

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کارگاه آموزشی آشنایی با تعاریف، پیشگیری و کنترل هیپرتانسیون و دیابت

دکتر الهام نیرومند

متخصص بیماری های داخلی

دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲۷ آبان ۱۴۰۲

هٲپر تانسٲون



هیپرتانسیون:

- حدود ۱/۲۸ میلیارد بزرگسال ۳۰ تا ۷۹ ساله در سراسر جهان مبتلا به فشار خون هستند که بیشتر (دو سوم) در کشورهای با درآمد کم و متوسط زندگی می کنند.
- تخمین زده می شود که ۴۶ درصد از بزرگسالان مبتلا به فشار خون بالا از ابتلای خود به این بیماری اطلاعی ندارند.
- کمتر از نیمی از بزرگسالان (۴۲٪) مبتلا به فشار خون بالا تشخیص داده شده و درمان می شوند.
- تقریباً از هر ۵ بزرگسال مبتلا به هیپرتانسیون، ۱ نفر تحت کنترل است. (۲۱ درصد)
- فشار خون بالا عامل اصلی مرگ و میر زودرس در سراسر جهان است.
- یکی از اهداف جهانی برای بیماری های غیرواگیر کاهش شیوع فشار خون به میزان ۳۳ درصد بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۰ است.



World Health
Organization

75
HEALTH
FOR ALL

Hypertension rates

MEN > WOMEN



high-income
countries

MEN = WOMEN



low-income
countries

Based on data available in the
'Noncommunicable diseases and risk
factors (WHO Global Health
Observatory)' dataset



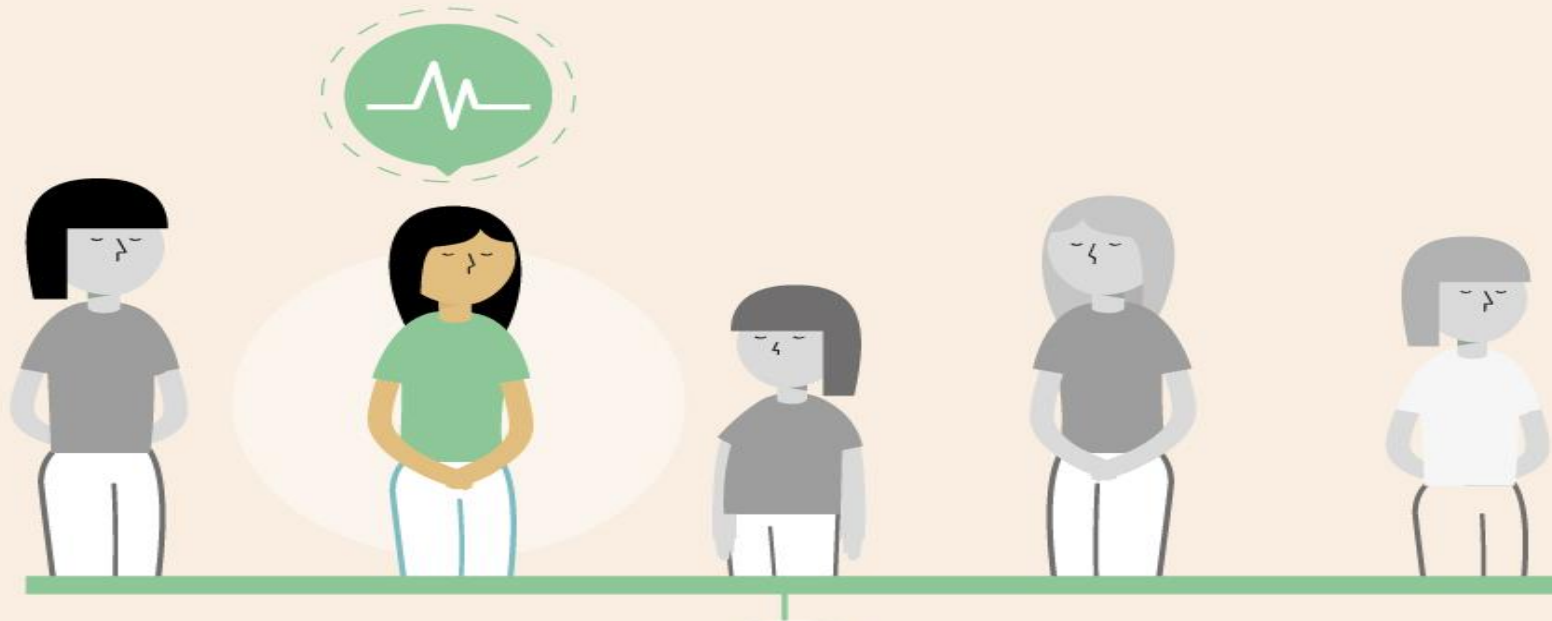
**Most people with
high blood pressure
DO NOT KNOW THEY HAVE IT.**



1 in 4

men have hypertension

**Most people with
high blood pressure
DO NOT KNOW THEY HAVE IT.**



1 in 5

women have hypertension

هیپرتانسیون چیست؟

- برای این که خون در شریان های اعضای بدن جاری شود و مواد غذایی را به اعضای مختلف بدن برساند نیاز به نیرویی دارد که خون را به گردش درآورد. این نیرو فشارخون نامیده می شود و مولد آن قلب است.
- فشار خون نیرویی است که از طریق گردش خون در برابر دیواره های شریان های بدن اعمال می شود. هر چه فشار خون بیشتر باشد، قلب سخت تر پمپاژ می کند.
- فشارخون به دو عامل مهم بستگی دارد، یکی برون ده قلب یعنی مقدار خونی که در هر دقیقه به وسیله قلب به درون شریان آئورت پمپ می شود. (حدود ۵-۶ لیتر) و عامل دیگر مقاومت رگ است، یعنی مقاومتی که بر سر راه خروج خون از قلب در رگ ها وجود دارد. با تغییر برون ده قلب یا مقاومت رگ، مقدار فشارخون تغییر می کند.
- از آنجا که پمپ کردن خون توسط قلب به داخل شریان ها نبض دار است، فشارخون بین دو سطح حداکثر و حداقل در نوسان است.
- در زمانی که قلب منقبض می شود، خون وارد شریان ها می شود و فشارخون به حداکثر مقدار خود می رسد که به آن **فشارخون سیستولیک** می گویند.
- و در زمان استراحت قلب که خون وارد شریان ها نمی شود، با خروج تدریجی خون، فشارخون به حداقل مقدار خود می رسد که به آن **فشارخون دیاستولیک** می گویند.

تعریف هیپرتانسیون

- در مورد حدی از فشار خون که به عنوان هیپرتانسیون در نظر گرفته می‌شود بین گایدلاین‌های مختلف آمریکا، اروپا و انجمن بین‌المللی هیپرتانسیون اختلاف نظر وجود دارد.

جدول ۱- مقایسه تعاریف هیپرتانسیون در گایدلاین‌های مختلف

سیستولیک (میلی‌متر جیوه)	دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)	AHA	ESC , ISH , NICE
<۱۲۰ و	<۸۰	نرمال	ایده آل
۱۲۰-۱۲۹ و	<۸۰	بالا (elevated)	ایده آل
۱۳۰-۱۳۹ یا	۸۰-۸۹	هیپرتانسیون گرید I	بالا تر از حد نرمال
۱۴۰-۱۵۹ یا	۹۰-۹۹	هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید I
۱۶۰-۱۷۹ یا	۱۰۰-۱۰۹	هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید II
≥۱۸۰ یا	≥۱۱۰	هیپرتانسیون گرید II	هیپرتانسیون گرید III

دستورالعمل‌های انجمن قلب آمریکا (AHA 2017)،
انجمن قلب اروپا (ESC 2018)
انجمن قلب بریتانیا (NICE 2019)
انجمن بین‌المللی هیپرتانسیون (ISH 2020)

جدول ۲- مقایسه تعاریف هیپرتانسیون در گایدلاین‌های مختلف بر اساس روش‌های مختلف اندازه‌گیری

روش اندازه‌گیری فشار خون				ISH ,ESC	AHA
فشارخون کلینیک یا مطب هولتر فشارخون ۲۴ ساعت میانگین روز میانگین شب میانگین ۲۴ ساعته میانگین فشارخون در منزل	}	سیستولیک	دیاستولیک	سیستولیک	دیاستولیک
		≥۱۳۰	≥۸۰	≥۱۴۰	≥۹۰
		≥۱۳۰	≥۸۰	≥۱۳۵	≥۸۵
		≥۱۱۰	≥۶۵	≥۱۲۰	≥۷۰
		≥۱۲۵	≥۷۵	≥۱۳۰	≥۸۰
		≥۱۳۰	≥۸۰	≥۱۳۵	≥۸۵

طبقه بندی فشار خون در بزرگسالان

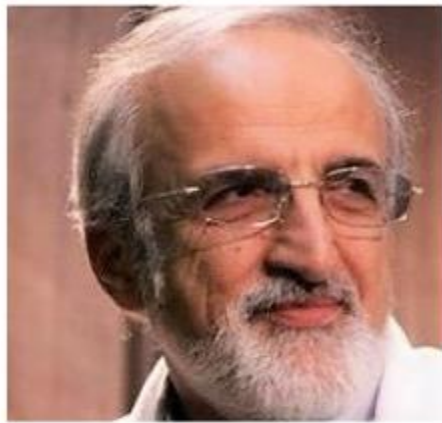
بر اساس دستورالعمل پویش ملی غربالگری دیابت و فشارخون بالا ۱۴۰۲

جدول ۱: طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال

سیستول (mmHg)	دیاستول (mmHg)	
فشارخون پایین	کمتر از ۹۰	و کمتر از ۶۰
فشار خون طبیعی یا مطلوب	کمتر از ۱۲۰ (۹۰-۱۱۹)	یا کمتر از ۸۰ (۶۰-۷۹)
پیش فشار خون بالا	۱۲۰-۱۳۹	یا ۸۰-۸۹
فشار خون بالا مرحله ۱	۱۴۰-۱۵۹	یا ۹۰-۹۹
فشار خون بالا مرحله ۲	۱۶۰ یا بیشتر	یا ۱۰۰ یا بیشتر
فشارخون سیستولی ایزوله (تنها)	۱۴۰ یا بیشتر	و کمتر از ۹۰
فشارخون دیاستولی ایزوله (تنها)	کمتر از ۱۴۰	و ۹۰ یا بیشتر

نکات مهم

- **تایید هیپرتانسیون :** فقط پزشک می تواند تایید کند فرد به بیماری فشارخون بالا مبتلا است. اغلب پزشکان قبل از این که در مورد بالا بودن فشارخون تصمیم بگیرند، چندین بار در روزهای مختلف فشار خون فرد را کنترل می کنند.
- **توجه:** فشارخون سیستول ۱۸۰ میلی متر جیوه و بیشتر و یا فشار دیاستول ۱۱۰ میلی متر جیوه و بیشتر به عنوان **کریز فشارخون** محسوب می شود و **اقدام اورژانسی** نیاز دارد.
- **پیش فشارخون بالا:** افرادی که فشارخون آنها در محدوده پیش فشارخون بالاست ، در معرض خطر ابتلاء به هیپرتانسیون هستند .
- **توجه:** هم چنین اگر فشارخون در افراد مبتلا به بیماری قلبی، کلیوی، سکته مغزی و دیابت در این محدوده باشد به عنوان فشارخون بالا محسوب می شود و باید تحت درمان قرار گیرند. در این افراد فشارخون طبیعی کمتر از مقداری است که برای سایر افراد در نظر گرفته شده است.



در مطالعه حاضر که بر اساس داده‌های پایه مطالعه ملی اپیدمیولوژیک به صورت مقطعی و مبتنی بر جمعیت «کوهورت پرشین» طی سالهای ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ و با مشارکت ۱۶۴ هزار شرکت کننده ۳۵ تا ۷۰ سال با میانگین سنی ۵۰ سال از قومیت های مختلف ساکن ۱۶ استان ایران انجام شده ، ۵۵ درصد مشارکت کنندگان، زن، ۷۱ درصد ساکن مناطق شهری و ۲۱ درصد فاقد سواد بودند.

ابتلای حدود ۱۱ میلیون ایرانی به فشار خون بالا

دکتر رضا ملک زاده، استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران و محقق ارشد مطالعه، پیش از تشریح نتایج پژوهش ملی حاضر گفت: در کشورهای کم درآمد و حتی درآمد متوسط، نه تنها خبری از کاهش شیوع فشار خون بالا نیست، بلکه آمارها حاکی از افزایش دو برابری شمار مبتلایان به این بیماری طی سه دهه گذشته است. نگرانی از این افزایش آمار وقتی بیشتر می شود که فشار خون بالا نقش بسیار مهمی در بروز بیماری های قلبی عروقی، سکته های قلبی و مغزی و بیماری های مزمن کلیوی دارد و جزو سه عامل اصلی مرگهای قلبی عروقی است.

ملک زاده با اشاره به افزایش تدریجی اجرای دستورالعمل جدید تعیین فشار خون بر اساس «گایدلاین انجمن قلب آمریکا» و «کالج کاردیولوژی آمریکا» در ایران، انجام مطالعه ملی درباره پیامدهای اجرای این دستورالعمل در کشور را ضروری دانست و درباره یافته های پژوهش حاضر گفت: بر اساس دستورالعمل قدیم تعیین فشار خون بالا (بیش از ۹۰/۱۴۰ میلی متر جیوه) در هفتمین گزارش کمیته ملی مشترک پیشگیری، تشخیص، ارزیابی و درمان فشار خون (JNC7)، ۶/۵ میلیون فرد بزرگسال ۳۵ تا ۷۰ سال کشور به این بیماری مبتلا هستند؛ اما بر اساس دستورالعمل جدید (بیش از ۸۰/۱۳۰ میلی متر جیوه) منطبق با گایدلاین انجمن قلب و کالج کاردیولوژی آمریکا AHA / ACC، شمار مبتلایان بزرگسال، ۱۰/۷ میلیون نفر برآورد می شود.

**اهمیت
طبقه بندی
فشار خون:
تغییر در آمار
مبتلایان و
نحوه برخورد
با آنها**

انواع هیپر تانسیون

- فشارخون بالا به دو نوع فشارخون اولیه و فشارخون ثانویه تقسیم می شود.
- **هیپر تانسیون اولیه :** که ۹۰ تا ۹۵٪ موارد را شامل می شود ،افزایش فشارخون علت کاملاً مشخصی ندارد ولی عوامل خطرری مانند زمینه ارثی و خانوادگی فشارخون بالا، مصرف بی رویه نمک ،چاقی و دیابت در آن نقش مهمی دارند.
- **هیپر تانسیون ثانویه :** تقریباً " علت تمام انواع فشارخون ثانویه تغییر در ترشح هورمون ها و یا کارکرد کلیه هاست و می تواند ناشی از یک بیماری زمینه ای مانند کم کاری و پرکاری تیروئید، فئوکروموسیتوم ،تومورهای دیگرغدد فوق کلیوی ،کوآرکتاسیون آئورت و...باشد .در صورت درمان بموقع این بیماری ها معمولاً " فشارخون به مقدار طبیعی بر می گردد.

عوامل خطر برای فشار خون بالا چیست؟

□ عوامل خطر قابل اصلاح:

- رژیم های غذایی ناسالم (مصرف بیش از حد نمک، رژیم غذایی سرشار از چربی های اشباع شده و چربی های ترانس، مصرف کم میوه ها و سبزیجات)
- عدم تحرک بدنی
- مصرف تنباکو و الکل
- اضافه وزن یا چاقی

□ عوامل خطر غیر قابل تغییر:

- سابقه خانوادگی فشار خون بالا
- سن بالای ۶۵ سال
- بیماری های همزمان مانند دیابت یا بیماری کلیوی

راه‌های پیشگیری یا کنترل هیپرتانسیون:

تغییرات سبک زندگی می‌تواند به پیشگیری یا کنترل فشار خون بالا کمک کند.

➤ **توجه:** بسیاری از مبتلایان به فشار خون بالا علیرغم رعایت این موارد همچنان نیاز به مصرف دارو دارند.

• **رژیم غذایی سالم:** ترویج سبک زندگی سالم با تاکید بر :

• تغذیه مناسب برای کودکان و جوانان

• کاهش مصرف نمک به کمتر از ۵ گرم نمک در روز (کمتر از یک قاشق چایخوری). کمتر از ۲ گرم بهتر است.

• مصرف بیشتر میوه و سبزیجات (پنج وعده در روز)

• کاهش مصرف چربی اشباع شده یا ترانس (محدود کردن مصرف گوشت چرب، لبنیات پرچرب و روغن پخت و پز ، جایگزین کردن روغن پالم و روغن نارگیل با روغن زیتون، سویا، ذرت، کلزا و استفاده از گوشت سفید مثل مرغ و ماهی (بدون پوست)

• کاهش مصرف فست فودها



راه‌های پیشگیری یا کنترل هیپرتانسیون (ادامه)



- **حفظ وزن طبیعی:** کاهش وزن در صورت وجود اضافه وزن یا چاقی
- هر ۵ کیلوگرم از دست دادن وزن اضافی می‌تواند فشار خون سیستولیک را ۲ تا ۱۰ mmHg کاهش دهد.

فعالیت بدنی: فعالیت بدنی منظم (هوازی و قدرتی) و کاهش مدت نشستن حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت هوازی با شدت متوسط یا ۷۵ دقیقه در هفته فعالیت هوازی شدید

- تمرینات قدرتی ۲ روز یا بیشتر در هفته

- ترویج فعالیت بدنی برای کودکان و جوانان (حداقل ۳۰ دقیقه در روز)





راه‌های پیشگیری یا کنترل هیپرتانسیون (ادامه)

- **توقف مصرف دخانیات:** اجتناب از مصرف سیگار یا هر نوع تنباکو (قلیان و ...) و قرار گرفتن در معرض محصولات تنباکو
- مصرف قلیان در سالهای اخیر روند فزاینده‌ای به خصوص در جوانان و زنان داشته است.
- هر وعده مصرف قلیان، دودی معادل مصرف ۵ تا ۱۰ پاکت سیگار (۱۰۰ تا ۲۰۰ نخ سیگار) وارد ریه فرد می‌کند
- میزان مواجهه با دود قلیان برای اطرافیان معادل ۵ تا ۱۰ سیگار برآورد شده است.
- **اجتناب از مصرف الکل**
- **مدیریت استرس** به روشی سالم مانند مدیتیشن، ورزش بدنی مناسب و تماس اجتماعی مثبت.

High blood pressure: you can prevent it.



Reduce salt
to less than 5g daily



Eat fruits and vegetables
regularly



Avoid saturated fats
and trans fats



Avoid tobacco



Reduce alcohol



Be physically
active every day



آیا فشار خون بالا همیشه علامت‌دار است؟

- فشار خون بالا **"قاتل خاموش"** نامیده می‌شود. به دلیل اینکه فشارخون بالا علامت ندارد.
- اکثر افراد مبتلا به فشار خون بالا از این مشکل آگاه نیستند زیرا ممکن است هیچ علامت هشدار دهنده‌ای نداشته باشد. به همین دلیل، ضروری است که در همه بزرگسالان فشار خون به طور منظم اندازه‌گیری شود.
 - تنها راه تشخیص فشار خون بالا این است که یک متخصص سلامت فشار خون را اندازه‌گیری کند. اگرچه افراد می‌توانند فشار خون خود را با استفاده از دستگاه‌های خودکار اندازه‌گیری کنند، ارزیابی توسط یک متخصص بهداشت برای ارزیابی خطر و شرایط مرتبط مهم است.

Have your blood
pressure checked
regularly.



NO SYMPTOMS
DOES NOT MEAN
normal blood pressure



علائم شایع فشار خون بالا چیست؟

- اکثر افراد مبتلا به فشار خون هیچ علامتی را احساس نمی کنند.
- افراد مبتلا به فشار خون بسیار بالا (معمولاً ۱۸۰/۱۲۰ یا بالاتر) می توانند علائمی مانند موارد زیر را تجربه کنند:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| * سردردهای شدید | * درد قفسه سینه |
| * سرگیجه | * مشکل در تنفس |
| * حالت تهوع | * استفراغ |
| * تاری دید یا سایر تغییرات بینایی | * اضطراب |
| * گیجی | * وزوز گوش |
| * خونریزی بینی | * ریتم غیر طبیعی قلب |

فشار خون کنترل نشده چه عوارضی دارد؟

اگر فشار خون بالا درمان نشود، می تواند باعث بیماری های دیگر مانند بیماری کلیوی، بیماری قلبی و سکته شود.

❑ آسیب قلبی - عروقی:

فشار خون بالا می تواند باعث آسیب جدی به قلب شود. فشار بیش از حد می تواند شریان ها را سخت کند و جریان خون و اکسیژن به قلب را کاهش دهد.

- **آنژین:** ایجاد آترواسکلروز ← کاهش جریان خون و اکسیژن به قلب ← درد قفسه سینه
- **سکته قلبی:** انسداد جریان خون به قلب ← مرگ سلول های ماهیچه قلب به دلیل کمبود اکسیژن
- **نارسایی قلبی:** ناتوانی قلب در پمپ خون و اکسیژن کافی به سایر اندام های حیاتی بدن و بزرگی قلب
- **ضربان قلب نامنظم:** که می تواند منجر به مرگ ناگهانی شود.
- **آنوریسم عروقی:** ضعیف شدن بخش هایی از عروق خونی (آنوریسم) و افزایش خطر پارگی آنها



فشار خون کنترل نشده چه عوارضی دارد؟ (ادامه)

- ❑ **آسیب مغزی:** انسداد یا شکنندگی عروق مغزی ← سکته مغزی
- ❑ **آسیب کلیه:** نارسایی کلیه . در صورت عدم درمان می تواند جدی باشد.
- ❑ **اختلال بینایی**
- ❑ **اختلال ناتوانی جنسی**
- ❑ **اختلالات شناختی**

➤ هر چه فشار خون بالاتر باشد، خطر این عوارض بیشتر می شود.

➤ این عوارض در صورت همراهی فشار خون با مصرف دخانیات، رژیم غذایی ناسالم، مصرف الکل، عدم فعالیت بدنی و قرار گرفتن در معرض استرس مداوم و همچنین چاقی، کلسترول بالا و دیابت افزایش می یابد.

Uncontrolled hypertension causes premature death.

It increases the risk of:



Heart attack



Stroke



Kidney failure



Blindness



Other complications

چگونه می توان بار بیماری فشار خون بالا را کاهش داد؟

- ✓ کاهش مصرف نمک (به کمتر از ۵ گرم در روز)
- ✓ خوردن میوه و سبزیجات بیشتر
- ✓ فعالیت بدنی به طور منظم
- ✓ پرهیز از مصرف دخانیات
- ✓ پرهیز از مصرف الکل
- ✓ محدود کردن مصرف غذاهای سرشار از چربی های اشباع شده
- ✓ حذف/کاهش چربی های ترانس در رژیم غذایی
- ✓ کاهش و مدیریت استرس
- ✓ چک کردن منظم فشار خون
- ✓ درمان فشار خون بالا
- ✓ مدیریت سایر شرایط پزشکی و بیماری های همراه

High blood pressure: you can control it.



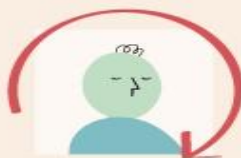
**Follow medical
advice and adhere
to lifestyle changes**



**Take medicines
as prescribed**



**Regularly check
blood pressure**



**Reduce and
manage stress**





درمان هیپرتانسیون

پزشک ممکن است یک یا چند دارو را برای فشار خون بالا توصیه کند.

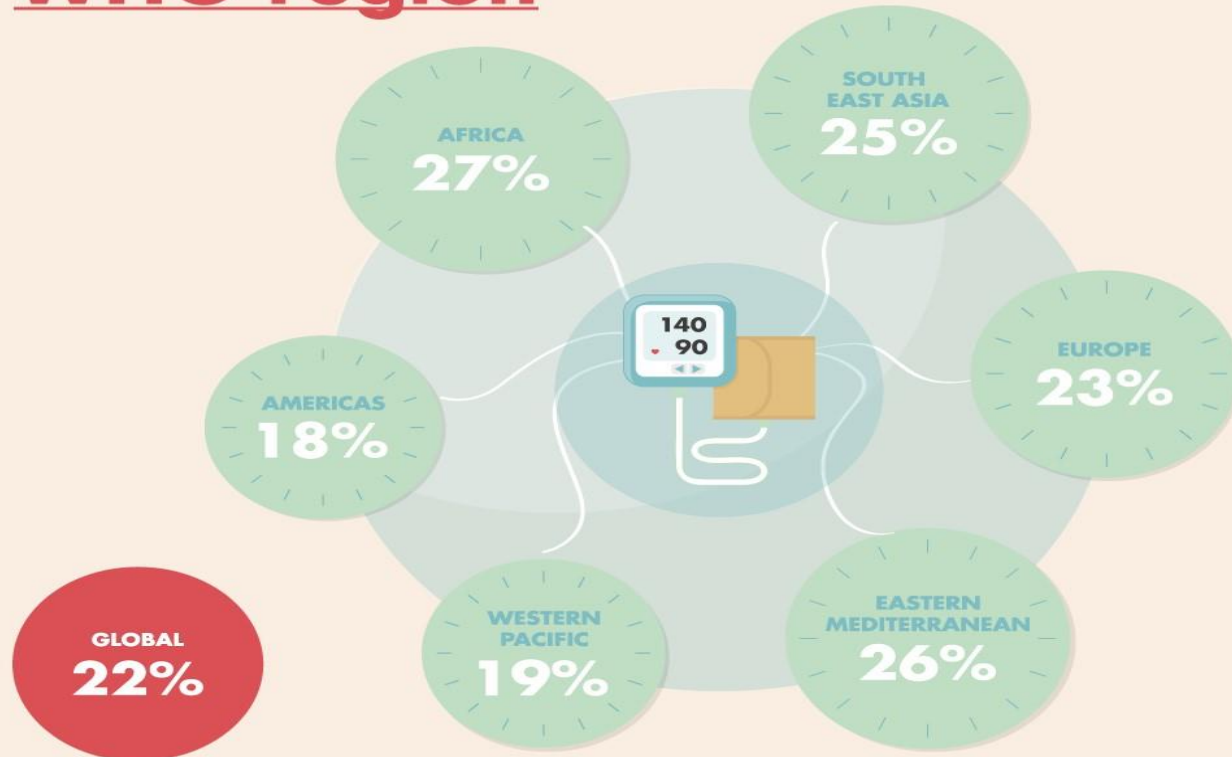
چندین داروی رایج فشار خون وجود دارد. شایع ترین آنها عبارتند از :

- مهارکننده های ACE : مانند کاپتوپریل، انالاپریل و لیزینوپریل. رگ های خونی را شل می کنند و از آسیب کلیه جلوگیری می کنند.
- مسدود کننده های گیرنده آنژیوتانسین-۲ (ARBS) : مانند لوزارتان و تلمیزارتان. رگ های خونی را شل کرده و از آسیب کلیه جلوگیری می کند.
- مسدود کننده های کانال کلسیم : مانند آملودیپین. رگ های خونی را شل می کنند.
- دیورتیک ها: مانند هیدروکلروتیازید و فوروسماید. آب و نمک اضافی بدن را دفع کرده و فشار خون را کاهش می دهند.

- ✓ فشار خون بالا یک بیماری مزمن است و فرد مبتلا باید تا پایان عمر دارو مصرف کند.
- ✓ بیمار باید داروهای تجویز شده توسط پزشک را به صورت منظم و طبق دستور مصرف کند.
- ✓ بیمار باید به طور منظم به پزشک معالج و مرکز بهداشت مربوطه مراجعه کند.
- ✓ بیمار نباید داروها را خودسرانه قطع کرده یا آنها را به دیگران توصیه کرده یا به اشتراک بگذارد.
- ✓ هدف توصیه شده فشار خون ممکن است به سایر شرایط و بیماری های همزمان بستگی داشته باشد.

فشار خون بالا در کشورهای با درآمد کم و متوسط

Hypertension prevalence by WHO region



- شیوع فشار خون بالا در مناطق و گروه های درآمدی کشور متفاوت است.
- منطقه آفریقایی WHO دارای بالاترین شیوع فشار خون بالا (۲۷٪)
- در حالی که منطقه WHO در قاره آمریکا کمترین شیوع فشار خون را دارد (۱۸٪).
- تعداد بزرگسالان مبتلا به فشار خون از ۵۹۴ میلیون نفر در سال ۱۹۷۵ به ۱/۱۳ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۵ افزایش یافت که این افزایش عمدتاً در کشورهای با درآمد کم و متوسط مشاهده شد. این افزایش عمدتاً به دلیل افزایش عوامل خطر فشار خون در آن جمعیت ها است.



هدف درمان فشارخون

□ برای اکثر افراد، هدف داشتن فشار خون کمتر از ۱۴۰/۹۰ است.

□ هدف فشار خون کمتر از ۱۳۰/۸۰ است در صورتی که یکی از شرایط زیر وجود داشته باشد
(بر اساس نظر پزشک)

- بیماری قلبی عروقی (بیماری قلبی یا سکته مغزی)

- دیابت (قند خون بالا)

- بیماری مزمن کلیوی

- خطر بالای بیماری قلبی عروقی

روش صحیح اندازه‌گیری فشار خون

- اطاق معاینه باید ساکت و دارای حرارت مناسب باشد.
- معمولاً "فشارخون سیستول در دست راست ۱۰ میلی متر جیوه بیشتر از دست چپ است به همین دلیل غالباً" از **دست راست** برای اندازه‌گیری فشارخون استفاده می‌شود.
- **۳۰ دقیقه** قبل از اندازه‌گیری فشار خون از مصرف کافئین (قهوه و چای) و الکل و مصرف محصولات دخانی خودداری کند و فعالیت بدنی شدید نداشته باشد. نباید ناشتا باشد.
- قبل از اندازه‌گیری فشارخون مثانه خالی بوده و احساس اجابت مزاج نداشته باشد.
- به مدت ۵ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون استراحت کند و صحبت نکند.
- پاهای فرد دارای تکیه گاه باشد، پشت خود را تکیه دهد و دست‌ها و پاهایش را روی هم نگذارد.
- بازوی دست بیمار باید طوری قرار گیرد که تحت حمایت باشد (تکیه گاه داشته باشد) و بطور افقی و هم سطح قلب قرار گیرد. دست فرد نباید خم باشد و مشت نکند. دست او نباید آویزان باشد.
- و اگر آستین لباس بالا زده می‌شود بایستی نازک و به اندازه کافی گشاد باشد تا روی بازو فشار نیاورد اگر آستین لباس تنگ است بهتر است فرد لباس خود را در آورد.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

پوشش ملی غربالگری دیابت و فشارخون بالا
برای ارتقای برنامه سلامت خانواده
سال ۱۴۰۲



معاونت بهداشت

(نسخه ۰۲)

آبان ماه ۱۴۰۲

توجه

- برای اطلاع از ویژگی‌های فشارسنج استاندارد و نحوه صحیح اندازه‌گیری فشارخون به دستورالعمل پوشش ملی غربالگری دیابت و فشارخون بالا ۱۴۰۲ مراجعه نمایید.



NO SMOKING,
CAFFEINE, FOOD,
EXERCISE 30MIN
BEFORE



QUIET
ROOM



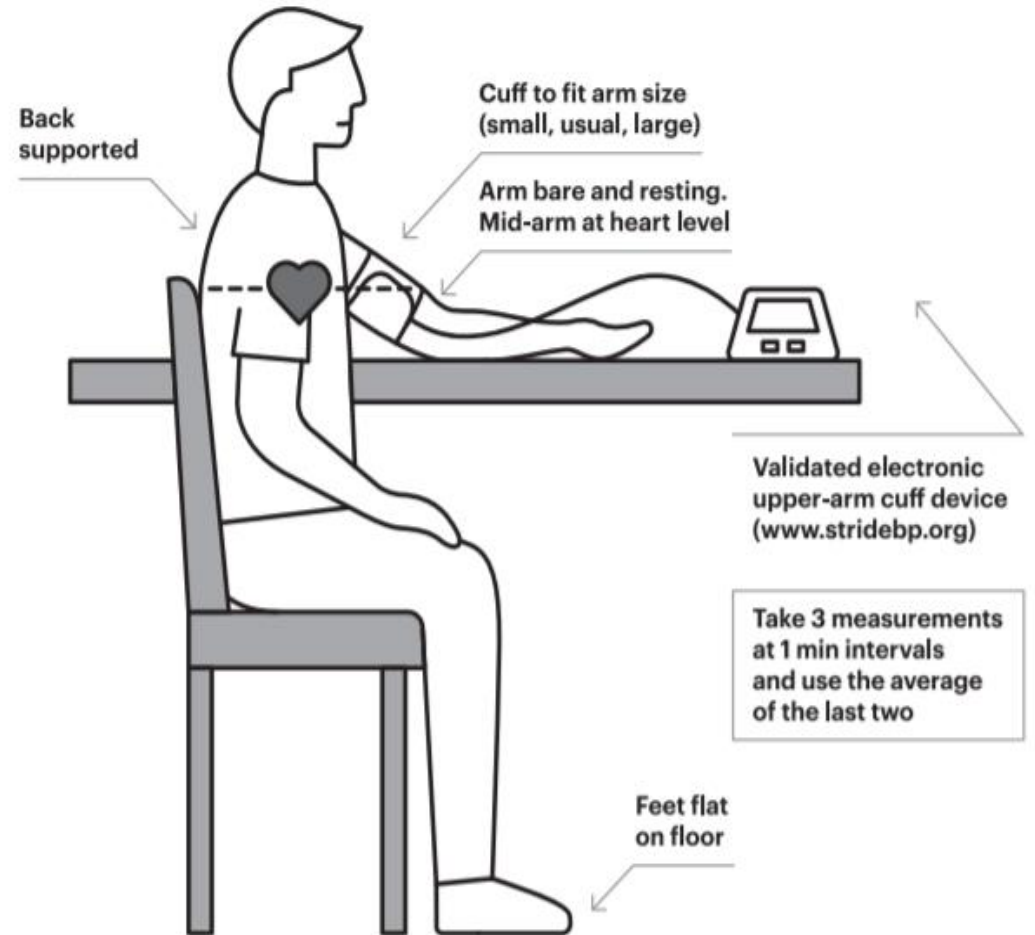
COMFORTABLE
TEMPERATURE



3-5 MIN
REST



NO TALKING
DURING OR
BETWEEN
MEASUREMENTS



صحبت نکنید

1

دست خود را در سطح
قلب نگه دارید

2

کاف را روی دست بدون
پوشش یا با آستین
گشاد ببندید

3

از کاف با سایز مناسب دست
خودتان استفاده کنید

4

پاها روی زمین قرار بگیرند

5

پاها موازی هم باشند
(پاها روی هم نباشند)

6

قبل از اندازه گیری
مثانه و روده تخلیه
شده باشد

7

کامل پشت تان را به
صندلی تکیه دهید

8

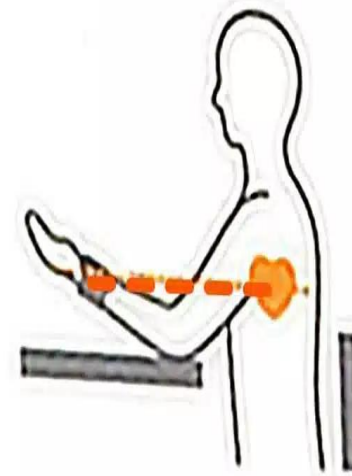
نادرست



درست



فشارسنج باید با قلب هم سطح باشد



اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال

- ۱- افرادی که فشارخون طبیعی دارند (کمتر از ۸۰/۱۲۰ میلی متر جیوه) لازم است حداکثر هر دو سال یک بار فشارخون آن ها اندازه گیری شود.
- ۲- افرادی که فشارخون بالاتر از حد طبیعی یا پیش فشارخون بالا دارند (۸۹-۱۳۹/۸۰-۱۲۰ میلی متر جیوه) لازم است در طول حداقل ۴ الی ۶ هفته چندین بار در شرایط مختلف فشار خون آن ها اندازه گیری شود و متوسط فشارخون های اندازه گیری شده بدست آید و در صورتی که فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی متر جیوه و بیشتر و یا فشارخون دیاستول ۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر بود به پزشک مراجعه کنند.
- ۳- افرادی که فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی متر جیوه و یا فشارخون دیاستول ۹۰ میلی متر جیوه و بیشتر دارند، باید تحت نظر پزشک قرار گیرند. (جدول ۲)

جدول ۲: اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال

اقدام	
اندازه گیری مجدد هر ۳ سال یک بار (طبق برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا)	فشار خون طبیعی یا مطلوب
-در صورتی که فشارخون کمتر از ۹۰/۱۴۰ میلی متر جیوه است، اندازه گیری مجدد ۱ سال بعد	پیش فشار خون بالا
-تایید فشارخون بالا طی یک هفته آینده	فشار خون بالا مرحله ۱*
-ارجاع به پزشک طی یک الی دو روز آینده -در صورتی که فشارخون ۱۱۰/۱۸۰ میلی متر جیوه باشد اقدام اورژانسی انجام می شود.	فشار خون بالا مرحله ۲

[Health Topics ▾](#)[Countries ▾](#)[Newsroom ▾](#)[Emergencies ▾](#)[Data ▾](#)[About WHO ▾](#)

[Home](#) / [News](#) / First WHO report details devastating impact of hypertension and ways to stop it

[Credits](#)



مشکلی به نام سدیم «نمک»

- نمک منبع اصلی سدیم است.
- تقریباً تمام جمعیت ها بیش از حد سدیم مصرف می کنند.
- متوسط مصرف جهانی بزرگسالان ۱۰/۷۸ گرم در روز نمک است. این میزان بیش از دو برابر توصیه سازمان بهداشت جهانی برای بزرگسالان یعنی کمتر از ۵ گرم در روز نمک است.
- اثر رژیم های غذایی سرشار از سدیم بر سلامتی شامل افزایش فشار خون، افزایش خطر بیماری های قلبی عروقی، سرطان معده، چاقی، پوکی استخوان، بیماری منیر و بیماری کلیوی است.
- تخمین زده می شود که ۱/۸۹ میلیون مرگ در سال با مصرف بیش از حد سدیم مرتبط است .
- کاهش مصرف سدیم یکی از مقرون به صرفه ترین اقدامات برای بهبود سلامت و کاهش بار بیماری های غیرواگیر است: به ازای هر ۱ دلار آمریکا سرمایه گذاری شده در افزایش مداخلات کاهش سدیم، حداقل ۱۲ دلار آمریکا بازگشت سرمایه وجود خواهد داشت.

سدیم چیست؟



- سدیم یک ماده مغذی ضروری برای حفظ حجم پلاسما، تعادل اسید و باز، انتقال تکانه های عصبی و عملکرد طبیعی سلول است.
- کمبود سدیم در افراد سالم بسیار بعید است.
- سدیم اضافی با پیامدهای نامطلوب سلامتی از جمله افزایش فشار خون مرتبط است.
- عوامل اصلی مصرف سدیم در رژیم غذایی به بافت فرهنگی و عادات غذایی یک جمعیت بستگی دارد.
- سدیم به طور طبیعی در انواع غذاها مانند شیر و گوشت وجود دارد. اغلب به مقدار زیاد در غذاهای فرآوری شده مانند نان ها، گوشت های فرآوری شده و غذاهای میان وعده و همچنین در چاشنی ها و سس ها یافت می شود.
- سدیم همچنین در سدیم گلوتمات وجود دارد که به عنوان یک افزودنی غذایی در بسیاری از نقاط جهان استفاده می شود.



بررسی اجمالی

- بار رژیم غذایی ناسالم یک چالش بزرگ بهداشت عمومی و توسعه در سراسر جهان است.
- برای اصلاح تولید بیش از حد و مصرف بیش از حد غذاها و نوشیدنی هایی که مشخصات تغذیه ای سالمی ندارند، به ویژه مواد غذایی تولید شده در صنعت، اقدام فوری لازم است.
- بیشترین نگرانی مصرف بیش از حد سدیم، قندها و چربی های ناسالم، به ویژه اسیدهای چرب ترانس (چربی های ترانس) و اسیدهای چرب اشباع، و مصرف کم غلات کامل، حبوبات، سبزیجات و میوه ها است. در بسیاری از کشورهای با درآمد بالا، و به طور فزاینده ای در کشورهای با درآمد کم و متوسط، بخش قابل توجهی از رژیم غذایی از غذاهای فرآوری شده تامین می شود.
- کاهش مصرف سدیم یکی از مقرون به صرفه ترین راهها برای بهبود سلامت و کاهش بار بیماری های غیرواگیر است، زیرا می تواند از تعداد زیادی از حوادث قلبی عروقی و مرگومیر با هزینه های بسیار کم جلوگیری کند.
- WHO تعدادی از اقدامات عملی را توصیه می کند که کشورها باید فوراً برای جلوگیری از بیماری های قلبی عروقی و هزینه های مرتبط با آن انجام دهند. از جمله کاهش محتوای سدیم در غذاها. اجرای برچسب گذاری روی بسته بندی؛ کمپین های رسانه های جمعی؛ و تهیه و خدمات عمومی مواد غذایی.



توصیه هایی برای کاهش نمک

- نمک از راه غذاهای فرآوری شده ، حین پخت و پز یا سر سفره به غذا اضافه می شود.
- برای بزرگسالان، WHO کمتر از ۵ گرم در روز نمک (کمتر از یک قاشق چایخوری) را توصیه می کند.
- برای کودکان ۲ تا ۱۵ ساله، WHO توصیه می کند که دوز بزرگسالان را بر اساس نیاز انرژی آنها به سمت پایین تنظیم کنند. این توصیه برای کودکان به دوره شیردهی انحصاری (۰ تا ۶ ماهگی) یا تغذیه تکمیلی با ادامه شیردهی (۶ تا ۲۴ ماه) نمی پردازد.
- تمام نمکی که مصرف می شود باید یددار شود (تقویت شده با ید) که برای رشد سالم مغز در جنین و کودک خردسال و بهینه سازی عملکرد ذهنی افراد به طور کلی ضروری است.

نحوه کاهش مصرف سدیم

WHO مجموعه‌ای از بهترین مداخلات مبتنی بر شواهد را برای مقابله با بیماری‌های غیرواگیر شناسایی کرده است که باید فوراً برای حفظ جان، سال‌های زندگی سالم، پیشگیری از بیماری و اجتناب از هزینه‌ها انجام شود

۴ توصیه عملی برای کاهش سدیم وجود دارد:

- فرمول بندی مجدد محصولات غذایی برای محتوای نمک کمتر و تعیین سطوح هدف برای میزان نمک در غذاها و وعده های غذایی.
- ایجاد یک محیط حمایتی در موسسات دولتی مانند بیمارستان ها، مدارس، محل کار و خانه های سالمندان برای فراهم کردن گزینه های کم سدیم.
- اجرای لیبل گذاری روی بسته بندی ها
- تغییر رفتار کمپین های ارتباطی و رسانه های جمعی.



چگونه می توان مصرف سدیم را کاهش داد؟

- بیشتر غذاهای تازه و کم فرآوری شده مصرف شود.
- محصولات کم سدیم را انتخاب گردد.
- غذا با نمک کم یا بدون نمک اضافه شده پخته شود.
- از گیاهان و ادویه جات برای طعم دادن به غذا به جای نمک استفاده شود.
- استفاده از سس های تجاری، سس ها و محصولات فوری محدود گردد.
- مصرف غذاهای فرآوری شده محدود شود.
- نمکدان از روی میز/سفره برداشته شود.
- مصرف تنقلات شور محدود شود.



بیشترین سهم دریافت نمک نهفته:



طراحی و تولید:
روابط عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
منبع:
دکتر هدایت حسینی
رئیس انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور



مغز قابل فهم هر سهم ۲۸م محصول + میزان سهم محصول بر حسب گرم یا میلی لیتر

انرژی	کیلوکالری
قند	مگرم
چربی	مگرم
نمک	مگرم
اسیدهای چرب ترانس	مگرم

● اندک
 ● متوسط
 ● زیاد

نمک کمتر، زندگی سالم تر

بسیج ملی کاهش مصرف نمک

بایاید با مصرف کمتر نمک به طول عمر خود بیافزاییم



آیامی دانید؟

- ✓ مصرف زیاد نمک موجب ابتلا به فشارخون بالا، بیماری های قلبی - عروقی، سکته مغزی، سرطان و پوکی استخوان می شود.
- ✓ همه مواد غذایی دارای سدیم (نمک پنهان) هستند، مواظب "نمک پنهان" باشید.
- ✓ کودکان را باید از ابتدای کودکی به غذای کم نمک عادت داد.
- ✓ انواع فست فودها و کنسروها حاوی مقادیر زیادی نمک هستند.
- ✓ برای بهبود طعم غذا به جای نمک از سبزی های معطر، آب لیمو ترش و نارنج تازه استفاده کنید.



حقایقی در مورد کاهش نمک

❖ «در یک روز گرم و مرطوب، زمانی که عرق می‌کنید، به نمک بیشتری در رژیم غذایی نیاز ندارید:»
نمک کمی از طریق عرق از دست می‌رود، بنابراین حتی در یک روز گرم و مرطوب، نیازی به نمک اضافی نیست، اگرچه نوشیدن مقدار زیادی آب ضروری است.

❖ نمک دریا صرفاً به این دلیل که «طبیعی» است، «بهتر» از نمک تولیدی نیست.»
صرف نظر از منبع نمک، این سدیم موجود در نمک است که باعث پیامدهای بد برای سلامتی می‌شود.
❖ نمک اضافه شده در طول پخت و پز منبع اصلی دریافت نمک است. در بسیاری از کشورها، حدود ۸۰ درصد نمک در رژیم غذایی از غذاهای فرآوری شده تامین می‌شود.

❖ "غذا برای داشتن طعمی جذاب نیازی به نمک زیاد ندارد." مدتی طول می‌کشد تا جوانه‌های چشایی افراد تنظیم شوند، اما زمانی که به نمک کمتر عادت کنند، احتمالاً از غذا لذت می‌برند و طیف وسیع‌تری از طعم‌ها را متوجه می‌شوند.

حقایقی در مورد کاهش نمک

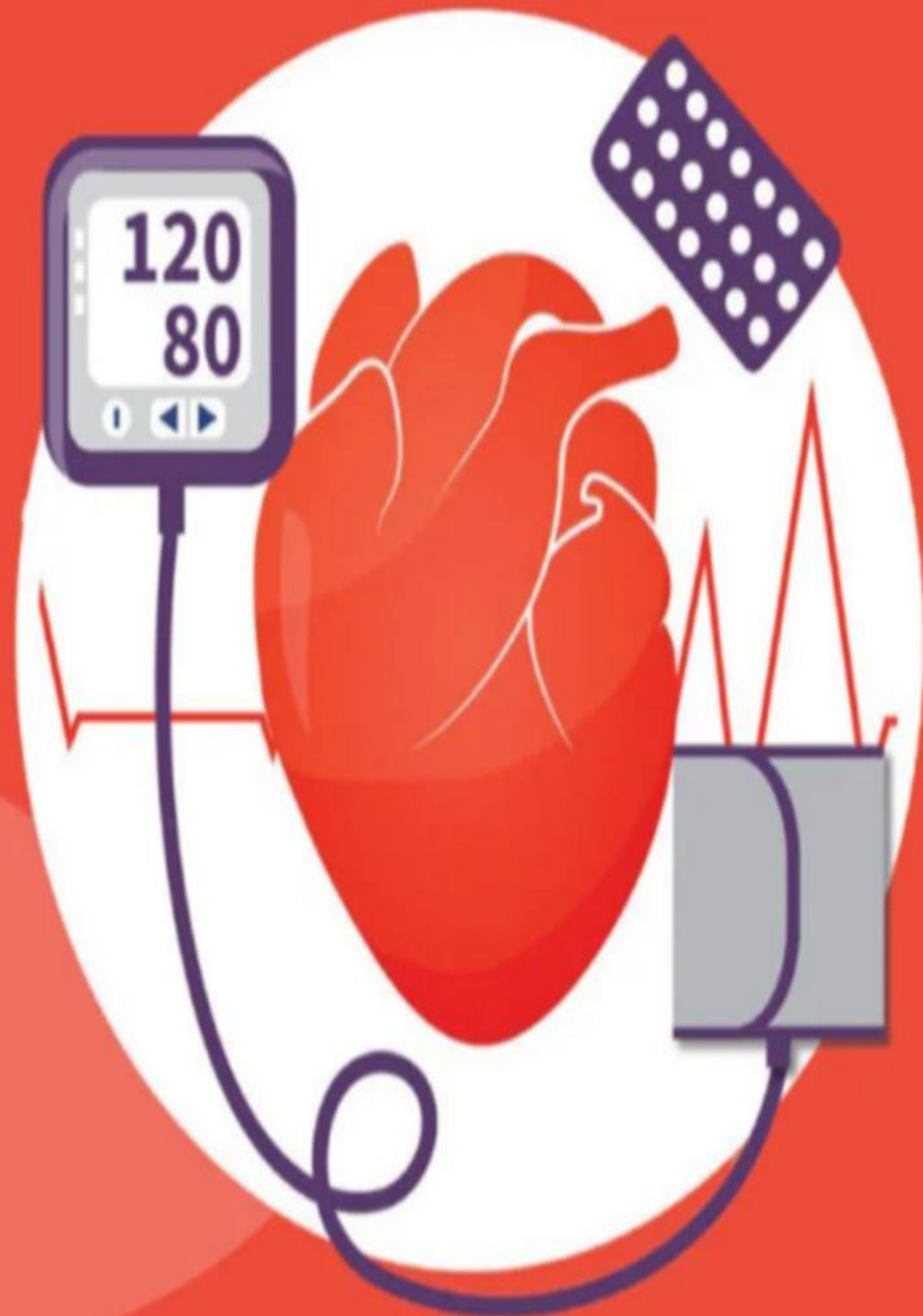
- ❖ «فقط غذاهای پر نمک طعم شور ندارند.» برخی از غذاهایی که نمک زیادی دارند طعم چندان شوری ندارند زیرا گاهی اوقات با مواد دیگری مانند قندهایی که مزه را پنهان می کنند مخلوط می شوند. خواندن برچسب مواد غذایی برای اطلاع از میزان سدیم بسیار مهم است.
- ❖ «فقط افراد مسن نباید نگران میزان نمکی که می خورند باشند:» خوردن بیش از حد نمک می تواند فشار خون را در هر سنی افزایش دهد.
- ❖ «کاهش نمک برای سلامتی مشکلی ایجاد نمی کند:» خوردن نمک کم بسیار دشوار است، زیرا غذاهای روزانه زیادی حاوی نمک هستند.

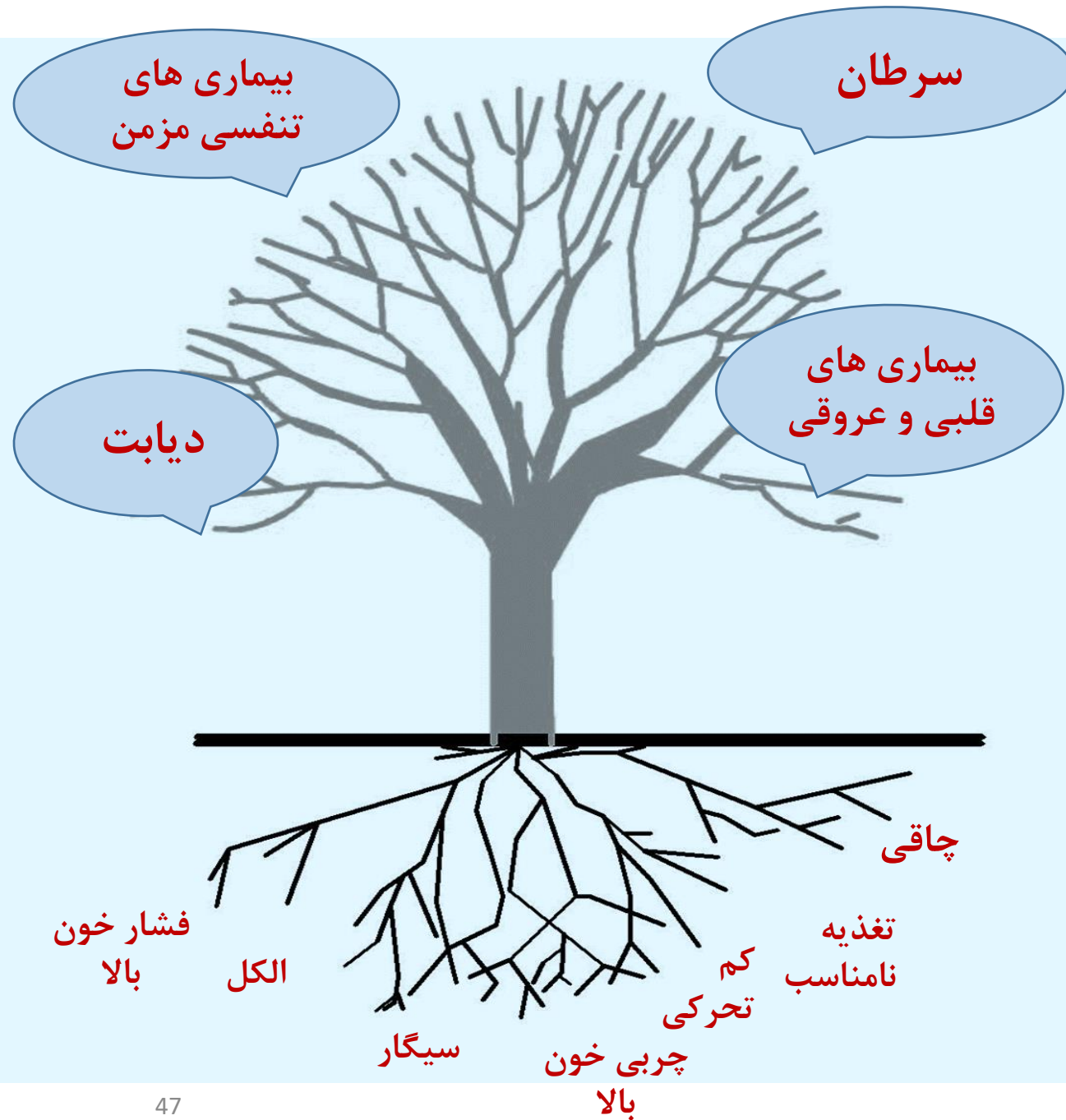
17^{MAY}
World
Hypertension Day



WORLD HYPERTENSION DAY 2023

**Measure Your Blood Pressure
Accurately, Control It, Live Longer!**





دڤاٲ



دیابت

- **تعریف:** دیابت شامل گروهی از بیماری‌های متابولیک است که مشخصه آن هیپرگلیسمی (افزایش قند خون) است.
- **علل:** نقص ترشح انسولین، نقص عملکرد (مقاومت به) انسولین، هر دو
- شیوع آن در حال افزایش است.
- دیابت شایع‌ترین علت قطع عضو غیر تروماتیک، بیماری کلیوی منجر به دیالیز و نابینایی در بزرگسالان است.

طبقه بندی دیابت

۱) دیابت نوع ۱

- ناشی از تخریب سلول های β است.
- ترکیبی از عوامل ژنتیکی، ایمنولوژیک (آنتی بادی علیه سلول های جزیره ای)، محیطی (ویروسی) در تخریب سلول های β نقش دارد. معمولاً کمبود مطلق انسولین در بدن وجود دارد.
- شروع معمولاً ناگهانی و با کاهش ناگهانی وزن، درد شکم، تهوع و استفراغ همراه است.
- در نبود انسولین قند نمی تواند در متابولیسم مورد استفاده قرار بگیرد پس قند خون بالا رفته و بدن از تجزیه چربی برای تولید انرژی استفاده کرده و اجسام کتون تولید می شود که بسیار اسیدی است و سبب **کتواسیدوز دیابتی (DKA)** می شود.
- **کتواسیدوز دیابتی (DKA)** باعث پلی اوری (پرادراری)، پلی دیپسی (پرنوشی) و تهوع و استفراغ درد شکم و خستگی شده و در صورت عدم درمان منجر به کوما و مرگ می شود.

طبقه بندی دیابت (ادامه)

۲) دیابت نوع ۲

- دیابت نوع ۲ که حدود ۹۰ درصد از کل دیابت را تشکیل می دهد، **شایع ترین نوع دیابت** است.
- معمولاً در افراد بالای ۳۰ سال و چاق رخ می دهد.
- بروز آن در افراد جوان تر و کودکان و نوجوانان چاق رو به افزایش است.
- به علت اختلال پیشرونده ی ترشح انسولین در زمینه مقاومت به انسولین ایجاد می شود.
- عوامل ژنتیک هم در بروز آن موثر است.
- مقاومت به انسولین سبب افزایش تولید انسولین و خستگی و نارسایی سلول های بتا پانکراس می شود.
- مقاومت به انسولین باعث ایجاد سندرم متابولیک می شود که شامل فشارخون بالا، کلسترول بالا، چاقی شکمی، نفرس و... است.
- دیابت نوع ۲ با عدم تحمل آهسته و پیشرونده گلوکز همراه بوده و ممکن است تا سالها تشخیص داده نشود و علائم خفیف و غیراختصاصی باشد.

عوامل کلیدی در افزایش دیابت نوع ۲

○ بیش از ۹۰ درصد افراد مبتلا به دیابت به دیابت نوع ۲ مبتلا هستند که ناشی از عوامل اجتماعی-اقتصادی، جمعیتی، محیطی و ژنتیکی است. عوامل کلیدی در افزایش دیابت نوع ۲ عبارتند از:

- شهرنشینی

- پیرشدن جمعیت

- کاهش سطح فعالیت بدنی

- افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی

○ با این حال، می توان با انجام اقدامات پیشگیرانه برای دیابت نوع ۲ و تشخیص زودهنگام و مراقبت مناسب برای انواع دیابت، تأثیر دیابت را کاهش داد. این اقدامات می تواند به افرادی که با این عارضه زندگی می کنند کمک کند تا از عوارض جلوگیری کنند یا آن را به تاخیر بیندازند.

علائم بالینی دیابت نوع ۲

- تشنگی بیش از حد و خشکی دهان و پرنوشی (پلی‌دیپسی)
 - تکرر ادرار (پلی‌اور)
 - کمبود انرژی، خستگی
 - تاخیر بهبود زخم‌ها
 - افزایش خطر عفونت (از جمله در دستگاه ادراری-تناسلی و پوست
 - تاری دید
 - سوزن سوزن شدن یا بی‌حسی در دست‌ها و پاها
 - پرخوری (پلی‌فاژی) و در عین حال کاهش وزن
- **توجه:** این علائم می‌تواند خفیف بوده یا وجود نداشته باشد، بنابراین افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌توانند قبل از تشخیص، چندین سال با این بیماری زندگی کنند.

جدول ۱- تفاوت های دیابت نوع ۱ و ۲

دیابت نوع ۱	دیابت نوع ۲
۱- معمولاً جوانترند (کمتر از ۳۰ سال) اما نه همیشه.	۱- معمولاً سن بالاتری دارند. در نوجوانان و جوانان رو به افزایش است.
۲- معمولاً لاغرند.	۲- اغلب اضافه وزن دارند یا چاق هستند.
۳- شروع حاد است.	۳- شروع تدریجی است.
۴- تقریباً همیشه علامت دارند.	۴- اغلب بدون علامت هستند.
۵- مستعد کتوزیس هستند.	۵- معمولاً مستعد کتوزیس نیستند.
۶- انسولین از ابتدای تشخیص مورد نیاز است.	۶- معمولاً در ابتدا با داروهای خوراکی کنترل می‌شوند، یا ممکن است انسولین برای کنترل علائم استفاده شود.
۷- معمولاً از سایر جهات نرمال هستند.	۷- اغلب با سایر بیماری‌ها همراه هستند (فشار خون، دیس لیپیدمی، آپنه خواب، کبد چرب، بیماری تخمدان پلی کیستیک).

دربعضی از بیماران نمی‌توان دیابت نوع ۱ یا ۲ را به صورت دقیق مشخص کرد ولی سابقه خانوادگی، چاقی، ابتلا به دیابت بعد از سن ۳۰ سالگی و عدم وجود آنتی بادی‌های پانکراس، احتمال دیابت نوع ۲ را بیشتر مطرح می‌کند.

طبقه بندی دیابت (ادامه)

۳) سایر انواع اختصاصی دیابت:

- نقایص ژنتیکی و سندرم های ژنتیکی
 - بیماریهای اگزوکرینی پانکراس: پانکراتیت، تروما / پانکراتکتومی، نئوپلازی، سیستمیک فیبروزیس، هموکروماتوزیس، سایر
 - اندوکرینوپاتی ها: آکرومگالی، سندرم کوشینگ، گلوکاگونوما، فئوکروموسیتوما، هیپرتیروئیدی، سایر
 - ناشی از داروها یا مواد شیمیایی: **گلوکوکورتیکوئید**، اسید نیکوتینیک، هورمونهای تیروئیدی، آگونیستهای بتا آدرنرژیک، تiazیدها، فنی توئین، اینترفرون، پنتامیدین، دیازوکساید، آنتی سایکوتیک های
- آتیپیکال و درمان با داروهای آنتی رتروویرال (HAART)
- عفونتها: سرخجه مادرزادی، سیتومگالوویروس، سایر
- ### ۴) دیابت بارداری :
- دیابتی که برای اولین بار در بارداری تشخیص داده می شود.

آمار کلی دیابت

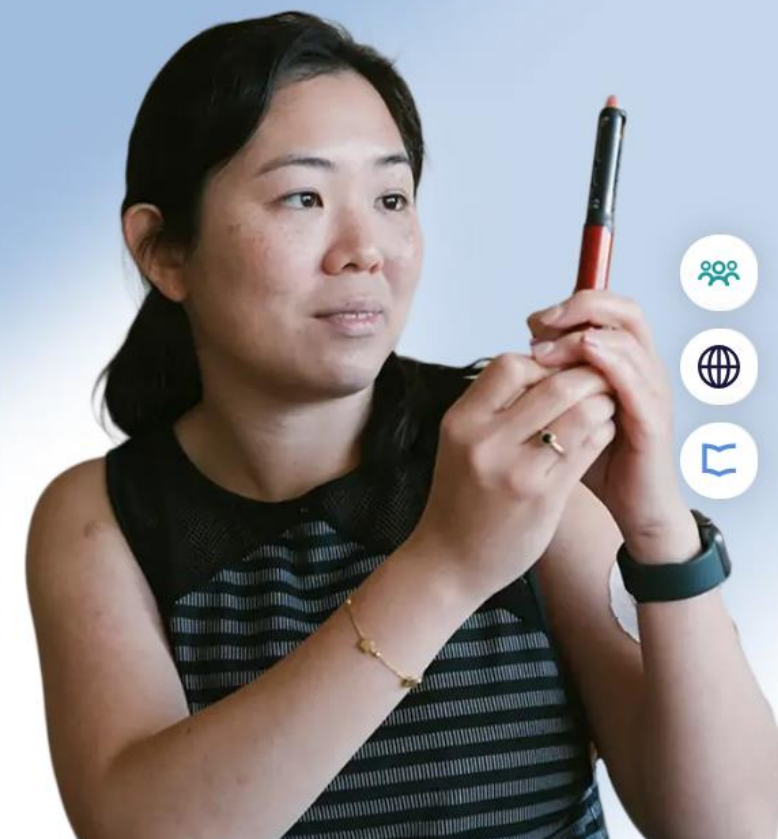
- آمار و ارقام دیابت نشان دهنده بار جهانی فزاینده برای افراد، خانواده ها و کشورها است.
- اطلس دیابت (2021) IDF گزارش می دهد که $10/5$ درصد از جمعیت بزرگسال (۲۰ تا ۷۹ سال) مبتلا به دیابت هستند و تقریباً نیمی از آنها از این عارضه بی اطلاع هستند.
- تا سال ۲۰۴۵، پیش‌بینی‌های IDF نشان می‌دهد که از هر ۸ بزرگسال، ۱ نفر، یعنی تقریباً ۷۸۳ میلیون نفر، با دیابت زندگی می‌کنند که افزایش ۴۶ درصدی را نشان می‌دهد.

1 in 10 people are living with diabetes

The mission of the International Diabetes Federation is to improve the lives of people living with diabetes and prevent diabetes in those at risk.

[Learn about diabetes](#)[View the latest data](#)**537m**

adults with diabetes



Diabetes around the world in 2021

537 million

Approximately **537 million adults** (20-79 years) are living with diabetes.

643 million by 2030

The total number of people living with diabetes is projected to rise to **643 million by 2030** and **783 million by 2045**.

3 in 4

3 in 4 adults with diabetes **live in low- and middle-income countries**

643m

adults predicted to
have diabetes by
2030

240m

People living with
undiagnosed
diabetes





Iran (Islamic Republic of)

Diabetes report 2000 – 2045

At a glance

2000

2011

2021

2030

2045

Diabetes estimates (20-79 y)

People with diabetes, in 1,000s	1,323.9	4,695.0	5,450.3	7,174.0	9,545.7
Age-adjusted comparative prevalence of diabetes, %	-	11.1	9.1	10.0	10.6
People with undiagnosed diabetes, in 1,000s	-	-	1,911.5	-	-
Proportion of people with undiagnosed diabetes, %	-	-	35.1	-	-

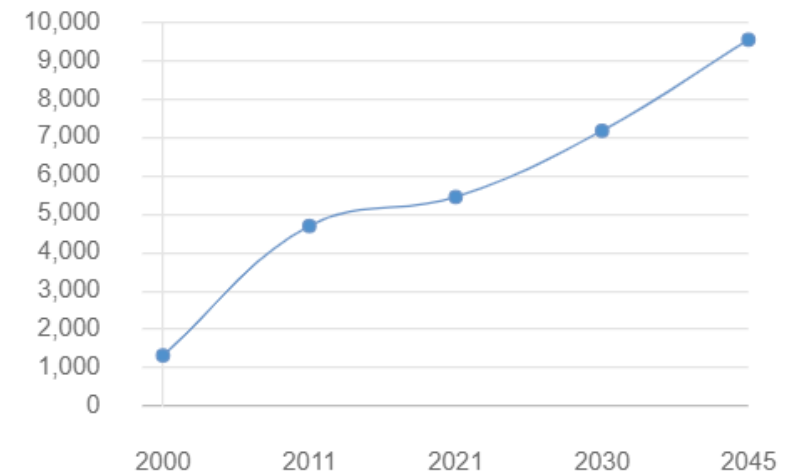
Print & download report

Print

Download

Save

People with diabetes, in 1,000s



Impaired glucose tolerance (IGT) estimates (20-79 y)					
People with IGT, in 1,000s	-	2,523.4	4,663.9	5,723.8	6,985.4
Age-adjusted comparative prevalence of IGT, %	-	5.6	8.3	8.7	9.0
Impaired fasting glucose (IFG) estimates (20-79 y)					
People with IFG, in 1,000s	-	-	2,402.4	3,007.4	3,785.6
Age-adjusted comparative prevalence of IFG, %	-	-	3.7	4.0	4.1
Mortality attributable to diabetes (20-79 y)					
Deaths attributable to diabetes	-	30,475.0	47,932.3	-	-
Proportion of diabetes-related deaths in people under 60 y, %	-	-	4.2	-	-

شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت

بزرگسالانی با اضافه وزن $\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ که یکی یا بیشتر از عوامل خطر زیر را داشته باشند:

۱. سابقه خانوادگی مثبت (حداقل یکی از افراد درجه اول خانواده دیابت دارند)

✓ سابقه بیماری قلبی - عروقی

✓ بالا بودن فشار خون $\leq 140/90 \text{ mmHg}$ یا تحت درمان پرفشاری خون

✓ کلسترول $\text{HDL} \geq 35$ یا تری گلیسرید ≤ 250

✓ زنانی که مبتلا به PCOS^۱ باشند.

✓ فعالیت بدنی کم

✓ افرادی که علائم بالینی مقاومت به انسولین (چاقی شدید، آکانتوزیس نیگریکانس) داشته باشند.

✓ داشتن کودک با وزن بالای ۴ کیلوگرم هنگام تولد

۲. افراد مبتلا به پیش دیابت $\text{HbA}_{1c} \leq 5.7$ ، IGT و IFG باید سالانه مورد بررسی قرار گیرند.

۳. زنانی که تشخیص GDM داشته اند باید در طول عمر هر ۳ سال یکبار مورد بررسی قرار گیرند.

۴. افراد بالای ۴۵ سال باید مورد بررسی قرار گیرند.

۵. در صورتی که نتیجه تست طبیعی بود بررسی ها باید در فواصل ۳ ساله تکرار شود.

غربالگری دیابت بر اساس دستورالعمل پویش ملی غربالگری دیابت و فشارخون بالا ۱۴۰۲

غربالگری دیابت

اگر فرد دارای اضافه وزن باشد یا مبتلا به چاقی است و یا سابقه خانوادگی دیابت وجود دارد، سابقه فشارخون دارد یا در این غربالگری فشارخون ۱۴۰ روی ۹۰ یا بالاتر دارد و یا خانمی است که در بارداری قبلی تجربه دیابت بارداری را دارد و نهایتاً افراد کم تحرک در معرض خطر دیابت هستند و هر چه سن بیشتری داشته باشند میزان احتمال به دیابت بیشتر میگردد.

برای این افراد و کلیه مادران باردار و افراد بالای ۴۰ سال آزمایش قند ناشتا درخواست کنید. اگر گلوکومتر در اختیار دارید با اندازه گیری قند ناشتا احتمال ابتلا به دیابت مشخص میگردد.

اگر فرد ناشتا نباشد نیز امکان انجام آزمایش هست ولی در مواردی که میزان قند زیر ۲۰۰ میلی گرم درصد است تصمیم گیری دشوار است و لذا انجام آزمایش ناشتا قویاً پیشنهاد میگردد.

افرادی که قند ۱۲۶ میلی گرم درصد و بالاتر دارند را به پزشک ارجاع دهید. تکرار آزمایش در روز دیگری و بالاتر از ۱۲۶ میلی گرم درصد بودن قند ناشتا مهر تاییدی بر ابتلا به دیابت است.

برای مادران باردار قند ناشتا بالای ۹۲ میلی گرم درصد بالا محسوب شده و باید به سطح ۲ ارجاع شوند.

معیارهای تشخیص دیابت

جدول ۳- اندازه‌گیری و تفسیر قند خون		
طبیعی	≤ 99	قند خون ناشتا
قند خون ناشتای مختل IFG ^۲	۱۰۰-۱۲۵	FPG ^۱
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	≥ 126	(mg/dl)
طبیعی	≤ 139	آزمایش تحمل گلوکز دو ساعت پس از دریافت ۷۵ گرم گلوکز
اختلال تحمل گلوکز IGT ^۳	۱۴۰-۱۹۹	OGTT ^۳
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	≥ 200	(mg/dl)
طبیعی	$< 5.7\%$	هموگلوبین گلیکوزیله ^۵ (HbA1c)
خطر بالا/ پیش دیابت ^۶	$5.7\% - 6.4\%$	(به عنوان تست غربالگری)
آزمایش باید تکرار و تأیید شود.	$\geq 6.5\%$	
حضور نشانه های هیپرگلیسمی کنترل نشده (پرنوشی، پرادراری، پرخوری) برای تشخیص دیابت ضروری است.	≥ 200	قند خون تصادفی
		RPG ^۷
		(mg/dl)

عوارض دیابت :

عوارض حاد

- **HHS:**Hyperglycemic Hyperosmolar State
- **DKA:**Diabetic Ketoacidosis
- هیپوگلیسمی

عوارض مزمن

- عوارض میکروواسکولار
رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی
- عوارض ماکروواسکولار
عروق کرونر قلب، عروق مغز و عروق محیطی
- زخم پای دیابتی

- عوارض دیابت نوع ۲:

- عوارض حاد:

- سندرم هیپرگلیسمی هیپراسمولار (HHS): در صورت بالا رفتن شدید و طولانی قند خون ایجاد می شود. علائم شامل افت فشارخون، کم آبی شدید بدن، تاکیکاردی و اختلال سطح هوشیاری است.

- هیپوگلیسمی: افت قند خون در اثر مصرف بیش از مقدار تجویز شده داروی کاهنده قند یا انسولین، کاهش مصرف غذا یا فعالیت بدنی بیش از حد که باعث تعریق، لرزش، تاکیکاردی، تحریک پذیری، مشکل تمرکز، سردرد، سبکی سر، اشکال تکلم، خواب آلودگی و کاهش هوشیاری است.

عوارض حاد دیابت:

❖ توصیه‌ها

در صورت وجود هر یک از علائم زیر در بیماران دیابتی ارزیابی عوارض حاد دیابت ضروری است و باید بیمار سریعاً به بیمارستان ارجاع شود:

۱. تهوع و استفراغ قابل ملاحظه

۲. درد و تندرns شکم (شاید علائم بیمار شبیه علائم شکم حاد جراحی باشد)

۳. عوارض هیپرگلیسمی و گلوکزوری (پلی اوری، تشنگی، دهیدراتاسیون، تاکیکاردی، هیپوتانسیون)

۴. عوارض اسیدوز متابولیک (تنگی نفس، تاکی پنه، تنفس کوسمال، بوی میوه در تنفس بیمار، دیسترس تنفسی)

۵. گیجی، منگی، لتارژی، کما

۶. بیماران تحت درمان مهارکننده SGLT2، در صورتی که با علائم کتواسیدوز دیابتی مراجعه کنند باید از نظر کتواسیدوز بررسی شوند حتی اگر قند خون بالا نباشد.

عوارض مزمن دیابت:

غربالگری:

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، غربالگری باید به هنگام تشخیص دیابت و سپس به طور سالیانه انجام شود.

در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱، غربالگری سالانه باید پس از بلوغ یا بعد از ۱۵ سالگی (به طوری که حداقل پنج سال از آغاز دیابت گذشته باشد) انجام شود.

عوارض مزمن دیابت:

• نروپاتی دیابتی:

شناسایی نارسایی مزمن کلیه در افراد دیابتی نیازمند غربالگری به موقع برای پروتئینوری و ارزیابی کراتینین سرم (تخمین GFR) است.

همه بیماران دچار نارسایی مزمن کلیه در ریسک بالای وقایع کاردیوواسکولار هستند و باید برای کاهش این خطرات بررسی و درمان شوند.

بیماریهای کلیه در دیابت معمولاً براساس میزان پروتئین ادرار به دو دسته میکروآلبومینوری و ماکروآلبومینوری (نروپاتی واضح) تقسیم میشوند.

میکروآلبومینوری زودرس ترین نشانگر شروع بالینی بیماریهای کلیوی دیابت می باشد و پس از آن نروپاتی دیابتی با افزایش دفع پروتئین و کاهش eGFR ایجاد می شود.

عوارض مزمن دیابت:

• رتینوپاتی دیابتی:

غربالگری منظم چشم جهت کشف رتینوپاتی دیابتی قابل درمان در مراحل اولیه اهمیت دارد.

کنترل مطلوب قند خون، فشار خون و چربی خون زمان شروع و پیشرفت رتینوپاتی دیابتی تهدید کننده بینایی را کاهش می دهد.

در ارزیابی اولیه و حداقل سالیانه، مشاوره ی چشم از نظر بررسی رتینوپاتی دیابتی ضروری است. ویزیت های بیشتر و درمان های تخصصی با نظر چشم پزشک تعیین می گردد.

عوارض مزمن دیابت:

نوروپاتی:

۱. پلی نوروپاتی قرینه دیستال: پارسستی، هیپرستزی، دیزستزی، احساس گزگز و سوزش در پاها که از دیستال شروع شده و به سمت پروگزیمال گسترش می یابد و در اندام فوقانی و تحتانی (دستکش و جوراب) که شب ها و درحالت استراحت تشدید می شود.

۲. نوروپاتی اتونوم: تاکیکاردی در حالت استراحت ، هیپوتانسیون وضعیتی ، گاستروپارزی ، اختلال تخلیه مثانه، عدم آگاهی از هیپوگلیسمی، تعریق زیاد دست ها و آنهیدروز پاها

۳. پلی رادیکولوپاتی دیابتی: درد شدید و ناتوان کننده در محل توزیع یک یا چند ریشه عصبی

۴. مونونوروپاتی: درد و ضعف حرکتی در محل توزیع یک عصب(شایع ترین درگیری عصب زوج ۳ کرانیال با علائم دوبینی و پتوز)

تنها راه پیشگیری و کاهش سرعت پیشرفت نوروپاتی کنترل قند خون است.

عوارض مزمن دیابت:

عوارض ماکروواسکولار (بیماری های قلبی - عروقی)

انفارکتوس قلبی، سکته های مغزی و قطع عضو همگی از تظاهرات آترواسکلروز شدید هستند که در زمینه دیابت ایجاد می شوند.

پیشگیری:

۱. متوقف نمودن مصرف سیگار
۲. فعالیت فیزیکی منظم
۳. تغذیه سالم
۴. کاهش وزن
۵. کنترل قند خون
۶. کنترل فشار خون
۷. کنترل چربی خون



زخم پای دیابتی:

□ یکی از شایعترین عوارض دیابت، زخم پای دیابتی است.

□ براساس مطالعات در ایران شیوع زخم پای دیابتی ۳۰/۶٪ و قطع عضو اندام تحتانی ۱۵٪ است.

□ راه های پیشگیری از زخم پای دیابتی:

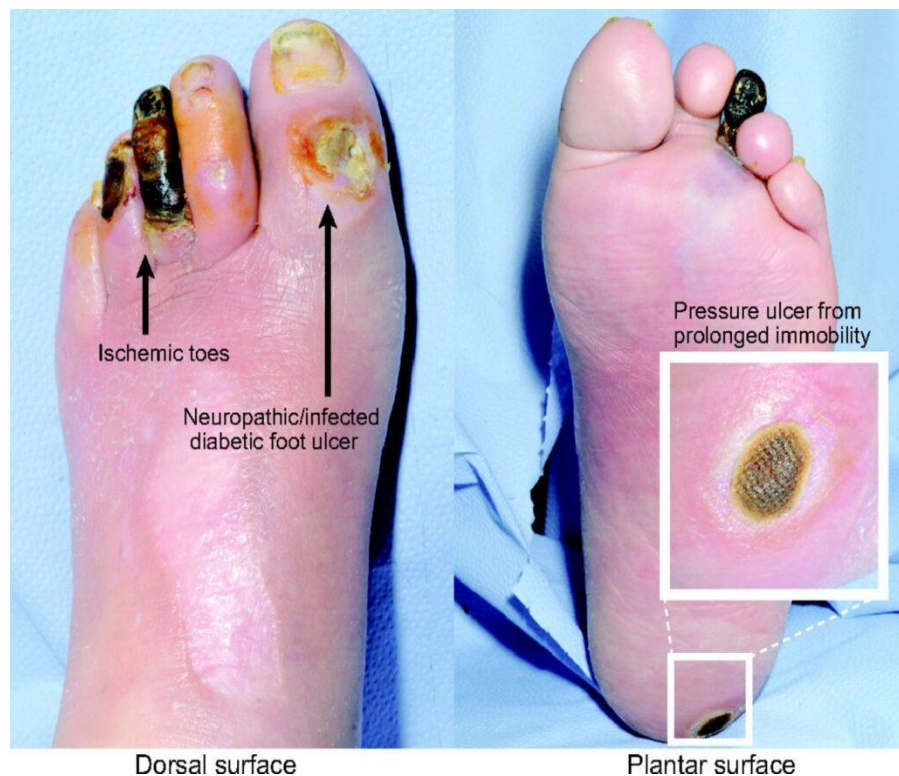
- معاینه منظم سالیانه اندام تحتانی

- کنترل قند خون

- کنترل فشار خون

- اصلاح سبک زندگی

- قطع مصرف سیگار





• به تاخیر انداختن یا پیشگیری از دیابت نوع ۲:

• دیابت نوع ۲ با اصلاح سبک زندگی قابل پیشگیری است.

□ رژیم غذایی مناسب:

- به جای آب میوه، نوشابه یا سایر نوشیدنی های شیرین شده با شکر، آب، قهوه یا چای را انتخاب کنید.
- هر روز حداقل سه وعده سبزیجات از جمله سبزیجات برگ سبز مصرف کنید.
- هر روز حداکثر سه وعده میوه تازه بخورید.
- آجیل، یک تکه میوه تازه یا ماست را برای میان وعده انتخاب کنید.
- مصرف الکل را ترک کنید.
- به جای گوشت قرمز یا فرآوری شده، تکه های بدون چربی گوشت سفید، مرغ یا غذاهای دریایی را انتخاب کنید.
- به جای نان، برنج یا ماکارونی تهیه شده با آرد سفید، نان، برنج یا ماکارونی سبوس دار را انتخاب کنید.
- چربی های اشباع نشده (روغن زیتون، روغن کانولا، روغن ذرت یا روغن آفتابگردان) را به جای چربی های اشباع شده (کره، روغن حیوانی، روغن نارگیل یا روغن پالم) انتخاب کنید.

❑ کاهش وزن:

- کاهش کالری در صورت اضافه وزن
- جایگزینی چربی های اشباع شده (مانند خامه، پنیر، کره) با چربی های غیراشباع (مانند آووکادو، آجیل، زیتون و روغن های گیاهی)
- خوردن فیبر غذایی (به عنوان مثال میوه، سبزیجات، غلات کامل)
- کنترل اندازه وعده ها برای جلوگیری از پرخوری
- کاهش چربی و شکر اضافه شده به غذا
- انتخاب روش های پخت سالم تر مانند پخت، کباب کردن، بخار پز یا تفت دادن به جای سرخ کردن

❑ پرهیز از مصرف تنباکو، الکل



□ فعالیت بدنی:

- همیشه هنگام انتخاب نوع فعالیت و تمرین عواملی مانند سطح تناسب اندام فعلی ، ترجیحات و سایر شرایط سلامتی را در نظر بگیرید.
- یکی از ورزش های بسیار توصیه شده برای افراد مبتلا به دیابت، **ورزش های هوازی** است که شامل پیاده روی، دویدن، شنا یا دوچرخه سواری می شود. این ورزش ها به بهبود سلامت قلب و عروق و مدیریت وزن کمک می کند. همچنین به افزایش حساسیت به انسولین کمک می کند و به بدن اجازه می دهد سطح قند خون را بهتر تنظیم کند.
- **تمرینات قدرتی** شامل استفاده از وزنه یا نوارهای مقاومتی برای تقویت عضلات، توده عضلانی را افزایش داده و حساسیت به انسولین و کنترل قند خون را بهبود می بخشد و مانع از دادن عضله می گردد که در افراد مبتلا به دیابت رایج است. سعی شود حداقل دو بار در هفته تمرینات قدرتی انجام و تمام گروه های عضلانی اصلی هدف قرار گیرد.
- در کنار تمرینات قلبی و تمرینات قدرتی، **تمرینات انعطاف پذیری** نیز مفید هستند. این تمرینات بر روی کشش و بهبود تحرک مفاصل تمرکز دارند. آنها می توانند به کاهش خطر آسیب و بهبود عملکرد فیزیکی کلی کمک کنند. نمونه هایی از تمرینات انعطاف پذیری شامل یوگا، پیلاتس و روتین های کششی است.
- در مورد دفعات ورزش ثبات مهم است. باید حداقل ۱۵۰ دقیقه ورزش هوازی با شدت متوسط در هفته را هدف قرار داد که در چند روز پخش شود.
- فعالیت بدنی متوسط تا شدید **در بعد از ظهر و عصر** به طور قابل توجهی بر کنترل قند خون بیشتر از ورزش صبحگاهی تأثیر می گذارد و ممکن است به کاهش مقاومت به انسولین و محتوای چربی کبد کمک کند.
- به طور خلاصه، هر حرکتی خوب است، و به طور کلی ورزش بیشتر بهتر است، به خصوص زمانی که به موقع باشد.

□ معاینات بهداشتی منظم :

- تشخیص زودهنگام عوامل خطر
- تلاش برای اصلاح عوامل خطر در حد امکان

□ در صورت نیاز درمان دارویی (برای کنترل پیش دیابت و چاقی)

□ پایش سالانه بیماران پیش دیابتی

بیمار دیابتی را چگونه مراقبت کنیم؟

الف) بررسی اولیه

- شرح حال
- معاینه فیزیکی
- ارزیابی آزمایشگاهی
- مشاوره های لازم

ب) درمان، کنترل و پایش بیماری

- کنترل قند خون
- تغذیه مناسب
- آموزش
- ورزش مناسب
- درمان مناسب

شرح حال

- الگوی غذا خوردن، عادات فعالیت بدنی، شرایط تغذیه‌ای
- سوابق آموزش دیابت، بررسی وضعیت اطلاعات بیمار راجع به بیماری خود
- مروری بر رژیم‌های درمانی گذشته و میزان پاسخ به درمان (براساس میزان HbA1c)
- درمان فعلی دیابت شامل دارو درمانی و شرایط بیمار، برنامه غذایی، الگوهای فعالیت بدنی و آمادگی برای تغییر رفتار
- نتایج اندازه‌گیری قند خون
- فراوانی، شدت و علل بروز عوارض حاد دیابت
- دوره‌های بروز هیپوگلیسمی
 - ✓ آگاهی از هیپوگلیسمی
 - ✓ فراوانی و علت بروز هیپوگلیسمی شدید
- سوابق بروز عوارض دیابت
 - ✓ عوارض میکروواسکولار: رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی (نوروپاتی حرکتی شامل دفورمیتی پا، آتروفی عضلات و نوروپاتی حسی شامل بی‌حسی، دردهای شبانه و سابقه زخم پا، نوروپاتی اتونومیک شامل اختلال عملکرد جنسی و گاستروپارزی)
 - ✓ عوارض ماکروواسکولار: بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری‌های عروق مرکزی، بیماری‌های عروق محیطی (شامل لنگش متناوب، تغییرات آتروفیک پوست و ...)
 - ✓ سایر عوارض: مشکلات روانی، بیماری‌های دهان و دندان

معاینات فیزیکی

- قد، وزن، BMI
- اندازه‌گیری فشار خون شامل بررسی هایپوتانسیون ارتوستاتیک در صورت لزوم
- معاینات ته چشم
- لمس تیروئید
- معاینات پوستی (از لحاظ آکانتوزیس نیگریکانس و محل تزریق انسولین)
- معاینه پا
- ✓ مشاهده و ارزیابی پا
- ✓ لمس نبض دورسال پدیس، پوسترئور تیبیالیس
- وجود یا فقدان رفلکس پاتلا و آشیل
- بررسی نوروپاتی در اندام تحتانی شامل حس سطحی و عمقی پا، ارتعاش

ارزیابی آزمایشگاهی

- در صورت فقدان میزان قند خون در ۲-۳ ماه اخیر، اندازه‌گیری میزان HbA1c
- در صورتی که از آخرین آزمایش بیمار بیش از یک سال گذشته باشد:
 - ✓ اندازه‌گیری پروفایل چربی ناشتا شامل کلسترول تام، LDL، HDL و تری‌گلیسرید
 - ✓ آزمایش سنجش عملکرد کبد
 - ✓ آزمایش ادرار با هدف تعیین نسبت آلبومین به کراتینین
 - ✓ کراتینین سرم و اندازه‌گیری eGFR*
 - ✓ اندازه‌گیری هورمون‌های تیروئید در بیماران دیابتی نوع ۱، دیس‌لیپیدمی یا زنان بالای ۵۰ سال

مشاوره‌های لازم

- مشاوره چشم از نظر وجود رتینوپاتی دیابتی (۵ سال پس از تشخیص دیابت نوع ۱، در بیماران ۱۵ سال یا بزرگ‌تر در زمان تشخیص دیابت نوع ۲)
- مشاوره تغذیه برای تنظیم رژیم مناسب
- مشاوره آموزشی برای خود مراقبتی
- مشاوره کاردیولوژیست
- مشاوره دندانپزشکی از نظر بیماری پریودنتال
- مشاوره روانپزشکی در صورت نیاز (علایم احتمالی اختلالات خلقی، همکاری ضعیف بیمار در درمان، اختلالات عملکرد جنسی)

اهداف درمانی کنترل قند خون (فرد بزرگسال غیر باردار)

جدول ۵- اهداف درمانی کنترل قند خون	
هدف	
هموگلوبین گلیکوزیله ^۱ (HbA1c)	< ۷٪
قند خون ناشتا FPG ^۲ (mg/dl)	۸۰-۱۳۰ ^{۰۰}
قند خون پس از غذا 2h-PP ^۳ (mg/dl)	< ۱۸۰

۲- HbA1c مطلوب برای بیماران زیر براساس شرایط خاص بیمار HbA1c < ۸٪ می باشد.
(ارجاع به سطح بالاتر): RR

- بیماری های همراه
- عوارض پیشرفته میکروواسکولار دیابت
- بیماری شناخته شده قلبی
- میزان امید به زندگی کمتر از ۱۰ سال
- هیپوگلیسمی ناآگاهانه^۳ یا هیپوگلیسمی شدید
- محدودیت ها و شرایط خاص بیمار (عدم تطابق بیمار با برنامه های درمانی ارائه شده)

چه آموزش‌هایی در زمینه دیابت باید به بیماران داده شود؟

ارایه آموزش و حمایت خودمدیریتی در چند مقطع زمانی مهم توصیه می‌شود شامل زمان تشخیص دیابت، زمان تغییر در رژیم درمانی، سالیانه و هنگامی که موضوعات پیچیده رخ می‌دهند. بیمار و فرد مراقبت کننده از وی باید بدانند که آموزش منظم، بخش ضروری مراقبت دیابت می‌باشد.

- آموزش باید متناسب با نیازها و خواسته‌های فردی بیمار و با مشارکت او در تعیین اهداف باشد (مبتنی برسن بیمار، سطح تحصیلات، سواد سلامت، شغل، فرهنگ، وضعیت جسمانی- روانی و درمان های دارویی).

- ✓ پاتوفیزیولوژی و گزینه‌های درمانی در دیابت
- ✓ پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض حاد و مزمن
- ✓ کنترل رژیم غذایی و تلاش برای کاهش وزن
- ✓ ورزش و فعالیت جسمی
- ✓ اندازه‌گیری قند خون با گلوکومتر و ثبت نتایج آن
- ✓ خودمراقبتی حملات هیپوگلیسمی
- ✓ مراقبت از پا
- ✓ ترک سیگار
- ✓ پیروی از رژیم دارویی و مصرف صحیح داروها (دریافت دقیق دوز تجویز شده داروها)
- ✓ سازگاری سالم با نگرانی‌های روانی اجتماعی ناشی از بیماری و آموزش مهارت حل مسأله

مدیریت دیابت نوع ۲

- سنگ بنای مدیریت دیابت نوع ۲ رژیم غذایی سالم، افزایش فعالیت بدنی، عدم استعمال دخانیات و حفظ وزن سالم است. داروهای خوراکی و انسولین نیز اغلب برای کمک به کنترل سطح گلوکز خون تجویز می شوند.
- با گذشت زمان، یک سبک زندگی سالم ممکن است برای کنترل سطح گلوکز خون کافی نباشد و افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ ممکن است به داروهای خوراکی نیاز داشته باشند. اگر درمان با یک دارو کافی نباشد، ممکن است گزینه های درمان ترکیبی تجویز شود.
- هنگامی که داروهای خوراکی برای کنترل سطح گلوکز خون کافی نباشد، افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ ممکن است نیاز به تزریق انسولین داشته باشند.



درمان دیابت:

- رژیم غذایی مناسب و کنترل وزن
- فعالیت بدنی: هوازی و قدرتی (مقاومتی)
- درمان دارویی:
 - داروهای خوراکی کاهنده قند
 - انسولین
- پایش منظم بیمار دیابتی

داروهای مورد استفاده در دیابت شیرین :

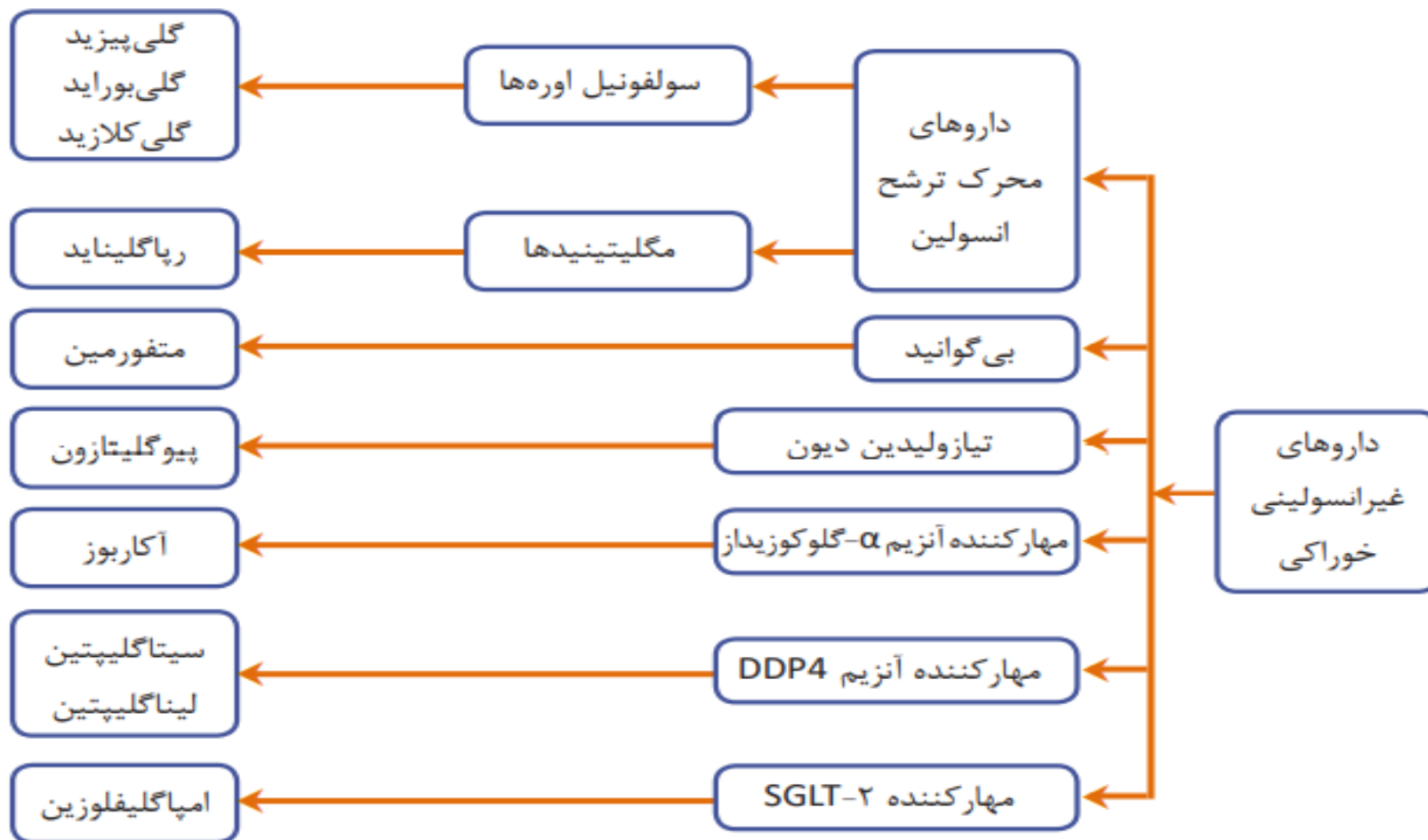
- داروهای خوراکی

- داروهای تزریقی

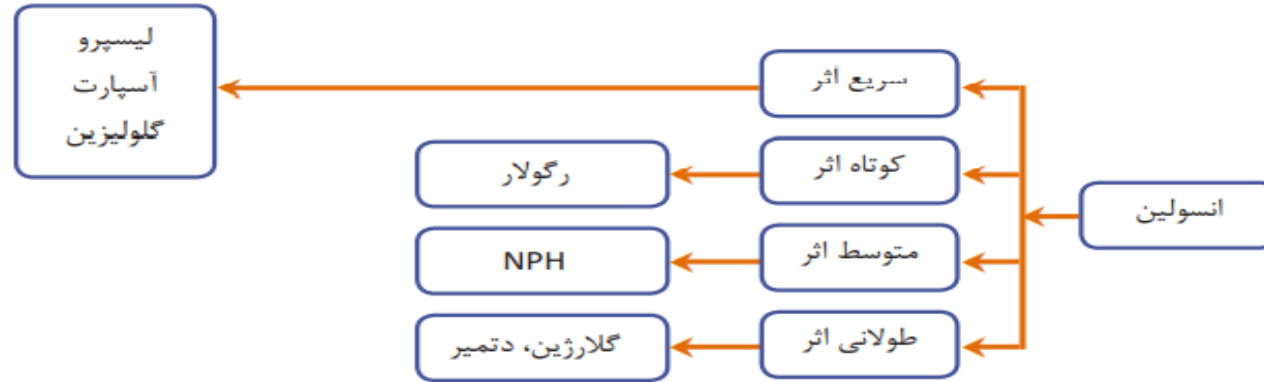
 - *انسولین

 - *داروهای غیرانسولینی

داروهای کاهنده قند خون خوراکی: عمدتاً در بیماران دیابتی نوع ۲ کاربرد دارند



انسولین: اساس درمان کنترل قند خون در بیماران دیابتی نوع ۱، بیماران دیابتی نوع ۲ که به داروهای خوراکی پاسخ مناسب نداده اند و خانم های باردار دیابتی می باشد.



نام تجاری	نام ژنریک	شکل دارویی
Humalog	Insulin Lispro	قلم ۳۰۰ واحدی
Insulin Novomix ۳۰ FlexPen	Biphasic Insulin Aspart ۷۰/۳۰	قلم ۳۰۰ واحدی
Insulin NovoRapid Flexpen	Insulin Aspart	قلم ۳۰۰ واحدی
Lansulin	Insulin Biphasic Isophan	ویال ۷۰/۳۰
Insulin Lantus SoloStar	Glargine	قلم ۳۰۰ واحدی
Actrapid	Insulin Regular recombinant	ویال ۱۰۰ واحد
Insulatard	Insulin NPH	ویال ۱۰۰ واحد
	Insulin Regular	ویال
	Insulin NPH	ویال
Toujeo	Glargine	قلم ۴۵۰ واحدی
Basalin	Glargine	قلم ۳۰۰ واحدی
Apidra	Glulisine	قلم ۳۰۰ واحدی



هیپو گلیسمی:

هیپو گلیسمی یا کاهش قند خون ($BG \leq 70$) عارضه ای شایع در بیماران دیابتی است که اغلب به دنبال درمان با انسولین و یا داروهای محرک ترشح انسولین رخ می دهد.

طبقه بندی هیپوگلیسمی		
توصیف	کرایتریای گلیسمیک	طبقه بندی هیپوگلیسمی
سطح قند خون به اندازه ای پایین است که نیاز به درمان با کربوهیدرات سریع الاثر و تنظیم دوز داروهای کاهنده قند خون دارد.	۷۰ mg/dl قند خون کمتر یا مساوی (۳,۹ mmol/l)	سطح هشدار هیپوگلیسمی (سطح ۱)
سطح قند خون به اندازه ای پایین است که نشان دهنده هیپوگلیسمی جدی و مهم از نظر بالینی است.	۵۴ mg/dl قند خون کمتر یا مساوی (۳ mmol/l)	هیپوگلیسمی قابل توجه بالینی (سطح ۲)
هیپوگلیسمی مرتبط با اختلال شدید شناختی که نیاز به کمک فرد دیگری برای بهبود است.	سطح گلوکز خاص مد نظر نیست.	هیپوگلیسمی شدید (سطح ۳)

علائم هیپوگلیسمی	
نوروژنیک (اتونومیک)	نوروگلیکوپنیک
لرزش	کاهش تمرکز
طپش قلب	گیجی
تعریق	ضعف
اضطراب	خواب آلودگی
گرسنگی	اختلال بینایی
تهوع	اختلال در تکلم
گزگز (Tingling)	سردرد/سرگیجه (سیاهی رفتن چشمها)

علل هیپوگلیسمی:

در افراد در معرض خطر هیپوگلیسمی باید در هر ویزیت در مورد بروز هیپوگلیسمی با علامت یا بدون علامت سؤال شود.

• علل رایج در بیماران دیابتی

- ✓ دوز اضافی یا زمان بندی نامناسب انسولین با رژیم غذایی و فعالیت ورزشی
- ✓ انتخاب نامناسب نوع انسولین یا داروهای محرک ترشح انسولین
- ✓ عدم مصرف به موقع میان وعده غذایی
- ✓ افزایش حساسیت به انسولین
- ✓ کاهش کلیرانس انسولین
- ✓ الکل
- ✓ نارسایی کبد و کلیه

۲۳ آبان
14 Nov, 2023

روز جهانی دیابت World Diabetes Day



شعار روز جهانی دیابت برای سال ۲۰۲۳
دسترسی به مراقبت‌های دیابتی

WORLD
DIABETES
DAY
14TH NOVEMBER



WORLD
DIABETES DAY
14 NOVEMBER

