



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم

معاونت بهداشتی



دستورالعمل پیشگیری و کنترل دیابت و فشارخون بالا در محیط کار

(ویژه بهگر - بهداشتیار کار - کاردان و کارشناس بهداشت حرفه ای)

تهیه شده : توسط گروه بیماریها و بهداشت محیط و حرفه ای استان قم

OSH

Management System:

A tool for continual improvement

شعار روز جهانی ایمنی و بهداشت حرفه ای در سال ۲۰۱۱

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای :

ابزاری برای بهبود مستمر

دیابت

بیماری دیابت حدود ۲٪ مردم جهان را مبتلا ساخته است. این بیماری شایعترین بیماری ناشی از اختلال های متابولیسم و پنجمین علت مرگ و میر در جوامع غربی است. جمعیت بالغ جهان از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۵، ۶۴٪ افزایش می یابد و شیوع دیابت هم از ۴٪ در سال ۱۹۹۵ به ۵/۴٪ در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید. براساس مطالعه های اپیدمیولوژی در ایران در حدود ۱۴/۵ تا ۲۲/۵٪ از افراد بالای ۳۰ سال، عدم تحمل گلوکز دارند که تقریباً یک چهارم آنها در آینده دچار دیابت آشکار خواهند شد. ۴۵٪ زنان باردار دچار دیابت بارداری هستند. حداقل ۲ میلیون مبتلا در کشور وجود دارند که نیمی از آنها از بیماری خود بی اطلاعند. دیابت عامل ۹٪ کل مرگ های جهان است. با توجه به مطالعاتی که در کشور صورت گرفته است شیوع دیابت در کل جمعیت ۳-۲٪ و در افراد بالای ۳۰ سال ۷/۳٪ برآورد شد. حدود ۲/۵ تا ۱۵ درصد از بودجه سلامتی کشورها صرف دیابت می شود. متأسفانه آمار و ارقام دقیقی از کارگران مبتلا به دیابت در سطح کشور منتشر نشده است و تاثیرات محیط کار نیز بر تشدید یا کاهش دیابت مطالعه نشده است که انتظار می رود این مهم به مرحله اجرا درآید.

تعریف دیابت:

دیابت از گروه بیماریهای متابولیک و یک اختلال چند عاملی است که با افزایش مزمن قند خون یا هیپرگلیسمی مشخص می شود. یعنی قند خون به طور طبیعی برای تولید انرژی توسط سلول ها جذب نمی شود و علت آن ناشی از اختلال ترشح و یا عمل انسولین و یا هر دوی آنها است.

انواع دیابت:

۱. دیابت نوع ۱ (وابسته به انسولین)

۲. دیابت نوع ۲ (غیروابسته به انسولین)

۳. دیابت به دوران بارداری

۴. دیابت اختصاصی

۱. **دیابت نوع ۱:** یک بیماری خودایمن است که با از بین رفتن اکثر سلولهای ترشح کننده انسولین در پانکراس به وجود می

آید. در سنین جوانی بروز می کند حدود ۱۵-۱۰٪ افراد دیابتی شامل می شود. راه درمان تزریق انسولین است.

۲. **دیابت نوع ۲:** اغلب در سنین میانسالی جوانی و نیز بالای ۳۰ سال بروز می کند و به دیابت بالغین معروف است اگر چه

بروز آن در سنین جوانی نیز رو به افزایش است. این نوع دیابت به دلیل نقص در ترشح انسولین، مقاومت انسولین و یا افزایش تولید

گلوکز به وجود می آید. این بیماران اغلب به چربی خون بالا، فشارخون بالا و چاقی مبتلا هستند.

۳. **دیابت دوران بارداری:** هر میزانی از عدم تحمل گلوکز که برای اولین دفعه در طی دوران حاملگی به وجود آید یا مشخص

شود دیابت دوران بارداری نامیده می شود.

درمان آن شامل رژیم غذایی و در صورت لزوم انسولین و مراقبت جنین قبل از زایمان است تا بتوان عوارض آن را، که شامل مرگ و صدمات جنینی، صدمات حین زایمان جنین، عوارض نوزادی مثل داشتن وزن بالا موقع تولد، قندخون پایین، بیرقان و عوارض مادری

مثل افزایش میزان سزارین و فشارخون مزمن را کاهش داد. در اغلب زنان بعد از زایمان وضعیت تنظیم گلوکز خون به حد طبیعی بازمی گردد. اگر چه تعدادی از بیماران مبتلا در سالهای آینده (بعد از زایمان) ممکن است دچار دیابت شوند. بنابراین، این افراد باید ۶ هفته بعد از ختم حاملگی مجدداً مورد بررسی قرار گیرند .

زنان حامله که کمتر از ۲۵ سال سن دارند، با وزن طبیعی و بدون سابقه دیابت در خانواده درجه یک (پدر، مادر، خواهر یا برادر) کمتر در معرض خطر ابتلاء به دیابت حاملگی هستند.

علائم بیماری دیابت:

پرنوشی- پر ادراری- پرخوری- کم شدن وزن بدون دلیل موجه (این علامت بیشتر در دیابت نوع ۱ دیده می شود) - احساس خستگی دائمی- حساسیت شدید اعصاب- تهوع و استفراغ- تاری دید- بی حسی یا مور مور شدن دست و پا- عفونت های مکرر- دیر خوب شدن زخمها و خراشها-

عوارض دیابت:

به دو دسته تقسیم می شوند: ۱. عوارض زود رس ۲. عوارض دیررس

۱. عوارض زودرس: در این موارد بیمار به شدت دچار قند خون پایین یا بالا می شود که در هر دو حالت باید بلافاصله به پزشک ارجاع داده شود.

۲. عوارض دیررس: این عوارض بعد از چند سال اتفاق می افتد و شامل مشکلات چشمی، ناراحتی های کلیه، ناراحتی های قلبی، بی حسی و گز گز کردن دست ها و پاها و نیز دیر بهبود یافتن رخمها بخصوص در پاها که حتی در صورت عدم مراقبت ممکن است به قطع عضو منجر شود، هستند.

به هر حال لازم به ذکر است که افراد دیابتی بیش از افراد عادی در معرض مشکل های یاد شده قرار دارند و این مشکل ها در صورت عدم درمان به نابینایی ، دیالیز، پیوند کلیه، سکته های قلبی و مغزی، قطع عضو و در نهایت به مرگ منجر می شوند.

همچنین دیابت و عوارض آن می تواند عاملی باشد که میزان حوادث ناشی از کار را در کارگران مبتلا افزایش دهد .

اهمیت کنترل دقیق قند خون: کنترل قند خون تظاهر عوارض زودرس و دیررس را کاهش داده و یا بروز عوارض دیررس را به تأخیر می اندازد.

چه کسانی در معرض خطر ابتلاء به دیابت هستند؟

تمام زنان و مردان بالای ۳۰ سال که حداقل یکی از مشخصات زیر را داشته باشند، در معرض ابتلاء به دیابت هستند:

۱. افرادی که اضافه وزن دارند و یا چاق هستند (طبق نمودار BMI).
۲. افرادی که پدر، مادر، خواهر و یا برادر آنها سابقه ی ابتلاء به دیابت دارند.
۳. افرادی که فشارخون ماکزیمم مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mmHg و فشارخون مینیمم مساوی یا بیشتر از ۹۰ mmHg دارند.

۴. زنانی که سابقه ی دوبار یا بیشتر سقط خودبخودی (بدون علت مشخص) و یا سابقه ی مرده زایی و یا سابقه به دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش از ۴ kg دارند،
۵. زنانی که در یکی از بارداری های قبلی خود سابقه ی دیابت بارداری دارند.
۶. زنان باردار در هر گروه سنی از ماه پنجم حاملگی.
۷. HDL کمتر یا مساوی ۳۵ mg/dl.
۸. تری گلیسرید مساوی یا بیشتر از ۲۵۰ mg/dl.
۹. افراد پره دیابتیک (IFG و IGT).

* مجموعه ی افراد دچار اختلال تحمل گلوکز و اختلال قند خون ناشتا (IFG و IGT) پره دیابتیک نامیده می شوند و به عنوان افراد در معرض خطر باید سالانه جهت انجام آزمایش خون به پزشک مراجعه نمایند.

تشخیص دیابت :

دو نوبت آزمایش قند پلاسمای خون وریدی ناشتا مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dl

یک نوبت قند پلاسمای خون وریدی ۲ ساعت پس از نوشیدن محلول گلوکز که حاوی ۷۵ گرم گلوکز است، مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl

در افرادی که علائم بالینی دارند، قند پلاسمای خون وریدی در هر زمان از طول روز و بدون نیاز به ناشتا بودن، در دو نوبت مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl

تشخیص دیابت حاملگی (GCT):

در هر ساعتی از روز و حتی به صورت غیرناشتا امکان پذیر است. باید ۵۰ گرم گلوکز به خانم باردار خورانده شود و نتیجه آزمایش قند خون پلاسمای وریدی یک ساعته کمتر از ۱۴۰ mg/dl باشد تا تشخیص دیابت منفی تلقی شود. اما اگر مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mg/dl باشد باید مجدداً تست تحمل گلوکز استاندارد تا سه ساعت با ۱۰۰ گرم گلوکز انجام شود. اگر دو نمونه از نتایج برابر یا بیشتر از حد تعیین شده باشد فرد دیابت حاملگی دارد. اگر فقط یک نمونه غیرطبیعی باشد باید یک ماه دیگر مجدداً تکرار شود. زنان مبتلا به دیابت بارداری باید تحت مراقبت ویژه قرار گیرند.

اگر خانم باردار جزء گروه زنان باردار در معرض خطر باشد بایستی در اولین مراجعه تست دیابت (GCT) انجام شود و اگر نه ، زمان انجام تست هفته ۲۸-۲۶ بارداری است.

زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی پس از زایمان باید پیگیری و معاینه شوند. به این منظور باید ۶ هفته پس از ختم حاملگی آزمایش دیابت انجام دهند و در صورتی که ابتلاء به دیابت تأیید نشود ، به دلیل داشتن سابقه ی دیابت حاملگی در معرض خطر است و سالانه باید قند خون وی کنترل شود.

آزمایش هموگلوبین گلیکوسیلات یا HbA1c:

این آزمایشی است که نشان می دهد در دو سه ماه گذشته وضع قند خون بیمار چگونه بوده است با این آزمایش می توان وضع قند خون را در ۶۰ تا ۱۲۰ روز گذشته تعیین کرد و براساس آن شدید یا ضعیف بودن بیماری را حدس زد.

کاهش قند خون (هیپوگلیسمی):

کاهش قند خون ممکن است به علت مصرف زیاد انسولین یا قرص های ضد دیابت، کم خوردن یا حذف یک وعده غذا و فعالیت زیاد ایجاد شود و دارای علائمی مانند احساس ضعف یا گرسنگی، رنگ پریدگی، عرق سرد، طپش قلب، سرگیجه، گیجی، خواب آلودگی و در نهایت بی هوشی است.

در موارد مشکوک: قند خون باید اندازه گیری شود ولی اگر امکان اندازه گیری نباشد موارد مشکوک هم باید به عنوان هایپوگلیسمی (کاهش قندخون) درمان شوند.

در موارد خفیف یک کربوهیدرات مثل آب قند که سریع جذب می شود به صورت خوراکی تجویز می شود و در صورت نیاز تکرار می شود.

در صورت گیجی و بیهوشی بیمار با ارجاع به پزشک و تجویز وی ۲۰-۱۰ گرم گلوکز به میزان ۵۰-۲۰٪ وریدی تزریق شود و با توجه به شدت و علائم هایپوگلیسمی ۳۰-۱۰ گرم در ساعت اول تجویز شود.

اگر درمان وریدی امکان پذیر نباشد، ۱ mg گلوکاگون به صورت عضلانی یا زیرجلدی تزریق می شود.

افزایش شدید قند خون یا کتواسیدوز دیابتی:

این عارضه به دلیل پرخوری و یا مصرف ناکافی داروهای پایین آورنده قندخون، وجود عفونت، استرس های روحی شدید یا تروماها ایجاد می شود و علائمی مانند تشنگی زیاد، ادرار زیاد، خستگی، ضعف عضلانی، درد شکم، استفراغ، بوی تنفس کتون، نفس تند و عمیق، دهیدراتاسیون خفیف تا شدید، بیقراری، اختلالات بینایی، تاری دید، گیجی و منگی و در نهایت بیهوشی است. در صورت بیهوشی بازنگه داشتن راه تنفسی بیمار و ارجاع به پزشک انجام شود.

آموزش های لازم برای افراد مبتلا به دیابت:

در ابتدا بیمار باید بداند که کنترل دقیق قند خون چه اهمیتی دارد و ماهانه جهت انجام آزمایش اقدام کند.

- کنترل وزن
- برنامه ی غذایی
- ورزش و فعالیت های بدنی
- مراقبت از پا
- ترک مصرف دخانیات
- نحوه ی مصرف و تزریق انسولین

- نکته هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلاء به سایر بیماریها باید رعایت کند.

۱- کنترل وزن:

از هر ۱۰ نفر مبتلا به دیابت نوع ۲ معمولاً ۸ نفر آنها چاق هستند و نیاز به کاهش وزن دارند. بنابراین، فرد مبتلا به دیابت باید همیشه وزن خود را در حد طبیعی نگه دارد. برای تعیین وزن استاندارد از نمودار نمایه توده ی بدنی استفاده می شود.

طبقه بندی نمایه توده بدنی:

- کمتر از ۲۰ = کمبود وزن (لاغر)
- ۲۰-۲۴/۹ = وزن طبیعی
- ۲۵-۲۹/۹ = اضافه وزن
- ۳۰-۳۴/۹ = چاقی متوسط (چاقی درجه یک)
- ۳۵-۳۹/۹ = چاقی شدید (چاقی درجه دو)
- ۴۰ به بالا = چاقی خیلی شدید (چاقی درجه سه)

۲- برنامه غذایی:

باید به افراد مبتلا به دیابت درباره ی برنامه ی غذایی به طور دقیق آموزش داد. نکته هایی که باید در برنامه ی غذایی این بیماران رعایت شود عبارتند از:

- تعداد وعده های غذا را افزایش داده و در هر وعده، مقدار غذای مصرفی را متناسب با فعالیت بیمار کاهش دهند.
- افراد مبتلا به دیابت به خصوص بیماران لاغر و بیمارانی که قرص مصرف می کنند و یا انسولین تزریقی می نمایند، هرگز نباید یکی از وعده های اصلی غذای خود را حذف کنند.
- از میوه های غیرشیرین و سبزی ها در وعده های غذایی به مقدار زیاد استفاده کنید.
- مصرف میوه های شیرین مانند : انگور، خربزه، خرما، توت و همچنین خشکبار شیرین مانند توت خشک، کشمش و قیسی را در برنامه ی غذایی خود محدود کند.
- از حبوبات در برنامه ی غذایی روزانه بیشتر مصرف کنند.
- نان سبوس دار مصرف کنند.
- قند و شکر و انواع شیرینی مانند آب نبات، شکلات، شیرینی، گز، سوهان و امثال آن را مصرف نکنند.
- از مواد نشاسته ای مانند نان، برنج، سیب زمینی، گندم، جو و ماکارونی به میزانی که موجب افزایش وزن نشود مصرف نمایند.
- مصرف چربی ها را کاهش دهند و به این منظور از سرخ کردن غذا خودداری و آن را به صورت آب پز و کبابی تهیه کنند. از گوشت های کم چربی استفاده کنند و قبل از پخت، چربی گوشت و پوست مرغ را جدا کنند. از شیر و ماست کم چربی استفاده کرده، برای این کار شیر را جوشانده و پس از سرد شدن چربی آن را جدا کنند. مصرف تخم مرغ را محدود کرده و از گوشت های احشایی مانند جگر، مغز، قلوه و کله پاچه کمتر مصرف کنند. به جای خامه، کره و روغن های جامد از روغن مایع و زیتون استفاده کنند.

توجه: بعضی از افراد مبتلا به دیابت می توانند با نظر پزشک معالج خود روزه بگیرند.

۳- ورزش و فعالیت های بدنی:

ورزش باعث کارایی بیشتر، کاهش وزن، احساس نشاط و تندرستی می شود. افزایش فعالیت های بدنی در کنترل بیماری قند بسیار اهمیت دارد. ورزش و فعالیت های بدنی باید متناسب با شرایط و وضعیت سلامت شخص باشد و به طور منظم و مستمر انجام گیرد. زمان ورزش بهتر است عصر باشد. این بیماران می توانند ورزش های سبک مثل نرمش و پیاده روی انجام دهند. به هر حال درباره ی نوع ورزش می توانند با پزشک طب کار مشورت کنند.

۴- مراقبت از پا :

مراقبت از پای فرد مبتلا به دیابت بسیار اهمیت دارد. ممکن است دو عارضه برای آنها پیش آید:

- بی حسی و کرختی پا.

- عفونت و دیر بهبود یافتن زخم و جراحات های پا.

بنابراین رعایت نکته های ذیل در حفظ بهداشت پای افراد مبتلا به دیابت بسیار مهم است:

- هر روز پاهای خود را با آب ولرم و صابون بشویند و بین انگشتان خود را با حوله ی نرم خشک کنند.
- ناخن های پا را کوتاه نگه دارند. ناخن را مستقیم گرفته گوشه های آن را نگیرند و در ضمن ناخن نباید از ته گرفته شود. در صورتی که دید بیمار مشکل داشته باشد، شخص دیگری ناخن های او را بگیرد.
- جوراب خود را روزانه عوض کرده و از جوراب نرم ، نخی و ضخیم استفاده کنند.
- از کفش راحت، پاشنه کوتاه و پنجه پهن استفاده کنند.(بدون جوراب کفش نپوشد)
- در خانه از کفش راحتی و دمپایی استفاده کنند و برای جلوگیری از جراحات های احتمالی پا، با پای برهنه در منزل راه نروند.
- پاهای خود را روزانه از نظر وجود قرمزی، تورم، تغییر رنگ، زخم، ترک خوردگی و ترشح اطراف ناخن بررسی کنند، و برای این منظور و مشاهده ی کف پا می توانند از آینه استفاده نمایند.
- نرم نگهداشتن پوست پا بویژه پاشنه پا
- عدم اقدام خودسرانه وبدون مشورت با پزشک جهت از بین بردن میخچه و ضایعات روی پا
- از نزدیک کردن پای خود به آتش، بخاری، شوفاژ و هر وسیله ی گرمایی دیگر خودداری کنند.

۵- ترک مصرف دخانیات :

افراد مبتلا به دیابت که هر نوع دخانیات (سیگار، پیپ، چیق، قلیان و جویدن توتون) مصرف می کنند، باید برای ترک تشویق شوند.

۶- نحوه ی مصرف و تزریق انسولین:

به بیمارانی که انسولین مصرف می کنند باید نحوه ی نگه داری، نحوه ی مخلوط کردن، رعایت بهداشت سرنگ ها و محل های تزریق انسولین را آموزش داد.

نحوه ی نگهداری:

انسولین باز نشده حتماً باید در یخچال نگه داری شود، اما انسولینی که در آن باز شده و در حال استفاده است را می توان در دمای اتاق هم نگهداری کرد، ولی باید از قرار دادن آن در گرمای زیاد (بالای ۳۰ درجه) و یا سرمای شدید (زیر ۲ درجه) خودداری کرد. از تکان دادن های بیش از حد شیشه نیز باید اجتناب کرد؛ زیرا هر دو مورد باعث از دست رفتن قدرت اثر دارو می شود.

هر گونه تغییر در انسولین مثل یخ زدگی و کدر شدن قدرت انسولین را کمتر می کند.

نحوه ی مخلوط کردن:

در صورتی که بیمار از دو نوع انسولین با اثر سریع (Regular) و با اثر متوسط (NPH) استفاده می کند، باید برای مخلوط کردن آنها نکته های زیر را رعایت کند:

- هیچگونه ماده ی رقیق کننده و یا داروی دیگری نباید به مخلوط دو نوع انسولین اضافه شود.
- مخلوط انسولین کریستال و NPH را هم می توان فوراً تزریق کرد و هم می توان برای وعده ی بعدی تزریق نگهداری کرد. البته هنگام استفاده برای وعده ی بعد باید سرنگ را بین دست ها حرکت داد تا انسولین مخلوط شود.
- همیشه باید اول انسولین کریستال در سرنگ کشیده شود و بعد انسولین NPH، در غیر این صورت ساختمان و اثر انسولین کریستال تغییر می کند.

رعایت بهداشت سرنگ ها:

- در صورت آلوده نکردن سرنگ و رعایت نکته های بهداشتی می توان از هر سرنگ ۲۰-۳ نوبت استفاده کرد.
- در صورت استفاده ی مکرر از یک سرنگ، فقط باید برای همان شخص مصرف شود و استفاده از سرنگ فرد دیگر ممنوع است. (زیرا خطر انتقال بعضی از عفونت های ویروسی از طریق جریان خون افزایش می یابد.)
- در صورتی که سر سوزن سرنگ قابل جدا شدن است، در تزریق بعدی باید چند بار پیستون سرنگ را با فشار عقب و جلو برد تا انسولینی که در سر سوزن مانده (حدود ۵ واحد انسولین) خارج گردد و سپس اقدام به کشیدن مجدد انسولین شود.
- انسولین باید نیم ساعت قبل از غذا خوردن تزریق شود.

محل های تزریق انسولین:

- باید در بافت زیرجلدی قسمت بالای بازو، سطح جلو و کناری قابل دید ران ها و شکم در محدوده ی ۵ سانتی متری اطراف ناف تزریق شود.
- تزریق نباید داخل عضله انجام گیرد و باید حتماً در زیر پوست و در بافت چربی باشد.
- تزریق انسولین باید هر دفعه در یک محل جداگانه انجام شود (چرخشی)، در غیر این صورت ممکن است پوست سفت شود.
- سرعت جذب انسولین در محل های مختلف متفاوت است، به این صورت که در شکم جذب از همه ی قسمت ها سریع تر است، بعد از بازوها و بعد ران ها و در باسن از همه قسمت ها کندتر جذب می شود. بهتر است در صورتی که فرد دو بار تزریق در روز دارد صبح ها روی شکم و شب ها بالای ران تزریق انجام شود.
- هر ورزشی میزان جذب انسولین را از نواحی تزریق مربوط به آن ورزش افزایش می دهد، به طور مثال در صورت تزریق در ران ها در هنگام دویدن جذب انسولین سریع تر می شود.
- تغییرات پوستی نواحی تزریق مثل تورم، قرمزی و سفتی باعث کندی جذب انسولین می شود.
- مجدداً یادآوری می شود که در صورت تزریق در بافت زیر جلدی شکم، فاصله ی محل تزریق تا ناف نباید کمتر از ۵ سانتی متر باشد.

۷- نکته هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری ها باید رعایت کند:

در مواردی که شخص مبتلا به دیابت به بیماری هایی از قبیل سرماخوردگی، تب، اسهال و استفراغ مبتلا شود، باید اقدام های ذیل را انجام دهد:

- در صورت تزریق انسولین نباید مصرف آن را قطع کند.
- اگر قادر به خوردن غذاهای سفت نیست، بهتر است از غذاهای مایع مانند سوپ، آش، مایعات غیرشیرین، آب میوه و یا شیر استفاده نماید.
- باید در زمان بیداری به اندازه ی کافی استراحت کند.
- در صورت ابتلاء به عوارض شدید، مانند اسهال و استفراغ شدید حتماً به پزشک مراجعه کند.

برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت:

هدف از این برنامه مبارزه با معضل جهانی دیابت در قالب اقدام های پیشگیری اولیه، ثانویه و ثالثیه از طریق چهار سطح کنترل و مراقبت است.

۱. **سطح اول** : بهورزان و رابطین بهداشتی در خانه های بهداشت روستایی و پایگاه های بهداشت شهری و خانه های بهداشت کارگری و مسئولین بهداشت حرفه ای کارخانجات

وظایف : (۱) شناسایی کارگران در معرض خطر که شامل گروه های زیر هستند:

الف) کلیه کارگران بالای ۳۰ سال ،دارای اضافه وزن و چاق (BMI بالای ۲۵)، دارای فشارخون بالاتریمساوی $140/90$ mmHg، دارای سابقه خانوادگی دیابت در افراد درجه یک خانواده و دارای دو علامت از سه علامت پرخوری، پرنوشی، پر ادراری

ب) کلیه خانم های در سنین باروری که سابقه تولد نوزاد بالای ۴ کیلوگرم دارند، سابقه دو بار سقط خودبخودی و سابقه دیابت بارداری

ج) کلیه خانم های بارداردرهرسنی

۲. **سطح دوم** (مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی یا تیم دیابت، شرکتها و موسسات سلامت کار، مراکز تخصصی طب کار): این سطح شامل کاردان بهداشتی، پزشک عمومی و متخصص طب کار میباشد. تشخیص، درمان و پیگیری بیماران دراین سطح انجام

می شود.

* مراقبت های سطح دوم شامل موارد زیر است:

✓ ارجاع موارد حاملگی، عوارض، مقاوم به درمان و کلیه بیماران شناسایی شده به سطح سوم

✓ آزمایش بیماریابی سالانه کارگران پره دیابتیک

✓ کنترل قند خون ماهانه بیماران و در صورت امکان انجام HbA1C

✓ اندازه گیری فشارخون در حالت نشسته و ایستاده و بررسی ضربان نبض

✓ اندازه گیری وزن

✓ معاینه اندام تحتانی

✓ بررسی علائم نوروپاتی

✓ بررسی علائم بیماری عروق کرونر

✓ بررسی و درمان ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر (مصرف دخانیات، چاقی، فشارخون بالا، افزایش چربی خون)

✓ پرسش هایی درباره ی نحوه ی انجام درمان (فعالیت بدنی، حفظ وزن، رژیم غذایی صحیح، درمان دارویی)

❖ در صورت مشاهده عوارض ارجاع به صورت غیرفوری به سطح سوم انجام می شود.

❖ در صورت نرمال بودن چربی خون سالانه کنترل می شود.

✓ آموزش به بیماران، عموم مردم

✓ ثبت دقیق اطلاعات بیماران در فرم مراقبت

✓ نظارت بر فعالیت سطح اول

✓ ارسال اطلاعات و فرمهای آماری به مرکز بهداشت شهرستان

مسئول بهداشت حرفه ای پیگیری می نماید تا کارگران مبتلا جهت معاینه حداقل هر سه ماه یکبار به پزشک مراجعه و نتیجه را جهت ثبت در پرونده به کارشناس تحویل دهند.

۳. **سطح سوم (واحد دیابت)** موارد غیرقابل کنترل و یا دارای عوارض و نیز مواردی دیگر برای غربالگری عوارض به سطح سوم که در بیمارستان شهرستان واقع است، ارجاع می شوند تا از کمک های پزشک فوق تخصص غدد، متخصص داخلی، پرستار و کارشناس تغذیه بهره مند شوند.

۴- **سطح چهارم:** افراد نیازمند به اقدام های تشخیصی و درمانی فوق تخصص عوارض که در شهرستان موجود نیست. از سطح سوم (واحد دیابت) به سطح چهارم (مرکز دیابت) که در بیمارستان های دانشگاهی مرکز استان قرار دارند، فرستاده می شوند.

توجه توجه: آموزش رکن اصلی مراقبت است که باید به تمام کارگران در معرض خطر، بیماران ، خانواده آنها و مسئولین بهداشتی کارگاه ها داده شود.

بیماریهای قلبی - عروقی

بیماریهای قلبی - عروقی یکی از علل عمده مرگ و میر در سطح جهان بوده و به عنوان اولین عامل مرگ، یک سوم کل مرگ و میرها (۳۶/۵٪) در جهان را به خود اختصاص می دهند. این بیماریها علاوه بر مرگ و میر بالا، عوارض قابل توجهی را نیز بجا می گذارد و از علل ناتوانی های شخص بخصوص در سنین بالا هستند. ارزیابی و کنترل مناسب عوامل خطر ساز بیماری قلبی عروقی برای پیشگیری از سکتته های مغزی و حمله های قلبی عروقی و بهبود ارتقای سطح سلامت افرادی که بیشتر در معرض خطر حوادث قلبی عروقی هستند، بسیار مهم است. در ایران ۳۸٪ کل مرگ ها ناشی از بیماریهای قلبی عروقی است. دیابت و فشارخون بالا دو عامل مهم خطر بیماریهای قلبی عروقی میباشد.

فشار خون بالا:

۲۰٪ از جمعیت بالغین کشور مبتلا به فشارخون بالا هستند. براساس تعریف استاندارد زمانی که فشارخون سیستولی بالاتر از mmHg ۱۴۰ و دیاستولی بالاتر از mmHg ۹۰ بعنوان فشارخون بالا در نظر گرفته می شود.

علل شایع فشار خون بالا:

۱. فشارخون بالای اولیه: نوعی از فشارخون بالا که علت خاصی برای آن مشخص نمی شود و بیش از ۹۵٪ موارد را تشکیل می دهد.
۲. فشارخون بالای ثانویه: نوعی از فشارخون بالا که علت مشخصی دارد و حدود ۵٪ بقیه را شامل می شود. این نوع فشارخون با درمان عامل بیماری از بین می رود و ممکن است به علت بیماریهای کلیه - غده فوق کلیه - مصرف قرص ضدبارداری - فشارخون ناشی از بارداری - اختلالات عصبی وغیره به وجود آید. شروع فشارخون قبل از ۲۵ سالگی یا پس از ۵۵ سالگی، فشارخون بالای شدید یا فشارخون بالای بیش از ۱۸۰ بر ۱۱۰ میلی متر جیوه، شروع ناگهانی فشارخون بالا و پاسخ ضعیف به درمان های دارویی اولیه احتمالی فشارخون بالای ثانویه را مطرح می کند.

عوامل خطر ایجاد فشار خون بالا:

۱. سن: براساس مطالعات مختلف در بیشتر جوامع با جغرافیا، فرهنگ و خصوصیات اجتماعی و اقتصادی گوناگون، افزایش سن با افزایش خون رابطه مستقیمی داشته است. فشار سیستولی با افزایش سن بالا می رود. به طوری که در سن ۸۰- ۷۰ سالگی به ۱۴۰ میلی متر جیوه می رسد. فشار دیاستولی نیز تابع این امر است ولی شدت آن کمتر است و باعث افزایش فشار نبض می شود.
۲. جنس: در سنین پایین تفاوت فشارخون بین زن و مرد ناچیز است ولی بعد از سنین بلوغ فشارخون مردان سطح بالاتری دارد و در حدود ۵۰ سالگی این تفاوت دوباره کاهش یافته و حتی گاهی معکوس می شود. این تغییر یا به علت تحولاتی است که بعد از یائسگی در خانم ها رخ می دهد و یا به مرگ های زودرس مردان میان سال و مبتلا به فشارخون بالا مربوط است.
۳. نژاد: سطح فشارخون سیاه پوستان بیش از سفید پوستان است.
۴. شرایط اقتصادی - اجتماعی: در کشورهایی که مرحله انتقال اقتصادی و تغییرات اپیدمیولوژیکی را گذرانده اند، در گروه های اجتماعی اقتصادی پایین تر سطح فشارخون بالاتر است ولی در کشورهای در حال گذر و قبل از مرحله انتقال اقتصادی گروه های اجتماعی اقتصادی بالاتر ریسک بیشتری دارند.
۵. وراثت و عوامل ژنتیکی: سابقه خانوادگی فشارخون بالا در وابستگان درجه یک مانند پدر، مادر، خواهر و برادر عامل خطر مهمی برای ایجاد فشارخون بالا در سایر افراد خانواده است. عوامل ژنتیکی مؤثر در فشارخون بالا مولتی فاکتوریال هستند.
۶. استعمال دخانیات: سیگاری ها ۷۰٪ بیش از سایر افراد در معرض بیماریهای قلبی عروقی هستند این میزان با افزایش مدت سیگاری بودن و نحوه تدخین (عمیق یا سطحی بودن) بیشتر می شود.
۷. چاقی: بین وزن و فشارخون ارتباط قوی وجود دارد. با افزایش وزن خطر فشارخون بالا ۶- ۲ برابر افزایش می یابد. با هر ۱۰ کیلوگرم افزایش وزن، فشارخون سیستولی ۳- ۲ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولی ۲- ۱ میلی متر جیوه افزایش می یابد.

۸. تغذیه: افزایش مصرف نمک رابطه مستقیم با افزایش خون دارد. در حالی که افزایش مصرف پتاسیم موجب کاهش فشارخون می شود. نقش مستقل کلسیم و منیزیم در ایجاد خطر فشارخون بالا مشخص نیست. شواهدی دال بر وجود رابطه بین چربی، اسیدهای چرب، کربوهیدرات، فیبروپروتئین با فشارخون بدست نیامده است.

۹. الکل: مصرف الکل موجب افزایش خون می شود. اثرات مزمن و حاد الکل مستقل از عوامل خطر دیگر نظیر مصرف دخانیات فعالیت بدنی، سن و جنس است. مصرف مداوم و روزانه الکل، فشار سیستولی را ۶/۶ میلی متر جیوه و فشار دیاستولی را ۴/۷ میلی متر جیوه بیش از کسانی که به طور هفتگی الکل مصرف می کنند، بالا خواهد برد.

۱۰. فعالیت بدنی: احتمال خطر فشارخون بالا در افرادی که فشارخون نرمال دارند ولی فعالیت بدنی روزانه آنها کم است. ۵۰-۲۰٪ بیش از افراد دارای فعالیت بدنی مناسب است.

۱۱. دیابت: احتمال ابتلاء توأم به فشارخون بالا و دیابت زیاد است و همراهی این دو بیماری هر دو را تشدید می کند.

۱۲. عوامل اجتماعی و روانی: براساس شواهد مختلف انواع خاص از فشارهای روحی حاد فشارخون را افزایش می دهد.

۱۳. عوامل زیست محیطی: تأثیر محیط پر سر و صدا، هوای آلوده و آب بدون املاح بر فشارخون هنوز اثبات نشده است. اما آنچه مسلم است این عوامل، تهدید کننده سلامت زندگی انسان هستند.

علائم بیماری فشار خون بالا:

افرادی که مبتلا به فشارخون بالای اولیه هستند ممکن است سالها بدون علامت باشند و از بیماری خود اطلاعی نداشته باشند. زمانی دچار علائمی مثل سردرد، تاری دید، اختلال دید در قفسه سینه، سرگیجه و تنگی نفس به هنگام فعالیت می شوند که دچار عوارض فشارخون بالا شده اند. در واقع این علائم، عوارض فشارخون بالاست لذا تنها راهی که می توان به آن پی برد اندازه گیری فشارخون بوسیله دستگاه فشارسنج است.

برای تشخیص زودرس فشارخون بالا و پیشگیری از عوارض آن حداقل هر ۶ ماه یکبار فشارخون خود را اندازه گیری کنید.

عوارض بیماری فشار خون بالا:

- اختلالات چشمی (رتینوپاتی)
- آترواسکلروز (سفت و سخت شدن رگها)
- نارسایی قلبی
- سکته مغزی
- سکته قلبی
- نارسایی کلیه
- پارگی آنورت - پوکی استخوان

روشهای درمان فشارخون بالای اولیه عبارت است:

درمان غیردارویی: شامل تغییر شیوه های زندگی است. کنترل وزن، محدودیت مصرف نمک، ورزش منظم روزانه و ترک سیگار در کنترل فشارخون بالا موثر است.

درمان دارویی: در برخی از بیماران با وجود درمان غیردارویی، فشارخون تا حد مطلوب کاهش می یابد که لازم است از دارو نیز استفاده شود. داروها ممکن است عوارضی مثل سرگیجه، خواب آلودگی، تنگی نفس شدید، طپش قلب و استفراغ و حساسیت ایجاد کند.

نکته: عوارض جانبی فقط ناشی از مصرف دارو است و باید اولاً فرد مبتلا این علائم را نداشته باشد. ثانیاً عوارض آن بیش از یکبار ظاهر شود. مصرف دارو طبق نظر پزشک به مدت طولانی برای بیماران ضروریست.

وظایف بهگران. بهداشتیاران کارو کارشناسان بهداشت حرفه ای در برنامه پیشگیری و کنترل فشارخون بالا:

۱. غربالگری و شناسایی کارگران در معرض خطر

۲. ارجاع

۳. پیگیری و مراقبت بیماران (تکمیل دقیق و کامل فرم مراقبت)

۴. آموزش

۵. ثبت و گزارش اطلاعات اطلاعات

۱. غربالگری:

به مدت ۶ ماه و هر ۳ سال یک بار برای افراد ۳۰ سال به بالا و زنان باردار در هر سنی انجام می شود. در بیماران دیابتی و افرادی که دارای خطر بالای بیماری قلبی عروقی هستند (مانند افرادی که سابقه سکته مغزی، آنفارکتوس، میوکارد، اختلالات کلیه و یا پروتئینوری دارند) فشارخون هدف کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه است.

۲. ارجاع:

الف- غیرفوری:

برای تأیید بیماری پس از شناسایی در غربالگری توسط مسئول بهداشت حرفه ای (میانگین دو بار اندازه گیری فشارخون فرد ۱۴۰/۹۰ یا بیشتر باشد)

- برای تأیید بیماری در موارد غیر غربالگری که میانگین دو بار اندازه گیری فشارخون فرد ۱۴۰/۹۰ یا بیشتر باشد.

- ویزیت هر سه ماه یکبار توسط پزشک

- اگر فشارخون بیماران هنگام مراقبت ۱۴۰/۹۰ یا بیشتر باشد.

ب- فوری:

- در زمان غربالگری و یا هر مراجعه میانگین فشارخون ماکزیمم ۱۷۰ میلی متر جیوه یا بیشتر باشد.

- اگر کارگری با فشارخون ۱۴۰/۹۰ یا بیشتر و یکی از علائم سردرد شدید، سرگیجه، گیجی، خواب آلودگی، تاری دید، تنگی نفس ناگهانی و درد قفسه سینه مراجعه کند.

- اگر بیمار مبتلا به فشارخون بالا با یکی از علائم سردرد شدید، سرگیجه، گیجی، خواب آلودگی، تاری یا اختلال دید، تنگی نفس ناگهانی و درد قفسه سینه مراجعه کند.

۳. **پیگیری و مراقبت:** کارگران بیمار باید حداقل ماهی یکبار توسط مسئول بهداشت حرفه ای و هر سه ماه یکبار توسط پزشک پیگیری و مراقبت شوند در هر بار مراقبت فشارخون و وزن اندازه گیری شده و در زمینه مصرف به موقع دارو و مراقبت های غیردارویی آموزش داده می شود. در صورت عدم مراجعه به موقع افراد بعد از گذشت ۳ روز از تاریخ مقرر بایستی تحت پیگیری قرار گیرند.

۴. **آموزش:**

- آموزش قبل از غربالگری و حین غربالگری به کارگران

- آموزش در مراقبت ها و بازدیدها برای بیماران و خانواده آنها

- آموزش مستمر برای عموم کارگران و خانواده آنها

در مورد: تغذیه سالم- ترک سیگار و پرهیز از مصرف دخانیات- ورزش مداوم و فعالیت بدنی منظم- اهمیت اندازه گیری فشارخون کارگران سالم هر ۳ سال یک بار- کنترل وزن- کنترل دیابت

نحوه اندازه گیری فشارخون و نکات قابل توجه :

نیم ساعت قبل از اندازه گیری فشارخون کارگر باید از مصرف چای و غذا، سیگار کشیدن و فعالیت خودداری کرده و در صورتی که مثانه وی پر باشد باید آن را خالی نماید. کارگر ۵ دقیقه قبل از اندازه گیری فشارخون استراحت کامل نماید و بدون اضطراب، هیجان و درد باشد. محل اندازه گیری فشارخون باید به حد کافی آرام و دارای هوای مطلوب باشد.

برای اندازه گرفتن فشارخون ، کارگر را روی تخت معاینه بخوابانید یا روی صندلی بنشانید. معمولاً از دست راست فشارخون را اندازه می گیرند. بنابراین لباس را تا بالای بازو بالا بزنید طوری که بازو تحت فشار نباشد دست راست فرد را روی میز قرار دهید و به هیچ وجه نباید بازوی بیمار آویزان باشد. اگر کارگر روی تخت خوابیده است، دست وی باید کنار بدن قرار گیرد.

توجه داشته باشید فشارخون افراد عادی را در حالت ایستاده و فشارخون خانم های باردار را در حالت خوابیده به پشت اندازه نگیرید. (در زنان باردار حالت خوابیده به پهلو چپ ارجحیت دارد).

فاصله گیرنده فشارخون با دستگاه نباید بیش از یک متر باشد. بازوبند را دو تا سه انگشت بالای آرنج به بازو بسته و وسط کیسه لاستیکی داخل بازوبند را حتماً روی سرخرگ بازویی قرار دهید. اگر هوایی درون کیسه لاستیکی بازوبند باشد به وسیله پیچ تنظیم هوای دستگاه

این هوا را تخلیه کنید سپس نبض میچ دست راست (دستی که فشار آن را اندازه می گیرید) فرد را با یک دست حس کرده با فشارهای متوالی که با دست به پمپ وارد می کنید کیسه لاستیکی درون بازوبند را آنقدر باد کنید تا حدی که دیگر نبض احساس نکرده و سپس پمپ کردن را به اندازه ۳۰ میلی متر جیوه پس از قطع نبض ادامه دهید. به صفحه مدرج دستگاه نگاه کرده و به آرامی با پیچاندن پیچ تنظیم هوای دستگاه، هوا را از کیسه لاستیکی خارج کنید. به طوری که جیوه در لوله مدرج فشارسنج (در دستگاه جیوه ای) یا عقربه (در دستگاه عقربه ای) به طور آهسته پایین بیاید. البته در تمام این مدت نبض باید کنترل شود. عدد اولین احساس نبض، فشار سیستول یا ماکزیمم است در صورتی که از گوشی نیز استفاده کرده باشیم و صفحه گوشی را در گودی بین بازو و ساعد جایی که نبض احساس می شود قرار داده باشیم، اولین صدای نبض که با گوشی به گوش می رسد فشار ماکزیمم است. دیگر پیچ دستگاه را دست زنید احساس می کنید که در یک لحظه صدا قطع می شود و دیگر شنیده نمی شود، در همین موقع به صفحه مدرج دستگاه نگاه نموده و درجه را ببینید این عدد فشار خون مینیمم یا حداقل (دیاستول) را نشان می دهد. گاهی قطع صدا در بعضی از افراد به طور کامل وجود نداشته در اینگونه موارد از تغییر و کاهش صدا فشارخون حداقل را تخمین می زنند. توجه کنید در ابتدای اندازه گیری پیچ دستگاه را به هیچ وجه یکباره باز نکنید فقط در صورتی که صدایی شنیده نشد، هوای داخل بازوبند را تماماً خالی کرده و بعد از ۱۵ ثانیه دوباره پمپ کنید.

توجه کنید: در کارگران سالم تفاوت عمده ای بین فشارخون در حالت خوابیده (طاق باز) نشسته و ایستاده وجود ندارد، ولی در کارگرانی که که داروی پایین آورنده فشارخون مصرف می کنند چون اختلاف قابل توجهی در فشارخون خوابیده، نشسته و ایستاده ایجاد می شود، لذا می بایست فشارخون را در حالت خوابیده یا ایستاده اندازه گیری کرد. به طور طبیعی بین فشارخون دست راست و چپ ۱۰ تا ۲۰ میلی متر جیوه اختلاف وجود دارد (معمولاً دست راست فشارخون بالاتری دارد) اما اختلاف بیشتر از این مقدار، غیرطبیعی است.

توجه توجه:

۱. تکمیل دقیق تمام قسمت های فرم مراقبت بیماران مبتلا به فشارخون بالا و دیابت توسط مسئول بهداشت حرفه ای و پزشک الزامی است.
۲. آزمایش ماهانه قندخون (FBS ناشتا) برای بیماران دیابتی لازم بوده و ثبت مقدار آن توسط مسئول بهداشت حرفه ای در فرم مراقبت انجام می شود.
۳. فرم های مراقبت بیماران دیابتی و فشارخون بالا به دو صورت می تواند در شرکت بایگانی شود. در پرونده کارگر و یا در پوشه ای جداگانه در صورتی که به هر علت بیماران دیابتی و فشارخون بالا توسط مسئول بهداشت حرفه ای و پزشک مراقبت نمی شوند بایستی علت آن در فرم مراقبت در ستون آخر ثبت شود. (مثلاً مراجعه به متخصص، عدم تمایل به مراجعه به مرکز بهداشتی درمانی، خانه بهداشت کارگری و ...).

در پناه ایزد یکتا موفق باشید