

# برنامه کشوری غربالگری بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

## تیروئید چیست؟

تیروئید غده ای کوچک و پروانه ای شکل است که به طور طبیعی در جلوی گردن قرار دارد.

## کار غده تیروئید در بدن

وظیفه اصلی غده تیروئید در بدن تولید و ترشح هورمون تیروکسین است و این هورمون تاثیر زیادی در سلامت دارد بخصوص در رشد و نمو. هورمون تیروکسین در رشد و تکامل مغز بسیار مهم و ضروری است. اگر به هر دلیلی این هورمون در بدن تولید نشود، تولید آن کم یا غیر طبیعی باشد. عوارض مختلفی در بدن پدیدار می گردد. تولید بیش از حد طبیعی هورمون در بدن نیز سبب بیماری می شود

## بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

به کمبود هورمون تیروکسین در بدن نوزاد به هر علتی ، بیماری کم کاری تیروئید نوزادان می گویند

## هدف اصلی برنامه

شناسایی و کنترل نوزادان مبتلا به بیماری کم کاری تیروئید، درمان و پیشگیری از عوارض آن

## بیماری کم کاری تیروئید نوزادان انواع مختلف دارد

بیماری کم کاری تیروئید نوزادان می تواند به صورت دایمی و گذرا باشد.

در نوع گذرا بیمار تا مدتی (این مدت می تواند از حدود ۲ هفته تا ۳ سال و یا بیشتر طول بکشد) نیاز به درمان دارد و بعد از آن با شروع به کار تیروئید و تولید مقدار کافی هورمون درمان قطع شده و دیگر نیاز به مصرف قرص لووتیروکسین نیست.

در نوع دایمی 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 آزمایش های هورمونی وی، کم و زیاد شود، اما قطع کامل نخواهد شد

## علت و یا علت‌های بوجود آورنده بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

کمبود ید

ازدواج‌های فامیلی

ابتلا مادر به بیماری‌هایی مثل مشکلات تیروئید، دیابت، فشارخون بالا در دوران بارداری (پره اکلامپسی)

افزایش ید در بدن

مصرف بتادین (برای ضدعفونی کردن در زمان بارداری، زایمان، و یا ناف نوزاد)

مصرف بعضی از داروهای حاوی ید مثل شربت‌های اکسپکتورانت در دوران بارداری

مصرف بعضی از داروها توسط مادر

## چه غذاهایی ید دارند

کلیه غذاهای دریایی (انواع ماهی‌ها، میگو و ...)، تخم مرغ، لبنیات (به‌خصوص شیر گاو و ماست کم چرب)، سبزی‌ها (به‌خصوص سیب زمینی با پوست پخته شده)، گوشت‌ها، حبوبات و میوه‌ها منابع طبیعی ید هستند.

## علائم شایع بیماری کم کاری تیروئید نوزادان در سه ماه اول زندگی

درابتدای نوزادی	در اولین ماه زندگی	در سه ماه اول زندگی
زردی طول کشنده	وزن نگرفتن و مک زدن	فتق نافی
اختلال در شیرخوردن	کبود بودن انگشتان دست‌ها و پاها	یبوست
پف آلودگی در صورت و بدن	ورم در دستگاه تناسلی خارجی	پوست خشک
بزرگی زبان	یبوست	بزرگی زبان
رنگ پریدگی	بزرگ بودن شکم	پف آلودگی در کل بدن
کم بودن دمای بدن (اغلب زیر ۳۵ درجه)	ضربان قلب کند	گریه خشن
کم تحرکی و حرکات آهسته	کاهش فعالیت	رشد جسمی کم
یبوست	خواب آلودگی	
ملاچ خلفی بزرگ	اختلال تنفسی ناشی از بزرگ بودن	
اختلالات تنفسی	زبان تنفسی	
خواب آلودگی		

## عوارض بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

این بیماری می تواند باعث ایجاد عوارض مهمی هم چون عقب ماندگی ذهنی، کوتاهی قد و کم شنوایی شود. 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، می توان در زمان مناسب بیماری را تشخیص داده و با درمان به هنگام از بروز عوارض آن پیشگیری کرد.

## آیادرمان 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 (کمتر از ۲۸ روزگی) 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 براساس دستورالعمل کشوری و عدم توجه به توصیه های غیر علمی اطرافیان در ارتباط با مصرف دارو ضامن حفظ ضریب هوشی شیرخوار بیمار است.

آیا انجام آزمایش های عملکرد تیروئید برای هر ویزیت پزشک ضروری است؟

بله، آزمایش های هورمونی بر اساس بازه زمانی زیر از کودک بیمار به عمل آمده و سپس پزشک معالج وی را ویزیت می کند

۲- تا ۴ هفته بعد از شروع درمان

- هر ۲ ماه در طول ۶ ماه اول زندگی

- هر ۳ ماه بین سنین ۶ تا ۳۶ ماهگی

- هر ۳-۶ ماه از ۳۶ ماهگی به بعد (در صورت دایمی بودن بیماری)

انجام آزمایش های هورمونی (T4 و TSH) برای اطلاع از کافی بودن مقدار قرص لووتیروکسین لازم است و با توجه به نتایج آزمایش ها، مقدار قرص لووتیروکسین مصرفی توسط پزشک تنظیم می شود.

## – 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 هفته‌های ۶ و ۱۰ تولد هم نمونه گیری مجدد می

شوند)

● نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ 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 کرده‌اند: مثل دوپامین، ترکیبات کورتونی و ...

● نوزادانی که نتیجه آزمون غربالگری (نتایج آزمون اولیه TSH بر کاغذ فیلتر) آنان بین ۵-۹/۹ بوده است.

● نمونه نامناسب: نوزادانی که نمونه غربالگری آنان (کاغذ فیلتر حاوی لکه خون از پاشنه پا)، توسط آزمایشگاه

نامناسب ارزیابی شده است.

## – شرایط خشک کردن نمونه‌ها

۱- نمونه تهیه شده (کاغذ فیلتر حاوی لکه های خون پاشنه پای نوزاد) باید به صورت افقی روی پایه مسطح (راک)

قرار گیرد. به طوری که لکه های خون با جایی تماس پیدا نکنند.

۲- حداقل ۳ ساعت وقت لازم است تا این نمونه ها در دمای اطاق (۱۵ تا ۲۵ درجه) کاملاً خشک شوند.

۳- در زمان خشک شدن، نباید کاغذهای فیلتر را در جریان هوای آلوده به دود و گرد و غبار و معرض حرارت هیتر و

تابش مستقیم خورشید قرار داد .

۴- پس از خشک شدن نمونه ها را در پاکت های مخصوص پست (غیرقابل نفوذ رطوبت) قرار دهید .

۵- نمونه های اخذ شده را باید در اسرع وقت (حداکثر ۲۴ ساعت از اخذ نمونه) به مقصد آزمایشگاه غربالگری واقع در

مرکز استان ارسال نمود.

۶- در صورت عدم امکان ارسال سریع نمونه (مثلاً" به علت تعطیلات رسمی) باید آن را در کیسه پلاستیکی غیر قابل نفوذ رطوبت گذاشته و در یخچال نگهداری کنید و در اولین فرصت به آزمایشگاه غربالگری نوزادان ارسال نمایید

## ویژگی‌های نمونه مناسب از پاشنه پا بر کاغذ فیلتر

تصویر شماره ۱ یک نمونه مناسب بر کاغذ فیلتر را نشان می دهد

## ویژگی های یک نمونه مناسب از پاشنه پا بر کاغذ فیلتر

## نمونه‌های نامناسب

نمونه‌های اخذ شده از پاشنه پا که ویژگی‌های تصویر شماره ۱ را نداشته باشند **نمونه های نامناسب** محسوب می‌شوند و در این موارد نمونه‌گیری مجدد از پاشنه پا الزامی است. این امر باید در اسرع وقت انجام شده و نمونه جدید به آزمایشگاه غربالگری نوزادان ارسال گردد.

## Simple Spot Check

**Invalid Specimens:**

1. Specimen quantity insufficient for testing.
2. Specimen appears scratched or abraded.
3. Specimen not dry before mounting.
4. Specimen appears superabsorbed.
5. Specimen appears diluted, discolored or overexposed.
6. Specimen exhibits excess stain.
7. Specimen appears clotted or layered.
8. Not labeled.

**Valid Specimen**



**Possible Causes:**

- The filter labeled has completely filled circle or before labeled has soaked through to second side.
- Applying filter paper wet to a capillary tube.
- Applying filter paper to a capillary tube.
- Applying filter paper before or after labeled specimen collection with gloves or gloves not changed.
- Applying filter paper with gloves or without gloves to a capillary tube with such as hand lotion or powder, either before or after labeled specimen collection.
- Applying labeled with a capillary tube or other device.
- Mounting specimen before drying for a minimum of four hours.
- Applying excess blood to filter paper, usually with a device.
- Applying blood to both sides of filter paper.
- Squashing or "cracking" of area surrounding the specimen site.
- Allowing filter paper to come in contact with gloves or unglazed hands or surfaces.
- Exposing labeled area to direct heat.
- Exposing labeled spots to direct heat.
- Allowing filter paper to come in contact with gloves or unglazed hands or surfaces.
- Allowing filter paper to come in contact with alcohol, water, urine, etc.
- Applying filter paper to a capillary tube.
- Drying specimen improperly.
- Applying blood to filter paper with a capillary tube.
- Tossing the same circle on filter paper to labeled drop several times.
- Putting circle on both sides of filter paper.
- Failure to obtain blood specimens.

© Schleicher & Schuell, Inc. 1997. All rights reserved. This document is the property of Schleicher & Schuell, Inc. and is to be used only for the purpose intended. No part of this document may be reproduced without written permission from Schleicher & Schuell, Inc.

**Schleicher & Schuell**

215 West 20th Street, P.O. Box 1000, New York, NY 10116-0001

Information generated by The Schleicher & Schuell Laboratory Information System (SLISS)

**تصویر شماره ۲:** وضعیت نمونه های کاغذ فیلتر ارسالی به آزمایشگاه غربالگری نوزادان

**لکه‌های خونی کوچک و متعدد در یک حلقه از کاغذ** (نمونه نامناسب شماره ۱ در تصویر شماره ۲)

در این مورد، نمونه تهیه شده لکه‌های خونی قطر کافی برای پانچ کردن و انجام آزمایش غربالگری را ندارند.

**لکه‌های خونی با محیط نامرتب و نداشتن شکل مدور** (نمونه نامناسب شماره ۲ در تصویر شماره ۲)  
این نمونه معمولاً از پاشنه پا گرفته نشده و با سرنگ و یا لوله مویین بر کاغذ گذاشته شده است.

**لکه‌های خونی با رنگ قرمز روشن بر کاغذ فیلتر** (نمونه نامناسب شماره ۳ در تصویر شماره ۲)  
این نمونه به‌طور استاندارد خشک نشده و قبل از خشک شدن کامل (۳-۴ ساعت در دمای اتاق) در داخل پاکت گذاشته شده است.

**لکه‌های خونی چند لایه روی هم بر کاغذ فیلتر** (نمونه نامناسب شماره ۴ در تصویر شماره ۲)  
این حالت با قراردادن چند لایه خون در یک حلقه کاغذ فیلتر به منظور پرکردن حلقه و یا چکاندن خون از سرنگ و یا لوله مویین بوجود آمده است. گاهی این حالت به دلیل گذاشتن خون از پاشنه پا بر روی کاغذ فیلتر و همچنین پشت آن پدید می‌آید.

**لکه‌های خونی آلوده و رقیق شده** (نمونه نامناسب شماره ۵ در تصویر شماره ۲)  
در این حالت حلقه خونی به نظر رقیق شده و لکه لکه می‌آید و ضخامت لکه خونی و غلظت گلبول‌های خونی در کل حلقه مشابه نیست.

**آیا عدم وجود سابقه بیماری‌های تیرویدی در خانواده، به این معنی است که نوزاد نیاز به غربالگری ندارد؟**  
خیر، عدم وجود سابقه بیماری‌های تیرویدی در خانواده، دلیلی برای انجام ندادن غربالگری در نوزاد نیست و نباید هیچ نوزادی را از نعمت غربالگری محروم کرد.

**آیا انجام غربالگری نوزادان با نمونه‌گیری از پاشنه پا، برای نوزاد خطر دارد؟**  
انجام غربالگری نوزادان با نمونه‌گیری از پاشنه پا بر کاغذ فیلتر هیچ‌گونه خطری برای نوزاد نداشته و کاملاً بی‌ضرر است.

آیا اگر نوزاد واکسن زده یا مختصری تب و سرماخوردگی داشته باشد، می‌توان نمونه‌گیری از پاشنه پا را انجام داد؟

بله، تزریق واکسن یا ابتلا به سرماخوردگی مختصر، مانع از انجام غربالگری نمی‌شود (در مورد نوزادی که در بیمارستان بستری است یا سابقه بستری در بیمارستان دارد باید طبق دستورالعمل برنامه عمل کرد).

آیا هنگام نمونه‌گیری، نوزاد باید ناشتا باشد؟

خیر، نمونه‌گیری از پاشنه پا برای غربالگری نوزادان نیازی به ناشتا بودن نوزاد ندارد.

### الگوریتم غربالگری و بیماریابی نوزادان برای بیماری کم‌کاری تیروئید

