

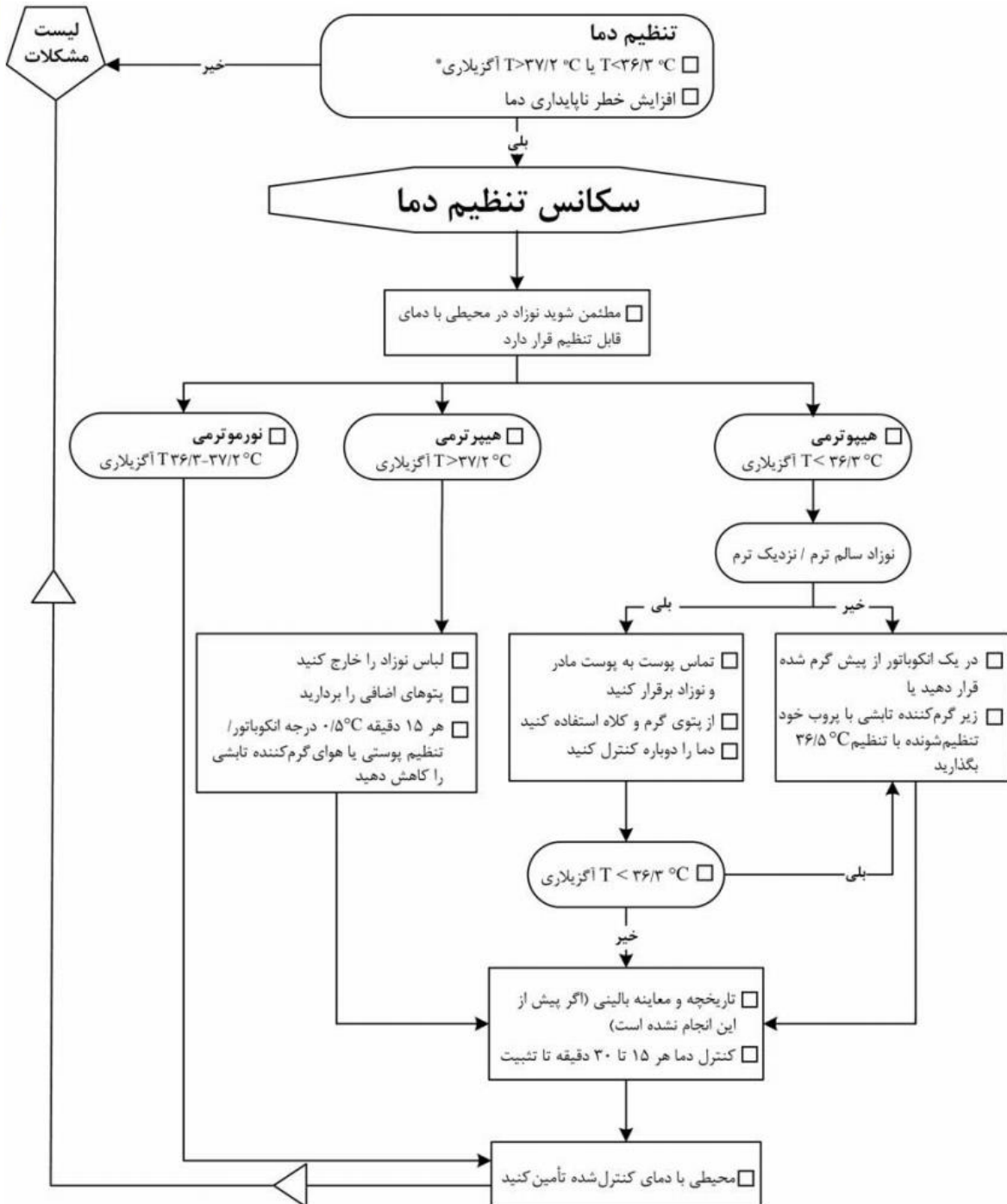
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

وبینارمراقبت از نوزاد در معرض خطر (سکانس دما)

ارایه دهنده : معصومه محمدیان بهبهانی

کارشناس ارشد پرستاری

سكانس تنظيم دما



جدول ۱: شدت هیپوترمی

شدت هیپوترمی بر حسب درجه سانتی گراد	
۳۶-۳۶/۴	خفیف
۳۲-۳۵/۹	متوسط
<۳۲	شدید

جدول ۴: ارزیابی هیپوترمی با لمس نوزاد

ارزیابی هیپوترمی با لمس نوزاد	
طبیعی	شکم گرم، دست و پا گرم
استرس سرمای	شکم گرم، دست و پا سرد
هیپوترمی	شکم سرد، دست و پا سرد

شدت هیپوترمی بر اساس ACORN

هیپوترمی خفیف (۳۴,۹ تا ۳۶,۳ درجه سانتیگراد)

هیپوترمی متوسط (۳۲ تا ۳۴,۹ درجه سانتیگراد)

هیپوترمی شدید (زیر ۳۲ درجه سانتیگراد)

اهمیت نگهداری دما در محدوده طبیعی

در صورت افت دمای بدن مصرف کالری و اکسیژن برای جبران گرمای از دست رفته افزایش می‌یابد که منجر به تخلیه سریع منابع انرژی چربی قهوه‌ای و گلیکوژن می‌گردد.

علائم هشدار که نوزاد را به سکانس تنظیم دما وارد می‌کند

دمای بدن کمتر از ۳۶٫۳ سانتیگراد یا دمای بیشتر از ۳۷٫۲ سانتیگراد به شیوه آگزایلاری و دمای پوستی بین ۳۶ و نیم تا ۳۷ و نیم که البته در برخی از رفرنس‌ها این مقادیر متفاوت می‌باشد

چرا نوزادان در معرض خطر ناپایداری دمایی هستند

- 1 - توانایی آنها برای تنظیم دمای بدن هنوز به طور کامل تکامل نیافته است.
- 2 - میزان سطح بدن به توده بدنی یک نوزاد ۴ برابر یک فرد بزرگسال است.
- 3 - توانایی افزایش تولید گرما در نوزاد یک سوم یک فرد بزرگسال است.
- 4 - دما به خصوص حین انتقال از محیط داخل رحمی به خارج رحمی متغیر است.

نوزادان در معرض خطر هیپوترمی

- 1 - سن بارداری بیشتر یا مساوی ۲۸ هفته که در زمان تولد خشک نشده‌اند یا هنوز در پارچه مرطوب اند و کلاه بر سر ندارند.
- 2 - نوزادان با سن بارداری کمتر از ۲۸ هفته که تا گردن در کیسه پلی اتیلنی قرار نگرفته‌اند و سر خشک نشده است و کلاه بر سر ندارد.
- 3 - نوزادان نارس که نسبت به نوزادان ترم نسبت سطح به وزن بدن بیشتری دارند و برای تامین گرما چربی سفید و چربی قهوه‌ای را از دست می‌دهند.
- 4 - نوزادان کوچک برای سن بارداری یا **SGA** که شبیه به نوزاد نارس در معرض خطرند و به علاوه اینکه میزان متابولیسم بالاتری هم دارد.
- 5 - نوزادان بیمار چون نیاز به اکسیژن و انرژی اضافی برای تامین کارکردهای طبیعی بدنشان دارند.
- 6 - نوزادان با ناهنجاری مادرزادی شامل ضایعات باز یا اندام‌های در معرض دید

نکته: دمای بدن نوزاد باید با توجه به سن، وزن، سابقه تولد و شرایط محیطی و ظاهر بدن تفسیر شود.
- یک نوزاد ترم که دمای بدنش از محیط افزایش یافته است با استفاده از مکانیزم‌های تنظیم دما دفع حرارت را افزایش می‌دهد و ظاهر برافروخته و با انبساط عروق همراه است.
- یک نوزاد ترم تبار رنگ پریده، **mottled**، با اندام سرد و آکروسیانوز / انقباض عروقی / همراه است که منشا عفونت باید مد نظر باشد.

گام‌های اساسی

- 1 - نگهداری دمای اتاق زایمان در محدوده طبیعی
 - (۲۲ تا ۲۵ درجه سانتیگراد و برای نوزادان بسیار کم وزن ۲۵ تا ۲۶ درجه سانتیگراد بر اساس کتاب **ACORN**)
 - (۲۵ تا ۲۸ درجه بر اساس راهنمای مراقبت تماس پوست با پوست)
 - (۲۴ تا ۲۶ درجه برای نوزاد ترم-نوزاد نارس زیر ۳۲ هفته تا ۲۸ درجه-در شرایط خاص تا ۳۱ درجه براساس راهنمای بالینی پیشگیری از هیپوترمی در نوزادان بستری)
- 2 - استفاده از انکوباتور یا وارمر در نوزادان نیازمند مراقبت
- 3 - انجام تماس پوست با پوست برای نوزادان ترم یا کمی نارس خوشحال

نکته: زیر بغل ایمن ترین و مطلوب ترین محل برای کنترل دماست به این شرط که :

- زیر بغل باید خشک باشد.
- نوک دماسنج در حفره زیر بغل باشد و بازوی نوزاد به تنت بچسبد و تا کامل شدن اندازه گیری دما این وضعیت باید حفظ شود.

سابقه دقیق تنظیم دما

۱- **پیش از تولد :** پایش سلامتی مادر حین بارداری

۲- **حین زایمان :** پایش عفونت و تب مادر و تجویز آنتی بیوتیک به وی، روش زایمان و عوارض آن (بی حسی اپیدورال باعث هیپرترمی مادر و نوزاد می شود).

۳- **نوزادی :** ارزیابی نیاز به احیا، علائم ناپایداری دما، دمای محیط اتاق

روش تنظیم دما از راه گرم کردن هوای داخل انکوباتور

دمای انکوباتور در نوزادان زیر ۹۶ ساعت (۴ روز اول تولد)				
وزن / سن	زیر ۱۲۰۰ (گرم) ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$)	۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$)	۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ گرم ($\pm 1^{\circ}\text{C}$)	بالای ۲۵۰۰ گرم و بالای ۳۶ هفته ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)
۰-۱۲ ساعت	۳۵	۳۴	۳۳/۳	۳۲/۸
۱۲-۲۴ ساعت	۳۴/۵	۳۳/۸	۳۲/۸	۳۲/۴
۲۴-۹۶ ساعت	۳۴/۵	۳۳/۵	۳۲/۳	۳۲
دمای انکوباتور در نوزادان با سن بالای ۹۶ ساعت				
وزن / سن	زیر ۱۵۰۰ ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)	۱۵۰۰-۲۵۰۰ ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)	بالای ۲۵۰۰ گرم و بالای ۳۶ هفته ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)	
۵-۱۴ روز	۳۳/۵	۳۲/۵	۳۲	
۲-۴ هفته	۳۲/۵	۳۱/۵	۳۰	
۴-۶ هفته	۳۱/۵	۳۰/۵		

وزن تولد (گرم)	تنظیم دمای هوا به درجه سانتیگراد (انکوباتور دوجداره با مرطوب کننده)
<۷۵۰	۳۹/۵ (۳۷/۵)
۷۵۰-۱۰۰۰	۳۹/۰ (۳۷/۰)
۱۰۰۰-۱۲۰۰	۳۷/۵
۱۲۰۰-۱۵۰۰	۳۶/۵
۱۵۰۰-۲۰۰۰	۳۵/۵
>۲۰۰۰	۳۴

روش خود تنظیم شونده: المنت گرم کننده در پاسخ به دمای پوست نوزاد از طریق پروب روشن و خاموش می شود درجه روی ۳۶ تا ۳۶ و نیم و پروب روی ربع راست بالای شکم قرار می گیرد.

گرم کننده تابشی از گرمای امواج مادون قرمز برای گرم کردن استفاده می کند که به روش دستی و خودکار کار می کند که بهترین حالت حالت خودکار و با وصل پروب baby است

نکته: رطوبت برای کاهش گرمای تبخیری و دفع آب در نوزادان نارس و خیلی کم وزن اهمیت دارد .
اگر دمای انکوباتور از حد تنظیم شده بالاتر رفت نباید برای خنک کردن نوزاد انکوباتور را خاموش کنیم چون در حالت خاموش انکوباتور جریان هوا ندارد.

علائم بالینی و عوارض در نوزادی که در استرس سرما است

علائم: انقباض عروقی، تاکی پنه، تاکی کاردی، گریه کردن

عوارض: اسیدوز متابولیک، هیپرگلیسمی گذرا، هیپوگلیسمی، دیسرس تنفسی، آپنه، هیپوکسمی، اختلالات انعقادی، شوک، مرگ

چهار مکانیسم از دست دادن دما

- ۱- **ارتماسی (conduction):** تماس مستقیم نوزاد با یک سطح سرد
- ۲- **تبخیر (evaporation):** به دلیل انرژی مورد نیاز برای تبدیل مایع به گاز است.
- ۳- **هم رفتی (convection):** به دلیل جریان هوا مثل کوران یا جابجایی افراد و وسایل در اطراف نوزاد
- ۴- **تابش (radiation):** انتقال گرما از پوست به محیط سردتر اطراف مثل دیوارها و پنجره‌ها

راهکارهای پیشگیری از دست دادن گرمادر هر مکانیسم

- 1 - **ارتماسی:** تخت احیا و یا وارمر و انکوباتور از قبل گرم باشد.
وزنه یا وسایل در تماس با نوزاد با حوله گرم پوشانده شود تشک یا پوشک مرطوب عوض شود.
- 2 - **تبخیر:** نوزاد خشک شود.
سن کمتر یا مساوی ۲۸ هفته نوزاد خیس را در کیسه احیا بگذاریم،
اگر نوزاد ضایعات باز دارد (گاستروشنزی) حمام کردن تا زمان طبیعی شدن دما و تثبیت نوزاد به تاخیر
بیافتد .
- 3 - **هم رفتی:** دمای هوا را در محدوده مشخص شده نگه داریم.
کوران هوا از دریچه و پنجره نباشد.
آشیانه درست کنیم.
دریچه انکوباتور بسته باشد.
کناره‌های گرم کننده تابشی را بالا بیاوریم
- 4 - **تابش:** نوزاد در وضعیت جمع شده (flexed) باشد.
زیر نوزاد پتوی گرم باشد و کلاه بپوشیم.
برای نوزاد پروپ پوستی را وصل کنیم.
در صورت امکان نوزاد در انکوباتور باشد و طی انتقال روی انکوباتور را بپوشانیم.

آیا نوزاد قادر به گرم کردن خود است

نوزاد با سوزاندن چربی قهوه‌ای و آزاد کردن انرژی تولید شده به شکل گرما به جای ذخیره ATP عمل می‌کند گلیکوزن به گلوکز تبدیل می‌شود که اول باعث هیپرگلیسمی و با تمام شدن ذخیره گلیکوزن هیپوگلیسمی اتفاق می‌افتد .
روش دیگر تولید گرما با فعالیت زیاد و بی‌قراری حتی لرزمی باشد.

مداخله‌های ساده برای گرم کردن یک نوزاد ترم یا کمی نارس با هیپوترمی خفیف ۳۵ تا ۳۶,۳ درجه سانتیگراد

- 1 - قرار دادن نوزاد با یک کلاه گرم روی سر در تماس پوست با پوست با مادرش برای افزایش انتقال ارتماسی گرما از مادر به نوزاد و پوشاندن مادر و نوزاد با پتوهای گرم
- 2 - کنترل دما هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه برای اطمینان از بهبود وضعیت دمایی
- 3 - افزایش دمای اتاق ۲۵ تا ۲۸ درجه سانتیگراد
- 4 - اگر وضعیت دما بهبود نیافت از گرمای خارجی مثل انکوباتور یا وارمر استفاده می‌شود.

اندیکاسیون استفاده از منابع گرمایی خارجی برای گرم کردن یک نوزاد

- 1 - سن نوزاد کمتر یا مساوی ۳۲ هفته باشد.
- 2 - وزن نوزاد زیر ۲ کیلوگرم باشد.
- 3 - نوزاد هیپوترمی متوسط (۳۲ تا ۳۴٫۹ درجه سانتیگراد) یا هیپوترمی شدید (زیر ۳۲ درجه) داشته باشد.
- 4 - وقتی مداخله‌های ساده برای گرم کردن نوزاد موثر نباشد.

نکته: به طور کلی دمای هوای انکوباتور باید یک تا یک و نیم درجه از دمای بدن نوزاد بالاتر باشد یا دمای انکوباتور روی ۳۶ درجه تنظیم شود.
وقتی دمای بدن نوزاد در محدوده طبیعی قرار گرفت طبق جدول دمای انکوباتور با توجه به سن و وزن نوزاد مجدداً تنظیم شود.

نوزاد با هیپر ترمی

عوامل ایجاد هیپر ترمی خارجی

- ۱- نقص در پایش دمای انکوباتور یا وارمر
- ۲- کارکرد نادرست یا جدا شدن پروب پوستی
- ۳- پوشاندن بیش از حد نوزاد به دلیل شرایط محیطی
- ۴- پرتو مستقیم خورشید به انکوباتور بتابد که باعث ایجاد اثر گلخانه‌ای می‌شود.
- ۵- لامپ‌های فتوترایی
- ۶- رها کردن نوزاد در محیط بیرون بیمارستان و در هوای داغ

علائم هیپر ترمی نوزاد بر اساس علت و وجه تمایز و تشابه آنها

1 - نوزاد بیش از حد گرم شده: اتصاع عروق - ظاهر برافروخته - دست و پاهای گرم - تا کی پنه (در نوزاد ترم تعریق داریم).

2 - نوزاد تب‌دار (عفونت): انقباض عروق - رنگ پریدگی پوست - mottled - دست و پای سرد

بی‌قراری تاکی کاردی نبض جهنده ممکن است در هر دو حالت دیده شود

نکته: در صورت عدم درمان هایپر ترمی، افزایش متابولیسم و از دست دادن مایع از راه تبخیر سبب دهیدراتاسیون شده و اگر استرس گرما شدیدتر باشد نوزاد دچار آپنه شوک یا تشنج خواهد شد.

کنترل محیط برای خنک کردن نوزاد در هیپر ترمی

- ✓ برداشتن کلاه و باز کردن پوشش نوزاد
- ✓ دور کردن تخت از نور خورشید
- ✓ اگر نوزاد زیر وارمر است حتما پروب پوستی را چک کنیم که کارکرد درست داشته و در محل صحیح قرار داشته باشد. نوزاد نباید روی پروب خوابیده باشد.
- ✓ اگر دمای نوزاد بالاتر از ۴۱ درجه سانتی گراد باشد نوزاد را با آب ولرم شستشو دهیم تا از راه تبخیر گرما دفع شود.
- ✓ در انکوباتور هم رطوبت را کاهش دهیم و درجه دمای پوستی را هر ۱۵ دقیقه نیم تا یک درجه کاهش دهیم اما هرگز انکوباتور را خاموش نکنیم.