



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر

راهنمای خدمت خطر سنجی جدید

تهیه کنندگان:

دکتر علیرضا مهدوی

مهندس الهام یوسفی

دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر

مرداد ماه ۱۴۰۴

ارزیابی و مدیریت خطر کلی CVD

ارزیابی خطر کلی قلبی عروقی می تواند برای مدیریت بیماری فشارخون بالا و دیابت ملیتوس و افراد مورد هدف زیر استفاده شود:

- سن بالای ۴۰ سال (افراد ۳۰ تا ۴۰ سال همراه با حداقل یک عامل خطر)
- مصرف دخانیات
- چاقی
- بیماری فشارخون بالای شناخته شده
- بیماری دیابت شناخته شده
- سابقه مرگ زودرس ناشی از CVD در افراد درجه یک خانواده
- سابقه بیماری دیابت و کلیوی در افراد درجه یک خانواده

مدیریت خطر کلی بیماری قلبی عروقی با آستانه های خطر مختلف در جدول زیر آمده است. هدف از مدیریت ایجاد انگیزه و کمک به افراد با خطر بالا برای کاهش خطر کلی خودشان است.

مدیریت خطر کلی بیماری قلبی عروقی (تطبیق داده شده بر اساس WHO PEN Protocol 1)	
مشاوره در خصوص رژیم غذایی (شامل کاهش چربی و نمک)، فعالیت بدنی، ترک مصرف دخانیات (با دود و بدون دود) و اجتناب از مصرف الکل ▪ در صورت خطر کمتر از ۵٪ خطرسنجی مجدد ۱۲ ماه بعد ▪ در صورت خطر ۵٪ تا ۱۰٪ خطرسنجی مجدد ۹ ماه بعد	خطر کمتر از ۱۰٪
مشاوره در خصوص رژیم غذایی (شامل کاهش چربی و نمک)، فعالیت بدنی، ترک مصرف دخانیات (با دود و بدون دود) و اجتناب از مصرف الکل ▪ در صورت فشارخون پایدار $\geq 140/90$ میلی متر جیوه درمان دارویی در نظر گرفته شود. ▪ خطرسنجی مجدد ۶ ماه بعد ▪ ارجاع غیرفوری به پزشک	خطر ۱۰٪ تا ۲۰٪
مشاوره در خصوص رژیم غذایی (شامل کاهش چربی و نمک)، فعالیت بدنی، ترک مصرف دخانیات (با دود و بدون دود) و اجتناب از مصرف الکل ▪ در صورت فشارخون پایدار $\geq 130/80$ میلی متر جیوه ، درمان دارویی در نظر گرفته شود. ▪ تجویز استاتین ▪ خطرسنجی مجدد ۳ ماه بعد ▪ ارجاع غیرفوری به پزشک	خطر ۲۰٪ و بالاتر
مدیریت فشارخون بالا و دیابت: ▪ برای مدیریت فشارخون بالا به پروتکل ارزیابی، تشخیص و درمان فشارخون بالا مراجعه شود. ▪ برای مدیریت دیابت به پروتکل ارزیابی، تشخیص و درمان دیابت مراجعه شود.	نکات عملی مهم

ویزیت های پیگیری:	
- در خصوص علائم جدید، پیروی از مشاوره در خصوص مصرف دخانیات و الکل، فعالیت بدنی، رژیم غذایی، داروها و .. - ارزیابی (معاینه جسمی) - تخمین خطر قلبی عروقی - ارجاع در صورت لزوم - مشاوره با همه و درمان طبق پروتکل	

نحوه اجرای ارزیابی و خطر سنجی قلبی عروقی

خدمات مراقب سلامت/بهورز بر اساس مدل خطر سنجی قلبی عروقی ۲۰۱۹

- ❖ در ابتدا با مراجعه گروه هدف که شامل افراد ۳۰ سال و بالاتر هستند، در خصوص ناشتا بودن و رعایت شرایط قبل از اندازه گیری فشارخون اطلاع رسانی کنید.
- ❖ در صورتی که فرد مراجعه کننده باردار باشد، بایستی یک ماه پس از زایمان خطر سنجی برای وی انجام گردد.
- ❖ در مورد ابتلاء به بیماری قلبی عروقی (بیماری عروق کرونر قلب، سکته قلبی، سکته مغزی)، از فرد سوال کنید. اگر فرد مبتلا به بیماری قلبی عروقی باشد، در گروه افراد با خطر بسیار بالای قلبی عروقی در نظر گرفته شده و به پزشک ارجاع غیرفوری می شود. این افراد ارزیابی شده (آزمایش قند و چربی خون و اندازه گیری فشارخون) ولی برایشان تعیین سطح خطر انجام نمی شود. در واقع در این افراد هدف از مراقبت، پیشگیری از حوادث قلبی عروقی مجدد است.
- ❖ در مورد مصرف دخانیات (سیگار/قلیان/چپق) (اگر کمتر از یک سال ترک کرده است، جواب مثبت در نظر گرفته میشود) سوال کنید.
- ❖ در مورد مصرف الکل (به هر میزان و حتی یک بار طی ۳ ماه گذشته) سوال کنید.
- ❖ در مورد ابتلاء به بیماری قلبی عروقی زودرس (در زنان کمتر از ۶۵ سال و در مردان کمتر از ۵۵ سال در افراد درجه یک خانواده)، دیابت و یا نارسایی کلیه (سابقه انجام دیالیز) در افراد درجه یک خانواده (مادر، پدر، خواهر و برادر) سوال کنید.
- ❖ در مورد ابتلاء به دیابت و یا فشارخون بالا سوال کنید.
- ❖ دور کمر را بر حسب سانتی متر طبق دستورالعمل اندازه گیری کنید.
- ❖ اگر پاسخ همه سئوالات فوق منفی و دور کمر کمتر از ۹۰ سانتی متر باشد، چون فرد زیر ۴۰ سال در معرض خطر نیست، نیازی به محاسبه میزان خطر نیست و مطابق پروتکل آموزشی به فرد آموزش دهید و توصیه کنید ۳ سال دیگر برای دریافت خدمت خطر سنجی مراجعه کند.
- ❖ برای تمام افراد ۴۰ سال و بالاتر و افراد ۳۰ تا ۴۰ سالی که حداقل به یکی از سئوالات فوق پاسخ مثبت داده اند و یا اندازه دور کمر آن ها ۹۰ سانتی متر و بیشتر باشد، برای ارزیابی خطر ۱۰ ساله بروز حوادث کشنده و غیر کشنده قلبی عروقی اقدامات زیر را انجام دهید:
 - در ابتدا از فرد در خصوص ناشتا بودن سوال کنید. در صورت ناشتا بودن طبق دستورالعمل، با استفاده از دستگاه

سنجش و نوار، آزمایش قند و کلسترول خون را انجام دهید. در صورتی که فرد ناشتا نباشد، انجام آزمایش را به روز دیگر موکول کنید. توجه کنید مدت ناشتایی کمتر از ۸ ساعت نباشد.

- برای اندازه گیری فشارخون، نکات لازم برای رعایت شرایط اندازه گیری فشارخون را با پرسش از فرد بررسی کنید و شرایط حین اندازه گیری فشارخون را طبق دستورالعمل رعایت و فشارخون را اندازه بگیرید.
- خطر ۱۰ ساله بروز حوادث کشنده و غیرکشنده بیماری قلبی عروقی با استفاده از مدل ارزیابی خطر ۱۰ ساله بروز حوادث قلبی کشنده و غیر کشنده توسط نرم افزار پرونده الکترونیک سلامت محاسبه شده و اقدام متناظر طبق دستورالعمل لحاظ می گردد.

❖ اگر هر یک از مقادیر فشارخون، قند و کلسترول خون بالاتر از حد طبیعی باشند:

- اگر نتیجه آزمایش قند خون ناشتا ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر باشد و فرد بیمار شناخته شده دیابت نباشد، پس از ارزیابی و محاسبه میزان خطر حوادث قلبی و عروقی و انجام اقدامات لازم، جهت بررسی احتمال پره دیابت یا ابتلاء به دیابت، فرد را به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.
- اگر میزان کلسترول ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر باشد، پس از تعیین میزان خطر حوادث قلبی و عروقی فرد را جهت تعیین وضعیت ابتلاء به چربی خون بالا به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.
- اگر میزان فشارخون نوبت اول در بیماران مبتلا به فشارخون قبلی ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و بالاتر باشد، پس از تعیین میزان خطر حوادث قلبی و عروقی فرد را به علت عدم کنترل فشارخون به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.
- اگر میزان میانگین دو نوبت فشارخون در افراد غیر بیمار ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و بالاتر باشد، پس از تعیین میزان خطر حوادث قلبی و عروقی فرد را جهت تعیین وضعیت ابتلاء به بیماری فشارخون بالا به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.
- اگر میانگین فشارخون ۱۸۰/۱۱۰ میلی متر جیوه و بیشتر باشد، یا قند خون ناشتا ۳۰۰ میلیگرم در دسی لیتر یا بالاتر است و یا کلسترول ۳۰۹ میلیگرم در دسی لیتر یا بالاتر است فرد را به علت شرایط اضطراری حتماً به پزشک ارجاع فوری دهید. در این شرایط پس از ویزیت پزشک و انجام مداخلات لازم پس از کنترل وضعیت اورژانس در فاصله ۲ تا ۴ هفته بعد خطرسنجی مجدداً انجام خواهد شد.

❖ اگر فرد ۳۰ تا ۴۰ ساله دارای فشار خون طبیعی و بدون سابقه بیماری و عوامل خطر باشد، نیاز به اندازه گیری کلسترول و قند خون جهت تعیین سطح خطر نیست و تکرار خطرسنجی سه سال بعد انجام می گردد. اگر فشار خون در محدوده پره هایپرتنشن (۱۲۰/۸۰ تا ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه) باشد، تکرار خطرسنجی یک سال بعد انجام می پذیرد.

❖ در افراد ۴۰ سال و بالاتر به دلیل اینکه "سن ۴۰ سال و بالاتر" خود یک عامل خطر محسوب می شود، در هر صورت چه با وجود عوامل خطر و سابقه بیماری و چه بدون وجود آنها، اندازه گیری قند خون و کلسترول جهت تعیین سطح خطر انجام می پذیرد.

❖ به کلیه افرادی که مورد ارزیابی خطر قرار گرفته اند، فارغ از میزان خطر محاسبه شده، پروتکل آموزشی را آموزش دهید. در خصوص رژیم غذایی مناسب، فعالیت بدنی و عدم مصرف دخانیات یا ترک آن و اجتناب از مصرف الکل آموزش دهید و مشاوره کنید.

❖ به افرادی که کمتر از ۵ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز حوادث قلبی عروقی هستند، توصیه کنید جهت ارزیابی مجدد یک سال بعد مراجعه نمایند.

❖ برای افراد با میزان خطر ۵ تا ۱۰ درصد، خطرسنجی ۹ ماه بعد تکرار گردد.

❖ برای افراد با میزان خطر ۱۰ تا ۲۰ درصد، خطرسنجی ۶ ماه بعد تکرار گردد. در صورت فشارخون پایدار ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه، برای درمان دارویی ارجاع غیر فوری شود. پیگیری اجرای دستورات پزشک مورد تاکید است.

- ❖ برای افراد با میزان خطر ۲۰ درصد و بیشتر خطرسنجی ۳ ماه بعد تکرار گردد. هم چنین در صورت فشارخون پایدار $\geq 130/80$ میلی متر جیوه، برای درمان دارویی (برای فشارخون بالا و دریافت استاتین) ارجاع غیرفوری شود. پیگیری اجرای دستورات پزشک مورد تاکید است.
- ❖ در هر مراقبت با استفاده از مقادیر جدید فشارخون، قند و کلسترول خون و وضعیت جدید مصرف دخانیات، احتمال خطر را برآورد کنید.
- ❖ هدف در مراقبت افراد، کاهش میزان خطر است.
- ❖ اگر فرد بر اساس "میزان خطر ارزیابی شده" نیاز به ارجاع نداشته باشد، در صورت بالا بودن فشارخون، قند خون یا کلسترول خون یا ابتلاء به هر یک از این بیماری ها، نیاز به ارجاع دارد. (مطابق دستورالعمل برنامه ها)
- ❖ تشخیص ابتلاء فرد به دیابت یا فشارخون بالا یا اختلال چربی خون و مراقبت و درمان آن ها مطابق دستورالعمل های برنامه های کشوری آنها انجام می شود.
- ❖ اگر نتایج آزمایش قند یا کلسترول خون فردی با دستگاه سنجش چربی خون، بالاتر از حد طبیعی بود، به معنی ابتلاء قطعی فرد و یا تایید بیماری نیست، این وضعیت به مفهوم احتمال ابتلاء است و فرد مشکوک به بیماری باید به پزشک ارجاع غیرفوری شود و توسط وی تحت بررسی قرار گیرد. ممکن است بیماری دیابت یا کلسترول خون بالای افراد ارجاع شده توسط پزشک با بررسی های بیشتر تایید نشود. این موضوع باید حتماً "برای افرادی که به دلیل قند یا کلسترول خون بالا ارجاع می شوند نیز توضیح داده شود تا موجب بی اعتمادی مراجعین نگردد.
- ❖ همه بیماران شناخته شده قبلی مبتلا به فشار خون بالا، دیابت و اختلال چربی های خون و بیماری قلبی عروقی باید بعد از ارزیابی به پزشک ارجاع غیرفوری شوند. اما اگر بطور منظم تحت پیگیری و مراقبت بوده باشند، نیاز به ارجاع این بیماران به پزشک نیست، مگر این که در اندازه گیری فشار خون، قند و کلسترول خون، دارای مقادیر کنترل نشده یا نامطلوب باشند.

- ❖ امکان ثبت نتیجه آزمایش قبلی فقط تا سه ماه قبل امکان پذیر است.
- ❖ در صورتیکه که برای فرد امکان محاسبه سطح خطر وجود نداشت (عدم وجود دستگاه/عدم وجود نتیجه آزمایش قبلی)، خدمت خطرسنجی (پرسش در مورد سوابق و عوامل خطر و اندازه گیری فشار خون) انجام می گردد و در انتها فرد برای درخواست آزمایش به آزمایشگاه ارجاع می شود. تنها یک بار در سال امکان ارایه خدمت بدین صورت وجود دارد.
- ❖ در پاسخ به سوال "آیا دستگاه خودپایشی قند و کلسترول موجود است؟" و همچنین سوال "آیا نتیجه آزمایش های قند و کلسترول موجود است؟ (حداکثر ۳ ماه قبل)" و ثبت میزان صحیح قند خون و کلسترول دقت کافی شود.

تذکره ۱:

در بروز رسانی خدمت خطرسنجی امکان ارایه خدمت بدون انجام آزمایش وجود دارد اما در این وضعیت ارایه خدمت به عنوان عملکرد خطرسنجی محاسبه نمی شود. طبق خدمت جدید ابتدا وجود دستگاه اندازه گیری قندخون پرسیده می شود. اگر پاسخ منفی باشد در خصوص به همراه داشتن نتیجه آزمایش قندخون و کلسترول خون سوال می گردد. در صورت پاسخ مثبت به هریک از سوالات فوق باکس ثبت قند و کلسترول خون فعال می گردد. اگر پاسخ به هر دو سوال منفی باشد، خدمت خاتمه می یابد و در صفحه اقدام "توصیه به انجام آزمایش ها و انجام خطرسنجی مجدد طی یک ماه آینده" لحاظ می گردد.

تذکره ۲:

در پرونده الکترونیک سلامت میزان خطر در خدمت خطرسنجی سکنه های قلبی عروقی بر اساس فرمول به طور دقیق محاسبه می شود. در حالیکه چارت WHO مقادیر متوسط هر یک از پارامترها را نشان می دهد. لذا خطر محاسبه شده در خدمت پرونده الکترونیک ممکن است متفاوت از چارت خطرسنجی باشد.

جدول ۱: مقایسه چارت خطر سنجی WHO/ISH ۲۰۰۷ با چارت جدید خطر قلبی عروقی WHO CVD risk 2019

پارامتر		چارت خطر سنجی WHO/ISH ۲۰۰۷		چارت جدید خطر قلبی عروقی WHO ۲۰۱۹	
ارائه شده برای		۱۴ ناحیه اپیدمیولوژیکی WHO		۲۱ منطقه IHME GBD با گروه های همگن تر کشورها	
نوع چارت		دو نوع: - یک نوع برای جوامعی که کلسترول خون امکان اندازه گیری دارد استفاده می شود. - نوع دیگر برای جوامعی که کلسترول خون امکان اندازه گیری ندارد، استفاده می شود.		دو نوع: - چارت های مبتنی بر آزمایشگاه - چارت های غیر آزمایشگاهی	
متغیرها		۱- با مقدار کلسترول فردی: سن جنس مصرف دخانیات فشارخون سیستول وجود یا عدم دیابت* ۲- بدون مقدار کلسترول فردی: سن جنس مصرف دخانیات فشارخون سیستول وجود یا عدم دیابت		۱- مبتنی بر آزمایشگاه: سن جنس مصرف دخانیات فشارخون سیستول وجود یا عدم دیابت کلسترول تام** ۲- غیر آزمایشگاهی: سن جنس مصرف دخانیات فشارخون سیستول نمایه توده بدنی (BMI)	
سطوح خطر و کد های رنگی		۲۰۰۷		۲۰۱۹	
		سبز	< ۱۰٪	سبز	< ۵٪
		زرد	۱۰٪ تا ۲۰٪	زرد	۵٪ تا ۱۰٪
		نارنجی	۲۰٪ تا ۳۰٪	نارنجی	۱۰٪ تا ۲۰٪
		قرمز	۳۰٪ تا ۴۰٪	قرمز	۲۰٪ تا ۳۰٪
		قرمز تیره	> ۴۰٪	قرمز تیره	≥ ۳۰٪
تفاوت در تفسیر سطح خطر		سبز کمتر از ۱۰٪ بود		سبز کمتر از ۵٪ است و تغییرات متناظر در سایر سطوح خطر	

*فقد خون ناشتای ۷ میلی مول و بیشتر (۱۲۶ میلیگرم در دسی لیتر و بیشتر)، یا قند پلاسمای ۲ ساعت ۱۱.۱ میلی مول و بیشتر (۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیشتر)، یا HbA1c ۶.۵ و بیشتر یا دیابت شناخته شده

** برای استفاده از چارت چون واحد کلسترول بر حسب میلی مول در لیتر است، برای تبدیل واحد میلی گرم در دسی لیتر کلسترول به میلی مول در لیتر باید مقدار آن را در عدد ۰.۲۵۸۶ ضرب کنید. (200mg/dl*0.2586=5.172mmol/l)