

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

فوتوراپی در منزل در نوزادان مبتلا به زردی

پاییز ۱۳۹۹

## تنظیم و تدوین:

جناب آقای دکتر سید علیرضا مرندی رییس انجمن علمی پزشکان نوزادان ایران  
جناب آقای دکتر علی اکبر سیاری دبیر هیات ممکنه رشته تخصصی کودکان  
جناب آقای دکتر یدالله زاهد پاشا دبیر هیات ممکنه طب نوزادان و پیرامون تولد  
جناب آقای دکتر منصور بهرامی رییس انجمن پزشکان کودکان ایران  
جناب آقای دکتر سید ابوالفضل افجه ای فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
جناب آقای دکتر پدرام نیک نفس فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان  
جناب آقای دکتر محمد حیدرزاده فوق تخصص نوزادان و رییس اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سرکار خانم دکتر پریسا محقق فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
سرکار خانم دکتر نسترن خسروی فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
سرکار خانم دکتر زیبا مسیبی فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
جناب آقای دکتر عباس حبیب الهی فوق تخصص نوزادان و کارشناس اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سرکار خانم دکتر نسرين خوشنویس متخصص کودکان و کارشناس اداره سلامت کودکان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
جناب آقای دکتر رضا پور میرزا مدیر پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه  
جناب آقای دکتر عباس مقدادی متخصص کودکان بیمارستان فیاض بخش سازمان تامین اجتماعی  
سرکار خانم محبوبه نم نباتی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
سرکار خانم پروین تتر پور مربی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
سرکار خانم محور امیری مدیر مرکز مشاوره و مراقبت در منزل مشهد  
جناب آقای مهرداد اکبرزاده مدیر مرکز مشاوره و مراقبتهای پرستاری در منزل نوزادان ابریشم  
سرکار خانم الهام الماسی کارشناس دفتر پرستاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سرکار خانم نسرين رشیدی جزئی کارشناس اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## با همکاری دفتر ارتقا سلامت و خدمات پرستاری معاونت پرستاری

دکتر مریم رسولی، الهام الماسی قلعه

## تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر عبدالخالق کشاورزی، دکتر مریم خیری

فرانک ندرخانی، آزاده حقیقی

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) :

فتوتراپی در منزل در نوزادان مبتلا به زردی

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی

در طی هفته اول حدود ۶۰٪ از نوزادان رسیده و ۸۰٪ نوزادان زودرس، دچار زردی میشوند و برخی از آنها نیاز به درمان دارند. این خدمت میتواند منجر به موارد زیر شود:

- کاهش اضطراب والدین
- پیشگیری از جدایی نوزاد از خانواده
- کاهش هزینه های درمانی
- موفقیت تداوم شیر دهی توسط مادر

معمولاً زردی در نوزادان به دو صورت فیزیولوژیک و پاتولوژیک است. در زردی فیزیولوژیک بیلی روبین بیشتر از 12 mg/dl نخواهد شد. برای اندازه گیری بیلی روبین از اندازه گیری از طریق پوستی (TCB<sup>۱</sup>) ، نمونه کاپیلری (پاشنه پا) یا از طریق سرم خون (TSB<sup>۲</sup>) استفاده می شود. براساس سن نوزاد و میزان بیلی روبین، اندازه گیری ۴ تا ۲۴ ساعت بعد بایستی تکرار گردد. زردی پاتولوژیک شامل موارد ذیل است:

- شروع زردی در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول تولد
- افزایش بیلی روبین بیشتر از 5 mg/dl در روز
- ادامه یافتن زردی بیش از ۱۴ روز در نوزاد ترم
- زردی مستقیم بیش از 1.5 mg/dl ، یا بیشتر از ده درصد توتال
- نشانه هایی از یک بیماری زمینه ای وجود داشته باشد (مثل استفراغ، کبد و طحال بزرگ، مدفوع بی رنگ، ادرار پررنگ، لتارژی، تغذیه ضعیف، عدم وزن گیری، آپنه، تاکی پنه، عدم ثبات درجه حرارت و ....)

## ج) اقدامات ضروری جهت درمان بیماری

هدف از درمان زردی پیشگیری از آنسفالوپاتی هایپر بیلیروبینی و کرنیکتروس است. متداولترین درمان نور درمانی یا فتوتراپی است. از روش تعویض خون نیز برای زردی های شدید استفاده می شود.

## • ارزیابی قبل از انجام خدمت

ارزیابی بالینی نوزاد و دستور انجام فتوتراپی در منزل با نظر پزشک معالج یا پزشک مرکز بر اساس مشخصات ذیل :

الف- مشخصات نوزاد: سن حاملگی، وزن تولد، سن نوزاد برحسب ساعت، بیلی روبین، (گروه خونی و RH مادر و نوزاد، CBC، RETIC ، PBS (اسمیر خون محیطی)، کومبس مستقیم، G6PD) ، وضعیت سلامتی (علائم حیاتی نوزاد، شیرخوردن، معاینه عمومی و ...)

<sup>۱</sup>Transcutaneous bilirubin

<sup>۲</sup>Total serumbilirubin

ب- مشخصات خانه و خانواده: شماره تماس والدین، آدرس، معرف: پزشک، مرکز بهداشت، بیمارستان و ... لازم است آموزشهای ذیل به خانواده ارائه گردد:

- ارزیابی وضعیت تغذیه ای مادر و کفایت تغذیه با شیر مادر
  - بررسی محیط و امکانات منزل از نظر سرمایش و گرمایش
  - محل قرار گیری دستگاه، ایمنی و سالم بودن دستگاه و نحوه مراقبت از نوزاد
  - معرفی ارائه دهنده خدمت با ذکر نام، شغل
- برای انجام این خدمت دستگاه فتوترابی، ترمومتر، وزنه، پمفلت آموزشی و چشم بند مورد نیاز است.

### ارزیابی حین انجام خدمت

- شست و شوی دستها قبل از تماس با نوزاد
- اندازه گیری میزان بیلی روبین سرمی یا مویرگی حداقل یک بار در روز (توسط ارائه دهنده خدمت) و اطلاع رسانی به پزشک
- کنترل دمای بدن نوزاد هر ۴ تا ۶ ساعت
- تغذیه مکرر نوزاد با شیر مادر
- پوشش چشمها و ناحیه تناسلی هنگام استفاده از دستگاه فتوترابی
- اطلاع فوری و ویزیت توسط پزشک در صورت بروز علائمی مانند: اختلال درجه حرارت، استفراغ، بی حالی، خوب شیر نخوردن و ....
- عدم استفاده از درمانهای سنتی و غیر علمی در نوزاد مانند: شیرخشت، ترنجبین، آب قند، بیلی ناستر، شیرمصنوعی، فنوباریتال، حجامت و....
- عدم محدودیت در رژیم غذایی مادر (زیرا نقشی در افزایش یا کاهش زردی نوزاد ندارد)
- کنترل فاصله صحیح دستگاه از سطح بدن نوزاد (رعایت فاصله ۲۵ سانتی متری)
- عدم استفاده از انواع لوسیونها و روغنها جهت چرب کردن پوست نوزاد
- کنترل دفعات دفع ادرار و مدفوع نوزاد
- کنترل وضعیت نوزاد زیر دستگاه فتوترابی
- کنترل باز بودن راه هوایی نوزاد (بسته نشدن دهان و بینی توسط چشمبند)
- توجه به علائم کم آب شدن نوزاد مانند: بیحالی، کاهش دفعات ادرار، تب
- بیرون آوردن نوزاد از زیر دستگاه و باز کردن چشم بند به هنگام شیردهی و تعویض پوشک
- حفظ دمای محل مراقبت از نوزاد بین ۲۴ تا ۲۵ درجه سانتی گراد و کنترل درجه حرارت در نزدیکی محل بستری نوزاد
- توجه به عدم انسداد فن تهویه هوای دستگاه فتوترابی
- ثبت مدت زمان فتوترابی (توسط ارائه دهنده خدمت)

### • ارزیابی بعد از انجام خدمت

- قطع فتوترابی طبق دستور پزشک
- کنترل میزان زردی نوزاد ۲۴-۴۸ ساعت بعد از قطع فتوترابی با ویزیت پزشک در مطب با نظر پزشک معالج

## • کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر

- ترشح از چشم نوزاد
- تغییرات درجه حرارت و کم آبی
- دفع نوزاد از نظر وجود اسهال
- پوست نوزاد از نظر قرمزی، برنزه شدن و راش پوستی
- بسته شدن راه هوایی توسط چشم‌بند
- کاهش دفعات ادرار نوزاد

## د) فواصل و دفعات ارائه خدمت

### د-۱) دفعات مورد نیاز ارائه خدمت

بر اساس میزان بیلی روبین و سایر عوامل از جمله سن نوزاد، وزن نوزاد و گروه خونی مادر و نوزاد مدت فتوتراپی بین ۴۸ تا ۷۲ ساعت در منزل می‌باشد. این دوره می‌تواند با نظر پزشک ادامه یابد. تعداد نوبت ویزیت نوزاد توسط پزشک در منزل یا مطب براساس نظر پزشک تعیین میگردد.

### د-۲) فواصل انجام

براساس نیاز نوزاد و تصمیم پزشک معالج

## ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت

فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان

## ر) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت

- فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان
- پزشک عمومی (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان)
- کارشناس ارشد پرستاری نوزادان (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان)
- کارشناس پرستاری ، کارشناس مامایی با سابقه سه سال کار در بخش نوزادان (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان)
- دفاتر خدمات پرستاری در منزل تحت نظارت پزشک فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان

## ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ندارد

## ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

منزل ( امکان تامین درجه حرارت، نور، بهداشت مناسب و .....)

## ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

دستگاه فتوتراپی با مشخصات ذیل:

- به سهولت قابل حمل باشد
- دارای محافظ با طلق باشد

- دارای شناسنامه استاندارد باشد (دارای تایمر نشان دهنده طول عمر لامپ و ارزیابی شدت تابش اشعه لامپها)
- دارای لامپ آبی اختصاصی (اختیاری)
- بیلی بلنکت (اختیاری)
- اسپکتروفتومتر (اختیاری)

### ک) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	چشم بند	به میزان مورد نیاز

### ل) استانداردهای ثبت:

ارائه دهنده خدمت موظف به تکمیل و ثبت فرم مخصوص فتوتراپی در منزل در سامانه ایمان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی میباشد.

### م) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

- نوزاد رسیده سالم با وزن تولد بیش از ۲۵۰۰ گرم و سن بعد از ۷۲ ساعت
- میزان بیلی روبین توتال در محدوده ۱۴ تا ۱۶ میلی گرم بر دسی لیتر
- عدم وجود بیماریهای همولیتیک (طبیعی بودن آزمایشات انجام شده در بندالف ارزیابی قبل از انجام فتوتراپی)
- میزان بیلی روبین مستقیم سرم کمتر از ۱.۵ mg/dl
- عدم وجود شواهد زردی پاتولوژیک
- عدم وجود سابقه زردی شدید در خانواده

### ن) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های مراقبت فتوتراپی در منزل:

- شروع زردی در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول تولد
- افزایش بیلی روبین بیشتر از ۵mg/dl در روز
- بروز نشانه هایی از یک بیماری زمینه ای
- عدم تحمل وکفایت تغذیه
- بالا بودن بیلی روبین مستقیم بیشتر از ۱.۵ mg/dl
- زردی های طول کشیده بیش از دو هفته با احتمال مسائل پاتولوژیک

### و) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۴۸ تا ۷۲ ساعت

### ی) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

ارائه پمفلتهای آموزشی در خصوص:

➤ شیردهی به مادر

- مراقبت از درجه حرارت نوزاد
- مراقبت از پوشش چشم و ناحیه تناسلی نوزاد
- مراقبت از ناف نوزاد
- آشنایی با کارکرد دستگاه
- علایم خطر در نوزاد

#### منابع:

- Kliegman R.M, Stanton B, Geme J.W.S, Schor N.F, Behrman R.E. Nelson Textbook of Pediatrics (21th ed.): Elsevier; 2020.
- Hockenberry MJ, Wilson D, Wong DL, Baker A, Barrera P, Askin, DF. Wong's Nursing Care of Infants and Children Multimedia Enhanced Version: Mosby/Elsevier; 2015.
- Verklan MT, Walden M. Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing: Elsevier Saunders; 2015.
- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine (11 th ed.):Elsevier ;2020
- Gomella TL, Eyal F, Bany-Mohammed F.Gomella's Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs(8th Ed): McGraw hill ; 2020
- Villinsky-Redmond A, Sheridan A.Hypothermia in the Newborn: An exploration of its cause, effect and prevention .Brit J Midwifery 2014;22(8):557-562

- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۳ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

مدت زمان ارائه	نواثر خدمتی		شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	عنوان استاندارد
	فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز	کنتر اندیکاسیون	اندیکاسیون			
۴۸ تا ۷۲ ساعت	براساس نیاز نوزاد و تصمیم پزشک معالج	بر اساس میزان بیلی روبین و سایر عوامل از جمله سن نوزاد، وزن نوزاد و گروه خونی مادر و نوزاد مدت فتوتراپی بین ۴۸ تا ۷۲ ساعت در منزل می باشد. این دوره می تواند با نظر پزشک ادامه یابد. تعداد نوبت ویزیت نوزاد توسط پزشک در منزل یا مطب براساس نظر پزشک تعیین میگردد.	شروع زردی در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول تولد افزایش بیلی روبین بیشتر از 5mg/dl در روز بروز نشانه هایی از یک بیماری زمینه ای عدم تحمل وکفایت تغذیه بالا بودن بیلی روبین مستقیم بیشتر از 1.5 mg/dl زردی های طول کشیده بیش از دو هفته با احتمال مسائل پاتولوژیک	نوزاد رسیده سالم با وزن تولد بیش از ۲۵۰۰ گرم و سن بعد از ۷۲ ساعت میزان بیلی روبین توتال در محدوده ۱۴ تا ۱۶ میلی گرم بر دسی لیتر عدم وجود بیماریهای همولیتیک (طبیعی بودن آزمایشات انجام شده در بندالف ارزیابی قبل از انجام فتوتراپی) میزان بیلی روبین مستقیم سرم کمتر از 1.5 mg/dl عدم وجود شواهد زردی پاتولوژیک عدم وجود سابقه زردی شدید در خانواده	فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان پزشک عمومی (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان) کارشناس ارشد پرستاری نوزادان (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان) کارشناس پرستاری ، کارشناس مامایی با سابقه سه سال کار در بخش نوزادان (با مسوولیت فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان) دفا تر خدمات پرستاری در منزل تحت نظارت پزشک فوق تخصص نوزادان ، متخصص کودکان	فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان	فتوتراپی در منزل در نوزادان مبتلا به زردی

• تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۳ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.