روفرشی بر روی فرش	پرهیز از پوشیدن دمپایی استفاده از کفش مناسب
روشن کردن چراغ در راه پله و پاگرد هنگام بالا و پایین رفتن از پله ها	خشک و تمیز بودن کف آشپزخانه	استفاده از میله های نصب شده بر روی دیوار حمام به عنوان دستگیره	دقت در گیر نکردن لبه های فرش به پا	لباس پوشیدن در حالت نشسته
عاری کردن راه پله ها از هر گونه وسایل اضافی	چسباندن نوار رنگی یا رنگ کردن لبه پله اول و پله آخر	رد کردن سیم وسایل برقی مثل تلویزیون رادیو و... از کنار دیوار	قرار ندادن وسایل خانه در مسیر عبور و مرور به خصوص در مسیر اتاق خواب به توالت و آشپزخانه	به کار بردن وسایل کمکی برای راه رفتن مثل عصا و واکر به طور صحیح
		استفاده از یک صندلی یا چهارپایه برای زیر دوش و یا دوش دستی در صورت نشستن در حمام	نزدیک به دیوار قرار گرفتن در موقع قدم زدن به ویژه در فضای باز	
			استفاده از نور مناسب برای روشنایی اتاق در موقع خواب شب	استفاده از عینک با نمره مناسب برای اصلاح بینایی خود
			استفاده از تخت خواب با ارتفاع مناسب (هر دو پای سالمند به زمین برسد)	خودداری از حمل بسته های زیاد به طور همزمان
			قرار دادن تلفن در نزدیکی محل خواب و نشستن	پرهیز از پوشیدن لباس های بلند
			عدم پوشش کف ساختمان با سرامیک های لغزنده	خودداری از بالا رفتن از نردبان یا ایستادن روی چهار پایه

## پیگیری

- چنانچه سالمند که در طبقه "خطر بالای احتمال سقوط" قرار گرفت، در صورت ارجاع سالمند به سطوح تخصصی به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند، در غیر این صورت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، یک ماه بعد سالمند را پیگیری و برای بررسی اقدامات انجام شده به پزشک ارجاع دهد.
- چنانچه سالمند در طبقه "خطر متوسط احتمال سقوط" قرار گرفت. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید تا سالمند را سه ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهد.

## فصل ششم - افسردگی

نشانه ها	طبقه بندی	توصیه ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حداقل یکی از علائم خطر فوری</li> </ul>	مشکل فوری افسردگی شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را به روانپزشک ارجاع فوری دهید.</li> <li>• خانواده سالمند را در مورد وضعیت سالمند توجیه نمایید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را دو روز بعد پیگیری کنند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سابقه دوره‌های مانیا، هیپومانیا یا علائم پسیکوتیک</li> <li>• عدم پاسخ به درمان دارویی یا عوارض جدی دارویی</li> </ul>	مشکل افسردگی متوسط	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را به روانپزشک ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• در صورت نیاز به مداخلات تخصصی غیر دارویی و روان درمانی سالمند را به روانپزشک ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری و به پزشک مرکز ارجاع دهند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حداقل سه علامت از سؤالات تکمیلی</li> <li>• امتیاز ۶ و بیشتر از پرسشنامه مقیاس افسردگی (در بسته خدمتی غیر پزشک)</li> </ul>	مشکل افسردگی خفیف	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سالمند را تحت درمان دارویی، ترجیحاً با یک داروی مهارکننده انتخابی سروتونین (SSRI) قرار دهید.</li> <li>• سالمند را برای آموزش بهداشت روان و مداخلات ساده غیر دارویی به کارشناس سلامت روان ارجاع غیر فوری دهید.</li> <li>• به تیم غیرپزشک پس خوراند دهید، سالمند را جهت بررسی پاسخ دارویی، پس از یک ماه پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• امتیاز کمتر از ۶ از پرسشنامه مقیاس افسردگی (در بسته خدمتی غیر پزشک) و</li> <li>• کمتر از سه علامت از سؤالات تکمیلی یا</li> <li>• حداکثر یک علامت کلیدی</li> </ul>	مشکل افسردگی در معرض	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی راه های کنترل استرس و تمرینات آرام سازی را آموزش دهید.</li> <li>• حمایت روانی، اجتماعی بیشتر از سالمند را به خانواده آموزش دهید.</li> <li>• به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را سه ماه بعد پیگیری کنند و در صورت تشدید علائم به پزشک ارجاع دهند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون نشانه</li> </ul>	مشکل فاقد مشکل عدم ابتلا به افسردگی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به سالمند و همراه وی راه های کنترل استرس و تمرینات آرام سازی را آموزش دهید.</li> <li>• حمایت روانی، اجتماعی بیشتر از سالمند را به خانواده آموزش دهید.</li> <li>• سالمند را به مراجعه در صورت بروز نشانه تشویق کنید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد پیگیری و مراقبت دوره ای نماید.</li> </ul>

طبقه بندی کنید

<p><b>ارزیابی غیر پزشک را جمع بندی کنید</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی پرسشنامه مقیاس افسردگی سالمندان و امتیاز حاصله</li> </ul>
<p><b>ارزیابی کنید</b></p> <p><b>علائم خطر فوری</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- امتناع از خوردن آب و غذا</li> <li>- وضعیت طبی بد</li> <li>- عدم صحبت</li> <li>- احتمال آسیب به دیگران</li> <li>- تحریک پذیری، بی قراری شدید، پرخاشگری</li> </ul>
<p><b>بررسی سوابق یا علائم بیماری ها</b></p> <p>۱- دوره های مانیا ۲- دوره های هیپومانیا ۳- علائم پسیکوتیک</p>
<p><b>سؤال کنید</b></p> <p>از سالمند و همراه وی در خصوص عدم پاسخ به درمان دارویی یا عوارض جدی دارویی سؤال کنید</p>
<p><b>وضعیت سالمند را در دو هفته اخیر با سؤالات کلیدی زیر بررسی کنید:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• آیا احساس غمگینی و غصه (خلق افسرده) دارید؟</li> <li>• آیا احساس می کنید مثل قبل از فعالیت های سرگرم کننده لذت نمی برید؟</li> <li>• آیا انرژی تان کاهش یافته یا زود خسته می شوید؟</li> </ul> <p><b>در صورت مثبت بودن دو مورد از سه مورد سؤالات کلیدی فوق، وضعیت سالمند را در دو هفته اخیر با سؤالات تکمیلی زیر ارزیابی کنید:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش تمرکز و توجه</li> <li>- نگاه ناامیدانه و بدبینانه به آینده</li> <li>- بدخلقی</li> <li>- خواب به هم ریخته</li> <li>- اعتقاد به گناهکار بودن و بی ارزشی و احساس تقصیر</li> <li>- کاهش عزت نفس و اعتماد به نفس</li> <li>- گریه های مکرر و بدون دلیل</li> <li>- آرزوی مرگ</li> <li>- کاهش اشتها</li> </ul>

## فصل ششم: افسردگی

افسردگی به معنای خلق و روحیه افسرده می باشد که فرد احساس ناراحتی و ناامیدی داشته و از نظر شدت از خفیف تا تهدید کننده حیات، متغیر است و یکی از شایع ترین عوامل خطر خودکشی می باشد. تابلوی بالینی افسردگی سالمندان ممکن است با علایمی که در جوان ترها دیده می شود، متفاوت باشد و اغلب با بیماری های جسمی و دمانس همراه است. علایم جسمی در افسردگی سالمندان شایع اند و در صورتی که برای بیمار گفت و گو درباره خلقتش دشوار باشد، ممکن است به تشخیص کمک کند. گرچه اکثر موارد افسردگی در دوره سالمندی از نوع یک قطبی است، بیماری دو قطبی نیز گاه در این دوره بروز می کند.

شیوع نسبتاً بالاتر افسردگی در سالمندان نسبت به جوان ترها تا حدود زیادی با فراوانی بیماری های جسمی خصوصاً بیماری های مزمن در این دوره توجیه می شود. بالاتر بودن بار مشکلات پزشکی با افزایش میزان بروز افسردگی در سالمندان همبستگی دارد. هر بیماری جسمی ممکن است، عامل آغاز کننده ای برای افسردگی باشد. از طرفی افسردگی نیز ممکن است، احتمال سرانجام های منفی (شامل مرگ و میر) را در بیماری جسمی افزایش دهد. ناتوانی جسمی همراه با یک بیماری مزمن، تاریخچه افسردگی، فوت فرد مراقب، فوت دوست نزدیک، عدم وجود رفاه اجتماعی مناسب، انزوای اجتماعی، وضعیت استرس آور، اختلال شناختی و اعتیاد نیز از دیگر عوامل خطر می باشند. یک سوم سالمندانی که داغ همسر دیده اند در نخستین سال داغدیدگی واجد معیارهای تشخیصی افسردگی هستند ولی در اولین مرحله درمان، داروهای ضد افسردگی یا روان درمانی را به کار نبرید. شیوه های فرهنگی مناسب عزاداری و سازگاری را پیشنهاد و مورد بحث قرار دهید. همچنین پذیرش درمان برای بیماری جسمی همراه را پیش کنید، چون افسردگی می تواند همکاری در مصرف دارو را کاهش دهد.

### سالمند با احتمال افسردگی را ارزیابی کنید

- ابتدا ارزیابی غیر پزشک که پرسشنامه مقیاس افسردگی در سالمندان با ۱۱ سؤال است را جمع بندی و امتیازات آن را بررسی کنید. به هر سؤال یک امتیاز داده می شود و سپس جمع آنها محاسبه می گردد و بر اساس آن طبقه بندی افسردگی توسط غیر پزشک انجام می شود.

### پرسشنامه مقیاس افسردگی سالمندان

ردیف	سوال	تفسیر پاسخ	نمره
۱	آیا از زندگی خود راضی هستید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۲	آیا احساس می کنید که زندگی شما پوچ و بی معنی است؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۳	آیا اغلب کسل هستید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۴	آیا اغلب اوقات وضع روحی خوبی دارید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۵	آیا می ترسید اتفاق بدی برای شما بیفتد؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۶	آیا در اغلب مواقع احساس سر حالی می کنید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۷	آیا اغلب احساس درماندگی می کنید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۸	آیا فکر می کنید زنده بودن لذت بخش است؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۹	آیا در وضعیت فعلی خود احساس بی ارزشی زیادی می کنید؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۱۰	آیا احساس می کنید موقعیت شما نا امید کننده است؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
۱۱	آیا فکر می کنید حال و روز اکثر آدم ها از شما بهتر است؟	۰- بلی ۱- خیر	<input type="checkbox"/>
	نمره کل		

- پس از بررسی ارزیابی غیر پزشک، سالمند را مورد ارزیابی تخصصی قرار دهید. ابتدا علائم خطر فوری افسردگی شامل: امتناع از خوردن آب و غذا، اختلال جدی در غذا خوردن، وضعیت طبی بد، عدم تحرک شدید، عدم صحبت، احتمال آسیب به دیگران، تحریک پذیری، بیقراری شدید، پرخاشگری، رفتارهای ناشایست و مهار گسیخته و فکر آسیب به خود یا اقدام به خودکشی را در سالمند بررسی کنید.
- پس از ارزیابی علائم خطر فوری، به بررسی علائم یا سوابق بیماری ها از جمله: سابقه دوره های مانیا، هیپومانیا و علائم پسیکوتیک در سالمندان بپردازید. همچنین از سالمند و همراه وی در خصوص عدم پاسخ به درمان دارویی یا عوارض جدی دارویی سؤال کنید.

- در ادامه وضعیت سالمند در دو هفته اخیر را با **سؤالات کلیدی** زیر بررسی کنید:

- آیا احساس غمگینی و غصه (خلق افسرده) دارید؟
- آیا احساس می کنید مثل قبل از فعالیت های سرگرم کننده لذت نمی برید؟
- آیا انرژی تان کاهش یافته یا زود خسته می شوید؟

- سپس وضعیت سالمند را طی دو هفته اخیر ، با **سؤالات تکمیلی** زیر بررسی کنید:

- ۱- کاهش تمرکز و توجه، ۲- کاهش عزت نفس و اعتماد به نفس، ۳- اعتقاد به گناهکار بودن و بی ارزشی و احساس تقصیر، ۴- نگاه ناامیدانه و بدبینانه به آینده، ۵- گریه های مکرر و بدون دلیل، ۶- بد خلقی، ۷- آرزوی مرگ، ۸- خواب به هم ریخته، ۹- کاهش اشتها

### برخی از داروهای سبب ساز افسردگی

دسته بندی	انواع
داروهای روانگرا	بنزودیازپین ها، تثبیت کننده های خلق، آنتی سایکوتیک ها
داروهای قلبی - عروقی	داروهای ضد فشارخون، کلونیدین، متیل دوپا، بتابلوکرها، مسدود کننده های کانال کلسیم، بازدارنده های ACE، رزرپین و شواهدی در تأیید نقش استاتین ها
داروهای گوارشی	آنتاگونیست های گیرنده H2 مانند سایمتیدین
داروهای هورمونی	استروژن، پروژسترون، تنظیم کننده های انتخابی گیرنده های استروژن
داروهای ضدسرطان	تاموکسیفن، وین بلاستین و وین کریستین
داروهای ضد درد	NSAIDs، استروئیدها
سایر داروها	داروهای ضد پارکینسون، برخی از آنتی بیوتیک ها، سوء مصرف الکل و مواد

**تذکر:** سالمندان بیش از تأکید بر خلق افسرده از علائم جسمی افسردگی (اختلال اشتها، خواب و دردهای بدنی) و بی قراری شاکی هستند و نیز گاهی علائم آنها به صورت علائم شبه دمانس است (دمانس کاذب). در موارد مشکوک به دمانس کاذب، می توان یک دوره درمان افسردگی را امتحان نمود و در صورت عدم پاسخ به الگوریتم "دمانس" مراجعه کرد. برخی از نشانه های افسردگی که در سالمندان شایع ترند و ممکن است شکایت اصلی و علت مراجعه آنها به پزشک باشند:

- اضطراب
- شکایات جسمی

- اختلال شناختی: اختلال شناختی سالمندان در طی دوره افسردگی (دمانس کاذب ناشی از افسردگی) به طور ویژه ای برگشت پذیر است. برخی از بیماران علی رغم درمان افسردگی، کماکان در وضعیت شناختی معیوب باقی می مانند. سابقه فامیلی افسردگی و سابقه ابتلا به افسردگی در دوره جوانی، در سالمندان افسرده ای که به اختلال شناختی دچار می شوند کمتر دیده می شود.
- نشانه های روان پریشی: علائم روان پریشی در افسردگی سالمندی از افسردگی سنین جوانی فراوان تر است. هذیان ها معمولاً از نوع هذیان گناه، نفی، گزند و آسیب و خود بیمار انگاری اند. توهم در هر یک از حواس ممکن است دیده شود. هذیان ها و توهم معمولاً با وضعیت خلقی همخوانی دارند.

### سالمند را از نظر ابتلا به افسردگی طبقه بندی کنید

- سالمند با "حداقل یکی از علائم خطر فوری" در طبقه مشکل فوری "**افسردگی شدید**" قرار می گیرد. سالمند را به روانپزشک ارجاع فوری دهید. خانواده سالمند را در مورد وضعیت سالمند توجیه نمایید.
- سالمند با " سابقه دوره های مانیا، هیپومانیا یا علائم پسیکوتیک یا عدم پاسخ به درمان دارویی یا عوارض جدی دارویی" در طبقه مشکل "**افسردگی متوسط**" قرار می گیرد. سالمند را به روانپزشک ارجاع غیر فوری دهید. در صورت نیاز به مداخلات تخصصی غیر دارویی و روان درمانی سالمند را به روانپزشک ارجاع غیر فوری دهید.
- سالمند با " حداقل سه علامت از سؤالات تکمیلی یا امتیاز ۶ و بیشتر از پرسشنامه مقیاس افسردگی (در بسته خدمتی غیر پزشک)" در طبقه در معرض مشکل "**افسردگی خفیف**" قرار می گیرد. سالمند را تحت درمان دارویی، ترجیحاً با یک داروی مهارکننده انتخابی سروتونین (SSRI) قرار دهید. سالمند را برای آموزش بهداشت روان و مداخلات ساده غیر دارویی به کارشناس سلامت روان ارجاع غیر فوری دهید.
- سالمند با " امتیاز کمتر از ۶ از پرسشنامه مقیاس افسردگی (در بسته خدمتی غیر پزشک) و کمتر از سه علامت از سؤالات تکمیلی یا حداکثر یک علامت کلیدی"، در طبقه در معرض مشکل "**در معرض افسردگی**" قرار می گیرد. به سالمند و همراه وی راه های کنترل استرس و تمرینات آرام سازی را آموزش دهید. حمایت روانی، اجتماعی بیشتر از سالمند را به خانواده آموزش دهید.
- سالمند "بدون نشانه" در طبقه فاقد مشکل "**عدم ابتلا به افسردگی**" قرار می گیرد. حمایت روانی، اجتماعی بیشتر از سالمند را به خانواده آموزش دهید. به سالمند و همراه وی راه های کنترل استرس و تمرینات آرام سازی را آموزش دهید.

**نکته مهم:** در سالمندان دوز شروع درمان دارویی معمولاً کمتر از جوانان و میانسالان است.  
**توجه:** شکایات فرد را با تزریقات یا دیگر اشکال دارویی بی اثر (مانند ویتامین ها) مدیریت نکنید.

### مداخلات آموزشی

به سالمند توصیه کنید، زمانی که دچار استرس یا اضطراب و دلشوره می شود اقدامات زیر را انجام دهد:

- درخواست کمک از دیگران در زمان نیاز به کمک؛
- مشغول شدن به انجام کاری در خانه، ترجیحاً کار مورد علاقه مثل نگاه کردن به تلویزیون، کتاب خواندن، باغبانی کردن و ...؛
- صحبت کردن با دوستان و اقوام؛

- دیدن دوستان و آشنایان؛
- خارج شدن از خانه برای مدت کوتاه و تماشا کردن مغازه ها یا قدم زدن در پارک؛
- ورزش کردن؛
- انجام تمرینات آرام سازی : در این تمرینات، عضلات به ترتیب از سر به طرف پا یا برعکس سفت می شود. باید عضلات خود را ۱۰ تا ۱۵ ثانیه در حالت سفت نگه داشته و بعد به آرامی شل کند. این سفت و شل شدن عضلات تأثیر خوبی بر آرامش ذهن می گذارد.

### برای یک خواب مناسب برنامه ریزی کند:

- زمان خوابیدن و بیدار شدن خود را تنظیم نماید.
- استراحت در بستر یا چرت زدن های عصرانه موجب بی خوابی سالمند طی شب می گردد.
- فقط زمانی به بستر برود که واقعاً احساس می کند خوابش می آید.
- در صورتی که بعد از ۲۰ دقیقه رفتن به بستر به خواب نرود، از بستر برخاسته و تا وقتی که احساس کند خوابش می آید خود را به فعالیت سبکی مشغول نماید.
- از بستر خود فقط جهت خوابیدن استفاده شود و از انجام فعالیت های مثل مطالعه، تماشای تلویزیون، صحبت با تلفن خودداری نماید.
- در بستر تنها بخوابد و محرک های محیطی را که موجب اختلال در خواب وی می شوند را حذف نماید.
- حتی الامکان از چرت زدن طی روز خودداری کند، در صورت عدم توانایی جهت مقابله با آن، فقط چرت های ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ای، حداقل ۸ ساعت پس از بلند شدن از خواب داشته باشد.
- ورزش های روزانه انجام دهد، ولی باید دقت شود که حداقل ۴ ساعت قبل از خواب، فعالیت های ورزشی انجام نشود.
- صرف قهوه و چای و نوشابه گازدار را محدود نماید و از مصرف آن ها طی عصر و اول شب خودداری کند.
- از مصرف سیگار اول شب و موقع بیدار شدن طی شب اجتناب نماید.
- از مصرف غذای سنگین ۳-۴ ساعت قبل از خواب خودداری کند.
- از تکنیک های آرام سازی زمان خواب استفاده نماید.
- دوش آب گرم، دو ساعت قبل از خواب گرفتن مفید است.
- نوشیدن یک لیوان شیر گرم قبل از خواب، به شروع خواب کمک می کند.
- برای شام، یک غذای سبک خورده شود.
- محل خواب سالمند، دور از سر و صدا، نور زیاد، سرما و گرمای نامناسب باشد.



## درمان

درمان افسردگی در سالمندان به قدر جوانان موفقیت آمیز است. این اختلال را می توان در سیستم مراقبت های اولیه تشخیص داده و درمان کرد. مطالعات نشان داده اند که آموزش های خاص جهت پزشکان عمومی برای درمان افسردگی، از نظر هزینه اثربخشی مؤثر و مناسب است. درمان افسردگی شامل: روان درمانی و دارو درمانی می باشد. داروهای ضد افسردگی و روان درمانی را می توان در سیستم مراقبت های اولیه به کار برد.

**درمان غیر دارویی:** روان درمانی (شناختی، رفتاری، حمایتی) می تواند توسط کارشناس بهداشت روان انجام شود. علاوه بر این، شواهد نشان می دهند که تمرینات بدنی و ورزش در کاهش نشانه های خلقی منفی، از جمله در بیماران دچار بیماری فیزیکی و روحی، مفید و اثربخش باشد.

**درمان دارویی:** درمان افسردگی با داروهای ضد افسردگی مؤثر می باشد. البته باید از داروهایی که کمترین عوارض جانبی و تداخل کمتری با سایر داروها دارند، استفاده شود. بعد از ۴ تا ۶ هفته، وضعیت جسمی و روانی بیمار بررسی شده تا اگر دارو تأثیر مثبت بر وضعیت روانی نداشته یا دارای عوارض جانبی است، داروی دیگری جایگزین شود.

هرچند شواهد واضحی در تأیید برتری یک داروی ضد افسردگی بر داروهای دیگر وجود ندارد، داروهای بازدارنده انتخابی باز جذب سروتونین (SSRIs)، به دلیل تحمل بهتر و آثار جانبی کم خطرشان، به عنوان داروهای خط اول توصیه شده اند. در درمان بیماران افسرده ای که همزمان مبتلا به بیماری های جسمی هستند نیز داروهای SSRI داروی انتخابی به شمار می روند. اگر نخستین داروی SSRI مؤثر نبود یا بیمار نتوانست آن را تحمل کند، تبدیل آن به داروی دیگری از گروه SSRI توصیه می شود. قبل از تغییر دارو به دلیل اثربخش نبودن، حداقل باید درمان با آن را به مدت ۶ هفته ادامه داد، زیرا شروع اثر داروهای ضد افسردگی در سالمندی با تأخیر بیشتری صورت می گیرد. اطمینان از پیروی بیمار از دستورات پزشکی نیز اهمیت بسیار دارد. داروهای ضد افسردگی وابسته به سه حلقه ای ها نیز به اندازه SSRIs مؤثر هستند ولی عوارض و تداخلات دارویی بیشتری دارند. موارد کنترااندیکاسیون تجویز داروهای ضد افسردگی سه حلقه ای توسط پزشکان مراقبت های بهداشتی اولیه، شامل: وجود آریتمی قلبی، سابقه یا علایم ایسکمی قلب، گلوکوم زاویه بسته، هیپرتروفی پروستات و بیماری های عروقی مغز است.

### نکات قابل توجه در درمان دارویی افسردگی سالمندان:

- در صورتی که بیمار در گذشته به یک دارو خوب پاسخ داده، دوباره از همان دارو استفاده کنید.
- در هنگام انتخاب مناسب ترین داروی ضد افسردگی باید به خصوصیات و نظر بیمار نیز توجه کرد. ممکن است بعضی آثار جانبی مانند افزایش وزن در برخی از بیماران غیرقابل قبول باشد اما در برخی دیگر سودمند هم باشد.
- تا رسیدن به سطح مؤثر دارو به تدریج دوز دارو را افزایش دهید.
- در هر بار ویزیت، حداقل مقدار دارو تجویز شود.
- گرچه این داروها اعتیادآور نیستند ولی قطع ناگهانی دارو ممکن است به بروز علایمی منجر شود.
- همه داروهای بازدارنده انتخابی باز جذب سروتونین (SSRIs)، ممکن است باعث بی خوابی، بی قراری، اضطراب، عوارض گوارشی و اختلال عملکرد جنسی و... شوند.

### سرانجام بیماری

پس از دو سال، تقریباً ۵۰ درصد از سالمندان دچار افسردگی، کماکان افسرده باقی می مانند. افسردگی با افزایش نرخ مرگ و میر (به عللی به جز خودکشی) همراه است. معلوم نیست که این امر به تأثیر بیماری های فیزیکی بر وضعیت روانی مربوط می شود یا برعکس. درمان های کنونی افسردگی همان قدر در سالمندان مؤثرند که در جوانان تأثیر دارند ولی متأسفانه، افسردگی در سالمندان کمتر از حد تشخیص داده شده و تحت درمان قرار می گیرد. تأثیر درمان افسردگی بر نرخ مرگ و میر روشن نیست. به هر حال نباید از نظر دور داشت که تفکیک آثار مداخله گرانه بیماری های جسمی، اختلال شناختی، بیماری های بلند مدت روانی، استرس های اجتماعی و رویکردهای مختلف درمانی از افسردگی بسیار دشوار است. سالمندان پر مخاطره ترین گروه خودکشی کامل را در سراسر جهان تشکیل می دهند. در میان افرادی که دست به خودکشی می زنند، احتمال مرگ سالمندان بیشتر است. خطر خودکشی در سالمندان را نباید دست کم گرفت و از هر فرصتی باید برای مطرح کردن پرسش هایی درباره افکار و نقشه خودکشی استفاده کرد.

### داروهای مهار کننده اختصاصی باز جذب سروتونین (SSRIs)

نام ژنریک	اندازه مصرف روزانه	شکل دارو	عوارض جانبی	تداخلات دارویی
سیتالوپرام	۲۰-۶۰ میلی گرم	قرص های ۲۰ و ۴۰ میلی گرمی	تهوع، خشکی دهان، خواب آلودگی، تعریق، ترمور، اسهال، اختلال جنسی، سرگیجه	تداخلات دارویی با داروهای ذکر شده در مورد فلوکستین و سیتالوپرام سطح سرمی متوپرولول را تا دو برابر افزایش می دهد. مصرف همزمان با کارمازپین، کلیرانس سیتالوپرام را افزایش می دهد. مصرف همزمان با وارفارین می تواند PT را تا ۵٪ افزایش دهد. افزایش سطح سرمی در مصرف توأم با سایمتیدین وجود دارد.
سرتالین	۵۰-۱۵۰ میلی گرم	قرص های ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرمی	عوارض گوارشی: درد معده، اسهال و تهوع، سرگیجه، ترمور، خواب آلودگی، افزایش تعریق، خشکی دهان و اختلالات جنسی	تداخلات دارویی با داروهای ذکر شده در مورد فلوکستین و افزایش سطح وارفارین آزاد و افزایش زمان پروترومبین، سایمتیدین غلظت آنرا افزایش می دهد.
فلوکستین	۱۰-۴۰ میلی گرم	کپسول های ۱۰ و ۲۰ میلی گرمی محلول مایع ۵ سی سی / ۲۰ میلی گرم	عوارض سیستم عصبی مرکزی: سردرد، عصبانیت، بی خوابی، خواب آلودگی و اضطراب عوارض گوارشی: تهوع، اسهال، بی اشتها، سوء هاضمه، اختلالات جنسی، کاهش غلظت گلوکز خون بیش مصرف: بی قراری، ترمور تشنج عوارض شایع: بی اشتها، درد بدنی، تهوع، اضطراب، بی خوابی، ترمور و خشکی دهان عوارض خطرناک: هیپوگلیسمی، هیپوناترمی، آنافیلاکسی، عوارض اکستراپیرامیدال	ایجاد سندرم سروتونینی مرگ بار در مصرف توأم این داروها با مهارکننده های منوآمین اکسیداز، احتیاط در مصرف همزمان با لیتیم بدلیل ایجاد تشنج و سندرم سروتونینی مرگ بار، داروهای این گروه ممکن است غلظت دزی پیرامین را ۴-۳ برابر کنند. سمیت داروهای زیر را افزایش می دهد: TCA، دیازپام، وارفارین، کاربامازپین، لیتیم، دکسترومتورفان
فلووکسامین	۵۰-۳۰۰ میلی گرم	قرص های ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرمی	تهوع، سوء هاضمه، اختلال جنسی، آشفته گی های خواب و سردرد عوارض شایع: سرگیجه، اسهال، خشکی دهان، سوء هاضمه، استفراغ عوارض غیر شایع: بی خوابی، اضطراب، اختلال جنسی، سردرد	تداخلات دارویی با داروهای ذکر شده در مورد فلوکستین و نباید همراه با ترفنادین، استمیزول و کتوکونازول مصرف شود. افزایش نیمه عمر آلپرازولام و دیازپام افزایش غلظت تتوفیلین و وارفارین افزایش غلظت و احتمالاً فعالیت کلوزاپین، کاربامازپین، ایندرال، متادون و دیلتیازم کاهش کلیرانس بنزودیازپین، تتوفیلین، وارفارین افزایش سطح داروهای: کاربامازپین، کلوزاپین، متوپرولول، پروپرانولول همزمان با مصرف دیلتیازم می تواند منجر به برادیکاردی شود، ضربان قلب کنترل شود.

### پیگیری

- چنانچه سالمند در طبقه "افسردگی شدید" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمندی را که به روانپزشک ارجاع فوری شده است را تا دو روز بعد پیگیری کنند.
- چنانچه سالمند در طبقه "افسردگی متوسط" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمندی که به روانپزشک ارجاع غیر فوری شده است را تا سه هفته بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه "افسردگی خفیف" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ۶-۴ هفته بعد پیگیری و جهت بررسی پاسخ دارویی به پزشک ارجاع دهند. پس از یک ماه در صورت عدم پاسخ به درمان سالمند را به روانپزشک ارجاع غیر فوری دهید.
- چنانچه سالمند در طبقه "در معرض افسردگی" قرار گرفت. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را سه ماه بعد پیگیری و در صورت تشدید علایم به پزشک ارجاع دهند.
- چنانچه سالمند در طبقه "عدم ابتلا به افسردگی" قرار گرفت. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را به مراجعه در صورت بروز نشانه یا سال بعد تشویق کند.