



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

## بیماری‌های غیر واگیر



تعداد واحد: ۱/۵ (نظری ۰/۵ - عملی ۰/۵ - کارآموزی ۱ واحد)

ساعت: ۶۷/۵ ساعت (نظری ۱۵ - عملی ۲۲/۵ - کارآموزی ۳۰)

فهرست مطالب

آشنایی با تعریف بیماری های غیر واگیر ..... ۳

پیشگیری و کنترل دیابت ..... ۸

تالاسمی ..... ۲۳

کم کاری مادرزادی تیروئید (هیپوتیروئیدی) ..... ۳۷

کمبود ید (بیماری گواتر) ..... ۴۷

کم خونی ..... ۵۰

سوء تغذیه ..... ۵۷

سوانح و حوادث ..... ۶۵

پیشگیری و کنترل فشار خون بالا ..... ۷۲

بیماری فنیل کتونوری ..... ۸۹

بیماریهای کلیه ..... ۹۵

حمله قلبی، سکته مغزی و عوامل خطر آفرین ..... ۹۹

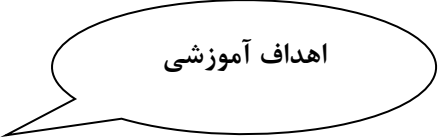
آسم ..... ۱۱۳

فاویسم ..... ۱۲۴

سرطان های شایع ..... ۱۲۸

خطر سنجی ..... ۱۵۲

# آشنایی با تعریف بیماری های غیر واگیر



اهداف آموزشی

انتظار می رود با مطالعه این مطلب فراگیران بتوانند :

- بیماری های غیر واگیر را تعریف نمایند
- علت لزوم توجه به بیماری های غیر واگیر را ذکر کنند.
- تفاوت بین بیماری های واگیر و غیر واگیر را بیان نمایند.
- عوامل خطر بیماری های غیر واگیر را لیست نمایند.
- سطوح پیشگیری در بیماری های غیر واگیر را لیست نمایند
- برنامه ایراین را توضیح دهند.

می توان بیماری ها را براساس قابلیت انتقال به دو گروه واگیر و غیرواگیر تقسیم کرد. تا چندسال پیش بیمار بهای واگیر بزرگترین معضل بهداشتی کشورهای جهان به شمار می رفت، به طوریکه تمام توان بهداشتی کشورها صرف کنترل و پیشگیری از همه گیری این بیماریها می شد از چند دهه پیش، باموفقیت‌های به دست آمده در زمینه ارتقای نظام سلامت و فناوری جدید، پیشرفت عمده ای در خصوص کنترل بیمار بهای واگیردار حاصل شد و پس از طی این مراحل، بیمارهای غیر واگیر به عنوان مشکل عمده بهداشتی مطرح است.

بیماری های غیرواگیر که گاه از مهم ترین آنها با عنوان بیماری های مزمن یاد می شود اینک مسوول بیش از 53% بار بیماری ها در سراسر جهان هستند و بیش از 76% کل بار بیماری ها در ایران به بیماری های غیرواگیر اختصاص دارد. پدیده های شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع که با تغییرات وسیع در سبک زندگی همراه است، در کنار بهبود شاخص های بهداشتی که سبب افزایش میزان امید به زندگی شده است، مهم ترین عوامل افزایش بار بیماری های غیرواگیر بوده اند

### علت لزوم توجه به بیماری های غیرواگیر

شش میلیون از کل 38 میلیون مرگ ناشی از بیماری های غیرواگیر در سنین کمتر از 70 سال رخ می دهد و بیش از 80% این مرگ ها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد. افزایش شیوع بیماری های غیرواگیر و ماهیت مزمن، پیشرونده و ناتوان کننده آن ها باعث بوجود آمدن مشکلات عدیده ای می شوند و متأسفانه نیروی مولد جوامع را به طور مستقیم در معرض خطر مرگ و میر، معلولیت و ناتوانی ها قرار می دهند. به دلیل هزینه های درمانی طولانی مدت و هزینه های بالای از جیب مردم، بیماری های غیرواگیر می توانند منجر به هزینه های کمرشکن سلامت و فقر شوند. لذا بیماری های غیرواگیر از مهمترین موانع توسعه کشورها هستند و هزینه های سرسام آور ناشی از این بیماری ها هر نظام بهداشتی و درمانی را با چالش های عدیده ای روبرو می نماید.

### تعریف بیماری های غیر واگیر

بیمار بهای غیر واگیردار را به انواع مختلفی تعریف کرده اند؛ برابر تعریف سازمان جهانی بهداشت در سال 1957، بیماری های غیر واگیر عبارتند از: کاهش در ساختار یا اعمال بدن که ضرورتاً سبب تغییر در زندگی عادی بیمار گردد و در طی یک دوره زمانی طولانی ادامه یافته و پایدار باشد. ولی هیچ تعریف بین المللی درباره این مدت وجود ندارد که معلوم نماید چه مدتی را باید طولانی محسوب نمود.

**بیماری های غیر واگیر تفاوت های زیادی با بیماری های واگیر داشته که مهمترین آن ها عبارتند از:**

- الف- نبودن یک عامل بیماری زای معلوم
- ب- چند عاملی بودن علت (فشار خون بالا)
- ج- دوره پنهانی طولانی (سرطان) و شروع نامعین
- د- عوارض خطرناک (دیابت)

## سطوح پیشگیری در بیماری های غیرواگیر

• پیشگیری اولیه به معنای حذف و کاهش عوارض خطر و تغییر در الگو و سبک زندگی است.

• پیشگیری ثانویه به معنای درمان به موقع

• پیشگیری ثالثیه به معنای جلوگیری از بروز نقص عضو و یا بروز مرگ زودرس

**نکته:** پایه پیشگیری از بیماری های غیر واگیر، شناسایی عوامل خطر اولیه و پیشگیری و کنترل این عوامل است.

خطر توسط سازمان جهانی بهداشت به عنوان احتمال یک نتیجه نامطلوب یا عاملی که این احتمال را افزایش می دهد تعریف شده است.

## عوامل خطر در بیماری های غیر واگیر

- کشیدن سیگار و سایر اشکال دخانیات
- اعتیاد به مشروبات الکلی
- نارسایی یا ناتوانی در دسترسی به خدمات بهداشتی برای پیشگیری (مانند مراقبت از پر فشاری خون، تشخیص به موقع سرطان، درمان بیماری قند)
- دگرگونیهای سبک زندگی (الگوی غذایی، فعالیت بدنی)
- عوامل خطر زیست محیطی مانند خطرات شغلی، آلودگی آب و هوا، اثرات سلاحهای نابودکننده
- عوامل مربوط به استرس

## ادغام برنامه های پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر در نظام نوین سلامت

با تاکید بر «مجموعه مداخلات اساسی برای پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر در شبکه مراقبتهای بهداشتی

### اولیه ایران» IraPEN

از آن جایی که بخش اعظم بار بیماری ها در کشور ما به بیماری های غیرواگیر مربوط می شود، باید در نظر داشت که پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر می تواند یکی از مؤثرترین راهکارها برای کاهش بار بیماریهایی باشد که به نظام سلامت کشور تحمیل می شوند بنابراین در زمینه جهت دهی، تقویت و ارتقای پاسخگویی مراقبت های بهداشتی و در ادامه برنامه تحول ساختاری در نظام بهداشتی، برنامه ایران طراحی و در چهار شهرستان نقده از استان آذربایجان غربی، مراغه از استان آذربایجان شرقی، شهرضا از استان اصفهان و بافت از استان کرمان به صورت آزمایشی به اجرا در آمد.

بسته مداخلات اساسی بیماری های غیر واگیر سازمان جهانی بهداشت (**WHO-PEN\***) در مراقبت های بهداشتی اولیه یک گروه اولویت بندی شده از مداخلات مؤثری است که می تواند با کیفیت قابل قبولی آرایه گردد و به تقویت نظام سلامت منجر شود.

ایران نیز در راستای مجموعه مداخلات اساسی پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت، طراحی گردیده است. تا در سراسر کشور مطابق

با روند تحول سلامت در حوزه بهداشت به اجرا درآید. و با اجرای برنامه های یاد شده امید می رود اقداماتی اساسی در راستای پیشگیری و کنترل این بیماری ها در نظام سلامت صورت پذیرد و در نتیجه آن، بار بیماری ها و عوارض و ناتوانی ناشی از آن ها در طول زمان کاهش یابد.

برنامه ایران با برنامه قبل نظام بهداشتی تفاوت هایی کرده است بدین صورت که این بار افراد را قبل از بیمار شدن یا در ابتدای بیماری تشخیص داده، اقدامات لازم را اعم از اقدامات آموزشی و مشاوره ای تا داروئی به موقع در مورد آن ها به اجرا می گذارد تا مانع از بروز یا پیشرفت بیماری گردد

چهار بیماری دیابت، فشارخون بالا، سرطان و بیماری های مزمن تنفسی به همراه چهار عامل خطر کم تحرکی، تغذیه ناسالم، مصرف الکل و دخانیات مهم ترین علل مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر هستند که احتمال مرگ ناشی از بیماری های غیر واگیر را افزایش می دهند.

به همین دلیل سازمان جهانی بهداشت کنترل این بیماری ها و عوامل زمینه ساز آن ها را بعنوان هدف اصلی برای کاهش ۲۵٪ مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر تا سال ۲۰۲۵ تعیین کرده است

طبق پیش بینی سازمان جهانی بهداشت (WHO) در طول ۱۰ سال آینده، بیشترین افزایش در مرگ ناشی از بیماری قلبی عروقی (CVD)، سرطان، بیماری تنفسی و دیابت، در کشورهای در حال توسعه رخ خواهد داد.

چگونه مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر را کاهش دهیم؟

- برنامه ایران بر مبنای پیشگیری و کنترل ۴ بیماری مهم و ۴ عامل خطر منتسب مطابق پروتکل WHO-PEN طراحی شده است
- مهمترین عامل مرگ و میر در دنیا، همچنین کشورمان، فشارخون بالا و سکته های قلبی و مغزی ناشی از آن است.
- شناسائی و مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا، اختلال چربی های خون و چاقی کلید دستیابی به هدف کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر است

## اهداف بیماری های غیرواگیر برای جمعیت ایران

### الف) اهداف مشابه با اهداف سازمان جهانی بهداشت

هدف ۱: ۲۵٪ کاهش در خطر مرگ زودرس ناشی از بیماری های قلبی عروقی، سرطان، دیابت بیماری های مزمن ریوی

هدف ۲: حداقل ۱۰٪ کاهش نسبی در مصرف الکل

هدف ۴: ۳۰٪ کاهش نسبی در متوسط مصرف نمک در جامعه

هدف ۵: ۳۰٪ کاهش نسبی در شیوع مصرف دخانیات در افراد بالاتر از ۱۵ سال

هدف ۶: ۲۵٪ کاهش نسبی در شیوع فشار خون بالا

هدف ۷: ثابت نگهداشتن میزان بیماری دیابت و چاقی

**هدف ۹:** ۸۰٪ دسترسی به تکنولوژی ها و داروهای اساسی قابل فراهمی شامل داروهای ژنریک مورد نیاز برای درمان بیماری های  
غیرواگیر در بخش های خصوصی و دولتی

**ب) اهداف متفاوت با اهداف سازمان جهانی بهداشت**

**هدف ۳:** ۲۰٪ کاهش نسبی در شیوع فعالیت بدنی ناکافی

**هدف ۸:** دریافت دارو و مشاوره (از جمله کنترل قند خون) توسط حداقل ۷۰٪ از افراد واجد شرایط برای پیشگیری از حمله های قلبی و  
سکته مغزی

**هدف ۱۰:** به صفر رساندن میزان Trans Fatty Acid در روغن ها و غذاهای فرآوری شده


**ج) اهداف اختصاصی ایران**

**هدف ۱۱:** ۲۰٪ کاهش نسبی در میزان مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث ترافیکی

**هدف ۱۲:** ۱۰٪ کاهش نسبی در میزان مرگ و میر ناشی از مصرف مواد مخدر

**هدف ۱۳:** ۲۰٪ افزایش دسترسی به درمان بیماری های روحی-روانی

# پیشگیری و کنترل دیابت



## اهداف آموزشی

انتظار می رود با مطالعه این مطلب فراگیران بتوانند

- دیابت را تعریف و انواع آن را توضیح دهند.
- علل بروز دیابت را ذکر کنند.
- علائم دیابت را نام ببرند.
- سیر بیماری دیابت را توضیح دهند.
- عوارض بیماری دیابت را نام ببرند.
- دیابت بارداری را تعریف کرده و نحوه مدیریت دیابت بارداری را توضیح دهند.
- نحوه پیگیری غربالگری مادران باردار را پس از ختم بارداری توضیح دهند.
- روش های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت را نام ببرند.
- پره دیابتیک را تعریف نمایند.
- روش های غربالگری و تشخیص دیابت بارداری را نام ببرند.
- چگونگی پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع ۱ و ۲ را توضیح دهند.
- افراد در معرض خطر دیابت را لیست نمایند.
- اهمیت کنترل دقیق قند خون را ذکر کنند.
- آموزش لازم برای افراد مبتلا به دیابت را توضیح دهند.
- اهمیت مراقبت از پا در بیماران دیابتی را شرح دهند.
- علایم مشکلات دهان و دندان در بیماران دیابتی را نام ببرند.
- توصیه های لازم در بهداشت دهان و دندان برای بیماران دیابتی را ذکر کنند.
- نحوه صحیح مراقبت از پا در بیماران دیابتی به طور عملی نشان دهند.
- نحوه تزریق انسولین به بیماران دیابتی را عملاً نشان دهند.
- شرح وظایف بهورز در برنامه کشوری دیابت را لیست نمایند.

افزایش قند خون در بدن ، بیماری **دیابت** نامیده می شود. این بیماری انواع مختلفی دارد، ولی به طور عمده به :  
**الف ) دیابت نوع ۱ ب) دیابت نوع ۲ ج) دیابت بارداری** ، تقسیم می شود. بیش از ۹۰٪ بیماران مبتلا به دیابت از نوع ۲ هستند و حدود ۱۰٪ از دیابت نوع ۱ رنج می برند.

بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ بزرگسال و چاق هستند، اما دیابت نوع ۱ بیشتر در کودکان و نوجوانان دیده شده و باعث لاغری و ضعیف شدن بیماران می شود. دیابت بارداری به افزایش قند خون در دوره بارداری اطلاق میشود که معمولاً ۴ تا ۱۲ هفته پس از ختم بارداری بهبود می یابد.

عامل بروز دیابت نوع ۱ کاهش یا عدم ترشح هورمونی به نام انسولین است . به طور معمول ، در دیابت نوع ۲ مقدار ترشح انسولین طبیعی است و یا حتی افزایش یافته است ، اما سلول های بدن حساسیت خود را به انسولین از دست داده اند که این وضعیت **مقاومت به انسولین** نامیده می شود.

## علل بروز دیابت

علت اصلی بیماری دیابت هنوز به طور کامل شناخته نشده ، اما برخی از مهم ترین دلایل بروز بیماری دیابت به شرح زیر است :  
**نوع ۱:** استعداد ژنتیکی (ارثی )، اختلال ها و بیماری سیستم ایمنی بدن (سیستم ایمنی بدن به اشتباه علیه سلول های سازنده ی انسولین موادی می سازد که این سلول ها را از بین می برد)، بعضی ویروس ها و سموم .  
**نوع ۲:** در افراد بزرگسال (با سن بیش از ۳۰ سال ) عواملی از قبیل اضافه وزن و چاقی ، کم تحرکی ، سابقه ی فامیلی و ارثی ، چربی و فشارخون بالا مهم ترین علل بروز دیابت نوع ۲ هستند.

## علائم و نشانه ها

علائم دیابت نوع ۱ معمولاً شدید و ناگهانی و به شرح زیر است :

۱. تشنگی زیاد و نوشیدن آب بسیار (پرنوشی) ،

۲. گرسنگی (پرخوری) ،

۳. ادرار زیاد (پراداری) ،

۴. خستگی زیاد

۵. کم شدن وزن بدن و لاغری

۶. تاری دید.

۷. ادرار شبانه

۸. عفونت های مکرر

۹. تأخیر در بهبود زخم ها و بریدگی ها

بدلیل سیر بطئی افزایش قند خون در مبتلایان به دیابت نوع ۲ معمولاً این نوع بیماری دیابت بدون علامت است .

## درمان

دیابت درمان قطعی ندارد، ولی قابل کنترل است . شاید در آینده علاج قطعی دیابت امکان پذیر شود، اما در حال حاضر فقط می توان با کنترل قند خون در محدوده ی طبیعی از بروز عوارض دیابت پیشگیری کرد.

رژیم غذایی سالم و تأمین انرژی (کالری) دریافتی مورد نیاز هر بیمار، فعالیت بدنی مناسب، مستمر و منظم، آموزش و پایش دائمی مقدار قند خون (خودمراقبتی) و دارودرمانی از ارکان اصلی درمان دیابت هستند.

## سیر بیماری دیابت

سیر بیماری دیابت در نوع ۱ و ۲ به شرح زیر است:

### دیابت نوع ۱

انسان برای ادامه ی حیات و انجام کار نیازمند انرژی است. انرژی لازم نیز از طریق خوردن غذا تأمین می شود. غذا به طور کلی شامل کربوهیدرات ها (قند، نشاسته و...)، چربی ها (روغن و چربی ها) و پروتئین ها (گوشت، ماهی، مرغ و...) است. پس از جویدن و بلعیدن، مواد غذایی وارد معده شده و به کمک اسید معده به ذرات کوچک تر تبدیل می شود. این ذرات به سوی روده ی کوچک هدایت می شوند و از سلول های دیواره ی روده ی کوچک جذب شده و به طور عمده به شکل گلوکز وارد جریان خون می شوند و به سوی سلول های بدن می روند. با افزایش میزان قند (گلوکز) در خون، پانکراس تحریک شده و انسولین ترشح می کند. انسولین همراه با جریان خون در بدن توزیع شده و در نقاط مشخصی روی دیواره ی سلول ها قرار می گیرد. با اتصال انسولین به دیواره ی سلولی مسیری برای ورود قند به داخل سلول ایجاد می شود و قند جهت ذخیره شدن یا تأمین انرژی وارد سلول می گردد. با کاهش مقدار قند خون، پانکراس ترشح انسولین را کم کرده یا متوقف می کند. کمبود یا فقدان انسولین علت اصلی دیابت در دیابت نوع ۱ (بیشتر در کودکان و نوجوانان) است. سلول های تولیدکننده ی انسولین در پانکراس (لوزالمعده) این افراد آسیب دیده و یا کاملاً از بین رفته اند. اگر انسولین در بدن وجود نداشته باشد، قند وارد سلول ها نمی شود و مقدار آن در خون افزایش می یابد. در این صورت، سلول ها از چربی به عنوان منبع تأمین انرژی استفاده می کنند. مصرف چربی برای سلول مشکل تر از قند است. سلول با سوزاندن چربی، انرژی مورد نیاز خود را به دست می آورد و البته مواد زائدی به نام **کتون** نیز تولید می شود. با افزایش مقدار کتون در بدن، وضعیتی به نام **کتواسیدوز** به وجود می آید. در این اوقات تشنگی، خشکی دهان، تکرر ادرار، درد شکم و در نهایت بیهوشی و اغما در بیمار رخ می دهد. کتواسیدوز یک اورژانس پزشکی است و در صورتی که به موقع درمان نشود، مرگ بیمار حتمی است. خوشبختانه کنترل صحیح و دقیق قند خون باعث پیشگیری از کتواسیدوز می شود. اصول کلی درمان کتواسیدوز شامل تجویز مایعات و انسولین است. کنترل و درمان دیابت نوع ۱ با تزریق انسولین امکان پذیر است. بیماران روزانه یک یا چند نوبت انسولین را به صورت زیرجلدی به خود تزریق می کنند. این روش تزریق دردناک نیست.

نکته ی مهمی که مصرف کنندگان انسولین لازم است بدانند احتمال کاهش شدید قندخون که به اصطلاح **هیپوگلیسمی**

نامیده می شود، متعاقب تزریق انسولین است. در صورتی که انسولین بیش از حد تزریق شود و یا خوردن یک وعده غذا فراموش شود و یا فعالیت بدنی شدیدتری نسبت به بقیه ی اوقات انجام شود، مقدار قندخون بسیار کاهش یافته و احساس گرسنگی، سردرد و سرگیجه به وجود می آید. هیپوگلیسمی در صورت عدم اقدام فوری به تشنج، عدم هوشیاری، بیهوشی و در نهایت مرگ منجر می شود.



**نکته مهم:** برای پیشگیری از هیپوگلیسمی، نباید فاصله تزریق انسولین و مصرف غذا از نیم ساعت بیشتر شود.

از آن جا که سلول های مغز فقط از سوزاندن قند، انرژی مورد نیاز خود را به دست می آورند، کاهش شدید قند خون برای مدت کوتاهی سبب آسیب سلول های مغزی می شود. این آسیب برگشت ناپذیر است.

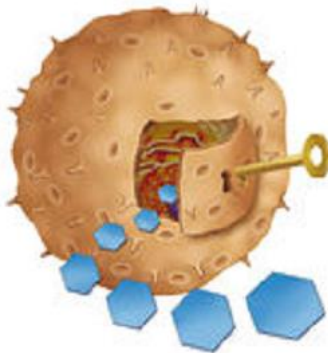
با توجه به مطالب فوق در صورت به وجود آمدن علائم هیپوگلیسمی، اگر بیمار هوشیار است مقداری کربوهیدرات مانند عسل، قند یا شکلات، که سریع جذب می شوند، به وی خوراندند. در صورتی که بیمار هوشیار نبوده و یا بیهوش باشد، لازم است که به سرعت مقداری محلول گلوکز هیپرتونیک طبق دستور پزشک به وی تزریق شده و بر اساس دستورالعمل برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت اقدام شود.

## دیابت نوع ۲

علل اصلی بروز دیابت نوع ۲ با نوع ۱ متفاوت است. برخلاف مبتلایان به دیابت نوع ۱ که قادر به ساخت انسولین نیستند، در بیماران این گروه (دیابت نوع ۲)، در اوایل بیماری به مقدار کافی یا حتی بیش از حد نیاز انسولین ساخته می شود؛ اما انسولین موجود در خون قادر به تسهیل ورود گلوکز (قند) به درون سلول ها نیست.

در بدن انسان و دیگر پستانداران، در سطح تمام سلول های بدن گیرنده های انسولین قرار دارند. این گیرنده ها و انسولین نقش قفل و کلید را بازی می کنند، هنگامی که انسولین (کلید) به گیرنده ها (قفل) متصل می شود، سلول ها به گلوکز اجازه ی ورود و مصرف شدن و تولید انرژی برای ادامه حیات می دهند.

در دیابت نوع ۲، یا شکل انسولین تغییر کرده و یا گیرنده های سلول ها، انسولین را شناسایی نمی کنند و بنابراین سلول اجازه ی ورود گلوکز (قند) به داخل سلول را نداده و در نتیجه مقدار قند در خون افزایش می یابد، اما سلول ها بدون انرژی و گرسنه اند و نمی توانند وظایف خود را انجام دهند. عدم پاسخ دهی سلول ها به انسولین را **مقاومت به انسولین** می نامند. البته در برخی از مبتلایان به دیابت نوع ۲ و یا موارد پیشرفته آن نیز مقدار انسولین ساخته شده توسط سلول های لوزالمعده



(پانکراس) کاهش می یابد، در این موارد نیاز به تزریق انسولین وجود دارد.

انسولین همچون کلید در سلول را باز کرده و اجازه می دهد که قند وارد آن شده و مورد استفاده سلول قرار گیرد.

به هر حال مقاومت به انسولین و یا کاهش تولید انسولین سبب بروز دیابت نوع ۲ می شود و عوامل ارثی و محیطی دلایل اصلی پیدایش این اختلال ها هستند.

استعداد ژنتیکی در بروز دیابت نوع ۲ بیش از دیابت نوع ۱ نقش دارد، به همین دلیل است که در بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ سابقه ی خانوادگی مثبت وجود دارد، یعنی یک یا چند نفر از بستگان درجه یک بیماران نیز مبتلا به دیابت هستند. **چاقی** یکی از مهم ترین عوامل محیطی موثر در بروز دیابت نوع ۲ است. افزایش چربی در بدن باعث افزایش مقاومت به انسولین و بنابراین بالا رفتن قند خون می شود.

به همین دلیل است که دیابت نوع ۲ در بیش از نیمی از موارد با فعالیت بدنی کافی و رژیم غذایی مناسب، که باعث کاهش وزن شود، کنترل می گردد.



کم تحرکی و مصرف غذاهای پرانرژی که مشخصه شیوه زندگی ماشینی و کم تحرک است، عامل بروز دیابت نوع ۲ است.

**کمای هیپراسمولار** وضعیتی شبیه کتواسیدوز است که اغلب در افراد مسن مبتلا به دیابت نوع ۲ رخ می دهد. افزایش قندخون و عدم دریافت مقدار کافی مایعات در مدت زمان طولانی به این وضعیت منجر می شود. در هر فرد مسن مبتلا به

دیابت نوع ۲ با اختلال هوشیاری باید به فکر این عارضه بود. علائم اصلی کمای هیپراسمولار عبارتند از:

- تشنگی و پرنوشی چند روزه،
- علائم عصبی (از اختلال هوشیاری تا اغما)
- افزایش حجم ادرار و علائم کم آبی بدن.

عفونت ها شایع ترین علل بروز کمای هیپراسمولار هستند (عفونت های ریوی و ادراری). عدم مصرف داروهای کاهنده ی قند خون یا انسولین، مصرف برخی داروها و عدم دسترسی کافی به آب، برخی دیگر از علل بروز این عارضه هستند.

## عوارض زودرس و دیررس دیابت

کتواسیدوز، کمای هیپراسمولار و هیپوگلیسمی را **عوارض زودرس** دیابت می نامند. کتواسیدوز در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ رخ می دهد و کمای هیپراسمولار در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به وجود می آید و هیپوگلیسمی در هر نوع دیابت ظاهری می شود. این عوارض که ممکن است به دفعات مکرر رخ دهند، تهدیدکننده ی حیات هستند، اما در صورت درمان صحیح و سریع کاملاً بهبود می یابند.

**عوارض دیررس** دیابت که اغلب چند سال پس از ابتلا به دیابت به وجود می آیند، متعدد بوده و در صورت عدم کنترل دقیق قند خون به ناتوانی و زمین گیری منجر می شوند.

عوارض دیررس دیابت تقریباً تمام دستگاه های بدن را درگیر می کنند و به دو گروه اصلی تقسیم می شوند:

۱. بیماری های عروق خونی کوچک (عوارض میکروواسکولار)،

۲. بیماری های عروق خونی بزرگ (عوارض ماکروواسکولار).

بیماری های درگیرکننده ی عروق خونی کوچک یا عوارض میکروواسکولار عبارتند از:

۱. بیماری های چشمی (رتینوپاتی )،

۲. بیماری های کلیوی (نفروپاتی )،

۳. بیماری های دستگاه عصبی (نوروپاتی ) .



یکی از شایع ترین عوارض دیررس دیابت اختلالات در پاهاست ، که در ابتدا به صورت گزگز و مورمور شدن ، سوزش ، درد و بی حسی بروز می کند و در صورت عدم درمان مناسب و کنترل مطلوب بیماری ، به پای دیابتی تبدیل می شود. این مشکل ناشی از درگیری توأم میکرو و ماکروواسکولار است . در این موارد، ابتدا زخمی در انگشتان پا به وجود می آید، ولی به علت اختلال در خون رسانی بهبودی حاصل نمی شود و زخم پیشرفت می کند. در صورت عدم کنترل بیماری ، عضو مبتلا دچار گانگرن (فانقرایا) شده که برای پیشگیری از پیشرفت آن و مرگ بیمار، اندام مبتلا باید قطع شود.

مرحله ی اول بیماری یعنی به وجود آمدن زخم ، اغلب به دلیل بی حسی و عدم درک درد، فشار، گرما یا سرما است که ناشی از عوارض عصبی دیابت است . اما عدم بهبودی زخم به دلیل اختلال در عروق و خون رسانی عضو مبتلا است و بنابراین عوارض میکرو و ماکروواسکولار هر دو در ایجاد پای دیابتی نقش دارند. عدم تشخیص به هنگام و درمان مناسب ، سبب بروز عوارض دیررس دیابت و معلولیت هایی همچون سکته های قلبی و مغزی ، قطع پا، نابینایی و نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه می شود.



خودپایشی (اندازه گیری قندخون در زمانهای مناسب توسط گلوکومتر در منزل ، ثبت و ارایه آن به بهورز/ مراقب سلامت و پزشک از روش های موثر در دستیابی به کنترل مطلوب دیابت است .

## دیابت بارداری



برخی خانم های باردار ممکن است مبتلا به نوعی دیابت شوند که با انواع دیابت ۱ و ۲ متفاوت است . این نوع دیابت ، دیابت بارداری (GDM) نامیده می شود و اغلب پس از زایمان از بین می رود، اما کنترل آن طی دوران بارداری اهمیت بسیار زیادی دارد و در صورت عدم کنترل قند خون ، عوارض متعددی مادر و جنین را تهدید می کند.

کنترل دیابت بارداری با رعایت رژیم غذایی مناسب و فعالیت بدنی بالاتنه انجام می شود. در مواردی هم تزریق انسولین نیاز است . مصرف داروهای کاهنده ی قند خون طی دوران بارداری ممنوع است . علت دقیق بروز دیابت بارداری همچون انواع دیگر دیابت ناشناخته است ، اما دانشمندان عقیده دارند هورمون ها، زمینه ی ژنتیکی و چاقی نقش ویژه ای در ایجاد این بیماری ایفا می کنند. طی دوران بارداری ، جفت ، که وظیفه ی تغذیه ی جنین را به عهده دارد، مقادیر زیادی از انواع هورمون ها تولید می کند. اگرچه وجود این هورمون ها برای رشد جنین ضروری است ، اما موجب اختلال در عملکرد انسولین و مقاومت به آن در بدن مادر می شوند.

تمام خانم های باردار دچار درجه هایی از مقاومت به انسولین می شوند، ولی تعداد کمی از آنها به دیابت بارداری مبتلا خواهند شد. دیابت بارداری معمولاً در هفته های ۲۴-۲۸ حاملگی ظاهر می شود و به همین دلیل خانم های باردار در این هفته ها با آزمایش GCT غربالگری می شوند تا در صورت ابتلا به دیابت بارداری به سرعت شناسایی و درمان شوند.

به علت وجود مقاومت به انسولین ، دیابت بارداری بیش تر شبیه دیابت نوع ۲ است . اما همان گونه که قبلاً اشاره شد، کنترل این بیماری همانند درمان دیابت نوع ۱ با رژیم غذایی ، فعالیت بدنی مناسب و تزریق انسولین است .  
دیابت بارداری در خانم هایی که قبل از حاملگی چاق هستند بیش تر دیده می شود و بنابراین کم کردن وزن قبل از بارداری به پیشگیری از ابتلا به این بیماری کمک می کند.

## مدیریت دیابت بارداری

در مرحله اول باید به خانم مبتلا به دیابت بارداری رژیم غذایی مناسب داده شود و در ارتباط با رعایت آن تاکید گردد.  
**فعالیت بدنی مناسب** یکی دیگر از اصول درمانی است و با توجه به شرایط خانم باردار طراحی می شود. بهترین فعالیت بدنی برای خانم باردار پیاده روی است که باید حدود ۳۰ دقیقه در روز باشد. شنا کردن و انجام نرمش های سبک هم مناسب هستند.  
در صورتی که به هر علتی خانم باردار نباید راه برود و یا قادر به راه رفتن نیست ، می تواند از ورزش بالاتنه (تکان دادن ریتمیک دست ها)، حداقل ۵۰۰ بار در روز، سود ببرد.  
بسیاری از خانم های مبتلا به دیابت بارداری نیازی به دارو درمانی ندارند. اما اگر با رعایت رژیم غذایی و فعالیت بدنی مناسب ، قند خون آنها به حد مطلوب نرسید از انسولین درمانی کمک گرفته می شود.  
اندازه گیری قند خون در منزل با گلوکومتر (خودپایشی ) براساس دستور پزشک ضروری است و نتایج باید به به روز/ مراقب سلامت و یا پزشک اطلاع داده شود تا بر اساس آن اقدامات لازم انجام پذیرد.  
معمولاً اندازه گیری قندخون در زمان های قبل از صبحانه و ۲ ساعت بعد از مصرف غذا در وعده های اصلی توصیه می شود. در بعضی از موارد قبل از خواب نیز چک می گردد.  
سلامت جنین باید به طور منظم بررسی شود.  
خانم مبتلا به دیابت بارداری شانس بیشتری برای ابتلا به فشارخون بالا دارد. در نتیجه اندازه گیری فشارخون در هر ویزیت ضروری است

خانم مبتلا به دیابت بارداری در موارد زیر باید به طور اورژانس توسط پزشک ویزیت شود:

- کم شدن تحرک و یا عدم تحرک جنین
- اختلال دید
- تشنگی بیش از حد
- تهوع و استفراغ
- هرگونه آب ریزش ، لکه بینی و خونریزی واژینال
- این بیماران باید ۶ هفته پس از زایمان (درآمدن از چله ) از نظر قندخون و ابتلا به دیابت مورد بررسی قرار گیرند.
- خانم های با سابقه ابتلا به دیابت بارداری شانس بالایی برای ابتلا به دیابت آشکار در سال های بعد از زایمان دارند.
- برای پیشگیری از بروز دیابت در سال های بعد، خانم های با سابقه دیابت بارداری ، باید رژیم غذایی سالم را رعایت کنند، وزن ایده آل داشته باشند و فعالیت بدنی کافی و مستمر انجام دهند.

## روش های آزمایشگاهی تشخیص انواع دیابت

### ۱- اندازه گیری قندخون ناشتا (FBS)

برای انجام این آزمایش فرد آزمایش دهنده باید ۸ ساعت ناشتا باشد.

● مقدار طبیعی قند خون در این آزمایش کمتر از ۱۰۰ mg/dl است .

• اگر نتیجه آزمایش قندخون بین  $100-125 \text{ mg/dl}$  باشد، فرد آزمایش دهنده نه سالم است و نه بیمار که به این وضعیت اختلال قند ناشتا (IFG) یا وضعیت پره دیابتی می گویند.

• درصد سورتی که مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از  $126 \text{ mg/dl}$  باشد، آزمایش یک بار دیگر انجام می شود و اگر در نوبت دوم نیز مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از  $126 \text{ mg/dl}$  باشد، ابتلا به دیابت قطعی است.

### ۲- اندازه گیری قندخون غیر ناشتا (BS)

• اگر مقدار قندخون مساوی یا بیش تر از  $200 \text{ mg/dl}$  باشد، و علائم کلاسیک دیابت (پرنوشی، پرادراری و پرخوری) وجود داشته باشد، شخص آزمایش دهنده مبتلا به دیابت است.

### ۳- آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)

در این آزمایش ابتدا مقدار  $75 \text{ gr}$  گلوکز محلول در آب به فرد آزمایش دهنده می دهند و ۲ ساعت پس از مصرف این محلول، قند خون را اندازه می گیرند. اگر مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از  $200 \text{ mg/dl}$  باشد، ابتلا به دیابت قطعی است و لازم نیست آزمایش دوباره تکرار شود. در صورتی که مقدار قند خون کمتر از  $140 \text{ mg/dl}$  باشد، نتیجه ی آزمایش طبیعی قلمداد می شود. اگر مقدار قند خون بین  $140-199 \text{ mg/dl}$  باشد، فرد آزمایش دهنده دچار اختلال تحمل گلوکز (IGT) است.

### افراد پره دیابتیک چه کسانی هستند؟

افرادی که قندخون ناشتا در آنها  $100-125$  میلی گرم در دسی لیتر است، اختلال قندخون ناشتا IFG دارند و کسانی که در آزمایش تحمل قند ۲ ساعت پس از مصرف  $75 \text{ gr}$  گلوکز، قند خون آنها  $140-199$  میلی گرم در دسی لیتر باشد، اختلال تحمل گلوکز (IGT) دارند. مجموعه ی افرادی که مبتلا به IFG یا IGT هستند، پره دیابتی نامیده می شوند. این افراد در معرض خطر بروز دیابت محسوب شده و باید سالانه جهت انجام آزمایش خون به پزشک ارجاع شوند. این افراد باید در صورت اضافه وزن و چاقی، وزن خود را کاهش داده و متعادل کنند. استفاده از رژیم غذایی سالم و انجام فعالیت های ورزشی منظم و مستمر ضمن کمک به کاهش وزن، سبب طبیعی شدن قند خون خواهد شد.

تشخیص	مقدار قند خون $\text{mg/dl}$	نوع آزمون
IFG	$100-125$	FBS
IGT	$140-199$	OGTT (gr گلوکز)

### روش های غربالگری و تشخیص دیابت بارداری (GDM)

برای تشخیص دیابت بارداری از دو پروتکل زیر می توان استفاده کرد.

غربالگری دیابت بارداری (روش یک مرحله ای)

انجام آزمایش OGT با  $75 \text{ gr}$  گلوکز با شرایط ۸ ساعت ناشتا در هفته های  $24-28$  حاملگی اندازه گیری قندخون ناشتا و قند خون ۱ و ۲ ساعت بعد از مصرف  $75 \text{ gr}$  گلوکز

در صورت غیر طبیعی بودن ۱ نمونه و یا بیش تر، با تشخیص GDM به پزشک متخصص ارجاع شود.

• قند ناشتا:  $92$  میلی گرم در دسی لیتر

• یک ساعت:  $180$  میلی گرم در دسی لیتر

• دو ساعت:  $153$  میلی گرم در دسی لیتر غربالگری دیابت بارداری (روش دو مرحله ای)

انجام آزمایش GCT با ۵۰ گرم گلوکز با شرایط غیرناشتا در هفته های ۲۴-۲۸ حاملگی :

اگر قند پلاسمای خون وریدی یک ساعت بعد از مصرف گلوکز کم تر از  $140 \text{ mg/dl}$  باشد، دیابت حاملگی منتفی است .

اگر قند پلاسمای خون وریدی یک ساعت بعد از مصرف گلوکز  $140 \text{ تا } 199 \text{ mg/dl}$  باشد، مشکوک تلقی می شود و باید برای این فرد

دوباره آزمایش تحمل گلوکز تا ۳ ساعت با ۱۰۰ گرم گلوکز در شرایط ناشتا انجام شود (OGTT استاندارد).

برای انجام آزمایش تحمل گلوکز ۳ ساعته ، باید بیمار حداقل ۳ روز قبل از آزمایش روزانه ۲۰۰-۱۵۰ گرم کربوهیدرات مصرف کند، و از

نیمه شب قبل از روز آزمایش ناشتا باشد (حداقل ۸ ساعت )، درضمن نوشیدن آب در طی این مدت مانعی ندارد.

اگر فقط یک نمونه از ۴ نمونه ی اندازه گیری شده غیرطبیعی باشد، باید یک ماه دیگر (در هفته های ۳۶-۳۲ حاملگی )، دوباره

OGTT سه ساعته با ۱۰۰ گرم گلوکز انجام شود.

اگر ۲ نمونه یا بیش تر از ۴ نمونه اندازه گیری شده غیرطبیعی باشد، آزمایش تحمل گلوکز مختل بوده و فرد به دیابت حاملگی مبتلا

است . زنان باردار مبتلا به GDM باید تحت مراقبت ویژه قرارگیرند.

## پیشگیری و غربالگری در دیابت نوع ۱ و ۲

دیابت یک بیماری ناتوان کننده با عوارض مزمن و پرهزینه است که بیش تر دستگاه های بدن را درگیر می کند.

اهمیت انجام اقدام هایی برای شناسایی و مراقبت دقیق دیابت به منظور پیشگیری و یا به تأخیر انداختن عوارض حاد و مزمن آن با

مطالعه های متعدد ثابت شده است .

### دیابت نوع ۱

در دیابت نوع ۱ علائم به سرعت ظاهر شده و آشکار هستند. بنابراین ، علائم شدید بیماری علت مراجعه ی بیمار به پزشک است که در

نتیجه ، احتیاج به غربالگری ندارد.

### دیابت نوع ۲

پیشگیری و شناسایی زودرس و درمان به موقع و صحیح دیابت نوع ۲ به دلایل ذیل حایز اهمیت است :

در این نوع دیابت ، هیپرگلیسمی به تدریج پیشرفت می کند. این افراد اغلب بدون علامت بوده و یا علائم آنها شدید نیست و در نتیجه

در بسیاری از موارد بیماری تشخیص داده نمی شود (حدود نیمی از افراد مبتلا به دیابت از بیماری خود اطلاع ندارند و بیماری آنها

تشخیص داده نشده است ) در حالی که در این دوران بی علامتی ، اختلال متابولیک ناشی از بالا بودن قند خون وجود دارد. این

افراد در معرض خطر بروز عوارض ماکرو و میکروواسکولار قراردارند و معمولاً زمانی به پزشک مراجعه می کنند و از بیماری خود آگاه

می شوند که به عوارض مزمن نظیر پای دیابتی ، گانگرن اندام ها، سکتی قلبی یا مغزی ، نارسایی کلیه و یا کوری دچار شده اند.

تشخیص اختلال تحمل گلوکز، قبل از ابتلا به دیابت و اقدام جهت کنترل عوامل خطر (از جمله کاهش وزن از طریق اصلاح رژیم غذایی و

افزایش فعالیت بدنی ) از بروز دیابت پیشگیری کرده و یا حداقل بروز بیماری را به تعویق می اندازد. کنترل مناسب قندخون پس از

تشخیص به موقع دیابت مانع از بروز و یا پیشرفت عوارض بیماری می شود.

\* سیر پیش رونده و پنهان دیابت ، وجود یک روش ارزان و کارآمد برای تشخیص به موقع بیماری و امکان کنترل و پیشگیری از پیشرفت

آن ، لزوم غربالگری را در افراد در معرض خطر تأیید می کنند.

### چه کسانی در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند؟

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

۱. افرادی که اضافه وزن دارند و یا چاق هستند (طبق نوموگرام BMI).

۲. افرادی که پدر، مادر، خواهر و یا برادر آنها سابقه ی ابتلا به دیابت دارند.

۳. افرادی که فشارخون ماکزیمم (یا حداکثر) مساوی یا بیش تر از ۱۴۰ mmHg و فشارخون مینیمم (یا حداقل) مساوی یا بیش تر از ۹۰ mmHg دارند (۱۴۰/۹۰ mmHg) ≥).

۴. زنانی که سابقه ی ۲ بار یا بیش تر سقط خودبه خودی (بدون علت مشخص) و یا سابقه ی مرده زایی و یا سابقه ی 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).

## تذکر:

- در صورتی که یک خانم باردار هر یک از علائم سابقه ی خانوادگی دیابت، فشارخون بالا، سابقه مرده زایی یا بیش از دو بار سقط خودبه خودی بدون دلیل، سابقه زایمان نوزاد با وزن بیش از ۴ kg و دیابت بارداری در بارداری های قبلی را داشته باشد، در اولین مراجعه بدون توجه به سن حاملگی در معرض خطر محسوب می شود و آزمایش های غربالگری دیابت بارداری برای وی درخواست می شود.
- خانم بارداری که هیچ یک از این علائم را نداشته باشد، از ماه پنجم حاملگی (هفته های ۲۸-۲۴ بارداری) در معرض خطر است.

## اهمیت کنترل دقیق قند خون

کنترل دقیق قندخون تظاهر عوارض زودرس و دیررس را کاهش داده و یا بروز عوارض دیررس را به تأخیر می اندازد و در صورتی که عوارض ایجاد شده باشد، از ناتوانی های ناشی از آنها مثل نابینایی، قطع عضو، نارسایی های شدید کلیه، سکته ی قلبی و مرگ پیشگیری می کند.

## آموزش های لازم برای افراد مبتلا به دیابت

در ابتدا، بیمار باید بداند که کنترل دقیق قندخون چه اهمیتی دارد و در هر بار ملاقات، نکته های زیر به او آموزش داده می شود:

- ۱- کنترل وزن
- ۲- برنامه ی غذایی
- ۳- ورزش و فعالیت های بدنی
- ۴- مراقبت از پا
- ۵- ترک مصرف دخانیات
- ۶- نحوه مصرف داروهای تجویز شده
- ۷- نکته هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماری ها باید رعایت کند

## 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 ی بدنی

۲۴/۹ - ۱۸/۵ = وزن طبیعی

۲۹/۹ - ۲۵ = اضافه وزن

۳۴/۹ - ۳۰ = چاقی متوسط ( چاقی درجه یک )

۳۹/۹ - ۳۵ = چاقی شدید ( چاقی درجه دو )

۴۰ به بالا = چاقی خیلی شدید ( چاقی درجه سه )

### برنامه ی 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 تزریق 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 کنند.
  - مصرف میوه های شیرین مانند انگور، خربزه ، خرما، توت و همچنین خشکبار شیرین مانند توت خشک ، کشمش ، قیسی را در برنامه ی غذایی خود محدود کنند.
  - از حبوبات در برنامه ی غذایی روزانه بیش تر 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 می - زانی 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 جداکنند. از شیر و ماست کم چرب استفاده کرده و 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.

### ورزش و فعالیت های بدنی

- ورزش باعث کارایی بیش تر، کاهش وزن ، احساس نشاط و تندرستی می شود. افزایش فعالیت های بدنی در کنترل بیماری بسیار اهمیت دارد. انجام فعالیت بدنی هر چند کم بهتر از عدم انجام آن است و می تواند به سوختن کالری بیش تر کمک کند و موجب بهبود در وضعیت جسمانی شود. باید انجام فعالیت بدنی بخشی از زندگی روزمره باشد.
- 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.

- بهتر است که ورزش های سبک مثل نرمش و پیاده روی انجام دهند. به هر حال درباره ی نوع ورزش می توانند با پزشک مرکز بهداشتی درمانی مشورت کنند.

### نکات ایمنی هنگام ورزش

- حتماً از کفش و لباس مناسب استفاده شود.
- حتماً مقادیر کافی آب و مایعات بدون قند نوشیده شود.
- قند خون پیش و پس از ورزش اندازه گیری شود.
- ۱۰-۵ دقیقه در ابتدا و انتهای هر جلسه ورزش به "گرم کردن" و "سرد کردن" بدن اختصاص داده شود.
- اگر قندخون پیش از ورزش کم تر از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بود، حتماً یک واحد کربوهیدرات میل شود.
- اگر قندخون ناشتا بیش از ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر بود نباید ورزش کرد.
- حتماً مواد قندی با خود داشته باشد که در صورت افت قند خون مصرف شود.
- هیچ گاه در حال گرسنگی به ورزش پرداخته نشود.
- پس از ورزش ، پاها و بین انگشتان از نظر قرمزی و تاول بررسی شوند.

### 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 زیر در حفظ بهداشت پای افراد مبتلا به دیابت بسیار مهم است :
- پاها، باید به طور روزانه ، از نظر وجود قرمزی ، تورم ، تغییر رنگ ، زخم ، ترک خوردگی و ترشح بررسی شوند. در صورت نیاز، برای مشاهده کف پا می توان از آینه استفاده نمود.
  - هر روز پاها با آب ولرم و صابون شسته شوند و بین انگشتان با حوله ی نرم خشک گردند.



- ناخن های پا با دقت کوتاه شوند. ناخن ها باید صاف گرفته شده و گوشه های آن گرفته نشود. در ضمن ناخن نباید از ته گرفته شود. در صورتی که دید بیمار مشکل داشته باشد، شخص دیگری ناخن های او را بگیرد.
- از روغن زیتون و یا نرم کننده ها به منظور پیشگیری از خشکی پوست می توان سود برد.
- جوراب ها روزانه عوض شده و از جوراب نخی و ضخیم استفاده شود.
- از کفش راحت ، پاشنه کوتاه و پنجه پهن استفاده شود.

- در خانه از کفش راحتی و دمپایی مناسب استفاده گردد.
- برای پیشگیری از مشکلات احتمالی پا، پای برهنه راه نروند.
- از نزدیک کردن پای خود به آتش، بخاری، شوفاژ و هر وسیله‌ی گرمایی دیگر خودداری کنند.
- به منظور پیشگیری از سوختگی، هنگام حمام کردن، باید، دمای آب را با دماسنج اندازه‌گیری کرد.

### ترک مصرف دخانیات

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

### نحوه مصرف داروهای تجویز شده

معمولاً بیماران دیابتی از داروهای متعددی استفاده می‌کنند (انسولین، قرص‌های پایین آورنده قند خون، آسپرین، داروهای تنظیم کننده فشارخون بالا و چربی‌های خون و...).

باید نام داروهای مصرفی، مقدار، علت، زمان مصرف، عوارض جانبی احتمالی، اقدام لازم در صورت فراموشی دارو و هر گونه توصیه مربوط به دارو را به بیماران آموزش داد.

بعضی از داروها با داروهای دیگر تداخل دارند. به بیمار توصیه کنید که اگر به پزشک دیگری مراجعه می‌کند، حتماً لیست داروهای مصرفی خود را به وی نشان دهد تا از تجویز داروهایی که با هم تداخل دارند اجتناب شود.

### دانستنی‌هایی در ارتباط با قرص‌های خوراکی پایین آورنده قندخون

- قرص‌های خوراکی پایین آورنده قندخون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ استفاده می‌شوند.
- بیمار باید نام داروها، روش استفاده (پیش و یا پس از غذا میل شدن دارو) و عوارض احتمالی داروهای مصرفی را یاد بگیرد.
- هیچ‌گاه نباید سرخود، دوز دارو را کم، زیاد و یا قطع کرد.
- به علاوه باید به بیمار تذکر داد که همراه داشتن لیست داروهای مصرفی در هر ویزیت پزشک ضروری است.
- بهترین نتیجه درمانی از مصرف قرص‌های خوراکی پایین آورنده قند خون، تنها هنگام انجام هم‌زمان فعالیت بدنی منظم، رعایت برنامه غذایی مناسب و در صورت لزوم کاهش وزن به دست می‌آید.
- مصرف قرص‌های خوراکی به معنی ترک انجام فعالیت بدنی منظم و عدم رعایت برنامه غذایی صحیح نیست چرا که در این صورت، استفاده از این قرص‌ها به تنهایی کمک‌کننده نخواهد بود.
- هنگام مراجعه به هر پزشکی، بیمار باید ابتدا به دیابت و نیز نام داروهایی که مصرف می‌کند را به پزشک بگوید. زیرا بسیاری از داروها ممکن است اثرات نامطلوبی بر روی کنترل دیابت داشته باشند و یا اثرات قرص‌های مصرفی را کم یا زیاد کنند. (بهتر است لیستی از داروهای مصرفی بیمار و مقدار مصرف آنها تهیه و در ویزیت‌ها همراه وی باشد).

### نحوه‌ی مصرف و تزریق انسولین

امروزه روش‌های گوناگون و متعددی برای تزریق انسولین وجود دارد، مانند سرنگ، قلم و پمپ انسولین. به بیمارانی که انسولین مصرف می‌کنند باید روش نگه‌داری، نحوه‌ی مخلوط کردن (انسولین‌های رگولار و ان‌پی‌اچ)، رعایت بهداشت سرنگ‌ها و محل‌های تزریق انسولین را آموزش داد.

در حال حاضر، بسیاری از بیماران از قلم‌های انسولین استفاده می‌کنند. روش نگهداری و استفاده درست از این انسولین‌ها نیز از نکات کلیدی در درمان محسوب می‌شود.

## نحوه ی نگهداری انسولین

- 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 نگه داری کرد، ولی باید از قراردادن آن در گرمای زیاد (بالای ۳۰ درجه ) و یا سرمای شدید (زیر ۲ درجه ) خودداری کرد
- برای اطمینان از نگهداری انسولین در دمای مناسب ، بهتر است پس از باز کردن انسولین و استفاده نیز قلم و یا ویال در قسمت درب یخچال نگهداری شود.
- از یخ زدگی انسولین باید پیشگیری کرد و آن را در فریزر و یا تماس مستقیم با یخ قرار نداد.
- از تکان دادن های بیش از حد شیشه و یا قلم انسولین باید اجتناب کرد.
- در صورت تغییر رنگ دادن انسولین نباید از آن استفاده نمود.

## نحوه ی مخلوط کردن

- در صورتی که بیمار از دو نوع انسولین با اثر سریع (کریستال / رگولار) و با اثر متوسط (NPH) استفاده می کند، باید برای مخلوط کردن آنها نکته های زیر را رعایت کند:
- هیچ گونه ماده ی رقیق کننده و یا داروی دیگری نباید به مخلوط دو نوع انسولین اضافه شود.
- مخلوط انسولین (کریستال / رگولار) و NPH را، هم می توان فوراً تزریق کرد و هم می توان برای وعده ی بعدی تزریق نگه داری کرد. در این صورت ، به منظور پیشگیری از رسوب انسولین در نیدل و انسداد آن ، سرنگ باید طوری قرار گیرد که نیدل آن رو به بالا باشد. البته هنگام استفاده از انسولینی که قبلاً مخلوط شده است باید سرنگ را به آرامی چند بار سر و ته نمود، 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 ۲-۳ 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 .
- در صورتی که سرسوزن سرنگ قابل جدا شدن است ، در تزریق بعدی باید چند بار پیستون سرنگ را با فشار عقب و جلو برد تا انسولینی که در سرسوزن 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.
- در مورد قلم های انسولین نیز می توان از یک سرسوزن چند بار استفاده نمود.

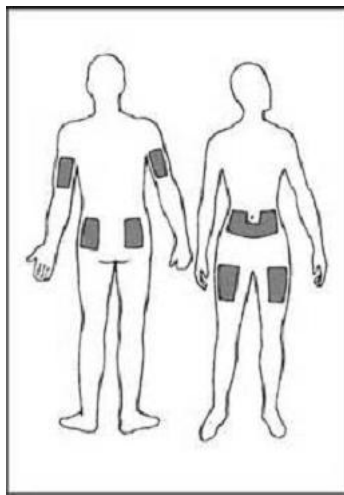
## محل های تزریق انسولین

- باید در بافت زیرجلدی قسمت بالا و پشت بازو، سطح جلو و کناری قابل دید ران ها و در شکم 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 در بازوها و بعد ران ها و در باسن از همه ی 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. تفاوتی ندارد که از چه روشی (سرنگ و یا قلم ) برای تزریق انسولین استفاده می کنید، فقط باید مطمئن باشید که تزریق خود را در محلی انجام می دهید که میزان مناسبی از چربی در زیر پوست قرار دارد. تزریق انسولین به صورت زیر جلدی (زیرپوستی ) و اغلب بدون هیچ گونه درد و یا سوزشی انجام می شود. سرعت جذب انسولین ، به محل تزریق بستگی دارد.



محل های مناسب برای تزریق انسولین

### 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 زیر 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 ابتلا به عوارض شدید، مانند اسهال و استفراغ شدید، حتماً به پزشک مراجعه کند.

### **بهداشت و مشکلات دهان و دندان در دیابت**

افراد دیابتی مستعد ابتلا به بیماری دهان ، دندان و لثه هستند. وجود قند بالا در بزاق بیماران دیابتی و اختلال در پاسخ های سلول های دفاعی بدن ، زمینه برای ابتلا به عفونت های مختلف از جمله قارچی فراهم است و میزان مشکلات دهان و دندان در این بیماران بیشتر است .

علائم مشکلات دهان و دندان در بیماران دیابتی می تواند به شرح زیر باشد:

- ترک گوشه لب ها در اثر کاهش ترشح بزاق و خشکی دهان
- قرمزی شدید و تورم مخاط دهان ، احساس درد و سوزش زبان و مخاط دهان و یا لثه ها
- زخم در حفره دهانی
- تغییر حس چشایی
- وجود ضایعات قارچی شکل زبان .
- بزرگی زبان ، ضخیم و شیاردار شدن آنها و یا کنگره کنگره شدن جای دندان ها در کنار زبان .
- افزایش حساسیت دندان ها به ضربه ، به ویژه در ناحیه اتصال لثه به دندان
- لق شدن دندان
- خونریزی لثه
- ضربان دار شدن لثه
- درد دندانی بدون وجود پوسیدگی
- تخریب مینای دندان و افزایش پوسیدگی دندان ها
- وی بد دهان

توصیه های لازم در بهداشت دهان و دندان برای بیماران دیابتی

- رعایت رژیم غذایی مناسب و مصرف وعده های اصلی و میان وعده ها طبق توصیه کارشناس تغذیه
- شستشوی مستمر دهان و دندان ها و استفاده استاندارد از مسواک و نخ دندان
- آموختن مسواک زدن و نخ دندان کشیدن
- عدم مصرف سیگار و دیگر دخانیات
- مصرف آب کافی
- مصرف دهان شویه ها به طور مرتب
- مراجعه فوری به کارشناس دهان و دندان و یا دندانپزشک در صورت بروز هر کدام از علائم بالا
- رعایت توصیه ها و انجام پیگیری های لازم دندانپزشکی تا بهبود کامل عارضه
- مراجعه به مرکز دندانپزشکی و معاینه از نظر سلامتی دهان و دندان (سالانه دو بار)

**تالاسمی**

## اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیران در پایان فصل بتوانند:

- پراکندگی تالاسمی در جهان و ایران را بیان نمایند.
- بیماری تالاسمی را تعریف و تاریخچه آن را شرح دهند.
- اساس توارث در بروز بتا تالاسمی ماژور را بیان نمایند.
- انواع مهم بتا تالاسمی را توضیح دهند.
- علائم بیماری بتا تالاسمی ماژور را شرح دهند.
- نحوه انتقال صفت تالاسمی از والدین به کودکان را شرح دهند.
- راه های پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور را شرح دهند.
- مراحل مقدماتی و تکمیلی تشخیص قبل از تولد را بیان نمایند.
- انواع استراتژی های برنامه تالاسمی را بیان نمایند.
- درمان بیماری تالاسمی را شرح دهند.

تعریف و تاریخچه بیماری تالاسمی :

تالاسمی یک واژه یونانی است که از دو کلمه تالاسا Thalassa به معنی دریا و امی Emia به معنی خون گرفته شده است و به آن آنمی مدیترانه ای یا آنمی کولی و در فارسی کم خونی میگویند. تالاسمی یکی از شایع ترین اختلال ها و بیماریهای خونی است که به صورت ژنتیک از نسلی به نسل دیگر منتقل میشود. اولین بار یک دانشمند آمریکایی به نام دکتر کولی (cooley) و لی (lee) در سال 1925 میلادی این بیماری کم خونی را گزارش کردند که با علائم بزرگی طحال و تغییرات استخوانی همراه بود و به دلیل شیوع زیاد این بیماری در اطراف دریای مدیترانه، تالاسمی نامگذاری شد. تالاسمی به دو صورت شدید (ماژور) و خفیف (مینور) ظاهر میشود. تالاسمی برای کسانی که نوع مینور آن را داشته باشند مشکلی ایجاد نمیکند و آنها هم مثل افراد سالم میتوانند زندگی کنند و فقط در موقع ازدواج باید خیلی مراقب باشند. اما بر عکس این بیماری حداکثر آزار خود را به بیماران نوع ماژور می رساند.

## پراکندگی تالاسمی در جهان و ایران :

بیماری تالاسمی در سراسر جهان و در همه نژادها دیده می شود ولی شیوع آن در نواحی مدیترانه ( ایتالیا ، یونان ، قبرس، و جزیره سیسیل ) خاورمیانه ، ( ایران ، ترکیه ، سوریه ) آسیا (هندوستان و پاکستان و ناحیه جنوب شرقی) بیشتر دیده و از جنوب غربی اروپا تا خاور دور امتداد یافته و در نواحی وسیعی از آفریقای مرکزی نیز دیده می شود. دلیل این شکل توزیع، بیماری مالاریا بوده که به شکل بومی و قرون متمادی در این نواحی شیوع داشته است. انگل مالاریا از راه نیش پشه آنوفل وارد خون شده و داخل گلبولهای قرمز تکثیر می یابد. این انگل در گلبول های قرمز ناقلین ژن تالاسمی که عمر کوتاهتری دارند نمیتواند به رشد و تکثیر خود ادامه دهد در نتیجه بیماری متوقف می شود و بیمار از مالاریا نجات می یابد. بنابراین مالاریا در افراد سالم بیش از افراد ناقل (مینور) می باشد و در نتیجه مرگ و میر آنها بیشتر است. بنابراین افرادی که یک ژن هموگلوبین طبیعی و یک ژن تالاسمی داشته اند ( افراد سالم ناقل ) در مقابل بیماری مالاریا مقاومت کرده و ژن تالاسمی را به نسل بعد منتقل کرده اند.

این بیماری در تمام سطح کشور ایران پراکنده است اما در نواحی حاشیه دریای خزر ( استانهای گیلان ، مازندران و گلستان ) نواحی حاشیه خلیج فارس و دریای عمان ( بوشهر ، هرمزگان ، سیستان و بلوچستان ) خوزستان و جنوب کرمان شیوع بیشتری دارد.

## اساس توارث در بروز بتاتالاسمی ماژور:

تمام ویژگی ها اعم از رنگ چشم ، مو ، قد از والدین به فرزندان به ارث می رسد و برای انتقال برخی صفت ها دو عامل به نام ژن لازم است. که یکی از پدر و دیگری از مادر به ارث می رسد. این دو ژن یا با هم یکسان و یا متفاوت هستند. برای ساخته شدن گلبول قرمز دو ژن یکی از پدر و دیگری از مادر به فرزند به ارث میرسد. اگر والدین هر دو سالم باشند ژنهای سالم را به فرزند خود منتقل میکنند، در این صورت فرزند سالم و دارای گلبولهای قرمز کامل میشود.

## انواع مهم بتاتالاسمی

۱- بتا تالاسمی مینور ( سالم ناقل )

۲- بتاتالاسمی ماژور ( بیماری تالاسمی )

## بتاتالاسمی مینور ( سالم ناقل ) :

اگر فردی یک ژن سالم را از والدین و یک ژن ناسالم را از دیگری برای ساختن گلبولهای قرمز به ارث ببرد ، این فرد مبتلا به تالاسمی مینور است و بیمار محسوب نمیشود ، زیرا دارای یک ژن سالم است که درست کار میکند ، افراد سالم ناقل زندگی عادی دارند میتوانند به هر کاری که مایل هستند مشغول شوند فقط در هنگام ازدواج باید مراقب باشند و آزمایشهای زمان ازدواج را با دقت انجام دهند .

## بتاتالاسمی ماژور ( بیماری تالاسمی ) :

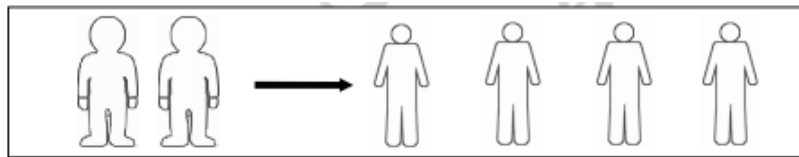
اگر پدر و مادر هر دو سالم مبتلا به تالاسمی مینور ( ناقل سالم ) باشند در هر بارداری 25٪ احتمال وجود دارد که از هر دو نفر دو ژن ناسالم به کودک به ارث برسد و فرزند آنها مبتلا به بیماری تالاسمی شدید ( ماژور ) شود . به همین دلیل لازم است در هر بارداری ، ابتلای کودک به بیماری بررسی شود و تولد یک یا چند فرزند بیمار، دلیلی بر بدنیا آمدن کودک سالم در حاملگی های بعدی نیست .

## صفت تالاسمی چگونه از والدین به کودکان منتقل می شود؟

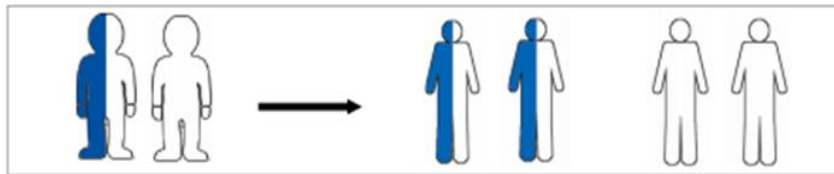
اگر یک زن و شوهر هر کدام دارای نوع کم خونی خفیف (مینور) تالاسمی باشند ، هر یک از فرزندان آنها 25٪ احتمال ابتلا به تالاسمی ماژور ( کم خونی شدید ) را داشته و 50٪ احتمال تالاسمی مینور و 25٪ ممکن است سالم باشند .

## بطور کلی سه نوع زوج را باید در نظر بگیریم :

۱- هیچ یک از والدین حامل ژن تالاسمی نیستند ، پس امکان انتقال صفت تالاسمی مینور و ماژور به فرزندان خود را ندارند و تمام فرزندان آنها خون طبیعی خواهند داشت .

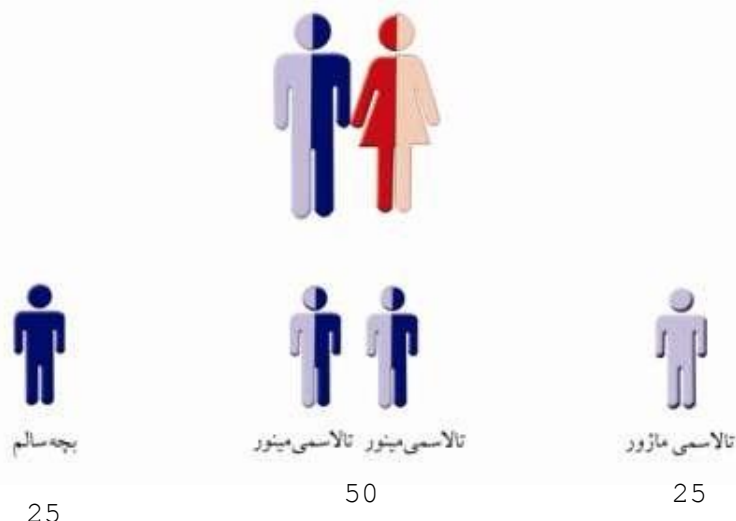


۲- فقط یک نفر از والدین تالاسمی مینور ( ناقل سالم ) است و دیگری ناقل این ژن نیست . 50٪ فرزندان ناقل سالم و 50٪ سالم غیرناقل خواهند بود. هیچ یک از فرزندان آنها بتاتالاسمی ماژور نخواهند داشت .



۳- هر دو نفر سالم ناقل باشند ، ممکن است فرزندان آنها سالم ناقل ، بیمار و یا سالم غیر ناقل باشند .

## والدین مبتلا به تالاسمی مینور



**تذکر:** تولد یک فرزند مبتلا به بتا تالاسمی مازور، به هیچ عنوان، دلیلی بر به دنیا آمدن کودک سالم در بارداری های بعدی نیست.

## علائم بیماری:

کودکان مبتلا به بیماری تالاسمی بعد از تولد هیچ فرقی با سایر کودکان ندارند. ولی از حدود 6 ماهگی تا 2 سالگی علائم کم خونی را از خود نشان میدهند و زرد و رنگ پریده میشوند. شب ها به راحتی نمی خوابند. درست غذا نمی خورند و ممکن است استفراغ کنند از علائم دیگر این بیماری ضعف و بیحالی است. اختلال رشد در بچه های بزرگتر، تغییر چهره و بزرگی سر که به راحتی قابل تشخیص و رویت است.

نازک شدن استخوانها و مستعد شکستگی شدن آنها، بزرگی کبد و طحال در سنین بالاتر و تخریب بیشتر گلبولهای قرمز و معمولاً مشکل اصلی این بیماران رسوب آهن در قلب و پانکراس و غدد می باشد که باعث نارسایی لوزالمعده (پانکراس) و یا (دیابت، نارسایی قلبی، نارسایی غدد جنسی و تیروئید میشود). تالاسمی شدید و درمان نشده همیشه باعث مرگ در دوران کودکی میگردد و در صورت تزریق مکرر خون و حفظ سطح مناسبی از خون میتوان طول عمر را افزایش داد و تا حد زیادی مانع از تغییرات استخوانی و اختلال رشد گردید. کودکی که این بیماری را در خود دارد کم خون است و این کم خونی باعث بزرگ شدن طحال و کبد و تغییر قیافه ظاهری او می شود. بنابراین به علت پایین آمدن مداوم خون، بیمار مجبور است مدام خون تزریق کند و در اثر تزریق خون که دارای مقدار زیادی آهن است و در اثر خود بیماری که باعث شکسته شدن هموگلوبین (گلبولهای قرمز) و آزاد شدن آهن می شود، میزان آهن خون افزایش یافته و در بافت های عمده بدن چون، قلب، کبد، طحال و ... رسوب میکنند و سبب ایجاد مشکلات دیگری میشود که تنها به کمک آمپول دسفرال می توان از تجمع آهن جلوگیری کرد. مصرف مداوم دسفرال با قیمت بالای آن موجب بروز مشکلات اقتصادی در خانواده ها می شود.

## تشخیص بیماری:

به وسیله آزمایش خون انجام میشود. اما با بزرگتر شدن کودک علائم بیماری نیز ظاهر میشود که تشخیص این علائم با تشخیص پزشک و انجام آزمایشها ممکن است.

- انجام آزمایش روی جنین در هفته های اول حاملگی در دوران حاملگی

**معاینه ها و مراقبت های خاص کودکان مبتلا به بتا تالاسمی ماژور:**

- تزریق مرتب و مداوم خون حداقل هر ماه یکبار به منظور جبران کم خونی؛
- تزریق روزانه ی داروی دفع کننده ی آهن به منظور دفع آهن اضافی بدن؛
- لزوم تزریق واکسن ها طبق برنامه ی واکسیناسیون؛
- انجام معاینه ها و مراقبت ها تحت نظر پزشک.

**درمان تالاسمی:**

۱- **تزریق دراز مدت خون:** به منظور حفظ هموگلوبین بیمار در سطح بالای 10 (حداقل هر ماه یکبار)

۲- **تزریق دسفرال:** مشکل اصلی این بیماران بعد از سالها، اضافه بار آهن است که می توان آن را به کمک تزریق مرتب و روزانه دسفرال بصورت زیر جلدی یا وریدی تخفیف داد. این دارو با آهن ترکیب شده و از ادرار دفع می شود. البته مقدار زیاد این دارو ممکن است باعث واکنش های پوستی در محل تزریق و یا عوارض عصبی به ویژه در دستگاه بینایی و شنوایی شود. بنابراین این دارو به تنهایی برای پیشگیری دراز مدت از مسمومیت با آهن کافی نیست.

۳- **برداشتن طحال:** اگر بزرگی طحال، نیاز به تزریق خون را بیشتر کند طحال برداشته میشود تا نیاز به خون کاهش یابد.

۴- **عمل جراحی پیوند مغز استخوان:** درمان قطعی بیماری پیوند مغز استخوان است، البته این عمل با مرگ و میر بالایی همراه است و در برخی بیماران نیز سلولهای تالاسمی مجددا رشد میکنند.

\*امروزه با توجه به درمانهای موجود بیماران تا 30 سالگی هم زنده میمانند. شایع ترین علت مرگ آنها نارسایی قلبی می باشد.

**توجه:** واکسیناسیون این کودکان میبایستی طبق جدول واکسیناسیون انجام گیرد و انجام معاینات و مراقبت های مرتب این بیماران توسط پزشک ضرورت دارد.

**علل پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور**

مدیریت بهداشت ممکن است نتواند تمام بیماری ها را کنترل کند و یا مشکلات سلامت را حل کند، اما باتوجه به بعضی از عوارض و شرایط می تواند اولویت ها را مشخص نماید و نسبت به حل مشکلات مهم اقدام نماید. بعضی از دلایلی که پیشگیری از تالاسمی را توجیه می کند به شرح ذیل است:

۱. متوسط شیوع ژن بتا تالاسمی در کشور حدود 5٪ تخمین زده می شود. به ویژه این بیماری در بعضی از استان ها شیوع بالایی دارد. همچنین وجود حدود 15000 بیمار تالاسمی ماژور در کشور، شیوع بالای بیماری را نشان می دهد. این شیوع بالا لزوم مداخله ای مناسب را توجیه می کند.

۲. بیماری بتا تالاسمی ماژور یک بیماری قابل پیشگیری است. همان طور که می دانید لازمه ی تولد یک کودک بتا تالاسمی ماژور وجود صفت تالاسمی مینور در هر دو والد (پدر و مادر) است. بنابراین یا باید دو سالم ناقل با هم ازدواج نکنند یا اگر ازدواج کردند اقدام های لازم (PND) را انجام دهند. به هر حال این بیماری قابل پیشگیری است.
۳. بیماری تالاسمی ماژور یک کم خونی کشنده است. اگرچه در حال حاضر روش های درمانی ویژه ای مثل پیوند مغز استخوان برای درمان بیماران تالاسمی ماژور وجود دارد، ولی به دلیل گرانی، مشکلات تکنیکی و... هنوز کاربرد آن رایج نیست.
۴. این بیماران در طول عمر خود با عوارض جسمی بیماری مواجه هستند، علاوه بر وجود این مشکلات، عوارض روحی نیز این بیماران را رنج می دهد.
۵. هزینه ی نگهداری بیماران بسیار گران است (100/000 دلار برای 15 سال زندگی هر بیمار). این هزینه ها مربوط به تزریق مکرر خون و تزریق دسفرال برای بیماران تالاسمی ماژور می باشد.
۶. روش غربالگری آسان است. روش کنونی غربالگری در برنامه ی کشوری پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور، آسان و ارزان است. این مسئله هزینه - اثر بخشی برنامه را توجیه می کند (هزینه ی غربالگری برای هر فرد 5 دلار است).
۷. اجباری شدن آزمایش های تالاسمی قبل از ازدواج، زمینه ی مناسب جهت اجرای برنامه را فراهم نموده است.
۸. شبکه ی گسترده ی آزمایشگاه های ژنتیک و تشخیص قبل از تولد وجود دارد. دسترسی زوج های ناقل به این خدمات به کنترل تولد کودک مبتلا به بتا تالاسمی ماژور کمک می کند.
۹. استفاده از خدمات بیمه ای برای تمام زوج های ناقل، دسترسی به امکانات تخصصی و پیشرفته را ممکن ساخته است.
۱۰. وجود شبکه های گسترده ی بهداشتی درمانی در کشور، امکان مراقبت از زوج های ناقل و خانواده ی بیماران را فراهم ساخته است.
۱۱. حمایت و پشتوانه ی سیاسی برای اجرای هرچه بهتر برنامه وجود دارد.

## راههای پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور

امروزه زوجهای ناقلی که خطر داشتن فرزند مبتلا به بیماری تالاسمی ماژور آنها را تهدید میکند، راههای متعددی در پیش رو دارند.

۱- ازدواج نکردن دو فرد سالم ناقل با یکدیگر

۲- چنانچه دو فرد ناقل با هم ازدواج کنند :

- خودداری از بچه دار شدن

- انتخاب فرزند خوانده

استفاده از خدمات تشخیصی قبل از تولد ( PND:Prenatal Diagnosis ) خدمات تشخیصی قبل از تولد این امکان را برای زوج ها فراهم کرده است که از سلامت یا بیماری فرزند خود در دوره جنینی مطلع شوند. اساس تشخیص ژنتیک قبل از تولد، پیگیری انجام دو مرحله مقدماتی و تکمیلی به شرح ذیل است :

**مرحله مقدماتی (PND1) :** بررسی وضعیت ژنتیکی زوجهای ناقل تالاسمی که برای تعیین نوع نقص ژن در هر یک از زوج ها قبل

از بارداری است .

**توجه :** برای تشخیص قطعی در انجام آزمایشهای تشخیصی قبل از تولد ، گاهی لازم است تعداد زیادی از خویشاوندان (والدین ، برادران ، خواهران ، عمه ، خاله ، عمو و دایی) بررسی شوند که مستلزم صرف وقت و صبر و حوصله کافی و بضاعت مالی است.

بهترین زمان برای انجام آزمایش های مرحله مقدماتی قبل از بارداری است ، زیرا در این صورت وقت کافی جهت بررسی وجود خواهد داشت.

**نکته :** این مرحله از آزمایش در هر زوج فقط یک بار انجام می شود .

**مرحله تکمیلی :** بررسی وضعیت ژنتیک جنین و تشخیص قطعی ابتلا یا سالم بودن آن است .

آزمایشهای مرحله تکمیلی در زمان بارداری و در هفته ۱۰ بارداری با نمونه برداری از جنین (CVS) انجام میشود . در نمونه برداری ، خطر از دست دادن جنین به میزان اندک و خطرات نادری برای مادر وجود دارد ، بعد از حصول نتیجه ، در صورت ابتلای جنین به بیماری چنانچه از نظر شرعی و قانونی سن جنین از تاریخ معین ( حداکثر هفته ۱۶ بارداری ) نگذشته باشد مجوز ختم بارداری توسط پزشک قانونی صادر می شود . بدیهی است که برای هر بار بارداری انجام آزمایشهای مرحله تکمیلی ( بررسی وضعیت ژنتیک جنین ) ضروری است .

**نکته :** برای هر بارداری انجام این مرحله ضروری است.

**چگونگی غربالگری زوج های متقاضی ازدواج :**

ثبت ازدواج در ایران به عنوان یک واقعه ی مهم زندگی بسیار مرسوم است. از آن جا که بروز نوزاد مبتلا به تالاسمی ماژور بعد از ازدواج دو ناقل با احتمال آماری معینی ممکن است، می توان از ازدواج به عنوان راهی مطمئن برای ردیابی زوج های ناقل بهره برد.

در برنامه ی کشوری پیشگیری از تالاسمی، زوج ها بعد از مراجعه به دفترخانه برای ثبت ازدواج، به آزمایشگاه های غربالگری زوج های تالاسمی ارجاع داده می شوند. آزمایشگاه بعد از انجام مرحله های 1، 2 و 3 الگوریتم کشوری آزمایش های تالاسمی، نتایج آزمایش های انجام شده را برای تفسیر به مرکز بهداشتی درمانی ویژه ی مشاوره ارجاع می دهد. در تیم مشاوره، پزشک مسئول تفسیر آزمایش ها است و این تفسیر براساس الگوریتم کشوری مراحل انجام تالاسمی صورت می گیرد.

**برنامه پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور**

زوجین ناقل تالاسمی (بتا) به ۳دسته تقسیم می شوند:

**زوجین ناقل استراتژی اول:**

در این استراتژی تمام متقاضیان ازدواج جهت شناسایی زوج های ناقل تالاسمی و مراقبت ویژه بررسی میشوند.

(افرادیکه بعد از سال ۱۳۷۶) سال شروع غربالگری کشوری برای همه زوجین به منظور شناسایی زوجین ناقل بتا تالاسمی) ازدواج کرده و غربالگری شده اند و در نتیجه این زوجین ناقل وضعیت خود را از نظر ناقل بودن می دانند.

**هدف کلی :** پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ( ماژور)

### اهداف اختصاصی:

- ۱- شناسایی زوج های ناقل تالاسمی در متقاضیان ازدواج
- ۲-مراقبت ویژه از زوج های ناقل شناسایی شده بر اساس برنامه مراقبت
- ۳-استفاده از امکانات موجود تشخیص پیش از تولد به منظور کاهش بروز بیمار تالاسمی ماژور

### فعالیت ها شامل :

- ۱- آموزش کارکنان بهداشتی درمانی (پزشک ، کارشناس ، کاردان و بهورز و کارکنان آزمایشگاه غربالگری آزمایش تالاسمی پیش از ازدواج و کارکنان بخش تزریق خون )
- ۲- انجام آزمایشهای تالاسمی در متقاضیان ازدواج مراجعه کننده به آزمایشگاه ویژه آزمایشهای تالاسمی و تفسیر نتایج آن با نظر پزشک مشاوره ویژه تالاسمی
- ۳- ثبت مشخصات مراجعه کنندگان به مرکز بهداشتی درمانی برای مشاوره تالاسمی در دفتر تالاسمی
- ۴- انجام مشاوره تالاسمی توسط تیم مشاوره و تعیین نوع مراقبت و پیگیری مورد نیاز با توجه به وضعیت زوج ناقل
- ۵- ارجاع جهت PND با توجه به وضعیت زوج ناقل
- ۶- انجام مراقبت و پیگیری های مربوطه
- ۷- آموزش عموم جامعه و گروههای هدف برابر طرح و دستور العمل مربوطه

### زوجین ناقل استراتژی دوم:

در این استراتژی والدین بیماران تالاسمی جهت شناسایی زوج های واجد شرایط بارداری و مراقبت بررسی می شوند .  
(زوجینی که صرفنظر از سال ازدواج ایشان در گذشته یا حال صاحب فرزند مبتلا به تالاسمی (بتا)، ( سقط شده، فوت شده یا در قید حیات) شده اند.)

**نکته :** والدین بیماران تالاسمی اینترمدیا نیز ناقل تالاسمی محسوب می گردند.

**هدف کلی :** پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ( ماژور)

## اهداف اختصاصی:

- ۱- شناسایی والدین بیماران تالاسمی (ماژور)
- ۲- مراقبت از والدین بیماران تالاسمی (ماژور) واجد شرایط بارداری
- ۳- استفاده از امکانات موجود تشخیص پیش از تولد به منظور کاهش بروز بیماری تالاسمی (ماژور)

## فعالیت ها :

- ۱- آموزش کلیه کارکنان بهداشتی درمانی مرتبط ( پزشک - کاردان و کارشناس و بهورز و کارکنان بخش )
- ۲- ارجاع تمام والدین بیماران تالاسمی به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی توسط مرکز تزریق خون
- ۳- ثبت مشخصات والدین بیماران تالاسمی مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی در دفتر مربوطه
- ۴- انجام مشاوره ی ویژه تالاسمی توسط تیم مشاوره و تعیین نوع پیگیری مورد نیاز با توجه به وضعیت والدین
- ۵- ارجاع جهت PND با توجه به وضعیت والدین
- ۶- ارجاع جهت استفاده از روشهای دائمی پیشگیری از بارداری ( وازکتومی و توبکتومی ) با توجه به وضعیت والدین
- ۷- انجام مراقبت و پیگیری های مربوط بر اساس فرم مربوطه
- ۸- آموزش عموم جامعه و گروههای هدف برابر طرح و دستور العمل مربوطه

## زوجین ناقل استراتژی سوم:

در این استراتژی زوج های ناقل تالاسمی که قبل از سال 1376 ازدواج کرده اند بررسی و شناسایی می شوند. ( تمام زنان شوهردار کمتر از 40 سال واجد شرایط بارداری که قصد بارداری داشته یا در هفته های اول بارداری یعنی قبل از 4 ماهگی هستند).

اگر زوج های با شرایط فوق فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور داشته باشند نیاز به انجام غربالگری ندارند و جزء استراتژی دوم محسوب می شوند.

**هدف کلی :** پیشگیری از بروز بتاتاالاسمی ماژور

## اهداف اختصاصی:

- ۱- شناسایی زوجهای ناقل تالاسمی در گروه هدف استراتژی سوم
- ۲- مراقبت ویژه ی زوج های ناقل شناسایی شده
- ۳- استفاده از امکانات موجود تشخیص پیش از تولد به منظور کاهش بروز بیماری تالاسمی(ماژور)

#### افراد واجد شرایط غربالگری عبارتند از :

زنان شوهر دار کمتر از 40 سال دارای شرایط بارداری که تمایل به داشتن فرزند داشته و یا در حال حاضر باردار ( قبل از هفته 16 بارداری ) هستند .

بدیهی است زوج های ازدواج کرده قبل از سال 1376 که در زیر به آنها اشاره میشود واجد شرایط این غربالگری نیستند:

- ۱- زوجهای فاقد شرایط بارداری / باروری
- ۲- زوج هایی که تمایل به بارداری ندارند
- ۳- والدین بیماران تالاسمی
- ۴- شهرهایی که قبل از سال 1376 پایلوت اجرای برنامه پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور بوده اند .

#### فعالیت ها شامل :

- ۱- آموزش تمام کارکنان بهداشتی درمانی و عموم جامعه ( با استفاده از رسانه های جمعی)
- ۲- آموزش تمام رابطان بهداشتی جهت مشارکت در اجرای استراتژی سوم ( تشویق و ارجاع زنان واجد شرایط به مراکز بهداشتی درمانی)
- ۳- آموزش و جلب مشارکت متخصصان زنان و زایمان ، پزشکان عمومی و ماماهاى شاغل در بخش دولتی و خصوصی
- ۴- آموزش تمامی زنان گروه هدف برنامه جهت مراقبت و ارجاع آنها به آزمایشگاه
- ۵- ثبت مشخصات زنان هدف استراتژی سوم در فرم مربوطه (توسط بهورز و کاردانها ) و ارجاع زوجه به پزشک مربوطه
- ۶- درخواست آزمایش C.B.C برای تمام زنان ارجاع شده توسط پزشک و ارسال نتیجه ارجاع به واحد بهداشتی ارجاع دهنده
- ۷- پیگیری و ارجاع مردانی که نیاز به انجام C.B.C دارند .
- ۸- درخواست CBC توسط پزشک برای مردانی که ارجاع شده اند و ارسال نتیجه ارجاع به واحد ارجاع دهنده
- ۹- ارجاع زوج هایی که با توجه به آزمایشات CBC آنها نیاز به مشاوره دارند به مراکز مربوطه
- ۱۰-

ث

بت مشخصات مراجعه کنندگان استراتژی سوم به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی در دفتر مربوطه

دامه آزمایشات بنا به درخواست پزشک تیم مشاوره برای شناسایی زوج ناقلان تالاسمی

کمیل و ارسال فرمهای مربوطه

### شرح وظایف خانه بهداشت :

اولین سطح ارائه خدمات بهداشتی درمانی در سطح روستا، خانه های بهداشت هستند که وظایف آنها در خصوص پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور درست مانند وظایف مرکز بهداشتی درمانی شهری/ پایگاه بهداشتی و به شرح ذیل است:

- ۱- آموزش و ارتقای سطح آگاهی عموم مردم با تاکید بر آموزش گوههای هدف در شرف ازدواج.
- ۲- ترغیب افراد در شرف ازدواج به انجام آزمایش های تالاسمی در آزمایشگاه ویژه انجام آزمایش های تالاسمی قبل از هر اقدامی و شناساندن نقش مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی .
- ۳- آموزش عوامل موثر بر موفقیت برنامه (سردفترداران، عاقدان محلی و آموزش طلاب در شهرستانهای دارای حوزه علمیه)
- ۴- مراقبت ویژه فعال و ماهانه زوجهای ناقل تالاسمی/ مشکوک نهایی بر اساس الگوریتم مربوط.
- ۵- رجاع زوجهای مشکوک نهایی به تیم مشاوره جهت انجام آزمایش های تکمیلی و پیگیری تا حصول نتیجه نهایی
- ۶- تشویق زوجهای ناقل تالاسمی به بیمه شدن به منظور کاهش هزینه مربوط به آزمایشهای تکمیلی و تشخیص پیش از تولد
- ۷- ارجاع زوجهای ناقل تالاسمی به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی جهت انجام مرحله اول و دوم PND
- ۸- پیگیری سقط جنین تا هفته 16 بارداری در زوج های ناقل تالاسمی که جنین آنها مبتلا به تالاسمی ماژور تشخیص داده شده است.
- ۹- ادامه مراقبت ویژه بارداری (زایمان ایمن) در زوجهای ناقل تالاسمی که بر اساس نتایج آزمایشهای مرحله دوم PND جنین آنها سالم تشخیص داده شده است.

آموزش و ترغیب زوجهای ناقل در خصوص اهمیت و ضرورت استفاده از روش های مطمئن و غیردایمی جهت پیشگیری از وقوع حاملگی های ناخواسته ( و تکمیل خانواده 2 فرزند سالم)

شویق به استفاده از روشهای مطمئن و دائمی پیشگیری از بارداری ( TL- VS ) در زوج هایی که تمایل به بارداری دوباره (بیش از دو فرزند سالم) ندارند.

ت

کمیل فرم پیگیری برای تمام بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور و مراقبت ماهانه از بیماران تالاسمی ماژور شامل: پیگیری برنامه واکسیناسیون بخصوص واکسن هپاتیت B، تاکید بر نقش درمان در پیشگیری از عوارض تالاسمی و اطمینان از تزریق به موقع خون و داروهای دفع کننده آهن اضافه مانند دسفرال، بررسی عوارض بیماری تالاسمی و ارجاع در مواقع لزوم و ...

پ

پیگیری موارد غیبت از درمان معرفی شده از مرکز بهداشت شهرستان و اعلام نتیجه پیگیری

م

راقبت از خانواده های بیماران شناسایی شده جدید

ا

رجاع والدین بیمارانی که فرزند بیمار آنها فوت شده (فعلا فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور نداشته و تمایل به فرزنددار شدن دارند) به تیم مشاوره مستقر در مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی.

بر

رسی تمام زنان شوهردار کمتر از 40 سال واجد شرایط بارداری که قبل از سال 1376 (با توجه به تاریخ شروع غربالگری متقاضیان ازدواج در آن شهرستان) ازدواج نموده و قصد بارداری داشته، یا در هفته های اول بارداری (قبل از ۱۶ هفتگی یا چهارماهگی) هستند و نیز پیگیری موارد ارجاع شده از سایر بخشها از قبیل متخصصان زنان / پزشکان عمومی و ماماهاى بخش دولتی و خصوصی و ارجاع به پزشک مرکز جهت انجام CBC و پیگیری بعدی بر اساس نظر پزشک مرکز

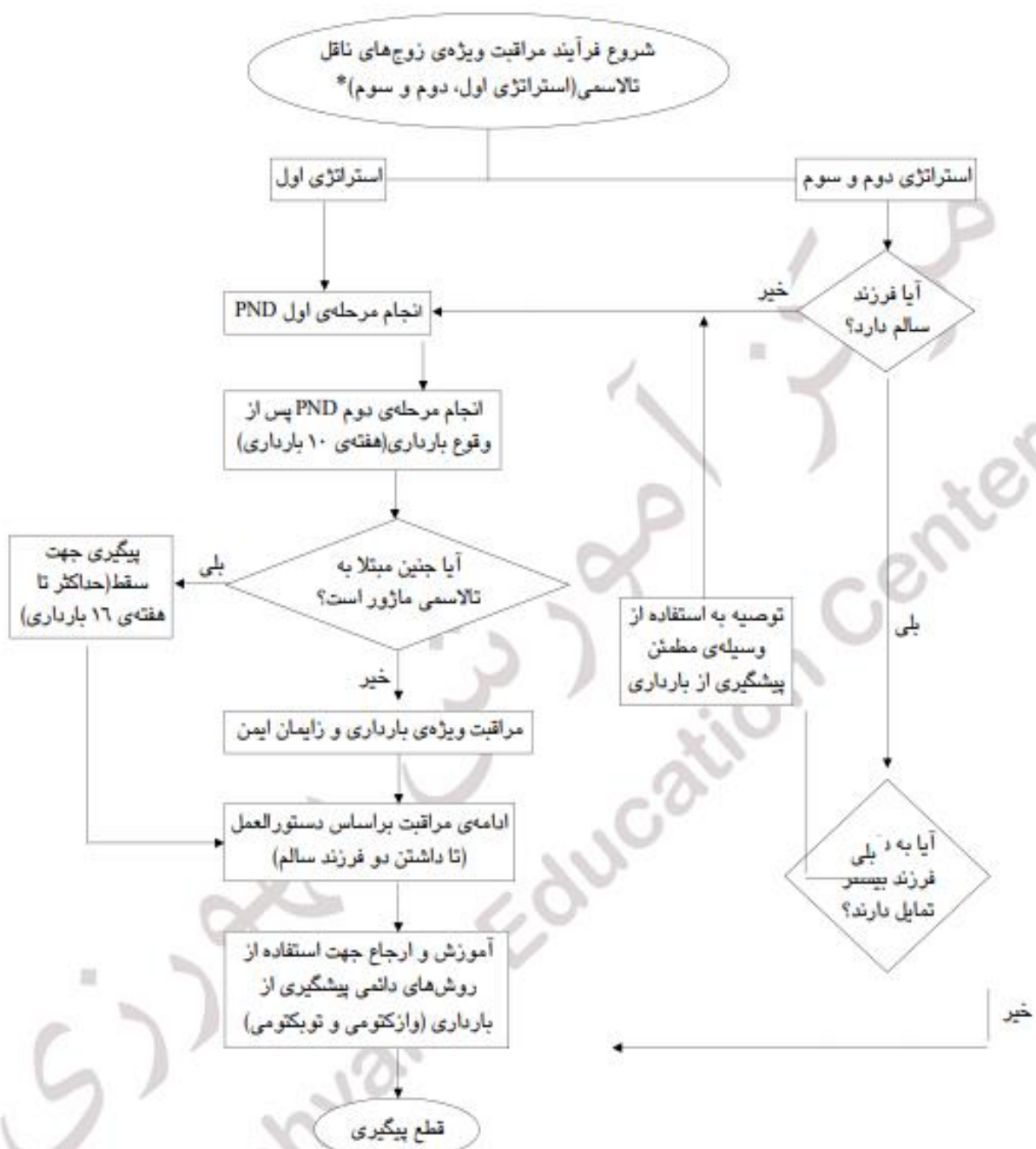
ا

رجاع زوج هایی که بر اساس شناسایی زوج های ناقل تالاسمی در استراتژی سوم، زن و مرد هر دو مشکوک به تالاسمی مینور (سالم ناقل) هستند، به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره تالاسمی

\* زوج های مشکوک نهایی نیز تحت مراقبت قرار می گیرند. بنابراین ضمن توصیه به لزوم استفاده از یکی از وسایل مطمئن پیگیری از بارداری، پیگیری لازم و ارجاع به تیم مشاوره ی ویژه ی تالاسمی جهت انجام آزمایش تکمیلی صورت می گیرد. پس از انجام آزمایش های تکمیلی و باتوجه به نتیجه، ممکن است احتمال ناقل بودن زوج ها (یکی یا هر دو) رد شود و نیاز به پیگیری بعدی نباشد و یا ممکن است براساس نتیجه ی آزمایش های تکمیلی در زوج ها، هر دو ناقل تالاسمی تشخیص داده شوند که در آن صورت به عنوان زوج های ناقل تالاسمی تحت مراقبت ویژه ای قرار می گیرند.

تذکر: در صورتی که زوج های مشکوک قبل از انجام آزمایش های تکمیلی و یا زوج های ناقل تالاسمی قبل از انجام مرحله ی اول PND باردار شوند، باید بلافاصله به مرکز بهداشتی درمانی ویژه ی مشاوره ی تالاسمی (جهت معرفی به آزمایشگاه ژنتیک و تشخیص پیش از تولد) ارجاع شوند.

## فلوچارت مراقبت از زوج های ناقل تالاسمی



# کم کاری مادرزادی تیروئید (هیپوتیروئیدی)

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید :

- علت بیماری کم کاری مادرزادی تیروئید ، عوامل و عوارض بروز آن را شرح دهید .
- راههای پیشگیری از بروز عوارض کم کاری مادرزادی تیروئید را شرح دهید .
- وظیفه بهورز در برنامه مراقبت کم کاری مادرزادی تیروئید را شرح دهید .
- نمونه گیری خون از پاشنه پای نوزاد را بطور عملی انجام دهید .
- مراقبت هیپوتیروئیدی از نوزادان تحت پوشش را بعمل آورید.

کم کاری مادرزادی تیروئید یکی از علل مهم قابل پیشگیری از عقب ماندگی ذهنی در نوزادان است . در صورت وجود کم کاری تیروئید در جنین اختلالاتی در ارگان ها ، از جمله سیستم عصبی مرکزی و اسکلتی ایجاد می شود . اما اغلب نوزادان در بدو تولد کاملاً طبیعی هستند . دلیل این امر آن است که حدود یک سوم تیروکسین مادری از طریق بند ناف به جنین انتقال یافته و از بروز علائم بالینی در جنین جلوگیری می کند . در ایران بر اساس آمارهای موجود به ازای هر ۱۰۰۰ تولد یک مورد کم کاری تیروئید گزارش شده است . کم کاری تیروئید بصورت گذرا و یا دائمی در نوزادان ممکن است مشاهده شود . ۲۸ روز اول تولد به عنوان فرصت طلایی برای پیشگیری از کم کاری تیروئید نوزادان است . این بیماری در بدو تولد هیچ علامتی ندارد اما عوارض جبران ناپذیر مغزی و مادام العمر ممکن است برای فرد ایجاد کند که در این حالت نه تنها فرد مبتلا بلکه جمع کثیری گرفتار بار سنگین یک بیماری لاعلاج و ناتوان کننده ، با بار مالی بسیار زیاد برای خانواده و مسئولان کشوری، می گردند . اما این وضعیت قابل کنترل و پیشگیری است و با تشخیص درمان به موقع بیماری می توان از بروز این بیماری و عواقب آن کاست . لذا در این فصل به شرح علت بروز، عوارض، راههای تشخیص، پیشگیری و درمان و مراقبت به اختصار می پردازیم

### علت بیماری کم کاری مادر زادی تیروئید:

علت اصلی بروز بیماری ناشناخته است اما ازدواجهای فامیلی و کمبود ید از عوامل موثر به شمار می روند . بهرحال به هر علتی هورمون تیروکسین در بدن نوزاد کم بوده و یا عملکرد طبیعی نداشته باشد ، بیماری کم کاری مادرزادی تیروئید بوجود می آید .

هورمون تیروکسین از غده تیروئید ترشح میشود و اثرات مهمی در سوخت و ساز سلولهای مختلف و رشد و نمو بدن دارد. اثرات هورمون تیروکسین در رشد و تکامل مغز بسیار مهم و ضروری است در صورتیکه به هر دلیلی این هورمون در بدن تولید نشود، یا تولید آن کم یا به شکل غیر طبیعی باشد ، عوارض مختلفی در بدن پدیدار می گردد . این عوارض در سنین مختلف متفاوت هستند . تولید بیش از حد طبیعی هورمون در بدن نیز سبب بیماری می شود

### علائم کم کاری مادر زادی تیروئید:

در اکثر نوزادان مبتلا به این بیماری ، در روزهای اول زندگی ، علائم مشخص بیماری وجود ندارد و با گذشت زمان علائم بیماری خود را نشان می دهد . که متأسفانه زمان از دست رفته و عوارض ایجاد شده اند

### علائمی که در نوزاد مبتلا به کم کاری تیروئید دیده میشود عبارتند از:

- تولد بعد از هفته ۴۲ حاملگی
- کبودی در انگشتان دست و پا
- یرقان ( زردی طول کشیده)
- مشکلات و زجر تنفسی
- کم وزن نوزادان
- وزن نگرفتن

- مک زدن ضعیف

- کاهش دفعات دفع مدفوع

- شیر نخوردن به مقدار کافی

- یبوست

- کاهش حرارت بدن

- کاهش فعالیتهای نوزاد ( بیش از حد آرام)

- بزرگی شکم

- فتق نافی

- زبان بزرگ و صدای گریه خشن

- پوست خشک

این علائم در روزهای اول تولد بسیار کم و غیراختصاصی هستند . فقط ۵٪ نوزادان مبتلا به کمکاری مادرزادی تیروئید در هفته اول بر اساس علائم بیماری قابل تشخیص هستند

### عوارض کم کاری مادرزادی تیروئید:

رشد و تکامل مغز تا حدود ۳ سالگی ادامه دارد . به همین دلیل کم کاری مادرزادی تیروئید باعث عوارض جبران ناپذیری بر رشد و تکامل مغز و اعصاب مرکزی می شود . رشد طولی و قد نوزاد نیز تحت تاثیر این بیماری قرار گرفته و کند خواهد شد . در نتیجه این بیماری با عوارضی نظیر عقب ماندگی ذهنی ، کوتاهی قد و کاهش شنوایی همراه است . با توجه به اینکه این عوارض در صورت عدم تشخیص زودرس و عدم شروع درمان به موقع جبران ناپذیر هستند، غربالگری نوزادان در سنین ۳ تا ۵ روز بعد از تولد از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است . درمان به موقع و صحیح از بروز عوارض این بیماری جلوگیری می کند

برای جلوگیری از بروز عوارض کم کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان، باید تشخیص در همان روزهای اول تولد داده شده درمان در اسرع وقت برای نوزاد آغاز گردد . تشخیص دیررس و دیر شروع کردن درمان ( بعد ۲۸ روز تولد) موجب بروز عوارضی مانند عقب ماندگی ذهنی می شود . به همین دلیل باید تمام نوزادان در روزهای ۳ تا ۵ بعد از تولد غربالگری شوند تا اگر به این بیماری مبتلا هستند ، با شروع درمان به موقع از عقب ماندگی ذهنی آنها پیشگیری شود.

### توجه:

۱. تاکنون هیچ ارتباطی بین روش زندگی والدین با بروز بیماری کمکاری مادرزادی تیروئید در نوزادان مبتلا شناخته نشده است .
۲. عدم وجود سابقه بیماری کمکاری مادرزادی تیروئید در خانواده ، دلیلی برای انجام ندادن غربالگری در نوزاد نیست و نباید هیچ نوزادی را از غربالگری محروم کرد.
۳. انجام غربالگری از پاشنه پا هیچگونه خطری برای نوزاد ندارد و کاملاً بی ضرر است.
۴. اگر نوزاد قبلاً واکسنی دریافت کرده یا مختصری تب و سرماخوردگی داشته باشد مانع انجام غربالگری او نمی شود . در مورد نوزادانی که در بیمارستان بستری هستند و یا سابقه بستری شدن در بیمارستان را دارند باید طبق دستور عمل اقدام شود.
۵. هنگام نمونه گیری از پاشنه پا برای غربالگری نوزاد نیازی به ناشتا بودن نوزاد نمی باشد.
۶. بعد از نمونه گیری خون از پاشنه پای نوزاد باید روی محل نمونه گیری گاز تمیز قرار داده و مختصری فشار وارد نمایند . گاز را به مدت ۵ دقیقه در محل نگه داشته سپس آنرا بردارند . مراقبت خاص دیگری نیاز نمی باشد.

۷. مثبت شدن آزمایش غربالگری نشان می‌دهد که ممکن است این نوزاد مبتلا به بیماری کمکاری مادرزادی تیروئید باشد که نیاز به انجام آزمایش تکمیلی برای تشخیص قطعی دارد. این آزمایش باید بدون اتلاف وقت در آزمایشگاه انجام شود زیرا بسیار مهم و ضروری است.
۸. درمان به موقع (قبل از ۲۸ روزگی نوزاد) از بروز عقب ماندگی ذهنی در نوزاد مبتلا به بیماری کم کاری مادرزادی تیروئید جلوگیری می‌کند. مصرف دارو باید طبق دستور پزشک بوده و تمام توصیه‌ها در هنگام مصرف قرص رعایت شوند (نباید به توصیه اطرافیان مقدار قرص را تغییر داد).
۹. مصرف به موقع و درست قرص لووتیروکسین علاوه بر جلوگیری از عقب ماندگی ذهنی از کوتاهی قد و عوارض دیگر این بیماری جلوگیری می‌کند.

**نحوه مصرف داروی لووتیروکسین:** داروی لووتیروکسین بصورت قرص وجود دارد و مقدار مصرف آن را پزشک معالج تعیین میکند. مقدار قرص تجویز شده باید با رعایت دقیق دستورات مصرف شود.

**روش مصرف:** مقدار قرص تجویز شده، در شیر مادر و یا آب حل شده و به نوزاد خورانده میشود. بهتر است نوزاد از یک ساعت قبل از مصرف قرص چیزی نخورد. قطره‌های آهن و مولتی ویتامین نباید به همراه قرص لووتیروکسین به نوزاد داده شود (حداقل ۱۲ ساعت بین مصرف این مکملها با لووتیروکسین فاصله باشد)

مصرف همزمان شیرهای دارای ترکیبات سویا (مثل ایزومیل) با قرص لووتیروکسین، میتواند باعث اختلال در جذب لووتیروکسین شود. به همین دلیل فاصله حداقل یک ساعت قبل و بعد از مصرف را باید رعایت نمایند.

#### چگونگی انجام آزمایش هورمون های تیروئید:

- کودک مبتلا به کم کاری تیروئید باید طبق دستور عمل زیر مورد آزمایش قرار گیرد:
- ۲ و ۴ هفته بعد از شروع درمان
  - هر ۱ ماه در طول ۶ ماه اول زندگی
  - هر ۲ ماه در طول ۶ ماه دوم زندگی
  - هر ۳ ماه بین سنین ۱۲ تا ۳۶ ماهگی
  - هر ۶ ماه بعد از ۳۶ ماهگی (در صورت ابتلا کودک به کم کاری مادرزادی تیروئید دائمی) انجام این آزمایشها برای اطلاع از کافی بودن مقدار قرص لووتیروکسین لازم است و با توجه به نتایج آزمایشها، مقدار قرص لووتیروکسین مصرفی توسط پزشک تعیین می‌شود.
- مصرف قرص لووتیروکسین فقط به دستور پزشک کم، زیاد و یا قطع میشود و معمولاً باید تا ۳ سالگی کودک ادامه یابد. سپس پزشک دارو را قطع کرده و پس از ۴ هفته آزمایش هورمونی تیروئید انجام می‌شود با توجه به جواب این آزمایش پزشک تشخیص می‌دهد که کودک دیگر نیازی به دارو ندارد یا باید تا پایان عمر قرص لووتیروکسین مصرف نماید.

#### شرح وظایف بهورز در خانه بهداشت در چار چوب برنامه غربالگری کم کاری مادرزادی تیروئید:

**الف** - شرح وظایف بهورزی که فقط وظیفه خاص بهورز در برنامه را انجام میدهد:

- شناسایی و آموزش زنان باردار در مورد بیماری کم کاری مادرزادی تیروئید و عوارض آن و تاکید بر لزوم انجام غربالگری نوزاد در سنین ۳ تا ۵ روز بعد از تولد

- آموزش مادران باردار در خصوص اهمیت انجام غربالگری از پاشنه پا طی روزهای ۳ تا ۵ بعد از تولد نوزاد و ایجاد نگرش مثبت در این افراد برای افزایش پوشش غربالگری و ثبت آن در پرونده خانوار

- آموزش اهمیت سلامت نوزادان ( به روش چهره به چهره و گروهی ) به مادران در طی دوران بارداری و بویژه در ماههای آخر بارداری

- آموزش عموم مردم ، به ویژه اشخاص ذی نفوذ برای آگاه سازی مردم، درباره بیماری کم کاری تیروئید و عوارض آن

- ثبت و گزارش اطلاعات و ارسال به موقع به مرکز بهداشتی درمانی مربوطه

- پیگیری مستمر بیماران مبتلا به CH: نوزادان مبتلا طبق برنامه زمانی مراقبت از اطفال زیر ۳۶ ماهگی بر اساس دستور عمل باید

پیگیری و ارجاع شوند و فرمهای پیگیری بیماریها ( فرم شماره ۱۵ و ۱۶ ) برای آنها تکمیل گردد . پس از ۳۶ ماهگی نیز در صورت

نیاز بنا به دستور پزشک مراقبت و پیگیری بیماران دائمی انجام خواهد گرفت.

ب- شرح وظایف بهورزی که علاوه بر وظایف خاص بهورز در برنامه، نمونه گیری از پاشنه پای نوزادان را نیز انجام میدهد به شرح ذیل است :

۱. شناسایی و آموزش زنان باردار در مورد بیماری کم کاری تیروئید و عوارض آن و تاکید بر لزوم انجام غربالگری نوزاد در سنین ۳ تا ۵ روز بعد از تولد
۲. آموزش عموم مردم درباره بیماری کم کاری تیروئید و عوارض آن
۳. غربالگری نوزادان در روز ۳ تا ۵ بعد از تولد شامل : تکمیل فرم اطلاعات کاغذ فیلتر ( فرم شماره ۱ ) ، نمونه گیری از پاشنه پا خشک کردن نمونه اخذ شده در دمای اتاق در مدت ۳ ساعت و در پاکت مخصوص گذاشتن نمونه.
۴. ارسال نمونه ها به آزمایشگاه غربالگری استان از طریق پست پیشتاز
۵. دریافت نتیجه غربالگری
۶. فراخوان ، ارجاع و پیگیری نوزادان مشکوک ( با آزمایش غربالگری مثبت ) در اسرع وقت بر اساس دستور عمل
۷. ثبت و گزارش اطلاعات
۸. پیگیری مستمر بیماران مبتلا به CH

#### دستور عمل:

۱. شناسایی و آموزش زنان باردار در مورد بیماری کمکاری مادرزادی تیروئید و عوارض آن و نحوه انجام غربالگری از پاشنه پای نوزاد و تاکید بر لزوم انجام غربالگری در سنین ۳ تا ۵ روز بعد از تولد نوزاد
۲. ثبت عناوین آموزش های داده شده به مردم در پرونده خانوار زن باردار
۳. آموزش عموم مردم در مورد بیماری کم کاری تیروئید و عوارض آن
۴. غربالگری نوزادان در روز ۳ تا ۵ بعد از تولد

#### تذکر مهم:

محل نمونه گیری میتواند خانه بهداشت ، مرکز بهداشتی درمانی و یا هر محل دیگری که به عنوان محل انجام نمونه گیری از طرف مسوول برنامه اعلام شده است باشد . برای تشخیص به موقع بیماری کمکاری مادرزادی تیروئید و پیشگیری از عوارض جبران ناپذیر آن، بهورز

باید از تمام مادران بخواهد که نوزادان را خود طی روزهای ۳ تا ۵ بعد از تولد جهت نمونه گیری به خانه بهداشت بیاورند. در صورتی که نمونه گیری در محلی غیر از خانه بهداشت انجام می گیرد بهورز موظف است فرم ارجاع و آدرس محل نمونه گیری برای غربالگری رادر اختیار والدین نوزاد بگذارد. باتوجه به اهمیت انجام غربالگری در همه نوزادان، بهورز این امر را باید بسیار مهم دانسته و برای تحقق آن، تمام سعی و کوشش خود را اعمال نماید. پس از آوردن نوزاد برای نمونه گیری به خانه بهداشت، بهورز موظف است بر اساس دستور عمل نمونه گیری از پاشنه پای نوزاد، قدم به قدم عمل نماید.

چنانچه والدین نوزاد را حتی بعد از ۲ بار پیگیری در موعد مقرر جهت نمونه گیری از پاشنه پا نیاوردند، بهورزان باید در اسرع وقت به منزل نوزاد مراجعه و نمونه از پاشنه پا را در منزل تهیه نمایند.

#### ۴. ارسال نمونه ها به آزمایشگاه غربالگری استان از طریق پست پیشتاز

پس از اتمام مراحل نمونه گیری، پاکت حاوی نمونه را به دفتر پست محل تحویل داده و رسید پست پیشتاز را دریافت نمایید (هزینه ای پرداخت نشود).

#### ۵. دریافت نتیجه غربالگری

الف- در صورت مشکوک بودن جواب آزمایش غربالگری، نتیجه به صورت فوری و از طریق مرکز بهداشت شهرستان به اطلاع نمونه گیر رسانیده می شود.

ب- در صورت طبیعی بودن جواب آزمایش غربالگری، نتیجه باید بصورت کتبی حداکثر ظرف مدت ۲ هفته به دست نمونه گیر برسد، در صورت عدم دریافت جواب آزمایشات نمونه گیر موظف است که بصورت تلفنی از آزمایشگاه غربالگری استان و یا مرکز بهداشت شهرستان پیگیری نماید.

#### ۶. فراخوان، ارجاع و پیگیری نوزادان مشکوک (با آزمایش غربالگری مثبت در اسرع وقت بر اساس دستور عمل)

پس از دریافت نتیجه غربالگری از آزمایشگاه غربالگری استان، چنانچه نتیجه TSH مساوی یا بیشتر از ۵  $\mu\text{g/L}$  بود باید هر چه سریعتر نوزاد را به مرکز بهداشت شهرستان (مسوول برنامه) و یا به پزشک مرکز بهداشتی درمانی ارجاع دهید و تا حصول نتیجه، نوزاد را پیگیری نمایید.

#### ۷. ثبت و گزارش اطلاعات:

فرم آمار ماهیانه باید با دقت و همه ماهه طبق برنامه زمانبندی سایر آمارهای ماهیانه، به مرکز بهداشتی درمانی ارسال شود.

#### ۸. پیگیری مستمر بیماران مبتلابه CH

با توجه به اهمیت درمان در نوزادان مبتلا به کمکاری مادرزادی تیروئید و عوارض جبران ناپذیر این بیماری، نوزاد مبتلا باید طبق برنامه زمانی مراقبت از اطفال (زیر ۳۶ ماهگی بر اساس دستورعمل) پیگیری و ارجاع شود و فرم شماره ۱۵ و ۱۶ پیگیری بیماریها برای آنها تکمیل شود. لازم به ذکر است که پس از ۳۶ ماهگی و در صورت تأیید کم کاری مادرزادی دائمی، بیمار باید تا پایان عمر طبق دستور پزشک مراقبت و پیگیری شود.

برای انجام غربالگری از پاشنه پای نوزاد نمونه گیری بدین شرح انجام می گیرد:

-از همه نوزادان زنده متولد شده بدون توجه به زمان ترخیص آنها از زایشگاه باید نمونه گیری انجام شود.

-زمان بندی در برنامه غربالگری و صحت عمل خون گیری خیلی مهم است.

-مهمترین نکته در نمونه گیری زمان و استفاده صحیح از کاغذ فیلتر است.

-نوزادانی که دارای شرایط ذیل باشند علاوه بر نمونه گیری در روزهای ۳ تا ۵ یک هفته بعد یعنی در روزهای ۱۰ تا ۱۵ بعد از تولد نیز مجدداً از آنها نمونه گیری بعمل خواهد آمد.

-نوزادان نارس ، نوزادان کم وزن (کمتر از ۲۵۰۰ گرم) ، نوزادانی که سابقه دریافت و یا تعویض خون داشته اند ، نوزادانی که داروهای خاص مصرف می کنند مثل دوپامین ، نوزادانی که سابقه بستری در بیمارستان دارند ، نوزادان دوقلو یا چند قلو.

محل خون گیری از پاشنه پای راست یا چپ ( قسمت خارجی پاشنه پا ) میباشد اما اگر به هر دلیل امکان خونگیری از پاشنه پا وجود نداشته باشد، از نرمه کناری دست خونگیری انجام خواهد شد

توجه : تزریق واکسن یا ابتلای نوزاد به سرما خوردگی مختصر مانع از انجام غربالگری نمی شود. و نمونه گیری از پاشنه پا نیازی به ناشتا بودن نوزاد ندارد.

-بعد از انجام نمونه گیری از پاشنه پا باید روی محل نمونه گیری گاز تمیز قرار داده و مختصری فشار وارد نموده و پس از ۵ دقیقه گاز را از روی آن محل بردارند . مراقبت خاص دیگری نیاز نمی باشد.

-مثبت بودن جواب آزمایش غربالگری ، نشان می دهد که ممکن است این نوزاد مبتلا به بیماری کم کاری مادرزادی تیروئید باشد و نیاز به انجام آزمایش تکمیلی تشخیصی ( با استفاده از خون وریدی) می باشد که بایستی این آزمایش در اسرع وقت در آزمایشگاه انجام گیرد.

### روند انجام نمونه گیری:

#### ۱- پر کردن فرم نمونه گیری:

-اهمیت فرم در چگونگی تکمیل و نحوه انتقال آن است.

-مشخصات نوزاد را دقیق و خوانا روی فرم مخصوص با خودکار تکمیل نمایید ( فرم شماره یک)

-فرم نمونه گیری را روی سطح صاف تکمیل کنید.

-هرگز به کاغذ فیلتر دست نزنید و یا آن را لمس نکنید، زیرا چربی پوست دست باعث آلودگی کاغذ می شود.

-آب ، الکل ، مواد شیمیایی ، کرم و پودر دستکش باعث آلودگی کاغذ نمونه گیری می شود.

-قبل از شروع نمونه گیری شماره های پرسشنامه و کارت خونی را تطبیق داده و از یکسان بودن آنها مطمئن شوید . اطمینان از یکسان بودن شماره ها بسیار مهم است.

## ۲ - آماده کردن بیمار

-نوزاد را در تخت نمونه گیری قرار دهید.

-برای جلوگیری از آلودگی محیط و سرما خوردگی کودک قط پای نوزاد را لخت نمایید.

-محل خونگیری ( پاشنه پا ) باید از سطح قلب پایینتر باشد . نوزاد با شیب ۱۰ درجه خوابانده شود . ( تخت نمونه گیری مخصوص دارای شیب مناسب بوده و نیازی به تنظیم شیب نمی باشد ) .

-پاشنه پا را با یک گاز یا حوله ولرم گرم کنید تا جریان خون در محل افزایش یابد( حرارت حدود ۴۲ درجه سانتیگراد باعث افزایش جریان خون در موضع می شود) .

-دستهایتان را خوب شسته و دستکش دست کنید.

-پاشنه پا را با الکل ایزوپروپانول ۵۰% تمیز و الکل اضافی را با گاز پاک کنید ( الکل باقی مانده روی پوست، نمونه را تحت تاثیر قرار داده و بر نتایج آزمایش اثر منفی می گذارد .الکل باعث همولیز میشود و در اطراف نمونه حلقه سرمی ظاهر می گردد)وصبر کنید تا در جریان هوا خشک شود

## ۳- سوراخ کردن پوست:

محل ضربه لانست : حشایه کناری پاشنه پا مطمئنترین محل است ، به بخش عقبی پاشنه پا ضربه زنید زیرا استخوان خیلی به پوست نزدیک است.

-باکمک لانست یک بار مصرف ضربه یکنواخت و آرامی به موضع خونگیری وارد نمایید.

-از قطره اول خون نباید در کارت خونگیری استفاده شود . این قطره باید دور ریخته شود.

-در صورت تمایل می توان از حاشیه کارت خونگیری به غیر از مراکز ۴ گانه دایره ، به عنوان محل قراردادن قطره اول خون استفاده کرد .

کارتهایی که از قطره اول در مراکز ۴ گانه دایره استفاده نشده اند قابل قبول می باشند.

-قرار دادن خون روی کاغذ فیلتر : قطره اول را با گاز استریل و تمیزی پاک کرده ( چون حاوی مایعات داخل نسجی است ) و سپس با فشارهای متناوب و مختصری که به پاشنه پا وارد میشود قطره بزرگی شکل می گیرد . به موضع زخم فشار وارد نکنید . کارت نمونه

گیری را به قطره خون نزدیک کرده تا خود به خود جذب کاغذ شده و پشت و روی آنرا بپوشاند و آن را اشباع کند.

-در صورتیکه نمونه گیری در محل انجام نشد، از زدن لانست مجدد در همان محل به شدت خودداری و محل مناسب دیگری جهت

خونگیری انتخاب شود و باید از یک ست جدید شامل : لانست استریل ، پنبه الکل و گاز استریل استفاده گردد.

گردد.

## ۴ - مراقبت از زخم:

-بعد از نمونه گیری پا را بالای سطح بدن نگه دارید. به مدت ۵ دقیقه گاز استریل روی محل خون گیری گذاشته شده و با دست فشار داده شود، از زدن چسب در محل خون گیری، بدلیل احتمال بروز حساسیت پوستی خودداری گردد ( مگر اینکه چسب ضد حساسیت در اختیار باشد )

**۵ - لانتست و تمام وسایل استفاده شده، به شکل بهداشتی معدوم شوند.**

**\*توجه :** نکات مهم درنمونه گیری:

-جهت نمونهگیری نیاز به ناشتا بودن نوزاد نمی باشد ( هیچ گونه آمادگی خاصی برای انجام آزمایش لازم نیست )  
-مشخصات نوزاد روی کارت نمونه گیری ( کاغذ فیلتر ) فقط باید توسط خودکار نوشته شود. استفاده از روان نویس، خود نویس، مداد و ... ممنوع است.

-از پذیرش نمونه های تهیه شده خارج از سیستم برنامه غربالگری، خودداری شود.

-کارت نمونهگیری به هیچ عنوان آغشته به مواد خارجی نگردد.

-از تماس دست با دایره نمونه خون، جدا خودداری شود.

### **ویژگیهای نمونه مناسب:**

-شکل نمونه باید دایره باشد.

- قطر لکه خون بیش از ۵ میلی متر باشد.

-لکه خون از دو طرف همسان دیده شود.

-دو لکه روی هم نباشد.

-در یک دایره بیش از یک لکه نباشد.

-کارت آغشته به مواد خارجی نباشد.

-لکه های خون بدون اثر انگشت باشند.

-سه لکه خون روی کارت نمونه گیری کافی می باشد.

### **شرایط نگهداری نمونه:**

-نمونه تهیه شده ( کاغذ فیلتر ) رابه صورت افقی روی پایه مسطح ( راک ) قرار دهید .به طوریکه لکه های خون با جایی تماس پیدا نکنند.

-حداقل ۳ ساعت وقت لازم است تا این کارتها در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد اطاق کاملا خشک شود.

-در زمان خشک شدن، از قرار دادن کاغذهای فیلتر در جریان هوای آلوده به دود و گرد و غبار و همچنین از گذاشتن در معرض حرارت و تابش مستقیم خورشید جدا خودداری کنید.

• نمونه ها پس از خشک شدن در پاکتهای مخصوص پست ( غیر قابل نفوذ رطوبت ) گذاشته شوند .

• نمونه های اخذ شده در اسرع وقت به آزمایشگاه غربالگری واقع در مرکز استان ارسال شوند .

• در صورت عدم امکان ارسال سریع نمونه، آن را در یخچال نگهداری کنید و در اولین فرصت ارسال نمایید .

### **شرایط ارسال نمونه:**

• نمونه های تهیه شده در مراکز نمونه گیری، با رعایت شرایط ارسال ( دوری از نور و گرمای شدید و رطوبت و بدون ایجاد چروک در

کارت نمونه گیری ) در اسرع وقت به پست پیشتاز تحویل داده شود

• مقصد کلیه نمونه ها، آزمایشگاه غربالگری واقع در مرکز استان است .

- نمونه های خشک شده باید در اسرع وقت ارسال شوند . برای این کار از قبل هماهنگی کنید.
- پیشنهاد می گردد به منظور جلوگیری از چروک شدن کارتها ، کارت تهیه شده در پاکت مخصوص گذاشته شده و با چسب نواری لبه آن ثابت شود.

**توجه:** زمان بندی در ارسال نمونه ها بسیار حائز اهمیت است تاخیر در این امر یعنی تاخیر در تشخیص و در درمان.

دفترداری صحیح مهمترین مسئله در غربالگری نوزادان است ، سعی کنید تمام نتایج آزمایشگاهی را با سیستم زمانبندی شده دریافت کنید به خصوص از نوزادانی که به صورت تکراری نمونه گیری می کنید . چنانچه نتیجه برگشت داده نشده باشد، با آزمایشگاه غربالگری تماس بگیرید . اگر آزمایشگاه نمونه مجدد درخواست کرد باید به سرعت نمونه جدید تهیه و ارسال گردد.

نگهداری فرم ها در بسته های اصلی خود و قرار دادن آنها به صورت یک پهلو ضامن صحت کار آنها به مدت حداقل ۲ سال است.

# کمبود ید (بیماری گواتر)

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید :

- وظیفه غده تیروئید در بدن انسان را شرح دهید
- عامل یا عوامل ایجاد بیماری گواتر را شرح دهید
- بیماری گواتر را تعریف کنید
- روش های پیشگیری و درمان بیماری گواتر را تعریف کنید

غده تیروئید با ترشح هورمونهای تیروکسین و تری یدوتیرونین عهده دار تنظیم سوخت و ساز و متابولیسم اکثریافت های بدن است . هورمونهای تیروئید در دوران جنینی ، نوزادی، کودکی و نوجوانی در رشد سلولهای مغز و رشد و نمو جسمی و ذهنی نقش بسزایی را بازی می کنند و نقصان ترشح آنها موجب اختلال در کار سلولهای بدن شده، کمبود آنها به ویژه در جنین ، نوزادی و کودکی سبب کاهش بهره هوشی ، اختلال در رشد پسیکو موتور و کوتاهی قد خواهد شد . دریافت میزان کافی ید برای فعالیت طبیعی غده تیروئید ضروری است . ید از طریق مصرف فراورده های حیوانی و گیاهی وارد بدن می شود و کمبود دریافت آن سبب بروز علائم و عوارضی می گردد که به مجموعه آنها ((اختلال های ناشی از کمبود ید)) اطلاق شده است .

### عامل یا عوامل سبب شناختی

به علت بارندگی ها ، جاری شدن سیل و یخ بندان ها طی سالهای متمادی ، در اکثر نقاط دنیا ید موجود در خاک شسته شده است و در نهایت مواد گیاهی و حیوانی فاقد ید کافی می شوند و انسانهایی که از این منابع استفاده می کنند ، ید کمتری دریافت می دارند . میزان مورد نیاز ید دست کم ۱۰۰ میکروگرم در روز است . نیاز بدن به ید در دوران بارداری و شیردهی افزایش یافته ، به ۲۵۰ میکروگرم در روز می رسد .

بیشترین اختلالها مربوط به زمانی است که میزان ید دریافتی زن باردار به شدت کاهش یابد و چون ید کافی به جنین نمی رسد ، تولید هورمونهای تیروئید کاستی می یابد . یاخته های عصبی مغز ، بخصوص در ماه های سوم تا پنجم زندگی درون رحمی برای رشد و نمو صحیح نیاز فراوان به هورمون تیروکسین دارند عدم وجود مقدار کافی تیروکسین سبب اختلال در رشد سلول های مغز و در نتیجه عوارض شدید عصبی ذهنی می شود که پس از تولد بروز می نماید و متأسفانه پس از تولد ، با تجویز هورمون های تیروئید بر طرف نمی گردد .

گواتر شایعترین عارضه کمبود ید است ، در مناطقی که کمبود ید دارند ، گواتر از سنین کودکی ظاهر می شود و با افزایش سن بزرگتر شده پس از ۲۰ سالگی معمولاً به صورت گواترهای گرو دار در می آید.

گواتر یعنی بزرگ شدن غده تیروئید به هر علت از جمله کمبود ید. غده تیروئید در جلوی حنجره قرار دارد و کار آن تنظیم سوخت و ساز بدن می باشد. به نظر می رسد که علت اصلی بیماری گواتر کمبود ید در مواد غذایی باشد و بزرگ شدن تیروئید، واکنش جبرانی بدن برای استفاده بیشتر از ید وارد شده به بدن است. در چند دهه اخیر، افزودن ید به نمک طعام سبب پیشگیری و شاید ریشه کن کردن این نوع گواتر در بسیاری از کشورهای اروپایی و آمریکا شده است. انسان ید را از مواد غذایی، حیوانی و گیاهی دریافت می کند و آن را به راحتی از راه دستگاه گوارش جذب و توسط غده تیروئید می گیرد و مازاد آن را از راه ادرار دفع می کند.

یافته های پزشکی نشان می دهد در مناطقی که خاک و آب آن دارای ید کافی نیست، میزان ید مواد غذایی برای صحت اعمال تیروئید کفایت نمی کند.

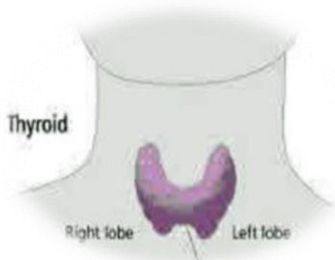
اکثراً "تنها تظاهر کمبود ید گواتر است و علائم بالینی کم کاری تیروئید موجود نیست. کارشناسان در این زمینه، اندازه گیری ید ادرار را یک شاخص اساسی و مهم برای تشخیص کمبود ید می دانند.

جهت بررسی کمبود ید در یک منطقه، بهترین شاخص تعیین میزان دفع شده در نمونه ادرار صبحگاهی دانش آموزان مدارس آن منطقه است.

متداولترین روش پیشگیری از بروز این بیماری، استفاده از نمک ید دار است که در همه سنین استفاده می شود و بجای نمک معمولی و به همان میزان مورد استفاده قرار می گیرد، هیچ منعی برای استفاده از آن در بارداری وجود ندارد و در بعضی مناطق دنیا به آب آشامیدنی و یا آرد نانواپی نیز ید اضافه می شود.

استفاده از نمک ید دار سبب پیشگیری از بروز گواتر و احتمالاً "توقف رشد بسیاری از گواترهای کوچک می شود، با این وجود تاثیری در کاهش اندازه گواترهای بزرگتر(آنها که بدون به عقب بردن سر از نزدیک یا دور دیده می شوند) نمی گردد.

برای درمان این نوع گواترها، تجویز هورمونهای تیروئید توصیه می شود.



در ترکیب هورمونهای اصلی تیروئید ید وجود دارد و بیشترین مقدار یدی را که همراه با آب و غذا به بدن وارد می شود در ساختمان آنها به کار می رود. در مناطقی که میزان ید موجود در غذا یا آب کم باشد غده تیروئید برای بدست آوردن مقادیر بیشتری از ید بزرگتر شده و سبب بروز گواتر می شود.

# کم خونی

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید :

- کم خونی را تعریف کرده و انواع آن را شرح دهید .
- علت ایجاد بیماری کم خونی را شرح دهید .
- علائم بیماری کم خونی را شرح دهید .
- عملکرد سلولهای خونی را شرح دهید .
- تقسیم بندی کم خونی بر اساس اندازه گلبول های قرمز را شرح دهید .
- درمان کم خونی را شرح دهید

## کم خونی

اختلال خونی شایعی است که در آن گلبول های قرمز و یا هموگلوبین کافی در خون وجود ندارد.

هموگلوبینی که در گلبول های قرمز خون وجود دارد باعث می شود تا اکسیژن به گلبول قرمز متصل شده و توسط مویرگ ها به بافت های مختلف بدن برسد.

انواع کم خونی بر اساس سه دسته از عوامل تقسیم بندی می شود:

1. ازدست رفتن حجم زیادی از خون ( خونریزی های حاد یا مزمن)

2. ازبین رفتن سلول های خونی (همولیز)

3. کمبود تولید سلول های خونی.

## علت کم خونی

- از دست دادن خون: خون ریزی متوالی در زمان های قاعدگی یا به دلیل زخم معده و یا سرطان می تواند باعث کم خونی فقر آهن در بدن شود.
- کمبود آهن در رژیم های غذایی: اگر مواد غذایی که روزانه مصرف می شود دارای مقدار کمی آهن باشد یا در رژیم غذایی گوشت را حذف کنیم و یا در کودکان شیرخوار که فقط از شیر مادر استفاده می کنند کمبود آهن به وجود می آید.

## علائم کم خونی

- احساس خستگی زودرس و فرسودگی: مهمترین علامت کم خونی
  - ضعف
  - رنگ پریدگی پوست
  - ضربان نامنظم یا تند قلب
  - کوتاهی نفس
  - درد قفسه سینه
  - احساس سبکی در سر و یا سرگیجه خفیف
  - مشکلات شناختی
  - بی حسی، کرختی یا سردی انتهای اندامها
  - سردرد
  - بی خوابی در شب
- ممکن است در ابتدا کم خونی آنقدر خفیف باشد که متوجه علائم آن نشوید. اما شدت علائم با پیشرفت کم خونی افزایش می یابند.

## کم خونی متوسط تا شدید:

- کم‌رنگ شدن بستر ناخن
  - التهاب مخاط دهان
  - ناخن قاشقی شکل
  - پیکا (میل به خوردن مواد غیرخوراکی): مانند خوردن خاک، کاغذ، موم، سبزه، و مو
- کم خونی مزمن در کودکان سبب اختلالات رفتاری می شود که نتیجه تکامل نامناسب سیستم عصبی در دوران نوزادی است و در کودکان سنین مدرسه موجب افت تحصیلی می شود.

## عملکرد سلولهای خونی

خون از سلولهای خونی و مایعی به نام پلاسما تشکیل شده است. سه نوع سلول خونی در پلاسما شناور هستند.

گلبولهای سفید: این سلولها با عفونتها مبارزه می کنند.

پلاکتها: این سلولها به لخته شدن خون پس از ایجاد جراحتها کمک می کنند.

گلبولهای قرمز: این سلولها اکسیژن را از ری هها به مغز، سایر ارگانها و بافتها مختلف بدن حمل می کنند. بدن شما برای عملکردهای خود به خون حاوی اکسیژن احتیاج دارد.

بسیاری از سلولهای خونی از جمله گلبولهای قرمز به صورت مداوم در مغز استخوان تولید می شوند.

## تشخیص آزمایشگاهی کم خونی:

- CBC شامل (RBC - MCV - میانگین حجم هر گلبول قرمز (RDW - HB - Hct) - پهنای گسترده گلبولهای قرمز Hct -)

برای مردان بالغ هموگلوبین کمتر از  $13 \text{ gr/dl}$  و برای زنان بالغ این مقدار  $12 \text{ gr/dl}$  کم خونی محسوب می شود

- سرعت ته نشست گلبولهای قرمز (ESR)
- اندازه گیری فریتین
- میزان آهن سرم
- ترانسفرین
- میزان فولات سرم
- میزان ویتامین B12 سرم
- الکتروفورز هموگلوبین
- آزمایش عملکرد کلیه (همانند اندازه گیری Cr سرم)

- چنانچه تشخیص دشوار باشد، آسپیراسیون مغز استخوان وضعیت سلو لهای بنیادی مولد گلبو لهای قرمز را مشخص می کند.

#### تقسیم بندی کم خونی بر اساس اندازه گلبولهای قرمز:

اندازه گلبول قرمز بر پایه میزان حجم میانه گلبولی یا MCV بیان می شود.

- اگر گلبولها کوچکتر از اندازه طبیعی باشند ( کمتر از ۸۰) کم خونی میکروسیتیک
  - اگر اندازه طبیعی داشته باشند ( ۸۰-۱۰۰) کم خونی نورموسیتیک
  - چنانچه بزرگتر از طبیعی باشند ( بیش از ۱۰۰) کم خونی ماکروسیتیک
- کم خونی میکروسیتیک:**

نخست نتیجه کمبود هموگلوبین است که می تواند چند دلیل داشته باشد:

۱. کم خونی فقر آهن

۲. کم خونی وابسته به بیماری مزمن مثل آرتریت روماتوئید،

۳. تالاسمی

۴. کم خونی سیدروبلاستیک اکتسابی ( مسمومیت با سرب)

#### کم خونی فقر آهن:

شایعترین نوع کم خونی که گلبولهای قرمز در زیر میکروسکوپ، بیشتر هیپوکروم (رنگ پریده) و میکروسیت (کوچک) هستند. آهن یک قسمت اصلی در ترکیب هموگلوبین است و کمبود آن سبب کاهش ورود هموگلوبین بداخل گلبول قرمز می شود.

علل کم خونی فقر آهن:

➤ در زنان ( هدر رفتن خون در زمان عادت ماهانه)

➤ زخمهای خونریزی دهنده دستگاه گوارش

(آزمایش خون پنهان در مدفوع گوارش (OB / STOOL )

آندوسکوپی قسمت بالایی دستگاه گوارش، آندوسکوپی قسمت زیرین دستگاه گوارش ( کولونوسکوپی)

➤ در زنان یائسه و مردان احتمال اینکه خونریزی دستگاه گوارش بعلت پولیپ کولون و یا سرطان کولورکتال

➤ آلودگی با انگل کرم قلابدار، آمیب، شیستوزومیاز و تریکوریستریکیورا (کرم شلاقی) است.

➤ رژیم غذایی فاقد آهن کافی

کم خونی نورموسیتیک وقتی است که هموگلوبین کاهش یافته ولی اندازه گلبولهای قرمز طبیعی

است MCV (طبیعی).

علل آن عبارتند از:

- ❖ خونریزی شدید
  - ❖ کم خونی وابسته به بیماری مزمن
  - ❖ کم خونی آپلاستیک (نارسائی مغز استخوان)
  - ❖ کم خونی همولیتیک
- کم خونی ماکروسیتیک:**

• برداشتن قسمت عملیاتی معده همانند عمل جراحی بای پاس معده و کاهش جذب فولات و ویتامین B12 می شود.

- اعتیاد به الکل که سبب بزرگتر شدن گلبولهای قرمز می شود و گاه کم خونی به همراه دارد.
- متوترکسات، زیدوودین و دیگر داروهای مهارکننده تکثیر D.N.A.

علائم کمبود ویتامین B12

- زبان قرمز و نرم
- التهاب زبان کوچک
- کرختی و بی حسی دستها و پاها
- مشکلات در راه رفتن
- از دست دادن حافظه
- مشکلات بینایی

**علائم کم خونی فقر آهن**

- ✓ رنگ پریدگی
- ✓ سردرد
- ✓ تحریک پذیری
- ✓ تنگی نفس
- ✓ تشدید ضربان قلب
- ✓ شکننده شدن موها و ناخن ها

**کم خونی همولیتیک:**

علل: اتوایمیون، ایمیون، ژنتیکی و یا دستکاری فیزیکی همانند جراحی قلب

یک دسته نشانه ها مانند یرقان و افزایش میزان لاکتات دهیدروژناز با علل نهفته انبوه را با خود به همراه دارد.

**کم خونی همولیتیک اتوایمون:**

یک نوع کم خونی است که بدن شخص به گلبولهای قرمز خودش حمله می کند

### اسفروسیتوز ارثی:

یک بیماری ارثی است که سبب آسیب دیدگی غشاء گلبولهای قرمز می شود که برآیند اینکه سلول جدا شده و بدست طحال نابود می شود. این امر مایه کاهش شمار گلبولهای قرمز در گردش خون شده و در نتیجه کم خونی ایجاد می شود.

### تالاسمی:

زمانی بروز می کند که بدن ژن های ویژه ای را از دست می دهد و یا ژن های غیرطبیعی مختلف از والدین به کودک ارث می رسد که به نحوه تولید هموگلوبین تأثیر منفی می گذارند .

### کم خونی داسی شکل:

یک بیماری ارثی است که بعلت وجود ژن هموگلوبین S هموزیگوت ( گلبول قرمز غیرعادی) ایجاد شده است . بیماری خطرناک و کشنده است و هیچ راه پیشگیری برای آن وجود ندارد.

### نشانه ها:

- ❖ حملات درد در دست ها، پاها و شکم
  - ❖ زرد شدن سفیدی چشم
  - ❖ تب
  - ❖ خستگی مزمن
  - ❖ تشدید ضربان قلب
  - ❖ رنگ پریدگی
  - ❖ زخم هایی در پاها
  - ❖ شوک
  - ❖ خونریزی بینی
  - ❖ مشکلات و اختلالات استخوانی
- کم خونی آپلاستیک ( سرطان خون)**

کم خونی آپلاستیک به خاطر کمبود یا فقدان گلبول های قرمز خون در بدن ایجاد می شود.

### علل:

- پرتو درمانی و شیمی درمانی
- قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی سمی (مانند مواد مورد استفاده در برخی حشره کش ها، رنگ و پاک کننده ها و شوینده های خانگی)
- برخی داروها (مانند داروهای مخصوص درمان رماتیسم مفصلی مانند متوتروکسات)

• بیماری های خود ایمنی (مانند لوپوس)

#### نشانه ها:

- بیحالی و سنگینی
- رنگ پریدگی
- لکه های خونریزی زیرپوستی
- خونریزی
- تشدید ضربان قلب
- عفونت
- نارسایی قلبی وابسته به تراکم

#### درمان کم خونی:

- مصرف غذاهای حاوی آهن زیاد از جمله گوشت قرمز، ماهی، مرغ، تخم مرغ، میوه های خشک شده، عدس ولوبیا، سبزیجات سبز برگ پهن مانند اسفناج، کلم و یا غله های حاوی آهن غنی شده.
- مصرف مواد خوراکی که جنب آهن را در بدن افزایش می دهد مانند آب پرتغال، توت فرنگی، کلم و یا سایر میوه ها و سبزیجات حاوی ویتامین C.
- خودداری از نوشیدن قهوه و چای همراه با وعده های غذایی چرا که این نوشیدنی ها جذب آهن در بدن را دشوار می کند.
- کلسیم جذب آهن را مشکل می کند لذا برای به کار گرفتن بهترین روش برای مصرف کلسیم به میزان مناسب و کافی با پزشک متخصص باید مشورت کرد.
- اطمینان از مصرف کافی فولیک اسید و ویتامین B12 در رژیم غذایی .
- مشاوره با پزشک برای خوردن قرص های مکمل آهن چرا که مصرف این قرص بدون مشورت با فرد متخصص صحیح نیست.
- این قرصها در دو نوع فروس و فریک ارایه می شوند. جذب فروس در بدن بهتر صورت می گیرد اما اثرات جانبی مانند تهوع، استفراغ و اسهال در پی دارد با این حال این اثرات جانبی را می توان با کمک برخی اقدامات کاهش داد، از آن جمله اینکه ابتدا با نیمی از دوز تجویز شده شروع کرد و به تدریج آن را به دوز کامل رساند. قرص را در دوزهای تقسیم شده مصرف کرد. قرص را همراه با غذا مصرف کرد و اگر نوعی از قرص آهن مشکلاتی ایجاد می کند با متخصص مربوطه برای مصرف نوع دیگر مشورت کرد.

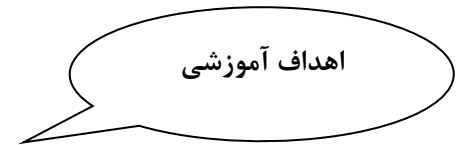
همچنین زنانی که باردار نیستند و در سن باروری قرار دارند در صورت داشتن علائمی چون عادت ماهانه

شدید و طولانی، مصرف آهن کم و یا تشخیص قبلی ابتلا به کم خونی باید هر سال آزمایش خون بدهند. اکثر

افراد از طریق یک رژیم غذایی سالم و منظم می توانند از غذاهای سرشار از آهن استفاده کنند اما برخی افراد نمی توانند آهن کافی بدست آورند که مهمترین این افراد دختران نوجوان و زنان در سن باروری هستند که یا در هر عادت ماهانه خون زیادی را از دست می دهند یا بیش از یک بچه دارند و یا از IUD استفاده می کند.

کودکان نوپا و زنان باردار نیز در این گروه هستند. این افراد باید به طور دوره ای آزمایش کم خونی بدهند و در صورت فقر آهن حتما باید با مشورت پزشک از مکمل های آهن استفاده کند که نحوه درمان مشکل آنها بر عهده پزشک است.

## سوء تغذیه



پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- سوء تغذیه را تعریف کنید.
- علل اولیه و ثانویه سوء تغذیه را شرح دهید.
- تقسیم بندی سوء تغذیه و علائم آنها را شرح دهید.
- پیشگیری و کنترل سوء تغذیه را شرح دهید.

سوء تغذیه به معنای عدم تعادل بین دریافت انرژی و یا مواد مغذی و مقدار مورد نیاز بدن است. سوء تغذیه از مهمترین علل مرگ و میر کودکان در جهان بشمار می رود، بطوری که بیش از پنجاه درصد از ۱۰ میلیون مرگ کودکان زیر پنج سال به طور مستقیم و غیر مستقیم به علت سوء تغذیه است.

غذا و تغذیه از ابعاد اساسی زندگی، سلامت و رفاه اجتماعی و از حقوق اولیه هر فرد است. عدم دسترسی به غذای کافی نه تنها یک پدیده غیر انسانی بشمار می رود، بلکه سوء تغذیه از طریق کاهش کارایی جسمی و توانایی ذهنی به افزایش بار بیماری در جامعه و در نتیجه افت قابل توجه بازده تولید، ناکارایی سرمایه گذاری های آموزشی و افزایش هزینه های آموزشی منجر می شود.

### **سوء تغذیه چیست؟**

سوء تغذیه نوعی بیماری به شمار می آید که به علت مصرف ناکافی یا بیش از اندازه یک یا چند ماده غذایی بروز می کند. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه یکی از بزرگترین مشکلات مربوط به تغذیه قحطی و کمبود مواد غذایی لازم برای سوخت و ساز بدن است. با این وجود، سوء تغذیه در همه کشورهای جهان با نمودهای گوناگون چون چاقی، بدخوری یا کم خوری دیده می شود.

بر پایه آمار سازمان بهداشت جهانی، سوء تغذیه بزرگترین عامل مرگ و میر کودکان است. پس سوء تغذیه در اثر کمبود یا زیادی یک یا چند ماده غذایی به وجود می آید. برای این مشکل دو دسته علل معرفی شده است.

### **علل اولیه سوء تغذیه**

عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی و در واقع مجموعه عواملی که بنیان های جامعه را تشکیل می دهد، در دریافت ناکافی مواد مغذی موثر است. به بیان دیگر مجموعه مسائل سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ناآگاهی ها در زیر مجموعه عوامل اولیه قرار می گیرد.

سطح سواد از دو جنبه در کاهش سوء تغذیه موثر است، یکی توانایی فرد را در کسب درآمد افزایش می دهد و دیگر این که فرهنگ تغذیه وی را اصلاح و به این ترتیب فرد از مواد غذایی به شکل صحیح استفاده می کند.

از طرفی مسائلی چون مهاجرت ها در داخل یا در سطح بین المللی، جنگ و... نیز در این زمینه نقش دارد.

امنیت غذایی و دسترسی جامعه به ماده غذایی کافی و سالم مهم است و آلودگی مواد غذایی که در این مقوله می گنجد، همه از جمله علل اولیه است.

### **علل ثانویه سوء تغذیه**

علل ثانویه زمانی است که غذا وارد بدن فرد شده است. یعنی غذا در اختیار فرد هست اما به دلیل عواملی مانند بیماری و... فرد دچار پر خوری و بد خوری و در نهایت دچار سوء تغذیه می شود. بیماری مزمن و به ویژه بیماری که فرد برای آن دارو مصرف می کند از

عوامل ثانویه محسوب می شود، برای مثال:

- مصرف آسپرین جذب ویتامین سی را کاهش می دهد.

-در بیماری روده تحریک پذیر به دلیل مشکل فیزیولوژیکی مواد مغذی جذب بدن نمی شود. همچنین به دلیل شرایط روانی فرد دچار پرخوری یا بدخوری می شود و بدن وی از نظر ریزمغذی ها کمبود دارد یعنی از نظر شکمی سیر است اما سلول ها گرسنه هستند.

### انواع سوء تغذیه:

الف - سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت

\* سوء تغذیه پروتئین- انرژی

\* کمبود ریز مغذی ها ( آهن - کلسیم - روی و ویتامین ها)

ب- سوء تغذیه ناشی از بیش خواری

- چاقی - بیماری های قلبی عروقی

- دیابت - انواع سرطانها

### \* سوء تغذیه پروتئین- انرژی

به مجموعه ای از نارسایی های بالینی ناشی از درجه های مختلف کمبود پروتئین - انرژی اطلاق می شود. سوء تغذیه پروتئین- انرژی طیف وسیعی از علائم بالینی را شامل می شود که با رشد ناکافی کودک ( سوء تغذیه خفیف ) شروع و در انتهای دیگر آن با کواشیورکور و ماراسموس همراه با میزان بالای مرگ و میر خاتمه می یابد .

وضعیت سوء تغذیه پروتئین - انرژی به طور معمول مشابه کوه یخی است که ۲۰ درصد آن بالاتر از سطح آب بوده و حدود ۸۰ درصد آن زیر آب قرار دارد. اشکال شدید سوء تغذیه پروتئین - انرژی ، کواشیورکور، ماراسموس و ماراسموس کواشیورکور، قله این کوه را تشکیل می دهند. علائم بالینی مشخص سوء تغذیه پروتئین- انرژی در کودکان با سوء تغذیه خفیف یا متوسط بروز نمی کند . آنها کوتاهتر ( قد برای سن) و کم وزن تر (وزن برای سن) از حد مورد انتظار هستند و به طور احتمالی مشکل هایی در تکامل فیزیولوژیک دارند که براحتی قابل تشخیص نیستند . شناسایی سوء تغذیه خفیف و متوسط بیشتر با استفاده از شاخص های آنتروپومتری به ویژه اندازه گیری وزن و قد و گاهی اندازه گیری دور بازو و یا ضخامت چین پوستی امکان پذیر است .

### سوء تغذیه خفیف و متوسط پروتئین - انرژی

مهمترین ویژگی سوء تغذیه خفیف و متوسط کاهش وزن است. تحلیل چربی زیر جلدی ممکن است بارز باشد. در صورتی که سوء تغذیه پروتئین- انرژی مزمن باشد ، تاخیر رشد به صورت کوتاه قدی نشان داده می شود. در جمعیت هایی که سوء تغذیه پروتئین- انرژی شیوع زیادی دارد یا بومی است ، روند افزایش وزن کاهش میابد.

### سوء تغذیه شدید پروتئین - انرژی

تشخیص این نوع سوء تغذیه در درجه اول بر اساس تاریخچه غذایی و نشانه های بالینی انجام می گیرد. ماراسموس بطور معمول در شرایط کمبود غذایی شدید، گرسنگی دراز مدت، از شیر گیری زود رس یا تغذیه ناکافی شیرخوار و کواشیور کور در صورت از شیر گیری دیر و دریافت پروتئین ناکافی بروز می کند. علل مشترک هر دو نوع سوء تغذیه اسهال و عفونت است

## ماراسموس

ماراسموس شکلی از سوء تغذیه پروتئین - انرژی است که به علت کمبود شدید انرژی بوجود می آید و در بیشتر کشور ها شایعتر از کواشیور کور است. ماراسموس بطور معمول در اوایل دوران شیرخواری بدلیل ناتوانی مادر در شیردهی و یا وجود گاسترو آنتریت رخ می دهد. ماراسموس میتواند ناشی از بیماری های مختلف دیگری نظیر عفونتها، ناهنجاریهای مادرزادی، بیماریهای متابولیکی نادر، سوء جذب، اختلال در سیستم اعصاب مرکزی و بیماری های مزمن کلیه نیز می باشد.

## نشانه های بالینی

درماراسموس تحلیل ماهیچه ای و بافت چربی منجر به سوء تغذیه پروتئین - انرژی غیر ادماتوز می شود. بیمار فقط به صورت پوست و استخوان است. چهره کودک شبیه پیر مردان است. این کودکان دارای تاخیر رشد شدید هستند. موهای کودک نازک، کم پشت، خشک و کدر است و به آسانی و بدون درد کنده می شود. پوست خشک و نازک شده و خاصیت ارتجاعی آن کاهش میابد. کودک اشتهای خوبی دارد و گرسنه می شود اما قادر به تحمل مقدار زیاد غذا در یک وعده نبوده، براحتی استفراغ می کند. گاهی اسهال هم وجود دارد.

ناتوانی کودک بحدی است که او بدون کمک قادر به ایستادن نیست. فشار خون و دمای بدن به احتمال زیاد کاهش یافته، تاکی کاردی وجود دارد.

## کواشیور کور

کواشیور کور یک سندرم بالینی ناشی از کمبود شدید پروتئین است که در کودکان ۱ تا ۴ ساله دیده می شود در این کودکان چربی زیر جلدی باقی می ماند و به علت وجود ادم تحلیل ماهیچه ای قابل تشخیص نیست. کواشیور کور به طور معمول همراه با بیماری های عفونی است. عفونت ها بویژه اگر همراه تب باشند، موجب افزایش کاتابولیسم پروتئین های بدن و اتلاف نیتروژن می شود که تنها با افزایش مصرف پروتئین قابل جبران خواهد بود

## نشانه های بالینی

\***کاهش رشد** - کاهش وزن برای سن با وجود ادم و حفظ چربی زیر جلدی در بیشتر موارد دیده می شود ولی کاهش وزن در کواشیور کور به شدت ماراسموس نیست.

\***ادم** - از علائم مشخصه کواشیور کور است ادم بطور معمول در در پاها وجود دارد و در مراحل پیشرفته بیماری حتی صورت را نیز در بر می گیرد.

\***درماتوز** - اختلال پوستی از هیپر پیگمانتاسیون تا پوسته پوسته شدن و ترک خوردگی سطحی پوست و بالاخره هیپو پیگمانتاسیون ظاهر می شود .

\***دگرگونیهای مو** - آتروفی ریشه موهای سر وجود دارد . موها به آسانی و بدون درد کنده می شوند . مو نازک ظریف ، شکننده ، بی حالت و صاف می شود و به رنگ های قرمز و خاکستری در می آید .

\***سایر قسمت های بدن** - آپاتی یا تحریک پذیری - بی اشتها - تهوع - اتساع شکم - اسهال - اندام های انتهایی سرد و رنگ پریده که ناشی از جریان خون ناکافی ، برادی کاردی ، کاهش بازدهی قلب و هایپوتانسیون می باشد - بدلیل کمبود پروتئین مورد نیاز برای سنتز گویچه های قرمز بیشتر بیماران به درجه های مختلف آنمی مبتلا هستند

### **ماراسموس کواشیور کور**

در کودکانی که در تابلوی بالینی آنها هم کواشیور کور هم ماراسموس وجود دارد ، به عنوان ماراسموس کواشیور کور شناخته می شوند در این کودکان کاهش در روند افزایش وزن ، همراه با ادم ، درماتوز و سایر علائم کواشیور کور وجود دارد

### **پیشگیری و کنترل**

#### **پیشگیری نخستین**

مهمترین بخش پیشگیری از کم وزنی ، پیش از بارداری و دو سال اول زندگی شناخته شده است . پیش از بارداری ذخایر کافی مواد مغذی نظیر آهن و ویتامین A ضروری است همچنین ذخایر کافی فولات قبل از بارداری ، به منظور پیشگیری از تخریب لوله نخاعی در اوایل دوران بارداری ضروری است . بعلاوه نمایه توده بدنی پیش از حاملگی باید در محدوده طبیعی باشد ، نه خیلی زیاد و یا کم . در طول دوران بارداری و شیردهی ، دریافت کافی مواد مغذی برای رشد جنین و تولید کافی شیر چه از نظر کمی و چه کیفی ضرورت دارد . از سوی دیگر، افزایش وزن بیش از حد در طول دوران بارداری ، منجر به افزایش خطر چاقی در دوران بعدی زندگی میشود سوء تغذیه در طول دو سال اول زندگی میتواند اثرات ماندگاری را بر روی رشد و تکامل کودک بگذارد. کند شدن سرعت رشد در طول این دوره معمولاً دیده می شود ، به ویژه در فاز اول تغذیه تکمیلی (۶-۱۲ ماه ) زمانی که غذاهای با دانسیته پایین مواد غذایی جایگزین شیر مادر شده و میزان بیماری های اسهالی بدلیل آلوده بودن غذا ها بالا می باشد . کمبود ریز مغذی ها در کودکان بسیار شایع است .

با در نظر گرفتن این عوامل سه عامل اصلی برای کاهش سوء تغذیه در سطح فرد و خانوار عبارتست از :

۱- تخصیص غذای کافی و مراقبت زنان باردار و شیرده و نوزادان آنها

۲- تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول و ادامه شیر دهی برای دو سال یا بیشتر

۳- استفاده از راهنمای تغذیه تکمیلی و مراقبت از کودکان و نوزادان

\*شروع به موقع تغذیه تکمیلی

\* مقدار کافی غذای کمکی

پایش رشد یکی از خدمات بسیار مهم بهداشتی است. پایش رشد راه عملی برای تشخیص کفایت و عدم کفایت غذا برای فرد و وجود بیماری عفونی و محیط ناسالم در منطقه و پیش بینی کننده وضعیت سلامت و بیماری های بعدی و احتمال مرگ و میر کودکان است همچنین نشان دهنده شرایط اقتصادی و محیطی است.

پایش رشد در تشخیص زود رس مشکلات کمک می کند که رفع آن نیز به همان سرعت انجام پذیرد، خطر را هشدار می دهد، افراد محتاج کمک را مشخص می کند، اساس رابطه مادر و کارکنان و محرک تفکر است، ابزار بررسی وضعیت تغذیه ای، وسیله پیشگیری از افت رشد و ارزیابی اقدامات مادر است. توجه داشته باشیم که روند رشد مهمتر از قرار داشتن کودک در نقطه خاصی از نمودار رشد است. مگر اینکه وزن برای سن کودک خیلی پایین باشد. توجه به وزن فعلی و قبلی، مقایسه و تفسیر آن از اقدامات پایش رشد است. چون وزن نگرفتن در ماه های اول مهمتر و خطرناکتر از سنین بعدی است باید پایش رد از بدو تولد روع شود و والدین به طور عینی و از طریق کارت و روند منحنی، رشد فرزندشان را ببینند. پایش رشد وسیله بسیار مهم پیشگیری از سوء تغذیه و در نتیجه بهبود تغذیه کودک است. احتمال مرگ کودکان مبتلا به سوء تغذیه بیشتر از کودکان سالم است به همین دلیل پیگیری از بروز سوء تغذیه اهمیت فراوان دارد.

### پیشگیری و کنترل سوء تغذیه در سطح جامعه

پیشگیری از سوء تغذیه پروتئین- انرژی به علت تعدد و پیچیدگی عوامل بوجود آورنده آن فرایند مشکلی است. بطور کلی افزایش دریافت انرژی در کسانی که در معرض خطر سوء تغذیه پروتئین- انرژی هستند، ضروری است. اگرچه پروتئین یک ماده مغذی ضروری است سوء تغذیه پروتئین- انرژی بیشتر با کمبود دریافت غذا همراه است تا کمبود دریافت پروتئین. زمانی که رژیم های غذایی بر پایه غلات نیاز به انرژی را تامین کنند، به طور معمول قادر به تامین پروتئین مورد نیاز نیز هستند، بخصوص اگر حاوی مقادیر متوسطی حبوبات و سبزی ها باشند. بنابراین توجه اصلی در پیشگیری باید به افزایش دریافت کل غذا و کاهش ابتلا به عفونت باشد.

**اقداماتی که میتواند در کاهش خطر ابتلا به عفونت در کودکان، در قالب بخشی از مراقبتهای اولیه بهداشتی صورت گیرد شامل:**

- ترویج و حمایت از تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی
- تشویق به ادامه شیر دهی در کنار شروع تغذیه تکمیلی
- آموزش مادران در زمینه تهیه و استفاده بهینه از غلات، حبوبات و سایر مواد غذایی در تهیه غذای تکمیلی
- گسترش پوشش واکسیناسیون کودکان در برابر بیماری های عفونی شایع
- آموزش خانواده ها در زمینه اسهال و اهمیت درمان مناسب به ویژه با محلول های درمانی خوراکی
- پایش وضعیت تغذیه کودکان از طریق توزین منظم آنان و تنظیم کارت رشد
- تامین آب آشامیدنی سالم
- آموزش رعایت بهداشت فردی، محیطی و مواد غذایی
- درمان دارویی عفونت های انگلی در کودکان در کنار اقدام های دراز مدت برای انگل زدایی

چهل و نا آگاهی از علل مهم سوء تغذیه هستند ، از این رو سواد آموزی و آموزش تغذیه بویژه در زنان میتواند به افزایش آگاهی ها و توانایی ها آنان و کاهش خطر بیماریهای مرتبط با سوء تغذیه در کودکان منجر گردد.

از دیگر راههای پیشنهادی که در سایر بخش ها قابل اجرا هستند ، افزایش تولید غذا، توزیع عادلانه ، ارتقای سیستم های ذخیره و انبار سازی مواد غذایی و محصولات کشاورزی ، بهبود روش های فرایند مواد غذایی ، کاهش ضایعات و بطور کلی وارد کردن اهداف تغذیه ای در برنامه ها و سیاست های توسعه است .

### \*سوء تغذیه ریز مغذی ها

کودکان علاوه بر سوء تغذیه پروتئین - انرژی در معرض خطر کمبود ریز مغذی ها نیز قرار دارند ، کمبود این دسته از مواد مغذی در مقایسه با کمبود پروتئین - انرژی نه تنها ارزش و اهمیت کمتری برخوردار نیست ، بلکه به دلیل تنوع و انواع کمبود هایی که سبب میشوند شیوع و فراوانی بالاتر و در نتیجه آسیبها و اختلال های بیشتری را ایجاد می کند.

- کم خونی فقر آهن گسترده ترین نوع کمبود ریز مغذی ها در جهان است و تقریباً یک سوم جمعیت جهان را گرفتار کرده است.
  - کمبود ویتامین A بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلیون کودک را گرفتار کرده است .
  - در ۴۰ میلیون نفر از این عده کمبود آنقدر هست که سبب کاهش توانایی آنها در مقابله با عفونت ها شده باشد .
  - ۵۰۰ هزار نفر از این کودکان به علت کمبود ویتامین A کور می شوند.
  - عده زیادی از کودکان نیز به دلیل همین کمبود دچار شب کوری و گزروفتالمی می شوند.
  - میلیونها نفر از کودکان بدلیل کمبود ویتامین A دچار آسیب های شدید جسمی می شوند .
  - میلیونها نفر در دنیا بدلیل کمبود ید از (گواتر) رنج میبرند. و جمعیت زیادی نیز به همین دلیل دچار اختلالات ذهنی هستند.
- ید- به عنوان یکی از ریز مغذی های مهم و اساسی از سال ۱۳۶۸ مورد توجه بوده است که دارای برنامه کشوری است و برنامه غنی سازی نمک در سال ۱۳۶۸ به اجرا در آمد.

**آهن** - کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن با عوارض متعددی که بعضاً غیر قابل جبران است همراه است. اثرات نامطلوب فقر آهن در دوران جنینی و دو سال اول زندگی کودک بر رشد و تکامل مغذی غیر قابل جبران است . اگرچه کمبود آهن میتواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یادگیری گردد ، ولی اثرات نامطلوب کم خونی در دوران شیر خوارگی و اوایل کودکی غیر قابل جبران است . در کودکان مبتلا به کم خونی فقر آهن میزان ابتلا به بیماری های عفونی بیشتر است زیرا سیستم ایمنی آنها قادر به مبارزه با عوامل بیماری زا نیست .

**روی** - عنصر روی در بدن نقش مهمی در ساختمان بیش از ۵۰۰ متالو آنزیم دارد . به همین دلیل کمبود روی می تواند بسیاری از سیستم های بدن را تحت تاثیر قرار دهد و به ویژه بافت هایی که سرعت تقسیم سلولی و باز گردش آنها زیاد است ، مانند سیستم ایمنی و دستگاه گوارش ، در مقایسه با سایر بافت ها بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند. وجود عنصر روی در دوران کودکی به علت رشد سریع یک نیاز بسیار حیاتی است . مهمترین نقش های روی شامل مواردی چون : تولید مثل ، سلامت پوست ، نمو عصبی رفتاری ، رشد فیزیکی ، مقاومت بدن در برابر ابتلا به بیماری ها می باشد .

**ویتامین A** - کمبود ویتامین A یکی از مهمترین مشکلات تغذیه ای در کشور های در حال توسعه است.

**ویتامین D** - کمبود ویتامین D معمولا در افرادی بوجود می آید که به اندازه کافی در معرض نور خورشید قرار نمی گیرند یا رژیم های بسیار محدود از مواد غذایی غنی شده با ویتامین D دارند. بیماری های پانکراس ، کبد ، روده ها، و کیسه صفرا در بوجود آمدن شرایط کاهش جذب ویتامین دخالت دارد . اختلاف در جذب چربی و مصرف داروهای صرع می تواند به کمبود ویتامین D منجر شود . چنانچه کمبود به مدت طولانی وجود داشته و منجر به کاهش جذب کلسیم شود خطر استئوپروز افزایش می یابد .

## سوانح و حوادث

### اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- به طور کلی سه گروه حوادث را شرح دهند.
- خطر را تعریف کنند.
- حادثه را تعریف و سه خاصیت آنرا لیست نمایند.
- ایمنی را تعریف کرده و ارتقای ایمنی را شرح دهند.
- شاخص های بین المللی جامعه ایمن را لیست نمایند.
- وظایف بهورز به هنگام وقوع حوادث را بیان نمایند.

### تعاریف

حوادث را به طور کلی به سه گروه عمده زیر تقسیم می‌کنند.

**حوادث غیر عمدی** مانند: حوادث ترافیکی، سقوط، سوختگی، غرق شدگی، خفگی، مسمومیت، برق گرفتگی، و گزش جانوران سمی

**حوادث عمدی** مانند: خودکشی، دیگرکشی، آزار، خشونت، تجاوز و جنگ

حوادث یا بلاایای طبیعی مانند: سیل، زلزله، آتشفشان، طوفان، بهمن و...

#### نکته

حوادث غیر عمدی را بر اساس محل وقوع نیز می توان دسته بندی نمود.

۱- حوادث خانگی یا حوادث در منزل

۲- حوادث ترافیکی (جاده ای و خیابانی)

۳- حوادث محیط کار

۴- حوادث محیط های ورزشی

۵- حوادث در اوقات فراغت

۶- حوادث در مدرسه و محیط های آموزشی

#### تعریف خطر

خطر شرایطی است که دارای پتانسیل رساندن صدمه به افراد، خسارت به تجهیزات و ساختمان ها و از بین بردن مواد و کاهش قدرت و کارایی در اجرای عملکرد باشد.

#### تعریف حادثه

حادثه عبارت است از واقعه یا رویداد برنامه ریزی نشده که می تواند منجر به ایجاد آسیب شود و پیشرفت یا روند طبیعی یک فعالیت (کار) را مختل سازد و همواره در اثر یک عمل یا اقدام غیر ایمن و یا در اثر شرایطی غیر ایمن (رفتار- محیط) و یا در اثر ترکیبی از این دو نوع به وقوع می پیوندد.

سه خاصیت حادثه عبارتند از:

- ناگهانی بودن
- نا خواسته بودن
- خسارت بار بودن

#### تعریف ایمنی

میزان یا درجه فرار از خطرات تعریف می شود، در برنامه ایمنی اولین قدم شناسایی خطر می باشد.

به روندی اطلاق می شود که برای ایجاد و حفظ ایمنی قابل قبول در سطح محلی، منطقه ای و ملی یا بین المللی توسط افراد جامعه- دولتمردان سازمان های غیر دولتی طی می شود. این روند شامل تلاش های توافق شده برای اصلاح محیط اعم از فیزیکی، اجتماعی، صنعتی و اقتصادی و تغییر رفتار می باشد.

### شاخص های بین المللی برنامه جامعه ایمن

- ایجاد تشکیلاتی بر اساس مشارکت و همکاری بین بخشی که هر کدام از سازمان ها مسئولیت اجرای برنامه جامعه ایمن را در حیطه اختیارات خود قبول کنند.
- وجود برنامه ای مستمر و دراز مدت که هر دو جنس، تمام گروه های سنی و همه محیط ها و موقعیت ها را تحت پوشش قرار دهد.
- وجود برنامه ای که هدفش ارتقاء ایمنی گروه ها و محیط های در معرض خطر باشد.
- وجود برنامه ای که تعداد موارد مصدومین و علل حوادث را ثبت و مستند سازی کند.
- وجود یک نظام ارزشیابی که مراحل اجرای برنامه و تأثیر تغییرات آن را مورد بررسی قرار دهد.
- شرکت مستمر در شبکه ملی و بین المللی جوامع ایمن

### وظایف بهروز به هنگام وقوع حوادث

- پذیرش مصدوم مراجعه کننده و ارائه خدمات امدادی و درمانی و ارجاع به سطح بالاتر در صورت نیاز
- ثبت حوادث و تجزیه و تحلیل اطلاعات به صورت ماهانه
- اولویت بندی حوادث بر اساس میزان بروز و شدت حادثه اتفاق افتاده
- تعیین علل ایجاد حوادث
- گزارش دهی به مرکز بهداشتی درمانی روستایی و به شورای روستا
- آموزش در جهت ارتقای ایمنی به ساکنین روستا
- پیگیری مصدومین ارجاع شده به مرکز بهداشتی درمانی روستایی تا اخذ نتیجه نهایی و پایش مداخلات مصوبه جهت پی شگیری از حادثه
- بازدید منزل و تکمیل چک لیست های ارسالی از طرف معاونت سلامت

• پیگیری وضعیت مصدومین روستا

• مشارکت در اعمال مداخلات

### متن آموزشی در مورد دستور العمل و بررسی چک لیست در منزل

**الف:** به منظور جلوگیری از سوانحی نظیر پرت شدن از ارتفاعات مثل پشت بام، پله، گودال، پنجره، بالکن و یا هر جایی که از سطح زمین بلند تر و یا پست تر باشد و یا محل هایی مثل حوض، آب انبار، برکه، استخر، چاه باید با حفاظ مناسب، نرده محصور شوند تا امکان سقوط و یا خفگی در آن ها وجود نداشته باشد. پله ها باید مجهز به نرده بوده و لبه آن تیز و زاویه دار نباشد چون این امر باعث می شود که در صورت لغزش و یا سقوط بر روی پله ها صدمات کمتری به فرد وارد آید، راه پله کاملاً تمیز و در مسیر آن وسایل دست و پاگیر گذاشته نشود و از روشنایی کافی هنگام شب برخوردار باشد (در ضمن هنگام ساخت خانه می بایستی توجه داشت که حداکثر ارتفاع پله ها را حدود 18 سانتی متر و حداقل عرض آن ها را 31 سانتی متر انتخاب کرد و برای اتاق هایی که در طبقات بالا قرار دارند بهتر است پنجره ها را حداقل 121-111 سانتی متر از کف اتاق بالاتر ساخت تا مانع سقوط گردد).

**ب:** در منازلی که از تنور استفاده می کنند نیز می بایستی دقت شود که حتماً تنور دارای درپوش مناسب بوده تا در مواقع غیر ضروری بسته بوده و مانع سقوط اطفال گردد و در ضمن در موقع استفاده نیز حتماً دقت شود که اطفال از محل پخت و پز بدور باشند تا موجب سوختگی اطفال نگردد.

**ج:** یکی از عمده ترین سوانحی که برای کودک بوجود می آید دسترسی آن ها به داروها و حشره کش ها و پودرها، مواد پاک کننده، ضد عفونی کننده ها، مواد اسیدی وقلیایی، گازهای سمی و مواد سوختنی مثل نفت و بنزین می باشد که ممکن است باعث مسمومیت به خصوص در اطفال گردد. در این زمینه باید توصیه های زیر را بکار بست:

• این مواد باید در کمد های دربسته و قفل دار و یا در جای دور از دسترس کودکان قرار گیرد و در ارتفاع بالا روی دیوار نصب شود.

• مواد نفتی نیز در مکانی بدور از دسترس اطفال گذاشته شود و بنزین نیز به علت خطرانی که دارد بهتر است که اصلاً در منزل ذخیره و نگهداری نشود.

• نام هر یک از مواد بر روی آن ها ثبت و چسبانده شود تا اشتباهاً به جای مواد غذایی در پخت و پز از آن ها استفاده نشود.

• استفاده از قرص برنج به منظور پیشگیری از گند زدایی در کیسه های برنج خطرناک می باشد و اگر همراه با برنج خورده شود ایجاد مسمومیت و حتی مرگ و میر می نماید.

• مواد شیمیایی مانند سموم کشاورزی و کود شیمیایی نباید در آشپزخانه قرار گیرد تا غفلتاً به جای مواد غذایی مصرف نشود.

**د:** در مورد سیم کشی ساختمان و کلید و پریز های منزل و حمام می بایستی نکات زیر مورد بررسی و بازدید قرار گیرد تا خطر برق گرفتگی وجود نداشته باشد:

• کلید و پریز ها در خانه باید دارای روکش سالم و بدون شکستگی و از نوع استاندارد باشند.

• سیم کشی برق حمام باید تو کار بوده و حتی الامکان از گذاشتن کلید و پریز داخل حمام خودداری شود.

- لامپ روشنایی حتماً دارای حباب باشد. از آویزان کردن هر نوع چراغ نفت سوز و گاز سوز در حمام خودداری و در اماکنی که برق وجود ندارد سعی شود از حمام در روز استفاده گردد در صورت لزوم می توان به مدت کوتاهی از چراغ فانوسی استفاده کرد.
- از دست زدن سیم های برق و اتصالات بدون عایق خودداری و مواظب باشید به هیچ وجه با لباس و بدن مرطوب به وسایل برقی دست نزنید.
- محل کنتور فیوزهای برق منزل بایستی کاملاً مشخص و به راحتی قابل دسترس باشد.
- هنگام کوبیدن میخ به دیوار مواظب مسیر سیم های داخل دیوار باشید.
- پریزها باید در ارتفاعی دور از دسترس اطفال قرار داشته باشد و اگر پریزهای برق در پایین دیوار قرار دارد می بایستی سوراخ های آن با درپوش های پلاستیکی پوشانده شود تا کودکان نتوانند اشیایی مانند سیم یا میخ و... را در سوراخ های پریز فرو نمایند.
- در حین برق کاری حتماً از زیر پای عایق مثل چوب و پلاستیک استفاده کنید و قبل از شروع کار کلید کنتور برق را قطع کنید.
- مواظب گرم کننده های برقی و سایر لوازم برقی خانگی نظیر ریش تراش، سشوار در حمام باشید. از ابزار با دسته عایق استفاده کنید.
- (در ضمن در مورد استفاده از وسایل برقی مثل پنکه و یا اتو نیز مواظب اطفال باشیم)

#### ه: آشپزخانه:

- بیشترین حادثه در آشپزخانه و محل پخت و پز غذا اتفاق می افتد که نکات زیر می بایستی در آشپزخانه مورد توجه قرار گیرد.
- محل پخت و پز غذا باید حتی الامکان از اتاق نشیمن جدا باشد استفاده از اتاق نشیمن و راهرو جهت تهیه غذا سبب می شود که در وقت رفت و آمد مخصوصاً بازی بچه ها با یک غفلت چراغ خوراک پزی و قابلمه و کتری آب جوش افتاده و باعث حادثه ناگوار و سوختگی شدید گردد. در شرایطی که نتوان از آشپزخانه مجزا استفاده کرد بهتر است به طریقی مثلاً با چند تکه تخته و چوب و یا به شکل صحیح دیگری اطراف چراغ خوراک پزی و بخاری و یا اجاق را از بقیه قسمت های اتاق یا راهرو جدا کرد تا اطفال نتواند به آن ها نزدیک شوند.
- اشیاء خطرناک مثل انواع چاقو آلات تیز و برنده، مداد، چنگال، میخ را در دسترس کودکان قرار ندهید و در صورت برداشتن آن ها توسط کودک، با رعایت احتیاط کامل از آن ها پس بگیرند.
- در یخچال بایستی محکم و حتی الامکان قفل باشد، هنگام استفاده از وسایل برقی آشپزخانه مثل چرخ گوشت، آبمیوه گیری، آسیاب، سماور، کودک را از محل دور نگهدارید در صورتی که به عللی چون زنگ تلفن یا درب منزل، مجبور به ترک آشپزخانه شدید آن را خاموش و از پریز برق خارج نمایید. به علت بازیگوشی کودکان احتمال روشن شدن اتفاقی و دست بردن کودک به داخل چرخ های گرداننده و نهایتاً جراحت شدید کودک وجود دارد.
- هنگام چرخ کردن گوشت از انگشتان برای فشار دادن گوشت به داخل چرخ گوشت استفاده نشود. کارکرد صحیح با این وسیله استفاده از میله مخصوص چوبی به جای انگشتان می باشد.

• وسایل برقی چون آسیاب، چرخ گوشت، سماور، آبمیوه گیری بایستی در محل مناسب و با اتکای کافی قرار داده شود تا از سقوط آن ها جلوگیری شود. معمولاً کودکان سیم های این وسایل را کشیده و در صورت نامناسب بودن محل استقرار خطر سقوط آن ها بر روی کودکان وجود دارد.

• برای جلوگیری از افتادن قابلمه، کتری نباید آن ها را در جلو سطح کابینت یا قفسه و یا اجاق گاز گذاشت.

• وسایل آتش زا چون کبریت، فندک، در جای مخصوصی در بلندی گذاشته شود تا کودکان نتوانند به آن ها دسترسی پیدا کنند.

• در موقع پخت و پز غذا باید از سرریز شدن آب و شیر و مواد غذایی جلوگیری نمود، چون باعث خاموش شدن چراغ گاز شده و انتشار گاز در فضا را باعث می شود.

• برای روشن کردن چراغ گاز و یا هر وسیله گاز سوز دیگر ابتدا باید کبریت را روشن نموده و سپس شیر گاز را باز کرد.

• اجاق گاز در منزل بایستی بر روی پایه محکم و محل مطمئن دور از دسترس کودک قرار گیرد و همیشه سیلندر گاز هنگام ترک آشپزخانه و احتمال حضور کودک در آن بسته شود به علت امکان بازی کودک با شیر گاز و روشن بودن اجاق خطر نشت و پراکندگی گاز در محیط وجود دارد.

• از قرار دادن وسایل گاز سوز در مسیر جریان باد و کوران خودداری کرد تا در اثر جریان هوا شعله آن ها خاموش نگردیده و در محیط پراکنده نشود.

• اگر ظرف روغن روی گاز آتش گرفت باید یک درپوش روی ظرف قرارداد تا آتش آن خاموش گردد.

• هنگام طبخ غذا در مراسم مختلف عروسی ها و عزاداری ها و... مراقب کودکان بوده تا دچار سانحه نگردند.

• دیگ های زودپز غیر استاندارد بسیار خطرناک می باشند و در صورتیکه نتوانند بخار را از خود خارج نمایند مثل یک بمب منفجر می شوند. حلقه لاستیکی دور دیگ باید سالم بوده از سر رفتن غذا روی اجاق گاز و خاموش شدن آن جلوگیری گردد، توجه داشته باشید درب دیگ در جای خود محکم شود و سوپاپ آن کاملاً تمیز و قابل استفاده باشد.

• از لبه آستین به جای دستگیره برای برداشتن قابلمه و دیگ استفاده نشود.

• حتی المقدور اجاق گاز در محلی قرارداد شده باشد تا هنگام روشن شدن شعله آن از تماس با پرده آشپزخانه بدور باشد. باید و سائل موجود در آشپزخانه پس از استفاده در کابینت یا قفسه گذاشته شود، در صورت عدم وجود در قفسه و کابینت باید با نصب چند تخته به صورت طبقه در آشپزخانه یا محل پخت غذا جای مناسبی برای این وسایل تهیه شود.

• طبقات قفسه های مورد استفاده از خانه بایستی در جای خود محکم بوده و حتی الامکان سعی گردد وسایل و قوطی های سنگین در طبقات پائین و نزدیک زمین چیده شود. قرار دادن وسایل سبک تر در طبقات بالا سقوط احتمالی آنان را کمتر خواهد کرد.

• برای پاک کردن شیشه و یا برداشتن وسایلی که بالا هستند و نیاز به چهار پایه است دقت نمایید از چهارپایه های سالم استفاده شود و از قرار دادن چهارپایه بر روی یکدیگر خودداری شود، در صورت استفاده از نردبان می بایستی از نردبان دو طرفه به جای نردبان دیواری و از جنس محکم استفاده شود و پله های آن نیز محکم و ضدلغزش باشد و دارای کفشک لاستیکی نرم بوده تا مانع از

لیز خوردن نردبان شود در ضمن بالا رفتن بیش از یک نفر از نردبان خطرناک است و می بایستی دقت شود تا در موقع غیر ضروری نردبان ایستاده نباشد تا کودکان نتوانند به راحتی از آن بالا بروند.

وسایل گاز سوز اجاق و بخاری و آبگرمکن بایستی بدون نشت و استاندارد باشند و به وسیله افراد صلاحیت دار تعمیر و سرویس گردند. آشپزخانه می بایستی مرتب و کلیه وسایل آن به جای خود باشد و کف آن تمیز بوده و لغزنده نباشد.

#### و: در مورد چگونگی بازدید از وسایل و محل بازی اطفال:

از خرید و تهیه اسباب بازی های نوک تیز و خطرناک برای اطفال خودداری شود.

حتی الامکان کودکان زیر پنج سال را نباید سوار تاب و صندلی های معلق در زمین و هوا نمود که به سقف اتاق وصل می گردد و در صورت استفاده از نانو یا صندلی نباید فاصله آن ها را از سطح زمین کمتر از نیم متر قرار داد. حتی المقدور از خرید اسباب بازی هایی که کودک از آن به تنهایی در محیط خارج از اتاق به ویژه در خیابان استفاده می نماید شدیداً پرهیز کنید و هرگز اجازه ندهید کودک بدون حضور شما از اینگونه وسایل استفاده نماید.

کیسه های نایلونی را از دسترس کودکان دور نگهدارید. به سر کشیدن کیسه و تنفس در داخل آن ها نهایتاً ناتوانی کودک در بیرون آوردن سر خود موجب خفگی او می گردد. در ضمن وسایل خیاطی تیز را در محلی بدور از دسترس کودک قرار دهید.

#### ز: در مورد چگونگی استفاده از وسایل گرمایی و روشنایی نیز می بایستی به نکات ذیل توجه نمود:

در صورت استفاده از بخاری علاءالدین و یا شبیه آن می بایستی مراقب کودکانی که تازه به راه افتاده اند و خطرات ناشی از آنرا نمی دانند باشید تا از سوختگی ناشی از آن ها جلوگیری به عمل آید.

در صورت استفاده از بخاری علاءالدین بخاری دیواری هیچ گاه کتری یا ظرف روی آن قرار ندهید چون کودک در صورت برخورد یا دستکاری با آن دچار سوختگی شدید می شوید. جهت مرطوب کردن هوا اگر دستگاه بخور وجودداشت می توان از آن استفاده نمود.

به هنگام استفاده از گاز پیک نیک (چه برای روشنایی و چه برای پخت و پز) در محیط بسته دقت نمایید که وسیله مورد استفاده کاملاً سالم و استاندارد باشد، هرگز از بخاری های گازی و نفتی و یا چراغ پیک نیکی در حمام برای گرم کردن فضای آن استفاده نشود زیرا موجب تولید گاز مونواکسید کربن می شود و خفگی ایجاد می کند.

در هنگام پر کردن مخزن لوازم نفت سوز حتماً باید وسیله خاموش گردد و قبل از روشن نمودن آن با پارچه نفت های ریخته شده در اطراف چراغ را خشک کنید.

برای اجتناب از تولید مونواکسیدکربن و خطرات حریق اجاق های گازسوز و آب گرمکن ها و چراغ های خوراک پزی نفتی را در وضعیت کاری خوب نگهداری کنید. از بخاری های نفتی بدون دودکش فقط در زمانی که افراد در منزل بوده و بیدار هستند استفاده کنید. چنان چه این بخاری ها بد کار کنند می توانند باعث خفگی افراد خوابیده گردند.

در ضمن می بایستی حتماً در مورد بخاری ها یا شومینه که دارای دودکش ورود و خروج هوا می باشد، دقت نمایید که دریچه دودکش باز بوده و عمل تهویه هوا به خوبی انجام پذیرد تا مانع خفگی گردد، در ضمن دودکش هیچگونه نشستی دود نداشت هباشد.

از روشن کردن بخاری های بدون دودکش نظیر علاءالدین در شب جداً پرهیز نموده و ضمناً به درست سوختن شعله (رنگ آبی شعله) باید دقت نمود تا از خطر گازهای مسموم کننده در امان باشید.

• در خاتمه لازم است که گفته شود که هر خانه میبایستی مجهز به یک جعبه به نام جعبه کمک های اولیه باشد تا در صورت لزوم بتوان به موقع از آن استفاده کرد بهتر است که اولاً این جعبه بدور از دسترس اطفال باشد و ثانیاً حداقل شامل مواد زیر باشد:  
بانداز- گاز استریل- نوار چسب- قیچی- پنبه- پماد آنتی بیوتیک- سنجاق قفلی- محلول ضد عفونی کننده مثل بتادین- درجه یا ترمومتر

## پیشگیری و کنترل فشار خون بالا

### اهداف آموزشی

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید:

- فشارخون را توضیح دهند.
- دو عامل اصلی که فشارخون به آن ها بستگی دارد را نام ببرند.
- فشارخون سیستول و دیاستول را توضیح دهند.
- محدوده فشارخون طبیعی و فشارخون بالا را بیان کنند.
- تفاوت فشارخون بالای اولیه و ثانویه را توضیح دهند.
- حداقل سه مورد از عوامل مؤثر در بروز فشاری خون بالای اولیه را نام ببرند.
- حداقل دو مورد از علایم شایعی که ممکن است در فشار خون بالا دیده شوند را بیان کنند.
- حداقل دو مورد از عوارض ناشی از فشارخون بالا را شرح دهند.
- حداقل سه مورد از روش های غیردارویی کنترل فشاری خون بالا را بیان کنند.
- تجهیزات مورد نیاز اندازه گیری فشارخون را نام ببرند.
- قسمت های مختلف دستگاه فشارسنج را نام ببرند.
- انواع دستگاه فشارسنج را بر حسب نوع مانومتر نام ببرند.
- قسمت های مختلف گوشی پزشکی را نام ببرند.
- حداقل دو مورد شرایط آماده سازی قبل از اندازه گیری فشارخون را بیان کنند.
- حداقل دو مورد از شرایط لازم برای آماده سازی معاینه شونده قبل از اندازه گیری فشارخون را بیان کنند.
- حداقل سه مورد از راهنمای مربوط به شرایط فرد معاینه شونده را شرح دهند.
- حداقل دو مورد از راهنمای مربوط به شرایط فرد گیرنده فشارخون را شرح دهند.
- شرایط انتخاب بازوبند مناسب را بیان کنند.
- محل صحیح قرار دادن بازوبند را بیان کنند.

- مراحل اندازه گیری از طریق نبض را بطور مختصر شرح دهند.
- مراحل صداهای کورتکوف را نام برده و مراحل صداهای سیستول و دیاستول را شرح دهند.
- مراحل اندازه گیری از طریق گوشی را بطور مختصر شرح دهند.
- اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال را شرح دهند.

### اهداف آموزشی

- با استفاده از دستگاه فشارسنج، نحوه بستن بازوبند را بطور عملی و صحیح نشان دهد.
- شرایط و آمادگی قبل از اندازه گیری فشارخون را فراهم نمایند.
- رعایت نکات لازم در اندازه گیری فشارخون توسط فرد معاینه شونده را بررسی و از وی شرح حال بگیرند.
- با استفاده از دستگاه فشارسنج و گوشی، اندازه گیری فشارخون با یکی از انواع دستگاه ها را بطور عملی بر روی یک فرد اجراء کنند:
- الف- با استفاده از دستگاه فشارسنج، نحوه اندازه گیری از طریق نبض را بطور عملی و صحیح انجام دهد.
- ب- با استفاده از دستگاه فشارسنج و گوشی، نحوه اندازه گیری از طریق گوشی را بطور عملی و صحیح انجام دهد.
- وضایف بهورزان در برنامه پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا را نام ببرند.
- گروه هدف در برنامه غربالگری را نام ببرند.
- موارد ارجاع به پزشک را نام ببرند.
- نحوه پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به فشارخون بالا را شرح دهند.

## تعریف فشارخون و فشارخون بالا

برای این که خون در شریان های (artery) 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 عامل این فشار، انقباض و انبساط و مولد آن قلب است .

قلب به طور مداوم خون را به داخل شریانی به نام آئورت (aorta) و شاخه های آن که مسئول رساندن اکسیژن و مواد غذایی به تمام اعضای بدن هستند، پمپ می کند. شریان های بزرگ به صورت لوله هایی با دیواره قابل اتساع وظیفه انتقال خون را از قلب به شریان های کوچک و مویرگ ها بر عهده دارند. فشارخون به دو عامل مهم بستگی دارد: یکی **بِرون ده قلب** یعنی مقدار خونی که در هر دقیقه به وسیله قلب به درون شریان آئورت پمپ می شود (حدود ۶ - ۵ لیتر) و عامل دیگر **مقاومت رگ** ، 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 یا تلمبه کردن خون توسط قلب به داخل شریان ها، ضربان 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 سیستول** می گویند. در زمان استراحت قلب که خون وارد شریان نمی شود، با خروج تدریجی خون از این شریان ها و جریان آن به سوی مویرگ ها فشارخون کاهش یافته و به حداقل مقدار خود می رسد، که به آن **فشارخون دیاستول** می گویند.



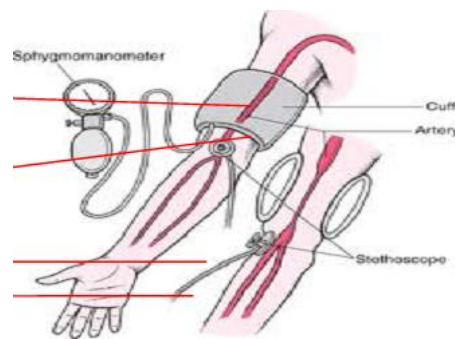
بهترین راه برای پی بردن به مقدار فشارخون هر فرد، اندازه گیری منظم آن با دستگاه فشارسنج است (شکل ۱). در هر فرد فشارخون را در دو سطح سیستول و دیاستول اندازه می گیرند که با واحد میلی متر جیوه نشان داده می شود.

شکل ۱: دستگاه فشارسنج

فشارخون بالا در نتیجه افزایش فشار بیش از حد طبیعی جریان خون بر دیواره شریان ها ایجاد می شود. اگر فشارخون به طور دائمی بالاتر از حد طبیعی باشد، به آن **فشارخون بالا** می گویند. فشار خون بالاتر از حد طبیعی (پرفشاری خون)، خود موجب عوارض کشنده ای است .

به دلیل اینکه فشارخون بالا علامت ندارد، تنها راه برای پی بردن به مقدار فشارخون هر فرد، اندازه گیری فشارخون او است . مقدار فشارخون هر فرد یکی از مهم ترین علائم حیاتی است و به نوعی به فشار شریانچه ها (آرتریال) یا شریان های بزرگ (آرتری) اشاره دارد. برای این کار بایستی از دستگاه اندازه گیری فشارخون استفاده کرد. غالباً فشارخون را در شریان بازویی (براکیال brachial) اندازه می گیرند. شریان بازویی یک رگ خونی است که مسیر آن از شانه ها تا زیر آرنج است و سپس در ساعد به دو

شاخه رادیال (radial) و اولنار (ulnar) تقسیم می شود و ادامه پیدا می کند. این شریان یکی از شریان هایی است که می توان فشارخون را براحتی از آن اندازه گیری کرد. (شکل ۲)



شریان بازویی  
(آنتکوبیتال آرتری)

شریان رادیال

شریان اولنار

شکل ۲: شریان بازویی

در هر فرد فشارخون را در دو سطح سیستول و دیاستول اندازه می گیرند. اعداد این دو سطح به صورت کسر بر حسب میلی متر جیوه (mmHg) نشان داده می شود. مقدار فشارخون سیستول یا عدد بزرگتر را در صورت و مقدار فشارخون دیاستول یا عدد کوچک تر را در مخرج کسر می نویسند. (مانند: ۸۸/۱۳۸ میلی متر جیوه)

### طبقه بندی فشارخون

در این طبقه بندی آستانه فشار خون بدون در نظر گرفتن سایر عوامل خطر و بیماری های همراه برای افراد بزرگسال ۱۸ سال و بالاتر تعیین شده است. (جدول ۱)

**فشارخون طبیعی:** در یک فرد سالم در حال استراحت فشارخون کمتر از ۸۰/۱۲۰ میلی متر جیوه است. یعنی فشار سیستول کمتر از ۱۲۰ و دیاستول کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه است.

**پیش فشارخون بالا:** یعنی فشار سیستول بین ۱۲۰ تا ۱۳۹ و یا فشار دیاستول بین ۸۰ تا ۸۹ میلی متر جیوه است. منظور مقدار فشارخونی است که ما بین مقدار طبیعی و مقدار فشارخون بالا است.

**فشار خون بالای مرحله یک:** یعنی فشار سیستول بین ۱۴۰ تا ۱۵۹ و یا فشار دیاستول بین ۹۰ تا ۹۹ میلی متر جیوه است. اگر فقط فشار سیستول یا فقط فشار دیاستول در این حد باشد، باز هم فشارخون بالای مرحله یک محسوب می شوند.

**فشار خون بالای مرحله دو:** یعنی فشار سیستول ۱۶۰ میلی متر جیوه و بالاتر و یا فشار دیاستول ۱۰۰ میلی متر جیوه و بالاتر است. اگر فقط فشار سیستول یا فقط فشار دیاستول در این حد باشد، باز هم فشارخون بالای مرحله دو محسوب می شوند.

**فشارخون سیستول ۱۸۰ میلی متر جیوه و بیشتر و یا فشار دیاستول ۱۱۰ میلی متر جیوه و بیشتر به عنوان کریز (crisis) فشارخون محسوب می شود و اقدام اورژانسی نیاز دارد. (فشارخون بحرانی یا بحران فشارخون)**

- در بعضی افراد ممکن است فقط فشارخون سیستولی بالاتر از حد طبیعی باشد (۱۴۰ میلی متر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون ۱۸۲/

۱۴۸ میلی متر جیوه که به آن **فشارخون بالای سیستولی تنها (ایزوله)** می گویند. فشارخون بالای سیستولی بیشتر در افراد سالمند دیده می شود.

- در بعضی افراد ممکن است فقط فشارخون دیاستولی بالاتر از حد طبیعی باشد (۹۰ میلیمتر جیوه یا بالاتر) مانند فشارخون ۱۳۴/۹۶ میلی متر جیوه که به آن **فشارخون بالای دیاستولی تنها** می گویند.

افرادی که فشارخون آنها در محدوده پیش فشارخون بالاست ، در معرض خطر افزایش فشارخون هستند. در این افراد احتمال ابتلاء به فشارخون بالا زیاد است .

فشارخون باید بر اساس چند اندازه گیری که در موقعیت های جداگانه و در طول یک دوره اندازه گیری شده است ، تشخیص داده شود. در زمان اندازه گیری فشارخون در هر شرایطی مانند مطب ، بیمارستان ، داخل آمبولانس و خانه باید عوامل تاثیر گذار بر فشارخون به دقت مورد توجه قرار گیرد.

فقط پزشک می تواند تایید کند که 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. اگر فرد فشارخون بالا داشته باشد، لازم است به طور منظم فشارخون خود را اندازه گیری کند و زیر نظر پزشک تحت درمان قرار گیرد.

#### جدول ۱: طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال

دیاستول (mmHg)		سیستول (mmHg)	
کمتر از ۸۰ (۶۰-۷۹)	و	کمتر از ۱۲۰ (۹۰-۱۱۹)	فشار خون طبیعی یا مطلوب
۸۰-۸۹	و یا	۱۲۰-۱۳۹	پیش فشار خون بالا
۹۰-۹۹	و یا	۱۴۰-۱۵۹	فشار خون بالای مرحله ۱
۱۰۰ یا بیشتر	و یا	۱۶۰ یا بیشتر	فشار خون بالای مرحله ۲
کمتر از ۹۰	و	۱۴۰ یا بیشتر	فشار خون سیستولی ایزوله (تنها)
۹۰ یا بیشتر	و	کمتر از ۱۴۰	فشار خون دیاستولی ایزوله (تنها)
۱۱۰ و بیشتر	و یا	۱۸۰ و بیشتر	فشار خون بحرانی

#### عوامل موثر بر فشارخون بالا

فشارخون تحت تأثیر عوامل زیادی قرار دارد. فشارخون در طول روز تحت تأثیر عوامل مختلفی تغییر می کند، اما این تغییرات موقتی هستند: از جمله این عوامل وضعیت بدن ، فعالیت مغز، فعالیت گوارشی ، فعالیت عضلانی ، تحریکات عصبی ، تحریکات دردناک ، مثانه پر، عوامل محیطی مثل دمای هوا و میزان صدا، مصرف دخانیات ، مصرف الکل ، قهوه ، چای و دارو هستند.

#### انواع فشارخون بالا

فشارخون بالا دو نوع اولیه و ثانویه دارد:

#### فشارخون بالای اولیه

در نوع اولیه که ۹۵ درصد بیماران فشارخونی را شامل می شود، علت فشارخون بالا مشخص نیست و عوامل خطر سازی مانند سن بالا، جنسیت مردانه ، مصرف زیاد نمک ، چاقی ، دیابت و سابقه خانوادگی را در ایجاد آن دخیل می دانند.

## عوامل خطر زمینه ساز بیماری فشار خون بالا در نوع اولیه

- **سابقه خانوادگی** : سابقه فشار خون بالا در افراد درجه یک خانواده شامل پدر، مادر، خواهر و برادر از عوامل بسیار مهم بوده و احتمال ابتلاء به فشار خون بالا در افراد این خانواده ها بیش از افرادی است که سابقه خانوادگی ابتلاء به این بیماری را ندارند. در کسانی که سابقه خانوادگی دارند مشاوره ژنتیک در پیشگیری و کنترل این بیماری مؤثر است .
- **سن و جنسیت** : شیوع فشار خون بالا در مردان قبل از سن ۵۰ سالگی بیشتر از زنان هم سن آن ها می باشد، اما بعد از ۵۰ سالگی به دلیل یائسگی ، شیوع فشارخون بالا در زنان افزایش می یابد.
- **مصرف نمک** : بین مصرف نمک بیش از نیاز بدن و فشار خون بالا ارتباط وجود دارد. واکنش افراد به میزان نمک رژیم غذایی متفاوت است و افراد سالمند نسبت به نمک حساس تر هستند.
- **میزان چربی خون** : اگرچه اختلال چربی های خون به طور مستقیم در ایجاد فشارخون بالا دخیل نیست ، اما به دلیل تغییراتی که در جدار رگ به وجود می آورد، ممکن است بیماری فشارخون بالا را تشدید نماید. البته میزان کلسترول خون دارای اهمیت زیادی است ، لذا اگر مقدار LDL که حامل اصلی کلسترول خون است ، بالا باشد، در جدار عروق رسوب کرده و منجر به تصلب شرایین می شود. تصلب شرایین نیز منجر به فشارخون بالا می شود.
- **مصرف الکل** : اگر الکل به طور مداوم مصرف شود، موجب افزایش فشارخون می شود.
- **مصرف دخانیات** : مصرف دخانیات یک عامل زمینه ساز برای تصلب شرایین است و اگر چه به طور مستقیم موجب افزایش فشار خون نمی شود، اما در افرادی که فشار خون بالا دارند و سیگاری هستند، این عامل خود موجب تشدید فشارخون بالا می شود. اگرچه نیکوتین سیگار نیز به طور موقتی منجر به افزایش ضربان قلب و فشارخون می شود، اما در دراز مدت تأثیر قابل توجهی در افزایش فشارخون خواهد داشت .
- **چاقی** : چاقی یکی از عوامل مهمی است که در شیوع فشار خون بالا نقش به سزایی دارد. فشار خون بالا در افراد چاق ۲ تا ۶ برابر بیشتر از افرادی است که افزایش وزن ندارند. هر ۱۰ کیلو گرم افزایش وزن موجب افزایش فشار سیستولی ۲ تا ۳ میلی متر جیوه و فشار دیاستولی ۱ تا ۳ میلیمتر جیوه می شود. چاقی های مرکزی یعنی چاقی که در قسمت شکم متمرکز است (چاقی نوع مردانه) در ایجاد فشار خون بالا اهمیت بیشتری دارد. چاقی مرکزی منجر به مقاومت به انسولین طبیعی خون می شود و مانع از پاسخ بافت های بدن به انسولین می گردد.
- **دیابت** : بیماری دیابت زمینه ساز فشار خون بالاست و در افراد مبتلا به دیابت ، شیوع فشار خون بالا بیشتر از افراد غیر دیابتی است و خطر بیماری قلبی عروقی در این افراد چندین برابر می باشد، بنابر این کنترل فشارخون در افراد مبتلا به دیابت و تنظیم قند خون در افرادی که مبتلا به فشار خون بالا هستند، اهمیت زیادی در کاهش احتمال خطر بیماری های قلبی عروقی دارد.

## فشارخون بالای ثانویه

در نوع ثانویه که ۵ درصد بیماران فشارخونی را شامل می شود، علت فشارخون بالا، اختلال عملکرد یکی از عوامل تنظیم کننده فشار خون است . (تغییر در ترشح هورمون ها و یا عملکرد کلیه ها و غدد فوق کلیوی) از آنجا که درمان بیماری ایجادکننده ، ممکن است به بر طرف شدن قطعی فشار خون بالا منجر شود و برای همیشه بیمار را بهبود بخشد، توجه خاص به این گروه از بیماری ها و تشخیص این بیماری ها، اهمیت دارد.

## علایم بالینی

فشار خون اولیه سال ها بدون علامت است و معمولاً زمانی علامت دار می شود که بر اندام های حیاتی مثل مغز، چشم، کلیه و قلب تاثیر گذاشته و به آن ها آسیب رسانده باشد. گاهی ممکن است بیمار از علایمی مثل سردرد در ناحیه پس سر، سرگیجه، تاری و اختلال دید، خستگی زودرس و تپش قلب، تنگی نفس شبانه و یا هنگام فعالیت و دردهای قفسه سینه، شکایت کند. اگر فشارخون به طور حاد افزایش یابد ممکن است بیمار دچار سرگیجه و تشنج شده وحتی به اغماء برود.

## درمان

فشارخون بالا در تمام طول عمر نیاز به درمان دارد و لازم است بیمار و خانواده او تحت آموزش قرار بگیرند تا نسبت به بیماری فشار خون و عوارض آن آگاهی کامل پیدا کنند. برای درمان، مراقبت و پیگیری بیماری، مشارکت فرد مبتلا به فشار خون بالا و خانواده وی اهمیت به سزایی دارد. درمان فشار خون بالا باید متناسب با هر بیمار انجام شود و پرونده درمانی او دقیقاً کنترل گردد. از علل اصلی ناکامی در درمان فشارخون بالا را می توان بی علامت بودن بیماری و آگاهی ناکافی جامعه و به ویژه بیماران نسبت به بیماری و عوارض آن و مصرف نا منظم دارو ذکر کرد.

به طور کلی درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا معمولاً به صورت ترکیبی از درمان غیردارویی و درمان دارویی می باشد. درمان بیماری فشارخون بالا، علاوه بر درمان دارویی نیازمند تغییر شیوه نامناسب زندگی می باشد.

## درمان غیر دارویی

مراقبت های غیر دارویی شامل تغییر شیوه نامناسب زندگی است. تغییرات شیوه در کنترل و کاهش فشارخون در بیماری فشارخون بالا نقش مهمی دارد. اصلاح شیوه زندگی، فشارخون را پایین می آورد. این تغییرات شامل موارد زیر هستند:

- تغییر الگوی تغذیه ای به منظور کاهش مصرف چربی و مصرف روغن مایع به جای روغن جامد، مصرف سبزیجات و انواع میوه ها، کاهش مصرف نمک و غذاهای شور، پخت غذا به روش صحیح مثلاً بخار پز یا آب پز و حتی المقدور پرهیز از سرخ کردن آن
- افزایش فعالیت بدنی و انجام ورزش روزانه و منظم یا حداقل ۵ روز در هفته با شدت متوسط در جهت مبارزه با کم تحرکی
- ترک مصرف الکل و دخانیات
- کاهش وزن

به کارگیری این موارد در کنترل فشار خون بالا بسیار مؤثر است.

اثر شیوه زندگی بر کاهش فشارخون بر حسب پذیرش بیماران، رعایت و پیروی از درمان فرق می کند. اصلاح شیوه زندگی علاوه بر تأثیر بر روی فشارخون، مرگ ناشی از بیماری قلبی عروقی را هم کاهش می دهد. بنابراین، بدون توجه به مقدار فشارخون، تمام افراد باید شیوه های زندگی مناسب را بپذیرند.

## درمان دارویی

درمان دارویی بنا به تصمیم پزشک، برای کسانی تجویز می شود که فشار خون آن ها بعد از رعایت درمان غیر دارویی و اصلاح شیوه زندگی هم چنان بالا باشد.

میزان فشار خون بیمار و وجود عوامل خطر دیگر همراه با فشار خون بالا مثل دیابت، چاقی، اختلال چربی های خون، ... در تصمیم گیری پزشک برای شروع درمان دارویی تأثیر دارند. یعنی اگر کسی دارای فشار خون ۱۵۰ بر روی ۹۰ بوده و دیابت هم داشته باشد، پزشک سریع تر درمان دارویی را شروع می کند. درمان دارویی باید همراه با توصیه به تغییر شیوه های زندگی و اصلاح آن ها

باشد. ممکن است مصرف داروها عوارضی مثل سرگیجه، خواب آلودگی، تنگی نفس شدید، طپش قلب، تهوع، استفراغ و حساسیت ایجاد کند که باید به اطلاع پزشک رسانده شود تا اقدام مناسب برای رفع آن ها صورت گیرد.

## آموزش

آموزش در مورد بیماری فشار خون بالا در سه مرحله صورت میگیرد:

- آموزش توجیهی قبل از غربالگری برای عموم مردم
- آموزش حین غربالگری برای مراجعه کنندگان به خانه بهداشت
- آموزش در مراقبت ها و بازریدها برای بیماران و خانواده آنها

از مهمترین نکاتی که برای پیشگیری از فشار خون بالا باید به کلیه افراد جامعه آموزش داده شود، میتوان به موارد ذیل اشاره نمود: افراد بالغ (۱۵ سال و بیشتر) حداکثر هر سه سال یکبار حتما فشار خود را اندازه گیری کنند افراد بالغ باید فشار خود را به طور منظم در منزل، خانه ها/ مراکز بهداشت و درمانگاهها اندازه گیری کنند و اگر از حد طبیعی بالاتر است به پزشک مراجعه کنند.

در اندازه گیری فشار خون یادشان باشد باید از نیم ساعت قبل، از مصرف غذا و نوشیدنی بالاخص قهوه و چای خودداری کنند و فعالیت بدنی نداشته باشند. ممانه کاملا خالی باشد. سیگار هم مصرف نکرده باشد. تحت فشارهای عصبی هم قرار نگرفته باشد. مصرف میوه و سبزی را در وعده های غذایی روزانه قرار دهند. زیرا مواد به علت داشتن پتاسیم در کنترل فشار خون بالا موثر هستند و به کنترل وزن نیز کمک میکنند.

در صورتی که شیوه زندگی نامناسب دارند، با کاهش مصرف سدیم یا نمک و چربی در رژیم غذایی، ترک مصرف دخانیات، کاهش چاقی به خصوص چاقی شکمی، حفظ وزن مطلوب، افزایش فعالیت بدنی، کنترل قند خون و کنترل اختلالات چربی خون، آن را اصلاح کنند. با اصلاح شیوه زندگی نامناسب، فشار خود را در حد طبیعی حفظ خواهند کرد.

توصیه های لازم به بیمار جهت اصلاح شیوه زندگی (مصرف دخانیات، کم تحرکی، تغذیه نامناسب) با اساس محتوی آموزشی برنامه های مربوط به عامل خطر انجام می گردد.

## راهنمای اندازه گیری فشار خون

در اندازه گیری فشار خون باید به نکات ذیل توجه نمود:

- اتاق معاینه باید ساکت و دارای حرارت مناسب باشد.
- مانومتر باید هم سطح چشم گیرنده فشار خون قرار گیرد. دستگاه فشارسنج را نزدیک بازویی که میخواهید فشار خون را اندازه بگیرید، قرار دهید. فاصله ی معاینه شونده با گیرنده فشار خون نباید بیش از یک متر باشد.
- در اندازه گیری فشار خون بین دست راست و چپ ممکن است اختلافی حدود ۱۰-۲۰ میلی متر جیوه وجود داشته باشد (معمولا فشار خون سیستول در دست راست، حدود ۱۰ میلی متر جیوه بیشتر است) و باید فشار خونی که بالاتر است در نظر بگیرد. بهتر است فشار خون از دست راست و در وضعیت نشسته اندازه گیری شود.

- افرادی که فشار خون آنها اندازه گیری میشود، قبل از اندازه گیری باید شرایط زیر را رعایت کنند :
- باید ۳۰ دقیقه قبل از اندازه گیری فشار خون از مصرف کافیین (قهوه و چای) و الکل و مصرف محصولات دخانی خودداری کنند و فعالیت بدنی شدید نداشته باشند. در غیر این صورت فشار خون نباید اندازه گیری شود. همه این موارد روی مقاومت شریانچه ها اثر میگذارند و افزایش غیر واقعی فشار خون خواهیم داشت.
- نباید ناشتا باشند.
- قبل از اندازه گیری فشار خون مثانه ی آنها خالی باشد
- به مدت ۵ دقیقه قبل از اندازه گیری فشارخون استراحت کنند و صحبت نکنند.

• برای اندازه گیری فشارخون لازم است پاهای فرد دارای تکیه گاه باشد لذا باید کف پا را روی زمین یا یک سطح محکم بگذارد، در یک وضعیت آرام و راحت بنشینند و پشت خود را تکیه دهد و دست ها و پاهایش را روی هم نگذارد.

• بازوی دست بیمار باید طوری قرار گیرد که تحت حمایت باشد (تکیه گاه داشته باشد) و به طور افقی و هم سطح قلب قرار گیرد (شکل ۳). بازوی فرد را تا سطح قلب او بالا ببرید و به طور راحت روی میز بگذارید. دست فرد نباید خم باشد و مشت نکند. دست او نباید آویزان باشد چون باعث سفتی و انقباض عضلات دست و تغییر فشار هیدروستاتیک شده و فشارخون به طور کاذب بیشتر (گاهی تا ۱۰ میلی متر جیوه در فشار سیستول و دیاستول) و اگر بالاتر از سطح قلب باشد فشارخون کمتر از مقدار واقعی (گاهی تا ۱۰ میلی متر جیوه در فشار سیستول و دیاستول یا ۲ میلی متر جیوه به ازای هر ۵/۲ سانتیمتر) نشان داده می شود. حتی اگر فرد روی تخت معاینه دراز بکشد و دست در سطح قلب نباشد گاهی تا ۵ میلی متر جیوه در فشار دیاستول تفاوت ایجاد می کند. بازو چه در حالت اندازه گیری نشسته، چه ایستاده و چه دراز کشیده باید در سطح قلب باشد و تکیه گاه مناسب داشته باشد. در حالت دراز کشیده بهتر است یک بالش کوچک زیر دست قرار گیرد تا هم سطح قلب شود. در حالت ایستاده می توان با یک دست بازوی دست فرد معاینه شونده را گرفت تا برای او تکیه گاه ایجاد کنید. نباید از خود فرد برای ایجاد تکیه گاه دست او کمک بگیرید. در استفاده از دستگاه های دیجیتالی مچی یا انگشتی نیز دست باید هم سطح قلب قرار گیرد.



### شکل ۳. قرار گرفتن بازو در سطح قلب

- از گفتگوهای مهیج و شوخی با فرد معاینه شونده، باید خودداری شود.
- در حین اندازه گیری فرد باید آرام و بی حرکت بنشینند و ساکت باشد و گیرنده فشارخون نیز باید ساکت باشد. در غیر این صورت در اثر استرس و هیجان ناشی از این شرایط، ممکن است فشارخون فرد افزایش یابد.
- بازویی که فشار خون در آن اندازه گیری می شود باید تا شانه لخت باشد و اگر آستین لباس بالا زده می شود بایستی نازک و به اندازه کافی گشاد باشد تا روی بازو فشار نیاورد و مانع جریان خون و نیز مانع قرار گرفتن صحیح بازوبند روی بازو نشود (شکل ۴). اگر

آستین لباس تنگ است بهتر است فرد لباس خود را در آورد. آستین تنگ باعث می شود مقدار فشارخون کمتر از مقدار واقعی خوانده شود.



شکل ۴. بالا زدن آستین نازک لباس

### بستن بازوبند

یک خطای مهم در اندازه گیری فشارخون استفاده از بازوبند نامتناسب است. اگر بازوبند کوچک باشد باعث می شود مقدار فشارخون زیادتر از مقدار واقعی (از  $\frac{2}{3}$  تا ۱۲ میلی متر جیوه در فشار سیستول و  $\frac{4}{2}$  تا ۸ میلی متر جیوه در فشار دیاستول) و اگر بازوبند بزرگ باشد مقدار فشارخون کمتر از مقدار واقعی (۱۰ تا ۳۰ میلی متر جیوه) نشان داده شود.

### انتخاب بازوبند

قاعده معمول این است که اگر دور بازو از ۳۳ سانتی متر بیشتر باشد باید از بازوبند بزرگ تر بجای استاندارد استفاده کرد.

اندازه بازوبند باید مطابق و متناسب با دور بازو باشد.

کیسه هوای لاستیکی بازوبند باید ابعاد صحیح داشته باشد و به طور مطلوب طول آن ۸۰٪ دور بازو را بپوشاند و عرض آن حدود ۴۰٪ دور بازو باشد و یا دو سوم طول بازو را شامل شود. البته در بازوبندهای استاندارد این شرایط امکان پذیر بوده اما در بازوبندهای بزرگتر امکان پذیر نیست، چون احتمال دارد فردی که چاق است طول بازوی او کوتاه باشد، در نتیجه پهنای بازوبند بزرگتر با طول بازوی فرد متناسب نمی شود و مقدار فشارخون نادرست برآورد می گردد. در این شرایط باید بجای بازو از ساعد فرد و بجای نبض بازویی از نبض مچ دست (رادیال) استفاده و فشارخون را اندازه گیری کرد هر چند ممکن است، فشارخون بیشتر از مقدار واقعی برآورد شود. البته می توان از دستگاه های دیجیتالی مچ دست نیز استفاده کرد.

تعیین عرض کیسه هوا از روی بازوبند راحت تر از طول آن است که در بازوبند پنهان است. عرض کیسه هوا با عرض بازوبند با کمی اختلاف تقریباً یک اندازه است.

اگر کیسه هوا کاملاً (۸۰٪) دور بازو را بپوشاند، قسمت وسط کیسه هوا را روی سطح داخلی بازو (محل شریان بازویی) قرار دهید.

### محل قرار گرفتن بازوبند

اگر از قبل هوایی درون بازوبند باشد، با باز کردن پیچ تنظیم هوای پمپ دستگاه، هوا را خالی کنید. بازوبند را باید روی بازوی لخت فرد حدود ۲ تا ۳ سانتیمتر بالاتر از چین آرنج (گودی بین ساعد و بازو) طوری بپیچید که فضای کافی برای این که بتوانید یک انگشت زیر بازوبند قرار دهید، داشته باشد. لوله ها نباید گره یا پیچ بخورند یا در زیر بازوبند گیر کنند.

لوله های لاستیکی که از کیسه هوای لاستیکی خارج می شوند، معمولاً باید به سمت پایین دست قرار گیرند، اما می توان بازوبند را طوری بست که لوله های لاستیکی در بالای بازوبند قرار گیرد یا در صورتی که اندازه کیسه هوای لاستیکی مناسب دور بازو باشد، کاملاً با چرخش کیسه لاستیکی لوله ها در پشت بازو قرار گیرند، در نتیجه گذاشتن گوشی در گودی آرنج راحت تر انجام می شود. (شکل ۵)



شکل ۵: بستن بازوبند

### برآورد مقدار فشارخون از طریق نبض (روش لمسی)

اگر اندازه گیری فشار خون در فردی برای اولین بار انجام شود و یا از حدود فشار سیستول بیمار اطلاعی در دست نیست، باید قبل از اندازه گیری دقیق فشار خون این حدود را بدست آوریم. پیدا کردن حدود فشار سیستول به روش لمس این مزیت را دارد که فشار داخل بازوبند را بیش از اندازه بالا نمی بریم (زیرا این کار میزان فشار خون را به طور کاذب پایین نشان می دهد). باد کردن بی رویه کیسه هوای بازوبند و در نتیجه وارد آوردن فشار زیاد به بازوی فرد معاینه شونده، هم موجب ناراحتی فرد و هم سبب برآورد کمتر از مقدار واقعی فشار خون سیستول می شود. برای جلوگیری از پمپ کردن بی رویه کیسه هوا و تخمین اولیه میزان فشاری که برای بادکردن بازوبند نیاز است و جلوگیری از اندازه گیری ناصحیح فشارخون سیستولی، در ابتدا تعیین فشارخون تقریبی سیستولی از طریق نبض و سپس با استفاده از گوشی انجام می شود. این روش در دستگاه های عقربه ای و جیوه ای کاربرد دارد.

### اندازه گیری فشارخون با استفاده از ناپدید شدن نبض (روش لمسی)

۱- بعد از بستن بازوبند، در ابتدا نبض شریان رادیال (شریان مچ دست) دست راست فرد (یا همان دستی که فشارخون آن اندازه گیری می شود) را با لمس توسط انگشتان اشاره و میانه پیدا کنید و در همان وضعیت نگه دارید. این نبض در بالای مفصل مچ دست درون شیاری در امتداد انگشت شصت حس می شود. (شکل ۶) هرگز از انگشت شصت برای پیدا کردن نبض استفاده نکنید.



## شکل ۶: محل نبض مچ دست (رادپال)

۲- پیچ فلزی تنظیم هوا را ببندید و با فشار بر روی پوار لاستیکی، بازوبند را به سرعت باد کنید تا فشار مانومتر تقریباً به ۸۰ میلی متر جیوه برسد، در این حالت همچنان نبض را لمس کنید، سپس سرعت باد کردن را کاهش دهید تا به ازای هر ۲ تا ۳ ثانیه ۱۰ میلی متر جیوه افزایش یابد و به جایی برسد که دیگر نبض مچ دست را حس نکنید، به محض محو شدن نبض، عدد آن را در ذهن بسپارید (مقدار فشارخون سیستول تخمینی با تقریب ۲ میلی متر جیوه) و اجازه دهید افزایش فشار مانومتر تا حدود ۳۰ میلی متر جیوه بالای ناپدید شدن نبض ادامه یابد.

۳- کمی پیچ هوای پوار لاستیکی را شل کنید و اجازه دهید کم کم هوا با سرعت ۳-۲ میلی متر جیوه در ثانیه از بازوبند خارج شود (اگر ضربان نبض آرام است در هر ضربه نبض حدود یک تا دو علامت نشانه مدرج در ستون جیوه ای یا در صفحه عقربه ای پایین آید). با کاهش فشار بازوبند، نبض مجدداً ظاهر و لمس می شود. باید به دقت به مقدار فشاری که در آن نبض ظاهر می شود، توجه کنید. این مقدار برآورد تقریبی از فشارخون سیستول است. این مقدار با مقدار فشاری که در زمان ناپدید شدن نبض بدست آوردید یکسان خواهد بود و آن را تایید می کند. سپس با باز کردن کامل پیچ پمپ، هوای بازوبند را به طور کامل تخلیه کنید.

## نکات مورد توجه در اندازه گیری فشارخون از طریق نبض (لمسی)

- فشارخون سیستول را می توان با نبض مچ دست به طور تقریبی تخمین زد، اما فشارخون دیاستول را نمی توان با لمس نبض بدست آورد. لذا برای بدست آوردن مقدار فشارخون دیاستول و به خصوص مقدار دقیق فشارخون سیستول، باید از گوشی استفاده کرد.
- معمولاً شریان مچ برای برآورد فشارخون سیستول از طریق نبض و شریان بازویی برای اندازه گیری فشارخون سیستول و دیاستول با گوشی استفاده می شود.
- اگر می خواهید اندازه گیری از طریق نبض را تکرار کنید، حداقل ۱ تا ۲ دقیقه صبر کنید و مجدداً کاف را باد کنید.
- کیسه هوا را سریع پمپ کنید و آرام تخلیه کنید. در غیر اینصورت فشارخون نادرست برآورد می شود. تخلیه سریع هوای بازوبند سبب تخمین کمتر فشار سیستول و تخمین بیشتر فشار دیاستول می شود.

## صداهاى کورتکوف (Korotkoff)

اگر یک گوشی روی شریان بازویی یک فرد طبیعی قرار دهید، هیچ صدایی شنیده نمی شود. نبض ها که مانند ضربان های قلبی از طریق جریان خون در سراسر شریان ها منتقل می شوند نیز هیچ صدایی تولید نمی کنند. اگر بازوبند فشارسنج را دور بازوی بیمار بسته و تا بالای مقدار فشارخون سیستول باد کنید، هیچ صدایی شنیده نمی شود زیرا آنقدر فشار بازوبند بالاست که جریان خون را به طور کامل مسدود می کند. اگر فشار داخل بازوبند تا آن جا پایین بیاید که برابر با مقدار فشارخون سیستول فرد شود، اولین صدای کورتکوف شنیده می شود. صداهایی که در طول اندازه گیری فشارخون با گوشی پزشکی شنیده می شوند همانند صداهای قلب نیستند. این صداها را صداهای کورتکوف می گویند. بعد از باد کردن بازوبند ۳۰ میلی متر جیوه بالاتر از مقدار تقریبی فشارخون سیستول و به محض کاهش فشار بازوبند، صداهای کورتکوف با گوشی در ۵ مرحله شنیده می شوند. با کاهش فشار بازوبند، مقداری خون در شریان بازویی جاری می شود. این جریان خون با برتری یافتن فشار داخل شریان بر فشار داخل بازوبند به صورت جهشی در می آید و چون هنوز فشار بازوبند وجود دارد (شریان کاملاً باز نشده و هنوز به طور نسبی فشرده شده) به صورت جریان گردابی در می آید و صداهای قابل سمع ایجاد می کند. این دو فرآیند موجب پیدایش صداهای کورتکوف می شوند. با پایین آمدن فشار بازوبند، تا زمانی

که فشار داخل بازوبند بین فشار سیستول و دیاستول قرار گیرد، صداهای ضربه ای (تپ تپ) ادامه می یابد و با کاهش بیشتر فشار در داخل بازوبند کیفیت صداها تغییر می کند و سرانجام خاموش و تمام صداها ناپدید می شوند این پدیده به این علت است که فشار بازوبند از فشار دیاستول کمتر شده است و هیچ فشاری از طرف بازوبند روی شریان نیست و جریان گردابی وجود ندارد و در نتیجه هیچ صدایی ایجاد نمی شود.

مرحله قطع یا محو کامل صدا برابر با فشار خون دیاستول است. برای اطمینان از این که به فشار واقعی دیاستول رسیده اید، اجازه دهید فشار بازوبند همچنان تا ۱۰ میلی متر جیوه دیگر بعد از این مرحله، نیز کاهش یابد. به طور خلاصه اولین صدایی که شنیده می شود نشانه فشارخون سیستول و آخرین صدا نشانه فشارخون دیاستول است.

## اندازه گیری فشار خون سیستول و دیاستول با گوشی و با استفاده از دستگاه های فشارسنج جیوه ای یا عقربه ای

- ۱- حداکثر میزان فشاری که برای باد کردن بازوبند نیاز است را از طریق نبض دست تعیین کنید.
- ۲- یک دقیقه صبر کنید یا ۵ تا ۶ ثانیه دست فرد را بالا نگه دارید و این بار از گوشی استفاده کنید. لبه های انتهایی دو طرف گوشی را به شکل مورب و به سمت جلو در گوش قرار دهید.
- ۳- صفحه دیافراگم یا صفحه بل را به طور ملایم روی شریان بازویی در محل داخلی گودی یا چین آرنج قرار دهید (شکل ۷) و در حدی روی صفحه فشار آورید که بتوانید انتقال صدا از رگ را بشنوید. قسمت بل گوشی صداها را بهتر منتقل می کند، اما استفاده از دیافراگم صداها را از سطح وسیعتری دریافت می کند و نگهداری گوشی روی گودی آرنج با انگشتان دست راحت تر است. گوشی باید ثابت و صاف بدون فشار اضافی روی گودی آرنج نگه داشته شود، فشار زیاد ممکن است شریان را جا به جا و خمیده کند و صداها زودتر قطع شود و فشار واقعی دیاستول را نتوان تخمین زد. لبه گوشی نباید با لباس، بازوبند یا لوله های لاستیکی تماس یابد، در غیر اینصورت صداهایی که در اثر اصطکاک ایجاد می شود، در شنیدن صداهای کورتکوف اختلال ایجاد می کند. از ایجاد ضربه های خارجی و نابجا به گوشی در حین تخلیه هوای بازوبند بپرهیزید. در تمام مراحل اندازه گیری فشارخون باید به مانومتر نگاه کنید.



شکل ۷. نحوه قرار دادن گوشی روی شریان بازویی (براکیال)

- ۴- پیچ پمپ را ببندید و با وارد آوردن فشارهای مساوی و یکنواخت روی پمپ هوا به سرعت بازوبند را تا ۳۰ میلی متر جیوه

بالتر از مقدار فشار خون سیستولی که با نبض بدست آمده است ، باد کنید. اگر بازوبند را به تدریج و آهسته باد کنید، سبب خواندن یک عدد کاذب می شود.

۵- کمی پیچ هوای پوار لاستیکی را شل کنید و اجازه دهید کمی هوا از کاف خارج شود. باد کاف را با سرعت ۳-۲ میلی متر جیوه در ثانیه خالی کنید تا طی آن صداهای ضربه ای کورتکوف براحتی شنیده شود. دیگر پیچ تنظیم هوا را تغییر ندهید. اگر پیچ را زیاد شل کنید، چون تغییر فشار سریع انجام می شود، قادر نخواهید بود صداها را به راحتی تشخیص دهید و فشار خون را تعیین کنید.

۶- همانطور که هوا از کاف خارج می شود و سطح جیوه یا عقربه بتدریج پایین می آید، کم کم صداهای کورتکوف را می شنوید. به دقت به اولین صدا گوش دهید. با نگاه به مانومتر، مقدار فشار خون را مشخص کنید و در ذهن بسپارید. این عدد همان مقدار فشار خون سیستول خواهد بود.

۷- به پیچ تنظیم هوا دست زنید و اجازه دهید کاف به تخلیه هوا ادامه دهد. به صدای کورتکوف گوش کنید. زمانی می رسد که دیگر صدای واضحی شنیده نمی شود یا صدا خفیف و کم کم در یک نقطه کاملاً قطع می شود. در این نقطه مقدار فشار خون را از روی مانومتر یا نمایشگر تعیین کنید و در ذهن بسپارید. این عدد همان مقدار فشار خون دیاستول است .

۸- وقتی تمام صداها قطع شد، هوای بازوبند را به سرعت و کاملاً قبل از تکرار اندازه گیری با باز کردن کامل پیچ پوار تخلیه کنید تا از احتقان ورید در بازوی فرد جلوگیری کنید. اگر نیازی به اندازه گیری مجدد نیست ، بازوبند دستگاه را از دور بازوی فرد باز کنید و در محل خود قرار دهید.

۹- اگر می خواهید اندازه گیری را تکرار کنید، ۱ دقیقه صبر کنید یا ۵ تا ۶ ثانیه دست فرد را بالا نگهدارید و مجدداً اندازه گیری را تکرار کنید.

#### نکات مهم :

معمولاً اولین اندازه گیری به علت اضطراب فرد معاینه شونده بالاست ، که ممکن است با ضربان نبض بالا نشان داده شود. با ارتباط خوب و صحبت صمیمانه سعی کنید اضطراب بیمار را کم کنید. دومین اندازه گیری به فشارخون فرد بیشتر نزدیک است گاهی در افراد پیر ممکن است با تخلیه هوای بازوبند با سرعت ۲ تا ۳ میلی متر جیوه ، سطح جیوه یا عقربه پایین نیاید و خواندن فشارخون مشکل شود، در این مورد پیچ تنظیم هوا را بیشتر باز کنید تا هوای بازوبند بیشتر تخلیه شود تا سطح جیوه یا عقربه به آرامی پایین آید.

در افرادی که ضربان قلب نامنظم دارند و فشارخون آنها از ضربانی به ضربان دیگر تغییر میکند، اگر سرعت تخلیه هوای بازوبند را کاهش دهید و از متوسط چند اندازه گیری استفاده کنید، دقت افزایش می یابد بهتر است برای این افراد از فشارسنج دیجیتالی استفاده نشود.

فردی که قطر بازوی او بزرگ است نیاز به بازوبندی دارد که بقدر کافی بازو را پوشش دهد، اگر بازوبند متناسب با دور بازوی فرد در دسترس نبود ، بهتر است بازوبند را روی ساعد و گوشی را روی شریان مچ قرار دهید. باید مراقب باشید که ساعد هم سطح قلب باشد. اگر ساعد پایین تر از سطح قلب باشد، با توجه به افزایش نیروی هیدروستاتیک یک افزایش کاذب در فشار خون رخ می دهد. در بعضی از بیماری ها مانند پرکاری تیروئید یا نارسایی آئورت و افراد سالمند نیز حتی وقتی هوای بازوبند تا فشار صفر میلی متر جیوه تخلیه شده است ، هم چنان صداهای کورتکوف قابل شنیدن (مرحله ۴ کورتکوف طولانی یا مرحله ۵) است. به این وضعیت سیستول دائمی می گویند. در این شرایط ، فشار دیاستول باید بر حسب صدای مرحله ۴ کورتکوف تخمین زده شود.

در ماه های آخر بارداری باید فرد را متمایل به طرف چپ خواباند و فشار خون را هم از دست چپ اندازه گیری کرد.

توصیه می شود در بررسی های بالینی حداقل ۲ بار به فاصله ۱ دقیقه از هم ، اندازه گیری انجام شود و معدل آن به عنوان فشار واقعی منظور گردد. اولین اندازه گیری معمولاً از همه بالاتر است . اگر اختلاف این دو اندازه گیری از ۵mmhg بیشتر باشد باید اندازه گیری های بیشتری انجام شود. تا درصد خطا را کاهش دهیم .

اگر در اولین اندازه گیری فشارخون صدایی شنیده نشد، پیچ پمپ را به سرعت و کامل باز و هوای بازوبند را تخلیه کنید و پس از **حداقل ۱ دقیقه** دوباره اندازه گیری را انجام دهید. اگر در حین اندازه گیری پیچ پوار را یک باره باز کنید بازوبند سریع تخلیه می شود و موجب اشتباه در خواندن مقدار فشارخون می شود. این مسئله به خصوص در افرادی که تعداد ضربان قلب کم و یا ضربان قلب نامنظم دارند، بوجود می آید.

از باد کردن مکرر بازوبند خودداری کنید، زیرا موجب احتقان وریدی های بازویی فرد شده و بر روی مقدار فشارخون او تاثیر می گذارد و به طور کاذب فشارخون دیاستولی را بالاتر و فشار سیستولی را کمتر نشان می دهد.

### **تکرار اندازه گیری فشارخون**

به علت این که در اندازه گیری اتفاقی فشارخون در موقعیت های مختلف اعداد گوناگونی بدست می آید ، تصمیم گیری بر اساس مقداری که فقط از یکبار اندازه گیری فشارخون بدست آمده است ، منجر به تشخیص نادرست و مدیریت نامناسب بیماری می شود. با تکرار اندازه گیری می توان به مقادیر حاصل از اندازه گیری اعتماد بیشتری داشت . ممکن است مقدار فشارخونی که در اندازه گیری اول بدست می آید و در حد هشدار دهنده باشد (یعنی مقدار فشارخون بالاتر از حد طبیعی باشد)، در طی ملاقات های بعدی با پزشک ، همچنان بالا باقی بماند یا کاهش یافته باشد. بنابراین برای تایید فشارخون بالا در فرد، لازم است اندازه گیری فشارخون در طول چند هفته یا چند ماه و در موقعیت های جداگانه و شرایط مختلف چندین بار تکرار شود (حداقل ۳ بار) و اگر همچنان مقدار فشارخون بالاتر از حد طبیعی بود، در مورد تایید بیماری فشارخون بالا و مدیریت بیماری تصمیم گیری شود.

**توجه :** در نهایت **پزشک** باید تایید کند فرد مبتلا به بیماری فشارخون بالا است . به همین علت فرد مشکوک به دارا بودن فشارخون بالا باید به پزشک مراجعه کند.

### **اقدامات و پیگیری بر حسب طبقه بندی فشارخون در افراد بزرگسال**

افرادی که فشارخون طبیعی دارند (کمتر از ۸۰/۱۲۰ میلی متر جیوه ) لازم است حداکثر هر دو سال یک بار (۳ سال یک بار طبق برنامه کشوری فشارخون ) فشارخون آنها اندازه گیری شود.

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 آنها 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.

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) بر اساس میزان خطر محاسبه شده هر سه ماه تا سه سال	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

### مراقبت ماهانه بیماران مبتلا به فشار خون بالا توسط بهورز یا مراقب سلامت

اندازه گیری کنید:

۱- اندازه گیری قد و وزن و محاسبه نمایه توده بدنی (در بیماران دارای اضافه وزن یا چاقی جهت اطلاع از میزان کاهش یا افزایش وزن (

۲- اندازه گیری فشارخون نشسته (یک نوبت کافی است )

۳- اندازه گیری فشارخون ایستاده (پس از دو دقیقه ایستادن ) در کسانی که داروی فشارخون مصرف می کنند در اولین مراقبت ها و در مواردی که از سرگیجه شکایت دارند و سالمندان به منظور رد احتمال افت فشارخون وضعیتی (ارتواستاتیک هیپوتانسیون )

سئوال کنید:

۱- پرسش درمورد مصرف داروهای تجویز شده مطابق دستور پزشک

۲- پرسش درمورد شکایت از عوارض داروها یا تجربه سردرد، سرگیجه ، خونریزی از بینی و سایر عوارض (طبق دستورالعمل )

۳- پرسش درمورد قطع مصرف دخانیات یا الکل (از مصرف کنندگان )

توصیه به بیماران :

۱- در مورد بیماری که به اهداف تعیین شده کنترل وزن ، ترک مصرف دخانیات یا الکل نرسیده اند توصیه به اصلاح شیوه زندگی (شامل : کاهش مصرف نمک ، عدم مصرف الکل ، ترک استعمال دخانیات ، رژیم غذایی مناسب از جمله کاهش مصرف چربی بالاخص روغن جامد، مصرف بیشتر میوه و سبزیجات و فیبر). تشویق سایر بیمارانی که موفق به اصلاح شیوه زندگی شده اند به ادامه روند فوق .

۲- توصیه به افزایش فعالیت بدنی (۳۰ دقیقه ۵ روز در هفته )

۳- توصیه به کاهش وزن در صورتی که چاق یا دارای اضافه وزن است . (ماهانه ۲-۱ کیلوگرم تا رسیدن به وزن مطلوب یا

(BMI<25

ارجاع

- ۱- اگر فشارخون مساوی یا بیش از ۱۱۰/۱۸۰ است به عنوان شرایط اورژانس بیمار ارجاع داده شود.
- ۲- اگر بیمار از عوارض دارویی شکایت دارد به پزشک ارجاع غیرفوری داده شود.
- ۳- بیمارانی که علیرغم رعایت دستورات و مصرف صحیح و منظم داروها هنوز به اهداف درمانی نرسیده اند ارجاع غیر فوری داده شوند.
- ۴- بیمارانی که فشارخون شان کنترل شده است ، هر ۳ ماه به پزشک ارجاع غیرفوری داده شوند.

# بیماری فنیل کتونوری

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیران در پایان فصل بتوانند :

- علت بیماری فنیل کتونوری را توضیح دهند.
- دلایل غربالگری بیماری فنیل کتونوری را توضیح دهند.
- شرح وظایف بهورز در برنامه غربالگری فنیل کتونوری را بیان کنند.
- روش تشخیص، پیشگیری و درمان این بیماری را بیان کنند.
- توصیه‌های لازم برای بیمار و والدین بیمار را شرح دهند.
- راهبرد کشوری در مورد بیماری فنیل کتونوری را توضیح دهند.

بیماری فنیل کتونوری یک بیماری ارثی است که در اثر نقص آنزیمی در بدن به وجود می آید، در نتیجه فنیل آلانین در خون و بافت های بدن تجمع پیدا می کند و منجر به عقب ماندگی ذهنی، تشنج و مشکلات عصبی می شود. چون کودک مبتلا در بدو تولد طبیعی به نظر می رسد، غربالگری در بدو تولد اهمیت زیادی دارد و باعث جلوگیری از صدمات جبران ناپذیر روی مغز می شود. این بیماری درمان خاصی به جز رعایت رژیم غذایی خاص (رژیم بدون فنیل آلانین) ندارد.

### تعریف بیماری فنیل کتونوری ( PKU )

فنیل کتونوری یک بیماری ژنتیکی است که از هر دو والد یعنی پدر و مادر منتقل می شود. چون درادرار مبتلایان به این بیماری موادی بنام فنیل کتون دفع می شود، به همین جهت بیماری را فنیل کتونوری نامیده اند. فنیل آلانین یکی از اسید آمینه های ضروری است، پس از مصرف از طریق غذای روزانه مقداری از آن نیاز طبیعی بدن را تامین نموده و مابقی توسط نوعی آنزیم تبدیل به تیروزین می شود. کمبود این آنزیم باعث تجمع فنیل آلانین در بدن می گردد. فنیل آلانین بر روی سلول های مغزی رسوب کرده و باعث عقب ماندگی ذهنی نوزاد می شود و بیماری را سبب می شود. به گفته کارشناسان در ایران آمار نوزادان مبتلا به این بیماری از سطح جهانی بیشتر است و علت آن، وجود ازدواج های فامیلی است.

### نشانه های بیماری PKU :

این بیماری در بدو تولد هیچگونه نشانه ای ندارد و نوزاد تا 2-3 ماه اول زندگی ظاهراً سالم به نظر می رسد. در عین حال ظهور علائمی همچون عدم تمایل نوزاد به خوردن شیر، استفراغ بعد از خوردن شیر (که ممکن است به اشتباه تنگی در ناحیه پیلور تشخیص داده شود)، بروز اگزما، جوش در سطح بدن و بور شدن موهای بدن و رنگ چشم های آبی بدون سابقه در فامیل وجود دارد. معمولاً عرق وادرار این نوزادان بوی زننده و بسیار نامطبوع دارد. این کودکان با علائم عقب ماندگی ذهنی، اغلب ناآرام و پر جنب و جوش و بیش فعال هستند. قدرت تکلم ضعیف و راه رفتن دچار اختلال است. این بیماران اگر درمان نشوند به ازای هر ماه تأخیر در شروع درمان 4 نمره از ضریب هوشی (IQ) شیرخوار کاسته می شود به طوری که تا پایان سال اول بعد از تولد 56 نمره از ضریب هوشی خود را از دست می دهند و اگر تشخیص بعد از سال اول اتفاق افتد عقب ماندگی ذهنی شدید را به همراه دارد. دیگر علائم بیماری کوچکی سر (میکروسفال)، آرواره برجسته و دندان های کاملاً جدا از هم دارند. حدود یک چهارم بیماران دارای صرع هستند. تظاهرات بالینی بیماری تا 5-0 ماهگی بسیار گمراه کننده است. متأسفانه تشخیص آن وقتی عملی می گردد که عقب ماندگی ذهنی کودک مسلم شده است و در واقع وجود بیماری با شروع معلولیت تشخیص داده می شود. بنابراین تنها و بهترین راه تشخیص این بیماری اندازه گیری غلظت فنیل آلانین خون نوزاد در بین روزهای 3-5 بعد از تولد است. تشخیص بیماری از هفته دوم به بعد ممکن است با ضایعه مغزی با درجات مختلف غیر قابل برگشت منتهی شود.

تشخیص:

با توجه به عدم وجود نشانه‌هایی در زمان تولد و پیشرفت آهسته بیماری، بهترین روش تشخیص، بررسی آزمایشگاهی سطح فنیل آلانین خون است. آزمایش روی قطره خونی انجام می‌گیرد که از پاشنه پای نوزاد 3-5 روزه گرفته می‌شود. این روش خون گیری بسیار ساده و بدون درد و ضایعه است.

این آزمایش "تست گاتری" نامیده می‌شود. مقدار نرمال فنیل آلانین در خون،  $2\text{mg/dl}$ - است که در بیماری فنیل کتونوری این مقدار به  $80\text{mg/dl}$  می‌رسد.

### تشخیص ناقلین و تشخیص قبل از تولد بیماری PKU :

PKU از جمله بیماری‌های نقص مادرزادی متابولیسم است و احتمالاً شناخته‌شده‌ترین بیماری از این نوع در کشور ماست. برای افراد مبتلا اولین راهکار تشخیص سریع بعد از تولد است. بعد از تشخیص، فرد می‌بایست تحت رژیم غذایی خاصی که مقدار فنیل آلانین آن کنترل شده قرار گیرد. چنین غذاهایی معمولاً گران بوده و به راحتی در اختیار خانواده هافزار نمی‌گیرد و به همین دلیل اکثر بیماران مبتلا به علت عدم درمان و یا درمان ناقص به عقب ماندگی ذهنی مبتلا شده‌اند. تا زمانی که درمان مناسب و دردسترس برای بیماران وجود ندارد پیش‌گیری از بروز مشکلات بعد از تولد، با پیشگیری از تولد نوزاد مبتلا مؤثرتر می‌باشد.

بیماری در جنین در هفته 10-16 بارداری قابل تشخیص است. تشخیص قبل از تولد (PND) طی دو مرحله مقدماتی و تکمیلی انجام می‌گردد.

### مرحله مقدماتی PND :

بررسی وضعیت ژنتیک زوج‌های ناقل برای تعیین نوع نقص ژن در هر یک از زوج‌ها قبل از بارداری است.

### مرحله تکمیلی PND :

بررسی وضعیت ژنتیک جنین و تشخیص قطعی ابتلا یا سالم بودن آن است.

بهترین زمان برای انجام آزمایش‌های مرحله‌ی مقدماتی قبل از بارداری است.

آزمایش‌های مرحله‌ی تکمیلی در زمان بارداری و در هفته 12-16 بارداری با نمونه برداری از جنین انجام می‌شود. در صورت ابتلای

جنین به بیماری، چنانچه از نظر شرعی و قانونی سن جنین از تاریخ معین نگذشته باشد (حداکثر هفته

10 بارداری) مجوز ختم بارداری توسط پزشکی قانونی صادر می‌شود.

### برنامه غربالگری PKU در ایران :

سن غربالگری بین روزهای 3 تا 5 بعد از تولد می‌باشد و این در صورتی است که نوزاد به اندازه کافی (62 ساعت) با شیر مادر تغذیه شده باشد.

### شرح وظایف بهروز در برنامه غربالگری PKU :

- شناسایی و آموزش زنان باردار در مورد بیماری فنیل کتونوری و عوارض آن و تاکید بر لزوم انجام غربالگری نوزاد در سنین 3 تا 5 روز بعد از تولد
- آموزش عموم مردم درباره بیماری و عوارض آن
- غربالگری نوزادان در روز 3 تا 5 بعد از تولد شامل: تکمیل فرم اطلاعات کاغذ فیلتر (فرم شماره 1) همانند غربالگری کم‌کاری تیروئید نوزادان.
- پیگیری جهت تحویل به موقع جواب‌های آزمایش از طریق کاردان مرکز
- فراخوان، ارجاع و پیگیری نوزادان مشکوک که در هفته اول تولد غربالگری شده‌اند

**اگر میزان فنیل آلانین ( phe ) خون نوزاد کمتر از 4mg/dl باشد ، نوزاد سالم است.**

**درمان :**

هدف از درمان، کاهش مقدار فنیل آلانین در بدن به منظور پیشگیری از عقب ماندگی ذهنی کودک است. به منظور رسیدن به این هدف، بیمار باید رژیم غذایی محدود از لحاظ فنیل آلانین داشته باشد.

شیرهای مصنوعی موجود در بازار مثل لوفنالاک، ایکس آنالوگ و... حاوی فنیل آلانین محدود هستند و توصیه می شود استفاده از شیر مادر قطع و به جای آن از این شیر استفاده شود. در صورتی که از شیرهای مصنوعی کاملاً خالی از فنیل آلانین استفاده می شود، شیر خوار می تواند به طور متناوب از شیر مادر هم اسفاده کند.

**رژیم درمانی در بیمار PKU :**

رژیم درمانی تنهاروش کنترل این بیماری است. تشخیص به موقع، رژیم درمانی صحیح تحت

نظر متخصصین تغذیه و حفظ و تداوم رژیم غذایی در تمام طول عمر، در سلامت بی ماریس بیار مؤثر است. در این میان آگاهی والدین از نحوه تنظیم رژیم غذایی تحت نظر کارشناس تغذیه و شیوه بر خوردن با کودک نیز از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد

• مهمترین هدف رژیم درمانی در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری، کاهش میزان فنیل آلانین در یافتی از رژیم غذایی به منظور حفظ سطح فنیل آلانین خون در محدوده قابل قبول می باشد. به طوری که در مبتلایان در 12 سال اول زندگی میزان فنیل آلانین بین 2 تا 0 میلی گرم در دسی لیتر و بعد از آن بین 2 تا 16 میلی گرم در دسی لیتر باید نگه داشته شود.

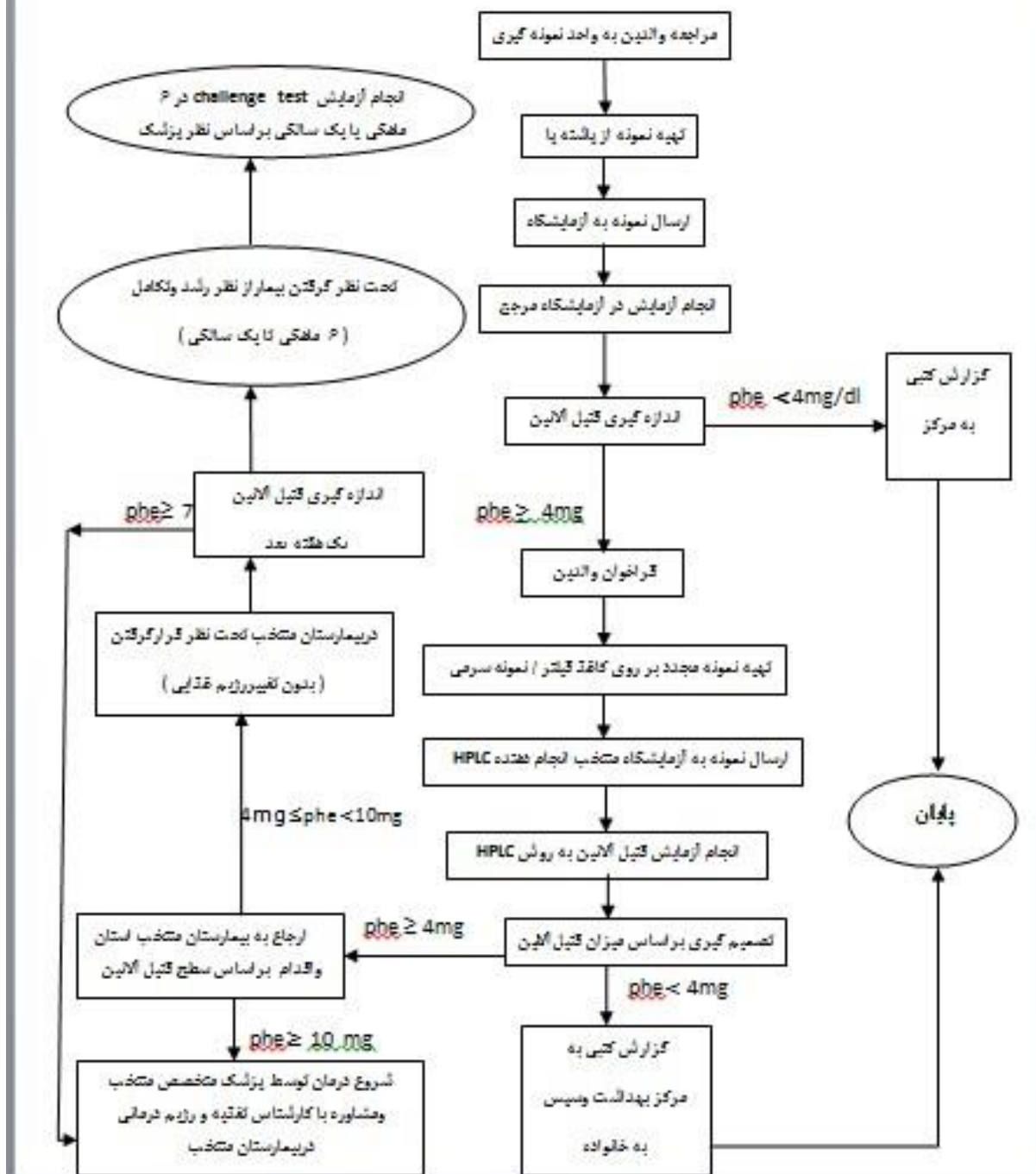
• با توجه به اینکه اسید آمینه فنیل آلانین برای بدن ضروری است و حذف کامل آن می تواند موجب بروز تغییرات نامطلوب در بافت استخوانی، توقف در رشد و نمو، کم اشتها یی، تب، اسهال و خستگی شود حذف کامل آن از رژیم غذایی ناممکن است. بنابراین میزان فنیل آلانین در یافتی باید در حدی باشد که میزان آن در خون در سطح مجاز باقی بماند.

• به منظور حصول اطمینان از باقی ماندن سطح فنیل آلانین خون مبتلایان در محدوده قابل قبول، ضروری است اندازه گیری میزان این اسید آمینه در خون بطور منظم انجام شود.

• بطور معمول لازم است مبتلایان به PKU در سال اول زندگی، هفته ای یک بار از این نظر مورد آزمایش قرار گیرند، در صورت بهبود شرایط کودک می توان انجام این آزمایش را به 2 هفته یک بار کاهش داد، و در کودکان بالای یک سال نیز انجام ماهیانه این آزمایش ضروری خواهد بود.

- خوردن انواع گوشت، لبنیات، حبوبات، خشکبار و انواع نان، برنج، میوه جات و سبزیجات باید در حد محدود و کنترل شده استفاده گردد.
- برای افزایش انرژی دریافتی می توان از مربا، شکر، عسل، روغنها و نشاسته ذرت که فاقد فنیل آلانین هستند استفاده نمود.
- عفونت، سرماخوردگی، اسهال، تزریق واکسن و صدمات ناشی از آسیب دیدگی ها و جراحات موجب افزایش سطح فنیل آلانین در خون کودکان می شود. رژیم درمانی در این موارد غذای بدون فنیل آلانین است این رژیم باید 3-4 روز ادامه یابد کاهش وزن در زمان بیماری نباید بیش از 5٪ وزن اولیه باشد، چرا که سبب تجزیه پروتئین های بدن و بالا رفتن سطح فنیل آلانین خون می شود بدیهی است با رفع بیماری و شرایط بحرانی، رژیم غذایی آنها به حالت قبل از بیماری باز می گردد.
- **استئوپروز (کمبود کلسیم و ویتامین D)** یکی از عوامل مهم مرگ و میر این بیماران در سنین بالا است. بنابراین تراکم استخوان باید هر 5-2 سال در این بیماران بررسی شود در صورت لزوم درمان صورت گیرد.
- ویتامین **b12** و **روی** که یکی از مینرال های لازم در بدن است و در گوشت قرمز، گوشت پرندگان، حبوبات و غذاهای دریایی یافت می شود و همچنین سلنیوم (ریز مغذی) که آن هم در گوشت و بعضی از دانه های روغنی وجود دارد، در این بیماران به علت استفاده از رژیم محدود از نظر فنیل آلانین دچار کمبود می باشند که باید مولتی ویتامین و مکمل های معدنی توسط پزشک تجویز گردد.

## سطوح cut off در برنامه غربالگری PKU در ایران



# بیماریهای کلیه وی

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- وظایف کلیه‌ها را شرح دهید .
- چگونگی انجام کار کلیه را شرح دهید .
- نارسایی کلیه را شرح دهید .
- نشانه‌های هشدار دهنده بیماری‌های کلیوی و دستگاه ادراری را شرح دهید.
- راه‌های پیشگیری از بیماری‌های کلیوی را بیان کنید .
- سنگ‌های کلیوی و علائم آن را شرح دهید .

## آشنایی با بیماریهای کلیوی:

هر فرد در بدن خود دو کلیه به اندازه مشت فرد بزرگسال دارد که در دو طرف ستون مهره ها و در قسمت زیرین قفسه سینه در پشت قرار دارند، اگر چه کلیه ها کوچک اند ولی وظایفی پیچیده و حیاتی را انجام می دهند که کل بدن را متعادل نگه می دارند.

برای مثال کلیه ها:

- در دفع مواد زاید و مایعات اضافی کمک می کنند.
- خون را تصفیه، برخی از مواد را حفظ و برخی را دفع می کنند.
- تولید گلبولهای قرمز را تحت نظارت قرار می دهند.
- ویتامین های موثر در رشد را می سازند.
- هورمون های موثر در تنظیم فشار خون را تولید می کنند.
- در تنظیم میزان مواد مغذی ویژه در بدن مانند کلسیم و پتاسیم کمک می کنند

## چگونگی انجام کار کلیه ها

۱. خون از طریق یک سرخرگ از قلب به کلیه وارد می شود.
۲. خون با گذشتن از میلیون ها صافی کوچک، تمیز می شود.
۳. مواد دفعی از طریق میزنای (حالب) عبور کرده و به عنوان ادرار در مثانه جمع می گردد.
۴. خون تصفیه شده از طریق سیاهرگ ها به جریان خون بر می گردد.
۵. هنگامی که مثانه پر از ادرار می شود از طریق پیشابراه ادرار از بدن خارج می شود.
۶. کلیه ها هر ۲۴ ساعت جمعاً حدود ۲۰۰ لیتر از مایعات بدن را تصفیه و به جریان خون بازمی گردانند حدود ۲ لیتر مایع به صورت ادرار از بدن دفع می شود در حالی که باقیمانده یعنی حدود ۹۸ لیتر به بدن باز می گردد. ادراری که ما دفع می کنیم تقریباً ظرف مدت ۱ تا ۸ ساعت در مثانه ذخیره شده است.

## بیماری کلیه:

اگر چه کلیه ها، عضوهای کوچکی هستند، ولی وظایف حیاتی زیادی از جمله تصفیه نمودن مواد زاید و مایعات اضافی از خون را به عهده دارند که در حفظ سلامتی عمومی بدن موثر است. بیماری شدید کلیه، ممکن است منجر به نارسایی کامل آن شود، که نیازمند درمان با دیالیز یا پیوند کلیه برای جلوگیری از مرگ است. اگر چه درمانهای موثری برای بسیاری از بیماریهای کلیه وجود دارد ولی مردم هنوز نمی دانند که بیماریهای کلیه قابل پیشگیری اند.

## نارسایی کلیه:

اگرچه فشار خون، عفونت طولانی کلیه ها و بیماری گلوومرولهای کلیه از علل این بیماری مهم هستند، ولی شایعترین و مهمترین علت نارسایی کلیه ها در سالهای اخیر بیماری دیابت بوده است. نارسایی کلیه به معنای ناتوانی این عضو در دفع اوره و سایر سموم بدن است که منجر به تجمع این سمها در خون می شود. متأسفانه تا مراحل انتهایی بیماری شخص علائمی ندارد و تنها راه تشخیص بیماری از طریق آزمایش خون و اندازه گیری اوره و کراتینین است و اگر این آزمایشات انجام نشود، زمانی فرد دارای علائم و نشانه های بیماری می شود که درصد کارایی کلیه ها به کمتر از ۲۰ درصد رسیده باشد و در واقع بیمار فاصله چندانی با دیالیز ندارد. در سالهای اول شروع دیابت در درصد بالایی از بیماران، کلیه ها شروع به دفع پروتئین می کنند که اولین نشانه بیمار شدن کلیه هاست و می توان با آزمایش ادرار به وجود آن پی برد. باید بدانیم که در مراحل اولیه یعنی زمانی که پروتئین در ادرار دفع می شود ولی عملکرد کلیه ها طبیعی

است، می توان از پیشرفت بیماری پیشگیری کرد، اما در مرحله‌های که نارسایی کلیه‌ها شروع می شود، نمی توان سیر پیشرونده آن را متوقف ساخت و باید به فکردرمان‌های جایگزین مثل پیوند کلیه باشیم.

اما آیا همه بیماران مبتلا به دیابت دچار نارسایی کلیه می شوند؟ خوشبختانه جواب منفی است، چون گروهی از بیماران به صورت ژنتیکی مستعد نارسایی کلیه ناشی از دیابت نیستند. در این بیماران پس از گذشت دهها سال از دیابت، کلیه‌ها به کار خود ادامه می دهند، اما درصد بالایی از بیماران دیابتی استعداد ابتلا به نارسایی کلیه را دارند. در این گروه از دیابتی‌ها باید با تمهیداتی از این عارضه مهم پیشگیری کرد.

کنترل دقیق قند خون و نگه داشتن سطح قند خون در محدوده قابل قبول اگر به طور مداوم و پیگیر انجام شود عارضه کلیوی دیابت را سالها به تاخیر می اندازد. فشار خون نیز از علت‌های اصلی نارسایی کلیه‌هاست و اگر بیمار دیابتی همزمان دچار فشار خون نیز باشد احتمال بروز نارسایی کلیه در او چند برابر می شود؛ بدیهی است کنترل فشار خون در این بیماران اهمیت زیادی دارد و نارسایی کلیه را به تعویق می اندازد.

کنترل چربی خون نیز از اقدامات حمایتی برای کلیه‌هاست؛ البته همانگونه که در ابتدا گفته شد این تمهیدات در مراحل اول و قبل از شروع روند تخریب کلیه‌ها موثر است و حتما باید در سالهای ابتدایی شروع بیماری دیابت کنترل دقیق قند خون و کنترل فشار خون را انجام داد تا کلیه‌ها دچار آسیب نشوند.

برخی از بیماریهای دیگری که ممکن است بر کلیه اثر بگذارند شامل عفونت‌ها، سنگ‌های کلیوی و بیماریهای ارثی، می باشند. استفاده بیش از اندازه قرص‌های ضد درد یا مصرف مواد مخدر مانند هروئین می تواند به کلیه‌ها صدمه بزند.

مرحله نهایی بیماری کلیه زمانی رخ می دهد که حدود ۹۰ درصد از عملکرد کلیه از بین برود. افراد مبتلا به نارسایی کلیه ممکن است دچار تهوع، استفراغ، ضعف، خستگی، گیجی، مشکل در تمرکز و از دست دادن اشتها شوند. نارسایی کلیوی با آزمایش خون و ادرار قابل پیشگیری است.

نشانه‌های هشدار دهنده بیماری‌های کلیوی و دستگاه ادراری:

۱- فشار خون بالا

۲- پیدایش خون یا پروتئین در ادرار

۳- آزمایش کراتینین خون (کراتینین ماده دفعی است که توسط کلیه‌های سالم از خون خارج می شود). در بیماریهای کلیوی، سطوح کراتینین در خون ممکن است افزایش یابد.

۴- تکرر ادرار به ویژه در شب

۵- مشکل در ادرار کردن یا ادرار درد آور

۶- تورم در چشم‌ها، تورم دست‌ها و پاها به ویژه در کودکان

بیماری کلیوی معمولاً بی سر و صدا پیشرفت میکند و پیش از ایجاد هر گونه شکایت موجب تخریب قسمت عمده‌های از فعالیت و عملکرد کلیه میگردد. بنابراین افراد در معرض خطر پیشرفت بیماری کلیوی باید بطور مرتب مورد ارزیابی قرار گیرند.

افراد در معرض خطر کسانی هستند که مبتلا به بیماری قند - دیابت - پرفشاری خون، بیماری عروقی و وابستگان نزدیک افراد مبتلا به بیماریهای ارثی کلیه می باشند. گاهی اوقات افراد با بیماری شدید کلیوی نیز بدون علامت می باشند. این موضوع اهمیت آزمایش خون یا آزمایش ادرار را در بررسی مشکلات کلیوی روشن می کند. به هر حال شکایات و علائم زیر می توانند نشانگر بیماری کلیوی باشند که در صورت وجود، انجام آزمایشات و بررسیهای بیشتر توصیه می شود. بعضی از علائمی که میتواند نشانگر بیماری کلیوی باشد

عبارتند از: خستگی \* پرفشاری خون \* ورم چشم ها، دست یا پا \* دفع ادرار خونی\*، تیره یا رنگ چای \* شب ادراری (بیشتر از یک بار در موقع خواب)\* کاهش اشتها(کاهش وزن)\* خارش سراسری پایدار.

چگونه میتوان از بیماریهای کلیوی پیشگیری کرد؟

۱- کنترل منظم فشار خون

۲- کنترل قند خون

۳- پیشگیری از مصرف بی رویه مسکن ها

۴- پیشگیری از تماس طولانی مدت با سموم ، آفت کش ها

## سنگهای کلیوی:

سنگ های کلیوی رسوبات سختی هستند که در داخل کلیه ها و از نمک های اسیدی و املاح ساخته می شوند. علل ایجاد سنگ های کلیوی متعدد اند، ولی شایع ترین علت، غلیظ شدن ادرار است که باعث کریستالی شدن و چسبیدن مواد معدنی به یکدیگر می گردد. حرکت و عبور سنگ کلیه غالباً با درد همراه است. به طور معمول درد از ناحیه پهلو و یا کمر، دقیقاً در زیر دنده ها شروع می شود و به سمت تحتانی شکم و یا لگن حرکت می کند. زمانی که سنگ وارد مجاری ادراری می شود، شدت درد تغییر می یابد. معمولاً سنگ های کلیوی منجر به بروز آسیب جبران ناپذیر نمی شوند. صرف نظر از داروهای مسکن و نوشیدن مقادیر زیادی مایعات، درمان های دیگر غیر ضروری اند، ولیکن به هر جهت درمان می تواند در پیشگیری از سنگ های مکرر در افراد مستعد کمک کننده باشد.

## علائم

یک سنگ کلیه زمانی منجر به ظهور علائم می شود، که وارد میزنای شود. میزنای یا حالب، لوله ارتباط دهنده کلیه و مثانه است. در این

زمان علائم و نشانه های زیر ظهور می کنند:

-درد شدید در ناحیه پهلو و کمر، درست در زیر دنده ها

-درد منتشرشونده به سمت تحتانی شکم و لگن

-درد در هنگام دفع ادرار

# حمله قلبی، سکته مغزی و عوامل خطر آفرین

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید :

- حملات قلبی و سکته های مغزی را توضیح دهید .
- اقدامات لازم در موارد بروز حملات قلبی و سکته های مغزی را آموزش دهید .
- وظایف بهورز در برخورد حملات قلبی و سکته های مغزی را بدانید.

بیماریهای قلبی عروقی با میزان ۴۶٪ کل مرگها، اولین علت مرگ در ایران در سال ۱۳۸۰ هستند. عمده این مرگ ها ناشی از بیماری عروق کرونر قلب و عوارض ناشی از آن است به طوری که ۲۴٪ مربوط به سکته های قلبی و ۱۰٪ مربوط به سکته های مغزی و ۱۲٪ مربوط به سایر بیماریهای قلبی عروقی است. هر روز قلب بیش از صد هزار بار می تپد و خون را به بافتها و اعضای بدن از مغز تا نوک انگشتان می رساند. این یک وظیفه بسیار بزرگی است. داشتن یک قلب سالم بسیار حیاتی است. قلب بدون توقف برای سالهای طولانی کار می کند تا از زندگی کاملتر و طولانی تر لذت ببرید. میلیونها نفر دارای درد قلبی هستند با این وجود یاد گرفته اند زندگی کامل و مولدی داشته باشند. ما در هر سن و جنسی میتوانیم در معرض خطر بیماریهای قلبی عروقی باشیم اما می توانیم با یک سری اقدامات بموقع و ساده یعنی با دانستن در مورد نحوه تغییرات شیوه زندگی نامناسب و آگاهی از شرایط بروز بیماریهای قلبی عروقی، خطر آن را کاهش دهیم.

### حمله قلبی و سکته مغزی

قلب انسان یک پمپ عضلانی است که با انقباض خود خون را به عضلات و بافتهای بدن می رساند. خون حاوی غذا و اکسیژن است و مورد استفاده سلولهای اعضای بدن قرار می گیرد. برای انجام اینکار خود عضله قلب هم دائماً نیاز به ذخیره اکسیژن دارد. در سطح قلب دو شریان اصلی تغذیه کننده عضله قلب به نام عروق کرونر راست و چپ قرار دارند که عضله قلب اکسیژن و مواد مغذی خود را از طریق انشعابات این دو شریان بدست می آورد.

اگر کلسترول و سایر مواد چربی موجود در خون به تدریج در دیواره داخلی شریان های بدن رسوب کنند، ایجاد پلاک هایی در شریان می کنند که سبب می شود جدار شریان در آن منطقه سفت و سخت شود. به این شرایط آترواسکلروز یا تصلب شرائین می گویند. ( بطور طبیعی رسوب چربی در شریان از کودکی آغاز می شود ) در طول زمان این رسوبهای چربی در عروق کرونر قلب، بتدریج شریانها را تنگ و باریک می کنند و جریان خون به عضله قلب را کم یا در نهایت متوقف می کنند. به حالتی که خون ناکافی به عضله قلب میرسد کم خونی عضله قلب یا ایسکمی می گویند. این وضعیت سبب ایجاد درد قلبی می شود. اگر سطح پلاکهای چربی در دیواره شریان ترک بخورد یا زخمی شود، بعلت عبور خون در رگ کم کم روی آن سطح، لخته خون تشکیل می گردد. اگر یک لخته خون در شریان باریک شده بطور کامل مسیر جریان خون را مسدود کند، چون عضله از اکسیژن محروم می شود، آسیب می بیند و بخشی از بافت عضله قلب که توسط آن شریان تغذیه می شود، میمیرد. پزشکان به این وضعیت حمله قلبی یا در اصطلاح پزشکی به علت آسیب دائمی عضله قلب، سکته قلبی ( انفارکتوس میوکارد ) می گویند.

بقا، پس از حمله قلبی بستگی به تشخیص سریع علائم هشدار دهنده و دریافت فوری خدمات پزشکی دارد.

### علائم بروز حمله قلبی

احساس پری، احساس فشار آزار دهنده، سنگینی، ناراحتی یا درد در وسط قفسه سینه که معمولاً بطور ناگهانی و طولانی برای بیش از چند دقیقه ( ۲ دقیقه ) ادامه یابد از علائم بروز حمله قلبی هستند. خصوصاً اگر درد به شانه ها، گردن یا بازوها، گلو و فک پایین منتشر شود. گاهی افرادی که دچار درد قلبی می شوند. این درد و ناراحتی را بصورت احساس فشار ناشی از ایستادن فردی بر روی قفسه سینه یا احساس فشار ناشی از پیچیدن طناب بدور قفسه سینه شرح می دهند. سایر نشانه ها شامل احساس سبکی سر، سرگیجه شدید بدون علت، غش، تنگی نفس ( در حال استراحت یا در حال فعالیت )، عرق کردن و ناراحتی معده است و ممکن است همراه با

درد سینه یا تنگی نفس حالت تهوع نیز رخ دهد. باید به خاطر داشت همیشه در حمله قلبی تمام این علائم با هم رخ نمی دهد و ممکن است در هر فرد نشانه های مختلفی وجود داشته باشد.

به طور معمول درد و ناراحتی بسیار شدید است، اما در بعضی موارد ممکن است شدت درد معمولی باشد و گاهی نیز بیمار بعثت خفیف بودن نشانه ها از درخواست کمک خودداری کند. ممکن است در بعضی از بیماران درد سینه وجود نداشته باشد و فقط نشانه هایی از درد در بازو یا گلو داشته باشند. معمولاً دردهای تیر کشنده جزء علائم قلبی نیستند. درد ناگهانی یا ناراحتی سینه نه تنها برای خود بیمار ترسناک است بلکه برای اطرافیان فرد نیز نگران کننده است. اغلب اوقات وقتی مردم دارای نشانه های حمله قلبی هستند، بطور طبیعی منکر این اتفاق می شوند و امیدوار هستند که این وضعیت مربوط به شرایط دیگری مانند مشکل سوء هاضمه یا کشیدگی عضلانی سینه باشد. در نتیجه در رفتن به بیمارستان تاخیر می کنند. این کار می تواند مرگ آور باشد، زمان در این واقعه بسیار حیاتی است و هر دقیقه برای رسیدن به بیمارستان یا برای دریافت کمک پزشکی ارزش دارد. هر چه درمان زودتر انجام شود، عضله قلب کمتر آسیب می بیند و احتمال بقاء افزایش میابد. اگر هر یک از علائم هشدار دهنده حمله قلبی وجود داشته باشد، دقایق حیاتی نباید تلف شود، باید سریعتر اقدام کرد.

### اقدامات لازم در مواقع بروز علائم قلبی

اگر این نشانه ها در فردی رخ دهد و بیش از چند دقیقه ناراحتی ادامه یابد، باید بیمار مستقیماً به بیمارستان برده شود، پس فوراً اورژانس (فوریت ها) را خبر کنید. اگر اورژانس به دلایلی در دسترس نباشد، هر چه زودتر بیمار را به بیمارستانی که دارای خدمات فوریت های قلبی است، برسانید. در این شرایط بیمار باید استراحت کند و نباید هیچ فعالیتی انجام دهد تا با برانکارد یا صندلی چرخدار به مرکز درمانی حمل شود. فعالیت بیمار نیاز به خون و اکسیژن بدن و عضله قلب را افزایش می دهد و سبب می شود بخش بیشتری از بافت قلب دچار کم خونی شود و آسیب ببیند. اگر کسی در دسترس نباشد خود بیمار باید برای مراجعه به بیمارستان یا تماس با فوریتها، اقدام نماید. اغلب بیمارانی که به سرعت تحت مراقبت پزشکی لازم قرار می گیرند، بدون این که عوارض مهمی بوجود آید، بهبود می یابند. با این حال، کیفیت زندگی بعد از بروز حمله قلبی بستگی به مقدار آسیب عضله قلب دارد. هر چه آسیب کمتر باشد، کیفیت زندگی فرد بهتر می شود. خوشبختانه داروهایی در حال حاضر موجود هستند که می توانند لخته خونی را که شریان قلب را مسدود کرده است، حل کند و از بین ببرد. اگر این شریان بعد از حمله قلبی سریعاً باز شود، خصوصاً در یک تا دو ساعت اول بعد از حمله، مقدار آسیب عضله قلب به مقدار زیادی کاهش می یابد و شانس بقاء و زندگی زیاد می شود. به همین دلیل باید فوری به بیمارستان مراجعه کرد. دلیل مهم دیگر این است که حمله های قلبی می توانند سبب اختلال جدی ضربان قلب و سبب توقف ناگهانی جریان خون به بدن شوند که به آن ایست قلبی می گویند. ایست قلبی ممکن است دارای علائم معمولی یک حمله قلبی باشد یا ممکن است بدون اخطار قلبی با افتادن بیمار که ظاهراً مرده به نظر می رسد، رخ دهد. ایست قلبی باید هر چه سریعتر به وضعیت طبیعی برگردد، در غیر این صورت بیمار فوت می کند. فقط آمبولانس های مجهز خاص بیمارستانها تجهیزات مورد نیاز برای برگرداندن ایست قلبی دارند.

ایست قلبی زمانی تشخیص داده می شود که بیمار بطور ناگهانی بی هوش می شود و نبض و غالباً تنفس وجود ندارد. اگر یک ایست قلبی در بیمارستان یا آمبولانس رخ دهد، پزشکان یا کارکنان آمبولانس فوراً یک شوک الکتریکی با استفاده از دستگاه مخصوص به بیمار می دهند. این شوک باعث شروع کار دوباره قلب می شود و سپس قلب می تواند بطور موثر کار خود را مجدداً انجام دهد.

اگر ایست قلبی در خانه یا خیابان رخ دهد، بیمار زنده نمی ماند، مگر جریان خون و اکسیژن در مدت کوتاهی مجدداً برقرار شود. این یعنی کسی باید سریعاً احیای قلبی عروقی را شروع کند، که ترکیبی از ماساژ خارجی قلبی و تنفس دهان به دهان است. احیای قلبی عروقی می تواند سبب زنده ماندن بیمار تا رسیدن آمبولانس مجهز شود. هر فرد بزرگسال و نوجوان باید فن و روش احیای قلبی عروقی را یاد بگیرد.

### آنژین ( درد قلبی)

آنژین درد قلبی یا همان درد قفسه سینه یا قفسه صدری است، اما یک حمله قلبی نیست. وقتی عضله قلب بطور موقت دچار کم خونی می شود و اکسیژن کافی به آن نمی رسد، درد قلبی یا آنژین رخ می دهد. چون برخلاف حمله قلبی یک لخته خون مانع جریان خون نشده است و ذخیره خون ناکافی عروق کرونر قلب موقتی است، هیچ آسیبی به قلب نمی رسد. زمانی که یک بیمار مبتلا به بیماری عروق کرونر می دود یا به سرعت از یک سر بالایی یا پله بالا می رود یا خیلی عصبانی و یا هیجان زده می شود. قلب سخت تر کار می کند و اکسیژن بیشتری نیاز دارد. در این شرایط عروق کرونر قلب چون باریک هستند نمی توانند جریان خون مورد نیاز را حمل کنند، لذا عضله قلب دچار کمبود اکسیژن می شود و درد ایجاد می شود. این درد مشابه درد حمله قلبی است و بصورت سوء هاضمه یا فشار و سنگینی که به گردن، فک، پشت، شانه ها و بازوها منتشر می شود، احساس می شود، اما بطور معمول زمانی که فرد فعالیتی را که سبب درد شده است، متوقف می کند از بین می رود. گاهی قرصهای نیتروگلیسرین مورد نیاز است. اما اکثراً به محض قطع فعالیت و استراحت، درد قلبی رفع می شود. افراد بیمار می توانند بدون اینکه دچار حمله قلبی شوند، برای سالها آنژین داشته باشند. اما اگر این آنژین با تکرار بیشتر یا با تقلا و کوشش کمتر یا حتی بدون فعالیت رخ دهد، سریعاً باید به پزشک مراجعه کرد، چون فوراً درمان بیشتر و جدیتری مورد نیاز است.

### موارد دیگری که سبب ایجاد درد سینه ( درد قلبی) می شوند:

به یاد داشته باشد، درد سینه همیشه درد قلبی نیست و ممکن است به دلایل دیگر رخ دهد و ربطی به قلب نداشته باشد. برای اینکه تشخیص داده شود این درد، مربوط به قلب است، نیاز به انجام معاینات و آزمایشهای لازم توسط پزشک دارد. درد قلبی می تواند باعث برگشت اسید معده به مری ایجاد شود، اما معمولاً بصورت سوزش در پشت و پایینتر از استخوان جناغ سینه احساس می شود که به سرعت با مصرف داروهای ضد اسید یا شیر از بین می رود. التهاب ششها و پرده جنب و عضلات سینه و التهاب مفاصل دنده ای نزدیک جناغ سینه نیز از علت های شایع درد سینه هستند.

### اقدامات لازم در مواقع بروز درد قلبی توسط بیمار

اگر درد قلبی در حین فعالیت ایجاد شود، فوراً باید فعالیت را متوقف کرد و استراحت کرد. این کار اغلب ناراحتی را کاهش می دهد. افرادی که بیماری عروق کرونر قلب دارند و احتمال بروز درد یا حمله قلبی در آنها بیشتر است می بایست همیشه همراه خود داروی سریع الاثر نیتروگلیسرین داشته باشند. این داروها دیواره عروق کرونر را گشاد می کنند و جریان خون را به عضلات قلب بیشتر می کنند و

نیاز به اکسیژن را کاهش می دهند . هر زمان که احساس شود درد قلبی در حال رخ دادن است، یکی از این داروها را باید زیر زبان گذاشت و اجازه داد تا حل شود .بهتر است در ابتدا از نصف قرص ( اگر به صورت دانه تسبیح نباشد ) شروع کرد .اگر همراه با استراحت، درد کاهش نیافت تا سه قرص را می توان مرحله به مرحله زیر زبان گذاشت .نباید برای تسکین درد از مقادیر بیشتر داروهای زیر زبانی، استفاده کرد.

اگر هر یک از علائم زیر وجود داشته باشد، سریعاً باید با پزشک یا مرکز فوریتها تماس گرفت:

-درد قلبی بیش از ۱۰-۱۵ دقیقه ادامه یابد

-درد قلبی که شدید تر از حالت طبیعی باشد.

-بعد از گذاشتن سه قرص زیر زبانی درد ساکت نشود.

-درد قلبی بدون دلیل واضح، بطور مکرر رخ دهد.

-برای اولین بار درد قلبی در حالت استراحت رخ دهد.

-نشانه های جدیدی مثل تعریق و تنگی نفس ایجاد شود.

بیماران هرگز نباید بیش از ۵ دقیقه برای دریافت کمک صبر کنند

## بهبودی و بازتوانی

اغلب افرادی که به علت حمله قلبی بستری شده اند، افسرده و مضطرب می شوند .این افراد درباره توانائی انجام فعالیتهای جسمی ، اجتماعی، حرفهای و جنسی خود نگران هستند .معمولاً به جزء در مواردی که حمله قلبی بسیار شدید و عضله قلب خیلی ضعیف شده است و فعالیت بیمار باید محدود شود، دلیلی برای نگرانی وجود ندارد .اکثر افرادی که دچار حمله قلبی شده اند اگر به موقع و صحیح مراقبت شوند، می توانند همانند قبل کارهایشان را انجام دهند . توانبخشی در بیماران بعد از حمله قلبی یا جراحی قلب، لازم است اثرات بی‌تحرکی ناشی از دوران بستری را کاهش داد .معمولاً بیمار به علت این که تحمل فعالیت و ورزش را ندارد و از بروز درد قلبی می ترسد ، تمایل به حرکت ندارد و در نتیجه در بستر میماند و حرکت نمی کند . هدف از بازتوانی بیماران قلبی ، برگرداندن فرد به جامعه است، اما مراحل اولیه باید در بیمارستان انجام شود .در این محل می توان مهارتهای حرکتی را تمرین کرد . بیماری که سکتة قلبی کرده است یا جراحی قلب داشته است نیاز به برنامه فعالیتی دارد که به تدریج پیشرفت کند و محدودیتهای حرکتی او را کاهش و تحمل فعالیت او را افزایش دهد .در این برنامه بیماران یاد می گیرند که علائم ناخواستهی که ممکن است طی فعالیت رخ دهد را بشناسند .بتدریج با پایدار شدن وضعیت بیمار، فعالیت بدنی نیز افزایش می یابد .فعالیتهای اولیه باید تحت نظارت انجام شود .

## سکتة مغزی

سلولهای مغز باید بطور مداوم و وسیع یک ذخیره خون غنی از اکسیژن داشته باشند .اگر سلول های مغز این ماده حیاتی را از خون دریافت نکنند، از بین می روند و حمله مغزی یا سکتة مغزی رخ می دهد . سکتة مغزی به علت شرایط مختلف ایجاد می گردد.

## 1-انسداد مغزی:

بندرت در یک شریان سالم لخته‌های خون تشکیل میشوند. با این حال زمانی که دیواره داخلی شریانها با پلاک چربی پر می شوند، شریانها باریک شده و جریان خون آهسته و احتمال ایجاد لخته بیشتر می گردد. یکی از مهمترین دلایل شایع سکنه مغزی، ایجاد لخته خون در شریان مغز و مسدود شدن آن است. بعضی اوقات وقتی یک لخته خون یا سایر انواع ذرات در خون در یکی از رگهای بدن دور از مغز ( معمولاً در عروق قلب ) تشکیل می شود ، توسط جریان خون سرگردان میشود و در عروق حرکت می کند تا اینکه بالاخره در یک شریان جا بگیرد. اگر این لخته خون در شریان مغز جا بگیرد، جریان خون را مسدود می کند این وضعیت به سکنه مغزی منجر می شود.

## 2- خونریزی مغزی:

زمانی که یک شریان بیمار ( آسیب دیده ) در مغز پاره می شود و خون به داخل بافت اطراف منتشر می شود ، نیز سکنه مغزی رخ می دهد و به آن خونریزی مغزی می گویند . وقتی یک شریان پاره می شود، سلولهایی که توسط این شریان تغذیه می شوند از خون محروم شده و به علت فشاری که در اثر تجمع خون در فضای بین مغز و جمجمه ایجاد می شود، تحت فشار قرار می گیرند . بعلت نرسیدن خون به بافت مغز، سلولهای آن قسمت از مغز از بین می روند و در عملکرد مغز یعنی در همان قسمتی که بافت آن آسیب دیده است تداخل ایجاد می شود . این تداخل سبب ناتوانی جسمی در فرد می شود . خونریزی های مغزی به دلایل گوناگونی ایجاد می شوند . معهذا اگر هم تصلب شرایین و هم فشارخون بالا وجود داشته باشد، احتمال بروز آن بیشتر است . ضربات مغزی نیز می توانند سبب خونریزی از شریان مغز شوند .

وقتی یک سکنه مغزی رخ می دهد ، سلولهای عصبی در قسمت بافت آسیب دیده مغز به علت نرسیدن خون کافی نمی توانند عمل کنند . این بدین معنی است که قسمتی از بدن هم که تحت کنترل این سلولها هستند و از آنها فرمان می گیرند نیز نمی توانند کار کنند . نتیجه معمولی یک سکنه مغزی فلج یک طرف از بدن، کاهش توانائی در صحبت کردن یا درک صحبت دیگران و از دست دادن حافظه است . زمانی که یک سکنه مغزی به مغز آسیب می رساند، اثرات آن ممکن است جزئی یا شدید و نیز موقتی یا دائمی باشد . این وضعیت بستگی به وسعت آسیب مغز و نوع سلولهای مغزی دارد که آسیب دیده اند . اثرات آن نیز به این بستگی دارد که چگونه بدن مجدداً جریان خون قسمت آسیب دیده مغز را برقرار می کند .

سلولهای مغزی آسیب دیده نمی توانند بهبود یابند یا اینکه سلولهای جدید ایجاد کنند، بنا براین پیشگیری از سکنه مغزی با اصلاح عوامل خطرآفرین، بسیار مهم است .

\*توجه کنید در این برنامه فقط سکنه های مغزی ناشی از مشکلات عروقی مد نظر می باشد و ضربات و خونریزی مغزی ناشی از آن را شامل نمی گردد.

## علائم بروز سکنه مغزی

احساس ضعف یا بیحسی و کرختی ناگهانی در صورت ، بازو و یا پا در یک طرف بدن ( فلج اندامها بصورت یک طرفه ) از علائم بروز سکنه مغزی هستند . سایر نشانه ها شامل اختلال بینایی ( دو بینی ، تاری دید شدید یا کاهش بینایی بخصوص در یک چشم ، بینایی نصفه ، دیدن لکه های سیاه در جلوی چشم ) ، اختلال تکلم (از دست دادن توانائی صحبت کردن، لکنت زبان، سنگین شدن زبان، پاسخ های بی مورد و بیجا ) ، سردرد ناگهانی شدید و بدون علت، گیجی ناگهانی و بدون علت ، اختلال در تعادل بدن ( تلو تلو خوردن یا افتادن ناگهانی ) و سرگیجه بسیار شدید، خصوصاً همراه با هر یک از نشانه هائی که قبلاً گفته شد، هستند .

بسیاری از سکنه های مغزی با تشخیص و کنترل سکنه قلبی قابل پیشگیری است، چون سکنه قلبی یک عامل هدایت کننده سکنه مغزی است . بعضی وقتها حمله های مغزی گذرا رخ میدهد که از سکنه های مغزی پیشی می گیرند . این سکنه های مغزی کوچک و خفیف، نشانه هائی مثل سکنه مغزی بزرگ و شدید ایجاد می کنند ولی برای مدت کوتاهی رخ می دهند . حمله های مغزی گذرا می توانند

چند روز، چند هفته یا چند ماه قبل از یک سکته مغزی شدید رخ دهند، در نتیجه باید بعنوان علایم هشدار دهنده مورد توجه قرار گیرند. توجه پزشکی یا جراحی سریع درمورد این نشانه ها از بروز سکته مغزی بزرگ جلوگیری می کند. در هنگام بروز این نشانه ها همانند سکته قلبی باید فوراً به پزشک مراجعه کرد یا با فوریت ها تماس گرفت. در این شرایط بیمار نباید حرکت کند و فعالیتی داشته باشد. لازم است تا رسیدن کمک پزشکی بی حرکت بماند یا با برانکاردر یا صندلی چرخدار به مرکز درمانی منتقل شود.

تشخیص و پاسخ درست و فوری به نشانه های سکته مغزی میتواند زندگی فرد را نجات دهد.

### **بازتوانی بعد از حمله مغزی**

بعد از بهبودی از سکته مغزی، بازتوانی درکمک به فرد و برگشت به زندگی مستقل بسیار مهم و حیاتی است. اثراتی که سکته مغزی بجا می گذارد ممکن است سبب شود در فعالیتهای زندگی روزانه تغییراتی داده شود، لذا نیاز به آموزش برای زندگی با شرایط جدید دارد. بازتوانی آسیب ایجاد شده بوسیله حمله مغزی را بر نمی گرداند. بازتوانی برای بازسازی قدرت، ظرفیت و اعتماد به نفس بیمار انجام می شود، لذا علیرغم تاثیرات و عوارض بجا مانده از سکته مغزی، فعالیتهای روزانه میتواند ادامه یابد. برنامه بازتوانی معمولاً در جهت سوق دادن بیمار به سمت استقلال طراحی می شود و بستگی به نیازهای بیمار دارد. بازتوانی بعد از تثبیت و پایدار شدن وضعیت بیمار بعد از حمله قلبی و آمادگی و توانایی او برای انجام بازتوانی، شروع می شود.

### **اقدامات لازم برای کاهش خطر حمله قلبی و سکته مغزی**

افرادی که دارای سابقه سکته قلبی، بیماری قلبی، سابقه حمله مغزی گذرا هستند و دخانیات مصرف می کنند، بیشتر احتمال دارد دچار سکته مغزی شوند. کلسترول خون بالا هم خطر سکته مغزی را افزایش می دهد، چون سبب افزایش سلولی گلبول قرمز خون می شود. در افراد مبتلا به دیابت نیز خطر سکته مغزی بیشتر است. کم تحرکی و چاقی بطور غیر مستقیم به علت بالا بردن خطر بیماری قلبی، در ایجاد خطر سکته مغزی نقش دارند.

حمله قلبی در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب رخ میدهد. عوامل خطری وجود دارد که احتمال بروز بیماری عروق کرونر و حمله قلبی را افزایش می دهند. در مورد بعضی از این عوامل خطر آفرین کاری نمی توان انجام داد. برای مثال بیماری عروق کرونر قلب با افزایش سن شایعتر می شود. این بیماری در مردان بیش از زنان است و در افرادی که دارای سابقه خانوادگی حمله های قلبی یا دیابت هستند شایعتر است. گرچه نمی توان سن، جنسیت و یا زمینه ارثی را کنترل کرد یا تغییر داد، اما می توان در ابتدای شروع زودرس بیماری عروق کرونر قلب، کارهایی را برای کاهش عوامل خطر مهم دیگر که شامل مصرف دخانیات، کلسترول خون بالا، فشار خون بالا، کم تحرکی بدنی و اضافه وزن است، انجام داد. اگر بیش از یکی از این عوامل خطر آفرین وجود داشته باشد، خطر بیماری عروق کرونر قلب چند برابر می شود.

اگر این عوامل خطر کاهش یابند و کنترل شوند، خطر بروز اولین حمله قلبی را کاهش می دهد.

چندین راه برای کاهش خطر حمله قلبی یا سکته مغزی وجود دارد. عموم مردم باید به راهنمایی های زیر توجه کنند و آن را پیگیری نمایند. این کار زندگی آنها را نجات خواهد داد:

### **-اندازه گیری فشار خون به طور منظم**

فشار خون بالا یک عامل خطر مهم در بروز حمله قلبی و مهمترین عامل خطر در بروز سکته مغزی است. اگر فشار خون سیستول یا حداکثر کمتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه و یا فشار خون دیاستول یا حداقل شما کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه باشد، لازم است هر سه سال یکبار آن را کنترل کرد. اگر بیشتر باشد باید طبق دستور پزشک درمان و کنترل شود.

## -عدم مصرف دخانیات

مصرف دخانیات خطر بروز حمله قلبی و سکته مغزی را افزایش می دهد. در صورت مصرف باید ترک گردد.

## -مصرف غذاهای مغذی به مقدار متعادل

باید از یک رژیم غذایی متعادل که دارای کلسترول کم و چربی های اشباع کم و مقدار متعادل سدیم ( نمک ) است استفاده شود. غذاهای چرب در ایجاد تصلب شرائین که مهمترین عامل در ایجاد حمله قلبی و سکته مغزی است، نقش دارند. مصرف بسیار زیاد سدیم در بعضی از افراد، سبب ایجاد فشار خون بالایی شود. باید از مصرف غذاهای شور و پر چربی پرهیز کرد.

## -حفظ وزن در حد مطلوب

### -فعالیت بدنی یا ورزش بطور منظم

### -معاینات پزشکی منظم

لازم است عوامل خطر مهم مثل مصرف دخانیات، کلسترول خون بالا، فشار خون بالا، قند خون بالا و عوامل کمک کننده در بروز حمله قلبی مثل افزایش وزن و چاقی و کم تحرکی، بطور منظم از نظر پزشکی بررسی شوند. نشانه ها و علائم حمله قلبی و سکته مغزی را باید جدی گرفت. با رعایت تغذیه ( رژیم غذایی) مناسب، فعالیت بدنی منظم و ترک یا عدم مصرف دخانیات میتوان احتمال بروز حمله قلبی و سکته مغزی را تا حد زیادی کاهش داد.

## دستورالعمل تشخیص سکته قلبی

اگر فرد با یکی از علائم تنگی نفس، سرگیجه شدید و بدون علت و یا احساس ناراحتی یا درد قفسه سینه (قفسه صدی) مراجعه نماید باید مشکوک به سکته قلبی شد فشار خون او را اندازه بگیرید و مشخصات بیمار و علائم بیمار را در دفتر ثبت نام بیماران بنویسید. در ابتدا از بیمار سوال کنید:

۱. آیا احساس درد، گرفتگی یا فشار در قفسه سینه می کنید؟

۲. آیا درد به گردن، شانهها و بازوها انتشار دارد؟

۳. آیا برای اولین بار است که این نوع درد را دارید؟

اگر پاسخ هر یک از سوالات فوق خیر بود از بیمار سوالات زیر را بپرسید:

۴. آیا درد با غذا خوردن، دراز کشیدن یا خم شدن تشدید می شود؟

۵. آیا در پوست قفسه سینه احساس سوزش دارید؟

۶. آیا درد با تنفس عمیق بدتر می شود؟

## درمان و ارجاع به پزشک

اگر پاسخ هر یک از سوالات بند ۳-۱ بلی بود اقدامات زیر را انجام دهید

۱ - از بیمار در مورد سابقه ابتلاء به بیماری فشار خون بالا سوال کنید، در صورتی که سابقه بیماری فشار خون بالا دارد او را به پزشک ارجاع فوری دهید و تا مراجعه به پزشک اقدامات بند ۵ را انجام دهید.

- ۲- اگر این وضعیت به طور ناگهانی برای فرد ایجاد شده باشد یا اگر فرد مدتها این علائم را دارد ولی این بار با علائم شدیدتر مراجعه کرده است، بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید و تا مراجعه به پزشک اقدامات بند ۵ را انجام دهید.
- ۳- در صورتیکه علائم بیمار از قبل وجود داشته و شدت آن در حال حاضر تغییر نیافته است بیمار را به پزشک ارجاع غیر فوری دهید.
- ۴- در صورتی که میزان فشار خون بیمار ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه یا بیشتر باشد بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید و تا مراجعه به پزشک اقدامات بند ۵ را انجام دهید.
- ۵- قبل از ارجاع فوری بیمار اقدامات زیر را انجام دهید:
- الف - بیمار را بدون حرکت نگهدارید و بر روی تخت بخوابانید.
- ب - از اکسیژن با شدت ۲ لیتر در دقیقه استفاده کنید و بر روی بینی بیمار قرار دهید.
- ج - در صورت وجود امکانات بدون حرکت دادن بیمار و با استفاده از برانکارڈ یا صندلی چرخدار بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید. اگر امکانات در همان موقع فراهم نباشد لازم است تا ارجاع فوری در این شرایط بیمار در خانه بهداشت بماند.
- ۶- اگر بیمار دارای سابقه سکته قلبی با یکی از علائم تنگی نفس ناگهانی، سرگیجه و درد قفسه سینه مراجعه کند و این نشانه ها شدید باشد طبق بند ۵ اقدام کنید و بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید.
- ۷- اگر بیمار دارای سابقه سکته قلبی با یکی از علائم تنگی نفس ناگهانی و درد قفسه سینه مراجعه کند و این نشانه ها خفیف باشد، بیمار را به پزشک ارجاع غیر فوری دهید.
- ۸- بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی و سکته قلبی باید طبق نظر پزشک مراقبت شوند و اگر پزشک دستور خاصی برای پیگیری نداده باشد، هر سه ماه یکبار بیمار را برای مراقبت ارجاع غیر فوری دهید.
- توجه:** فرم ارجاع می بایست در دو برگ تهیه شود. در این مورد بیمار را توجیه کنید تا حتماً از پزشک بخواهد پس از پایان اقدامات، نتایج را در فرم ارجاع ثبت کند و برگه دوم فرم ارجاع، توسط بیمار به خانه بهداشت عودت داده شود.

### پیگیری و مراقبت بیماران

اگر فرد مشکوک به حمله قلبی بعد از ارجاع به پزشک مورد بررسی قرار گیرد و بیماری وی توسط پزشک تایید شود به عنوان بیمار مبتلا به بیماری سکته قلبی محسوب می گردد. مشخصات بیماران مبتلا به سکته قلبی شناخته شده قبلی و بیمارانی که جدید شناسائی شده اند را بایستی در " فرم مراقبت بیماران مبتلا به بیماری سکته قلبی " و " فرم پیگیری بیماران " مخصوص بیماران مبتلا به سکته قلبی، ثبت کنید.

-در ابتدا بیمار باید طبق دستور پزشک پیگیری و مراقبت شود و بعد از این که وضعیت وی ثبات پیدا کرد، بیمار باید بطور معمول حداقل سه ماه یک بار توسط بهورز و سه ماه یک بار توسط پزشک مرکز بهداشتی درمانی ( با فاصله یکماه از مراقبت بهورز ) پیگیری و مراقبت شود. در شرایط خاص ممکن است طبق دستور پزشک زمان پیگیری و مراقبت کوتاهتر شود.

-اگر بیمار مبتلا به بیماری فشار خون بالا و یا دیابت باشد، باید طبق دستورالعمل برنامه های کشوری فشار خون بالا و دیابت نیز مراقبت شود.

-اگر در مراقبت بیمار، فشار خون ماکزیمم او ۱۴۰ میلیمتر جیوه و بیشتر و یا فشار خون مینیمم ۹۰ میلیمتر جیوه و بیشتر باشد بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید.

**توجه:** در هر بار مراقبت بیمار، لازم است فشارخون و وزن را اندازه بگیرید و نمایه توده بدنی را تعیین کنید، در زمینه مصرف بموقع دارو و مراقبتهای غیر دارویی ( رژیم غذایی مناسب، فعالیت بدنی و عدم مصرف یا ترک دخانیات ) آموزش دهید و در صورت نیاز، بیمار را به پزشک ارجاع دهید. در صورتی که افراد بموقع برای مراقبت مراجعه نکنند بعد از گذشت ۳ روز از تاریخ مقرر بایستی تحت پیگیری قرار گیرند.

## آموزش

آموزش در مورد بیماری سکته قلبی در سه مرحله صورت می گیرد:

-آموزش برای مراجعه کنندگان به خانه بهداشت

-آموزش در مراقبتها و بازدیدها برای بیماران و خانواده آنها

-آموزش همگانی و مستمر برای عموم مردم

از مهمترین اقدامات برای پیشگیری از بیماری سکته قلبی، آموزش همگانی و تشویق مردم به

اجرای موارد زیر می باشد:

۱- از مصرف نمک زیاد پرهیز شود.

۲- از پرخوری و مصرف غذاهای پرچربی خودداری و در نتیجه از چاقی پیشگیری شود.

۳- از مصرف دخانیات پرهیز شود و در صورت مصرف دخانیات هرچه سریعتر برای ترک برنامه ریزی گردد.

۴- فعالیت بدنی و ورزش مداوم و منظم افزایش یابد.

۵- افراد سالم حداکثر هر سه سال یکبار حتما فشارخونشان را اندازه گیری نمایند.

هر فردی که مبتلا به بیماری قلبی عروقی است، می بایست از قبل شماره فوریتهای پزشکی ( اورژانس ) محل زندگی خود و سریعترین مسیر رسیدن به بیمارستان یا مرکز بهداشتی درمانی از خانه یا محل کار خود را بررسی کند و آن را یاد بگیرد و با پزشک خود در مورد اقداماتی که می تواند قبل از رسیدن پزشک انجام دهد، صحبت کند. هم چنین اطلاعات اورژانسی (اطلاعات مربوط به شرایط خاص و بیماریهایی که دارد ) را با خود در همه جا به همراه داشته باشد و این اطلاعات را به فردی که او را می شناسد و نزدیک اوست، نیز بدهد.

توصیه های لازم به بیمار جهت اصلاح شیوه زندگی ( مصرف دخانیات ، کم تحرکی ، تغذیه نامناسب)

1-راهنمای تغذیه

- خوردن سه وعده غذا به مقدار متعادل بهتر از خوردن یک وعده غذا اما به مقدار زیاد است. ولی باید به یاد داشته باشید که نوع غذا خیلی مهمتر از مقدار آن است و بطور کلی غذاهای مصرفی باید متنوع و شامل انواع گوناگون مواد غذایی باشند.

- از مصرف زیاد نمک خود داری کرده و از گذاشتن نمکدان سر سفره پرهیز کنید.

- غذاهای کم چربی را انتخاب کنید و غذا را بیشتر به صورت آبپز، بخارپز یا کبابی تهیه کنید و حتی المقدور از خوردن غذاهای سرخ کرده خود داری کنید.

- سعی کنید لبنیات کم چربی، گوشت کم چربی و مرغ بدون پوست مصرف کنید.

- از سبزیجات، سالاد و میوه جات به مقدار زیاد مصرف کنید. (۲ تا ۴ وعده میوه و ۳ تا ۵ وعده سبزی در روز و یا در مجموع ۴۰۰ گرم میوه و سبزی در روز)

- غذاهای نشاسته ای مثل نان، ماکارونی، دانه های غلات با پوست و سیب زمینی به مقدار متعادل مصرف کنید.

- از مصرف نوشابه های گازدار شیرین اجتناب کنید.

- مصرف شکر، شیرینی، شکلات، کیک و بیسکویت را شدیداً کاهش دهید.

- بجای کره، روغن های جامد و یا دنبه از روغن های مایع استفاده کنید.

- گوشت، امعاء و احشاء ( جگر، مغز، دل، قلوه ) و کله و پاچه را کمتر مصرف کنید.

- مصرف زرده تخم مرغ را محدود کنید ( حداکثر ۳ وعده در هفته )

- حبوبات مثل عدس، لپه و لوبیا را بیشتر مصرف کنید.

- حتی الامکان نان تهیه شده از آرد سبوسدار مصرف کنید.

## 2- راهنمای ترک سیگار

برای کمک به فرد سیگاری به او بگوئید.

- ترک، کار دشواری نیست.

- علائم ترک ۱-۲ هفته باقی میماند که ممکن است آزار دهنده باشد.

- اکثر افرادی که مصرف سیگار را ترک کرده اند در همان هفته اول و مابقی در طول سه ماهه اول به مصرف مجدد سیگار رو می آورند که ممکن است به دلایل شرایط پیش بینی نشده یا فشارهای روانی شدید باشد.

- بخاطر داشته باشید سیگار کشیدن یک عادت است، عادتی که می توان آنرا کنار گذاشت.

- به یاد داشته باشید اکثر افراد سیگاری پس از چندین بار تلاش، موفق به ترک می شوند.

## -ترک سیگار دارای مراحل زیر است:

- ۱- برای ترک تصمیم بگیرید.
- ۲- هر شب قبل از خواب به یکی از دلایل ترک خود فکر کنید (مثلا برای بهبود سلامتی ، برای بهتر شدن ظاهر و ...)
- ۳- یک برنامه نرمشی ورزشی را آغاز کنید ، مایعات بیشتری مصرف کنید، استراحت کنید ، از خستگی بپرهیزید.
- ۴- هیچ وقت به این فکر نکنید که هرگز سیگار مصرف نخواهید کرد .فقط به فکر تعیین یک روز برای ترک کردن باشید.
- ۵- از یکی از دوستانتان که او هم سیگار مصرف میکند بخواهید که با هم برای ترک مصرف سیگار برنامه ریزی کنید و پول سیگار را روزانه تان راپس انداز کنید.
- ۶- یک تاریخی برای ترک انتخاب کنید و روز ترک را به کلیه افراد خانواده ، دوستان و اطرافیان اطلاع دهید.
- ۷- در روز ترک به خودتان بگوئید امروز سیگار مصرف نمی کنم و این کار را انجام دهید.
- ۸- لباسهای خود را تمیز کنید تا از بوی بد سیگار خلاص شوید.
- ۹- عادت تغذیه‌ای خود را تغییر دهید تا به کاهش تعداد مصرف سیگار کمک کند، برای مثال شیر بنوشید.
- ۱۰- در موقع میل به مصرف سیگار بجای آن یک لیوان آب بنوشید یا میوه میل کنید.
- ۱۱- در طول روز خود را مشغول کنید.
- ۱۳- از افراد خانواده کمک بخواهید.

## راهنمای ورزش

- تمام ورزشها برای بدن مفید هستند ولی بهترین ورزش برای قلب، ورزشی است که استقامت بدن را افزایش دهد .ورزشهایی استقامت بدن را زیاد می کنند که در آنها حرکات بدنی بطور پیاپی برای مدتی ادامه داشته باشند مثل راه رفتن سریع، دویدن ، شنا ، دوچرخه سواری و حرکات موزون و ملایم بهترین نوع ورزش هستند ، مانند دوچرخه سواری ، شنا، راهپیمایی
- باید به خاطر داشت که ورزش نکردن و فعالیت بدنی کم یکی از عوامل موثر در ابتلاء به بیماری قلبی است
- سعی کنید فعالیت بدنی جزئی از زندگی روزانه باشد.
- باید به یاد داشت که ورزش به آرامی شروع شود و بتدریج افزایش یابد.
- به اندازه ای ورزش کنید که احساس خستگی مطبوعی در شما بوجود آید، نه به اندازه‌های که از پا بیافتید . سطح مطلوب ورزش یعنی اینکه در حین ورزش ضمن نفس زدن بتوان صحبت کرد.
- همیشه قبل از شروع ورزش، خود را با حرکات ورزشی ملایم و نرمش گرم کنید.

- برای خاتمه ورزش، بطور ناگهانی ورزش را تمام نکنید. سعی کنید برای چند دقیقه با حرکات ملایمتر به ورزش ادامه دهید.

- تا یک ساعت بعد از صرف غذا ورزش را شروع نکنید.

- درد عضلات در حین ورزش را نادیده نگیرید. در واقع بدن میگوید ورزش کافی است.

- بهتر است حداقل هفته ای ۳ روز و روزانه ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی انجام شود. در صورتیکه نتوانید یکجا ۳۰ دقیقه فعالیت کنید

- میتوان فعالیت بدنی را در طول روز به ۳ نوبت ۱۰ دقیقه ای تقسیم کرد.

### دستورالعمل تشخیص سکته مغزی

اگر فرد با یکی از علائم احساس ضعف یا بی حسی و کرختی ناگهانی در صورت، بازو و یا پا در یک طرف بدن (فلج اندامها بصورت یک طرفه)، اختلال بینایی (دوبینی، تاری دید شدید یا کاهش بینایی بخصوص در یک چشم، بینایی نصفه، دیدن لکه های سیاه در جلوی چشم)، اختلال تکلم (از دست دادن توانایی صحبت کردن، لکنت زبان، سنگین شدن زبان، پاسخ های بی مورد و بیجا)، سردرد ناگهانی شدید و بدون علت، گیجی بدون علت، اختلال در تعادل بدن (تلو تلو خوردن و یا افتادن ناگهانی) و سرگیجه بسیار شدید مراجعه کند، می بایست به سکته مغزی مشکوک شد. فشارخون او را اندازه بگیرید و مشخصات بیمار و علائم بیماری او را در دفتر ثبت نام بیماران بنویسید.

### ارجاع به پزشک

اگر فشار خون بیشتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه باشد بدون حرکت دادن بیمار و با استفاده از برانکارد یا صندلی چرخدار بیمار را به پزشک ارجاع فوری دهید.

۲- اگر بیمار دارای سابقه سکته مغزی با یکی از علائم سکته مغزی مراجعه کند، طبق بند ۱ اقدام کنید.

۳- بیماران مبتلا به سکته مغزی باید طبق نظر پزشک مراقبت شوند و اگر پزشک دستور خاصی برای پیگیری نداشته باشد، هر سه ماه یک بار بیمار را برای مراقبت ارجاع غیر فوری دهید.

\*توجه: فرم ارجاع می بایست در دو برگ تهیه شود. در این مورد بیمار را توجیه کنید تا حتماً از پزشک بخواهد پس از پایان اقدامات، نتایج را در فرم ارجاع ثبت کند و برگه دوم فرم ارجاع، توسط بیمار به خانه بهداشت عودت داده شود.

### پیگیری و مراقبت بیماران

-اگر فرد مشکوک به سکته مغزی بعد از ارجاع به پزشک مورد بررسی قرار گیرد و بیماری وی توسط پزشک تایید شود به عنوان بیمار مبتلا به سکته مغزی محسوب می گردد. مشخصات بیماران مبتلا به سکته مغزی شناخته شده قبلی و بیمارانی که جدید شناسایی شده اند را بایستی در " فرم مراقبت بیماران مبتلا به سکته مغزی " و فرم پیگیری بیماران مخصوص بیماران مبتلا به سکته مغزی " ثبت کنید.

-در ابتدا بیمار باید طبق دستور پزشک پیگیری و مراقبت شود و بعد از این که وضعیت وی ثبات پیدا کرد ، بیمار بطور معمول باید حداقل سه ماه یکبار توسط بهورز و سه ماه یکبار توسط پزشک مرکز بهداشتی درمانی (با فاصله یک ماه از مراقبت بهورز) پیگیری و مراقبت شود .در شرایط خاص ممکن است طبق دستور پزشک زمان پیگیری و مراقبت کوتاهتر شود.

-اگر بیمار مبتلا به بیماری فشار خون بالا و یا دیابت باشد باید طبق دستورعمل برنامه‌های کشوری فشارخون بالا و دیابت نیز مراقبت کنید.

**\*توجه:** در هر بار مراقبت بیماران ، لازم است فشار خون و وزن را اندازه بگیرید و نمایه توده بدنی را تعیین کنید ، در زمینه مصرف بموقع دارو و مراقبتهای غیر دارویی( رژیم غذایی ، فعالیت بدنی و عدم مصرف یا ترک دخانیات ) و بازتوانی آموزش دهید و در صورت نیاز ، بیمار را به پزشک ارجاع دهید . در صورتیکه افراد بموقع برای مراقبت مراجعه نکنند بعد از گذشت ۳ روز از تاریخ مقرر بایستی تحت پیگیری قرار گیرند.

## آموزش

آموزش در مورد بیماری سکته مغزی را همانندآموزش در سکته قلبی انجام دهید . در مراقبت بیماران مبتلا به سکته مغزی مسئله بازتوانی بسیار مهم است و لازم است در این مورد به بیمار آموزش لازم ارائه شود.

# آسم

## اهداف آموزشی

انتظار می رود با مطالعه این مطلب فراگیران بتوانند

- بیماری آسم را تعریف کنند
- علل بیماری آسم را نام ببرند.
- سیر بیماری آسم را توضیح دهند.
- علائم آسم را ذکر کنند.
- حمله آسم را تعریف نمایند و علائم آن را لیست کنند.
- نحوه تشخیص آسم را توضیح دهند.
- راههای کنترل و درمان آسم را شرح دهند.
- راههای کنترل آسم در هنگام ورزش و حاملگی را بیان کنند.
- روش های پیشگیری از آسم را توضیح دهند.

## تعریف آسم

آسم یک بیماری التهابی مزمن و غیرواگیر ریه است. مزمن به این معنا که بیماری همیشه وجود دارد حتی زمانی که بیمار احساس ناخوشی ندارد. در این بیماری به دنبال واکنش راه های هوایی به عوامل محرک و حساسیت زا (آلرژیک)، وقایع زیر در راه های هوایی رخ می دهد:

- پوشش داخلی راه های هوایی متورم و ملتهب می گردد.
  - ترشحات راه های هوایی (موکوس) زیاد می شود.
  - عضلات اطراف راه های هوایی منقبض می گردد.
- مجموع وقایع فوق موجب انسداد راه های هوایی شده و در نتیجه هوای کمتری از آنها عبور می کند و با سخت تر شدن عمل تنفس، علائم آسم بصورت سرفه، خس خس سینه و تنگی نفس بروز می کند.

## علل آسم

علت دقیق و اصلی آسم هنوز نامشخص است ولی آنچه که تاکنون روشن شده، نشان می دهد که اگر افراد خانواده سابقه انواع بیماری های آلرژیک (اگزما، آلرژی بینی، آلرژی غذایی و آسم) را داشته باشند احتمال بروز آسم در سایر افراد آن خانواده بیشتر می شود. همچنین تماس با عواملی چون دود سیگار، عوامل عفونی ویروسی و بعضی مواد حساسیت زا ممکن است سبب افزایش احتمال ابتلا به آسم گردد. برخی افراد به دلیل تماس های شغلی ممکن است دچار آسم شوند (نظیر کارگران نانوایی، چوب بری، رنگسازی....)

همچنین ممکن است بیماری آسم در افراد بدون سابقه آلرژی نیز رخ دهد. از بین عوامل محیطی که سبب بروز یا بدتر شدن آسم می گردند موارد شایع عبارتند از:

### ♦ مواد حساسیت زا یا آلرژن

- عوامل حساسیت زای حیوانات ( پر، مو یا پوست )
- گرده ها و قارچ ها
- هییره (مایت) موجود در گرد و خاک خانه ها
- سوسک

### ♦ مواد محرک

- دود سیگار و سایر مواد دخانی (قلیان، پیپ و....)
- آلودگی هوا
- تغییرات آب و هوایی به خصوص هوای سرد و خشک
- بوهای تند (نظیر بوی عطر و ادوکلن)
- تغییرات هیجانی شدید (گریه کردن، خندیدن شدید، استرس)

### ♦ عفونتهای ویروسی (سرماخوردگی، آنفلوآنزا و....)

### ♦ ورزش و فعالیت فیزیکی

### ♦ عوامل دیگر

- داروها مانند آسپرین و برخی مسکن ها
- مواد افزودنی در غذاها و آلرژی های غذایی بویژه در کودکان
- چاقی

## سیر بیماری آسم

اگر چه آسم همه گروه های سنی را درگیر می کند اما شروع آسم در اغلب موارد از دوران کودکی است. اغلب کودکان با افزایش سن علائم کمتری خواهند داشت اگر چه در بعضی از آنها ممکن است شدت علائم ثابت بماند و یا حتی بیشتر شود ولی پیش بینی این امر به طور قطعی ممکن نیست. آسم یک بیماری دراز مدت است که البته می توان آن را کنترل نمود.

## علائم آسم

شایعترین علائم آسم عبارتند از:

### سرفه:

سرفه بیماران آسمی اغلب در شب و اوایل صبح بدتر می شود و مانع خواب می گردد. ممکن است تک تک یا حمله ای باشد ولی اکثراً به مدت طولانی ادامه می یابد. اگر سرفه بیش از 4 هفته طول بکشد باید بیمار برای بررسی از جهت آسم ارجاع گردد.

### خس خس:

نوعی صدای زیر است که هنگام تنفس و اغلب در بازدم شنیده می شود. باید توجه داشت که خس خس سینه از خرخر که نوعی صدای بم است و اغلب در هنگام دم شنیده می شود افتراق داده شود. خس خس عود کننده نیز از علائمی است که باید در صورت مشاهده، به آسم مشکوک شد و بیمار را ارجاع داد.

### تنگی نفس:

در تنفس طبیعی عمل دم و بازدم به راحتی و بدون احساس فشار یا کمبود هوا صورت می گیرد اگر بیمار دچار اختلال در تنفس بصورت تنگی نفس گردد، باید به عنوان یکی از علائم مشکوک به آسم جهت بررسی بیشتر ارجاع گردد. البته همه بیماران علائم فوق را به طور کامل ندارند و شدت و میزان علائم نیز درحالات های مختلف بیماری و در حمله آسم متفاوت است. از آنجا که ممکن است در بعضی از افراد، بیماری آسم همزمان با سایر اختلالات آلرژیک دیده شود لذا باید به علائم این بیماری ها در حال و یا گذشته وی توجه کرد نظیر علائم آلرژی بینی (عطسه مکرر، خارش، گرفتگی و آبریزش بینی) و یا وجود ضایعات پوستی خارش دار (اگزما). به طور کلی هر بیمار با تشخیص آسم باید از جهت آلرژی بینی بررسی شود و برعکس از هر فرد دچار آلرژی بینی باید علائم آسم سؤال گردد. همانطور که گفته شد علائم آسم در افراد مختلف شدت های متفاوتی دارد که براساس آن برنامه درمانی اختصاصی آنها نیز تفاوت می کند. باید توجه داشت هر بیمار آسمی در هر سطحی از شدت بیماری می تواند دچار حمله شدید و ناگهانی گردد.

## حمله آسم

وقتی شدت علائم آسم از حد معمول بیشتر شود به آن حمله آسم اطلاق می گردد. همه حملات آسم مشابه نیستند و شدت های متفاوتی دارند. بعضی از آنها می توانند آنقدر شدید باشند که سبب مرگ گردند. بنابراین حمله آسم از اورژانس های پزشکی است. با کنترل روزانه آسم، پیگیری های منظم و دوری از عوامل محرک می توان از حملات بیماری جلوگیری کرد. یکی از وظایف مهم کارشناس مراقب سلامت و بهورز در ارتباط با بیماران آسمی، آموزش علائم هشدار دهنده وقوع حمله آسم است.

علائم حمله آسم عبارتند از:

بدتر شدن پیش رونده سرفه ، خس خس سینه ، تنگی نفس و یا احساس فشردگی قفسه سینه به ویژه در هنگام خواب

- هر گونه سختی در نفس کشیدن در حین راه رفتن و صحبت کردن
- غیبت از محل کار یا مدرسه به خاطر تشدید علائم بیماری
- نیاز به استفاده زیاد از داروی تسکین دهنده ( سالبوتامول ) در روز یا شب یعنی بیشتر از 2 بار استفاده از افشانه سالبوتامول در هفته.

- کاهش در عدد ثبت شده توسط نفس سنج به کمتر از  $\frac{2}{3}$  مقدار طبیعی بیمار همچنین باید علائم یک **حمله آسم شدید** را سریعاً شناسایی کرد .

علائم حمله آسم شدید عبارتند از :

- تنگی نفس شدید ، تنفس سریع\* ، عرق سرد

- خس خس پیشرونده

- استفاده از عضلات فرعی تنفس به صورت داخل کشیده شدن پوست قفسه سینه و عضلات بین دنده ای

- ناتوانی در بیان حتی یک جمله

- افت سطح هوشیاری

- کاهش در عدد ثبت شده توسط نفس سنج به کمتر از 50 % مقدار طبیعی بیمار

#### \* معیار تنفس سریع در سنین مختلف:

کمتر از 2 ماه بیشتر از 60 در دقیقه

2 تا 12 ماه بیشتر از 50 در دقیقه

1 تا 5 سال بیشتر از 40 در دقیقه

بیشتر از 5 سال و بالغین بیشتر از 30 در دقیقه

#### تشخیص آسم

گرفتن شرح حال کامل بیماران به طور معمول پایه اصلی در مسیر تشخیص بیماری است . لذا بروز سرفه های طولانی و مکرر بیش از 4 هفته ، خس خس سینه مکرر، تنگی نفس و یا احساس فشار در قفسه سینه باید در همه بیماران، جستجو شده و افراد دارای هر یک از علائم فوق به پزشک ارجاع گردند.

در تشخیص بیماری علاوه بر شرح حال و معاینه بالینی از روش های سنجش عملکرد ریوی نظیر پیک فلومتری و اسپرومتری نیز کمک گرفته می شود.

دستگاه پیک فلومتر یا نفس سنج برای تشخیص بیماری، تعیین شدت بیماری ، پایش بیماران قبل و بعد از درمان و به خصوص پیش بینی وقوع حملات آسم کاربرد دارد . بنابراین آموزش نحوه استفاده از این دستگاه به طور صحیح و نیز توصیه به استفاده منظم از آن به بیماران، بسیار مهم می باشد . بالغین و کودکان بالای 4 سال می توانند از نفس سنج استفاده کنند.

## روش استفاده از نفس سنج

نفس سنج یا دستگاه پیک فلومتر وسیله ای مدرج است که اعداد روی آن میزان جریان هوای بازدمی افراد (PEF) را نشان می دهد. نشانگری در کنار اعداد وجود دارد که برحسب میزان سرعت هوای خروجی افراد، حرکت می کند و عدد خاصی را نشان می

دهد. برای استفاده از این دستگاه به ترتیب زیر عمل کنید:

• نشانگر کوچک را حرکت دهید و آن را روی نقطه صفر قرار دهید.

• در وضعیت ایستاده، نفس سنج را در دست بگیرید و مراقب باشید انگشتانتان مانع دیدن شماره ها و یا نشانگر نباشد.

• قطعه دهانی دستگاه را داخل دهان گذاشته و یک دم عمیق انجام داده، لب های خود را اطراف آن گنجه کنید ولی زبان خود را درون مجرای آن قرار ندهید.

• با حداکثر سرعت و شدت درون نفس سنج فوت کنید.

• نشانگر به جلو حرکت کرده و می ایستد. به نشانگر دست زنید و عدد مقابل آن را بخوانید.

• دوبار دیگر، این عمل را بطور مشابه تکرار کنید.

• از سه عدد بدست آمده بیشترین مقدار را روی کاغذ یا نمودار مخصوص یادداشت نمایید.

این عدد میزان سرعت خروج هوا را از راه های هوایی نشان می دهد. هر چه شدت بیماری آسم بیشتر باشد راه های هوایی تنگ تر می شود و سرعت خروج هوا که توسط نفس سنج اندازه گیری می شود نیز کاهش می یابد. برای تعیین میزان طبیعی هر فرد (بیشترین مقدار برای هر نفر) باید هر روز صبح و عصر برای چند هفته، این روش را انجام داد تا بیماری وی کنترل گردد. بالاترین عددی که در طی این مدت زمانی بدست می آید، میزان طبیعی برای آن فرد است. حالا فرد می تواند اندازه گیری بعدی خود را با این عدد مقایسه کند. این عدد به وی نشان می دهد که بیماری وی چقدر کنترل شده است. کم شدن این عدد به میزان ۸۰-۵۰ درصد میزان طبیعی، نشاندهنده مرحله هشدار و کمتر از نصف میزان طبیعی، نشانگر وخامت بیماری وی است. در مواردی که فرد به هر دلیل قادر به انجام روش فوق نباشد (نظیر افراد مسن) می توان برای تعیین میزان طبیعی هر فرد از جداول پیوست استفاده نمود.

## کنترل و درمان آسم

آسم یک بیماری مزمن است و تاکنون راه حلی برای ریشه کن کردن آسم پیدا نشده است، ولی این بیماری را می توان به شکلی درمان و کنترل کرد که از بروز علائم و حملات آن پیشگیری شود. در صورت کنترل بیماری آسم می توان از زندگی مطلوبی برخوردار بود. با توجه به اینکه هدف از درمان آسم، کنترل بیماری است پیگیری و مراقبت بیماران بر اساس سطح کنترل آسم صورت می گیرد

کنترل نشده	کنترل نسبی ( وجود هریک از موارد زیر در هفته )	کنترل کامل ( همه موارد زیر )	معیارها
سه مورد یا بیشتر از معیارهای کنترل نسبی در هر هفته	بیشتر از ۲ بار در هفته	هیچ ( ۲ بار یا کمتر در هفته )	علائم روزانه
	وجود دارد	وجود ندارد	محدودیت فعالیت
	وجود دارد	وجود ندارد	علائم شبانه ( بیدار شدن از خواب )
	بیشتر از ۲ بار در هفته	هیچ ( ۲ بار یا کمتر در هفته )	نیاز به داروی سریع الاثر ( سالیوتامول )
	کمتر از ۸۰ درصد مورد انتظار برای هر فرد	طبیعی	عملکرد ریوی ( PEF )

به طور کلی برای رسیدن به کنترل کامل بیماری آسم باید اهداف درمانی را شناخت. اهداف درمان موفق آسم عبارتند از:

- علائم بیمار در روز یا شب کاملاً از بین برود یا حداقل باشد.
- حمله و تشدید علائم نداشته یا حداقل باشد.
- نیاز به داروهای تسکین بخش درمان آسم وجود نداشته یا حداقل باشد.
- خواب راحت داشته باشد و سایر فعالیت های طبیعی زندگی را بدون بروز علائم انجام دهد.
- عوارض جانبی مربوط به درمان حداقل باشد.

**برای رسیدن به اهداف فوق باید کارهای زیر را انجام داد:**

- آموزش بیمار در زمینه های پیشگیری و پرهیز از عواملی که باعث بروز یا بدتر شدن آسم می گردند ( عوامل آغازگر (و نحوه کنترل این عوامل ، نحوه استفاده صحیح از داروها و وسایل کمک درمانی
- درمان دارویی آسم
- تعیین برنامه درمانی برای مواقع حمله آسم

### **الف) آموزش بیمار**

آموزش بیماران کلید ایجاد یک ارتباط موفق بین بیمار و مراقب بهداشتی او است . باید دانست که داروها تنها راه کنترل آسم نیستند. بلکه پرهیز از عوامل محرکی که سبب التهاب مجاری هوایی و بدتر شدن آسم می شوند نیز بسیار مهم است . این عوامل آغازگر آسم نامیده می شوند . هر بیمار باید راه های اجتناب از عوامل آغازگر بیماری خود را بشناسد.

آغازگرهای آسم و روش های پرهیز و کنترل این عوامل عبارتند از:

#### ◆ هییره موجود در گردو خاک خانه ها (ماییت)

هییره ها بند پایانی میکروسکوپی هستند (حدود ۰/۳ میلی متر) که با چشم غیر مسلح دیده نمی شوند. تغذیه این موجودات از پوسته ریزی بدن انسان است. محل زندگی این حیوان در لابه لای پرزهای فرش، پتو، مبلمان، پرده، تشک، بالش، اسباب بازیها، پشمی و پارچه ای و وسایل مشابه است. شرایط آب و هوایی گرم مرطوب - (مثلاً در زمستان که اکثراً درب و پنجره ها بسته است و اغلب از بخور نیز استفاده می شود) رشد و تکثیر این موجودات را تسریع می کند. تماس و استنشاق ذرات بدن و فضولات دفعی این حیوانات سبب بروز یا تشدید علائم آسم می گردد. لذا با استفاده از روش های زیر باید با آن ها مقابله کرد:

- بالش ها و تشک ها در پوشش هایی غیرقابل نفوذ (مثلاً پلاستیکی) پیچیده شود.
- تمام ملحفه ها هفته ای یکبار در آب داغ ( 60 درجه سانتی گراد ) شسته شده و در آفتاب خشک گردد.
- در صورت امکان از قالی به عنوان کف پوش استفاده نشود.
- وسایل فراوان (اسباب بازی - کتاب، مبلمان و ....) در داخل اتاق کودک نگهداری نشود.
- سطح رطوبت خانه کاهش یابد. بهتر است اتاق خواب آفتاب رو و دارای نور کافی باشد.
- هنگام نظافت منزل بهتر است فرد مبتلا به آسم در منزل نباشد.

#### ◆ عوامل حساسیت زای حیوانات

- به هیچ وجه اجازه ورود حیوانات دست آموز به رختخواب داده نشود.
- حیوانات دست آموز از خانه خارج گردند ( گربه، سگ و .... )
- از به کار بردن بالش یا تشک حاوی پر، پشم و کرک اجتناب شود.
- سوسک از عوامل حساسیت زا است با روشهای مناسب در رفع این حیوان تلاش گردد.

#### ◆ دود سیگار

دود سیگار و سایر دخانیات (قلیان، پپ و ....) از مهم ترین عوامل افزایش آسم بخصوص در کودک ان می باشند. حدود 4000 ماده سمی در دود سیگار شناخته شده است. بنابراین توصیه می شود:

- در صورت ابتلا به آسم به هیچ وجه سیگار استفاده نشود.
- اجازه سیگار کشیدن در خانه یا فضاهای بسته به هیچ کس داده نشود.

#### ◆ تغذیه با شیر خشک

تغذیه انحصاری با شیرمادر بخصوص در 6 ماه اول زندگی خطر بروز آلرژی و آسم را کاهش می دهد. لذا برای پیشگیری از آسم بهتر است از شیر خشک استفاده نشود.

#### ◆ آلودگی هوا

هوای آلوده حاوی مواد متعددی است که موجب بدتر شدن آسم می گردد. بیماران مبتلا به آسم باید در مواقعی که علائم هشدار دهنده نشاندهنده آلودگی شدید هوا هستند از خروج از منزل و خصوصاً ورزش در فضای آزاد اجتناب نمایند.

استفاده از وسایل گرمایشی دود زا ( بخاری نفتی یا چوبی ، وجود تنور در منزل و ..... ) نیز از عوامل تشدید کننده آسم به شمار می روند و استفاده از وسایل گرمایشی غیردود زا در منزل توصیه می گردد.

#### ◆ بوهای تند

بعضی از بیماران مبتلا به آسم به بوهای تند مثل بوی رنگ و اسپری مو ، عطر و ادوکلن، سفید کننده ها ، جوهر نمک و .... واکنش نشان می دهند و باید از این عوامل محرک اجتناب کنند.

#### ◆ گرده های گیاهان و قارچ ها

گرده های گیاهی موجود در فضا ، اغلب سبب آسم و آلرژی های فصلی می شوند. درختانی مثل نارون ، کاج ، سپیدار ، علوفه های هرز در فصول مختلف مشکل ساز هستند. در فصل های گرده افشانی بابتی درب و پنجره ها می توان از نفوذ گرده ها به اتاق جلوگیری کرد. رطوبت و گرما سبب رشد قارچ ها و کپک ها می گردند، کپک ها و قارچ ها از عوامل آلرژی زا در فضاهای بسته به شمار می روند. لذا باید از منابع تکثیر قارچ مثل جاهای مرطوب اجتناب کرده و محل های مرطوب (حمام ، زیر زمین ) مکرراً تمیز شوند.

### وسایل کمک درمانی و تکنیک های استنشاقی

در بیماری آسم استفاده از اسپری های (افشانه ها) استنشاقی در کمترین زمان ممکن و با حداقل دوز، موثرترین مقدار دارویی را با کمترین عوارض به ریه ها می رساند. بنابراین تاکید بر اهمیت استفاده از این شکل دارویی به بیماران بسیار مهم است. نکته مهم دیگر یادآوری این مطالب است که این روش دارویی ایجاد وابستگی و اعتیاد نمی کند ، بلکه این فکر، باور غلطی است که در بین بعضی از مردم رواج دارد.

البته استفاده غلط از اسپری های استنشاقی، شکست در درمان را موجب می گردد. بنابراین آموزش استفاده از داروهای استنشاقی ضروری است بطور کلی استفاده از اسپری (افشانه یا MDI) با محفظه مخصوص (spacer) در کلیه سنین ارجح است چرا که با استفاده از افشانه به تنهایی، میزان دارویی که وارد ریه می شود حدود 10 % دوز تجویز شده است و استفاده از افشانه با محفظه مخصوص، این میزان را 2 تا 4 برابر می کند.

#### ◆ اصول استفاده از محفظه مخصوص (Spacer)

این وسیله برای مصرف درست و دریافت دوز کافی دارو در تمام سنین و نیز در شرایط حمله آسم مفید است. این دستگاه علاوه بر آن که موجب میشود داروی بیشتری به ریه ها برسد، از رسوب دارو در دهان و نهایتاً رشد قارچ جلوگیری می کند. برای کودکان زیر 5 سال که مستقیماً نمی توانند از محفظه مخصوص استفاده کنند از محفظه مخصوص دارای ماسک استفاده میگردد. در این حالت به جای آن که قسمت دهانی داخل دهان بیمار قرار گیرد، ماسک بطور محکم روی دهان و بینی کودک قرار می گیرد



### ◆ روش استفاده از محفظه مخصوص

● افشانه (MDI) را از طریق برداشتن آن، تکان دادن و قرار دادن آن در وضعیت عمودی به نحوی که به مدخل محفظه مخصوص متصل باشد، آماده کنید.

● مخزن افشانه را به پایین فشار دهید و یک پاف از دارو را به داخل محفظه وارد کنید. قسمت دهانی محفظه مخصوص را

حدود 10 ثانیه داخل دهان نگه دارید و 5 بار بطور عادی دم و بازدم انجام دهید

● برای کودکان بزرگتر از 5 سال و بزرگسالان توصیه میشود قبل از مرحله 2، با بازدم ریه ها را از هوا خالی کنند.

● اگر نیاز به بیش از یک پاف دارو است، حداقل 30 ثانیه صبر کنید بعد مراحل 2 و 3 را تکرار کنید. بخاطر داشته باشید که قبل از پاف بعدی محفظه دارو را تکان دهید.

● برای کودکان زیر 4 سال که مستقیماً نمیتوانند از محفظه مخصوص استفاده کنند از محفظه مخصوص دارای ماسک

استفاده میگردد. در این حالت برای استفاده به جای آن که قسمت دهانی داخل دهان بیمار قرار گیرد) لب ها دور آن غنچه گردد (ماسک به طور محکم روی دهان و بینی کودک قرار میگیرد

### ◆ اصول استفاده از اسپری (افشانه) یا (MDI)

استفاده از اسپری با محفظه مخصوص در کلیه سنین ارجح است ولی چنانچه دسترسی به spacer (محفظه مخصوص) وجود نداشته به صورت زیر باید عمل گردد:

● سرپوش اسپری را بردارید و مخزن اسپری را به خوبی تکان دهید.

● به آرامی و به طرز یکنواختی نفس خود را بیرون دهید.

● اسپری را درفاصله 3 سانتی متری جلوی دهان باز بگیرید.

● در حالی که شروع به دم آرام و عمیق می کنید مخزن فلزی را فشار داده تا دارو آزاد شود و تا حدامکان عمل دم عمیق ادامه یابد.

● برای حدود 5 ثانیه نفس خود را حبس کنید.

● نفس خود را به آرامی خارج سازید.



## ب) درمان داروئی آسم

دو دسته اصلی دارویی برای درمان آسم استفاده می شوند:

### ● داروهای تسکین دهنده (سریع الاثر)

این داروها با شل کردن انقباض عضلات راههای هوایی، سبب گشاد شدن راه های هوایی و در نتیجه کاهش یا رفع علائم آسم می شوند. زمان شروع اثر این داروها چند دقیقه است، بنابراین به نام داروهای تسکین فوری نامیده می شوند و در هنگام بروز اولین علائم تشدید بیماری باید بکار روند. معروف ترین دارو از این گروه سالبوتامول می باشد.

### ◆ داروهای کنترل کننده یا نگهدارنده

خاصیت مشترک این دسته دارویی، اثرات ضد التهابی آنهاست و از این راه علائم آسم را کاهش می دهند. این دسته دارویی بطور طولانی مدت بکار می روند و استفاده آن باید روزانه و بطور منظم باشد. این داروها نقش مهمی در پیشگیری از بروز علائم و حملات آسم دارند. اشکال مختلف آسم پایدار به این گروه دارویی نیاز دارند. موثرترین داروی این دسته استروئید (کورتون) های استنشاقی هستند. معروف ترین آن ها بکلومتازون و فلوتیکازون می باشند. در بعضی از موارد شدید از اشکال خوراکی استروئیدها (پردنیزولون) یا تزریقی استفاده می گردد. چون بیشتر داروهای آسم از نوع استنشاقی هستند. تکنیک استفاده از آنها بسیار مهم می باشد. (به بحث آموزش مراجعه شود) نکته عملی در استفاده از استروئیدهای استنشاقی این است که پس از استفاده از آنها با محفظه مخصوص، باید برای پیشگیری از عفونت قارچی دهان، شستشوی دهان و غرغره با آب صورت گیرد. باید توجه داشت که پزشک برای هر بیمار در هر ویزیت، با توجه به شدت بیماری، برنامه درمان داروئی اختصاصی تنظیم نموده و به شکل مکتوب به وی ارائه می نماید. این برنامه شامل میزان و نوع داروهای مصرفی و اقدامات درمانی مورد نیاز به هنگام حمله بیماری است.

## ج) تعیین برنامه درمانی برای مواقع حمله آسم

در صورت مراجعه بیمار با علائم حمله آسم باید اقدامات زیر توسط بهورز / کارشناس مراقب سلامت صورت گیرد:

- وصل اکسیژن مرطوب با ماسک و با فشار ۴-۳ لیتر در دقیقه
- تجویز 2 تا 4 پاف سالبوتامول استنشاقی هر 20 دقیقه به کمک محفظه مخصوص وارجاع فوری به سطوح بالاتر

**نکته مهم:** در صورت ارجاع فوری همچنان هر 20 دقیقه 2 تا 4 پاف سالبوتامول در بین راه داده شود.

- در موارد حمله شدید آسم و عدم پاسخ به تجویز سالبوتامول استنشاقی، تجویز کورتون خوراکی بر اساس دستورالعمل کتبی بیمار (در صورت عدم مصرف قبلی توسط بیمار) و ارجاع فوری به سطوح بالاتر
- در صورت عدم امکان ارجاع فوری، تجویز 2 تا 4 پاف سالبوتامول استنشاقی هر 20 دقیقه و ارجاع فوری در اولین فرصت. در این حالت اگر با دادن سالبوتامول هر 20 دقیقه وضع بیمار بهتر شود، می توان فواصل را یک ساعته کرد.

## کنترل آسم در شرایط خاص

### آسم و ورزش

بیمار دچار آسم قادر به انجام همه نوع ورزش است. وقتی بیماری آسم تحت کنترل باشد، نه تنها نباید بیمار را از انجام ورزش منع کرد بلکه باید به ورزش نیز تشویق نمود. البته ورزش در هوای سرد و خشک مثل اسکی باید با رعایت شرایط خاصی و با احتیاط انجام شود و ورزش هایی چون شنا، پیاده روی و دوچرخه سواری ارجح هستند. باید توجه داشت که فعالیت بدنی و ورزش در بعضی افراد می تواند باعث شروع حمله آسم شود. این بیماران به خصوص در هوای سرد و خشک باید قبل از شروع ورزش، چند دقیقه بدن خود را بانرمش گرم کنند و در صورتی که هنگام ورزش دچار علائم گردند، باید نیم ساعت قبل از ورزش داروسالبوتامول را دریافت نمایند

### آسم و حاملگی

سیر طبیعی آسم در حاملگی به خاطر تغییرات فیزیولوژیکی که رخ می دهد کاملاً متغیر است. آسم کنترل نشده ممکن است سبب عوارض زیادی برای مادر و جنین وی گردد. لذا لازم است هر فرد حامله مبتلا به آسم، جهت کنترل بیماری به پزشک ارجاع گردد.

### \*پیشگیری در آسم:

- یکی از مهم ترین اصول اولیه کنترل آسم انجام اقدامات پیشگیرانه است، بنابر این لازم است آموزش های لازم در خصوص شناخت عوامل خطر ایجاد کننده بیماری آسم که موجب بروز و یا تشدید علائم بیماری می شوند و راه های پیشگیری و کنترل این عوامل به بیمار و خانواده وی داده شود.
- مهم ترین عوامل خطر بیماری آسم عبارتند از: هییره موجود در گرد و خاک خانه، عوامل حساسیت زای حیوانات مانند پر، پشم و موی حیوانات خانگی، دود سیگار و سایر دخانیات، دود و بخارات شیمیایی موجود در محیط کار، آلودگی هوا، بوهای تند نظیر بوی عطر و اسپری و شوینده ها، گرده های گیاهان و قارچ ها. باید به بیماران توصیه شود که از مصرف دخانیات و یا قرار گرفتن در معرض دود سیگار سایر افراد خودداری نمایند و به هنگام آلودگی هوا از منزل خارج نشوند و جهت جلوگیری از آلودگی هوای داخل منازل، از استفاده از سوخت های بیولوژیک مثل چوب، فضولات و زباله اجتناب نمایند. از نگهداری حیوانات خانگی در محیط داخل منزل خودداری نموده و سطح رطوبت فضای منزل یا محل کار را به کمتر از 50% کاهش دهند. همچنین باید در مورد علائم هشدار دهنده بروز حملات آسم و نحوه برخورد و اقدامات اولیه در صورت بروز حملات به بیمار و اطرافیان وی آموزش داده شود.

# فاویسم

اهداف آموزشی

انتظار می رود با مطالعه این مطلب فراگیران بتوانند

- بیماری فاویسم را تعریف کنند.
- علایم بیماری فاویسم را شرح دهند.
- بعضی از عواملی که موجب حمله فاویسم می شوند را نام ببرند.
- روش های پیشگیری از حملات فاویسم را نام ببرند.
- آموزش های لازم به والدین کودکان فاویسمی را لیست نمایند.
- روش تشخیص بیماری فاویسم را بیان کنند.

## فاویسم یا بیماری باقلایی

فاویسم یا بیماری باقلایی یا G6PD (Glucose-6-phosphate dehydrogenase) یک بیماری «ارثی خونی»، فصلی و تغذیه ای است که به علت کمبود یکی از آنزیم‌های مهم گلبول قرمز به نام G6PD ایجاد می‌شود. (فاویسم از کلمه لاتین فاوا (FAVA) که به معنی باقلی است گرفته شده است)

این آنزیم گلبول‌های قرمز خون را در مقابل صدمات حاصل از مواد اکسید کننده محافظت می‌کند. چنانچه آنزیم گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز که در تمام سلول‌های بدن موجود است، در بدن افراد دچار نقص و یا کمبود شود، فرد دچار کم خونی می‌شود؛ زیرا گلبول‌های قرمز خون همولیز و یا تخریب می‌شوند. بنابراین نقص این آنزیم، گلبول‌های قرمز خون را به مواد اکسیدان حساس کرده و گلبول‌های قرمز به سمت تخریب شدن پیش می‌روند زیرا اکسیداسیون موجب پاره شدن غشاء سلول شده و محتویات آن بیرون می‌ریزد. در حالت طبیعی وقتی گلبول قرمز با داروها و سموم تولید کننده رادیکال اکسیژن مواجه می‌شوند، فعالیت این آنزیم تا چند برابر افزایش یافته و باعث افزایش تولید گلوکاتینون شده و این ماده از تخریب هموگلوبین و غشای گلبول قرمز توسط مواد اکسیدان جلوگیری می‌کند.

باقالا از جمله مواد غذایی است که دارای موادی به نام «ویسین» و «کوویسین» است که در لوله گوارش و در ضمن فرآیندهای شیمیایی عمل هضم، به «دی ویسین» و «ایزورامیل» تبدیل می‌شوند. این مواد از اکسیدان‌های قوی محسوب می‌شوند؛ بنابراین به محض تماس با غشاء گلبول قرمز در افرادی که کمبود آنزیم گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز را دارند، آن را منهدم نموده و گلبول قرمز از بین می‌رود و شخص به فاویسم مبتلا می‌شود.

ژن G6PD روی کروموزوم X قرار دارد (صفت وابسته به جنس). مردان مبتلا ژن غیر طبیعی را از مادران خود به ارث می‌برند. و وجود تنها یک کروموزوم معیوب برای ابتلا ی آن‌ها به این بیماری کافی است، ولی زنان فقط هنگامی که هر دو کروموزوم X دارای ژن G6PD باشند دچار علائم خواهند شد یا اگر کروموزوم X سالمشان نتواند دختر را در مقابل Xعیوب، سالم نگه‌دارد، مبتلا به این بیماری می‌شوند، (زنانی که دارای یک کروموزوم X مبتلا باشند معمولاً سالمند) بنابراین تعداد مبتلایان پسر خیلی بیشتر است.

کمبود این آنزیم بیش از 200 میلیون نفر در دنیا را تحت تاثیر قرار داده است. این کمبود شخص را در برابر مالاریای کشنده (فالسپارم) محافظت می‌نماید. بنابراین الگوی انتشار آن با مناطق اندمیک مالاریا تطابق دارد. تاکنون حداقل 90 جهش برای ژن مسئول ساخت G6PD پیدا شده است جهش‌های مختلف در آنزیم G6PD می‌توانند اشکال بالینی متفاوتی (از بسیار خفیف تا شدید) ایجاد نمایند.

### علائم بیماری :

همانگونه که ذکر شد افراد با کمبود آنزیم در حالت عادی هیچگونه علامت ندارند. 24 تا 48 ساعت پس از مواجهه فرد با مواد اکسیدان طور ناگهانی دچار علائم زیر می‌شود:

**علائم عمومی:** سردرد، تهوع، استفراغ، رنگ پریدگی، بیحالی، افزایش ضربان قلب و افزایش تعداد تنفس

**علائم اختصاصی:** زردی (یرقان) پوست و مخاط و تغییر رنگ ادرار (به صورت پررنگ و رنگ چای- نشانه وجود هموگلوبین در ادرار (هموگلوبینوری) )

علائم بیماری در دوره نوزادی خود را به صورت زردی دوره نوزادی نشان می دهد. (کمبود آنزیم G6PD یکی از دلایل افزایش بیلی روبین نوزادی و عوارض مغزی ناشی از آن است)

در صورت عدم درمان مناسب احتمال افت فشار خون ، فشار بر کلیه و ایجاد نارسایی کلیه ، عدم اکسیژن رسانی به مغز و ایجاد تشنج و کاهش سطح هوشیاری ، عدم اکسیژن رسانی به قلب و ایجاد نارسایی قلبی و مرگ حتمی وجود دارد.

**نکته :** - درجه لیز به شدت کمبود آنزیم و میزان ماده اکسیدان بستگی دارد . در موارد شدید هموگلوبینوری (هموگلوبین در ادرار ) و زردی ایجاد می شود و غلظت هموگلوبین در خون کاهش می یابد .

- تاکنون بیش از ۴۰۰ نوع G6PD شناخته شده که این امر سبب تنوع زیادی در شدت بالینی بیماری می شود.

**نکته :** مادر شیرده ای که فرزند مبتلا به کمبود آنزیم G6PD دارد، باید در زمان شیردهی، از مصرف داروهای ذکر شده در پایین و خوردن باقلا خودداری کند.

**بعضی از عواملی که موجب حمله فاویسم می شوند :**

آنتی بیوتیک ها : کوتریموکسازول، نالیدیکسیک اسید، کلرامفتیکل، نیتروفورانتوئین، سولفانامیدها، فورازولیدون

داروهای

ضدمالاریا

: پریماکین ، پاماکین ، کلروکین، کیناکرین

سایر داروهای شایع : فناسیتین ، ویتامین k محلول در آب ، متیلن بلو ، آسپرین ، فنازوپیریدن

مواد شیمیایی: نفتالین، بنزن، فلین هیدرازین

**پیشگیری و آموزش به والدین :**

- والدین باید کاملا بانام داروهای که ممکن است باعث همولیز خون شوند آگاه شوند برای این کار توصیه میشود لیست داروها به طور کتبی به آنها داده شود و در صورت مراجعه به پزشک دیگر یادآور شوند که فرزندشان به فاویسم مبتلا است
- فرزندان باید از خوردن یا بوییدن باقلا به هر صورت که باشد خودداری کنند.
- سعی شود کودک از ابتلا به بیماری عفونی حفظ شود زیرا بیماری باعث تشدید لیز گلوبولی میشود
- مادر در دوران شیردهی از مصرف داروهای منع شده و باقلا امتناع کند

- هنگام تجویز دارو توسط پزشک ، بیماری کودک را به پزشک گوشزد نمایید .
- در صورت رویت خون تیره یا روشن در ادرار کودک سریعاً به پزشک مراجعه کنید .
- چهار ماه دیگر جهت بررسی مجدد آنزیم به پزشک خود مراجعه کنید .
- قبل از مصرف هر دارو با پزشک مشورت کنید.
- ممکن است با خوردن یک دفعه باقلا خطری برای فرزند شما پیش نیاید ولیکن دفعات بعد این عوارض ظاهر شود
- هرگز برای بید زدایی از نفتالین استفاده نکنید. حتی بوی نفتالین نباید به مشام این کودکان برسد
- برای تسکین درد یا پایین آوردن تب، هرگز به کودک آسپرین ندهید. او را پاشویه کنید و یا از استامینوفن فقط به میزانی که پزشک تجویز کرده است استفاده نمایید.
- بهتراست برای دیگر فرزندان خود نیز آزمایش تشخیص فاویسم را انجام دهید.

### تشخیص بیماری :

- تشخیص با اندازه‌گیری سطح آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز در گلبول‌های قرمز است که از طریق آزمایش خون قابل انجام می باشد.با توجه به اینکه این بیماری در بدو تولد قابل تشخیص است و پیشگیری از بروز عوارض وخیم آن بسیار آسان است ، لذا در آزمایشات غربالگری بدو تولد جهت تشخیص زودرس این بیماری در نوزادان ، گنجانده شده است تا با رعایت دستورالعمل خاص تغذیه ای و دارویی از جمله : دوری جستن از مصرف باقلا و برخی داروها از بروز عوارض آن پیشگیری کرد.

### - درمان :

- این بیماری درمان قطعی ندارد و تنها اقدام موثر ، پیشگیری از بروز همولیز با پرهیز از مواجهه با مواد اکسیدان و در صورت بروز حمله مراجعه سریع به پزشک جهت اقدامات نگهدارنده و حمایتی جهت پیشگیری از عوارض همولیز است.
- مایع درمانی :** یکی از خطرات تخریب گلبول های قرمز در بیماری فاویسم ،رسوب برخی ترکیبات در کلیه و ایجاد نکروز و نارسایی کلیه است.بنابراین باید بیمار را مایع درمانی کرد تا از این عارضه پیشگیری شود . مایعات به صورت تزریق وریدی و اگر بیمار تحمل داشت به صورت خوراکی توصیه می شود تا رسوبات از کلیه ها دفع شوند.

**تزریق خون:** در صورت افت واضح هموگلوبین و هماتوکریت ، تزریق خون لازم است

## سرطان های شایع

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیران در پایان فصل بتوانند:

- بیماری سرطان را تعریف و عوامل خطر ساز سرطان ها را بیان نمایند .
- شایع ترین سرطان ها را نام ببرند .
- علایم بالینی سرطان ها را بیان نمایند.
- راههای پیشگیری از ابتلا به سرطان ها را شرح دهند .
- روشهای درمانی سرطان را نام ببرند .
- به آموزش مردم در زمینه شناخت بیماری سرطان ، شناخت عوامل سرطان و راههای پیشگیری از بروز سرطان بپردازند.

سالانه هزاران مورد ابتلا به سرطان در ایران و میلیون ها مورد در جهان رخ میدهد که در صورت تشخیص به موقع و زودهنگام، تومور در مراحل اولیه و محدود بوده، در نتیجه درمان آن آسان تر و امکان کنترل و بهبود کامل آن بسیار زیاد است. میزان بروز سالیانه سرطان در سال ۲۰۱۲ میلادی، ۱۴ میلیون نفر بوده است که تا سال ۲۰۳۰ میلادی به حدود ۲۵ میلیون نفر خواهد رسید یعنی ظرف مدت کوتاهی بروز سرطان نزدیک به دو برابر خواهد شد. همچنین عدد مرگ و میر سالیانه از ۸ میلیون نفر در همین مدت به ۱۳ میلیون نفر میرسد. هفتاد درصد از این افزایش در کشورهای در حال توسعه رخ میدهد. در ایران سالانه بیش از نود هزار نفر مبتلا به سرطان میشوند که این عدد تا سال ۲۰۳۰ میلادی (۱۴۰۹ خورشیدی) با افزایش دست کم هشتاد درصدی به بیش از ۱۶۰ هزار نفر خواهد رسید.

### مهمترین دلایل برای افزایش بروز سرطان در ایران و جهان عبارتند از:

- ✓ افزایش امید به زندگی و تعداد سالمندان (چرا که بروز سرطان با افزایش سن، افزایش می یابد)
- ✓ تغییر در شیوه زندگی مانند افزایش مصرف دخانیات، غذاهای چرب و پرکالری و کم تحرکی
- ✓ عوامل محیطی مانند افزایش مصرف سوختهای فسیلی

در حال حاضر با وجودی که عدد خام مرگ و میر ناشی از سرطانها افزایش یافته است اما به طور کلی نسبت افرادی که از سرطان فوت میکنند با در نظر گرفتن جمعیت و تعداد موارد ابتلا، در مقایسه با سه دهه پیش، کاهش یافته است. نیمی از افرادی که امروز با تشخیص سرطان تحت درمان هستند، پنج سال زنده خواهند بود و بیش از ۴۰٪ بعد از ده سال هنوز زندگی میکنند. متوسط میزان بقای ده ساله برای سرطان دو برابر ۳۰ سال گذشته شده است. سرطان بر خلاف تصور عام، یک بیماری قابل پیشگیری است به طوری که بیش از ۴۰ درصد سرطانها قابل پیشگیری اند.

مهمترین دلیل بهبود در بقای بیماران، علاوه بر درمانهای موثرتری که پیدا شده است، افزایش آگاهی مردم و ارتقای روشهای تشخیص زودهنگام است. حتی برای کسانی که احتمال بهبودی آنها کم است، شانس زنده ماندن در زمان تشخیص زودتر، بیشتر خواهد بود. دو جزء اصلی در برنامه تشخیص زودرس سرطان وجود دارد: تشخیص زودهنگام و غربالگری.

### سرطان چیست :

سرطان در واقع بیماری نام آشنایی است که در قرنهای پیش وجود داشته و همواره مورد توجه دانشمندان و مردم عادی بوده و به عنوان یک بیماری لاعلاج خود را نشان داده است. چنانچه میدانید بدن تمام موجودات زنده از تجمع تعداد زیادی سلول بوجود آمده است. در حالت طبیعی هر روز میلیونها سلول در بدن انسان به علت پیری یا صدمات و جراحات می میرند و به جای آنها سلولهای تازه ای جانشین میگردند. در بعضی شرایط یک سلول تغییر شکل پیدا کرده و تبدیل به یک سلول سرطانی میگردد. سلول سرطانی شباهت زیادی به سلولهای طبیعی بدن ندارد و برای هدف خاصی یا وظیفه بخصوصی تقسیم بندی نمیشود. تقسیمات بی هدف و سریع سلولهای سرطانی در هر نقطه از بدن که باشد بتدریج توده یا توموری را تشکیل میدهد. این توده سرطانی با ترشح موادی به داخل بدن با فشار به اعضای

مجاور موجب اختلالات عظیمی در بدن میگردد. سلولهای طبیعی بدن به گونه ای برنامه ریزی شده اند که بعد از طی یک دوره مشخص خواهند مرد ، در حالی که سلولهای سرطانی فاقد این خاصیت بوده و بدون هدف خاصی رشد میکنند . به این مجموعه توده سلولی و علائم و عوارض آنها بیماری سرطان گفته می شود .

بافت سرطانی همانند انگلی است که از بافت خود شخص بیمار بوجود آمده و تحت کنترل بدن نیست . از مواد غذایی بدن ، بدون آن که عملی به نفع آن انجام دهد استفاده میکند ، از آنجا که بافت های سرطانی مهار پذیر نیستند، بتدریج رشد کرده و در بافتهای مجاور تومور ضایعاتی ایجاد نموده ، یابا مهاجرت به نقاط دیگر گسترش می یابد . سرطانها اکثراً موقعی پیدا میشوند که سیستم دفاعی طبیعی بدن مختل یا ضعیف شده است .

### **تومورها دو دسته اند :**

الف- تومورهای خوش خیم که دارای مشخصات زیر هستند :

۱- تهدید کننده حیات نیستند .

۲- معمولاً قابل درمانند و به ندرت عود میکنند .

۳- سلولهای آنها به بافتهای اطراف تهاجم نمیکند.

۴- سلولهای آنها به نقاط دیگر بدن گسترش نمی یابند .

ب- تومورهای بدخیم که دارای مشخصات زیر می باشند :

۱- خطرناک تر از نوع خوش خیم و تهدید کننده حیات هستند .

۲- بعد از درمان احتمال عود زیاد است .

۳- سلولهای آنها به بافتهای اطراف حمله میکنند .

۴- سلولهای آنها از راه خون و سیستم لنفاوی به قسمتهای دیگر بدن گسترش می یابند .

۵- سرطان یک بیماری با علت واحد و مجزا نیست بلکه همانند اغلب بیماریهای مزمن دیگر است که بایستی مجموعه ای از عوامل مختلف همراه هم عمل نمایند تا این بیماری عارض شود .

### **به طور کلی عوامل شناخته شده در ایجاد سرطان عبارتند از :**

۱- عوامل ارثی : بعضی از سرطانها در بعضی اقوام و خانواده ها بیشتر دیده میشود که احتمالاً به ساختار ژنتیکی آنها بستگی دارد ۲-

**عوامل فیزیکی :** مانند پرتوهای یونساز ، اشعه ماوراء بنفش ، آسیبهای خفیف و پی در پی سبب تغییراتی در سلولها میشود و در نهایت باعث پیدایش سلولهای سرطانی میگردد مانند سرطان پوست

۳- عوامل شیمیایی : موارد سرطان زای متعددی مانند ارسنیک و بسیاری از مواد شیمیایی دیگر سرطان زا شناخته شده اند ولی مهمترین عامل شیمیایی سرطان زای شناخته شده توتون است که نقش آنها در ایجاد سرطان های متعدد بویژه سرطان ریه و ... کاملاً مشخص شده است .

۴- عوامل زیست شناختی : بعضی از ویروسها در ایجاد سرطان دخالت دارند . بطور مثال ویروس هپاتیت B علت اصلی سرطان کبد شناخته شده است . آلودگی مزمن به بعضی از انگلها نیز باعث سرطان مثانه میشود .

### عوامل خطر ساز برای بروز سرطان ها :

۱- افزایش سن : بخصوص سن بالای ۶۵ سال

۲- استفاده از سیگار : خطر ابتلا به سرطانهای ریه ، حنجره ، مری ، مثانه ، کلیه ، حلق ، معده ، لوزالمعده ، و دهانه رحم را افزایش میدهد

۳- نور خورشید

۴- اشعه های یونیزه کننده

۵- مواد شیمیایی خاص : مثل موادی که در رنگرزی ، نقاشی و ساختمان سازی استفاده میشود و در طولانی مدت و در صورت عدم احتیاط مضرند .

۶- تغذیه بد ، کم تحرکی و چاقی : رژیم پرچرب احتمال ابتلا به سرطانهای پروستات ، روده بزرگ و رحم را افزایش می دهد .

۷- بعضی از ویروسها و باکتریها مثل ویروس هپاتیت B

۸- هورمونها مثل استروژن

۹- سابقه فامیلی

۱۰-

مصرف مشروبات الکلی : بخصوص اگر همراه با کشیدن سیگار باشد خطر چندین برابر می شود

### علائم سرطان ها :

۱- وجود توده غیر طبیعی در سینه یا هر قسمت بدن

۲- خال جدید یا تغییر شکل خال های قدیمی

۳- زخمی که بهبود نمی یابد

۴- خشونت صدا یا سرفه های طولانی مدت

۵- تغییر در اجابت مزاج یا دفع ادرار بیش از ۳ هفته ( وجود این تغییر در افراد مسن و یا وجود خون مخفی در مدفوع خطرناک است).

۶- گیر کردن غذا در گلو (به سیری زودرس و کاهش اشتها به همراه کاهش وزن نیز باید توجه شود).

۷- کاهش وزن بدن بدون توجیه (کاهش بیش از ۱۰٪ وزن بدن طی شش ماه)

۸- خونریزی و ترشحات غیر طبیعی

نکته: اگر سرطان ها در مراحل اولیه وزود هنگام تشخیص داده شوند، در ۱/۳ موارد قابل معالجه ودرمان هستند.

**شایع ترین سرطان ها عبارتند از :**

سرطان پوست ، پستان ، معده ، ریه ، روده بزرگ ، دهانه رحم ، سیستم خون ساز ، مری ، پروستات ، دهان ، حلق وکبد

**راههای پیشگیری از سرطان :**

راههای پیشگیری از سرطان به دو صورت نوع اول و نوع دوم وجود دارد :

**الف: پیشگیری اولیه یا نوع اول :** این نوع پیشگیری با بالا بردن سطح سلامتی و تندرستی ( مبارزه با عوامل زمینه ساز سرطان ) ایجاد

می شود . عوامل موثر در بالا بردن سطح سلامتی به شرح ذیل می باشند :

۱- آموزش بهداشت

۲- تغذیه صحیح

۳- بهداشت روان

۴- مسکن و محیط کاری عادی از مواد و عوامل سرطان زا

۵- انجام آزمایشات و معاینات دوره ای به فواصل کافی

۶- واکسیناسیون هپاتیت B

۷- بهسازی محیط

۸- بهداشت فردی

۹- عدم تماس با مواد سرطان زا

**ب- پیشگیری نوع دوم:** از زمانی که اولین سلول سرطانی تشکیل می گردد تا موقعی که به حجم و وزن قابل ملاحظه ای برسد سالها

طول میکشد . این شرایط با توجه به علاقه بیمار به تندرستی خود و انجام معاینات دوره ای، علاقه مندی پزشک معالج و وجود آزمایشگاه

معتبر ، امکان تشخیص بعضی از سرطانها در مرحله قابل درمان وجود دارد . بنابراین با تشخیص زودرس و درمان فوری و صحیح سرطانها

میتوان به اهداف زیر دست یافت :

- معالجه کامل و قطعی سرطان

- جلوگیری از اعمال جراحی وسیع ( که در مراحل پیشرفته بیماری حتی در صورت درمان بیمار ، با نقص عضو و معلولیت همراه است).

- برای معالجه کامل و قطعی سرطان و جلوگیری از اعمال جراحی وسیع باید موارد سرطانی شناسایی شده و ثبت شوند.

\* بنابراین ثبت موارد سرطانی یک پیش نیاز در برنامه مبارزه با سرطان است .

با بکارگیری روشهای جدید مولکولی و تصویربرداری میتوان بیشتر سرطانها را در مرحله ابتدایی و خیلی زود تشخیص داد.

### راههای بیماریابی :

- انجام ماموگرافی (پرتونگاری پستان ) که میتواند سرطان پستان را در مرحله اولیه نشان دهد که توصیه میشود:

خانم ها در بین سنین ۳۵ تا ۵۰ سالگی هر ۱-۲ سال یکبار ماموگرافی شوند. پس از ۵۰ سالگی هر سال یکبار و بعد از ۷۰ سالگی در صورتی که نتیجه ماموگرافی قبلی طبیعی باشد معاینه سالانه و مامو گرافی هر ۳ سال یکبار انجام شود.

- آزمایش پاپ اسمیر ( بررسی ترشحات گردن رحم) : که حداقل میتواند سرطان را حتی قبل از بروز هر گونه علامتی تشخیص دهد . توصیه میشود از زنان ۲۰-۶۵ ساله که یکبار ازدواج کرده اند تا سه سال متوالی پاپ اسمیر گرفته شود و در صورت طبیعی بودن، هر سه سال یکبار تکرار شود و اگر نتیجه مشکوک باشد با نظر پزشک و ماما اقدام شود. پس از ۵۰ سالگی بهتر است هر سال یکبار پاپ اسمیر انجام گیرد.

- معاینه لگن: میتواند سرطان تخمدان و جدار رحم را نشان دهد که معمولاً معاینات لگنی در بیماریهای زنان است .

- روشهایی مانند پرتونگاری ، آزمایش ادرار ، CTSCAN ، سونوگرافی ، آزمایش خون ، آزمایش خلط ، نمونه برداری نیز توصیه میگردد.

### عوامل پیشگیری کننده کلی در سرطان ها :

۱- ورزش (فعالیت بدنی مداوم و مرتب ۳۰ دقیقه در روز و حداقل ۳ بار در هفته )

۲- مصرف مواد غذایی محتوی ویتامین C,A مثل مصرف مرکبات ، سبزیجات سبز و زرد

۳- کاهش وزن بدن در صورت چاق بودن

۴- عدم استفاده از دخانیات و مصرف تنباکو و فرآورده های آن

۵- استفاده بیشتر از لبنیات کم چرب

۶- استفاده بیشتر از گوشت کم چرب و افزایش مصرف ماهی و گوشت سفید به جای گوشت قرمز

۷- استفاده از نان های سبوس دار

۸- استفاده از لوبیای سویا و حبوبات

فراموش نکنیم ۳۰ تا ۴۰٪ کل موارد سرطانها با ایجاد تغییرات مناسب در تغذیه ، کنترل وزن و ورزش قابل پیشگیری است . عامل ۳۰٪ مرگهای ناشی از تمام سرطانها نیز استفاده از سیگار می باشد و استعمال مواد دخانی فرد را در معرض ابتلا به انواع سرطانها مانند زبان ، دهان ، حلق ، حنجره ، مری ، معده ، ریه ، کلیه ، لوزالمعده ، و... قرار میدهد .

۹- مقابله با استرس و فشارهای عصبی : استرس خود میتواند یک ریسک فاکتور بروز بیماری سرطان باشد ( برای مثال اگر شما تحت استرس هستید فشار خونتان بالا میرود ، ممکن است پرخوری کنید ، ورزش کمتر انجام دهید ، سیگار بکشید و... ) ، همه این موارد به ایجاد سرطان کمک میکند لذا باید استرس را کنترل نمود .

-۱۰

انجام معاینات دوره ای کارگران رستوران ها ، رانندگان ، کارگران راه و ساختمان ، نگهبانان ، صندوق دارها و کافه دارها ، معدن چیان ، کارگران کارخانجات نساجی ، کارگران نقاش ، کارگران لاستیک سازی ها ، و کارگرانی که در تهیه و تولید آسفالت و قیر کار میکنند ، کارگرانی که در تماس با حشره کشهای حاوی آرسنیک هستند ، کارگرانی که در تولید باکتری کشها ، آفت کشها و حلالها فعالیت دارند و... برای پیشگیری از بروز سرطانهای شغلی

-۱۱

از رویارویی با نور آفتاب بین ساعات ۱۱ تا ۴ بعدازظهر خودداری شود و از کرم ضد آفتاب استفاده شود .

-۱۲

پوشیدن لباسهای پوشیده برای محافظت از پوست در مقابل نورخورشید، استفاده از کلاه و عینک آفتابی و ...

### درمان سرطان ها :

تخمین زده شده است که حدود یک سوم از تمام موارد سرطان قابل پیشگیری و یک سوم دیگر مشروط به تشخیص

سریع و زود هنگام قابل درمان و یک سوم باقی مانده در صورت وجود تیم های درمانی و مراقبتی استاندارد ، می توانند طول عمر زیادی داشته باشند ، پس سرطانها نیز در صورت وجود برنامه مدون قابل پیشگیری و درمان می باشند . درمان سرطان به نوع آن و میزان پیشرفت سرطان بستگی دارد. شوک و استرس ناشی از بیماری معمولاً قدرت تصمیم گیری افراد را در این موارد مختل میکند. مهمترین و مطمئن ترین کار اعتماد به پزشکان و پذیرش تصمیمات آنها می باشد .

از طریق شیوه های درمانی زیر ، بیماران بیشتر و بیشتری به زندگی فعال باز میگردند :

- جراحی : شامل برداشتن غده یا عضو سرطانی و بافت اطراف آن

- شیمی درمانی: داروها و هورمون هایی که برای حمله به سلولهای سرطانی و پیشگیری از تولید مثل آنها استفاده میشود .

- پرتو درمانی : اشعه های پرنرژی مانند اشعه X ، پرتوهای گاما و ... که برای از بین بردن سلولهای سرطانی استفاده میشود .

## - پیوند مغز استخوان

- **درمان زیستی:** شیوه درمانی جدیدی است که در آن پروتئین‌هایی که بطور طبیعی ایجاد میشوند برای تحریک سیستم دفاعی بدن فرد به کار میروند.

(هر چه سرطان زودتر تشخیص داده شود شانس بهبودی بیشتر خواهد بود) (بهترین کار پیشگیری است)

## سرطان روده بزرگ

بروز سرطان روده بزرگ یک فرآیند چند مرحله‌ای است و در اثر مجموعه تغییراتی بروز میکند که از غشا یا اپی تلیوم طبیعی داخل روده شروع شده و به سمت تکثیر سلولهای غیرطبیعی میرود. در مرحله بعدی زواید قارچ مانندی به نام پولیپ آدنوماتوز اتفاق می افتد و سرانجام بدخیمی بروز میکند. چون این فرآیند شامل ایجاد تغییرات ژنتیک متعددی است که در طول یک دوره چندساله رخ میدهد، برای عوامل مختلف تأثیرگذار بر این فرآیند، فرصتهای زمانی زیادی وجود دارد. علت بروز پولیپ و سرطان بیشتر به دلیل شیوه زندگی نامناسب است که ممکن است در یک زمینه ژنتیکی، تأثیرگذاری آنها بیشتر شود اما برخی بیماریهای ارثی نیز در درصد اندکی از موارد در ایجاد سرطان روده بزرگ نقش دارند.

### عوامل افزایش خطر بروز سرطان روده بزرگ:

#### عوامل خطر غیر قابل اصلاح:

- افزایش سن: شانس ابتلا به سرطان پس از ۵۰ سالگی افزایش می یابد.
- سابقه خانوادگی پولیپ - یا سرطان روده بزرگ
- بیماریهای ارثی مانند پولیپ های آدنوماتوز فامیلی یا سرطان کولون ارثی بدون پولیپوز (هر چه تعداد فامیل مبتلا بیشتر و سن ابتلای آنها پایین تر (به خصوص زیر ۵۰ سال) باشد، میزان خطر بیشتر افزایش می یابد.
- بیماری التهابی روده: شامل کولیت اولسراتیو و بیماری کرون
- سابقه فردی پولیپ های آدنوماتوز

#### عوامل خطر قابل اصلاح:

- فعالیت بدنی ناکافی
- افزایش وزن
- مصرف گوشت قرمز
- مصرف کم میوه و سبزیجات
- بعضی از داروها از جمله مصرف آسپرین و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی نیز اثرات محافظتی در برابر ابتلا به سرطان روده بزرگ دارند.

#### علائم بالینی:

- خونریزی دستگاه گوارش تحتانی در طی یک ماه اخیر
- یبوست در طی یک ماه اخیر (با یا بدون اسهال، درد شکم و احساس پر بودن مقعد پس از اجابت مزاج)

- کاهش بیش از ده درصد وزن بدن در طی شش ماه همراه با یکی از علائم فوق

شیوه های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ:

الف - آزمایش خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (FIT یا IFOBT)

ب - کولونوسکوپی

**برنامه تشخیص و درمان سرطان روده بزرگ در ایران:**

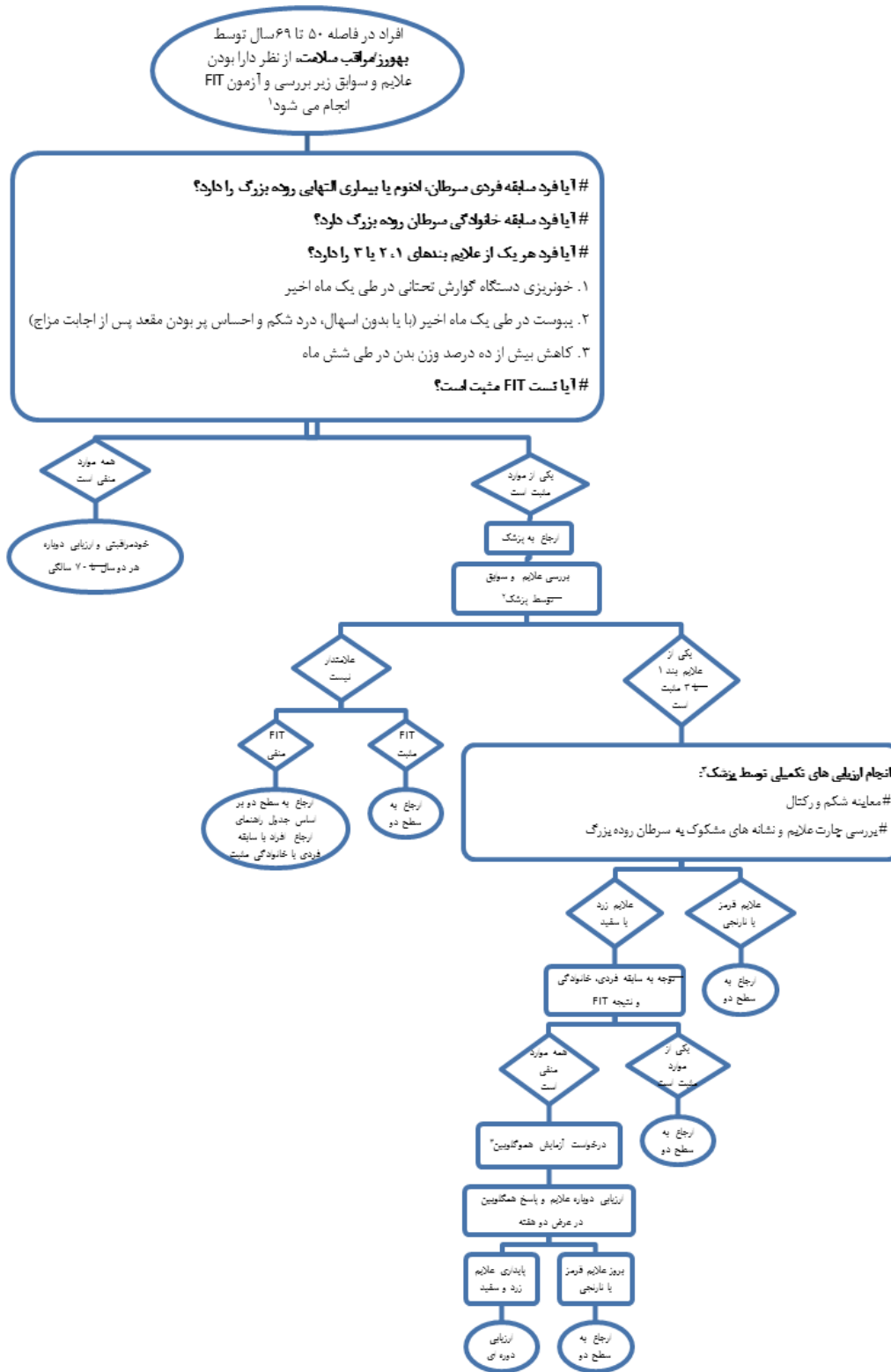
- **جراحی** (در صورتی که درگیری اعضای دوردست مانند کبد و ریه وجود نداشته باشد و تومور در ناحیه انتهای روده بزرگ (راست

روده) نباشد، بیمار جراحی و قطعه ای از کولون که دارای بدخیمی است برداشته میشود.)

- **پرتودرمانی و شیمی درمانی** (اگر تومور در انتهای روده بزرگ باشد، معمولاً ابتدا با پرتودرمانی و شیمی درمانی همزمان درمان، سپس

جراحی انجام میشود.)

فلوچارت تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ



سرطان پستان :

سرطان پستان بیماری است که در آن، سلولهای بدخیم در بافت پستان ایجاد میشوند. در اکثر کشورهای دنیا سرطان پستان شایع ترین سرطان در زنان است. در ایران نیز این بیماری در صدر سرطان های خانم ها قرار دارد و بروز آن در حال افزایش است.

### عوامل خطر سرطان پستان و پیشگیری از آن :

#### عوامل خطر غیر قابل اصلاح:

- سن بالا
- سابقه خانوادگی و جهش های ژنی
- سن قاعدگی کمتر از ۱۱ سال
- سن یائسگی بالای ۵۴ سال
- زمینه ی نژادی و قومی
- وضعیت اقتصادی و اجتماعی بهتر
- سابقه هیپرپلازی (رشد بیش از حد سلول ها) در پستان

#### عوامل خطر قابل اصلاح:

- نمایه توده بدنی (BMI) بالای ۳۰
- الکل
- سن بالای مادر در زمان اولین زایمان
- مواجهه با اشعه
- قرص های ضدبارداری خوراکی
- هورمون درمانی جایگزین HRT پس از یائسگی
- مصرف بالای چربی های اشباع شده

بر مبنای عوامل خطر فوق ذکر، مهمترین توصیه های خود مراقبتی برای پیشگیری از سرطان پستان عبارتند از:

- داشتن وزن متعادلی
- پرهیز یا کاهش مصرف غذاهای پرچرب و سرخ کرده، نمک زده و آماده حاوی مواد نگهدارنده، ترشی و کنسروها
- مصرف بیشتر میوه، سبزیجات، غلات و گوشت ماهی (با افزایش سطح آنتی اکسیدان ها سبب کاهش بروز سرطان میشوند).
- داشتن حداقل ۳۰ دقیقه در روز فعالیت ورزشی
- پرهیز از مصرف الکل و سیگار
- شیردهی از پستان در صورت دارا بودن فرزند شیرخوار
- مشورت با خانه یا مرکز بهداشتی درباره ی خطرات و مزایای مصرف قرصهای ضد بارداری خوراکی.
- مشورت با خانه یا مرکز بهداشتی درباره ی خطرات و مزایای حاصل از مصرف هورمون های جایگزین یائسگی

علایم سرطان پستان و تشخیص زودهنگام آنها:

مهمترین علایم ضایعات خوش خیم و بدخیم پستان عبارتند از:

0 توده پستان یا زیر بغل

0 تغییر در شکل (عدم قرینگی) یا قوام (سفتی) پستان

0 تغییرات پوستی پستان شامل هر یک از موارد زیر:

✓ پوست پرتغالی

✓ اریتم یا قرمزی پوست

✓ زخم پوست

✓ پوسته پوسته شدن و آگزمای پوست

✓ تغییرات نوک پستان (فرورفتگی یا خراشیدگی)

0 ترشح نوک پستان که دارای هر یک از خصوصیات زیر باشد:

✓ از یک پستان باشد (و نه هر دو پستان)

✓ از یک مجرا باشد (و نه از چند مجرا)

✓ ترشح خود به خودی و ادامه دار باشد

✓ در هنگام معاینه ترشح وجود داشته باشد

✓ سروزی یا خونی باشد

**شیوه های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان:**

- معاینه بالینی پستان توسط خود فرد (BSE, Examination Self Breast)

- معاینه بالینی پستان توسط ماما

- ماموگرافی

**برنامه تشخیص و درمان سرطان پستان در ایران:**

جراحی ، پرتودرمانی، شیمی درمانی و هورمون درمانی.

(در صورتی که درگیری اعضای دوردست مانند کبد و ریه وجود نداشته باشد، بیمار جراحی میشود که اگر اندازه توده بزرگ نباشد فقط شامل برداشت توده و کمی از بافت طبیعی اطراف توده پستان خواهد بود و نیازی به برداشتن کل پستان نیست و این یکی از مزایای تشخیص زودهنگام سرطان پستان است.)

**سرطان دهانه رحم**

سرطان سرویکس (Cervix) یا دهانه رحم هنگامی اتفاق می افتد که سلولهای غیرطبیعی در دهانه رحم، یعنی در بخش پایینی رحم، تولید میشوند و گسترش می یابند. یکی از موارد قابل توجه درباره سرطان دهانه رحم این است که نوعی ویروس اکثر موارد

آن را ایجاد میکند. اگر سرطان دهانه رحم زود پیدا شود، بسیار معالجه پذیر خواهد بود. سرطان دهانه رحم چهارمین سرطان شایع زنان و هفتمین سرطان شایع در بین هر دو جنس در جهان است. سرطان دهانه رحم مهمترین علت مرگ ناشی از سرطان در کشورهای در حال توسعه به شمار می رود و در اکثر موارد در مراحل بسیار پیشرفته تشخیص داده میشود. خوشبختانه میزان بروز سرطان دهانه رحم در ایران پایین است اما به نظر میرسد بروز آن در سالهای آینده افزایش یابد. نسبت مرگ و میر به بروز شاخص مهمی در کنترل این بیماری است. در کشورهای پیشرفته که برنامه های موثر غربالگری وجود دارد بیشتر بیماران در مراحل اولیه تشخیص داده شده و درمان بیماران از مرگ و میر آنان جلوگیری میکند در حالی که در کشورهای در حال توسعه، این بیماران در مراحل بسیار پیشرفته مراجعه میکنند و معمولاً به دلیل عدم درمان به موقع و یا عدم دسترسی به درمانهای مناسب بیماران مدت کوتاهی پس از تشخیص فوت میکنند.

### عوامل خطر سرطان دهانه رحم:

- ابتلا به عفونت ویروس پاپیلومای انسانی (HPV): مهمترین علت شناخته شده سرطان دهانه رحم
- شروع فعالیت جنسی در سنین پایین
- سطح اجتماعی و اقتصادی پایین
- زایمان
- مصرف سیگار
- شرکای جنسی متعدد
- ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)
- استفاده از داروهای سرکوب کننده ایمنی
- عوامل تغذیه ای
- قرص های ضد بارداری خوراکی

### مهمترین توصیه های خود مراقبتی برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم :

- o داشتن فقط یک شریک جنسی
- o عدم شروع نزدیکی جنسی در سنین پایین
- o جلوگیری از ابتلا به بیماریهای آمیزشی
- o عدم استعمال سیگار و دخانیات
- o رعایت بهداشت جنسی
- o استفاده از کاندوم حین نزدیکی
- o درمان عفونتهای رحمی
- o عدم استفاده از مشروبات الکلی

0 مصرف زیاد میوه و سبزیجات

0 داشتن فعالیت بدنی منظم

**علائم سرطان دهانه رحم :**

مهمترین علائم سرطان دهانه رحم عبارتند از:

0 خونریزی غیر طبیعی واژینال (از جمله پس از نزدیکی جنسی، در فواصل دوره های قاعدگی و پس از یائسگی)

0 ترشحات بدبوی واژینال

0 درد هنگام نزدیکی جنسی

به جز علائم بالا، سرطان دهانه رحم ممکن است طیفی از علائم دیگر را داشته باشد:

0 بدون علامت: سرطان دهانه رحم تا زمانی که پیشرفت نکرده در اغلب زنان بدون فعالیت جنسی کاملاً بدون

علامت است.

0 دردهای لگنی

0 علائم فیستول

**شیوه های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم:**

پاپ اسمیر، تست همزمان HPV و پاپ اسمیر، مشاهده مستقیم با رنگ آمیزی استیک اسید (VIA)

با توجه به دقت بالای تشخیصی تست HPV برای غربالگری سرطان دهانه رحم، در ایران این تست

به عنوان روش غربالگری انتخاب شده است.

**برنامه تشخیص و درمان سرطان دهانه رحم در ایران:**

در صورتی که درگیری اعضای دوردست وجود نداشته باشد، انواع درمانها که معمولاً شامل جراحی یا رادیوتراپی و شیمی درمانی همزمان است، انجام میشود.

**سرطان پوست**

ملانوما بدخیم ترین نوع سرطان پوست است و بیشترین مرگ ناشی از سرطان پوست را به خود اختصاص می دهد.

نور مستقیم و مستمر خورشید در ایجاد آن مؤثر است.

**عوامل افزایش خطر ابتلا به ملانوما**

۱. سابقه ابتلا به ملانوما در فرد و خانواده

۲. ضعف سیستم ایمنی به دلیل ابتلا به برخی بیماری ها مانند ایدز و مصرف بعضی داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی)

۳. تعداد زیاد خال های معمولی (بیش از ۵۰ عدد) و خال های غیرطبیعی. این خال ها به تعداد اندک در اکثر افراد وجود داشته و احتمال ملانوما در این گروه خال ها بیشتر است.

۴. اشعه ماورای بنفش و تاول های شدید ناشی از آفتاب سوختگی

۵. رنگ پوست روشن: زیرا این افراد به راحتی دچار کک و مک یا سوختگی می شوند.

### تعریف ملانومای بدخیم

• این ملانوما خطرناکترین شکل سرطانی پوست است ممکن است ملانوما از یک خال یا ماه گرفتگی و یا از پوست کک و مکی یا طبیعی شروع می شود. ملانوماها به رنگ های سیاه-قهوه ای و حتی قرمز یا آبی دیده می شود. سطح آن ممکن است پوسته پوسته شود و همراه با خون ریزی باشد. چنان چه درمان نشود ممکن است منجر به مرگ شود.

### عوامل افزایش خطر

۱. مواجهه زیاد از حد و حفاظت نکردن پوست در مقابل اشعه ماورای بنفش

۲. شغل: روبرویی با برخی ترکیبات مانند آرسنیک یا رادیوم

۳. وراثت

۴. وجود خال های متعدد یا غیر معمول

۵. آفتاب سوختگی های شدید در دوران کودکی

### علائم بالینی بیماری

الف: پوسته پوسته شدن، ترشح، خون ریزی یا تغییر در ظاهر یک توده یا ندول

ب: انتشار رنگدانه از محل تیره پوست مثل رنگ نقره ای که از لبه خال فراتر رفته

ج: تغییر در محل خارش و درد

د: زخم مزمن یا خال با ویژگی های زیر:

۱. وجود هر تغییر در پوست، اندازه یا رنگ خال یا هر جوش یا محل تیره در پوست

۲. یکنواخت نبودن رنگ خال

۳. نامنظم بودن حاشیه خال

۴. قرینه نبودن

۵. اندازه خال بیشتر از ۳/۵ سانتی متر (بسیاری از ملانوماها کوچکتر از این اندازه اند، بنابراین هر تغییر غیرعادی در خالهای از پیش موجود را به پزشک نشان دهید)

### راه های پیشگیری :

۱. از رویارویی با نور خورشید بین ساعت های ۱۱ صبح تا ۴ بعدازظهر خودداری کنید.
۲. در میان روز، حتماً در سایه باشید. زیرا اشعه های آفتاب بسیار قوی هستند. زمانی که سایه شما از خودتان کوتاه تر است اشعه های آفتاب در قوی ترین و مخرب ترین وضعیت قرار دارند.
۳. با پوشیدن لباس های پوشیده و آستین بلند، حتی المقدور از پوست خود محافظت کنید.
۴. با استفاده از کرم های ضد آفتاب از پوست خود محافظت کنید و مقدار قابل توجهی از آن را پس از شنا و تعریق زیاد استفاده کنید. حتی در روزهای مه آلود و ابری نیز از ضد آفتاب استفاده کنید.
۵. برای محافظت صورت، گوش ها و گردن در برابر نور خورشید از کلاه استفاده کنید.
۶. برای محافظت از چشم ها و اطراف چشم ها از عینک آفتابی با قدرت جذب ۹۹٪ تا ۱۰۰٪ اشعه ماورای بنفش استفاده کنید.
۷. کاهش چربی برنامه غذایی به کاهش سرطان های پوستی منجر می شود.

### سرطان معده

عوامل ایجاد کننده و یا افزایش خطر

۱. کمبود ویتامین ها به ویژه A و C در برنامه غذایی
۲. برنامه غذایی خاص مشتمل بر غذاهای دودی، گوشت و ماهی نمک سود و ترشحات
۳. نیتريت و نیترات در گوشت خام، آب آشامیدنی بعضی مناطق و گیاهان خاص
۴. مصرف دخانیات و الکل
۵. اضافه وزن
۶. جنس مذکر
۷. افزایش سن
۸. وراثت
۹. گروه خونی A

۱۰. سابقه جراحی معده مثلاً به علت زخم معده

۱۱. التهاب مزمن معده

### علائم بیماری:

به علت علائم مهم و غیر اختصاصی اغلب بیماران در مراحل پیشرفته تشخیص داده می شوند بیماری های دیگر هم ممکن است چنین علائمی را ایجاد کنند.

### علائم اولیه :

- احساس نفخ و باد کردن معده پس از غذا

- سوء هاضمه - کاهش اشتها

- کاهش وزن

- تهوع خفیف - درد معده

- سوزش سر دل

- ضعف و خستگی

### علائم پیشرفته :

- خون در مدفوع - استفراغ - کاهش وزن بدون علت توجیه پذیر

- درد معده - سختی در بلع - زردی، زرد شدن چشم ها و پوست

- تجمع مایع در شکم (آسیت)

### راه های پیشگیری :

• حفظ وزن مناسب با ورزش حداقل ۳۰ دقیقه در ۵ روز هفته

• خودداری از مصرف دخانیات و الکل

• استفاده از حداقل ۵ وعده انواع میوه و سبزی در روز ( مصرف روزانه این دو ماده خطر سرطان را تا ۵۰٪ کاهش می دهد)

• محدودیت مصرف گوشت قرمز یا گوشت های فرآوری شده

• استفاده از غلات کامل

### سرطان مری

### عوامل افزایش خطر

علت دقیق ابتلا به سرطان مری مشخص نمی باشد ولی بعضی عوامل خطر وجود دارند که احتمال ابتلا به این بیماری را افزایش می دهند:

#### الف) عوامل خطر قابل کنترل:

۱. مصرف دخانیات
۲. مصرف الکل
۳. اضافه وزن
۴. موادشیمیایی: کاربرد موادشیمیایی در خشکشویی احتمال ابتلا به این سرطان را بسیار بالایی برد.
۵. مواد قلیایی: این مواد در شوینده های بسیار قوی وجود دارد که ممکن است سلول ها را بسوزاند و تخریب کند.
۶. عادات غذایی نامناسب (پرخوری، نوشیدنی های بسیار داغ، آلودگی برخی مواد غذایی، مثل ذرت آلوده به قارچ و مصرف غذاهای دودی و...)

#### ب) عوامل خطر غیر قابل کنترل:

۱. سن
۲. جنس (مذکر)
۳. نژاد

#### علائم بالینی :

- اختلال بلع: شایع ترین علامت سرطان مری است و بیمار احساس می کند که غذا در قفسه سینه ی او گیر کرده است.
- درد: درد میانه قفسه سینه، احساس فشار یا سوزش و درد موقع بلع
- کاهش وزن: به علت اختلال در بلع و کاهش اشتها ایجاد می شود.
- ناهنجاری در صدا، سکسکه و پنومونی

#### راه های پیشگیری :

در حال حاضر هیچ روش مطمئنی برای پیشگیری از سرطان مری وجود ندارد و با اجتناب از عوامل خطر قابل کنترل می توان خطر ابتلا به آن را کاهش داد.

#### سرطان پروستات

## عوامل افزایش خطر

دقیقاً معلوم نیست که چه عواملی منجر به سرطان پروستات می شوند، ولی بعضی عوامل خطر، احتمال ابتلا به این بیماری را افزایش می دهند:

۱. افزایش سن: بیشتر در مردان بالای ۶۵ سال دیده میشود

۲. نژاد:

۳. مصرف دخانیات

۴. وراثت

۵. عادات غذایی نامناسب

علائم بالینی:

در مرحله ی اولیه (زودرس): بیمار اغلب هیچ علامتی نداشته و از طریق معاینه داخل مقعدی پی به وجود آن برده می شود.

در مرحله ی پیشرفته بیماری: بیمار دارای اختلال جنسی (ناتوانی جنسی)، خون در ادرار، درد ستون فقرات، لگن، دنده و استخوان های دیگر، ضعف، خستگی و بی حسی پاها و کف پاها، کاهش کنترل ادرار و مدفوع، اختلال در جریان ادرار مانند: تأخیر در شروع ادرار، تخلیه ناکامل و کاهش جریان ادرار می باشد.

البته بیماری های دیگر هم می توانند چنین علائمی ایجاد کنند و این علائم مختص سرطان پروستات نیست.

راه های پیشگیری:

یک عامل خطر تغییرپذیر برنامه غذایی است. با خوردن کمتر گوشت و چربی و مصرف بیشتر انواع سبزی و میوه (گوجه فرنگی، گریپ فروت، هندوانه) و دانه ها می توان خطر سرطان پروستات را کاهش داد.

سرطان مثانه

عوامل افزایش خطر:

۱. مصرف دخانیات: عامل اصلی ابتلا به این بیماری است.

۲. تماس های شغلی: کارگران بعضی مشاغل به علت قرارگرفتن در مجاورت مواد سرطان زا امکان زیادی برای ابتلا به سرطان مثانه دارند. خطر ابتلا در کارگران صنایع چرم، ماشین سازی، لاستیک سازی، نساجی، چاپگرها، نقاشان، رانندگان کامیون و آرایشگران بیشتر دیده می شود.

علاوه بر آن عواملی مانند افزایش سن، نقایص مادرزادی مثانه، عفونت های مزمن مثانه، وراثت، مصرف کم مایعات، شیمی درمانی و رادیوتراپی و مقادیر بالای آرسنیک در آب آشامیدنی نیز از عوامل مؤثر هستند.

### علائم بالینی:

۱. وجود خون در ادرار (اندکی کهنه و به رنگ قرمز تیره)

۲. درد هنگام ادرار کردن

۳. تکرار ادرار یا احساس دفع ادرار بدون ادرار کردن

وجود این علائم به معنی حتمی سرطان نیست. و بیماری های دیگر هم ممکن است این علائم را ایجاد نمایند.

### پیشگیری

لازم به یادآوری است که پژوهشگران در جستجوی کشف عامل سرطان مثانه هستند و در حال حاضر راه پیشگیری برای آن مشخص نشده است.

### سرطان دستگاه لنفاوی

#### انواع لنفوم

۱. **لنفوم هوچکین:** یک نوع خاص از لنفوم با رشد غیر طبیعی سلول ها در دستگاه لنفاوی است. این بیماری در تمام سنین دیده می شود ولی شایع ترین سن ۲۰ تا ۵۰ سالگی است. بیماری هوچکین در یک منطقه دستگاه لنفاوی و معمولاً در گره لنفی ایجاد می شود. اگر بیماری به موقع کشف و درمان نشود در تمام دستگاه لنفاوی پخش می گردد. هوچکین باعث درگیری ریه- اعضای داخلی شکم و استخوان ها می شود و با گسترش بیماری گلوبول های سفید را کاهش داده و بدن را آماده ابتلا به عفونت های گوناگون می کند.

۲. **لنفوم غیر هوچکین:** این سرطان در بافت لنفاوی آغاز می شود و زمانی که عفونت به وجود می آید گره های لنفاوی بزرگتر می شوند. یک گره لنفاوی بزرگ و متورم معمولاً دلیل نگرانی نیست. اما شایع ترین علامت لنفوم، گره های لنفاوی بزرگ و متورم است.

#### عوامل مستعد کننده و خطر ساز:

۱. افزایش سن

۲. قرار گرفتن در معرض بعضی مواد شیمیایی مثل بنزن، سموم آفت کش و حشره کش ها

۳. برخی داروهای شیمی درمانی

۴. قرار گرفتن در معرض تابش پرتو رادیو اکتیو

۵. شرایط سیستم ایمنی ضعیف مثل ایدز

## علائم بالینی:

### الف) علائم در لنفوم هوچکین:

۱. تب طولانی مدت و بدون علت مشخص

۲. عرق شبانه توجیه ناپذیر که بیمار مجبور به تعویض ملافه می شود.

۳. خارش بدن

۴. کاهش وزن غیرطبیعی

۵. دردهای غیر طبیعی پشت و شکم

### ب) علائم در لنفوم غیر هوچکین:

بروز علائم مختلف به محل درگیری بستگی دارد و گاهی تاهنگام بزرگ شدن کامل گره لنفاوی علامتی دیده نمی شود.

• معمولاً اولین علامت پیدا شدن یک غده لنفاوی بزرگ و بدون درد در گردن، زیر بغل یا کشاله ران است که معمولاً در هنگام استحمام یا اصلاح صورت و بدن کشف می شود. غده لنفاوی که بیش از یک ماه بزرگ بماند چه دردناک باشد یا بدون درد باید توسط پزشک معاینه شود.

• تهوع و استفراغ

• کاهش اشتها

• در صورت درگیری شکم: شکم دردناک، حساس و متورم می شود.

• در صورت درگیری سینه: سرفه یا تنگی نفس

• در صورت درگیری مغز: سردرد، اختلال تفکر، اختلال حرکت بخشی از بدن، تغییر شخصیت، تشنج

• در صورت درگیری پوست: خارش پوست، قرمز یا ارغوانی شدن پوست، گره های زیر پوستی

### راه های پیشگیری :

• جلوگیری از چاقی

• پیشگیری از ابتلا به HIV/ AIDS

• جلوگیری از قرار گرفتن در معرض پرتوتابی

• افزایش مصرف انواع میوه، سبزی حداقل ۵ وعده میوه و سبزی در روز

• ورزش منظم

• محدود کردن مصرف گوشت پرچربی، خودداری از مصرف گوشت های فرآوری شده مثل سوسیس، کالباس

• خودداری از مصرف دخانیات و الکل

## سرطان ریه

برای ظهور سرطان ریه نیاز به سال های زیادی است، ابتدا مکان هایی با تغییرات پیش سرطانی ایجاد می شود که این تغییرات توده یا تومور نیست و در رادیوگرافی قفسه سینه نیز دیده نمی شود. این مکان های پیش سرطانی تا تبدیل به سرطان واقعی پیش می روند و مواد شیمیایی از خود تولید می کنند که به تشکیل عروق خونی جدید در آن اطراف منجر می شوند. این عروق مسئول تغذیه سلول های سرطانی و شکل گیری سرطان می شوند. کم کم تومور به حدی بزرگ می شود که در رادیوگرافی قابل دیدن است و زمانی سرطان ریه اتفاق می افتد که سلول های سرطانی به سایر نقاط بدن پخش شده اند (متاستاز)

### عوامل ایجاد کننده سرطان ریه :

۱. مصرف دخانیات: سیگار کشیدن اصلی ترین عامل خطر و علت ۸ تا ۱۰ نوع سرطان ریه است. هرچه تعداد نخ سیگار و مدت زمان کشیدن آن بیشتر باشد خطر ابتلا بیشتر است. اگر فردی پیش از ظهور سرطان ریه اقدام به ترک نماید بافت ریه به آهستگی طبیعی خواهد شد. ترک سیگار در هر سنی خطر ابتلا به سرطان ریه را کاهش می دهد.

۲. آلودگی هوا: در بعضی شهرها آلودگی هوا خطر سرطان ریه را افزایش می دهد ولی خطر آن از سیگار کشیدن کمتر است.

۳. رادون: (نوعی اشعه رادیو اکتیو)

۴. آزبستوز

۵. آرسنیک

۶. وراثت

۷. اشعه درمانی ریه

۸. ماری جوانا

۹. برنامه غذایی نامطلوب

علائم بالینی:

۱. تنگی نفس

۲. سرفه های مزمن

۳. کاهش وزن

۴. ناهنجاری در صدا

۵. خلط خونی یا خاکستری

۶. کاهش اشتها

۷. درد قفسه سینه که بانفس عمیق، سرفه یاخنده بیشترمی شود.

۸. عفونت هایی مثل برونشیت راجعه و پنومونی مکرر

#### راه های پیشگیری :

- بهترین راه پیشگیری ترک سیگار است.
- از قرار گرفتن افراد در هوای آلوده به دود سیگار خودداری شود.
- برنامه غذایی حاوی میوه زیاد و سبزی به پیشگیری کمک می کند.

## خطر سنجی

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید :

- بر اساس چارت پیشگیری از سکته های قلبی - مغزی از طریق خطر سنجی و مراقبت ادغام یافته دیابت فشار خون و اختلالات چربی خون فرد را ارزیابی و طبقه بندی نماید و اقدامات لازم را بر اساس طبقه بندی مربوطه انجام دهید .
- خطر سنجی حوادث قلبی - عروقی را به درستی تفسیر نمایید .
- گام های خطر سنجی را توضیح دهید .
- اقداماتی که بهورز در برنامه ایراپن باید انجام دهد را به درستی شرح دهید.

در طی چند دهه اخیر علیرغم پیشرفت‌های بسیار در امور تشخیصی و درمانی، بیماری‌های غیر واگیر در کل جهان توسعه روزافزونی داشته است. به همین سبب سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۳ برنامه اقدام جهانی ۲۰۲۰-۲۰۱۳ را مشتمل بر ۹ هدف و ۲۵ شاخص برای کنترل ۴ بیماری عمده غیر واگیر بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، سرطان‌ها و بیماری‌های تنفسی و همچنین کاهش عوامل خطر چهار گانه دخانیات، کمی فعالیت بدنی، تغذیه نامناسب و الکل در اختیار جهانیان قرار داد و پس از آن اقدامات عملی را که می‌تواند کشورهای مختلف دنیا را برای نیل به این اهداف رهنمون شود به آنان پیشنهاد نمود.

کلیدی‌ترین توصیه این سازمان این بود که برای پیشگیری و کنترل این بیماری‌ها می‌بایستی از نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی بهره برد (PHC Now More Than Ever) و برای موفقیت در این مسیر توصیه نمود نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی به سمت این بیماری‌ها جهت داده شده (Reorientation of PHC) به نحو شایسته‌ای تقویت شود. در کنار این توصیه‌ها این سازمان اقدام در چهار حیطه، حاکمیت (Governance)، کاهش مواجهه با عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر (Reduce exposure to riskfactors for NCDs)، توانمندسازی سیستم بهداشتی برای پاسخگویی (Enable health systems to respond) و نهایتاً دیده‌بانی منظم روند اپیدمیولوژیک این بیماری‌ها (Measure results) را از راهبردهای اساسی نیل به اهداف فوق دانسته برای هر کدام اقدامات عملی ملموسی را پیشنهاد نمود.



متعاقب پیشرفت‌های مهم در کنترل بیماری‌های واگیر، در کشور ما نیز از سالیان گذشته اقدامات خوبی (از جمله اقدامات آموزش همگانی، ادغام بیماری‌یابی دیابت و فشارخون بالا در نظام شبکه و ...) در جهت کنترل بیماری‌های غیرواگیر انجام گردید اما علیرغم تلاش‌های فراوان، همانند سایر کشورها ما نیز شاهد افزایش روزافزون این بیماری‌ها در کشورمان بودیم لذا لازم بود که در راستای تعهدات ملی و جهانی خود و با بومی‌سازی و اجرای پیشنهادات سازمان جهانی بهداشت اقدامات شایسته‌ای را در این راستا انجام دهیم. به همین دلیل در راستای اجرای استراتژی‌های چهارگانه پیشنهادی این سازمان، در حیطه حاکمیتی (Governance) از سال ۱۳۹۲ کار تدوین سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر آن در معاونت بهداشت وزارت بهداشت شروع گردید و سپس با اقدام بسیار شایسته تشکیل کمیته ملی بیماری‌های غیرواگیر با ریاست وزیر محترم بهداشت و همت اعضا آن و مشارکت معاونت‌های وزارت بهداشت این سند تکمیل گردیده به تصویب شورای عالی سلامت کشور رسید. در این سند با لحاظ اهداف جهانی ۹ گانه متناسب با اولویت‌های ملی با تغییراتی اهداف ۱۳ گانه نظام سلامت کشورمان تعیین گردید.

### **خطر سنجی سکت‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده**

خطر سنجی سکت‌های قلبی و مغزی ابزاری مناسب برای محاسبه میزان احتمال وقوع سکت قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده در ده سال آینده است. با این کار می‌توان منابع محدود مراقبت‌های اولیه بهداشتی را به سمت نیازمندترین بخش جمعیت که بیشترین سود را از مداخلات می‌برند، هدایت کرد. بر اساس تخمین میزان خطر ده ساله وقوع سکت‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده، درباره شروع مداخلات پیشگیرانه و درمان برای گروه‌های در معرض خطر بالا، تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد.

نمودارهای پیش بینی میزان خطر ده ساله سکت‌های قلبی و مغزی ابزاری برای طبقه‌بندی کلی خطر و مدیریت بیماری قلبی در مراقبت‌های اولیه بهداشتی (PHC) هستند. این نمودارها از شاخص‌های مهم که به آسانی قابل اندازه‌گیری هستند، برای محاسبه خطر قلبی عروقی ۱۰ ساله استفاده می‌کنند. این شاخص‌ها شامل سن، جنس، میزان فشارخون سیستولیک، وضعیت مصرف دخانیات، مصرف الکل، وضعیت ابتلا به بیماری دیابت و میزان کلسترول تام خون هستند. رویکرد کلی به عوامل خطر مهم، کارکنان بهداشتی را قادر می‌سازد تا افرادی را که در معرض بالاترین خطر بروز حملات قلبی، سکت‌های مغزی، قطع اعضاء و نارسایی کلیه هستند، مورد هدف و مراقبت قرار دهند.

## برنامه خطر سنجی در ایران

ارزیابی و مدیریت خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی که با هدف پیشگیری از ابتلا به سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده طراحی شده است، از طریق مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا، اختلال چربی‌های خون و چاقی و خطر سنجی در اولین سطح ارایه خدمت (بهورز/مراقب سلامت) انجام می‌شود. بهورز/مراقب سلامت در تمامی فعالیت‌های نظام بهداشتی به عنوان پیگیر سلامت افراد جامعه تحت پوشش، محور ارایه خدمات سلامتی به جامعه هدف می‌باشد، بدین ترتیب که ضمن ارایه خدمات اولیه به تمام جمعیت تحت پوشش، اقدامات و مراقبت‌های مربوط به هر فرد در سایر سطوح (در صورت ارجاع) را نیز ثبت و پیگیری می‌نماید.

در ارزیابی خطر سکته‌های قلبی و مغزی، گروه هدف شامل افراد با سن ۳۰ سال و بالاتر هستند که دارای یکی از عوامل خطر ذیل باشند:

ابتلا به دیابت و فشارخون بالا، دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتی متر، سن بیش از ۴۰ سال، مصرف دخانیات و یا الکل، سابقه بیماری دیابت یا کلیوی در افراد درجه یک خانواده و یا سابقه حوادث قلبی عروقی زودرس در خانواده. برای مبتلایان به بیماری قلبی عروقی (تایید شده توسط پزشک) و کسانی که سابقه سکته قلبی یا مغزی دارند، ارزیابی خطر انجام نمی‌شود زیرا این گروه از بیماران، در معرض خطر معادل ۳۰ درصد و بیشتر هستند.

**نکته مهم:** ارزیابی خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی طبق جدول WHO/ISH منطقه B مدیترانه شرقی انجام می‌شود. براساس نتایج مطالعه پایلوت برنامه ایران و همچنین با استفاده از نتایج مطالعات کوهورت در کشور، جدول فوق به طور اختصاصی برای ایران تهیه شده است که به صورت آزمایشی در یک استان اجرا خواهد شد و پس از آن مدل بومی جایگزین جدول فعلی خواهد گردید. بدیهی است که مدل بومی نیز مشابه جدول فعلی تهیه شده و لذا تغییری در روند اجرایی برنامه پیش نخواهد آمد. امید است چاپ بعدی این مجموعه با جدول بومی تعیین میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی در اختیار دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور قرار گیرد.

## در برنامه ایراپن اقدامات زیر توسط بهورز/ مراقب سلامت انجام می شود:

ابتدا مشخصات فردی، سابقه ابتلا به بیماری های قلبی عروقی، دیابت و یا فشارخون بالا، سابقه مصرف دخانیات و یا الکل و سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس، دیابت و یا نارسایی کلیه در افراد درجه یک خانواده بررسی شده، سپس فشارخون، دور کمر، قند خون و کلسترول خون اندازه گیری می شود. در صورتی که آزمایشگاه مرکز جامع خدمات سلامت فعال و در دسترس باشد، فرد برای آزمایش خون، اندازه گیری قند و کلسترول به آزمایشگاه ارجاع شده و در غیر این صورت، با استفاده از دستگاه سنجش قند و لیپید طبق دستورالعمل، قند خون ناشتا و کلسترول تام خون اندازه گیری می شود. سپس میزان «خطر ۱۰ ساله بروز سکتته های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده» با استفاده از چارت ارزیابی میزان خطر و با استفاده از اطلاعات ابتلاء یا عدم ابتلاء به دیابت، جنس، مصرف دخانیات، سن، مقدار فشارخون سیستولی بر حسب میلی متر جیوه و مقدار کلسترول تام خون محاسبه می شود.

بعد از ارزیابی افراد در ۴ گروه خطر کمتر از ۱۰٪ (خطر کم - خانه های سبز رنگ)، ۱۰ تا ۲۰٪ (خطر متوسط - خانه های زرد رنگ)، ۲۰ تا ۳۰٪ (خطر زیاد - نارنجی رنگ) و ۳۰٪ و بیشتر (خطر خیلی زیاد - قرمز رنگ) قرار می گیرند. اگر فردی در گروه با احتمال خطر کمتر از ۱۰ درصد باشد به معنی این است که طی ۱۰ سال آینده کمتر از ده درصد احتمال دارد دچار سکتته قلبی یا مغزی شود. افراد با خطر ۲۰٪ و بالاتر جهت ارزیابی های تکمیلی و اقدامات درمانی به پزشک ارجاع می شوند. به افرادی که مورد ارزیابی خطر قرار گرفته اند، ضمن آموزش رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی کافی، عدم مصرف دخانیات و الکل، کارت خطرسنجی تحویل داده شود تا مطابق دستورالعمل تکمیل گردد.

## ارزیابی میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده

گروه هدف در این برنامه افراد با سن ۳۰ سال و بالاتر هستند که دارای یکی از عوامل خطر زیر می‌باشند:

- ابتلا به دیابت
- ابتلا به فشارخون بالا
- افراد با دور کمر مساوی یا بیش از ۹۰ سانتی‌متر (در زنان و مردان)
- مصرف دخانیات
- مصرف الکل
- سابقه دیابت در افراد درجه یک خانواده
- سابقه حوادث قلبی عروقی زودرس (در زنان کمتر از ۶۵ سال و در مردان کمتر از ۵۵ سال) در افراد درجه یک خانواده
- سابقه نارسایی کلیه در افراد درجه یک خانواده
- سن ۴۰ سال و بیشتر

خلاصه اقدامات برای پیشگیری از سکته‌های قلبی و مغزی از طریق مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا و اختلالات چربی‌های خون عبارتند از:

- (۱) غربالگری گروه هدف
- (۲) ارزیابی و مدیریت احتمال خطر ۱۰ ساله بروز سکته‌های قلبی و مغزی با استفاده از داده‌های فشارخون، دیابت، کلسترول خون و مصرف دخانیات
- (۳) شناسایی و ارجاع افراد مشکوک به بیماری قلبی عروقی، فشارخون بالا، دیابت و کلسترول خون بالا به پزشک
- (۴) پیگیری و مراقبت مبتلایان به بیماری قلبی عروقی، فشارخون بالا، دیابت و کلسترول خون بالا بر اساس دستورالعمل‌های کشوری
- (۵) آموزش

## فراخوان و غربالگری گروه هدف

در ابتدا برای مراجعه افراد ۳۰ ساله و بالاتر به خانه بهداشت/ پایگاه سلامت اطلاع رسانی گردیده و فراخوان داده شود. شرایط ناشتا بودن برای اندازه‌گیری قند خون اطلاع رسانی گردد. (برای اندازه‌گیری کلسترول خون ناشتا بودن الزامی نیست) پس از مراجعه فرد، مشخصات وی در فرم شماره ۱ (فرم ثبت بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر در برنامه ایران) یا در نرم‌افزار ثبت شود و سوالات زیر از مراجعه‌کننده پرسیده شود:

- ۱) آیا فرد بیماری‌های قلبی عروقی تایید شده توسط پزشک یا سابقه سکته قلبی یا سکته مغزی دارد؟  
اگر فرد دارای سابقه بیماری قلبی عروقی باشد به عنوان فرد دارای خطر قلبی عروقی ۳۰٪ و بیش‌تر در نظر گرفته شده و به پزشک ارجاع غیرفوری داده می‌شود. برای این افراد فقط سوالات سرطان پرسیده می‌شود، اما ارزیابی خطر انجام نمی‌شود.
- ۱) آیا دخانیات (سیگار/ قلیان/ چپق/...) مصرف می‌کند؟ (اگر کمتر از یک سال است که دخانیات را ترک نموده، کماکان به عنوان مصرف‌کننده دخانیات محسوب می‌شود.)
- آیا الکل مصرف می‌کند؟ (به هر میزان و حتی یک بار) طی ۲ ماه گذشته
- ۲) آیا در بستگان درجه یک خانواده (مادر، پدر، خواهر و برادر) کسی به بیماری قلبی عروقی زودرس، دیابت و یا

نارسایی کلیه (سابقه انجام دیالیز) مبتلا است؟

۳) آیا مبتلا به دیابت و یا فشارخون بالا است؟

۴) آیا اندازه دور کمر فرد مساوی یا بیش از ۹۰ سانتیمتر است؟ (دور کمر اندازه‌گیری شود)

۵) آیا سن فرد ۴۰ سال یا بیشتر است؟

• اگر پاسخ به همه سوالات فوق منفی باشد (یعنی در افراد ۴۰-۳۰ سال فاقد علائم فوق):

- ۱) از خانم‌ها در خصوص سابقه دیابت بارداری در حاملگی‌های قبلی، سابقه سقط بیش از دو بار و مرده زایی و تولد نوزاد بالای ۴ کیلوگرم سوال شود. در صورت پاسخ مثبت به یکی از موارد فوق، فرد در معرض خطر ابتلا به دیابت است.
- ۲) فشار خون مردان و زنان بر اساس استاندارد ذکر شده در ذیل، اندازه‌گیری شود. در صورتی که میزان متوسط فشار خون مساوی ۱۴۰/۹۰ و بالاتر باشد، ممکن است فرد مبتلا به فشار خون بالا باشد.
- ۳) در صورت وجود شرایط بند ۱ و بند ۲، آزمایشات قند (ناشتا) و کلسترول برای فرد انجام می‌شود و بر اساس نتیجه در صورت نیاز، به پزشک ارجاع می‌گردد.
- ۴) بر اساس پروتکل آموزشی به فرد آموزش داده شود.

۵) توصیه گردد ۳ سال دیگر برای ارزیابی سلامتی مراجعه کند.

• اگر پاسخ حداقل یکی از سوالات فوق **مثبت** بود، اقدامات زیر انجام شود:

- ۱) با رعایت شرایط اندازه گیری فشارخون، فشارخون در حالت نشسته و از دست راست اندازه گیری شده و ثبت گردد. نوبت دوم با فاصله ۲ دقیقه اندازه گیری شده و میانگین دو نوبت فشارخون محاسبه شود. برای خطر سنجی تنها از میانگین فشار خون سیستولیک استفاده می شود. (جمع دو فشارخون سیستول تقسیم بر ۲)
- ۲) با استفاده از دستگاه سنجش و نوار آزمایش طبق دستورالعمل قند خون ناشتا و کلسترول خون اندازه گیری شده و مقدار آن‌ها در فرم/نرم افزار ثبت گردد. (در صورت نبود دستگاه اندازه گیری قند و کلسترول خون در خانه بهداشت/پایگاه بهداشتی، مراجعه کننده برای انجام این آزمایشات به آزمایشگاه ارجاع می گردد.)
- ۳) خطر ۱۰ ساله بروز سگته‌های قلبی و مغزی کشنده و غیر کشنده با استفاده از چارت ارزیابی خطر (چارت ۱)، ارزیابی و ثبت گردیده و طبق دستورالعمل اقدام شود.
- ۴) میزان قد، وزن و نمایه توده بدنی (BMI) برای تعیین خطر سگته‌های قلبی و مغزی مورد نیاز نیست، اما اضافه وزن و چاقی یکی از عوامل خطر بیماری‌های دیابت، فشارخون و چربی خون بالا است و در پیگیری و مراقبت بیماری‌های مذکور نیز مورد استفاده است. لذا اندازه گیری قد و وزن و ثبت آن در فرم/نرم افزار لازم است.

**نکته:** افراد مبتلا به چاقی ( $BMI \geq 30$ ) و کسانی که اندازه دور کمر مساوی یا بیش از ۹۰ سانتیمتر دارند باید جهت ارزیابی بیشتر به پزشک ارجاع شوند.

### **نحوه محاسبه میزان خطر ده ساله سگته‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده با استفاده از نمودار**

تعیین میزان خطر با استفاده از اطلاعات زیر انجام می گردد:

- ابتلاء یا عدم ابتلاء به دیابت
- جنس
- مصرف یا عدم مصرف دخانیات
- سن
- مقدار فشارخون سیستولیک بر حسب میلی متر جیوه
- مقدار کلسترول تام خون بر حسب میلی گرم در دسی لیتر

با توجه به اطلاعات فوق و با استفاده از نمودار ارزیابی خطر، میزان خطر ۱۰ ساله سکت‌های قلبی و مغزی کشنده یا غیرکشنده، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

**گام ۱:** اگر فرد مبتلا به دیابت است از جدول مربوط به دیابت استفاده می‌شود.

**گام ۲:** بر اساس جنسیت فرد، ستون مرد یا زن انتخاب می‌شود.

**گام ۳:** هر یک از ستون‌های مرد و زن شامل دو قسمت هستند، یکی برای افراد مصرف‌کننده دخانیات و دیگری برای افرادی که دخانیات مصرف نمی‌کنند، ستون مناسب انتخاب می‌شود.

**گام ۴:** روی محور عمودی گروه سنی انتخاب می‌شود (برای مثال اگر سن ۵۰ سال باشد، گروه سنی ۵۰ تا ۵۹ سال انتخاب می‌شود)

نکته: برای ارزیابی افراد ۳۰ تا ۴۰ سال از گروه سنی ۴۰-۴۹ سال استفاده می‌شود.

**گام ۵:** داخل گروه سنی انتخاب شده با استفاده از نتایج اندازه‌گیری کلسترول و فشارخون که در ارزیابی بدست آمده است،

مربعی که فشارخون سیستولی (mmHg) و سطح کلسترول تام (mg/dl) یکدیگر را قطع می‌کنند را مشخص کرده، رنگ این مربع میزان خطر ۱۰ ساله قلبی عروقی را مشخص می‌کند. (رنگ سبز خطر کمتر از ۱۰ درصد، رنگ زرد خطر ۱۰ تا کمتر از ۲۰ درصد، رنگ نارنجی خطر ۲۰ تا کمتر از ۳۰ درصد و رنگ قرمز خطر ۳۰ درصد و بالاتر است)

**گام ۶:** فعالیت‌های پیشنهاد شده به ازای هر میزان خطر، در مورد هر یک از گروه‌های خطر انجام شود.

#### توجه کنید:

- در نمودار ارزیابی خطر رنگ قرمز پررنگ (زرشکی)، معادل با خطر ۴۰ درصد و بالاتر است. از آنجا که اقدامات پیشنهاد شده برای خطر ۳۰ تا ۴۰ درصد و بیش از ۴۰ درصد یکسان است و به منظور سهولت کار این دو گروه ادغام شده و به عنوان گروه خطر ۳۰ درصد و بالاتر در نظر گرفته می‌شود.
- اگر فرد از ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری دیابت بی اطلاع باشد، مقدار قندخون بدست آمده در آزمایش با استفاده از نوار دستگاه سنجش قند خون ملاک تصمیم‌گیری در مورد استفاده از چارت دیابت جهت ارزیابی خطر خواهد بود. به عبارت دیگر اگر مقدار قند خون ناشتا مساوی یا بیش از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر باشد، از جدول مربوط به دیابت استفاده شود.
- افرادی که بدون سابقه قبلی ابتلا به بیماری‌های دیابت، فشار خون بالا یا اختلال چربی خون هنگام ارزیابی میزان خطر ۱۰ ساله سکت‌های قلبی و مغزی، فشار خون، قند و کلسترول خون بیش از حد طبیعی دارند، لازم است که پس از ارزیابی خطر، جهت تأیید ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری‌های دیابت، فشار خون بالا یا اختلال چربی خون به پزشک ارجاع شوند. به عبارت دیگر اگر قندخون ناشتا مساوی یا بیش از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر (قند خون ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر و بالاتر ملاک دیابت است اما به دلیل امکان پیشگیری از این بیماری در مرحله پره

دیابت، میزان قند مساوی و بیش از ۱۰۰ ارجاع داده می‌شوند) و یا فشارخون مساوی یا بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه و یا میزان کلسترول مساوی یا بیش از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد برای تعیین وضعیت ابتلاء به بیماری دیابت (یا پره دیابتی بودن) و یا فشارخون بالا و یا کلسترول خون بالا، افراد باید به پزشک ارجاع داده شوند و پس از بررسی توسط پزشک و تشخیص قطعی ابتلا به فشارخون بالا و یا هیپرلیپیدمی (اختلال چربی‌های خون) و همچنین ابتلا به دیابت یا پره دیابتی بودن فرد، ضمن انجام اقدامات درمانی، ارزیابی مجدد بر اساس زمان تعیین شده در اولین ارزیابی خطر انجام خواهد شد.

### نکات مهم

- ۱- اگر میانگین فشارخون ۱۸۰/۱۱۰ میلی متر جیوه و بیشتر باشد، فرد به پزشک ارجاع فوری داده شود.
- ۲- اگر فرد مبتلا به بیماری قلبی عروقی باشد یا سابقه سکته‌های قلبی یا مغزی را داشته باشد، ارزیابی خطر قلبی عروقی برای وی انجام نمی‌شود و باید به پزشک ارجاع شود. برای افرادی که سابقه سکته قلبی یا سکته مغزی ایسکمیک (غیر خون ریزی دهنده) دارند، توسط پزشک باید آسپیرین تجویز شود.
- ۳- ممکن است خطر قلبی عروقی بعضی از مبتلایان به بیماری دیابت، فشارخون بالا یا اختلال چربی‌های خون، با توجه به شرایط فردی و فعلی آنها، کمتر از ۱۰٪ باشد. گرچه این افراد از نظر احتمال خطر ۱۰ ساله بروز بیماری قلبی عروقی در محدوده خطر کم قرار دارند، باید همچنان طبق دستورالعمل تحت مراقبت بیماری دیابت، فشارخون بالا و اختلال چربی‌های خون قرار گیرند و خطر سنجی سکته‌های قلبی و مغزی آنها براساس میزان خطر انجام شود.
- ۴- 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 و توسط وی تحت بررسی قرار گیرد. ممکن است بیماری دیابت یا کلسترول خون بالای افراد ارجاع شده توسط پزشک با بررسی‌های بیشتر تایید نشود. این موضوع باید حتماً برای افرادی که به دلیل قند یا کلسترول خون بالا ارجاع می‌شوند نیز توضیح داده شود تا موجب بی‌اعتمادی مراجعین نگردد.
- ۵- افرادی که میانگین فشارخون آنان بالای ۱۲۰/۸۰ تا ۱۳۹/۸۹ باشد به عنوان «پیش فشارخون بالا» در نظر گرفته می‌شوند و به‌طور مراقب سلامت ضمن آموزش اصلاح شیوه زندگی، فرد را سالانه مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

## گروه‌بندی افراد پس از ارزیابی میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی و مغزی و اقدامات مورد نیاز

افرادی که مورد ارزیابی میزان خطر سکته‌های قلبی و مغزی 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

اقداماتی که برای هر گروه باید انجام گیرد، به شرح زیر است:

۱. هدف مهم پس از تعیین خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی سعی در کاهش میزان خطر است. این مهم با آموزش شیوه صحیح زندگی و در صورت لزوم تجویز دارو حاصل می‌شود.
۲. برای کلیه مراجعه‌کنندگان وزن و قد را اندازه‌گیری و نمایه توده بدنی محاسبه شود.
۳. برای کلیه افراد با هر میزان خطر سکته‌های قلبی و مغزی، ارزیابی الگوی تغذیه‌ای انجام شود و با توجه به نوع مشکل در الگوی غذایی، آموزش تغذیه در موارد مشکل دار به فرد ارائه شود و بر اساس سه شاخص نمایه توده بدنی و امتیاز کسب شده و دور کمر، به پزشک/ کارشناس تغذیه مطابق جدول مربوطه ارجاع شود.
۴. موارد مشاوره شده توسط کارشناس تغذیه که نیاز به مراجعه مجدد دارند، از طرق مختلف (پیگیری تلفنی، مراجعه به درب منزل، ...) پیگیری گردند.
۵. موارد ارجاع بیمار از پزشک به کارشناس تغذیه جهت دریافت مراقبت‌های تغذیه‌ای، پیگیری شوند.
۶. به کلیه افرادی که مورد ارزیابی میزان خطر قرار گرفته‌اند، فارغ از میزان خطر محاسبه شده، پروتکل آموزشی (شامل رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی کافی، عدم مصرف دخانیات و الکل) آموزش داده شود و کارت خطرسنجی، متناسب با میزان خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی برای بیمار تکمیل گردد. (مطابق دستورالعمل تکمیل کارت خطرسنجی)

تبصره: باید توجه داشت برای افرادی که کمتر از ۱۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز سکته‌های قلبی و مغزی هستند و

فاقد بیماری یا عامل خطر به استثنای عامل خطر سن (بالای ۴۰ سال) می‌باشند، کارت خطرسنجی تکمیل نمی‌گردد.

۷. به افرادی که کمتر از ۱۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز سکته‌های قلبی و مغزی هستند، پس از آموزش پروتکل (شامل رژیم غذایی سالم و پیگیری مطابق با دستورالعمل تغذیه، فعالیت بدنی کافی، عدم مصرف دخانیات و الکل)، توصیه شود جهت ارزیابی مجدد خطر یک سال بعد مراجعه نمایند.
۸. افرادی که بین ۱۰ تا کمتر از ۲۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز سکته‌های قلبی و مغزی هستند آموزش داده شوند و هر ۹ ماه پیگیری و ارزیابی خطر تکرار گردد.
۹. افرادی که بین ۲۰ تا کمتر از ۳۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی هستند، علاوه بر آموزش، به پزشک ارجاع غیر فوری شده و هر ۶ ماه پیگیری و ارزیابی خطر تکرار گردد. پیگیری اجرای دستورات پزشک مورد تاکید است. این افراد از پزشک به کارشناس تغذیه نیز، برای مشاوره تغذیه ارجاع داده می‌شوند.

۱۰. افرادی که ۳۰ درصد یا بیشتر در معرض خطر ۱۰ ساله سکته‌های قلبی و مغزی هستند، علاوه بر آموزش، به پزشک ارجاع فوری شده و هر ۳ ماه پیگیری و ارزیابی خطر تکرار گردد. اگر میزان خطر با اقدامات فوق و پیگیری دستورات پزشک پس از ۶ ماه کاهش نیافت، لازم است که فرد توسط پزشک به سطح ۲ ارجاع شود (این ارزیابی خطر شامل بیماران قلبی عروقی نمی‌شود). این گروه هم نیاز به مشاوره و تنظیم رژیم غذایی توسط کارشناس تغذیه دارند.

### **پیگیری و مراقبت بیماران و افراد در معرض خطر**

برای بیماران و افراد در معرض خطر فرم مراقبت بیماری و فرم پیگیری بیماران تشکیل شود یا در نرم‌افزار ثبت گردد و طبق برنامه زیر اقدام شود:

- پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی، فشارخون و دیابت هر ماه توسط بهورز/ مراقب سلامت و هر ۳ ماه توسط پزشک انجام می‌گیرد.
- پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به اختلال چربی‌های خون و چاقی هر ۳ ماه توسط بهورز/ مراقب سلامت و هر ۶ ماه توسط پزشک انجام می‌گیرد.

**نکته مهم:** ارزیابی خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی طبق جدول WHO/ISH منطقه B مدیترانه شرقی انجام می‌شود. براساس نتایج مطالعه پایلوت برنامه ایران و همچنین با استفاده از نتایج مطالعات کوهورت در کشور، جدول فوق به طور اختصاصی برای ایران تهیه شده است که به صورت آزمایشی در یک استان اجرا خواهد شد و پس از آن مدل بومی جایگزین جدول فعلی خواهد گردید. بدیهی است که مدل بومی نیز مشابه جدول فعلی تهیه شده و لذا تغییری در روند اجرایی برنامه پیش نخواهد آمد. امید است چاپ بعدی این مجموعه با جدول بومی تعیین میزان خطر ده ساله سکته‌های قلبی مغزی در اختیار دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور قرار گیرد.



