



**چکیده دستورالعمل های  
گروه پیشگیری و کنترل بیماریهای غیر واگیر  
معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی**

**گروه هدف: بهورز و مراقب سلامت  
آبانماه ۱۳۹۹**

ردیف	عنوان	صفحه
۱	غربالگری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ	۱
۲	برنامه خطرسنجی سکته های قلبی و مغزی	۶
۳	پیشگیری و کنترل دیابت	۸
۴	سرطان پستان	۱۳
۵	سرطان دهانه رحم	۱۷
۶	برنامه پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا	۲۰
۷	برنامه پیشگیری و کنترل بیماری تالاسمی	۲۳
۸	برنامه پیشگیری و کنترل سندروم داون	۳۱
۹	بیماریهای متابولیک ارثی	۳۵
۱۰	برنامه پیشگیری و کم کاری تیروئید نوزادان	۳۸

## غربالگری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ

### مقدمه:

بروز سرطان روده بزرگ یک فرآیند چند مرحله ای است و در اثر مجموعه تغییراتی بروز می کند که از غشا یا اپی تلیوم طبیعی داخل روده شروع شده و به سمت تکثیر سلولهای غیرطبیعی می رود. در مرحله بعدی زواید قارچمانندی به نام پولیپ آدنوماتوز اتفاق می افتد و سرانجام بدخیمی بروز می کند. علت بروز پولیپ و سرطان بیشتر به دلیل شیوه زندگی نامناسب است که ممکن است در یک زمینه ژنتیکی، تاثیرگذاری آنها بیشتر شود اما برخی بیماریهای ارثی نیز در در صد اندکی از موارد در ایجاد سرطان روده بزرگ نقش دارند.

در برنامه پیشگیری، تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ هدف شناسایی و ثبت افراد مشکوک یا مبتلا به سرطان روده بزرگ و سپس ارائه خدمات مناسب در سطوح مختلف شبکه بهداشتی درمانی و ساماندهی درمان و مراقبت بیماران است.

### اصول خود مراقبتی برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ:

برای آموزش خود مراقبتی به افراد شرکت کننده در برنامه های پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان ها دو اصل مهم باید آموزش داده شود:

۱. راه های پیشگیری از سرطان

۲. علایم هشدار دهنده سرطان

### عوامل خطر سرطان روده بزرگ و پیشگیری از آن:

عوامل خطر سرطان روده بزرگ را میتوان به دو دسته غیرقابل اصلاح و قابل اصلاح تقسیم کرد:

- **عوامل غیر قابل اصلاح عبارتند از:** افزایش سن، سابقه خانوادگی پولیپ یا سرطان روده بزرگ، بیماریهای ارثی مانند پولیپ های آدنوماتوز فامیلی (FAP) یا سرطان کولون ارثی بدون پولیپوز (HNCC)، بیماری التهابی روده (IBD)

### نکته:

۱. باید به افراد آموزش داد که اگر فرد مبتلا به سرطان، به خصوص در فامیل درجه یک (پدر، مادر، برادر، خواهر یا فرزندان) یا درجه دو (عمو، خاله، دایی، پدر بزرگ یا مادر بزرگ) دارند، باید توجه بیشتری به علایم خود داشته باشند و به ارزیابی های بیشتری از جمله روش های غربالگری نیاز دارند. هر چه تعداد فامیل مبتلا بیشتر و سن ابتلای آنها پایین تر (به خصوص زیر ۵۰ سال) باشد، میزان خطر بیشتر افزایش می یابد.

۲. بیشتر آدنوماها هیچ وقت بدخیم نمی شوند، اما افرادی که سابقه ای از آدنوم ها را دارند، در معرض خطر بالاتر سرطان روده بزرگ هستند.

۳. بیماری التهابی روده بزرگ یا همان IBD شامل کولیت اولسراتیو و بیماری کرون، خطر سرطان روده بزرگ را افزایش می دهد.

- **عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با شیوه زندگی:** فعالیت بدنی ناکافی، افزایش وزن، الکل، دخانیات، گوشت قرمز، مصرف کم میوه و سبزیجات

### نکته:

بعضی از داروها از جمله مصرف آسپرین و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی نیز اثرات محافظتی در برابر ابتلا به سرطان روده بزرگ دارند.

### ارزیابی:

❖ مشخصات تمامی افراد ۵۰ تا ۶۹ سال، که برای ارزیابی فراخوان شده اند، در سامانه (فرم ارزیابی اولیه) ثبت گردد .  
❖ در صورتی که سن فردی زیر ۵۰ یا بالای ۶۹ سال باشد یا در هر سنی اما در فواصل بین معاینات معمول و به دلیل مشکلات گوارشی مراجعه کند، مشخصات او نیز ثبت و بر اساس دستورالعمل زیر بررسی شود. در این افراد همه ارزیابی ها مطابق دستورالعمل انجام می شود.

❖ ارزیابی های زیر انجام شود و در سامانه (فرم ارزیابی اولیه) ثبت گردد:

- خونریزی دستگاه گوارش تحتانی در طی یک ماه اخیر داشته اید؟
- یوست در طی یک ماه اخیر (با یا بدون اسهال در طی یک ماه اخیر، درد شکم و احساس پر بودن مقعد پس از اجابت مزاج) داشته اید؟
- کاهش بیش از ده درصد وزن بدن در طی شش ماه اخیر داشته اید؟

### آیا سوابق خانوادگی زیر را دارید؟

- ✓ سابقه سرطان یا آدنوم روده بزرگ در فامیل درجه یک (پدر، مادر، برادر، خواهر یا فرزندان)
- ✓ سابقه سرطان روده بزرگ در فامیل درجه دو که در سن زیر پنجاه سال بروز کرده باشد را دارید؟ (عمه، عمو، خاله، دایی، مادر بزرگ و پدر بزرگ)

### آیا سابقه فردی بیماری های زیر را دارید؟

- ✓ سابقه سرطان روده بزرگ در گذشته
- ✓ سابقه آدنوم روده بزرگ در گذشته
- ✓ بیماری کرون یا کولیت اولسروز (IBD) (سابقه بیماری التهابی روده بزرگ)

### برای فرد تست خون مخفی در مدفوع انجام شود.

#### تصمیم گیری و اقدام:

- در صورتی که پاسخ هر یک از موارد بالا یا تست خون مخفی در مدفوع مثبت بود به پزشک ارجاع داده شود.
- در صورتی که همه موارد و نتیجه تست منفی باشد، توصیه می شود پس از دو سال جهت ارزیابی مجدد مراجعه کند.
- در همه موارد اصول خودمراقبتی به فرد آموزش داده می شود. (مطابق بسته آموزشی)

### پیگیری و مراقبت بیماران:

- افرادی که به پزشک ارجاع و ارزیابی های کامل تری می شوند برای پیگیری های دوره ای باید مطابق شرایط به صورت دوره ای ارزیابی شوند.
- در صورتی که فردی دارای سابقه فردی یا خانوادگی نبود، علامت دار نبود و تست FIT نیز منفی بود، زمان فراخوان بعدی دو سال بعد خواهد بود.
- اگر فرد صرفاً به دلیل تست FIT مثبت به پزشک ارجاع شده باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو مشخص می شود.

- اگر فرد صرفاً به دلیل علائم مثبت به پزشک ارجاع شده باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو و پزشک سطح یک مشخص می شود.

### شیوه های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان روده بزرگ:

- ۱- آزمایش خون مخفی در مدفوع به روش ایمونولوژیک (FIT یا IFOBT)
- ۲- کولونوسکوپی

#### نکته:

مزیت مهم روش FIT آن است که نتایج بر خلاف روشهای قدیمی اندازه گیری خون مخفی یا IFOBT تحت تأثیر رژیم غذایی بیمار قرار نمی گیرد.

#### محتویات و شرایط نگهداری:

هر بسته کیت شامل ظرف جمع آوری مدفوع حاوی بافر استخراج، بسته کاست مورد استفاده برای انجام تست (حاوی یک عدد کاست و ماده جاذب رطوبت) و دستورالعمل استفاده از کیت است. تستهای بسته بندی شده در دمای اتاق یا یخچال ۲ تا ۳۰ درجه سانتیگراد قابل نگهداری هستند. تستها تا تاریخ چاپ شده بر روی بسته بندی پایدار بوده و پس از آن قابل مصرف نیستند. توجه نمایید که از یخ زدن تستها باید جلوگیری شود.

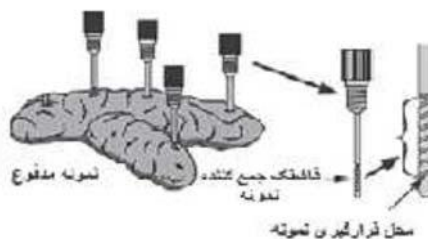
#### نمونه گیری توسط بیمار:

برای جمع آوری درست نمونه، بیمار باید از محل تجمع مدفوع نمونه برداری کند که می تواند از ظرف جمع آوری نمونه باشد یا از داخل کاسه توالت تمیز برداشته شود.

- ۱- لوله جمع آوری نمونه را به صورت ایستاده نگهداشته و درپوش آن را باز نموده و قسمت میله متصل به درب ظرف (قاشقک ۱-درون آن) بیرون آورده شود.



- ۲- قسمت میله متصل به درب ظرف (قاشقک جمع کننده نمونه) را مطابق شکل زیر دست کم در ۴ جای مختلف از نمونه ۲- مدفوع فرو کرده و به اندازه یک عدس از مدفوع را برداشته و به داخل لوله منتقل گردد.



- ۳- سپس قسمت میله متصل به درب ظرف را دوباره به جای خود برگردانده و بر روی ظرف می بندد.
- ۴- پس از آن ظرف را چند بار تکان می دهد تا نمونه مدفوع با بافر استخراج موجود در لوله به خوبی مخلوط گردد.
- ۵- نمونه آماده شده را میتوان تا ۶ ماه در دمای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد نگهداری کرد.

## شیوه انجام آزمایش توسط بهورز یا مراقب سلامت:

قبل از انجام آزمایش لازم است کیت، لوله جمع کننده نمونه و نمونه مورد آزمایش و یا نمونه کنترل به دمای اتاق ( ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد) برسد.

نکته: بهترین نتایج زمانی حاصل میشود که سنجش تا ۶ ساعت بعد از نمونه گیری انجام شود.

مراقب سلامت، قسمت زائده سر ظرف پلاستیکی را می شکنند و از مایع داخل ظرف ۲ قطره بر روی کیت می چکانند.

بعد از ۵ دقیقه باید کیت مورد نظر را بررسی کند. در صورتی که کیت بعد از ۱۰ دقیقه بررسی شود ارزشی نخواهد داشت.

## تفسیر نتایج آزمایش توسط بهورز یا مراقب سلامت:

نتایج کیت مورد نظر ممکن است یکی از ۳ حالت زیر را داشته باشد :

- اگر علامت به صورت دو خط در کنار حروف C,T باشد یعنی نتیجه تست مثبت است.
- در صورتی که علامت به صورت یک خط در کنار حرف C باشد یعنی نتیجه تست منفی است.
- در صورتی که علامت به صورت یک خط در کنار حرف T باشد یعنی نتیجه تست نامعتبر است و باید این تست مجدد انجام شود.

## نکته:

شدت رنگ در ناحیه تست T با توجه به غلظت خون (هموگلوبین انسانی) موجود در نمونه متفاوت است، بنابراین وجود هاله ای از رنگ نیز در این منطقه مثبت تلقی می شود.

## موارد احتیاط:

- ۱- پیش از تحویل لوله جمع آوری نمونه، بر چسب روی آن نام و نام خانوادگی مراجعه کننده و تاریخ تحویل ظرف را با استفاده از خودکار یا ماژیک درج نموده و به مراجعه کننده داده شود.
  - ۲- به مراجعه کنندگان یاد آوری شود که نمونه تهیه شده در کوتاهترین زمان برای آزمایش تحویل گردد.
  - ۳- به محض دریافت نمونه مشخصات بیمار در لیست ارائه شده در قالب این برنامه درج گردد.
- حداکثر زمان نگهداری نمونه جمع آوری شده در ظرف نمونه گیری ۴۸ ساعت در دمای اتاق است. لذا آزمون میبایست ظرف این مدت انجام شده باشد. در غیر اینصورت وجود خون(هموگلوبین)در مقادیر پایین ممکن است به درستی تشخیص داده نشود. بنابراین اگر به هر علت انجام آزمایش به تاخیر بیفتد، لازم است نمونه ها در یخچال در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد و حداکثر مدت زمان نگهداری در یخچال تا ۴ روز است.
- ۴- از کیت بعد از گذشتن تاریخ مصرف مندرج در روی بسته بندی، استفاده نشود.
  - ۵- ماده جاذب رطوبت بایستی در بسته بندی کاست وجود داشته باشد. در غیر اینصورت از آن کاست برای انجام آزمایش استفاده نشود.
  - ۶- تمام نمونه ها باید عفونی در نظر گرفته شود و کلیه اصول ایمنی جهت جابجایی، استفاده و حذف آنها رعایت شود.

## کولونوسکوپی:

بهترین و مطمئن ترین روشی است صرفاً در افراد با علائم مشکوک و یا دارای پاسخ مثبت آزمایش FIT انجام می شود. پس از این که شما فرد مشکوک را مطابق دستورالعمل به پزشک شبکه ارجاع دادید و او نیز تأیید کرد فرد در معرض خطر سرطان

روده بزرگ است، این فرد به سطح دو خدمت یعنی بیمارستان های عمومی یا مراکز تیپ یک سرطان ارجاع داده می شود و پس از ویزیت متخصص داخلی (گوارش)، تحت کولونوسکوپی قرار می گیرد .

## برنامه خطر سنجی سکنه های قلبی و مغزی

### مقدمه:

خطر سنجی سکنه های قلبی و مغزی ابزاری مناسب برای محاسبه میزان احتمال وقوع سکنه قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده در ده سال آینده است. با این کار می توان منابع محدود مراقبت های اولیه بهداشتی را به سمت نیازمند ترین بخش جمعیت که بیشترین سود را از مداخلات می برند. برای محاسبه خطر قلبی عروقی ۱۰ ساله از شاخصهای خطر سنجی 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 می سازد تا افرادی را که در معرض بالاترین خطر بروز حملات قلبی، سکنه های مغزی، قطع اعضاء و نارسایی کلیه هستند، مورد هدف و مراقبت قرار دهند.

ارزیابی و مدیریت خطر ۱۰ ساله سکنه های قلبی و مغزی که با هدف پیشگیری از ابتلا به سکنه های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده طراحی شده است، از طریق مراقبت ادغام یافته دیابت و فشارخون بالا، اختلال چربی های خون و چاقی و خطر سنجی در اولین سطح ارائه خدمت (بهورز /مراقب سلامت) انجام می شود.

### **خطر سنجی برای همه افراد بالای ۳۰ سال و بالاتر که دارای یکی از عوامل خطر ذیل باشند انجام می شود:**

ابتلا به دیابت و فشارخون بالا، دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتیمتر، سن بیش از ۴۰ سال، مصرف دخانیات و الکل، سابقه بیماری دیابت یا نارسایی کلیه در افراد درجه یک خانواده و یا سابقه حوادث قلبی و عروقی زودرس در خانواده.

برای مبتلایان به بیماری قلبی و عروقی ( تایید شده توسط پزشک) و کسانی که سابقه سکنه قلبی یا مغزی دارند، ارزیابی خطر انجام نمی شود، زیرا این گروه از بیماران، در معرض خطر معادل ۳۰ درصد و بیشتر هستند.

### **در برنامه ایران اقدامات زیر توسط بهورز/ مراقب سلامت انجام می شود:**

ابتدا مشخصات فردی، سابقه ابتلا به بیماری قلبی و عروقی، دیابت و یا فشارخون بالا، سابقه مصرف دخانیات و یا الکل و سابقه خانوادگی بیماری قلبی و عروقی زودرس، دیابت و یا نارسایی کلیه در افراد درجه یک خانواده بررسی شده، سپس فشارخون، دور کمر، قندخون و کلسترول خون اندازه گیری می شود. سپس میزان خطر ده ساله بروز سکنه های قلبی و مغزی کشنده یا غیر کشنده با استفاده از چارت ارزیابی میزان خطر و با استفاده از اطلاعات ابتلا یا عدم ابتلا 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 درصد (خطر کم- سبز)، ۱۰ الی ۲۰ درصد (خطر متوسط- زرد)، ۲۰ الی ۳۰ درصد (خطر زیاد- نارنجی) و ۳۰ درصد و بیشتر (خطر خیلی زیاد- قرمز رنگ) قرار می گیرد.

اگر فردی در گروه با احتمال خطر کمتر از ۱۰ درصد باشد به این معنی است که طی ۱۰ سال آینده کمتر از ۱۰ درصد احتمال دارد دچار سکنه قلبی یا مغزی شود و افراد با خطر ۲۰ درصد و بالاتر جهت ارزیابی های تکمیلی و اقدامات درمانی به پزشک ارجاع می شوند

### **پیگیری و مراقبت:**

پیگیری و مراقبت و خطر سنجی برای افرادی که کمتر از ۱۰ درصد در معرض خطر ۱۰ ساله بروز سکنه های قلبی و مغزی هستند علاوه بر آموزش و حفظ و ارتقای شیوه زندگی سالانه خواهد بود.

برای افرادی که ۱۰ تا کمتر از ۲۰ درصد هستند هر ۹ ماه، برای افراد دارای خطر ۲۰ تا کمتر از ۳۰ درصد هر ۶ ماه و برای افراد دارای خطر ۳۰ درصد و بیشتر هر ۳ ماه انجام گرفته و ارزیابی خطر برای آنها تکرار می گردد



پیگیری و ارزیابی میزان خطر بعدی برحسب میزان خطر جدید محاسبه شده برای هر فرد انجام خواهد شد. اگر نتایج اندازه گیری فشارخون و یا آزمایش قند یا کلسترول خون با دستگاه خود ارزیاب بالاتر از حد طبیعی بود به معنی ابتلا قطعی فرد و یا تایید بیماری پزشکی نیست. این وضعیت به مفهوم احتمال ابتلا است و فرد مشکوک باید به پزشک ارجاع و توسط وی تحت بررسی قرار گیرد. پزشکی مسئول تعیین تکلیف و وضعیت این افراد خواهد بود. در صورتی که بیماری دیابت افراد ارجاع شده توسط پزشک با بررسی های بیشتر تایید نشود مراقب سلامت مجددا بر اساس نتیجه جدید، خطرسنجی انجام خواهد داد.

### تجویز دارو برای افراد با میزان خطر ۳۰ درصد و بالاتر:

۱. داروی کاهنده چربی خون همچون استاتین
۲. داروهای کاهنده فشارخون مانند تیازیدها (برای افرادی که فشارخون پایدار مساوی یا بیش از ۱۴۰/۹۰ دارند)

### نکته:

برای افراد مبتلا به سکته های قلبی و سکته های مغزی غیرخون ریزی دهنده نیز باید توسط پزشک آسپرین تجویز گردد. یکی از مهمترین وظایف بهبود مراقب سلامت پیگیری نمودن مصرف منظم داروهای است که توسط پزشک تجویز شده است.

### آموزش به بیمار:

- ۱- فعالیت بدنی منظم
- ۲- رژیم غذایی سالم
- ۳- ترک مصرف دخانیات و الکل
- ۴- رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان

### فعالیت بدنی منظم: حداقل ۵ روز در هفته و روزانه ۳۰ دقیقه (فعالیت بدنی با شدت متوسط)

**رژیم غذایی سالم:** مصرف نمک کمتر از ۵ گرم در روز، کاهش مصرف نمک هنگام پخت و پز، محدود کردن مصرف غذاهای فراوری شده و فست فود، مصرف ۵ واحد میوه و سبزی در روز، خوردن ماهی ۳ بار در روز

**رعایت دستورات و پیگیری منظم درمان:** آموزش در مورد چگونگی مصرف دارو در منزل، توضیح دادن تفاوت بین داروهای کنترل بلند مدت و داروهای برای تسکین سریع، نشان دادن مقدار مناسب دارو به بیمار، توضیح دادن دفعات مصرف دارو در روز، توضیح در خصوص برچسب و بسته بندی قرص، اهمیت داشتن ذخیره کافی دارو، تاکید به مصرف دارو به طور منظم

## پیشگیری و کنترل دیابت

### مقدمه:

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
- ✓ 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 می شود که معمولاً ۴ تا ۱۲ هفته پس از ختم بارداری بهبود می یابد
- ✓ در دیابت نوع ۲ مقدار ترشح انسولین طبیعی است و یا حتی افزایش یافته است، اما سلولهای بدن حساسیت خود را به انسولین از دست داده اند که این وضعیت مقاومت به انسولین نامیده می شود.

### برخی از مهمترین دلایل بروز بیماری دیابت

نوع ۱: استعداد ژنتیکی (ارثی)، اختلالها و بیماری سیستم ایمنی بدن (سیستم ایمنی بدن به اشتباه علیه سلول های سازنده ی انسولین موادی می سازد که این سلولها را از بین می برد)، بعضی ویروسها 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 مهمترین علل بروز دیابت نوع ۲ هستند.

### افراد در معرض خطر ابتلا به دیابت نوع ۲

❖ همه افراد بالای ۳۰ سال که دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف - اضافه وزن یا چاقی ( $BMI \geq 25$ )

ب - فشارخون بالاتر از ۹۰/۱۴۰ میلی مترجیوه

ج - سابقه خانوادگی دیابت در افراد خانواده درجه یک

د - دیس لیپیدمی:  $TG \geq 150$ ,  $Chol \geq 200$ ,  $LDL \geq 150$ ,  $HDL \leq 50$

❖ همه خانمهای در سن باروری که دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف - سابقه تولد نوزاد بالای ۴ کیلوگرم

ب - سابقه دو بار سقط بدون علت و مرده زایی

ج - سابقه دیابت بارداری

❖ همه خانم های باردار

### درمان:

- ✓ دیابت درمان قطعی ندارد
- ✓ درحال حاضر فقط می توان با کنترل قند خون در محدوده ی طبیعی از بروز عوارض دیابت پیشگیری کرد.

## 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 ظاهر می شود.

**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. شامل عوارض کلیوی، چشمی و زخم پا و غیره

**کتواسیدوز:** 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. کتواسیدوز یک اورژانس پزشکی است. اصول کلی درمان کتواسیدوز شامل تجویز مایعات و انسولین 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. عفونتها شایعترین علل بروز کمای هیپراسمولار هستند (عفونتهای ریوی و ادراری). علائم اصلی کمای هیپراسمولار عبارتند از:

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

## دیابت بارداری GDM :

دیابت بارداری معمولاً در هفته های ۲۴ تا 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. کنترل این بیماری همانند درمان دیابت نوع ۱ با رژیم غذایی، فعالیت بدنی مناسب و تزریق انسولین است

### نکته:

برای خانمهای باردار پرخطر آزمایش OGTT در اولین ویزیت در خواست می شود .

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

۱. کم شدن تحرک و یا عدم تحرک جنین
۲. اختلال دید
۳. تشنگی بیش از حد
۴. تهوع و استفراغ
۵. هرگونه آب ریزش، لکه بینی و خونریزی واژینال

## خانم های باردار پرخطر :

- ❖ سن بالای ۳۵ سال
- ❖ BMI بیش از بارداری مساوی یا بالاتر از ۳۰

- ❖ سابقه مرده زایی یا ۲ بار سقط خود به خودی
- ❖ سابقه تولد نوزاد با وزن ۴ کیلوگرم یا بیشتر
- ❖ سابقه اختلال تحمل گلوکز ( Impaired Glucose Tolerance )
- ❖ سابقه دیابت در بستگان درجه یک

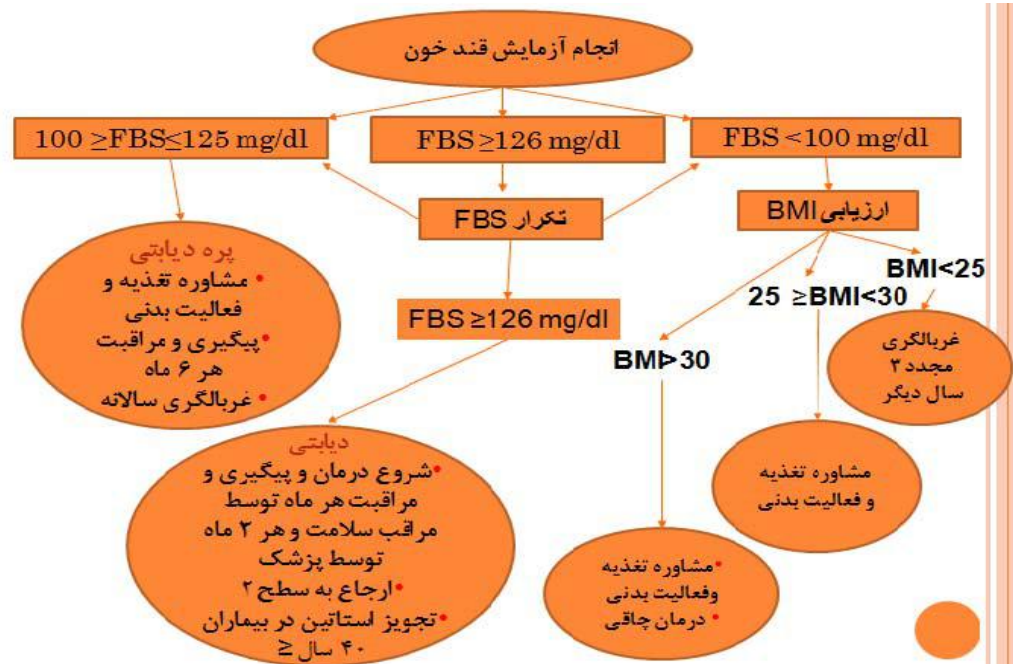
**نکته:**

۱. خانم بارداری که هیچ یک از این علائم را نداشته باشد، از ماه پنجم حاملگی (۲۴ تا ۲۸ حاملگی) در معرض خطر است.
۲. در دیابت بارداری باید ۶ هفته پس از زایمان، از نظر قندخون و ابتلا به دیابت مورد بررسی قرار گیرند

## روشهای تشخیص انواع دیابت :

۱. اندازه گیری آزمایش قندخون ناشتا (FBS) ۲. آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)
۳. اندازه گیری قند خون غیرناشتا (BS) : اگر  $BS \geq 200 \text{ mg/dl}$  و علائم کلاسیک دیابت (پرنوشی ، پرادراری و پرخوری) باشد شخص مبتلا به دیابت است .

تفسیر نتایج آزمایش قند خون ناشتا :



نوع آزمون	مقدار قند خون mg/dl	تشخیص
FBS	کمتر از ۱۰۰	طبیعی
	۱۰۰ تا ۱۲۵	پره دیابتیک یا IFG
	۱۲۶ به بالا	مشکوک به دیابت نیازمند ارزیابی مجدد
BS (قند خون غیر ناشتا)	$\geq 200$ (مساوی و بیشتر)	در صورت وجود علائم کلاسیک دیابت، ابتلا به دیابت
آزمایش تحمل گلوکز (OGTT)	$\leq 140$	طبیعی
	۱۴۰ تا ۱۹۹	دچار اختلال تحمل گلوکز یا IGT می باشد

## غربالگری و تشخیص دیابت بارداری Gestational Diabetes Mellitus (GDM)

❖ تمامی خانمهای باردار در هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری باید تحت آزمون غربالگری OGTT با ۷۵ گرم گلوکز قرار گیرند.

معیارهای آزمون غربالگری mg/dl (خانم های باردار)

- ❖ قند ناشتا:  $\geq 92$
- ❖ قند یک ساعت بعد:  $\geq 180$
- ❖ قند دو ساعت بعد:  $\geq 153$
- ❖ اگر یک نمونه از گلوکز پلاسمای وریدی خانم باردار بیشتر از مقادیر ذکر شده باشد، با تشخیص GDM به پزشک متخصص زنان ارجاع شود.

### موارد ارجاع فوری:

- ❖ کاهش سطح هوشیاری در بیمار دیابتی (علائم کتواسیدوز یا هیپرگلیسمی - هیپوگلیسمی)
- ❖ بیمار دچار عارضه های قلبی عروقی
- ❖ بروز عارضه های: کلیوی - چشمی - نوروپاتی - زخم پا

### موارد ارجاع غیرفوری:

- ❖ کلیه بیماران دیابتی تازه تشخیص داده شده
- ❖ ارزیابی عوارض مزمن بیماران دیابتی (یک بار در سال)
- ❖ عدم کنترل قند خون علی رغم مداخلات دارویی و غیردارویی و موارد مقاوم به درمان
- ❖ دیابت بارداری یا بیمار دیابتی باردار (در برنامه مادران غربالگری می شوند)
- ❖ بیمار مبتلا به هیپرتانسیون یا دیس لیپیدمی مقاوم به درمان
- ❖ بیمارانی که قبلاً ارجاع شده اند و با نظر پزشک متخصص سطح ۲ برای مراجعه مجدد نوبت دهی شده اند.

### اهمیت کنترل دقیق قند خون:

کنترل دقیق قند خون تظاهر عوارض زودرس و دیررس را کاهش داده و یا بروز عوارض دیررس را به تاخیر می اندازد. در صورتیکه عوارض ایجاد شده باشد از ناتوانی های ناشی از آنها مثل نابینایی، قطع عضو، نارسایی های شدید کلیه، سکت قلبی و مرگ پیشگیری می کند.

### آموزشهای لازم برای افراد مبتلا به دیابت:

در ابتدا، بیمار باید بداند که کنترل دقیق قند خون چه اهمیتی دارد و در هر بار ملاقات، نکته های زیر به او آموزش داده می شود: کنترل وزن، داشتن برنامه غذایی، ورزش و فعالیت بدنی، مراقبت از پا، ترک مصرف دخانیات، نحوه مصرف داروهای تجویز شده، نکته هایی که فرد مبتلا به دیابت در هنگام ابتلا به سایر بیماریها باید رعایت کند، بهداشت و مشکلات دهان و دندان

### توصیه های لازم در بهداشت دهان و دندان برای بیماران دیابتی:

رعایت رژیم غذایی مناسب، شستشوی مستمر دهان و دندان، استفاده استاندارد از مسواک و نخ دندان، عدم مصرف سیگار و دخانیات، مصرف آب کافی، مصرف دهان شویه ها به طور مرتب، معاینه از نظر سلامتی دهان و دندان (سالانه دوبار)

## سرطان پستان

### مقدمه:

در اکثر کشورهای دنیا سرطان پستان شایعترین سرطان در زنان است. در ایران نیز این بیماری در صدر سرطانهای خانم ها قرار دارد و بروز آن در حال افزایش است. برای آموزش خود مراقبتی به افراد شرکت کننده در برنامه های پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان ها دو اصل مهم باید آموزش داده شود:

### راه های پیشگیری از سرطان

- به طور کلی باید به افراد آموزش داده شود که سرطان بر خلاف تصور عام، یک بیماری قابل پیشگیری است به طوری که بیش از ۴۰ درصد سرطان ها قابل پیشگیری اند.
- برای پیشگیری از سرطان ها باید بدانیم که علل ایجاد کننده سرطان و راه های دوری کردن از آن کدامند و چه عواملی اثر محافظتی در برابر این سرطان دارند.

### علائم هشدار دهنده سرطان

- نحوه انجام خودآزمایی پستان (SBE) به آنها آموزش داده شود.
- بهترین راه کاهش خطر سرطان ها ضمن رعایت شیوه زندگی سالم، انجام مراقبتهای معمول نظیر معاینات دوره ای و در صورت نیاز اقدامات غربالگری به ویژه در افراد پرخطر است.

### عوامل خطر سرطان پستان و پیشگیری از آن

خوشبختانه بیشتر عوامل خطری که سبب سرطان پستان می شوند قابل اصلاح هستند.

#### الف) 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

#### ب) عوامل خطر قابل اصلاح

- نمایه توده بدنی (BMI) بالای ۳۰
- الکل
- سن بالای مادر در زمان اولین زایمان
- مواجهه با اشعه
- قرصهای ضدبارداری خوراکی



- پس از یائسگی HRT هورمون درمانی جایگزین
- مصرف بالای چربیهای اشباع شده

### مهم ترین توصیه های خود مراقبتی برای پیشگیری از سرطان پستان عبارتند از:

وزن متعادلی داشته باشید. از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ کرده، نمک زده و آماده حاوی مواد نگهدارنده، ترشی و کنسروها پرهیز کنید یا مصرف آنها را کاهش دهید. میوه، سبزیجات، غلات و گوشت ماهی را بیشتر مصرف کنید چرا که میتوانند با افزایش سطح آنتی اکسیدانها سبب کاهش بروز سرطان شوند. حداقل ۳۰ دقیقه در روز فعالیت ورزشی داشته باشید. از مصرف الکل و سیگار پرهیز کنید. در صورت دارا بودن فرزند شیرخوار، شیردهی از پستان را مورد توجه قرار دهید. با خانه یا مرکز بهداشتی دربارهی خطرات و مزایای مصرف قرصهای ضدبارداری خوراکی مشورت کنید. با خانه یا مرکز بهداشتی دربارهی خطرات و مزایای حاصل از مصرف هورمونهای جایگزین یائسگی مشورت کنید.

### علائم سرطان پستان و تشخیص زودهنگام آنها

- توده پستان یا زیر بغل
- تغییر در شکل (عدم قرینگی) یا قوام (سفتی پستان)
- تغییرات پوستی پستان شامل هر یک از موارد زیر:
- پوست پرنگالی
- اریتم یا قرمزی پوست
- زخم پوست
- پوسته پوسته شدن و آگزمای پوست
- تغییرات نوک پستان (فرورفتگی یا خراشیدگی)
- 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

### مهم ترین توصیه های خود مراقبتی برای تشخیص زودهنگام سرطان پستان عبارتند از:

- اگر سابقه ی خانوادگی قوی از سرطان پستان یا تخمدان دارید، با خانه یا مرکز بهداشتی درباره ی گزینه های غربالگری خاص، انجام تستهای ژنتیک یا درمان پیشگیرانه صحبت کنید.
- علائم سرطان پستان را بشناسید و اگر تودهای مشکوک یا تغییرات پوستی را در پستانهای خود دیدید به مرکز بهداشتی درمانی مراجعه کنید.
- ماهانه بلافاصله بعد از اتمام قاعدگی، خودآزمایی پستان را انجام دهید .



## شیوه های تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان

معاینه پستان توسط خود فرد، معاینه پستان توسط ماما یا پزشک، ماموگرافی، سونوگرافی پستان و MRI

### معاینه بالینی پستان توسط خود فرد

خود آزمایی پستانها باید از سن ۲۰ سالگی، به صورت ماهیانه انجام شود. بهترین زمان برای انجام معاینات پستان، هفته اول قاعدگی است. این خودآزمایی از طریق مشاهده و لمس قابل انجام است. مراحل انجام معاینه فردی عبارتند از:

- مقابل آینه بایستید و دستها را به پهلوها بزنید به طوری که شانه ها بالا کشیده شوند. به اندازه، شکل، رنگ و تورم پستانها توجه کنید. در صورت مشاهده هر گونه برآمدگی، فرورفتگی قسمتی از پوست یا نوک پستان، قرمزی، زخم و یا لکه های پوستی فوراً به شبکه بهداشتی مراجعه نمایید.
- دستها را بالا ببرید به طوری که به دو طرف سر بچسبند. در این مرحله نیز به دنبال تغییرات ظاهری به ویژه تغییرات زیر بغل بگردید.
- کمی نوک پستان را فشار دهید. دقت کنید آیا مایعی از نوک یک یا هر دو پستان خارج می شود یا خیر. این ترشحات می تواند آبکی، شیری، خونی و یا مایعی زرد رنگ باشد.
- دراز بکشید. دست راست خود را زیر سر گذاشته و با دست چپ پستان راست را لمس کنید. سپس دست چپ را زیر سر خود بگذارید و با دست راست پستان چپ را لمس کنید. حرکات دست باید چرخشی و دورانی باشد. این حرکت را از نوک پستان شروع کرده و به خارج حرکت کنید. مطمئن شوید که تمام قسمتهای پستان و زیر بغل را لمس کرده اید.
- بایستید یا بنشینید. دست چپ خود را بالا برده و با دست راست قسمت انتهایی پستان چپ، جایی که به زیر بغل منتهی میشود را لمس کنید و بالعکس.
- در صورتی که توده ای لمس کردید یا تغییرات ظاهری در پستان خود دیدید، حتماً به خانه یا مرکز بهداشتی مراجعه کنید.

### نکته ها:

- شایعترین محل ایجاد سرطان پستان، ربع خارجی فوقانی پستان است.
- یک معاینه بالینی، به تنهایی نمی تواند بدخیمی را رد کند.
- روزهای ۵ تا ۷ سیکل قاعدگی، بهترین دوران برای انجام معاینه ی پستان است.
- معاینه بالینی پستان باید شامل مشاهده پستان ها، بررسی گره های لنفاوی و لمس بافت پستان و زیربغل باشد.
- در مشاهده پستان، به اندازه، شکل، رنگ، حاشیه ها، جهت پستان ها و نوک پستان ها توجه نمایید.

### ماموگرافی

ماموگرافی تشخیص ضایعات غیر قابل لمس پستان را افزایش داده است. هدف از غربالگری سرطان پستان کشف توده ها در مرحله ای است که هنوز کوچک (زیر ۱ سانتی متر) و قابل درمان با جراحی است.

### برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان پستان در ایران: سطح یک

تشخیص زود هنگام به منظور بهبود بقا، سنگ بنای کنترل سرطان پستان است.

- گروه هدف: تمامی زنان ۳۰ تا ۶۹ سال

- در صورتی که فردی با سن زیر ۳۰ یا بالای ۶۹ سال یا در فواصل ارزیابی های دوره ای و به دلیل مشکلات پستان مراجعه کند، مشخصات او را نیز ثبت کرده و به ماما ارجاع دهید.
- افرادی که به ماما ارجاع و ارزیابی های کامل تری می شوند برای پیگیری های دوره ای باید مطابق شرایط به صورت دوره ای ارزیابی شوند. اگر بنا به گزارش ماما، شرح حال و معاینه طبیعی بوده است، زمان ارجاع بعدی:
  - در زنان زیر ۴۰ سال، هر دو سال یک بار فراخوان شوند .
  - در زنان بالای ۴۰ سال، سالی یک بار فراخوان شوند .
- اگر بنا به گزارش ماما، شرح حال غیرطبیعی (سابقه فردی و یا خانوادگی، سابقه بیوپسی پستان و یا رادیوتراپی قفسه سینه) باشد، زمان ارجاع بعدی دست کم یک سال بعد خواهد بود.
- اگر بنا به گزارش ماما، معاینه غیرطبیعی باشد، زمان ارجاع بعدی توسط سطح دو و مامای سطح یک مشخص می شود .

### چه کسانی توسط ماما از سطح یک به سطح دو ارجاع می شوند؟ (سطح دو یعنی پزشک جراح عمومی در بیمارستان یا مراکز تیپ یک سرطان)

- افرادی که شرح حال غیرطبیعی دارند .
- افرادی که معاینه غیر طبیعی دارند .
- افرادی که به دلیل شرح حال غیر طبیعی به سطح دو ارجاع می شوند در صورتی که زمان مناسب برای ارزیابی دوره ای آنها باشد، ماموگرافی می شوند همچنین در صورت معاینه غیر طبیعی توسط ماما و تایید آن توسط پزشک سطح دو، ماموگرافی درخواست می شود .

#### نکته:

تنها راه مطمئن تعیین این که آیا توده ای سرطانی است، نمونه برداری از آن توده است. برای برداشتن بخشی از توده یا کل آن، عمل جراحی صورت می گیرد. اما بهترین راه تایید سرطان پستان نمونه برداری سوزنی است و نه جراحی

### برنامه تشخیص و درمان سرطان پستان در ایران: سطح سه

در سطح سه یا تخصصی که معمولاً یک بیمارستان تخصصی یا یک مرکز سرطان است، ابتدا ارزیابی های کامل تری مانند آزمایش خون و CT اسکن انجام می شود و در صورتی که درگیری اعضای دوردست مانند کبد و ریه وجود نداشته باشد، بیمار جراحی می شود 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 زود هنگام سرطان پستان است. روش های دیگر درمان سرطان پستان که در صورت لزوم استفاده می شوند عبارتند از پرتودرمانی، شیمی درمانی و هورمون درمانی.

پس از پایان درمان ها، بیمار به فواصل هر ۳ تا ۶ ماه با معاینه بالینی پزشک و سالیانه با انجام ماموگرافی پیگیری می شود تا اگر در این بررسی ها، نشانه هایی از عود وجود داشت، درمان های لازم انجام شود.

## سرطان دهانه رحم

### مقدمه:

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 درحال توسعه به شمار می رود و اگر زود تشخیص داده شود، بسیار معالجه پذیر خواهد بود.

### عوامل خطر سرطان دهانه رحم و پیشگیری از آن

ابتلا به عفونت ویروس پاپیلومای انسان (HPV) مهمترین علت شناخته شده سرطان دهانه رحم است (زیر گونه های ۱۶ و ۱۸ شایع ترین انواع مرتبط با سرطان دهانه رحم به شمار می روند)

### سایر عوامل خطر سرطان دهانه رحم عبارتند از:

- 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 تغذیه‌ای
- قرصهای ضد بارداری خوراکی

### بر این مبنا مهم ترین توصیه های خود مراقبتی برای پیشگیری از این سرطان، عبارتند از:

- داشتن فقط یک شریک جنسی
- عدم شروع نزدیکی جنسی در سنین پایین
- جلوگیری از ابتلا به بیماریهای آمیزشی
- عدم استعمال سیگار و دخانیات
- رعایت بهداشت جنسی
- استفاده از کاندوم حین نزدیکی
- درمان عفونتهای رحمی
- عدم استفاده از مشروبات الکلی
- مصرف زیاد میوه و سبزیجات
- داشتن فعالیت بدنی منظم

### علائم سرطان دهانه رحم و تشخیص زودهنگام آنها

مهم ترین علائم سرطان دهانه رحم عبارتند از:

- خونریزی غیر طبیعی واژینال (از جمله پس از نزدیکی جنسی، در فواصل دوره های قاعدگی و پس از یائسگی)
- ترشحات بدبوی واژینال
- درد هنگام نزدیکی جنسی

#### سایر علائم:

- بدون علامت: سرطان دهانه رحم تا زمانی که پیشرفت نکرده در اغلب زنان بدون فعالیت جنسی کاملاً بدون علامت است.
- دردهای لگنی: در موارد بسیار پیشرفته دردهای لگنی در اثر فشار تومور به اندامهای مجاور و یا درگیری پارامترهای رحم ایجاد می شوند.
- علائم فیستول: ندرتاً خروج ادرار یا مدفوع از واژن به سبب فیستول ناشی از رشد تومور در موارد پیشرفته از علائم بیماری است.
- روش های غربالگری عبارتند از پاپ اسمیر، تست همزمان HPV و پاپ اسمیر، مشاهده مستقیم با رنگ آمیزی استیک اسید (VIA).

#### برنامه تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان دهانه رحم در ایران: سطح یک

گروه هدف: زنان ۳۰ تا ۵۹ سال

- در صورتی که سن فردی زیر ۳۰ یا بالای ۵۹ سال باشد یا در هر سنی اما در فواصل بین معاینات معمول و به دلیل علائم مرتبط با دهانه رحم مراجعه کند، او نیز ثبت و بررسی شود.
- در صورتی که زنی هر کدام از علائم سه گانه (مهمترین علائم) را داشته باشد، برای اقدامات تشخیص زودهنگام به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.
- در صورتی که زنی هیچ کدام از علائم سه گانه را نداشته باشد، حالت های زیر ممکن است اتفاق بیفتد:
  - کمتر از سه سال از اولین تماس جنسی گذشته است: آموزش خودمراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که سه سال از اولین تماس جنسی گذشته باشد.
  - بیش از سه سال از اولین تماس جنسی گذشته و حالت های زیر ممکن است وجود داشته باشد:
    - فرد تا کنون با هیچ روشی غربالگری نشده است؛ برای غربالگری به ماما ارجاع دهید.
    - فرد کمتر از یک سال گذشته با پاپ اسمیر غربالگری شده است: آموزش خودمراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که یک سال از غربالگری با پاپ اسمیر گذشته باشد.
    - فرد بیش از یک سال گذشته با پاپ اسمیر غربالگری شده است: برای غربالگری به ماما ارجاع دهید.
    - کمتر از ده سال گذشته با پاپ اسمیر و HPV غربالگری شده است: آموزش خود مراقبتی و ارزیابی بعدی زمانی که پنج سال از ارزیابی کنونی گذشته باشد.
    - بیش از ده سال گذشته با پاپ اسمیر و HPV غربالگری شده است: برای غربالگری به ماما یا مراقب سلامتی که دارای مدرک مامایی است، ارجاع دهید.

### چه کسانی توسط ماما از سطح یک به سطح دو ارجاع می شوند؟

- افرادی که در برنامه تشخیص زودهنگام، علامت دار هستند و یکی از شرایط زیر را نیز دارند :
  - سابقه سرطان یا ضایعه پیش بدخیم دهانه رحم دارند .
  - در معاینه شکم، توده دارند .
  - در معاینه ماما با اسپکولوم ضایعه دارند .
- افرادی که در برنامه غربالگری HPV مثبت هستند و پاپ اسمیر آنها نیز طبیعی نیست .

این افراد در سطح دو کولپوسکوپی می شوند و اگر ضایعه مشکوکی وجود داشت، نمونه برداری و به آزمایشگاه پاتولوژی فرستاده می شوند.

## برنامه پیشگیری و کنترل بیماری فشارخون بالا

### مقدمه:

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

فشارخون به دو عامل مهم بستگی دارد. برون ده قلب و مقاومت رگ

### طبقه بندی فشارخون و اقدامات هر طبقه

- فشارخون طبیعی: کمتر از ۱۲۰/۸۰ ← اندازه گیری مجدد هر ۳ سال یکبار و بر اساس میزان خطر محاسبه شده هر سه ماه تا سه سال پیش فشارخون بالا: ۱۲۰/۸۰ تا ۱۳۹/۸۹ ← اندازه گیری مجدد ۱ سال بعد
- 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 بالای مرحله یک: ۱۴۰/۹۰ تا ۱۵۹/۹۹ ← تایید فشارخون بالا طی یک هفته آینده

### نکته:

- اگر فقط فشار سیستول یا فقط فشار دیاستول در این حد باشد، باز هم فشارخون بالای مرحله یک محسوب می شوند.
  - فشارخون بالای مرحله دو: ۱۶۰/۱۰۰ یا بیشتر ← ارجاع به پزشک طی یک الی دو روز آینده
  - فشارخون بحرانی (crisis): ۱۸۰/۱۱۰ یا بیشتر ← اقدام اورژانسی
- در بعضی افراد ممکن است فقط فشارخون سیستولی بالاتر از حد طبیعی باشد مانند (۱۴۰/۸۲ میلی متر جیوه یا بالاتر) که به آن فشارخون بالای سیستولی تنها (ایزوله) می گویند. این حالت بیشتر در افراد سالمند دیده می شود.
- 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.

### انواع فشارخون: ۱. اولیه ۲. ثانویه

- فشارخون اولیه ← ۹۵٪ بیماران / عوامل خطر ساز: سن بالا، جنسیت مردانه، مصرف زیاد نمک، چاقی، دیابت و سابقه خانوادگی
  - فشارخون ثانویه ← ۵٪ بیماران / علت فشارخون بالا: اختلال عملکرد یکی از عوامل تنظیم کننده فشارخون است. (تغییر در ترشح هورمونها و یا عملکرد کلیه ها و غدد فوق کلیوی)
- سابقه خانوادگی:** سابقه فشار خون بالا در افراد درجه یک خانواده شامل پدر، مادر، خواهر و برادر از عوامل بسیار مهم بوده/ 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 آنها میباشد، 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. سالمندان حساس تر
- میزان چربی خون:** به دلیل تغییراتی که در جدار رگ به وجود می آورد، ممکن است بیماری فشارخون بالا را تشدید نماید. لذا اگر مقدار LDL بالا باشد در جدار عروق رسوب کرده و منجر به تصلب شرایین می شود. تصلب شرایین نیز منجر به فشارخون بالا میشود.
- مصرف الکل:** اگر الکل به طور مداوم مصرف شود، موجب افزایش فشارخون میشود.

**مصرف دخانیات:** یک عامل زمینه ساز برای تصلب شرایین است که این عامل خود موجب تشدید فشارخون بالا میشود.

**چاقی:** چاقی یکی از عوامل مهم در شیوع فشار خون بالا/ هر ۱۰ کیلوگرم افزایش وزن موجب افزایش فشار سیستولی ۲ تا ۳ میلیمتر جیوه و فشار دیاستولی ۱ تا ۳ میلیمتر جیوه میشود/ چاقی های مرکزی شکم (چاقی نوع مردانه) در ایجاد فشار خون بالا اهمیت بیشتری دارد.

**دیابت:** بیماری دیابت زمینه ساز فشار خون بالا و بیماری های قلبی عروقی است .

### علائم بالینی:

فشار خون اولیه سالها بدون علامت است. گاهی ممکن است بیمار از علایمی مثل سردرد در ناحیه پس سر، سرگیجه، تاری و اختلال دید، خستگی زودرس و پیش قلب، تنگی نفس شبانه و یا هنگام فعالیت و دردهای قفسه سینه، سرگیجه، تشنج و حتی اغما شکایت کند.

**درمان:** درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا معمولاً به صورت ترکیبی از درمان غیردارویی و درمان دارویی

**غیر دارویی:** ۱. رژیم غذایی سالم ۲. فعالیت بدنی منظم ۳. ترک مصرف الکل و دخانیات ۴. کاهش وزن

**دارویی:** 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.

### راهنما اندازه گیری فشارخون

اتاق ساکت و دارای حرارت مناسب باشد. فاصله معاینه شونده با گیرنده فشارخون نباید بیشتر از یک متر باشد. ۳۰ دقیقه قبل از اندازه گیری فشارخون از مصرف کافئین قهوه چایی و الکل و مصرف مواد دخانی خودداری کنند و فعالیت بدنی شدید نداشته باشند. ناشتا نباشند. مثانه خالی باشد. ۵ دقیقه قبل اندازه گیری استراحت کنند و صحبت نکنند. پاهای فرد دارای تکیه گاه باشد. بازو دست تکیه گاه داشته باشد و هم سطح قلب و مشت نکند از گفتگو مهیج و شوخی با فرد معاینه شونده خودداری شود. شانه لخت باشد و لباس نازک و به اندازه کافی گشاد باشد تا فشار روی بازو نیارد.

### نکته:

اگر بازوبند کوچک باشد مقدار فشارخون زیادتر از مقدار واقعی اگر بازوبند بزرگ باشد مقدار فشارخون کمتر از مقدار واقعی نشان داده شود.

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

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

مراقبت ماهانه بیماران مبتلا به فشار خون بالا توسط بهورز یا مراقب سلامت (حضوری) کد خدمت ← (۷۹۷۱)

**اندازه گیری** ۱. اندازه گیری قد و وزن و محاسبه نمایه توده بدنی ۲. اندازه گیری فشارخون نشسته ۳. اندازه گیری فشارخون ایستاده در موارد خاص\*

**پرسش** ۱. پرسش درمورد مصرف داروهای تجویز شده مطابق دستور پزشک ۲. پرسش درمورد شکایت از عوارض

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

**توصیه** شیوه زندگی سالم (تغذیه سالم، فعالیت بدنی منظم، ترک مصرف الکل و دخانیات، کاهش وزن و مصرف منظم دارو)

### موارد نیازمند ارجاع

۱. فشارخون مساوی یا بالای ۱۶۰/۱۰۰ (غیر فوری) و فشار ۱۸۰/۱۱۰ (فوری)



۲. شکایت از عوارض دارویی (غیرفوری)

۳. بیمارانی که علیرغم رعایت دستورات و مصرف صحیح و منظم داروها هنوز به اهداف درمانی نرسیده اند (غیر فوری)

۴. بیمارانی که فشارخون شان کنترل شده است، هر ۳ ماه به پزشک ارجاع غیرفوری داده شوند.

### نحوه ارائه مراقبت ها بر حسب وضعیت بیماری کووید ۱۹

نکته:

در هر شرایطی اگر متقاضی دریافت خدمت به واحد ارائه کننده خدمت مراجعه نماید، ارائه دهندگان خدمت با رعایت شرایط حفاظت فردی و فاصله گذاری اجتماعی موظف به ارائه خدمت هستند.

نکته:

هدف حفظ فشارخون بیماران زیر ۶۰ سال، کمتر از ۱۴۰/۹۰ و بیماران ۶۰ سال و بالاتر، ۱۵۰/۹۰ میلی متر جیوه می باشد.

**پیگیری غیر حضوری (تلفنی)** ← ثبت در قسمت اقدام و تماس تلفنی سامانه سیب و اکسل مراقبت

۱. آیا دستگاه فشارسنج و یا ترازو در منزل دارد؟ اگر بلی محاسبه و ثبت قد وزن، توده بدنی و فشارخون

۲. پرسش در مورد نحوه مصرف داروها (دوز، نحوه مصرف و زمان مصرف) در صورت مصرف نامنظم آموزش روش صحیح مصرف

۳. آیا دچار عوارض دارویی شده است؟ در صورت بلی ارجاع به پزشک با رعایت پروتکل مراجعه حضوری

اگر فشارخون ۱۶۰/۱۰۰-۱۴۰/۹۰ باشد ← بررسی علت و اندازه گیری فشار یک هفته بعد در صورت عدم کنترل ارجاع به پزشک

اگر فشار ۱۶۰/۱۰۰ و بالاتر تا ۱۸۰/۱۱۰: توصیه به مراجعه به پزشک اگر فشارخون بالای ۱۸۰/۱۱۰: ارجاع فوری به پزشک

۴. توصیه (تغذیه سالم، فعالیت بدنی منظم، ترک مصرف الکل و دخانیات، کاهش وزن و مصرف منظم دارو)

نکته: در صورت ذکر عوارض مصرف دارو ← ارجاع فوری به پزشک

۵. آموزش: در خصوص قطع خودسرانه مصرف دارو و ...

۶. بررسی مصرف منظم داروی کاهنده چربی خون، استاتین و داروهای کاهنده فشار در صورت تجویز

در صورتی که دستگاه در منزل موجود نباشد ۱. پرسش در مورد اینکه آیا برای کنترل بیماری دارو تجویز شده؟ اگر بلی ۲. پرسش در

مورد اینکه مطابق دستور پزشک دارو مصرف می کند؟ اگر بلی ۳. پرسش در مورد اینکه آیا عوارض دارویی داشته؟ خیر

تشخیص ← فشارخون بالا با مصرف منظم دارو بدون عارضه اقدام ← توصیه به ادامه مصرف دارو و رعایت دستورات اصلاح شیوه

زندگی و مراجعه به پزشک در زمان ویزیت تعیین شده از قبل

نکته: در صورت داشتن عوارض دارویی (اولین فرصت) و یا عدم پای بندی به درمان به پزشک ارجاع داده شود (با تعیین نوبت قبلی)

### احتیاطات لازم در حین مراقبت و اندازه گیری فشارخون

- در زمان اندازه گیری فشارخون فاصله حداکثر ۱ متر از بیمار رعایت گردد و حتی الامکان روبروی بیمار قرار نگیرند
- در صورت تماس با بیمار دستکش ها تعویض شود. شستشو دستکش ها نباید انجام شود
- کاف یا بازوبند دستگاه اندازه گیری فشارخون و گوشی پزشکی بعد از هر بار استفاده با محلول الکل ۷۰٪ ضد عفونی شود
- از کاورهای یکبار مصرف بر روی ترازو استفاده شود و بعد از هر بار اندازه گیری وزن تعویض گردد. در صورت استفاده از تخت معاینه کاور آن تعویض گردد. صندلی معاینه برای هر بیمار ضد عفونی شود.



## برنامه پیشگیری و کنترل بیماری تالاسمی

### استراتژی های پیشگیری تالاسمی در ایران:

(S1) استراتژی اصلی این برنامه غربالگری زوجین در زمان ازدواج است. ثبت ازدواج در ایران به عنوان یک واقعه ی مهم زندگی، بسیار مرسوم است. از آنجا که بروز نوزاد مبتلا به تالاسمی ماژور بعد از ازدواج دو ناقل با احتمال آماری معینی ممکن است، میتوان از ثبت ازدواج به عنوان راهی مطمئن برای ردیابی زوجهای ناقل بهره برد.

(S2) در استراتژی دوم خانواده ی بیماران تالاسمی شناسایی شده و تحت مشاوره قرار می گیرند و در صورتی که فرزند سالم نداشته باشند، برای داشتن فرزند سالم به مراکز تشخیص پیش از تولد ارجاع میشوند.

(S3) در استراتژی سوم زوجهایی که قبل از سال (۱۳۷۶ سال کثوری شدن برنامه) ازدواج کرده اند و یا به هر دلیلی برای آنها غربالگری زمان ازدواج انجام نشده است، و فرزند/ فرزندان سالم دارند بررسی می شوند تا در صورتی که زوج ناقل باشند مشاوره شده و از تولد فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور در خانواده پیشگیری گردد.

### اهداف برنامه پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور

**هدف کلی:** پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور.

#### اهداف اختصاصی:

- ۱- شناسایی زوج های ناقل تالاسمی در سراسر کشور به میزان ۱۰۰٪
  - ۲- مراقبت ویژه زوج های ناقل تالاسمی شناسایی شده واجد شرایط مراقبت، در سراسر کشور به میزان ۱۰۰٪
- سالیانه تعداد قابل توجهی از موارد بروز بیماری تالاسمی در زوج هایی اتفاق می افتد که به هر دلیل (عدم شروع غربالگری در منطقه، عقد غیر ثبتی، برخی گروههای اجتماعی خاص، افراد مهاجر، افراد خارجی مقیم در کشور و...) در زمان ازدواج آزمایش های تالاسمی را انجام نداده اند اتفاق می افتد.

#### نکته:

زوجهای ذکر شده فوق در صورت داشتن فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور نیاز به انجام غربالگری ندارند

#### تذکر:

بررسی گروههای ذکر شده حداکثر تا پایان سه ماهه اول بارداری باید انجام گردد و جهت شناسایی این افراد لازم است در **اولین مراجعه زن باردار سال ازدواج و سابقه انجام آزمایشات تالاسمی سوال شود.**

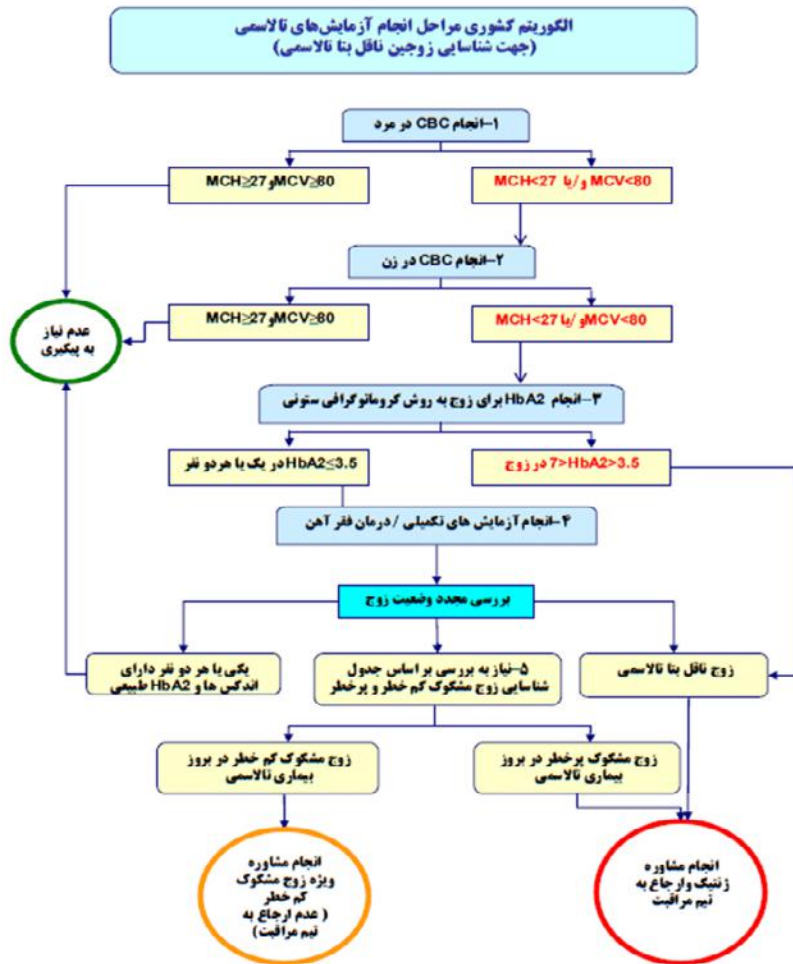
تیم مشاوره: متشکل از یک پزشک به عنوان پزشک مشاور و یک کارشناس/کاردان (ترجیحاً از رشته های بهداشتی، روانشناسی، پرستاری یا مامایی می باشد).

#### وظایف تیم مشاوره:

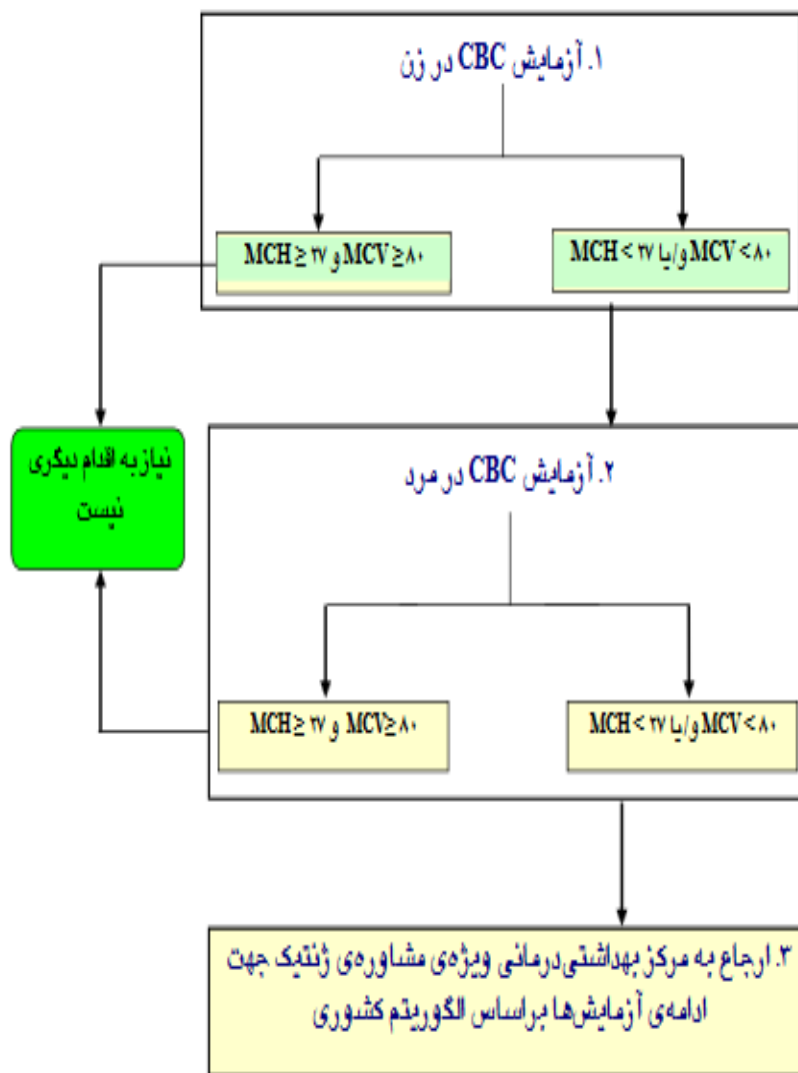
۱. تفسیر آزمایشهای تالاسمی در زوجهای متقاضی ازدواج و زوجهای ارجاع شده در قالب استراتژی سوم (جزء وظایف اختصاصی پزشک)
۲. ثبت مشخصات متقاضیان ازدواجی که مرد و زن هر دو دارای اندکس های پایین تر از حد طبیعی هستند (وظیفه اختصاصی کارشناس/کاردان)
۳. اخذ تعهدنامه ی کتبی از زوجهای ناقل تالاسمی که تصمیم به ازدواج دارند

۴. تشکیل پرونده برای زوجهای ناقل / مشکوک پرخطر تالاسمی که این پرونده شامل: نتایج آزمایش ها، فرم شماره‌ی ۲، فرم شماره‌ی ۳، پرسشنامه‌ی ویژه مشاوره، فرم شماره‌ی ۵ و تعهد نامه است. (وظیفه اختصاصی کارشناس/کاردان)
۵. تکمیل فرم گواهی انجام مشاوره ژنتیک ویژه زوجین مشکوک کم خطر در بروز تالاسمی ماژور.
۶. درخواست آزمایشهای تکمیلی (جزء وظایف اختصاصی پزشک)
۷. درمان کم خونی فقر آهن براساس الگوریتم کشوری (جزء وظایف اختصاصی پزشک)
۸. مشورت با هماتولوژیست منتخب برنامه در خصوص موارد مشکوک به تالاسمی مینور و سایر هموگلوبینوپاتیها (جزء وظایف اختصاصی پزشک)
۹. پیگیری زوجین نیازمند به پیگیری تلفنی

## الگوریتم غربالگری زوجین (استراتژی ۱)

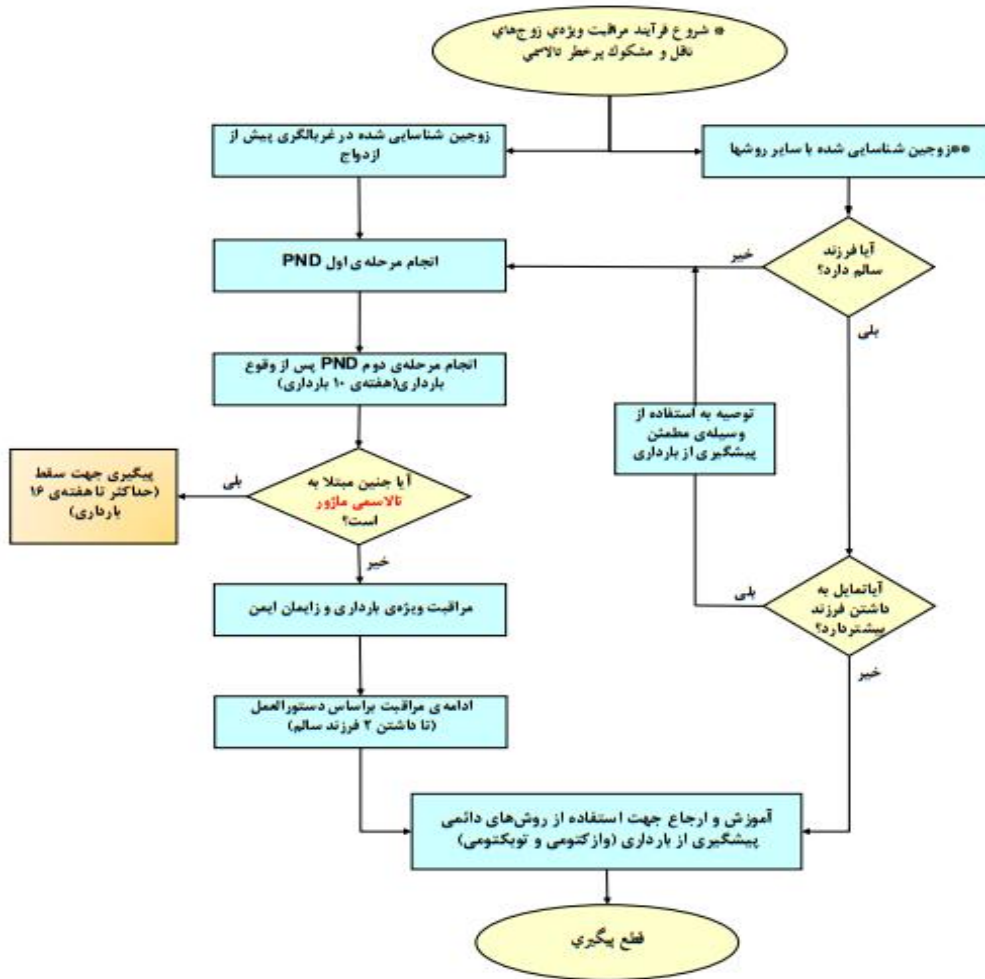


الگوریتم شناسایی زوج های ناقل تالاسمی در زوجینی که به هر دلیل (عدم شروع غربالگری در شهرستان، عقد غیر ثبتی، برخی گروه های اجتماعی خاص، افراد مهاجر، افراد خارجی مقیم در کشور و...) در زمان ازدواج آزمایش های تالاسمی را انجام نداده اند.



## فلوجارت مراقبت زوجین ناقل / مشکوک پرخطر تالاسمی

فلوجارت مراقبت زوجین ناقل / مشکوک پرخطر تالاسمی



• در صورتی که زوج معرفی شده به تیم مراقبت، به هر دلیلی شناسایی نشده و یا زوجین همکاری لازم را نداشته باشند، مراتب به سطح بالاتر گزارش می گردد.

• زوجین شناسایی شده به روشهای زیر:

• زوجین شناسایی شده یا بروز بیماری در فرزندان

• زوجین شناسایی شده بر اساس الگوریتم شناسایی زوج های ناقل تالاسمی در زوجینی که به هر دلیل در زمان ازدواج آزمایش های تالاسمی را انجام نداده اند

## شرح وظایف مرکز خدمات جامع سلامت

### پایگاه سلامت شهری :

اولین سطح ارائه‌ی خدمات بهداشتی درمانی در سطح شهر، پایگاه‌های سلامت هستند که وظایف آنها درخصوص پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور به شرح ذیل است :

۱. آموزش و ارتقای سطح آگاهی عموم مردم با تأکید بر آموزش گروه‌های هدف.  
گروه‌های هدف شامل:
  - دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی و پسر سال سوم متوسطه به‌عنوان گروه‌های در آستانه‌ی ازدواج؛
  - سردفترداران ازدواج به‌عنوان عوامل مؤثر در موفقیت برنامه؛
  - زوج‌های ناقل شناسایی شده از هر سه استراتژی به‌عنوان زوج‌های در معرض خطر.
۲. ترغیب افراد در شرف ازدواج به انجام آزمایش‌های تالاسمی در آزمایشگاه ویژه‌ی انجام آزمایش‌های تالاسمی قبل از هر اقدام و اطلاع رسانی در خصوص نقش مرکز بهداشتی درمانی ویژه‌ی مشاوره‌ی تالاسمی .
۳. آموزش عوامل مؤثر بر موفقیت برنامه (سردفترداران، عاقدان محلی و آموزش طلاب در شهرستان‌های دارای حوزه‌ی علمیه).
۴. دعوت از زوجین جدید ناقل / پرخطر تالاسمی جهت ارائه مشاوره و آموزش لازم پس از دریافت فرم شماره ۵ از مرکز بهداشت شهرستان.
۵. مراقبت ویژه‌ی فعال و ماهانه‌ی زوج‌های ناقل / پرخطر در بروز تالاسمی براساس الگوریتم مربوط.
۶. تشویق زوج‌های ناقل تالاسمی به برخورداری از خدمات بیمه درمانی به‌منظور کاهش هزینه‌ی مربوط به آزمایش‌های تشخیص ژنتیک و تشخیص پیش از تولد.
۷. ارجاع زوج‌های ناقل تالاسمی به مرکز بهداشتی درمانی ویژه‌ی مشاوره‌ی تالاسمی جهت انجام مرحله‌ی اول و دوم PND بر اساس شرایط زوجین.
۹. پیگیری سقط جنین تا هفته‌ی ۱۶ بارداری در زوج‌های ناقل تالاسمی که جنین آنها مبتلا به تالاسمی ماژور تشخیص داده شده‌است.
۱۰. ادامه‌ی مراقبت ویژه‌ی بارداری در زوج‌های ناقل تالاسمی که براساس نتایج PND جنین آنها سالم یا تالاسمی مینور تشخیص داده شده‌است .
۱۱. آموزش رابطین بهداشتی در مراکز و پایگاه‌های سلامت به‌منظور مشارکت آنان در آموزش عموم جامعه با اولویت گروه‌های در شرف ازدواج، مزدوجین قبل از آغاز غربالگری در شهرستان و پیگیری زوج‌های ناقل تالاسمی.
۱۲. آموزش و ترغیب زوج‌های ناقل درخصوص اهمیت و ضرورت استفاده از روش‌های مطمئن جهت پیشگیری از وقوع حاملگی‌های ناخواسته.
۱۳. تشویق به استفاده از روش‌های مطمئن و دائمی پیشگیری از بارداری (VS-TL) در زوج‌هایی که دیگر به هیچ وجه تمایل به بارداری دوباره ندارند.
۱۴. شناسایی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور و زوج‌های ناقل تالاسمی در اولین بازدید خانوار و انعکاس آن در پرونده خانوار.
۱۵. تکمیل فرم پیگیری بیماری برای تمام بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور، قرارداد آن در پرونده‌ی ژنتیک خانوار و مراقبت ماهانه از بیماران تالاسمی ماژور شامل: پیگیری برنامه‌ی واکسیناسیون به‌خصوص واکسن هپاتیت B، تأکید 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 لازم و...

۱۶. پیگیری و مراقبت خانواده‌های بیماران شناسایی شده جدید براساس فلوجارت مراقبت.
۱۷. ارجاع والدین بیماران تالاسمی فوت شده به تیم مشاوره‌ی ژنتیک که در حال حاضر فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور نداشته و تمایل به داشتن فرزند دارند.
۱۸. درخواست آزمایش CBC (MCV MCH) برای تمام زوج‌های واجد شرایط باردار (زوجینی که به هر دلیل در زمان ازدواج آزمایش‌های تالاسمی را انجام نداده‌اند) مراجعه کننده و یا ارجاع شده از سایر بخش‌ها از قبیل متخصصان زنان و زایمان، پزشکان عمومی، ماماها، بخش خصوصی و ارسال پس‌خوراند مناسب.
۱۹. ارجاع زوج‌هایی که براساس الگوریتم شناسایی زوج‌های ناقل تالاسمی مزدوج قبل از آغاز غربالگری (همچنین زوجینی که به هر دلیل در زمان ازدواج آزمایش‌های تالاسمی را انجام نداده‌اند) در شهرستان، زن و مرد هر دو مشکوک به تالاسمی مینور (سالم ناقل) هستند به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره‌ی تالاسمی.
۲۰. تکمیل و ارسال فرم شماره‌ی ۶ به صورت فصلی بر اساس پرونده خانوار و شرایط مراقبت زوجین.
۲۱. جمع‌بندی مشکلات و ارائه‌ی راه‌حل و پیشنهادات به مرکز بهداشت شهرستان.
۲۲. نگهداری و بایگانی تمام کتاب‌ها، جزوه‌ها، دستورالعمل‌ها و نامه‌های مدیریتی دریافتی در آرشیو مرکز/پایگاه سلامت.

### **پایگاه سلامت روستایی :**

۱. سرپرستی و نظارت بر فعالیت‌های مربوط به برنامه‌ی پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور در خانه‌های بهداشت .
۲. ارسال دستورالعمل و جزوه‌های آموزشی و فرم‌های مورد نیاز جهت خانه‌های بهداشت.
۳. برنامه‌ریزی در زمینه‌ی ارتقای سطح آگاهی بهورزان در رابطه با بیماری تالاسمی و راه‌های پیشگیری از آن.
۴. برنامه‌ریزی در زمینه‌ی ارتقای سطح آگاهی جامعه‌ی روستایی با تأکید بر گروه‌های هدف:
  - دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی و پسر سال سوم متوسطه به‌عنوان گروه‌های در آستانه‌ی ازدواج؛
  - سردفتران ازدواج به‌عنوان عوامل مؤثر در موفقیت برنامه؛
  - زوج‌های ناقل شناسایی شده از هر سه استراتژی به‌عنوان زوج‌های در معرض خطر.
۵. درخواست آزمایش CBC (MCV MCH) برای تمام زوج‌های واجد شرایط باردار (زوجینی که به هر دلیل در زمان ازدواج آزمایش‌های تالاسمی را انجام نداده‌اند) ارجاع شده از خانه‌های بهداشت یا سایر بخش‌ها از قبیل متخصصان زنان و زایمان، پزشکان عمومی، ماماها، بخش خصوصی و ارسال پس‌خوراند مناسب.
۶. ارجاع زوج‌هایی که براساس الگوریتم شناسایی زوج‌های ناقل تالاسمی مزدوج قبل از آغاز غربالگری (همچنین زوجینی که به هر دلیل در زمان ازدواج آزمایش‌های تالاسمی را انجام نداده‌اند) در شهرستان، زن و مرد هر دو مشکوک به تالاسمی مینور (سالم ناقل) هستند به مرکز بهداشتی درمانی ویژه مشاوره‌ی تالاسمی.
۷. پایش مستمر خانه‌های بهداشت در خصوص فعالیت‌های آموزشی، مراقبت ویژه‌ی زوج‌های ناقل تالاسمی و ارجاع به هنگام جهت انجام مرحله‌های اول و دوم PND و غیره.



۸. اعلام مشخصات زوج‌های ناقل/مشکوک پرخطر تالاسمی معرفی‌شده از مرکز بهداشت شهرستان، بر اساس فرم شماره ۵ به خانه‌های بهداشت تحت پوشش جهت پیگیری و مراقبت ویژه.
۹. گردآوری فرم‌های آماری شماره ۶ از سطح خانه‌های بهداشت تحت پوشش، رفع نواقص احتمالی و ارسال آمار صحیح و جمع‌بندی شده فصلی به مرکز بهداشت شهرستان.
- کارشناس/کاردان مرکز باید از ارسال مستقیم فرم شماره ۶ دریافتی از خانه‌های بهداشت خودداری نماید و پس از رفع نواقص، نسبت به جمع‌بندی و نوشتن مجدد آن در فرم شماره ۶ و ارسال به مرکز بهداشت شهرستان اقدام نماید.
۱۰. اعلام موارد شناسایی‌شده‌ی جدید به خانه‌های بهداشت جهت مراقبت والدین بیماران بر اساس فلوجارت مراقبت.
۱۱. جمع‌بندی مشکلات و ارائه‌ی راه‌حل‌ها و پیشنهادات به مرکز بهداشت شهرستان.
۱۲. بایگانی و نگهداری تمام کتاب‌ها، جزوه‌ها، دستورالعمل‌ها و نامه‌های مدیریتی دریافتی در آرشیو قسمت مربوط.

### **شرح وظایف خانه‌ی بهداشت**

اولین سطح ارائه‌ی خدمات بهداشتی‌درمانی در سطح روستا خانه‌های بهداشت هستند که وظایف آنها درخصوص پیشگیری از بروز بتا تالاسمی ماژور مشابه وظایف پایگاه سلامت است.



## برنامه پیشگیری و کنترل سندروم داون

### مقدمه:

بیماریهای کروموزومی با میزان بروز ۵ در هزار تولد زنده از تعیین کننده های مهم سلامت کودکان و توسعه جمعیت سالم است. سندرم داون در راس بیماریهای کروموزومی قرار دارد. براساس نرخ تولد فعلی در کشور سالیانه حدود ۳۰۰۰ مورد سندرم داون در بین متولدین زنده مورد انتظار است.

مشخص شدن جایگاه روش های نوین غربالگری نظیر NIPT (تست غیرتهاجمی قبل از تولد که در هفته دهم بارداری انجام میشود) موضوع مهمی است که می بایست به طور جدی در برنامه غربالگری سندرم داون در نظر گرفته شود. غربالگری سندرم داون با تاکید بر تفهیم خطر بروز سندرم داون بر اساس سن مادر و ارتباط معکوس سن مادر در هنگام بارداری با میزان احتمال بروز این اختلال و تاکید بر اختیاری بودن انتخاب غربالگری به مادر باردار پیشنهاد می شود.

### اجرای این برنامه اهداف اختصاصی ذیل را تحقق خواهد بخشید:

- آموزش، آگاهی بخشی و اطمینان دادن به مادران در هر سنی از دوره باروری برای داشتن بارداری سالم و بی خطر
- حمایت از مادر باردار با رعایت اصل مختار بودن مادر باردار در تصمیم گیری در تمامی مرحله از غربالگری) از انتخاب، دریافت خدمت غربالگری تا تصمیم گیری برای ختم یا ادامه بارداری در صورت ابتلا جنین به سندرم داون)
- تاکید بر استاندارد سازی برنامه در تمام فرایندهای غربالگری شامل کلینیک و پاراکلینیک از آموزش و مشاوره صحیح به مادر تا اقدامات تشخیصی
- طراحی نظام پایش، ارزشیابی مستمر و اعلام نتایج و تصحیح مدیریت برنامه بر مبنای آن

### شرح اجرای برنامه:

#### سطح اول نظام سلامت:

#### الف- وظیفه بهورز/مراقب سلامت:

بهورز/مراقب سلامت مادر باردار را برای شروع مراقبت بارداری به ماما در مرکز جامع سلامت روستایی /مراقب سلامت ماما ارجاع می دهد.

#### ب- وظیفه مراقب سلامت ماما/ ماما در مرکز جامع سلامت روستایی:

۱- آموزش و مشاوره

چنانچه ذکر شد اولین و مهم ترین اصل در غربالگری سندرم داون حمایت از مادر برای تصمیم گیری آگاهانه برای انجام غربالگری یا انصراف از آن در هر مرحله از غربالگری است. آموزش و مشاوره با مادر باردار در خصوص غربالگری سندرم داون می بایست در اولین مراجعه مادر باردار در صورتی که بارداری با HCG مثبت تأیید شده باشد- ارائه شود. این آموزش می بایست به نحوی باشد که ضمن احترام به استقلال و انتخاب فرد از طریق ارائه اطلاعات کامل، ساده و روان برای مخاطب، امکان تصمیم گیری آگاهانه را برای مادر باردار فراهم نماید.

#### محورهای اصلی آموزش و مشاوره شامل موارد زیر است:

- ۱- اختیاری بودن انجام غربالگری بر اساس انتخاب مادر و اطمینان بخشی به مادر جهت پاسخگویی به سوالات وی در هر مرحله
- ۲- تفهیم خطر بروز سندرم داون بر اساس سن مادر با تاکید بر کمتر بودن قابل توجه خطر در مادران جوان تر زیر ۳۵ سال (توضیح احتمال خطر برای مادر می بایست به نحوی باشد که به مادر تفهیم شود که منظور از این احتمال این است که در هر رده سنی تنها یک

مورد نوزاد مبتلا به سندرم داون به ازاء چه تعداد تولد نوزاد سالم خواهد بود. به عنوان مثال در مادران با سن بیست سال به ازاء تولد حدود ۱۵۰۰ نوزاد سالم تنها یک مورد سندرم داون متولد می شود. این مساله در اطمینان بخشی به مادر برای کاهش نگرانی های آسیب زا و تنش های مربوط به نتایج غربالگری در طول بارداری و تشویق مادران برای اقدام برای بارداری های بعدی در سنین جوان تر بسیار حائز اهمیت می باشد.

۳- مراحل غربالگری، تفاوت مهم غربالگری با تشخیص قطعی و تاکید بر اینکه نتیجه مثبت در غربالگری به هیچ وجه نشان دهنده ابتلای جنین به سندرم داون نمی باشد و فقط احتمال ابتلا را مطرح مینماید.

۴- ارائه متن آموزشی تعیین شده به مادر برای مطالعه

۵- پس از آموزش می بایست تصمیم مادر باردار در فرم رضایت آگاهانه و در سامانه های سلامت ثبت شود.

### ج- وظیفه پزشک تیم سلامت/پزشک خانواده:

در صورتی که مادر پس از آموزش و مشاوره صحیح انجام غربالگری را انتخاب کرده باشد، در اولین اقدام سن بارداری بر اساس LMP (در شرایطی که LMP قابل اطمینان باشد) یا سونوگرافی سه ماهه اول بارداری (در صورتی که قبلا به هر دلیلی انجام شده باشد) تعیین می شود.

## غربالگری بر اساس سن بارداری به شرح زیر انجام می شود:

- سن بارداری ۱۱W تا ۱۳W+۶d:

حالت اول: غربالگری برای مادرانی که به سونوگرافی NT استاندارد دسترسی دارند:

در این شرایط روش انتخابی Combined Test خواهد بود. بنابراین سونوگرافی NT و آزمایشات بیوشیمیایی شامل Free PAPP-A و  $\beta$ HCG توسط پزشک درخواست و در فاصله ۱۱ تا ۱۳ هفته و شش روز بارداری انجام می شود. انجام سونوگرافی NT بر آزمایشات بیوشیمی مقدم است:

- چنانچه  $NT \geq 3/5$  mm باشد، آزمایشات بیوشیمی انجام نشده و مادر می بایست توسط سونوگرافست، برای مراجعه در اولین فرصت به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم راهنمایی شود.

- در مواردی که  $NT < 3/5$  و نسبت اندازه NT به CRL بیش از ۹۵٪ (۹۵ پرستایل) باشد، مادر غربالگری مثبت محسوب شده و میبایست توسط سونوگرافست، برای مراجعه در اولین فرصت راهنمایی به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم شود (این موارد می بایست توسط سونوگرافست به رابط شهرستان محل سکونت مادر گزارش داده شوند. (این مادران می بایست توسط متخصص زنان برای انجام NIPT ارجاع داده شوند)

چنانچه  $NT < 3/5$  mm باشد، بر اساس درخواست اولیه پزشک، مادر میبایست توسط سونوگرافست برای انجام آزمایشات بیوشیمی غربالگری برای مراجعه به هنگام به آزمایشگاه تشخیص پزشکی راهنمایی شود. آزمایشات بهتر است طی همان روز (یا حداکثر روز بعد) انجام شوند. باید در نظر داشت که نمونه گیری آزمایشات بیوشیمی حداکثر می بایست تا ۱۳ هفته و ۶ روز بارداری صورت گیرد و انجام این آزمایشات پس از این زمان بی ارزش خواهد بود. در نهایت پزشک تیم سلامت/پزشک خانواده می بایست بر اساس نتایج، مادر را بدین شرح راهنمایی نماید:

- در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر  $> 1/250$ ) است، ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت گیرد.

• در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت (خطر < ۱/۲۵۰) است، مادر می بایست در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع شود.

حالت دوم: غربالگری برای مادرانی که به سونوگرافی NT استاندارد دسترسی ندارند:

در این شرایط روش انتخابی Serum Integrated می باشد. یعنی اندازه گیری PAPP- A در ۱۱ هفته تا ۱۳ هفته و ۶ روز بارداری و اندازه گیری Quad Marker شامل AFP، HCG، uE<sub>3</sub> و Inhibin -A در ۱۴ هفته تا ۱۶ هفته و ۶ روز بارداری در همان آزمایشگاه و محاسبه احتمال خطر با استفاده از مجموع نتایج دو مرحله

- سن بارداری ۱۴W تا ۱۶W+۶d

در این موارد از Quadruple Test شامل HCG، AFP، uE<sub>3</sub> و Inhibin-A در ۱۴ هفته تا ۱۶ هفته و ۶ روز استفاده می شود. در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر > ۱/۲۵۰) است، می بایست ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت گیرد و در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت است (خطر < ۱/۲۵۰) مادر می بایست در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع داده شود. سن بارداری بیش از ۱۷ W چنانچه مادر در این زمان متقاضی انجام غربالگری باشد، مادر در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع داده شده و انجام غربالگری توسط متخصص زنان مدیریت می شود.

### سطح دوم نظام سلامت:

الف- مراکز انجام سونوگرافی NT:

ب- آزمایشگاه تشخیص طبی (غربالگری بیوشیمی)

ج- متخصص زنان

### سطح سوم نظام سلامت:

تشخیص ژنتیک:

چنانچه بر اساس نتیجه آزمایش تشخیص ژنتیک، اختلال کروموزومی بیمارزا در جنین، وجود نداشته باشد میبایست مراقبتهای معمول بارداری ادامه یابد. آزمایشگاه تشخیص ژنتیک موظف است در صورت ابتلای جنین به اختلال کروموزومی بیمارزا، طی گزارش تلفنی فوری نتیجه را به رابط برنامه در شهرستان محل سکونت و متخصص زنان ارجاع دهنده گزارش دهد. همچنین آزمایشگاه تشخیص ژنتیک موظف است ضرورت مراجعه در اولین فرصت به پزشک معالج را (بدون مطلع نمودن مادر از نتیجه تشخیص ژنتیک) به مادر اطلاع دهد تا مادر با دریافت خبر ناگوار در شرایط نامناسب و بدون آمادگی دچار آسیب نشود.

>> رعایت اصول محرمانه بودن اسرار پزشکی در همه موارد گزارش و پیگیری الزامی است <<

### اقدامات:

-در موارد مثبت غربالگری، رابط شهرستان می بایست نتیجه غربالگری را به ماما /مراقب سلامت مامای مرکز خدمات جامع سلامت محل سکونت مادر گزارش دهد. از این پس واحد بهداشتی محل سکونت، می بایست مادر را تحت مراقبت و پیگیری فعال برای ارجاع مادر در اولین فرصت به متخصص زنان (بدون مطلع نمودن مادر از نتیجه غربالگری و فقط تاکید بر لزوم مراجعه به پزشک در اولین فرصت) تا حصول نتیجه بر اساس تصمیم مادر قرار دهد.

- در مواردی که نتیجه تشخیص ژنتیک ابتلا جنین به سندرم داون (یا هر اختلال کروموزومی بیمارزا) است، رابط شهرستان، ماما /مراقب سلامت مامای مرکز خدمات جامع سلامت محل سکونت، مادر را در جریان نتیجه تشخیص ژنتیک قرار داده و

واحد بهداشتی مربوطه می بایست مادر را تحت مراقبت و پیگیری فعال برای ارجاع مادر در اولین فرصت به متخصص زنان (بدون مطلع نمودن مادر از نتیجه غربالگری و فقط تاکید بر لزوم مراجعه به پزشک در اولین فرصت) تا حصول نتیجه بر اساس تصمیم مادر قرار دهد. در این شرایط انجام هماهنگی با کارشناس مادر پرخطر (رابط مادر پرخطر) واحد بهداشتی مربوطه جهت انجام اقدامات لازم جهت تسریع در روند پیگیریها و هماهنگی با متخصص زنان/ پریناتالوژیست مرتبط الزامی است.

مادر میبایست توسط متخصص زنان از نتیجه غربالگری و تشخیص ژنتیک و شرایط ختم بارداری با رعایت تمام موازین انتقال خیر ناگوار و شرایط و روحیه مادر آگاه شود. همچنین حمایت از مادر برای تصمیم گیری و کاهش عوارض تصمیمی که در نهایت میگیرد (شامل ختم یا ادامه بارداری) می بایست در سطح ۱ نظام سلامت پیگیری و اقدامات لازم انجام و مدیریت شود. مادر در این شرایط نیاز به حمایت ویژه و ارجاع به روانشناس مسلط و متبحر بالینی برای کاهش آسیب و اقدامات حمایتی مستمر تا رفع آثار و عوارض احتمالی خبر ناگوار، سقط انتخابی و ... دارد. این حمایت ها باید در قالب شاخص های اصلی مدیریت دایما توسط مدیریت بیماری پایش و ارزشیابی و مبتنی بر اطلاعات میدانی ارتقا یابد و بهینه شود.

زمانی که جنین مبتلا به اختلال ژنتیکی شامل اختلالات کروموزومی بیماری زا تشخیص داده میشود سوالات و نگرانیهای متعددی برای والدین مطرح میگردد که بر تصمیم گیری آنها در خصوص این بارداری و تصمیم گیری برای بارداری های بعدی تاثیر گذار خواهد بود. بنابراین انجام مشاوره ژنتیک در همه مادارنی که سابقه ابتلا جنین به این اختلالات را دارند ضروری است، مشاوره ژنتیک بر اساس شرایط میتواند قبل و یا بعد از سقط و لزوما قبل از بارداری بعدی با رعایت شرایط گفته شده انجام شود. بهتر است ارجاع به مشاوره ژنتیک پس از متعادل شدن شرایط روحی مادر و خانواده با استفاده از جلسات مشاوره با کارشناسان سلامت روان انجام شود.

در شرایطی که مادر با وجود آگاهی از ابتلای جنین به اختلال ژنتیکی تصمیم بر ادامه روند بارداری دارد، مشاوره ژنتیک میبایست تا پیش از پایان یافتن مهلت قانونی سقط در قالب ارجاع در اولین فرصت صورت پذیرد.

مطابق با برنامه ژنتیک اجتماعی در شرایطی که در تشخیص ژنتیک جنین مبتلا به اختلال کروموزومی بیماریزا گزارش میشود و بارداری به هر دلیلی تا تولد نوزاد ادامه مییابد، پیگیری تا تولد نوزاد ادامه یافته و نتیجه بارداری در صورت ابتلای نوزاد در قالب فرم بررسی بروز اپیدمیولوژیک و در صورت سالم بودن به عنوان خطای آزمایشگاه ژنتیک به ستاد معاونت بهداشت دانشگاه گزارش شود.

**ب- بیمارستان منتخب:** این بیمارستان توسط معاونت درمان از بین بیمارستان های فوق تخصصی اطفال استان انتخاب و معرفی می شود تا موارد متولد شده سندرم داون (به هر دلیل) جهت دریافت خدمات بالینی متمرکز استاندارد به آن ارجاع داده شوند.

## بیماریهای متابولیک ارثی

### مقدمه:

بیماریهای متابولیک ارثی عمدتاً ناشی از نقص ژنتیکی در تولید یا عملکرد یکی از پروتئینها در بدن می باشند. بیماریهای متابولیک مادرزادی در ابتدای تولد فاقد هر گونه علائم بالینی بوده و نوزادان مبتلا، در ابتدای تولد کاملاً سالم به نظر می رسند. پس از مدتی (چندین روز تا چندین هفته) به دلیل تجمع ترکیبات سمی در بافتهای مختلف بدن، علائم بیماری ظاهر می شود که اکثراً علائم غیر اختصاصی شامل خواب آلودگی، بی اشتها، استفراغ و تشنج که در نهایت منجر به عقب ماندگی ذهنی و حتی مرگ نوزاد می گردد. این بیماریها به سه دسته اصلی طبقه بندی می شوند که مجموعاً بیش از ۶۰ بیماری را شامل می شود:

۱- اختلالات متابولیسم اسیدهای آمینه و سیکل اوره مانند فنیل کتونوری

۲- اختلالات اکسیداسیون اسیدهای چرب و اسیدهای ارگانیک

۳- سایر بیماریها: کمبود G6PD، کمبود بیوتیناز، گالاکتوزمی و غیره

### علائم

اکثراً این بیماریها در سنین پایین ظاهر می یابند و تقریباً در غالب این بیماریها سیستم عصبی مرکزی به صورت اولیه و یا ثانوی درگیر می شود. علاوه بر این، ارگانهای حیاتی دیگر مانند چشم، کبد، طحال، کلیه، قلب و سیستم عضلانی و اسکلتی در این بیماریها می توانند درگیر شوند. علائم این بیماریها کاملاً غیر اختصاصی بوده و اغلب با سایر بیماریهای شایع مانند سپسیس اشتباه می شوند و در صورت تاخیر در تشخیص زودرس، موجب صدمات جبران ناپذیر جسمی، ذهنی و حتی مرگ کودک میشوند.

### علائم کلیدی بیماریهای متابولیک ارثی:

- سابقه حملات استفراغ، کاهش سطح هوشیاری
- تاخیر تکامل یا عقب ماندگی ذهنی
- شلی عضلات، عدم تحمل ورزش
- چهره غیرطبیعی
- سابقه مشکل کبدی یا قلبی
- سابقه مرگ در شیرخوارگی فرزندان قبلی

### عوارض

هر یک از بیماریهای متابولیک نقش کوچک اما در مجموع تاثیر قابل توجهی در مرگ نامشخص شیرخوار دارند. تشنج ها، تاخیر تکامل، هپاتومگالی، کاردیومیوپاتی، میوپاتی اسکلتی نیز از علائم این دسته از بیماریها است. ضایعات شدید مغزی، عقب ماندگی ذهنی، فلجهای عضلانی، مشکلات کبدی، سنگهای ادراری، نارساییهای چشمی مانند کاتاراکت و گلوکوم و بیماریهای قلبی از عوارضی هستند که در این بیماریها ایجاد می شود. بیماریهای متابولیک ارثی اغلب در اوایل شیرخوارگی با حملات کمبود متابولیک که تهدید کننده حیات هستند، ظاهر می یابند.

### تشخیص

تشخیص بیماریهای متابولیکی بسیار مشکل است زیرا علائم این بیماریها غیر اختصاصی است و در بیماریهای دیگر نیز مشاهده می شود، نوزادان مبتلا به بیماری متابولیک معمولاً در بدو تولد نرمال هستند. به هر حال علائم و نشانهها شامل خواب آلودگی - بی اشتها، تشنج

و استفراغ ممکن است حتی چند ساعت بعد از تولد ظاهر شود ولی معمولاً اواخر هفته اول که نوزاد به مقدار کافی شیر خورده است ظاهر می‌شود، بیماری‌های متابولیک نوزادی می‌تواند در نهایت منجر به عقب ماندگی ذهنی، ناهنجاریهای روانی شدید و حتی مرگ نوزاد گردد.

### پیشگیری از بروز بیماری‌های متابولیک ارثی

بهترین راه برای پیشگیری از عوارض این بیماریها، غربالگری نوزادان از نظر ابتلا به بیماری‌های متابولیک در روزهای ابتدایی تولد می‌باشد به ویژه در نوزادان با سابقه خانوادگی بروز این قبیل بیماریها و یا نوزادان حاصل از ازدواج‌های فامیلی لازم است تست‌های غربالگری صورت پذیرد. همچنین تشخیص ژنتیکی و قطعی این بیماران در مدیریت بارداری‌های بعدی برای پیشگیری فرزندان مبتلا در خانواده و خویشان مورد استفاده قرار می‌گیرد و سبب کاهش بروز بیماری می‌شود.

### نحوه اجرای برنامه غربالگری نوزادان:

**در حال حاضر غربالگری نوزادان از نظر ابتلا به ۵۳ بیماری متابولیک ارثی قابل انجام است و برای اجرای این برنامه مراحل زیر می‌بایست مورد توجه قرار گیرد:**

- کلیه مادران باردار در ۳ ماهه اول و ۳ ماهه سوم و همچنین بعد از تولد نوزاد در زایشگاه (یا در مرکز تسهیلات زایمانی در روستا) در مورد غربالگری و زمان مراجعه به هنگام برای آزمایش غربالگری نوزاد در روز ۳ تا ۵ تولد تحت آموزش قرار گیرند.
- انجام نمونه‌گیری در روز ۳ تا ۵ از پاشنه پای نوزاد، توسط فرد آموزش دیده بر روی کاغذ گاتری با استفاده از ۳ قطره خون نوزاد. لازم است نوزاد قبل از نمونه‌گیری به مدت ۷۲ ساعت بطور کامل با شیر مادر یا شیرخشک تغذیه شده باشد در غیر این صورت احتمال نتیجه کاذب در آزمایش وجود خواهد داشت.
- آزمایشگاه به محض دریافت نمونه‌ها، آزمایشات را انجام داده و در صورت مثبت شدن، نتیجه را توسط تلفن و فاکس فوری به اطلاع نیروهای بهداشتی می‌رساند.
- آزمایشگاه موظف است بر اساس نقطه برش (کات آف) اعلام شده در دستورالعمل آزمایشگاهی موارد غیر طبیعی (وجود متابولیت در محدوده غیر طبیعی) را مشخص نموده و همچنین اعلام می‌نماید که این موارد جز موارد نیازمند به انجام مجدد غربالگری است\* یا ضروری است ظرف ۴۸ ساعت به بیمارستان منتخب ارجاع گردند و این موارد را با تلفن فوری به کارشناس ژنتیک مرکز بهداشت شهرستان اطلاع می‌دهد. نیروهای مسئول بلافاصله والدین نوزاد را فراخوان می‌نمایند و بر اساس اعلام آزمایشگاه یا از نوزاد نمونه کاغذ فیلتر گرفته شده و به آزمایشگاه ارسال می‌گردد و یا سریعاً به بیمارستان منتخب ارجاع می‌گردد.
- آزمایشگاه منتخب باید پی‌گیری دریافت نمونه با استانداردهای مربوطه و بهنگام را به انجام برساند و در هماهنگی کامل با کارشناس ژنتیک، آزمایشات غربالگری، نمونه مجدد و تایید را به انجام برساند. بر اساس نتیجه آزمایش مجدد، در صورت غیر طبیعی بودن آزمایش، آزمایشگاه غربالگری اعلام و نوزاد باید طی ۴۸ ساعت باید به بیمارستان منتخب در اولین فرصت به بیمارستان منتخب ارجاع گردند و اقدامات درمانی نیز برای ایشان آغاز گردد.

### موارد نمونه‌گیری مجدد:

- از نوزادان نارس با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم می‌بایست علاوه بر ۳ تا ۵ روزگی یک نمونه در یک ماهگی که وزن نوزاد به ۲۵۰۰ گرم برسد یک نوبت نمونه مجدد گرفته شود.
- از نوزاد بستری در بیمارستان می‌بایست یک نوبت در روزهای ۳ تا ۵ و یک نوبت در هنگام ترخیص نمونه گرفته شود.

## آیا می توان بیماری را پیشگیری کرد؟

- با انجام آزمایش ژنتیک در بیمار و والدین، نقص ژنتیکی تشخیص داده می شود.
- در صورتی که این نقص مشخص شود، بررسی جنین در حاملگی های بعدی مادر امکان پذیر است و می توان از تولد نوزادان مبتلای بعدی در آن خانواده جلوگیری کرد.
- با مشخص شدن نقص ژنتیکی، امکان مشاوره ژنتیک با افراد فامیل بیمار که قصد دارند با یکدیگر ازدواج کنند نیز وجود خواهد داشت.
- در صورت تشخیص ابتلای جنین به بیماری، امکان سقط وجود خواهد داشت. به این منظور می بایست والدین بیمار مبتلا به بیماری متابولیک ارثی تحت مراقبت ژنتیک قرار گیرند، از خدمات مشاوره ژنتیک بهره مند گردند، وضعیت پیشگیری از بارداری آنها بطور ماهیانه بررسی شود، جهت انجام آزمایشات ژنتیک پیش از بارداری ارجاع گردند و در صورت وقوع بارداری بین هفته های ۱۰ تا ۱۶ بارداری جهت انجام آزمایشات ژنتیک حین بارداری ارجاع شوند تا در صورت مبتلا بودن جنین بتوان از طریق مراجع ذیصلاح نسبت به سقط قانونی جنین اقدام نمود. اخذ مجوز قانونی سقط تا قبل از هفته ۱۹ بارداری یعنی ۱۸ هفته و ۶ روز امکان پذیر خواهد بود.



## برنامه پیشگیری و کنترل کم کاری تیروئید نوزادان

### بیماری کم کاری تیروئید نوزادان چیست؟

به کمبود هورمون تیروکسین در بدن نوزاد، به هر علتی، "بیماری کم کاری تیروئید نوزادان" می‌گویند. این بیماری در بدو تولد معمولاً علامت مشخصی ندارد و بهترین روش شناسایی بیماران انجام غربالگری نوزادان است. اهمیت این بیماری در این است که اگر بیماری تشخیص داده نشود یا درمان دیر شروع شود و یا کنترل بیماری مناسب نباشد، بیمار به عقب‌ماندگی ذهنی دچار می‌شود.

### آیا بیماری کم کاری تیروئید نوزادان انواع مختلف دارد؟

بله. بیماری کم کاری تیروئید نوزادان می‌تواند به صورت دائمی و گذرا باشد. در نوع گذرا بیمار تا مدتی (این مدت می‌تواند از حدود ۲ هفته تا ۳ سال طول بکشد) نیاز به درمان داشته باشد و بعد از آن با شروع به کار تیروئید و تولید مقدار کافی هورمون درمان قطع شده و دیگر نیاز به مصرف قرص لووتیروکسین نباشد. در نوع دائمی بیمار تا پایان عمر نیاز به مصرف قرص لووتیروکسین دارد و نباید دارو را قطع نماید. البته دوز دارو ممکن است، بر اساس نیاز بیمار و آزمایش‌های هورمونی وی، کم و زیاد شود، اما قطع کامل نخواهد شد.

### علائم بیماری کم کاری تیروئید نوزادان کدامند؟

بیماران در بدو تولد معمولاً علامتی ندارند و بتدریج علائم و نشانه‌های بیماری بروز می‌کنند. این علائم و نشانه‌ها عبارتند از: نوزادان با وزن غیرطبیعی (نوزادان با وزن بیش از ۴۰۰۰ و یا کمتر از ۲۵۰۰ گرم)، تولد بعد از هفته ۴۲ بارداری، اختلال در شیرخوردن (کم اشتها، گیر کردن مکرر غذا در گلو، ضعف در مکیدن و ...)، اختلالات تنفسی (آپنه، تنفس صدادار و گرفتگی بینی) ناشی از بزرگی زبان، اختلال تنفسی، خواب‌آلودگی، کم‌گریه کردن، کم‌حرکی، یبوست شدید، شکم بزرگ، فتق نافی، کم‌بودن دمای بدن (درجه حرارت بدن اغلب کمتر از ۳۵ درجه است) شایع هستند. در مبتلایان معمولاً وزن و قد در حد نرمال است، اما ممکن است دور سر مختصری افزایش داشته باشد. این علائم در روزهای اول تولد بسیار کم و غیراختصاصی هستند. فقط ۵٪ نوزادان مبتلا به کم کاری تیروئید نوزادان در هفته اول بر اساس علائم بالینی قابل تشخیص هستند.

### عوارض بیماری کم کاری تیروئید نوزادان کدامند؟

بیماری کم کاری تیروئید نوزادان بسیار جدی است. عدم تشخیص به هنگام بیماری و یا شروع دیر هنگام درمان عوارض بسیار مهم و غیرقابل برگشت ایجاد می‌کند. این بیماری می‌تواند باعث عوارض مهمی هم چون عقب‌ماندگی ذهنی، کوتاهی قد و افت تحصیلی شود. در بعضی موارد، در این بیماران کم‌شنوایی نیز وجود دارد. به دلیل وجود نداشتن علائم مشخص بیماری در بدو تولد، غربالگری نوزادان در سنین ۳-۵ روز بعد از تولد اهمیت بسیار زیادی دارد و فقط با غربالگری، می‌توان در زمان مناسب بیماری را تشخیص داده و با درمان به‌هنگام از بروز عوارض آن پیشگیری کرد.

### چرا باید همه نوزادان در روز ۳-۵ تولد غربالگری شوند؟

نوزادان مبتلا به بیماری کم کاری تیروئید در اوایل تولد معمولاً بدون علامت هستند و امکان تشخیص بیماران در ۴ هفته اول تولد، با استفاده از علائم بالینی بسیار کم است. علائم بالینی بتدریج و تا حدود ۶ ماهگی شیرخوار بروز می‌کنند. در نتیجه با استفاده از علائم بالینی (و بدون انجام غربالگری نوزادان) تشخیص بیماری دیر هنگام انجام شده و کمبود هورمون تیروئید اثرات منفی خود را بر شیرخوار گذاشته و عقب‌ماندگی ذهنی اتفاق خواهد افتاد.

از این رو، باید تمام نوزادان در روزهای ۳-۵ تولد غربالگری شوند تا اگر به این بیماری مبتلا هستند، با شروع درمان به موقع از عقب‌ماندگی ذهنی پیشگیری گردد.

### نحوه انجام غربالگری کم کاری تیروئید نوزادان



با استفاده از یک لانسست و ایجاد سوراخی کوچک بر روی پاشنه پا ۵ قطره خون از نوزاد گرفته و بر روی کاغذ فیلتر مخصوص قرار داده می شود. سپس قطره های خون در دمای محیط به مدت ۳ ساعت طوری قرار می گیرد که جریان هوا از بالا و پایین آن عبور کرده و نمونه کاملاً خشک شود. سپس نمونه ها به همراه فرم مربوط به هر بیمار در پاکت مخصوص قرار گرفته و به آزمایشگاه انتقال داده می شود.

### **آیا مثبت شدن آزمایش غربالگری (آزمایش نمونه خون پاشنه پا بر کاغذ فیلتر)، نشان دهنده ابتلای نوزاد به بیماری کم کاری تیروئید است؟**

مثبت شدن آزمایش غربالگری (آزمایش نمونه خون پاشنه پا بر کاغذ فیلتر) نشان می دهد که ممکن است این نوزاد مبتلا به بیماری کم کاری تیروئید باشد. فقط با انجام آزمایش های تایید تشخیص (که با استفاده از خون وریدی انجام می شود) می توان تشخیص قطعی داد. این آزمایش باید به طور سریع انجام شود و بسیار مهم و ضروری است.

### **آیا درمان به هنگام و مناسب می تواند از بروز عقب ماندگی ذهنی در نوزاد مبتلا به کم کاری تیروئید پیشگیری کند؟**

بله، خوشبختانه شروع درمان به هنگام (قبل از ۲۸ روزگی نوزاد) از بروز عقب ماندگی ذهنی در نوزاد مبتلا به بیماری کم کاری تیروئید جلوگیری می کند. علاوه بر زمان شروع درمان، مصرف صحیح دارو بر اساس دستور پزشک، رعایت توصیه های هنگام مصرف قرص، انجام آزمایشات هورمونی در فواصل معین و ویزیت مستمر بر اساس دستورالعمل کشوری و عدم توجه به توصیه های غیر علمی اطرافیان در ارتباط با مصرف دارو ضامن حفظ ضریب هوشی شیرخوار بیمار است.

### **درمان بیماری کم کاری تیروئید نوزادان چگونه است؟**

درمان به راحتی و با مصرف قرص لووتیروکسین بر اساس مقدار تجویز شده توسط پزشک می باشد.

### **بهورز/مراقب سلامت می بایست چه نکاتی را در خصوص مصرف دارو به خانواده آموزش دهند؟**

- دارو را هر روز در یک وقت معین به کودک بدهند. (مثلاً هر روز صبح ها قبل از خوردن صبحانه).
- بهتر است بیماریک ساعت قبل از مصرف قرص تا یک ساعت بعد از آن چیزی نخورده باشد.
- نباید دارو را در آب حل نموده و برای ساعت ها و یا روزهای بعد نگه داشت.
- اگر کودک پس از خوردن دارو استفراغ کرد (قبل از حدود یک ساعت) لازم است مجدداً، همان دوز دارو به وی خورانده شود.
- باید بین مصرف دارو و قطره آهن، مولتی ویتامین و کلسیم بین ۳ تا ۴ ساعت فاصله باشد.
- بین مصرف دارو با ترکیبات سویا (مثل شیرخشک های حاوی سویا) حداقل ۱ تا ۲ ساعت فاصله باشد.

### **پیش آگهی بیماری در مبتلایان چگونه است؟**

با انجام برنامه کشوری غربالگری بیماری کم کاری تیروئید نوزادان، تشخیص به هنگام و درمان مناسب مبتلایان، پیش آگهی نوزادان بیمار به طور چشمگیری بهبود یافته است. اما بدون درمان و یا درمان دیررس و یا نامناسب عقب ماندگی ذهنی و کوتاهی قد اجتناب ناپذیر است.

### **شرح وظایف بهورز و مراقب سلامت در خصوص برنامه غربالگری کم کاری تیروئید نوزادان**

۱. شناسایی زنان باردار منطقه تحت پوشش
۲. آموزش عموم مردم درباره بیماری کم کاری تیروئید نوزادان و عوارض آن

۳. آموزش زنان باردار در مورد بیماری کم کاری تیروئید و عوارض آن و اهمیت انجام غربالگری نوزادان و تاکید بر لزوم انجام غربالگری نوزاد در سنین ۵-۳ بعد از تولد
۴. دریافت نتیجه غربالگری از آزمایشگاه غربالگری استان
۵. فراخوان و ارجاع "نوزادان مشکوک" به "آزمایشگاه منتخب شهرستان" برای انجام آزمایش های تایید تشخیص سرمی در اسرع وقت بر اساس دستورالعمل
۶. فراخوان سریع نوزادانی که نمونه از پاشنه پای آنها، از طرف آزمایشگاه "نامناسب" شناخته شده است برای انجام نمونه گیری مجدد از پاشنه پا (در کم تر از ۴۸ ساعت)
۷. پیگیری نوزادان مشکوک و راهنمایی والدین برای مراجعه فوری (پس از دریافت جواب آزمایشات تایید تشخیص) به فوکل پوینت و یا اولین پزشک در دسترس
۸. آموزش والدین بیمار بر اساس کتاب والدین و بیماری کم کاری تیروئید (کتاب با جلد صورتی)
۹. ثبت اطلاعات در کارت مراقبت نوزاد بیمار
۱۰. ثبت و گزارش اطلاعات برنامه
۱۱. پیگیری مستمر بیماران و یادآوری اهمیت مصرف درست دارو و پیروی از دستورات پزشک، انجام آزمایشات هورمونی و ویزیت های مستمر توسط پزشک معالج

### نمونه گیری مجدد:

- نوزادانی که دارای شرایط زیر باشند علاوه بر نمونه گیری در روزهای ۵-۳ یک هفته بعد (یعنی در روزهای ۱۴-۸ تولد) نیاز به نمونه گیری مجدد دارند:
- نوزادان نارس (این نوزادان علاوه بر هفته ۲ تولد، در هفته های ۶ و ۱۰ تولد هم نمونه گیری مجدد می شوند)
- نوزادان با وزن کم تر از ۲۵۰۰ گرم
- نوزادان با وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم
- دو و چندقلوها
- نوزادان بستری و یا با سابقه بستری در بیمارستان (هر بخش از بیمارستان از جمله NICU)
- نوزادان با سابقه دریافت و یا تعویض خون
- نوزادانی که داروهای خاص مصرف کرده اند: مثل دوپامین، ترکیبات کورتونی و ...
- نوزادانی که نتیجه آزمون غربالگری (نتایج آزمون اولیه TSH بر کاغذ فیلتر) آنان بین ۹/۹-۵ بوده است.
- نمونه نامناسب: نوزادانی که نمونه غربالگری آنان (کاغذ فیلتر حاوی لکه خون از پاشنه پا)، توسط آزمایشگاه نامناسب ارزیابی شده است

### چند نکته:

- چنانچه والدین، نوزاد خود را برای نمونه گیری از پاشنه پا به مرکز نیاوردند، بعد از ۲ بار پیگیری (حداکثر تا روز ۱۰ تولد نوزاد)، بهورز/مراقب سلامت باید به منزل نوزاد مراجعه و نمونه گیری از پاشنه پا را در منزل انجام دهد.
- در صورت عدم تمایل والدین به انجام غربالگری نوزادشان، باید "برگه عدم رضایت" توسط والدین امضا شده و در خانه بهداشت بایگانی گردد (تا در صورت بروز مشکل قانونی به عنوان مدرک ارائه شود).

- در صورت عدم دریافت پاسخ کلیه آزمایش‌های غربالگری (جواب‌های نوزادان سالم) از آزمایشگاه غربالگری استان (حداکثر تا ۲ هفته پس از نمونه‌گیری)، باید با آزمایشگاه تماس حاصل نموده و جواب آزمایشات را گرفت و با اسامی نوزادان غربالگری تطبیق داد تا نمونه نوزادی گم نشده باشد.