

مراقبت های ادغام یافته سلامت سالمندان

ویژه پزشک

مؤلفین : دکتر مهین سادات عظیمی، دکتر میترا مرادی نیا، سهیلا داوری، دکتر زهرا صلبی، دکتر شهین لدنی،
دکتر الهام کارگزار، دکتر شیما رئیسی، دکتر فریبا تیموری، دکتر آزاده سادات زنده باد

زیر نظر : دکتر سید حامد برکاتی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

اداره سلامت سالمندان

۱۳۹۶

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 ادارت فنی معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی:

ریاست محترم اداره بیماری های قلبی عروقی، جناب آقای دکتر علیرضا مهدوی، کارشناس محترم مسئول پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی سرکار خانم دکتر طاهره سموات و کارشناس محترم مسئول پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی سرکار خانم حجت زاده
مدیر محترم گروه تغذیه سالمندان دفتر بهبود تغذیه، سرکار خانم دکتر پریسا ترابی
ریاست محترم اداره غدد، سرکار خانم دکتر شهین یاراحمدی
مدیر کل محترم دفتر سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد جناب آقای دکتر احمد حاجبی، ریاست محترم اداره سلامت روان جناب آقای علی اسدی، کارشناس محترم مسئول دفتر سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد
سرکار خانم طاهره زیادلو، کارشناس محترم مسئول دفتر سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد، سرکار خانم دکتر مریم عباسی نژاد،
مدیر محترم برنامه پیشگیری و کنترل استوئوپروز 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 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 علوم پزشکی 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 پریسا طاهری تنجانی : متخصص طب سالمندان از فرانسه و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سرکار خانم دکتر مریم نوروزیان : متخصص مغز و اعصاب و عضو محترم هیئت علمی و مدیر گروه محترم طب سالمندی 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 محترم دانشکده تغذیه 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 هیأت 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

سرکار خانم دکتر ماه منیر نحوی زاده : متخصص روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر حمید محمد بیگی: متخصص روانپزشکی و عضو محترم هیئت علمی 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 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: پزشک عمومی، MPH سالمندی، 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 سالمندان و رئیس مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

سرکار خانم دکتر نیلوفر خدابنده 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 خدیجه امیرحسینی، سرکار خانم دکتر سهیلاخو شبین، سرکار خانم دکتر عالیہ عزیزآبادی فراهانی، سرکار خانم دکتر مهتاب علیزاده، سرکار خانم لاله رادپویان، سرکار خانم سمیرا پورمروت
- **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 فدایی، سرکار خانم دکتر رامش حسین خانی، سرکار خانم دکتر ناهید گرامیان، سرکار خانم دکتر شهره اخوان، 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	۲۲. دانشگاه علوم پزشکی چهارمحال و بختیاری	۴۳. دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۲. دانشگاه علوم پزشکی اردبیل	۲۳. دانشگاه علوم پزشکی خراسان جنوبی	۴۴. دانشگاه علوم پزشکی قم
۳. دانشگاه علوم پزشکی ارومیه	۲۴. دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی	۴۵. دانشگاه علوم پزشکی کاشان
۴. دانشگاه علوم پزشکی اسدآباد	۲۵. دانشکده علوم پزشکی خمین	۴۶. دانشگاه علوم پزشکی کردستان
۵. دانشگاه علوم پزشکی اسفراین	۲۶. دانشکده علوم پزشکی خوی	۴۷. دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۶. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۲۷. دانشکده علوم پزشکی خلخال	۴۸. دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
۷. دانشگاه علوم پزشکی البرز	۲۸. دانشگاه علوم پزشکی دزفول	۴۹. دانشگاه علوم پزشکی کهکلوپه و بویر احمد
۸. دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۲۹. دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان	۵۰. دانشگاه علوم پزشکی گراش
۹. دانشگاه علوم پزشکی ایران	۳۰. دانشگاه علوم پزشکی زابل	۵۱. دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۱۰. دانشگاه علوم پزشکی ایرانشهر	۳۱. دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۵۲. دانشگاه علوم پزشکی گناباد
۱۱. دانشگاه علوم پزشکی ایلام	۳۲. دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۵۳. دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۱۲. دانشگاه علوم پزشکی بابل	۳۳. دانشگاه علوم پزشکی ساوه	۵۴. دانشگاه علوم پزشکی لارستان
۱۳. دانشگاه علوم پزشکی بم	۳۴. دانشگاه علوم پزشکی سبزوار	۵۵. دانشگاه علوم پزشکی لرستان
۱۴. دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	۳۵. دانشکده علوم پزشکی سراب	۵۶. دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۱۵. دانشگاه علوم پزشکی بهبهان	۳۶. دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۵۷. دانشگاه علوم پزشکی مراغه
۱۶. دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۳۷. دانشکده علوم پزشکی سیرجان	۵۸. دانشگاه علوم پزشکی مرکزی
۱۷. دانشگاه علوم پزشکی تربت جام	۳۸. دانشگاه علوم پزشکی شاهرود	۵۹. دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۱۸. دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه	۳۹. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۶۰. دانشگاه علوم پزشکی نیشابور
۱۹. دانشگاه علوم پزشکی تهران	۴۰. دانشگاه علوم پزشکی شوشتر	۶۱. دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
۲۰. دانشگاه علوم پزشکی جهرم	۴۱. دانشگاه علوم پزشکی فارس	۶۲. دانشگاه علوم پزشکی همدان
۲۱. دانشگاه علوم پزشکی جیرفت	۴۲. دانشگاه علوم پزشکی فسا	۶۳. دانشگاه علوم پزشکی یزد

۶	پیشگفتار
۷	بخش اول : کلیات
	راهنمای آموزشی مراقبت های ادغام یافته سلامت سالمندان
۹	
	بخش دوم : مراقبت های ادغام یافته سلامت سالمندان
۱۰	
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

پیشگفتار:

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 سال های اخیر کشور ایران به مدد توسعه اجتماعی، اقتصادی و پیشرفت های 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 دست آورد مثبت و یکی از افتخارات ما است. براساس سرشماری ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، کشور ما ۷ میلیون سالمند دارد که ۹/۲۸ درصد جمعیت را تشکیل می دهد و انتظار می رود تا سال ۱۴۳۰ این درصد به ۳۰ درصد کل جمعیت کشور برسد.

سالمندی معمولاً همراه با مشکلات مختلفی است که جنبه های جسمی، روانی و اجتماعی را در بر گرفته و با تحمیل هزینه های قابل توجهی همراه است. با سالمند شدن جمعیت، برنامه ریزی و سیاست گذاری در جهت تغییر نقش سالمندان از افرادی وابسته به جمعیتی فعال از هر نظر، اجتناب ناپذیر است.

حفظ تندرستی و سلامت سالمندان، امری امکان پذیر بوده و نباید بیماری و ناتوانی را جزء جدایی ناپذیر سالمندی دانست. در این راستا مراقبت دوره ای سالمندان در کنار آموزش شیوه زندگی سالم می تواند با کاهش بار بیماری و افزایش امید به زندگی توأم با سلامت، به سالمندی سالم و فعال منجر شود. بدیهی است شما به عنوان پزشک مرکز ارایه خدمات جامع سلامت، بیشترین نقش را در پیشبرد اهداف نظام سلامت خواهید داشت. امید است با تلاش شما، شاهد افزایش برخورداری سالمندان از برنامه های سلامت باشیم.

سید حامد برکاتی

مدیر کل دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس

بخش اول : کلیات

تعریف

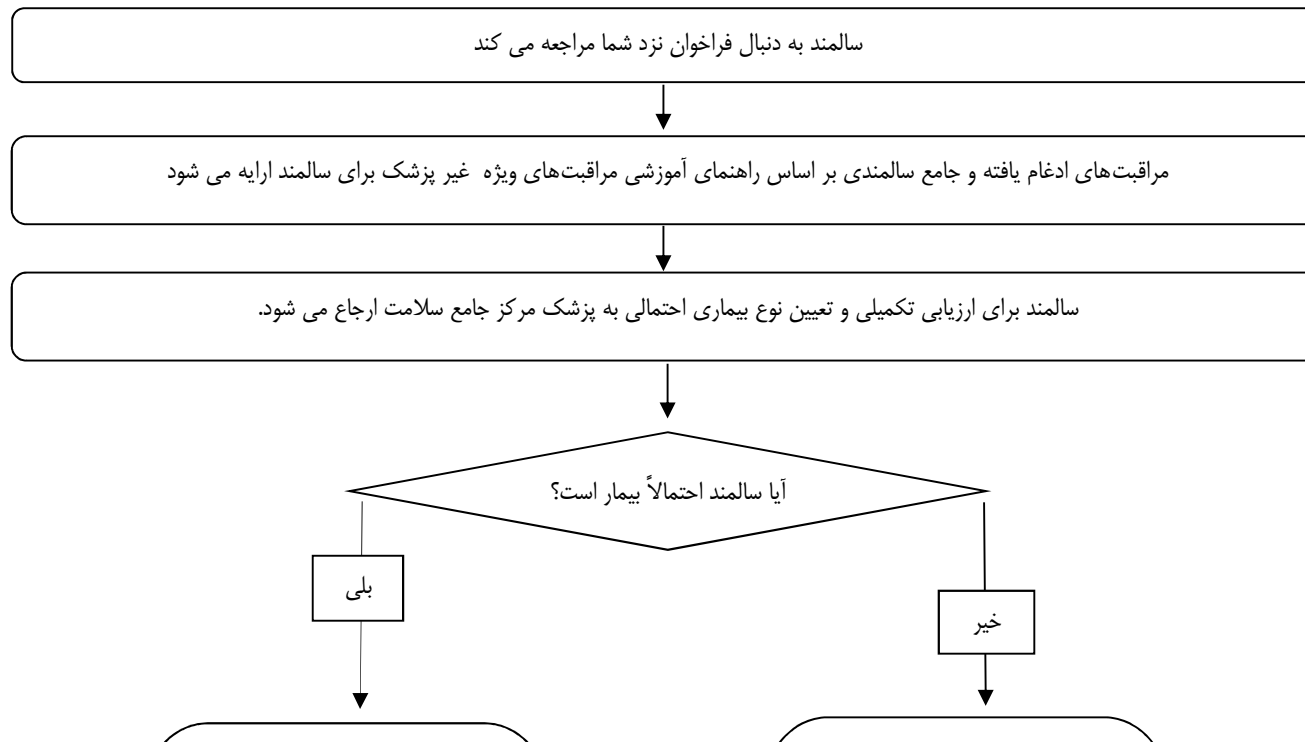
مراقبت‌های ادغام یافته به مفهوم استفاده از عوامل خطر و نشانه‌های بالینی ساده ادغام یافته به صورت جامع در سطح استفاده کننده خدمت است. در این مدل از حداقل عوامل خطر و نشانه‌های بالینی کلیدی برای شناسایی زودرس بیماری، درمان مناسب و ارجاع به موقع استفاده شده است. لازم به ذکر است که عوامل خطر، نشانه‌ها، علائم بالینی، اقدامات تشخیصی، درمان، موارد ارجاع و پیگیری‌های مورد استفاده در این مدل بهره گرفته از برنامه های کشوری اداره های تخصصی و منابع تخصصی طب سالمندی 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 و جامع سالمندی را فرا خواهید گرفت.

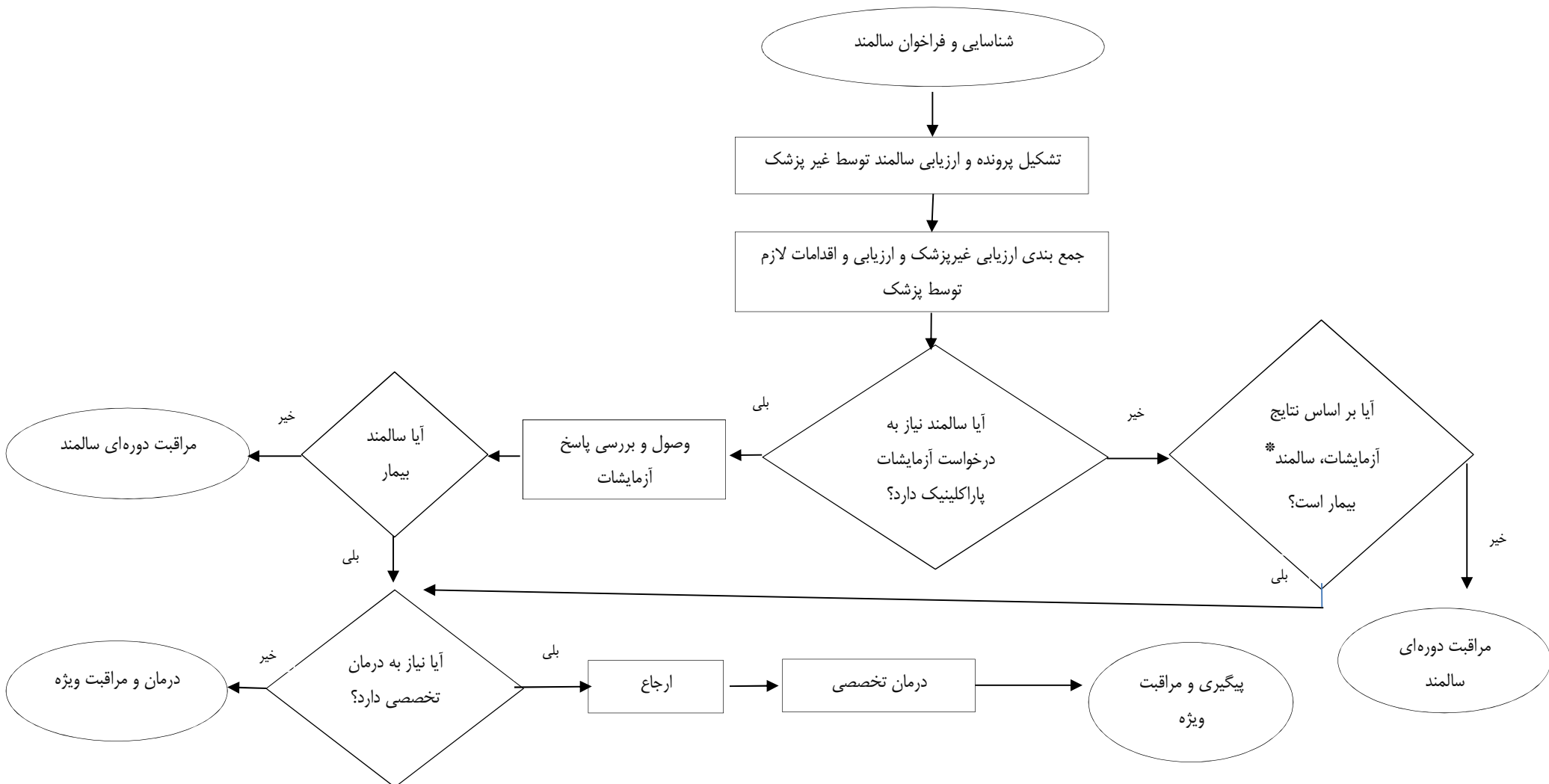
اصول کلی

برنامه مراقبت از سالمند به صورت یک برنامه با عنوان بسته خدمات نوین سالمندان ویژه پزشک و غیر پزشک طراحی گردیده است. در این راستا زمانی که سالمند به دنبال فراخوان به نزد شما مراجعه می کند، برای ارایه مراقبت‌های سالمند از بسته خدمات نوین سالمندان ویژه غیر پزشک استفاده می شود. در پایان ارایه مراقبت‌ها چنانچه برای سالمند تشخیص ابتلا به یک یا چند بیماری توسط پزشک داشته باشد، در چرخه مراقبت ویژه یا ارجاع تخصصی و سپس پیگیری قرار می گیرد و اگر سالمند مبتلا به بیماری یا اختلال نباشد، در چرخه مراقبت‌های دوره ای قرار می گیرد.

چرخه کار کلی مراقبت از سالمند



نمودار کلی جریان فرایند مراقبت از سالمند



راهنمای آموزشی مراقبت های ادغام یافته سلامت سالمندان

جدول راهنمای مراقبت از اجزاء زیر تشکیل یافته است:

۰۱. ارزیابی

۰۲. طبقه بندی

۰۳. 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 طبقه بندی می شوند. سالمندی که دارای نشانه و علامت جدی بیماری است و نیاز به دریافت خدمات اورژانسی دارد، در طبقه "**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 **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 "**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 "**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 در اولین فرصت به نزدیکترین بیمارستان (اورژانس) یا مرکز درمانی است.^{۱*}

۲- توصیه لازم برای سالمندی که در طبقه "**مشکل**" قرار می گیرد، ارجاع غیر فوری به پزشک مرکز جامع سلامت 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 غیر دارویی و آموزش است که به رنگ زرد دیده می شود.^{۲*}

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 جهت 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 سالمند در گروه فاقد مشکل قرار گیرد، ویزیت 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، توصیه مناسب، مداخلات آموزشی مرتبط از نظر اختلالات فشارخون، اختلالات تغذیه، اختلالات چربی خون، دیابت، 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 غیر درمانی لازم را کسب خواهید کرد.

^۱* طبقه بندی مشکل فوری فقط در مبحث فشارخون بالای غیر پزشک و افسردگی پزشک وجود دارد.

۲* 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.

۳* *US preventative service task force*

فصل دوم – اختلالات تغذیه ای

اقدام	طبقه بندی	نتیجه ارزیابی
توصیه، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری		
• نکات مهم تغذیه ای را با توجه به شرایط سالمند، به سالمند یا همراه وی یادآوری کنید. • بیماری های همراه سالمند را درمان کنید • سالمند را جهت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. • در صورت نیاز برنامه مصرف مگادوز ویتامین D و مکمل کلسیم سالمند را با دوز درمانی تغییر دهید. • به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ماهانه پیگیری و به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.	ابتلا به سوء تغذیه لاغری	• سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ و • امتیاز ۷-۰ از پرسشنامه شماره یک (MNA*)
• بیماری های همراه سالمند را درمان کنید. • نکات مهم تغذیه ای را با توجه به شرایط سالمند، به او و همراه وی یادآوری کنید. • سالمند را جهت دریافت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. • در صورت نیاز برنامه مصرف مگادوز ویتامین D و مکمل کلسیم سالمند را با دوز درمانی تغییر دهید. • به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید. سالمند را ماهیانه تا سه نوبت پیگیری و در صورت عدم اصلاح الگوی تغذیه یا نمایه توده بدنی به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.	ابتلا به سوء تغذیه چاقی	• سالمند با نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر و • با هر امتیاز

ارزیابی	
ارزیابی غیر پزشک را جمع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به سوء تغذیه، بررسی و اقدام کنید
سالمند با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ و امتیاز ۷-۰: • کاهش اشتها یا ناخواسته • کاهش وزن ناخواسته • کم تحرکی • استرس یا بیماری حاد در سه ماه گذشته • مشکلات عصبی روانی (نوروسایکولوژیک) • اندازه دور عضله ساق پا سالمند با نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر با هر امتیاز:	• بررسی بیماری های همراه: پرکاری و کم کاری غده تیروئید، کم خونی، نفروپاتی، سرطان، مشکلات گوارشی، افسردگی • بررسی علل و زمینه های چاقی (ژنتیک، الگوی غذایی، رفتارهای تغذیه ای، بیماری زمینه ای، و مصرف دارو و) در سالمند با نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر • درخواست یا بررسی آزمایشات لازم: Cr ، BUN ، CBC ، Hb ، HCT ، TG،Chol، FBS ،TSH ،U/A HDL ،LDL

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 و امتیاز ۷-۰ باشد، ارزیابی غیر پزشک که شامل: بررسی کاهش اشتها، ناخواسته، 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.

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. در صورتی که نمایه توده بدنی سالمند ۳۰ و بیشتر باشد، علل و زمینه های چاقی (ژنتیک، الگوی غذایی، رفتارهای تغذیه ای، بیماری زمینه ای و مصرف دارو و ...) میباید را بررسی کنید.

در صورت لزوم آزمایشات لازم (Cr، BUN، CBC، Hb، HCT، U/A، TSH، FBS، Chol، TG، LDL، HDL) 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 بندی "**ابتلا به سوء تغذیه لاغری**" قرار می گیرد. نکات مهم تغذیه ای را با توجه به شرایط سالمند، به سالمند یا همراه وی یادآوری کنید. بیماری های همراه سالمند را درمان کنید. سالمند را جهت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. در صورت نیاز برنامه مصرف مکادوز ویتامین D و مکمل کلسیم سالمند را با دوز درمانی تغییر دهید. دوز درمانی ویتامین D، هفته ای یک مگا دوز ویتامین D به مدت دو ماه است. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ماهانه پیگیری و به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.

- سالمند با "نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر و امتیاز ۱۴-۰ از پرسشنامه شماره دو" در طبقه بندی "**ابتلا به سوء تغذیه چاقی**" قرار می گیرد. بیماری های همراه سالمند را درمان کنید. نکات مهم تغذیه ای را با توجه به شرایط سالمند، به او و همراه وی یادآوری کنید. سالمند را جهت دریافت مشاوره تغذیه و رژیم درمانی به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. در صورت نیاز برنامه مصرف مکادوز ویتامین D و مکمل کلسیم سالمند را با دوز درمانی تغییر دهید. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید. سالمند را ماهیانه تا سه نوبت پیگیری و در صورت عدم اصلاح الگوی تغذیه یا نمایه توده بدنی به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهند.

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 پنیر، کشک و بستنی)، حبوبات (مثل عدس) و شیربرنج و فرنی؛
- استفاده از انواع طعم دهنده ها مثل ادویه، چاشنی، آبلیمو، 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 درحد 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 آبلیمو 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 تیم غیرپزشک پسخوراند دهید سالمند را ماهانه پیگیری و به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهد.
- چنانچه سالمند در طبقه " **ابتلا به سوء تغذیه چاقی** " قرار گرفت، به تیم غیرپزشک پسخوراند دهید سالمند را یک ماه بعد و سپس هر سه ماه یکبار تاسه نوبت پیگیری و در صورت عدم اصلاح الگوی تغذیه یا نمایه توده بدنی به کارشناس تغذیه ارجاع مجدد دهد.

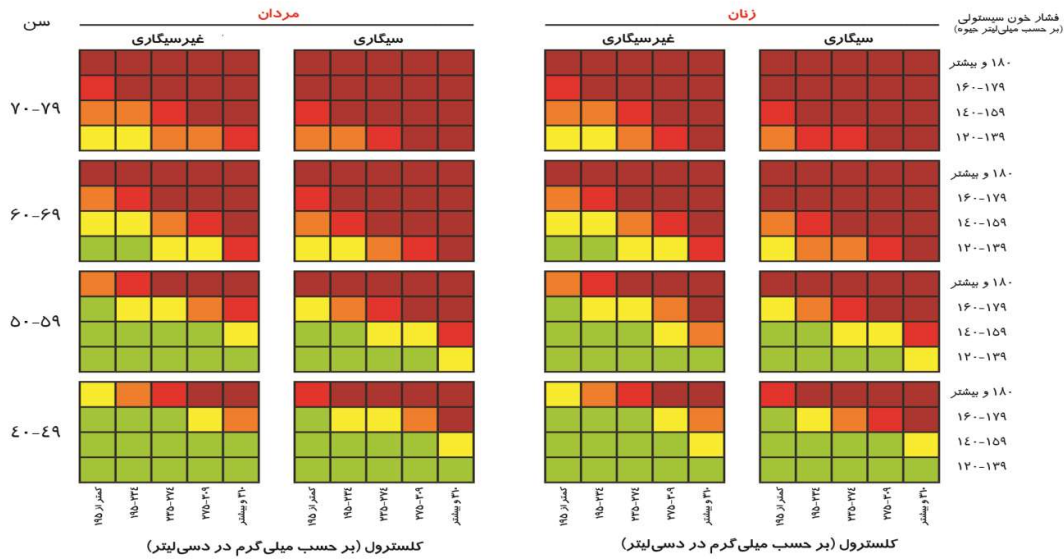
فصل سوم – اختلالات چربی خون

نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
		توصیه، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری
- خطر حوادث قلبی عروقی - بیش از ۲۰ درصد	چربی خون بالای با عارضه	- 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 و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری کند. - سایر عوامل خطر از جمله تری گلیسیرید بالا را درمان کنید. - 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.
- خطر حوادث قلبی عروقی ۱۰ تا ۲۰ درصد - خطر حوادث قلبی عروقی - کمتر از ۱۰ درصد و - ال دی ال کلسترول ۱۹۰ و بیشتر	چربی خون بالا	- 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 و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری کند.
- خطر حوادث قلبی عروقی - کمتر از ۱۰٪ - و - ال دی ال کلسترول بین ۱۵۵ تا ۱۸۹	چربی خون طبیعی	- به سالمند و همراه وی تغذیه و تمرینات بدنی مناسب را آموزش دهید. - سالمند را به مراجعه در صورت بروز مشکل یا یک سال بعد تشویق کنید.

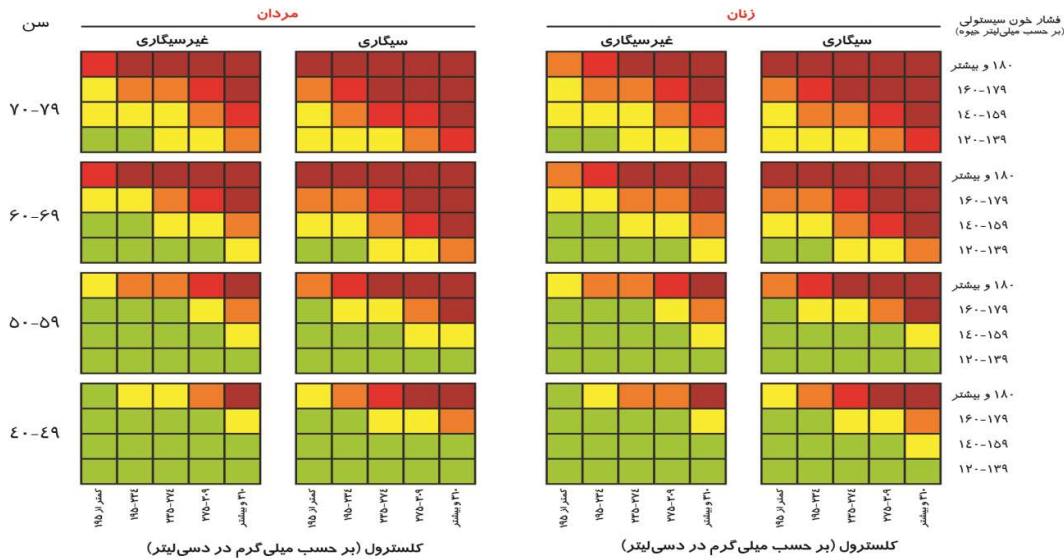
ارزیابی کنید	
- فشارخون سیستولیک - دیابت - مصرف دخانیات - مقدار کلسترول تام (بر حسب میلی گرم بر دسی لیتر) - با استفاده از نمودار ارزیابی خطر، درصد خطر بروز بیماری های قلبی عروقی را تعیین کنید.	درخواست آزمایش ال دی ال کلسترول، اچ دی ال کلسترول، تری گلیسیرید

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

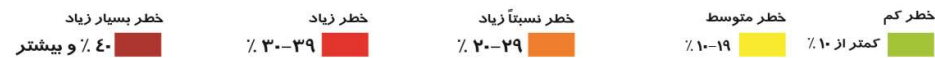
نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا هستند:



نمودار افرادی که به بیماری دیابت مبتلا نیستند:



خطر رویداد قلبی عروقی در ۱۰ سال آینده (%)



فصل سوم – اختلالات چربی خون

اگر متابولسم لیپید دچار اختلال شود، عملکرد لیپو پروتئین ها یا سطح آنها را غیرطبیعی می‌کند. 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 بیماری‌های قلبی عروقی دارند. گاهی این اختلالات ثانویه به دیگر بیماری ها (دیس لیپیدمی ثانویه) مانند هایپوتیروئیدی و گاهی حاصل 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 می‌توانند با اصلاح شیوه زندگی و درمان دارویی تعدیل و کنترل شوند.

شواهد نشان می‌دهند 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 (میلی گرم به دسی لیتر)
- میزان خطر حوادث قلبی – عروقی در طول ۱۰ سال آینده

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 می‌شوند:

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 مهم: 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 گرم در دسی لیتر"، 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٪:

دراین 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 درنظر 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 ، همراه با درمان غیردارویی (تغییر شیوه زندگی) است. 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 گرم در دسی لیتر باشد، درمان غیردارویی و اگر بیش از ۱۹۰ باشد درمان غیردارویی و دارویی شروع می‌شود.

نکته: در بررسی نتایج تست‌های سنجش چربی خون علاوه برکلسترول 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 ازفرمول friedewal ضروری است مگر اینکه تری گلیسیرید بیش از ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد، درآن 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 کنند.
- 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 سبوس‌دار 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 سکنه قلبی (MI) کرده اند بدون درنظر گرفتن سطح ال دی ال کلسترول باید استاتین شروع کرد.

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 بیماری‌های 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.

۱) استاتین‌ها

از گروه‌های دارویی پرمصرف و با تأثیر زیاد در پلاک‌های آترومی جدار شریان‌ها هستند و حتی موجب پس رفت ضایعات آترواسکروتنیک جدار رگ می‌شوند.

مکانیسم عملکرد:

استاتین‌ها موجب مهار آنزیم HMG (3Hydroxy-3Methy-glutaryl) – COA reductase شده و سنتز کلسترول در کبد و تراکم رسیپتورهای سطح سلول‌های 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 عروق کرونر دارند. استاتین‌ها با کاهش ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر LDL-C موجب کاهش ۱۰٪ کل مورتالیتی CVD می‌شوند از ۲۰٪ مرگ‌های ناشی از CVD پیشگیری می‌کنند. برای شروع استاتین موارد زیر در نظر گرفته شود:

- افراد از نظر خطر CVD ارزیابی شوند.
- با درنظر گرفتن سطح خطر (Risk)، هدف درمانی از LDL-C 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 درمان های دیگری که دریافت می کند و میزان تحمل به دارو ارزیابی شود.

عوارض جانبی

استاتین ها در جذب خواص بیولوژیکی، میزان اتصال به پروتئین های پلاسما، خروج دارو از بدن و حلالیت با یکدیگر تفاوت دارند.

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

غالب استاتین ها به جز پراواستاتین، رزواستاتین و پیتاواستاتین دارای متابولیسم کبدی از طریق ایزوآنزیم های سیتوکروم P۴۵۰ می باشند. این آنزیم ها در کبد و دیواره روده سنتر و تولید می شوند.

اگر چه درمان با استاتین اثر مفیدی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی دارد، اما میزان پاسخ به استاتین ها و عوارض جانبی آنها درافراد مختلف متفاوت است.

استاتین ها معمولاً خوب تحمل می شوند و عوارض جانبی شدید، نادر است. عواملی مانند سن بالا، بدن های با سایز کوچک، جنس زن، وجود اختلال عملکرد کبد و کلیه، حول و حوش عمل جراحی (Perioperation)، هیپوتیرییدی، بیماری هایی که چند سیستم را درگیر کرده است و مصرف زیاد الکل عوارض جانبی استاتین ها را افزایش می دهد.

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

اولین نشانه آزمایشگاهی مرگ سلول های عضلانی افزایش کراتینین فسفوکیناز (ck) است. میوگلوبین آزاد شده از سلول های عضلانی مستقیماً به کلیه ها آسیب می زند. افزایش ck اگرچه مهم ترین شاخص میوپاتی است اما نمی تواند تنها به دلیل این عارضه باشد. افزایش ۵ برابری این آنزیم در دو آزمایش متفاوت مؤید میوپاتی است. مکانیسم اثر استاتین برروی 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 ۵-۱۰٪ 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.

عوارض کبدی

آنزیم ALT (Alanine aminotransfrase) و AST (aspartat 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 تا 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. بیماران که دچار افزایش ترانس آمیناز می شوند، باید مراقبت شوند و عملکرد کبد تا طبیعی شدن سطح تست های کبدی یا به ثبات رسیدن آنها، بررسی شوند. اگر این آنزیم ها بیش از سه برابر باقی بماند، دارو باید قطع 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 برضرر 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، پیتاواستاتین و پراواستاتین، متابولیسم استاتین ها در کبد و از طریق ایزوآنزیم های سیتوکروم P450 که در کبد و دیواره روده سنتر و تولید می شوند، صورت می پذیرد. پراواستاتین از طریق سولفوناسیون (sulfation) و کونژوگه شدن (conjugation) متابولیزه می شود.

درمان با استاتین در کاتابولیسیم دیگر داروها که با سیتوکروم P450 متابولیزه می‌شوند، تداخل دارد. تجویز استاتین و فیبرات، خطر میوپاتی را افزایش می‌دهد، 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 می‌دهد.

۲) متصل شونده ها به اسیدهای صفراوی (رزین ها)

مکانیسم عملکرد :

درکبد اسیدهای صفراوی ازکلسترول ساخته می شوند و به داخل روده می‌ریزند. مقدار زیادی از این اسیدهای صفراوی از طریق انتهای ایلوم با جذب فعال به کبد بر می‌گردند. کلسترامین و کلستی پول (colestipol) دو رزینی هستند که بیشتر از مواد دیگر به اسیدهای صفراوی اتصال می‌یابند. 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 می‌شوند 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 می شود و مقدار بیشتری LDL-C از گردش خون برداشته می شود. رزین ها موجب کاهش گلوکز خون نیز می شوند. این داروها تأثیر چندانی روی HDL-C ندارند و باعث افزایش TG در بعضی از بیماران مستعد می شوند. این گروه از داروها با پایین آوردن LDL-C حوادث قلبی عروقی را در افرادی که هیپرکلسترولمی دارند، کاهش می‌دهد و هرچه بیشتر LDL-C در خون کم شود، این اثر بیشتر است.

عوارض جانبی و تداخل دارویی

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

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 می شود و LDL-C و هموگلوبین A1C (HbA1C) را کاهش می‌دهد و از طرفی با دیگر داروها تداخل کمتری دارد و می‌توان آن را با استاتین‌ها تجویز کرد.

۳) مهار کننده های جذب کلسترول

ازتیمایب (Ezetimibe) تنها دارویی است که بدون تأثیر برمواد محلول در چربی جذب روده ای کلسترول صفراوی و رژیم غذایی را مهار می کند و از این طریق سطح کلسترول خون را کاهش می‌دهد. در واکنش به این کاهش تعداد گیرنده های LDL در سطح سلول های کبدی افزایش می‌یابد و بدین ترتیب میزان LDL بیشتری از گردش خون برداشت می شود. ازتیمایب سریع جذب و به فرم فعال تبدیل می شود. دوز مناسب ۱۰ میلی گرم در روز است، این دارو صبح یا عصر قبل یا بعد از غذا مصرف می شود. نیاز به ملاحظات خاصی در تجویز این دارو در افراد مختلف و در نار سایه خفیف یا شدید کبد نیست. می‌توان آن را با استاتین‌ها تجویز کرد و عارضه عمده ای برای آن گزارش نشده است. شایع ترین عارضه درد عضلانی و بالا رفتن آنزیم های کبدی است.

۴) نیکوتینیک اسید (نیاسین)

این دارو تعدیل کننده و وسیع چربی‌های خون است، براساس مقدار دارو HDL-C را تا حدود ۲۵ در صد افزایش می‌دهد و LDL-C ۱۸-۱۵ در صد و TG را تا حدود ۴۰-۲۰ در صد با مقدار دو گرم در روز کاهش می‌دهد. درکاهش LP(a) تقریباً بی

نظیر است و می‌تواند تا ۳۰ درصد این لیپوپروتئین را کاهش دهد. این دارو در کسانی که هیپرلیپیدمی مختلط، هیپرتری گلیسیرمی و یا هیپرکلسترولمی فامیلیال دارند، بسیار مؤثر است. نیکوتینیک اسید می‌تواند همراه با استاتین‌ها مصرف شود. توضیح بیشتر در مورد این دارو در ادامه آمده است.

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 کلسترامین، کلستپول، کلسولام (Colesvelam) می‌تواند برای رسیدن به سطح هدف درمانی LDL-C مؤثر باشد. 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 می‌دهد. 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 ازتیمایب (ezetimibe) با یک نوع استاتین موجب می‌شود LDL-C ۲۰-۱۵ درصد بیشتر کاهش یابد. در بیماران با خطر بالا، مانند افراد دارای سابقه ی خانوادگی مثبت یا در کسانی که استاتین را نمی‌توانند تحمل کنند، ترکیبات دیگری از داروها باید مد نظر باشد. تجویز ازتیمایب و داروهایی که به اسیدهای صفراوی متصل می‌شوند، مثل کلسترامین در مقایسه با مصرف داروی اخیر، به تنهایی موجب کاهش مقدار بیشتری از کلسترول خون می‌شود.

با تجویز همزمان ازتیمایب و نیکو تینیک اسید، HDL-C بطور قابل توجهی افزایش می‌یابد. درمان اختلالات لیپید با سه دارو (متصل شونده‌ها به اسیدهای صفراوی، استاتین و ازتیمایب و یا نیکوتینیک اسید)، LDL-C را بیشتر کاهش می‌دهد. پیامد این روش درمانی به خوبی روشن نیست.

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 لیپوپروتئین‌هایی 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.

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

اگر تری گلیسیرید ناشتا از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر بیشتر باشد، خطر CVD افزایش می‌یابد. درمان دارویی برای کاهش TG تنها در کسانی استفاده می‌شود که علی رغم 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 وسطح TG بالا است. استاتین‌های مؤثرتر مانند آتورواستاتین، رزواستاتین (rosuvastatin) و پیتاواستاتین (pitavastatin) به خصوص در دوزهای بالا می‌توانند تری گلیسیرید را کاهش دهند.

فیبرات‌ها

مکانیسم عمل این دسته از داروها

فیبرات‌ها 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 افزایش HDL-C دارند. به طور کلی اثر فیبرات‌ها بر عوارض CVD بسیار کمتر از اثر استاتین است. براساس شواهد فیبرات‌ها ۱۳ درصد حوادث قلبی عروقی را در بیمارانی 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 کمتر از ۱ درصد بیمارانی که فنوفیبرات دریافت می‌کنند، 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. جم فیروزیل از طریق مسیر گلوکوروئید شدن (Glucuronidation) متابولیسم استاتین را مهار می‌کند و سطح خونی این دارو را به شدت افزایش می‌دهد. با توجه به اینکه فیبرات‌ها کراتینین و هموسیتین سرم را بالایی برند، اندازه‌گیری سطح کراتینین به خصوص در بیماران با دیابت نوع دو ضروری است. افزایش هموسیتین 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 بیمارانی که فیبرات مصرف می‌کنند، بیشتر است و بروز آمبولی ریه در این بیماران بیشتر دیده شده است.

اسیدنیکوتینیک (نیاسین)

این داروها مانع از ورود اسیدهای چرب به داخل کبد و کاهش ترشح VLDL-C به سیله 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 اسید نیکوتینیک:

فلاشینگ پوستی شایع‌ترین 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 افزایش اسیداوریک، توکسیسیتی کبد و آکانتوزیس نیگریکانس (ACANTHOSIS NIGRICA) که جزء عوارض نیکوتینیک اسید است، جلوگیری کند. کسانی که دیابت دارند و داروی کاهنده قند خون دریافت می‌کنند، در صورت تجویز نیاسین، 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 گلیسیرید 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، خطر میوپاتی افزایش می‌یابد. به خصوص اگر مقدار استاتین بسیار بالا باشد. با مصرف جم فیروزیل خطر میوپاتی تا ۱۵ برابر بیشتر از زمانی است که فنوفیبرات با استاتین مصرف می‌شود. درافراد 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. 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 گلیسیرید بالا و اچ دی ال پایین دارند، از ترکیب استاتین و فنوفیبرات سود می‌برند.

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

ابتدا به LDL مطلوب برسید، سپس بر کنترل وزن تاکید کرده 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 می کنیم. کلیه موارد اصلاح شیوه زندگی را به کارشناس تغذیه مرکز جهت اصلاح الگوی تغذیه و مشاوره با انتقال اطلاعات مربوط به یافته های آزمایشگاهی ارجاع دهید. کارشناس تغذیه با ارزیابی سطح لیپیدهای خون، سالمند را پس از ارائه رژیم غذایی پیگیری می نماید.

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٪	- میوپاتی - افزایش آنزیم های کبدی	منع مطلق: بیماری فعال کبدی یا افزایش غیرقابل توجه ترانس آمینازها منع نسبی: همراه با برخی داروها (مانند سیکلوسپورین، اریترومايسين، آزیترومايسين، عوامل مختلف ضد قارچ، مهارکننده های سیتوکروم p-450، فیبرات ها و نیاسین) با احتیاط استفاده گردند.
	آتورواستاتین	قرص های ۱۰ و ۲۰ و ۴۰ و ۸۰ میلی گرمی	۱۰ تا ۸۰ میلی گرم	کاهش TG ۷ تا ۳۰٪		
فیبرات ها	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 سابقه قبلی بیماری های کیسه صفرا
	فنوفیبرات	کپسول ۱۰۰ میلی گرمی	۱۰۰ میلی گرم	افزایش HDL ۱۰ تا ۲۰٪ کاهش TG ۲۰ تا ۵۰٪		

نیکوتینیک اسید (نیاسین)	نیکوتینیک اسید	قرص های ۱۰۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرمی	۵۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی گرم	کاهش LDL ۵ تا ۲۵٪ افزایش HDL ۱۵ تا ۳۵٪ کاهش TG ۲۰ تا ۵۰٪	- گرگرفتگی - هیپرگلیسمی - هیپرپوریسمی یا نقرس - هپاتوتوکسیسیته	منع مطلق: بیماری کبد، نقرس حاد منع نسبی: دیابت، هیپرپوریسمی، زخم معده
متصل شونده ها به اسیدهای صفراوی (رزین ها)	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 ۵ گرمی یا قرص یک گرمی	۵ تا ۲۰ گرم			
مهار کننده جذب کلسترول	از تیمایب	قرص ۱۰ میلی گرمی	۱۰ میلی گرم	کاهش LDL به ویژه در همراهی با استاتین ها	- درد عضلانی - افزایش آنزیم های کبدی	در بیماری فعال یا پایدار کبدی و یا افزایش غیرقابل توجه آنزیم های کبدی، از تجویز همزمان آن با استاتین ها خودداری شود.

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 دوره ای کنند.

بخش دوم: مراقبت های ادغام یافته

فصل اول - اختلالات فشار خون - الف) اختلال فشارخون بدون مصرف دارو

ارزیابی کنید:	
ارزیابی غیر پزشکی را جمع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به فشار خون بالا اقدام کنید
- فشارخون - افت فشارخون وضعیتی - مصرف داروی پایین آورنده فشار خون	- شمارش تعداد نبض - سمع قلب - سمع ریه - معاینه اندام تحتانی - درخواست آزمایش ادرار، قند خون ناشتا، پروفایل چربی - الکتروکاردیوگرافی
اقدام کنید	از سالمند یا همراه وی سؤال کنید
- 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. - پس از آنکه سالمند به مدت ۲ تا ۵ دقیقه در وضعیت ایستاده قرار گرفت، فشار خون وی را دوباره در دست راست اندازه گیری کنید.	ابتلا به بیماری عروق محیطی: انتهای سرد، لنگش متناوب (Intermittent claudication)

* عوارض

فشار خون بالا: ۱- عوارض قلبی [سکته یا آنژین قلبی، نارسایی قلبی، علایم 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)

نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدامات: توصیه ها، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری
• دارای عارضه فشارخون بالا*۱	فشارخون بالای با عارضه یا در معرض عارضه	- سالمند را به پزشک متخصص ارجاع فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را تا سه هفته بعد پیگیری کنند. - تا زمان دریافت پس خوراند متخصص، درمان دارویی را طبق جدول صفحه ۱۷ شروع کنید. - اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید. - سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.
• فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ یا فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه و بدون عارضه فشارخون بالا	فشارخون بالای بدون عارضه	- در صورت فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه درمان دارویی را شروع کنید. - سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند. - اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.
• فشارخون سیستولیک ۱۳۹-۱۲۰ یا فشارخون دیاستولیک ۸۹-۸۰ میلی متر جیوه	در معرض ابتلا به فشارخون بالا	- سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را هر شش ماه پیگیری و یک سال بعد به پزشک ارجاع دهد.
• افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته با کاهش حداقل ۲۰ میلی متر جیوه	افت فشارخون وضعیتی	- به سالمند و همراه وی شیوه های مقابله با افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید. - سالمند را به مراجعه با بروز نشانه تشویق کنید. به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را هر ۳ ماه یک بار پیگیری و هر ۶ ماه به پزشک ارجاع دهند.
• 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	فشارخون طبیعی	- به سالمند و همراه وی راه های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید که سالمند را یک سال بعد مراقبت دوره ای کند.

ب) اختلالات فشار خون با مصرف دارو

تنبیه ارزیابی	طبقه بندی	اقدامات
تنبیه ارزیابی	طبقه بندی	توصیه ، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری
• دارای عارضه فشارخون بالا	فشارخون بالای یا عارضه یا در معرض عارضه	• سالمند را به پزشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید و به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را سه هفته بعد پیگیری کنند. • سالمند را برای دریافت رژیم غذایی به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. • اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.
• فشار خون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک بیشتر یا مساوی ۹۰ • بدون عارضه فشارخون بالا	فشارخون کنترل نشده	• درمان دارویی سالمند را کنترل و در صورت لزوم مطابق دستورالعمل تغییر دهید. • سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. • به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را یک ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهند • اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.
• فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۵۰ یا فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه • بدون عارضه فشارخون بالا	فشارخون کنترل شده	• درمان سالمند را ادامه دهید. • هر سه ماه یک بار سالمند را پیگیری کنید و به غیر پزشک پس خوراند دهید هر ماه سالمند را پیگیری کند. • سالمند را جهت دریافت توصیه های تخصصی تغذیه ای به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید. • اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید.
• افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته با کاهش حداقل ۲۰ میلی متر جیوه	افت فشارخون وضعیتی	• به سالمند و همراه وی شیوه های مقابله با افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید. • 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.

● به سالمند و همراه وی راه‌های پیشگیری از افت فشارخون وضعیتی را آموزش دهید. ● سالمند را به مراجعه با پزشک نشانده یا یک سال بعد تشویق کنید.	فشار خون وضعیتی طبیعی	● افت فشارخون سیستولیک در وضعیت ایستاده نسبت به نشسته کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه
---	-----------------------	--

فصل اول: اختلالات فشار خون

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 ضدفشارخون 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.

الکتروکاردیوگرافی برای سالمند درخواست دهید. در صورتی که الکتروکاردیوگرافی طی ۶ ماه اخیر انجام شده باشد نیازی به تکرار نیست. در صورت مشاهده تغییرات به نفع هایپرتروفی 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 معاینه ته چشم شوند. در صورتی که سالمند در طی یک سال گذشته معاینه ته چشم نشده است، سالمند را جهت معاینه ته 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 و پشت وی به صندلی تکیه داشته باشد (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

ارزیابی کنید:	
ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید	برای سالمند مبتلا به فشارخون بالا اقدام کنید
● فشارخون ● افت فشارخون وضعیتی ● مصرف داروی پایین آورنده فشار خون	● سمع قلب ● سمع ریه ● شمارش تعداد نبض ● معاینه اندام تحتانی ● آزمایشات کامل ادرار، قند خون ناشتا، اوره، اسیداوریک، کراتینین و شمارش کامل گلبول‌های خونی، پروفایل چربی ● الکتروکاردیوگرافی
● اقدام کنید	● فشارخون سالمند را در وضعیت نشسته در دست راست اندازه‌گیری کنید. چنانچه فشارخون سیستول مساوی یا بیش از ۱۵۰ 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 اندازه‌گیری کنید و میانگین دو نوبت فشارخون را به عنوان فشارخون سالمند ثبت کنید. فشارخون در ۳ تا ۷ ویزیت با رعایت شرایط اندازه‌گیری چک شود. ● پس از آنکه سالمند به مدت ۲ تا ۵ دقیقه در وضعیت ایستاده قرار گرفت فشارخون وی را دوباره در دست راست اندازه‌گیری کنید.

فشار خون ماکزیمم می‌شود؛

- بالا زدن آستین دست راست تا بالای بازو، به گونه ای که بازو تحت فشار قرار نگیرد (لباس نازک نیازی به بالا زدن آستین ندارد)؛
- فاصله با سالمند در زمان اندازه گیری 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 گوشی روی شریان بازویی بدون فشار روی شریان، توسط سالمند؛
- حس و نگاه داشتن نبض میچ 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؛
- برای بررسی از نظر افت فشارخون وضعیتی اگر به هر دلیلی اندازه گیری فشارخون ایستاده مشکل است، افت فشار از حالت خوابیده به نشسته را اندازه گیری نمایید. ابتدا سالمند ۵ دقیقه به پشت بخوابد سپس فشارخون را از دست راست اندازه گیری نماید. سپس از سالمند بخواهید که بنشیند به نحوی که پاها از لبه تخت آویزان باشد. پس از ۲ تا ۵ دقیقه نشستن، فشار را از دست راست اندازه گیری نمایید.

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 الکتروکاردیوگرافی، 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 ۱۷ 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 الکتروکاردیوگرافی سالمند را به شرح زیر طبقه بندی کنید:

- سالمند با "یکی از عوارض فشارخون بالا شامل: ۱- عوارض قلبی(سکته یا آنژین قلبی، نارسائی 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 مترجیوه 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 دستورالعمل 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 وخودداری 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 Dietary Approache to Stop Hypertention) 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 جوراب‌های 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 درصورت عدم پاسخ به درمان مراحل قبل؛

راهنمای دارویی جهت درمان فشارخون بالا در سالمند

گروه دارویی	نام دارو	دوز به میلی گرم (حداقل و حداکثر)	اشکال دارویی	شایعترین عوارض جانبی
دیورتیک های تیازیدی ^۱ *	هیدروکلروتیازید	۵-۱۲/۲۵ یک بار در روز	قرص ۵ و ۲۵، ۱۲/۵ میلی گرمی	کاهش پتاسیم و سدیم، افزایش اسیداوریک
	تریامترن H (تریامترن دیورتیک نگهدارنده پتاسیم است).	نصف یا یک قرص یک تا دو بار در روز	قرص تریامترن H به تنهایی یا به صورت ترکیبی با هیدروکلروتیازید (۵۰ میلی گرم تریامترن و ۲۵ میلی گرم هیدروکلروتیازید)	
مهارکننده های ACE	کاپتوپریل	۲۵-۶/۵۰ دو بار در روز	قرص های ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی	سرفه، هیپرکالمی
	انالاپریل	۵-۲/۲۰ یک بار در روز یا ۲۰-۱/۲۵ دو بار در روز	قرص های ۵، ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی گرمی	
	لیزینوپریل	۵-۴۰ یک بار در روز	قرص های ۵، ۱۰، ۲۰ میلی گرمی	
بلوک کننده های رسپتور آنژیوتانسین	لوزارتان	۲۵-۱۰۰ یک بار در روز یا ۵۰-۱۲/۵ دو بار در روز	قرص های ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی	هیپرکالمی
	والزارتان	۴۰-۱۶۰ یک بار در روز	قرص های ۴۰، ۸۰ و ۱۶۰ میلی گرمی	
کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی	آملودیپین	۵-۲/۱۰ یک بار در روز	قرص ۵ و ۱۰ میلی گرمی	ادم مچ پا، یبوست، بلوک قلبی
	نیفیدپین	۱۰-۲۰ یک بار در روز	کپسول آهسته رهش ۲۰ میلی گرمی	
کلسیم بلوکرهای غیردی هیدرو پیریدینی	دیلتازم	۱۲۰-۳۶۰ یک بار در روز	قرص آهسته رهش ۱۲۰ میلی گرمی	بلوک های دهلیزی بطنی، برادیکاردی، نارسایی قلبی، نارسایی های هدایتی، تشدید دیسفونکسیون
		۳۰-۶۰ سه بار در روز	قرص تند رهش ۶۰ میلی گرمی	
	وراپامیل	۴۰-۲۴۰ دو بار در روز	قرص ۴۰ میلی گرمی	

				های سیستولیک، هیپرپلازی لته، ادم، سردرد و بیوست
بتا بلوکرها	آنتولول	۲۵-۱۰۰ یک بار در روز یا ۵۰-۱۲/۵ دو بار در روز	قرص های ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرمی	برونکواسپاسم، برادیکاردی، احتمال نشان ندادن علائم هیپوگلیسمی پس از مصرف دوز بالای انسولین
	پروپرانولول	۲۰-۸۰ دو بار در روز	قرص های ۱۰ و ۲۰ میلی گرمی	
	متوپرولول	۲۵-۱۰۰ یک تا دو بار در روز	قرص ۵۰ میلی گرمی	
آلفابلوکرها	پرازوسین	۵-۰/۵ دو بار در روز	قرص های ۱ و ۵ میلی گرمی	افت فشارخون وضعیتی، افزایش احتمال بستری شدن به علت نارسایی احتقانی قلب
	ترازوسین	۵-۰/۵ یک تا دو بار در روز	قرص های ۲ و ۵ میلی گرمی	
آلفا و بتا بلوکرها	کارودیلول	۵-۱۲/۵۰ دو بار در روز	قرص های ۶/۲۵ و ۱۲/۵ و ۲۵ میلی گرمی	افت فشارخون وضعیتی

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

^۲ * (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 ۲/۵ میلی گرم در دسی لیتر، تیازیدها تأثیر کمتری دارند. تیازیدها، داروی ارجح برای شروع درمان فشارخون بالا در سالمندان هستند. این داروها همچنین در استفاده همزمان با سایر رده های دارویی ضد فشارخون، باعث افزایش اثربخشی آنها می شوند. 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. 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 هستند. دیورتیک های نگهدارنده پتاسیم مانند تریامترین اچ، در صورت مصرف همزمان با ACEI یا ARB به ویژه در مبتلایان به نارسایی کلیه ممکن است سبب هایپرکالمی شوند. دیورتیک های لوپ مانند فورسماید (لازیکس) به صورت معمول در درمان فشارخون بالا به کار نمی روند و تنها در موارد فشارخون بالای مقاوم و یا در درمان ادم مورد استفاده قرار می گیرند. مهارکننده های گیرنده ی آلدسترون مانند اسپرونولاکتون نیز می توانند مورد استفاده قرار گیرند گرچه داروی انتخابی نیستند.

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. ACEI ها در پیشگیری از ایجاد میکروآلبومینوری و کاهش پروتئینوری مؤثر هستند. در بیماران مبتلا به بیماری های قلبی عروقی تثبیت شده که عملکرد بطن چپ آنها طبیعی است، ACEI ها مرگ ومیر 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 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 را به دلیل سرفه تحمل نمی کنند، توصیه می شوند. این داروها همانند ACEI ها در تنگی دوطرفه عروق کلیوی نباید مصرف شوند.

ARB ها در پیشگیری از پیشرفت نفروپاتی 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.

مسدود کننده های کانال کلسیم (CCBs)

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 و به جز چند مورد استثناء، اثرات متابولیک نامطلوبی ندارند. CCB های دی هیدروپیریدین طولانی اثر به ویژه در کاهش فشارخون بالای ایزوله تأثیر زیادی دارند. CCB های کوتاه اثر دیگر توصیه نمی شوند و امروزه مورد استفاده قرار نمی گیرند. استفاده از نیفدیپین 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 تکیکاردی 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

استفاده از مسدود کننده های بتا آدرنژیک به عنوان درمان تک دارویی در سالمندان توصیه نمی شود. در موارد خاص مانند پیشگیری ثانویه در بیماران با سابقه ی قبلی سکته قلبی، بیماری شریان های کرونری و برخی مبتلایان به اختلال عملکرد سیستمیک قلب، تجویز می شوند. 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 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

مسدود کننده های گیرنده های آلفا یک آدرنژیک محیطی از طریق کاهش مقاومت محیطی، فشارخون را کاهش می دهند اما در سالمندان، خط اول درمان نبوده و به عنوان درمان تک دارویی نیز استفاده نمی شود. این داروها 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.

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 و هیچ ارجحیتی برای شروع درمان وجود ندارد. استفاده از مسدودکننده های بتا آدرنژیک تا زمانی که اندیکاسیون دیگری برای تجویز این داروها وجود ندارد، توصیه نمی شود. دارو باید با دوز پایین شروع شده و افزایش دوز به صورت تدریجی صورت گیرد و به طور همزمان، درمان غیردارویی نیز ادامه داده شود. در مواردی که فشارخون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۶۰ میلی متر جیوه است، معمولاً به حداقل ۲ دارو برای کنترل فشارخون نیاز است و شروع درمان باید با ۲ دارو صورت گیرد.

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 یک دیورتیک تیازیدی یا CCB با یک ARB ، ACEI یا مسدودکننده بتا می توان استفاده کرد. در درمان فشارخون بالا، اضافه کردن داروی دوم با دوز پایین به افزایش دوز داروی اول ارجح است. 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 موقعیتهای خاص و با صلاحدید متخصص توصیه نمی شود.

عوارض ناشی از فشارخون بالا

نوع عارضه	علائم و نشانه ها
سکته قلبی، نارسایی قلبی	طپش قلب، درد قفسه سینه، تنگی نفس، تورم مچ پا، هیپرتروفی بطن چپ
نارسایی کلیه	پروتئینوری، هماچوری، پلی اوری، ناکچوری، تشنگی
رتینوپاتی	اختلالات بینایی، خونریزی و اگزودا در ته چشم، ادم پایی
سکته مغزی، حملات گذرای ایسکمی مغزی	سردرد، 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 فشارخون 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 فشارخون 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.

توجه: ارزیابی غیر پزشکی (بررسی پرسشنامه مقیاس افسردگی سالمندان و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) را با توجه به علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی جمع بندی کنید.			
علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی *	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
- انرژی کم، خستگی، مشکلات خواب یا اشتها - خلق افسرده و مضطرب، تحریک پذیری - علاقه یا لذت کم در فعالیتهایی که عموماً جالب و لذت بخش هستند - وجود نشانگان جسمی چندگانه بدون وجود هیچ علت جسمی واضح در سالمند: ماند درد و ناراحتی، تپش قلب و بی حسی - مشکل در انجام کارهای روزمره‌ی زندگی، مدرسه، مسئولیت‌های درون خانه و وظایف اجتماعی	- وجود دوعلامت از علائم زیر به مدت حداقل دوهفته: خلق افسرده در بیشتر اوقات روز، از دست دادن احساس لذت و علاقه در فعالیت های لذت بخش، کاهش انرژی یا به آسانی خسته شدن - وجود حداقل ۳ مورد از سایر جنبه های افسردگی در طی دو هفته گذشته: کاهش تمرکز و توجه، کاهش عزت نفس و اعتماد به نفس، احساس گناه و بی ارزش بودن، بدبینی نسبت به آینده، افکار آسیب و خودکشی، اختلال خواب، اختلال اشتها - مشکل در انجام وظایف روزمره ، خانوادگی یا فعالیتهای اجتماعی پاسخ مثبت به هر یک از موارد فوق	افسردگی	موارد ذیل بررسی شود و در صورت پاسخ مثبت به هر کدام از پرسش‌ها به 1.1 DEP مراجعه کنید: - آیا بیمار در ۲ ماه اخیر داغ دیده و یا چیز مهمی از دست داده است؟ - آیا فرد افسردگی دوقطبی دارد؟ - ایا فرد افسردگی با جنبه‌های سایکوز (هذیان، توهم، کاتاتونیا) دارد؟ - آیا فرد همراه با افسردگی مواد یا الکل مصرف می‌کند؟ در صورت پاسخ منفی به تمام موارد فوق درمان را شروع کنید: - داروهای ضد افسردگی (مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین SSRI ها) تجویز کنید و به 3 DEP مراجعه شود. - بیمار را برای آموزش روانشناختی به کارشناس سلامت روان ارجاع دهید. - پیگیری بیمار به صورت منظم انجام شود.
در سالمند با تشخیص افسردگی علایم خطر فوری را چک کنید. - علائم مسمومیت - علائم و شکایاتی که درمان فوری ایجاب می‌کند مانند خونریزی، از دست رفتن هوشیاری، خواب آلودگی شدید. - امتناع از خوردن آب و غذا - فکر و قصد آسیب به دیگران - پرخاشگری شدید لفظی و فیزیکی - اقدام به خودکشی	در ارزیابی بیمار موارد ذیل بررسی شود: علائم مسمومیت، علائم و شکایاتی که درمان فوری ایجاب می‌کند مانند خونریزی، از دست رفتن هوشیاری، خواب آلودگی شدید.	اورژانس روان پزشکی (خودکشی)	- در صورت نیاز فرد به اقدام و درمان اورژانس: - اقدامات اولیه متناسب با شرایط بیمار برای تثبیت وضعیت وی به عمل آورید. - به منظور پیشگیری از اقدام مجدد به خودکشی ، بیمار را در یک محیط امن و حمایت‌گر قرار دهید و از تنها گذاشتن او خود داری کنید - بعد از تثبیت اولیه وضعیت بیمار ارجاع فوری به بیمارستان (عمومی یا مسمومیت) در صورت عدم وجود علائم اورژانس: - به منظور پیشگیری از اقدام مجدد به خودکشی، بیمار را در یک محیط امن و حمایت‌گر قرار دهید و از تنها گذاشتن او خود داری کنید. - اقدامات مرتبط با مراقبت فردی مسیر شروع درمان بر اساس نمودار ارزیابی و اقدام (SUI 1.2) ارجاع به روانپزشک
- به گفته‌های سالمند در مورد افکار جدی خودکشی و برنامه‌ریزی برای آن توجه کنید. - سابقه افکار، برنامه‌ریزی یا اقدام به آسیب خود یا خودکشی در سالمندان را بررسی کنید.	الف – وجود فکر یا نقشه برای آسیب به خود/خودکشی در حال حاضر ب – سابقه فکر و نقشه برای آسیب به خود طی ماه گذشته و یا سابقه اقدام طی سال گذشته ج – دسترسی به ابزارهای آسیب به خود در صورت پاسخ مثبت به سوال الف یا ب مشاهده هر کدام از موارد را بررسی کنید: (دسترس شدید هیجانی، نا امیدی، بی‌قراری شدید، خشونت، عدم ارتباط و همکاری، انرژی اجتماعی)	- احتیاط‌های ذیل به عمل آید ☒ ابزارهای آسیب رسان را از دسترس دور کنید ☒ محیطی امن و حمایتگر ایجاد کنید. ☒ فرد را تنها نگذارید ☒ به منظور تضمین ایمنی یکی از پرسنل مورد وثوق و آموزش دیده یا یکی از اعضای خانواده برای مراقبت بیمار همکاری کند. - حمایت روانی – اجتماعی را فعال کنید به (SUI 2.2) مراجعه شود. - ارجاع فوری به روانپزشک در بیمارستان - بیمار تحت پیگیری منظم قرار گیرد به (SUI 2.3) مراجعه کنید.	
در سالمند با تشخیص افسردگی سوابق یا علایم بیماری را بررسی کنید. - رفتار و تکلم آشفته (مانند رفتارهای عجیب و غریب با صحبتی که درک آن برای مخاطب دشوار باشد) - واقعیت سنجی مختل و توهم یا هذیان (مثلا صداهایی می شنود یا چیزهایی می بیند که وجود ندارند یا اعتقاد به باورهای غیرطبیعی یا عجیب دارد) - سرخوشی زیاد، پرحرفی و پرفعالیتی	وجود چند مورد از علائم و موارد ذیل در سالمند: - گفتار گسته و نامربوط - هذیان (گزند و آسیب، خودبزرگ بینی، انتساب به خود و ...) - توهمات (شنوایی، بینایی، بویایی، لامسه، چشایی) - گوشه‌گیری بی‌قراری رفتار درهم ریخته - باور به این موضع که افکار درذهن آنها گذاشته شده یا افکار آنها پخش می‌شود. سابقه تشخیص اختلالات سایکوز / دوقطبی	سایکوز / اختلال دوقطبی	- آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی سالمند داده شود. - بیمار را به روانپزشک ارجاع دهید.
			در مواردی که تشخیص قبلی توسط روان‌پزشک وجود دارد: - آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی سالمند داده شود. - بیمار را به روانپزشک برای شروع کننده درمان ارجاع دهید. - هر سه ماه ماندگاری سالمند در درمان مصرف منظم دارو کنترل نمایید.
- سالمند را برای دریافت آموزشهای گروهی به روانشناس ارجاع دهید. - حمایت روانی، اجتماعی بیشتر از سالمند را به خانواده آموزش دهید. - به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید که سالمند را به مراجعه در صورت بروز نشانه یا سال بعد تشویق کند.	بدون نشانه و علائم یاد شده	عدم ابتلا به هر یک از اختلالات	

* موارد ذیل را در هنگام حضور سالمند و یا از طریق همراهان او ارزیابی کنید

فصل ششم : افسردگی

افسردگی به معنای خلق و روحیه افسرده می‌باشد که فرد احساس ناراحتی و ناامیدی داشته و از نظر شدت از خفیف تا تهدید کننده حیات، متغیر است در چنین شرایطی یکی از شایع ترین عوامل خطر خودکشی می‌باشد که می بایست مورد توجه قرار گیرد. تابلوی بالینی افسردگی سالمندان ممکن است با علایمی که در جوان‌ترها دیده می‌شود، متفاوت باشد و تشخیص‌های همبود مانند بیماری‌های مزمن پیشرفته و دمانس همراه است. علایم جسمی در افسردگی سالمندان شایع‌اند و در صورتی که برای بیمار گفت و گو درباره خلقش دشوار باشد، ممکن است به تشخیص کمک کنند.

شیوع نسبتاً بالاتر افسردگی در سالمندان نسبت به جوان‌ترها تا حدود زیادی با فراوانی بیماری‌های جسمی خصوصاً بیماری‌های مزمن در این دوره توجیه می‌شود. بالاتر بودن بار مشکلات پزشکی با افزایش میزان بروز افسردگی در سالمندان همبستگی دارد. هر بیماری جسمی ممکن است، عامل آغاز کننده‌ای برای افسردگی باشد. از طرفی افسردگی نیز ممکن است، احتمال سرانجام‌های 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 می‌باشند.

در مواجهه با سالمند پذیرش درمان برای بیماری جسمی همراه را پایش کنید، چراکه ابتلا به افسردگی می‌تواند همکاری در مصرف دارو را کاهش دهد. یک سوم سالمندانی که داغ همسر دیده‌اند در نخستین سال داغیدگی واجد معیارهای تشخیصی افسردگی هستند؛ پروتکل درمان افسردگی با رد تشخیص‌های افتراقی در کتاب مرجع «راهنمای بالینی و درمان اختلالات سلامت روان» ویژه پزشکان عمومی در طرح تحول نظام سلامت و مطابق موارد آموزشی در کارگاه‌های حضوری (ویژه پزشکان شاغل در فیلد)، قید شده است.

همکاران محترم با مراجعه به کتاب مرجع مسیر درمان دارویی و توصیه‌های لازم را پیگیری نمایند.

پرسشنامه غربالگری اولیه سالمند که قبل از ارجاع به پزشک توسط مراقب سلامت تکمیل می شود:

-موارد ارجاع به پزشک از مسیر ارزیابی ماما/ مراقب سلامت و یا به‌هوزر بر اساس پرسشنامه مقیاس/افسردگی در سالمندان با ۱۱ سؤال خواهد بود می‌توانید قبل از شروع شرح حال امتیازات را جمع‌بندی و بررسی کنید. به هر سؤال یک امتیاز داده می‌شود و نمره برش غربال مثبت کسب امتیاز ۶ و یا بالاتر است.

پرسشنامه مقیاس افسردگی سالمندان

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

- پس از بررسی ارزیابی غیر پزشکی، برای سالمند شرح حال روانپزشکی تکمیل گردد همچنین علائم خطر فوری افسردگی شامل: امتناع از خوردن آب و غذا، اختلال جدی در غذا خوردن، وضعیت طبی بد، عدم تحرک شدید، عدم صحبت، فکر آسیب به خود یا اقدام به خودکشی، احتمال آسیب به دیگران، تحریک پذیری، بیقراری شدید، پرخاشگری، رفتارهای ناشایست و مهار گسیخته را در سالمند بررسی کنید.
- پس از ارزیابی علائم خطر فوری، به بررسی علائم یا سوابق بیماری‌ها از جمله: سابقه دوره های مانیا، هیپو مانیا و علائم پسوکوتیک در سالمندان بپردازید. همچنین از سالمند و همراه وی در خصوص عدم پاسخ به درمان دارویی یا عوارض جدی دارویی سؤال کنید.

فصل چهارم – دیابت (الف) دیابت بدون مصرف دارو

ارزیابی کنید		نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدامات: توصیه، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری
ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید	بررسی کنید			
- ابتلا به دیابت - مصرف داروی کاهش دهنده قندخون - جواب آزمایش قند خون ناشتا طی یک سال قبل	عوارض زیر را در سالمند مبتلا به دیابت بررسی کنید: 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، تیبیال خلفی، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسهال، یبوست، سیری زودرس و یا تهوع و استفراغ متناوب، نفروپاتی (GFR کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه)	دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتا حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و عارضه دیابت	احتمال دیابت با عارضه	- 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 نمایند. - برای سالمند مبتلا یا با احتمال ابتلا به هر یک از عوارض دیابت، درمان را تا زمان دریافت پس خوراند متخصص، شروع 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. - 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.
اقدام کنید - آزمایش قندخون ناشتا را درخواست کنید. - برای سالمند با قند خون ناشتای حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر مجدداً آزمایش قند خون ناشتا را درخواست نمایید. - در صورت امکان OGTT را درخواست کنید^{۱*}	برای سالمند مبتلا به دیابت اقدام کنید - درخواست آزمایش ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین - درخواست الکتروکاردیوگرام (در صورت امکان) - درخواست لیپید پروفایل (کلسترول، تری گلیسیرید، HDL و LDL) - درخواست TSH و آنزیم های کبد - درخواست کراتینین، پتاسیم سرم و محاسبه GFR^{۲*} - تعیین اهداف درمان برای هر سالمند به طور جداگانه	دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتا حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بدون عارضه دیابت	دیابت بدون عارضه	- اگر سالمند در طی یکسال گذشته معاینه ته چشم نشده است وی را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید. - هدف درمان را برای هر سالمند جداگانه بر اساس راهنمای درمان تعیین کنید. - 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 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 را درخواست و سالمند را یک ماه بعد پیگیری نمایید.^{۳*} - در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون و تجویز آسپرین را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید. - 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 نمایند. - 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. - به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و ... آموزش دهید. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید سالمند را ماهانه پیگیری و مراقبت نموده و هر سه ماه یک بار به پزشک ارجاع دهند.
آزمایش قند خون ناشتا ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر (IFG) ^{۴*} یا OGTT ^{۵*} از ۱۴۰ تا ۱۹۹	اختلال قند خون ناشتا یا اختلال در تحمل گلوکز (پره دیابت)	- به سالمند و همراه وی فعالیت بدنی را آموزش دهید و وی را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع غیر فوری دهید. - 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.	عدم ابتلا به دیابت	- به سالمند و همراه وی تمرینات بدنی و تغذیه مناسب را آموزش دهید. - 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.

^{۱*} از راهای شخیص بیماری دیابت، Oral Glucose Tolerance 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*} Glomerular Filtration Rate=GFR: (۷۲× کراتینین سرم / وزن kg (سن - ۱۴۰)= میزان فیلتراسیون گلومرولی در مردان ۸۵ / ۷۲× کراتینین سرم / وزن (سن - ۱۴۰)= میزان فیلتراسیون گلومرولی در زنان

ب) دیابت با مصرف دارو

ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید
• ابتلا به دیابت • مصرف داروهای کنترل کننده قند خون • جواب آزمایش قند خون ناشتا طی یک سال قبل
برای سالمندی که اخیراً تشخیص دیابت داده شده است اقدام کنید
• درخواست آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و در صورت امکان آزمایش Hb A_{1C}^۱ • درخواست آزمایش ادرار از نظر وجود آلبومین یا پروتئین • درخواست پروفایل لیپید (کلسترول ، تری گلیسرید، HDL و LDL) • درخواست TSH • درخواست کراتینین و پتاسیم سرم و محاسبه GFR^۲ • درخواست آنزیم های کبد • تعیین اهداف درمان برای هر سالمند به طور انفرادی
برای سالمند مبتلا به دیابت سؤال و اقدام کنید
• اندازه گیری فشارخون در حالت نشسته و ایستاده و ضربان قلب • اندازه گیری وزن • معاینه: نوروپاتی (اختلالات حسی در انتهایها)، افت فشارخون و ضعیفی، بررسی پاها (از نظر وجود تاول، بریدگی و یا خراش)، نبض های ضعیف در اندام های تحتانی (دور سال پدیس، تیبیال خلفی، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسهال، یبوست و سیری زودرس یا تهوع و استفراغ متناوب) • نفروپاتی (GFR کمتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه) • پرسش درباره علائم بیماری عروق کرونر

نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدامات درمانی، ارجاع ، پیگیری
• وجود عارضه دیابت	دیابت با عارضه	• 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 نمایند. • 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، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.
• بدون عارضه دیابت و عدم تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان	دیابت کنترل نشده	• سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید. • به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، تمرینات بدنی و مصرف دارو و علائم هیپوگلیسمی^۳ و هیپرگلیسمی آموزش دهید. • 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. • در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون، و تجویز آسپرین را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید. • 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، در ابتدای تشخیص به کارشناس سلامت روان مرکز ارجاع دهید، به وی پس خوراند دهید بر حسب مورد، سالمند را پیگیری و مراقبت نماید.
• بدون عارضه دیابت و تطابق نتایج آزمایشات دیابت با هدف درمان	دیابت کنترل شده	• سالمند را برای معاینه ته چشم به متخصص چشم ارجاع غیر فوری دهید. • به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و مصرف دارو و علائم هیپوگلیسمی^۳ و هیپرگلیسمی آموزش دهید. • چنانچه بیمار دچار حملات هیپوگلیسمی می گردد، دوز داروهای پایین آورنده قند خون را کاهش دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و کراتینین 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 A_{1C} Hb 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. • در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون، و تجویز آسپرین را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید. • سالمند را به کارشناس تغذیه مرکز ارجاع دهید.

^۱ 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.

^۲ Glomerular Filtration Rate=GFR : ($۷۲ \times \text{کراتینین سرم} / \text{وزن kg} \times (\text{سن} - ۱۴۰)$) = میزان فیلتراسیون گلومرولی در مردان $۰/۸۵ \times [۷۲ \times \text{کراتینین سرم} / \text{وزن} \times (\text{سن} - ۱۴۰)]$ = میزان فیلتراسیون گلومرولی در زنان (

^۳ علایم 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 می گردد 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 بیماری های همراه مانند فشارخون بالا، بیماری قلبی عروقی و سکتها، افسردگی، اختلال شناختی، بی اختیاری ادرار، سقوط، دردهای دایمی و مصرف همزمان چند دارو (Polypharmacy) هستند.

نیمی از افراد سالمند دیابتی، از بیماری خود اطلاعی ندارند، همچنین علایمی مانند پرادراری، پرخوری، پرنوشی و کاهش وزن در سالمندان بندرت بروز می کند، زیرا آستانه کلیه برای دفع گلوکز در ادرار با افزایش سن، بالا می رود و تا زمانی که سطح گلوکز سرم به مقادیر بالایی نرسد، گلوکز در ادرار سرریز نمی گردد. به علاوه چون حس تشنگی در سالمندان اختلال پیدا کرده، پرنوشی نیز در سالمندان دیابتی بروز نمی کند، حتی اگر هیپراسمولار هیپرگلیسمی پیدا کرده باشند، علایمی مانند گیجی، بی اختیاری ادرار و غیره بروز می کند، این علایم معمولاً غیراختصاصی هستند.

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

در سالمندان چاق مبتلا به دیابت تیپ دو، ترشح انسولین در پاسخ به مصرف گلوکز نسبتاً طبیعی است، اما در سلول ها مقاومت نسبت به انسولین وجود دارد.

معیارهای تشخیص دیابت	
گلوکز پلاسمای ناشتا = $FBS \leq ۱۲۶$ میلی گرم در دسی لیتر (۷ میلی مول در لیتر)	تشخیص دیابت نیازمند وجود ۲ آزمایش
یا گلوکز پلاسمای دو ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز = $OGTT \leq ۲۰۰$ میلی گرم در دسی لیتر (۱۱/۱ میلی مول در لیتر)	مختل (اختلال در دو بار تکرار یک تست و
یا هموگلوبین گلیکوزیله = $Hb A_{1C} \leq ۶/۵$ درصد	یا دو تست مختلف) است.
یا در بیمار با علائم کلاسیک هایپر گلیسمی یا حملات هایپر گلیسمیک یک تست گلوکز پلاسمای راندم ≤ ۲۰۰ 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 پلاسمای 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	توجه: در سطح یک ارایه خدمت فعلا از این روش برای غربالگری و تشخیص استفاده نمی کنیم.

سالمند را از نظر ابتلا به دیابت ارزیابی کنید

ابتدا ارزیابی غیر پزشک 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 مربوطه انجام دهید و همچنین آزمایشات قندخون ناشتا (پس از هشت ساعت ناشتا بودن) و دو ساعت پس از غذا (OGTT) و آزمایش $Hb A_{1C}$ را درخواست کنید. از روشهای 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. بر اساس نتیجه آزمایشات و با توجه به نتیجه 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 نورپاتی (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، تیبیال خلفی، پوبلیته و فمورال)، ابتلا به اسهال، یبوست، سیری زودرس و یا تهوع و استفراغ متناوب و نیز 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)، پروفایل لیپید (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 پزشک 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.

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 قند خون، دو آزمایش متوالی قند خون ناشتای مساوی یا بیش از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا یک آزمایش تست تحمل گلوکز (OGTT^۲): گلوکز پلاسما دو ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز) مساوی یا بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر داشته باشد.
- در افراد پره دیابتی تست ها باید شش ماهه انجام گردند.
- 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)، پروفایل لیپید حداقل دو بار در سال (کلسترول، تری گلیسیرید و HDL و LDL و پتاسیم سرم را درخواست کنید و GFR (محاسبه بر اساس مراحل بیماری مزمن کلیه) را محاسبه کنید.
- 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 (نمونه ادرار ساعت ۷ صبح روز اول را دور ریخته و پس از آن شروع به جمع آوری ادرار نماید به این صورت که نمونه های بعد از آن را هر چند بار، به همراه ادرار ساعت ۷ صبح روز دوم در ظرف مخصوص بریزد. 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 کنند.) 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.

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

ارزیابی جامع بیماران دیابتی	
- سن و مشخصات شروع دیابت (مثلاً DKA یا یافته های آزمایشگاهی بدون علایم بالینی و ...) - الگوهای غذا خوردن، عادات ورزشی، وضعیت تغذیه ای و سابقه وزن - بررسی رژیم های درمانی و پاسخ به آنها (Hb A_{1C}) - تعداد، شدت و علت حملات DKA یا هیپوگلیسمی اتفاق افتاده - شرح حال عوارض مرتبط با دیابت	شرح حال پزشکی

میکروواسکولار : رتینوپاتی، نفروپاتی و نوروپاتی (حسی شامل زخم پا و اتونومیک شامل گاستروپارزی و اختلال عملکرد جنسی) ماکروواسکولار : بیماری عروقی مغز، بیماری عروق کرونری و بیماری شریان های محیطی • مشکلات روانی و بیماری های دهان و دندان	
• وزن، قد، BMI، تعیین فشار خون از جمله اندازه گیری فشار خون ارتوستاتیک • برای معاینه ته چشم سالمند را به چشم پزشک ارجاع دهید • لمس تیروئید • معاینه پوست (ابتلا به آکانتوزیس نیگریکانس، یعنی پلاک های تیره رنگ ضخیم در چین های بدن ناشی از مقاومت به انسولین و بررسی محل های تزریق انسولین) • معاینه پا، لمس نبض های دورسالیس پدیس و تیبیال خلفی، بررسی رفلکس های آشیل و پاتلار، ارزیابی حس لمس و تحریک و ارتعاش	معاینه بالینی

جدول همبستگی Hb A ₁ C با میانگین قند پلاسما	
میزان Hb A ₁ 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

ارزیابی کنترل قند خون

- پایش گلوکز پلاسمای ناشتا و بعد از غذا
- آزمایش Hb A₁C (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 A₁C چک شود)
- تست Hb A₁C محدودیت های خاصی دارد از جمله شرایطی که بر طول عمر گلبول های قرمز تأثیر می گذارد مثل همولیز، از دست دادن خون و اختلالات هموگلوبین مانند تالاسمی
- در صورت عدم تطابق Hb A₁C با نتایج تست های قند خون، پزشک باید به فکر هموگلوبینوپاتی ها و تغییر طول عمر گلبول های 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، نشانه ها، علایم 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 میلی گرم در دسی لیتر است" یا " OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر" 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 می گیرد. برای سالمند مبتلا یا با احتمال ابتلا به هر یک از عوارض دیابت، درمان را تا زمان دریافت پس خوراند 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 با دومین آزمایش متوالی قندخون ناشتای حداقل ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر " یا " OGTT مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر" و بدون عارضه دیابت در طبقه "**دیابت بدون عارضه**" قرار می گیرد. 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.

در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون و تجویز آسپرین 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 سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و ... آموزش دهید.

به تیم غیر پزشکی پس خوراند دهید سالمند را ماهانه پیگیری و مراقبت نموده و هر سه ماه یک بار به پزشک ارجاع دهند.

- به خاطر داشته باشید که جهت پیگیری تغییرات Hb A1C باید حداقل سه ماه از آزمایش قبلی گذشته باشد، لذا درصورت 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 "OGTT<۱۹۹<۱۴۰"، در طبقه بندی "**اختلال قندخون ناشتا یا اختلال در تحمل گلوکز و 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 را 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 می‌گیرد. 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 را با توجه به وزن بیمار، شرایط بالینی وی، خطر هیپوگلیسمی و سایر عوارض جانبی و قیمت دارو، از یکی از گروه‌های سولفونیل اوره ها، تiazolidinediones ها، مهارکننده‌های دی پپتیدیل پپتیدازها و یا انسولین انتخاب کنید. 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 علائم 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. در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون و تجویز آسپیرین را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.
- توجه:** به علائم 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 "**دیابت کنترل شده**" قرار می‌گیرد. به سالمند و همراه وی در زمینه نحوه مراقبت از پا، فعالیت بدنی و تغذیه مناسب، مصرف دارو، علائم هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی آموزش دهید. چنانچه دچار حملات هیپوگلیسمی می‌گردد، دوز داروهای پایین آورنده قند خون را کاهش دهید و آزمایش قندخون ناشتا و دو ساعت پس از غذا و کراتینین 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 A₁C را برای سه ماه بعد درخواست کنید. در صورت لزوم درمان فشارخون بالا، چربی خون و تجویز آسپیرین را مطابق راهنما انجام دهید و مراقب عوارض دیابت باشید.
- به خاطر داشته باشید که جهت پیگیری تغییرات Hb A₁C باید حداقل سه ماه از آزمایش قبلی گذشته باشد، لذا درصورت 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^{۱*} تأکید نمایید.

- ^{۱*} 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 آدرنرژیک مثل ترمور و تعریق نشان می‌دهند. این نشانه ها ممکن است فراموش شوند یا اشتباهاً به عنوان بیماری نورولوژیک مثل TIA (حملات ایسکمی گذرا) تعبیر شوند.

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 نابینایی، قطع عضو، نارسایی شدید کلیه، سکته 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 $Hb A_{1C}$ 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 وعده های غذا و کاهش غذا در هر وعده (۳ وعده غذایی اصلی و ۲ تا ۳ میان وعده)؛
 - متناسب بودن غذای مصرفی با فعالیت های بدنی سالمند؛
 - حذف نکردن یکی از وعده های اصلی غذا به خصوص در سالمندان لاغر و سالمندان تحت درمان دارویی؛
 - استفاده زیاد از سبزی ها در وعده های غذایی؛
 - محدود کردن مصرف میوه های شیرین مانند انگور، هندوانه، خربزه، خرما، توت و همچنین خشکبار مانند توت خشک، کشمش، قیسی و ...؛
 - مصرف بیشتر حبوبات در برنامه غذایی روزانه؛
 - استفاده از نان های سبوس دار؛
 - محدود کردن قند، شکر و شیرینی مانند آب نبات، شکلات، گز ، سوهان و ... در برنامه غذایی؛
 - استفاده مناسب از مواد نشاسته ای مانند نان، برنج، سیب زمینی، گندم، جو و ماکارونی به میزانی که موجب افزایش وزن نشود.(برنج قهوه ای توصیه می شود)؛
 - کاهش مصرف چربی ها (خودداری از سرخ کردن غذا و تهیه آن به صورت آب پز و کبابی)، استفاده از گوشت های کم چرب (قبل از پخت، چربی گوشت و پوست و چربی مرغ را جدا کند)، استفاده از شیر و ماست کم چرب، محدود کردن مصرف زرده 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 می‌توانند 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 می‌توانند ورزش های سبک مثل نرمش و پیاده روی انجام دهند. توجه کنید که بدلیل تظاهر غیر معمول بیماریها در سالمندان، از جمله بیماریهای قلبی عروقی، و بویژه در سالمندان دیابتی، باید قبل از توصیه به شروع ورزش، وضعیت قلبی عروقی سالمند ارزیابی شده باشد.

درمان دیابت

اهداف درمان قند خون :

- ابتدا باید در هر سالمند دیابتی **هدف درمان** بر اساس شرایط آن فرد تعیین و ثبت گردد.
- هدف مناسب برای $Hb A_{1C}$ در بیماران سالمند سالم با امید به زندگی بالا، بیماریهای همزمان اندک و وضعیت شناختی و عملکرد مطلوب، کمتر از ۷/۵ درصد تعیین میشود. با کنترل مطلوب دیابت، عوارض میکرووواسکولار دیابت کاهش یافته است و اگر کاهش $Hb A_{1C}$ در فاصله زمانی نزدیک به تشخیص دیابت انجام شود، از عوارض دراز مدت ماکرووواسکولار دیابت نیز می‌کاهد .
- در برخی افراد خاص مقادیر پایین تر $Hb A_{1C}$ مثلاً $Hb A_{1C} > ۷\%$ 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 شده‌اند، امید به زندگی طولانی‌تری دارند و هیچ عارضه مشخص عروق کرونر ندارند.

● 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 علی‌رغم درمان‌های دارویی و غیردارویی به سختی به اهداف درمان می‌رسند مقادیر بالاتر $Hb A_{1C}$ را به عنوان هدف درمان در نظر می‌گیرند. در این حالت هدف درمان متعادل‌تر می‌باشد، گرچه باید از بروز هیپوگلیسمی علامت‌دار یا عوارض هیپوگلیسمی اجتناب گردد. در این شرایط بر حفظ کیفیت زندگی و اجتناب از هایپوگلیسمی تأکید می‌شود.

● در سالمندان با عوارض پیشرفته دیابت، یا مبتلا به بیماری‌های همراه که تهدیدکننده حیات بوده یا در مراحل انتهایی هستند، همچنین در صورت وجود اختلال عملکردی یا اختلال شناختی قابل توجه، کنترل دقیق قند خون منطقی نمی‌باشد. به نظر نمی‌رسد این افراد از کاهش خطر عوارض میکروواسکولار نفعی ببرند و برعکس از عوارض جدی هیپوگلیسمی آسیب می‌بینند. گرچه عدم کنترل دیابت نیز ممکن است باعث عوارض حاد دیابت مانند دهیدراتاسیون، عدم ترمیم زخم، کاهش وزن و کومای هیپوگلیسمیک هیپراسمولار گردد. هدف درمان در این افراد رسیدن به HbA_{1C} کمتر از ۸/۵ درصد است.

● در کسانی که با وجود رسیدن به قندخون ناشتای طبیعی به $Hb A_{1C}$ مطلوب نمی‌رسند، 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 بیماری‌های قلبی عروقی حتی با وجود قندخون ناشتای طبیعی همراه بوده‌است.

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

اهداف کنترل قند خون در سالمند دیابتی با سطح سلامتی خوب	
نوع آزمایش	میزان مطلوب
$Hb A_{1C}$ = هموگلوبین گلیکوزیله *	کمتر از ۷/۵ درصد
FPG = گلوکز پلاسمای ناشتا (قبل از غذا)	۹۰ تا ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر
2hpp = گلوکز پلاسمای مویرگی دو ساعت بعد از غذا	کمتر از ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر

* در صورت امکان، آزمایش $Hb A_{1C}$ را هر سه تا شش ماه یک بار برای سالمند انجام دهید.

اهداف درمانی سالمندان مبتلا به دیابت *			
شرایط سالمند از نظر سطح سلامتی	$Hb A_{1C}$ 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 درصد	۹۰ تا ۱۳۰	کمتر از 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	کمتر از 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	کمتر از ۱۵/۹۰

* 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، حتی در شرایطی که 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 داروهایی 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 می باشند.

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 بیگوانیدین‌ها مثل مت فورمین استفاده کنید. به صورت قرص‌های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم در بازار موجود است. می‌توانید درمان را با نصف قرص (۲۵۰ میلی گرم) دو تا سه بار در روز شروع کنید. حداکثر دوز مصرفی در سالمندان ۲۵۰۰ میلی گرم (۵ قرص) در روز است. افزایش مصرف داروها باید تدریجی و در فواصل ۴-۲ هفته ای 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 پروفایل لیپید
- کاهش عوارض ماکرو واسکولر با درمان تک دارویی
- 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 $1/4$)؛
- CHF کلاس بالا (۴) نیازمند درمان دارویی؛
- نارسایی کبدی پیشرفته (افزایش ریسک اسیدوز متابولیک)؛
- شرایط هیپوکسیک
- به همین دلیل توصیه می شود درمان با مت فورمین در هنگام جراحی و بروز عفونت های 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 و از معایب آنها، 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. احتمال هیپو گلیسمی با گلاپین کلامید به دلیل نیمه عمر طولانی آن، بیشتر از سایر داروهای این گروه بوده و بهتر است از تجویز آن در سالمندان خودداری شود
- داروهای کوتاه اثرتری مانند گلی پیزاید 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 میگردند. این داروها متابولیسم کبدی داشته و از کلیه دفع میگردند، بنابراین در نارسایی کلیوی و بیماری پیشرفته کبدی، منع مصرف دارند.

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 و از معایب این گروه قیمت بالا و افزایش وزن بیمار می باشد.
- احتباس مایع و ادم اندام تحتانی، عوارض جانبی محدود کننده مصرف این گروه داروها در سالمندان هستند به همین دلیل، 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 ساکراید و دی ساکراید 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 $0/4$ تا $0/7$ می گردد که چندان قابل توجه نیست. معمولاً بعنوان درمان کمکی در کنار سایر داروها استفاده میشود.
- ممکن است موجب عوارض گوارشی مانند اسهال یا درد شکم گردند، دارو باید با مقادیر پایین شروع شود تا عدم تحمل گوارشی کاهش یابد.

- آکاربوز باعث افزایش آنزیم‌های کبدی می‌شود و در مبتلایان به سیروز منع مصرف دارد.
- تا رسیدن به $GFR \geq 25$ میلی‌لیتر در دقیقه نیاز به تعدیل دوز ندارد.

۶- مهار کننده های دی پپتیدیل پپتیداز ۴ (DPP-4 inh) مثل سیتاگلیپتین:

- از مزایای این گروه خطر پایین هیپوگلیسمی و عدم افزایش وزن بیمار می‌باشد.
- دی پپتیدیل پپتیداز ۴ آنزیمی است که هورمون شبه انسولین ترشح شده از سلول‌های روده (GLP) را تجزیه می‌کند. این دارو با افزایش سطح GLP، منجر به ترشح گلوکاگون و تحریک ترشح انسولین و کاهش قندخون می‌گردد.
- اثر بخشی این گروه جهت کاهش هموگلوبین گلیکوزیله در حد متوسط است.
- نیاز به تنظیم دوز در نارسایی مزمن کلیه دارد.
- 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_{1c} و قیمت مناسب می‌باشد. تحقیقات نشان داده که با این روش Hb A_{1c} در طی ۶ تا ۱۲ ماه به میزان ۲۵ درصد کاهش می‌یابد.
- از معایب آنها خطر بالای هیپوگلیسمی و افزایش وزن می‌باشد. در کسانی که انسولین یا محرک‌های ترشح انسولین را دریافت می‌کنند، بروز هیپوگلیسمی شایع است.
- انسولین 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 میلی‌گرم در دسی‌لیتر) و Hb A_{1c} (بالتر 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_{1c} نرسیدیم یا در حدود هدف باقی نماندیم، داروی خوراکی دوم یا انسولین اضافه می‌گردد.
- به دلیل ماهیت پیشرونده دیابت تیپ دو، سرانجام بسیاری از بیماران نیازمند درمان با انسولین خواهند بود. در موارد منع مصرف داروهای خوراکی و شرایط استرس آور مثل عفونت، سکتها و جراحی‌ها نیز نیاز به انسولین می‌باشد.
- 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 جراحی‌ها، وجود عفونت، بیماری‌های حاد شدید مانند سکت قلبی و مغزی؛

خلاصه راهنمای دارویی کنترل قندخون در بیماران سالمند دیابتی نوع ۲

دسته دارویی	مکانیسم اثر	فرم دارویی	شکل دارویی	دوز شروع	فواصل افزایش دوز و میزان آن	حداکثر دوز روزانه	طول مدت اثر	تعداد دوز در روز	درصد کاهش HbA _{1c}	کاهش قند خون ناشتا	کاهش قند خون غیرناشتا	عوارض	منع مصرف	ملاحظات
-------------	-------------	------------	------------	----------	-----------------------------	-------------------	-------------	------------------	-----------------------------	--------------------	-----------------------	-------	----------	---------

بیگوآنیدین ها (شروع درمان در سالمندان غیر لاغر)	کاهش تولید گلوکز کبدی	مت فورمین	۱۰۰۰mg ۵۰۰Mg قرص	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	۱۸-۱۲ ساعت	۲-۳ بار	۲-۱	۲۰ درصد	۲۰ درصد	بی اشتها، اسهال، ناراحتی شکمی، تهوع، اسیدوز لاکتیک	نارسایی کلیه کراتینین بالای ۱/۴ $GFR < 30$ شرایط مستعدکننده اسیدوز لاکتیک، آنزیم صوری ناپایدار، بیماران CHF بد حال	قبل از شروع و سپس به طور سالیانه، کراتینین سرم و آنزیم های کبدی آزمایش و کلیرانس کراتینین محاسبه شود
سولفونیل اوره ها	تحریک ترشح انسولین	گلی بنکلامید (گلی بورید)	قرص ۵ mg	۲/۵ mg هر ۵ دقیقه قبل از صبحانه	هر ۴-۲ هفته ۲/۵ mg افزایش دوز	۲۰mg	۲۴-۱۲ ساعت	۲-۱ بار	۲-۱	۲۰ درصد	۲۰ درصد	هیپوگلیسمی، افزایش وزن	کراتینین بالای ۲ یا $GFR > 30$ میلی لیتر در دقیقه	در کراتینین بالای ۱/۴ یا $GFR > 50$ میلی لیتر در دقیقه دوز دارو نصف شود
		گلی کلایید	۸۰ mg قرص	40 mg ۳۰ دقیقه قبل از غذا	هر ۴-۲ هفته ۵ mg افزایش دوز	۳۲۰ Mg	۱۲ ساعت	۲-۱ بار					کراتینین بالای ۲	ممکن است حساسیت به نور و اختلال در تست های کبدی هم ایجاد کند.
مگلیتینیدها (کلینیدها)	تحریک ترشح انسولین	رپاگلینید	۰/۵mg ۱mg ۲Mg	۰/۵mg ۱۵ دقیقه قبل از هر وعده غذا	هر ۴ هفته ۱mg اضافه شود	۱۶Mg	۶-۴ ساعت	۳ بار	۲-۱	-	۲۵ درصد	هیپوگلیسمی، افزایش وزن (اما نه به شدت سولفونیل اوره ها)	نارسایی کبدی و کلیوی	

دسته دارویی	مکانیسم اثر	فرم دارویی	شکل دارویی	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
تیبازولیدین دیون ها	کاهش مقاومت به انسولین	پیوگلیتازون	۱۵mg ۳۰mg ۴۵ mg قرص	۱۵mg روزانه با غذا یا بدون غذا	هر ۸-۶ هفته ۱۵ mg اضافه شود	۴۵mg	بیش از ۲۴ ساعت	۱ بار	۱-۱/۵	۲۰ درصد	۲۰ درصد	فارنژیت، افزایش وزن، ادم، CHF، افزایش شکستگی در زنان	نارسایی قلبی پیشرفته، نارسایی کبدی	قبل از شروع دارو و سپس هر سه ماه یک بار حتماً آنزیم های کبدی آزمایش شوند
مهارکننده های آلفاگلوکوزیداز	کاهش جذب روده ای گلوکز	آکاربوز	۵۰mg ۱۰۰mg قرص	۲۵ mg یک بار در روز قبل از غذا	هر ۲ هفته ۲۵ mg اضافه شود	۱۵۰-۳۰۰Mg ۲۰۰Mg	۳-۲ ساعت	۳ بار	۰/۵ - ۱	-	۲۰ درصد	نفخ، اسهال، عوارض گوارشی	سیروز	در مواردی توصیه می گردد که قندخون دو ساعت بعد از غذا بالای ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد
		میگلیتول	۲۵ mg ۵۰mg ۱۰۰mg قرص		هر ۸-۴ هفته ۲۵mg در هر وعده اضافه شود.									
مهارکننده های دی پپتیدیل پپتیداز ۴	مهار ترشح گلوکاگون و تحریک ترشح انسولین	سیتا گلیپتین	قرص ۲۵Mg ۵۰Mg ۱۰۰Mg	۲۵ mg یک بار در روز	دوز معمول ۱۰۰mg یک بار در روز	۱۰۰mg	۲۴ ساعت	۱ بار	۱	۲۰ درصد	۲۰ درصد	آنژیوادم، عفونت مجاری تنفسی فوقانی	تنظیم دوز در نارسایی کلیه	

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 عامل خطر بزرگ برای بیماری های عروق کرونر و عوارض میکرووواسکولار 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 بالا در بیماران دیابتی : مطابق درمان فشار خون بالا 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)

رژیم غذایی DASH در بیماران غیر دیابتی اثری مشابه 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 بالای 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

• گروه های دارویی ACEI ها یا ARB ها به دلیل اثرات مطلوب بر کلیه و کاهش پروتئینوری، انتخاب اول درمان فشارخون بالا در افراد مبتلا به دیابت هستند.

• 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، پایش گردند.

درمان دیس لیپیدمی در سالمندان دیابتی

• در بیشتر بیماران دیابتی باید حداقل سالانه آزمایش پروفایل لیپید 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 استرول های گیاهی، کاهش وزن اضافی و افزایش فعالیت های فیزیکی در تمام بیماران دیابتی برای بهبود پروفایل لیپید توصیه می گردد.

- مصرف استاتین(در صورت نبود منع مصرف یا عدم تحمل) در همه سالمندان دیابتی توصیه میشود. گرچه در سالمندان مبتلا به بیماریهای مزمن پیشرفته و در مراحل انتهایی یا دچار اختلال شناختی یا عملکردی قابل توجه، تجویز استاتین باید با در نظر گرفتن میزان فواید آن صورت گرفته و در چنین شرایطی بیشتر برای پیشگیری ثانویه توصیه میشود.
- در افراد بدون بیماری قلبی عروقی بارز هدف درمان رسیدن به $LDL > 100$ 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.**
- تری گلیسیرید بیشتر یا مساوی ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر را از نظر علل ثانویه بررسی کرده و برای جلوگیری از پانکراتیت حاد درمان کنید.
- نیاسین، فنوفبرات، ازتیمایب* (ezetimibe) 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. از درمان با تiazolیدین 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.

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 پایش 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 آلبومینوری بالینی	$300 \leq$

- شرایطی که سبب جواب مثبت کاذب دفع آلبومین می‌شود :

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

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 تست‌های کلینیکی ساده از نظر پلی نوروپاتی دیستال قرینه و نوروپاتی اتونوم غربالگری شوند. =درمان نوروپاتی‌ها بستگی به شدت علائم بیمار دارد.

تست های کلینیکی تشخیص پلی نوروپاتی دیستال قرینه

- 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 مثل کمبود ویتامین B12 (به خصوص در مصرف طولانی مدت مت فورمین)، عوارض داروها، مسمومیت با فلزات سنگین، بیماری کلیه، نوروپاتی دمیالیزه التهابی مزمن، نوروپاتی‌های ارثی و واسکولیت ها را نیز در نظر داشت.

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 ، پیلونفريت ، بی اختیاری ادرار یا مثانه قابل لمس بر اثر احتباس ادرار) می باشند.

داروهای ضد پلاکتی در سالمندان دیابتی

- تجویز آسپرین با دوز ۸۰ میلی گرم در روز را به عنوان پیشگیری اولیه یا ثانویه در سالمندان با امید به زندگی مطلوب، در نظر بگیرید.
- برای بیماران با سابقه بیماری قلبی عروقی که حساسیت دارویی نسبت به آسپرین دارند، باید کلوپیدوگرل ۷۵ میلی گرم در روز استفاده گردد.
- درمان ترکیبی با آسپرین و کلوپیدوگرل بعد از بروز بیماری کرونری حاد به مدت یک سال با نظر متخصص قلب 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 کرده 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، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را ماهانه پیگیری و هر سه ماه به پزشک ارجاع دهند. در صورتی که با نظر پزشک، بیمار تحت کنترل مطلوب بود به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، سالمند را هر سه ماه یکبار مراقبت و هر شش ماه به پزشک ارجاع دهد.

بعد از شناسایی و تثبیت بیماری دیابت، مراقبت ممتد معمول توسط بهورز یا مراقب سلامت ماهی یک بار، توسط پزشک عمومی هر سه ماه یک بار و توسط متخصص برای بررسی عوارض سالی یک بار است، مگر این که با نظر پزشک نیاز به مراقبت در فواصل کوتاه تری باشد. در بیماران دیابتی که تحت کنترل مطلوب باشند با نظر پزشک فواصل مراقبت توسط بهورز یا مراقب سلامت به هر سه ماه یکبار و فواصل مراقبت توسط پزشک به هر ۶ ماه یکبار می تواند کاهش پیدا کند.

برای مطالعه بیشتر

راهنمای بالینی ارزیابی و تشخیص بیماری دیابت

۱. بیماریابی افراد غربالگری شده

افرادی که هنگام تعیین میزان خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی عروقی، قند خون مساوی یا بیش از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر داشته باشند، نیاز به بررسی بیشتر دارند.

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.

– از راههای 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.

بهتر 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 سه ماه از میزان قند خون یا HbA_{1c} بیمار مطلع باشد. بنابراین در مراقبت های سه ماه یک بار باید دستور انجام آزمایش قندخون ناشتای ماهانه و یک نوبت HbA_{1c} به بیمار ارایه شود. مقدار HbA_{1c} و تاریخ انجام آزمایش در فرم / نرم افزار باید ثبت شود.

- برای تقریباً 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_{1c}
- 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 علی رغم آموزش ها و تغییر شیوه زندگی و مصرف داروها میسر نگردید، بیمار باید جهت بررسی تخصصی به سطح دو ارجاع شود.
- پرسش هایی درباره نحوه ی انجام مراقبت و درمان (فعالیت بدنی، حفظ وزن، رژیم غذایی صحیح، درمان دارویی)

در صورتی که علی رغم 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 حله اول طبق نظر پزشک با استفاده از دستورالعمل "راهنمای بالینی دیابت نسخه ۱۳۹۳ برای سالمندان" انجام می گیرد.

- 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.

- اندازه گیری کلسترول، تری گلیسیرید، HDL و LDL در صورت معمولی بودن ، سالانه انجام می شود و در غیر این صورت با صلاح دید پزشک تحت درمان و پیگیری قرار می گیرد.

۵- آموزش

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

در صورت دسترسی به خدمات پرستاری و تغذیه، خدمات آموزشی توسط تیم دیابت متشکل از پزشک، پرستار و کارشناس تغذیه در اختیار بیماران قرار می گیرد. 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. کلاس های آموزشی با تعدادی از بیماران، برای بیماران و خانواده ی آنها بسیار مفید است. در صورتی که پرستار و کارشناس تغذیه بتوانند مطالب آموزشی را به نحو مطلوبی در اختیار بیماران و خانواده ی آنان، افراد در معرض خطر و دیگر افراد جامعه قرار دهند، پزشک فرست بیهوشی برای بررسی بیماران خواهد داشت. به طور کلی نظارت بر امر آموزش به عهده ی 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 درجه هایی 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 درجه هایی از عوارض دیابت می شوند (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 اقدام های 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 آلبومینوری، کراتینین و محاسبه GFR (تشخیص نوروپاتی)
- معاینه های چشم پزشکی (تشخیص رتینوپاتی)
- معاینه های نورولوژیک در بدو امر و در صورت وجود علائمی در هنگام بررسی وجود نوروپاتی در پیگیری های سه ماهه ی پزشک سطح یک (مرکز سلامت جامعه)
- معاینه ی قلبی عروقی شامل نوار الکتروکاردیوگرام، معاینه ی عروقی، ارزیابی چربی های خون (کلسترول، تری گلیسیرید، 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 فشار خون بالا 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؛
- 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؛

ب- فوری :

- کاهش سطح هوشیاری در بیمار دیابتی (علائم کتواسیدوز یا کوما یا هایپروگلیسمی)؛
 - در صورتی که بیمار دچار عارضه نباشد ضمن آموزش اصلاح شیوه ی زندگی و مشاوره ی تغذیه، میزان HbA_{1C} بیمار اندازه گیری می شود و طبق نتیجه به صورت زیر عمل می شود:
 - اگر $HbA_{1C} < 9\%$ در صد منوتراپی با مت فورمین انجام شود.
 - اگر $HbA_{1C} < 10\%$ درصد تجویز مت فورمین و سولفونیل اوره
 - اگر $HbA_{1C} > 10\%$ درصد، 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

اقدام	طبقه	نتیجه ارزیابی
توصیه، اقدامات درمانی، ارجاع، پیگیری	بندی	
- داروهای سالمند را ارزیابی کنید و در صورت نیاز تغییر دهید. - برای سالمند مکمل ویتامین D و کلسیم تجویز کنید. - پای سالمند را معاینه و کفش سالمند را از نظر مناسب بودن بررسی 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 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. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید، یک ماه بعد سالمند را پیگیری و برای بررسی اقدامات انجام شده به پزشک ارجاع دهد.	خطر بالای سقوط	- یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب شده است و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت - بیش از یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت
- 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. - به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید تا سالمند را سه ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهد.	خطر متوسط سقوط	حداکثر یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته که منجر به آسیب نشده است و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت

ارزیابی کنید:
ارزیابی غیرپزشک را جمع بندی کنید:
- سابقه سقوط در یک سال گذشته - صدمه به دنبال سقوط - احساس ناپایداری و عدم تعادل هنگام راه رفتن یا ایستادن - ترس از سقوط - تست تعادل در وضعیت حرکت - تست ADL
از سالمند یا همراه وی سؤال کنید:
- مصرف کلیه داروهای تجویز شده توسط پزشک یا خودسرانه^۱* - وجود برخی اختلالات^۲*
بررسی و معاینه کنید(معاینات تکمیلی): ^۳ * - معاینه نورولوژیک - بررسی عملکرد مچچه - بررسی عملکرد مفاصل اندام تحتانی - ارزیابی تکمیلی راه رفتن (Gait) و تعادل

^۱* براساس جدول صفحه ۶۳

^۲* براساس جدول صفحه ۶۴

^۳* نحوه معاینه نورولوژیک و بررسی های عملکرد مچچه، 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 یا بدون از دست دادن هوشیاری و با یا بدون آسیب می باشد که با وقایع مهم حاد داخلی (صرع، سکتة 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 قالیچه های لغزنده روی سنگ بوده که منجر به زمین خوردن می گردد. همچنین زمین خوردن عموماً نشانه بسیاری از بیماری های 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 آریتمی ها، آنتی هیستامین ها، دیورتیک ها، شل کننده های عضلانی، دیگوکسین، فنوتیازین، سداتیوها، لاکساتیوها، بنزودیازپین ها، اویپوئید، وازودیلاتورها، مهارکننده های منو آمین اسپدها و ضد افسردگی های سه حلقه ای 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	مسکن ها(بخصوص مخدرها)	کاهش هوشیاری و یا افت عملکرد مرکزی
۳	آنتی آریتمی	کاهش خورسانی مغزی
۴	آنتی کلینرژیک	دیلییریوم و گیجی
۵	ضد فشارخون(به خصوص گشاد کننده عروقی)	کاهش خورسانی مغزی
۶	آنتی سایکوتیک ها	سندرم اکستراپیرامیدال، سایر عوارض آنتی آدرنرژیک
۷	دیورتیک ها(بخصوص در بیمار دهیدره)	کاهش خورسانی مغزی
۸	دیورتیک های مؤثر بر لوله هنله	آسیب مستقیم وستیبول
۹	داروهای سایکو اکتیو (به خصوص ضد افسردگی ها، آنتی سایکوتیک ها)	کاهش شناخت یا کاهش عملکرد مغزی

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

ردیف	اختلال	ایجاد اشکال در
۱	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	تنظیم فشارخون
۲	دیلیریوم، دمانس، سکتة مغزی	عملکرد مرکزی
۳	آرتريت، دفورمیتی های پا، ضعف عضلانی	راه رفتن
۴	آسیب های مخچه ای، میلوپاتی (ناشی از اسپوندیلوز مهره های گردنی و یا کمری، بیماری پارکینسون، نوروپاتی محیطی، سکتة)	عملکرد عصبی حرکتی و وضعیتی
۵	نقص ورتبرسو بازیلر، نوروپاتی محیطی (مثلا ناشی از دیابت)، کمبود ویتامین B12	حس عمقی
۶	لایبرنتیت حاد، سرگیجه وضعیتی خوش خیم، کاهش شنوایی، بیماری منیر	عملکرد گوش
۷	کاتاراکت، گلوکوم، تخریب ماکولار (وابسته به سن)	بینایی

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 بایستد)؛
- 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): ابتدا در پشت سالمند قرار گرفته و دو دست خود را به صورت حمایتی با فاصله در دو طرف سالمند نگاه دارید. به سالمند اطمینان دهید که در صورت از دست دادن تعادل، از افتادن وی جلوگیری خواهید کرد. سپس 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 شما که به اندازه فاصله یک دست (اندام فوقانی) از صورت سالمند 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 شما 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 تندرئس، 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، سکنه 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 سکنه 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 با 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 پا بایستد، 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 دارای 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 سالمند با "بیش از یک بار سابقه سقوط در یک سال گذشته و اختلال در تست تعادل در وضعیت حرکت"، در طبقه مشکل "**خطر بالای 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 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 "در طبقه در معرض مشکل "**خطر متوسط سقوط**" قرار می گیرد. 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.
- پای سالمند را معاینه و کفش سالمند را از نظر مناسب بودن بررسی کنید.

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 وسیلهٔ 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 میلهٔ 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 روفرفشی بر روی فرش	پرهیز از پوشیدن دمپایی استفاده از کفش مناسب
			دقت در گیر نکردن لبه های فرش به پا	لباس پوشیدن در حالت نشسته
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	قرار ندادن وسایل خانه در مسیر عبور و مرور به خصوص در مسیر اتاق خواب به توالی و آشپزخانه	به کار بردن وسایل کمکی برای راه رفتن مثل عصا و واکر به طور صحیح
عاری کردن راه پله ها از هر گونه وسایل اضافی		استفاده از یک صندلی یا چهارپایه برای زیر دوش و یا دوش دستی در صورت نشستن در حمام	رد کردن سیم وسایل برقی مثل تلویزیون رادیو و ...	نزدیک به دیوار قرار گرفتن در موقع قدم زدن به ویژه در فضای باز
چسباندن نوار رنگی یا رنگ کردن لبهٔ پلهٔ اول و پلهٔ آخر			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 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 سقوط" قرار گرفت، به تیم غیر پزشک پس خوراند دهید تا سالمند را سه ماه بعد پیگیری و به پزشک ارجاع دهد.
- کند.