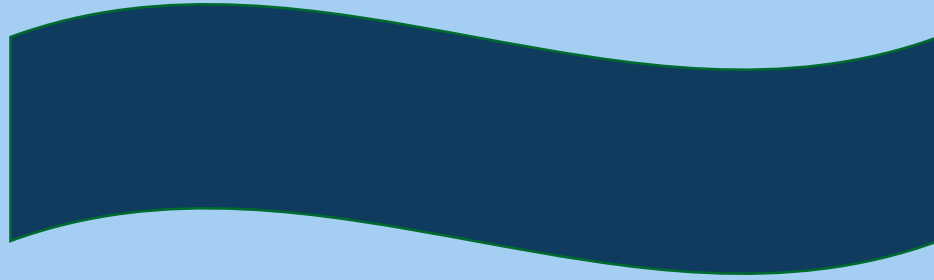


الله أكبر
محمد بن عبد الله

تنظیم دمای بدن نوزاد



ارایه دهندہ: آذر رضاصفت
کارشناس ارشد پرستاری کودکان
سو پروایزرا آموزشی
مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی 17
شہریور رشت
1400



نگهداری دما در محدوده طبیعی با تامین گرما و کاهش از دست دادن آن، یک بخش مهم مراقبت نوزادان به خصوص نوزادان نارس است.

بدون توجه سریع، دمای بدن به سرعت افت می کند و مصرف کالری و اکسیژن برای جبران گرمای از دست رفته، افزایش می یابد که موجب تخلیه سریع منابع انرژی (چربی قهوه ای و گلیکوژن) می گردد.

علایم هشدار

نوزادی که یک یا چند علامت هشدار زیر را بروز دهد وارد سکانس تنظیم دما می شود :

► $T < 36.3$ یا $T > 37.2$ درجه سانتی گراد (آگزیمتری)
► افزایش خطر ناپایداری

دما

$T > 37.2$ $T < 36.3$

()

دمای آگزیلاری باید بین 36.3 تا 37.2
درجه سانتی گراد و خود این دو عدد \hat{a} و
دمای پوستی بین 36.5 تا 37.5 درجه
سانتی گراد نگه داشته شود.



افزایش خطر ناپایداری دما

- تمام نوزادان در معرض خطر ناپایداری دما هستند زیرا توانایی آنها برای تنظیم دمای بدن هنوز به صورت کامل تکامل نیافته است.
- میزان سطح بدن به توده بدنی یک نوزاد چهار برابر یک فرد بزرگسال است در حالی که توانایی افزایش تولید گرما فقط یک سوم یک فرد بزرگسال می باشد.
- دما حین انتقال از محیط داخل

ر بیشتر هیپوترمی شامل موارد زیر است:

- نوزادان با سن بارداری 28 هفته و بیشتر که در زمان تولد خشک نشده اند و هنوز در پارچه مرطوب هستند و کلاه به سر ندارند.
- نوزادان با سن بارداری کمتر از 28 هفته که در زمان تولد تا گردن در کیسه پلی اتیلنی قرار نگرفته اند و سر خشک نشده است و کلاه هم به سر ندارند.
- نوزادان نارس که نسبت به نوزادان ترم، از نسبت سطح به وزن بدن بیشتری برخوردار بوده، می توانند هم چربی سفید مورد نیاز برای عایق بندی (Insulation) و هم چربی قهوه ای مورد نیاز برای تامین گرما را از دست دهند.
- نوزادان کوچک برای سن بارداری که همان عوامل خطر نوزادان نارس به اضافه میزان متابولیسم بالاتر را دارا می باشند.

هیپرترمی معمولاً ایاتروژنیک (برای نمونه، به دلیل زیاد گرم کردن محیط) و قابل پیشگیری است. سایر علل عبارتند از:

❖ دهیدراسیون

❖ عفونت

❖ افزایش دمای جنین به دلیل

افزایش دمای مادری

❖ تجویز PGE1

❖ اختلالات دستگاه عصبی مرکزی

عقونت

- وجود عامل خطر عقونت
- علائم هشدار ستاره‌دار ACoRN^(*)
- بدتر شدن وضعیت بالینی

تنفس

- تنفس مشکل*
- تعداد تنفس $> 60 / \text{min}$ *
- در حال دریافت حمایت تنفسی*

تنظیم دما

- $T < 36/3^\circ \text{C}$ یا $T > 37/2^\circ \text{C}$ آگزیلاری*
- افزایش خطر ناپایداری دما

لیست مشکلات

- تنفس
- قلبی عروقی
- اعصاب
- موارد نیازمند جراحی
- مایع و گلوکز
- تنظیم دما
- عقونت

قلبی عروقی

- رنگ پریده، Mottled یا خاکستری*
- نبض های ضعیف یا BP پایین*
- سیانوز بدون پاسخ به اکسیژن
- ضربان قلب $> 220 \text{ bpm}$

درمان مایع و گلوکز

- گلوکز خون $< 2/6 \text{ mmol/L}$
- در خطر هیپوگلیسمی
- عدم آغاز تغذیه یا وجود منع برای تغذیه

سکانس ها

در نظر گرفتن انتقال

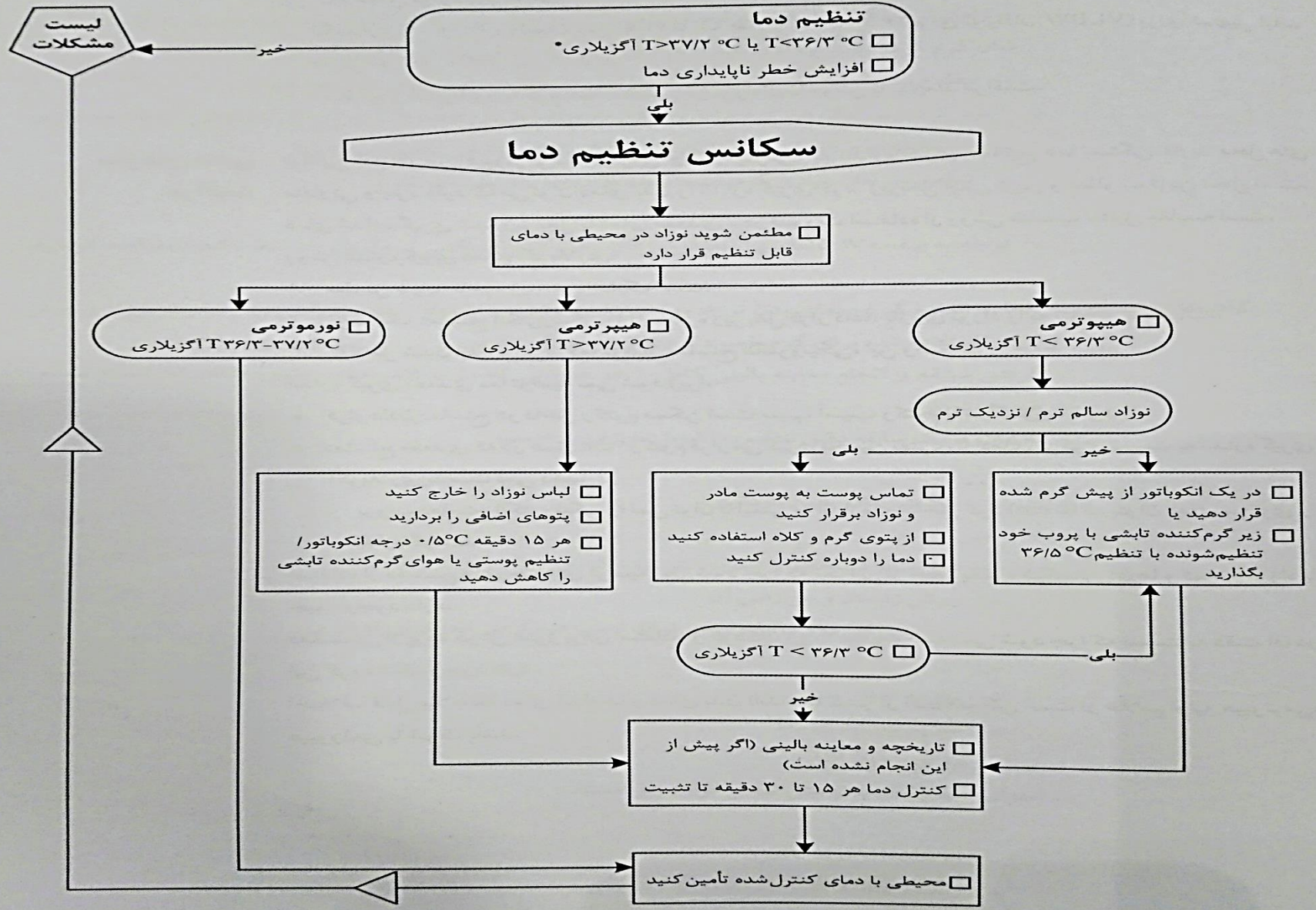
اعصاب

- تون غیر طبیعی*
- لرزش
- تشنج*

موارد نیازمند جراحی

- نقص دیواره قدامی شکم
- استفراغ یا ناتوانی در بلع
- دیستانسیون شکمی
- تأخیر در دفع مکنیوم یا مقعد سوراخ نشده

سكانس تنظيم دما



گام های اساسی:

نگهداری دمای اتاق زایمان بین 22 تا 25 درجه سانتی گراد (25 تا 26 درجه سانتی گراد برای نوزادان (VLBW) ✓

برای تسهیل ثبات دمایی طی دوره گذار پس از تولد استفاده از انکوباتور یا گرم کننده تابشی در نوزادان ناخوش یا نیازمند مراقبت ✓

سازماندهی های مراقبت:

- ❖ توانایی افتراق بین هیپوترمی، هیپرترمی و نورموترمی به اندازه گیری صحیح دما بستگی دارد.
- ❖ زیر بغل ایمن ترین و مطلوب ترین محل اندازه گیری دما است.
- ❖ قراردادن دماسنج در داخل رکتوم ممکن است سبب آسیب رکتوم یا سیگموئید شود.

گام های بعدی

دفعات اندازه گیری دمای بدن نوزاد به موارد زیر بستگی دارد:

- سر اختلاف دمای بدن از مقدار طبیعی
- پایداری وضعیت نوزاد
- روش های استفاده شده برای گرم یا سرد کردن نوزاد

سابقه دقیق تنظیم دما شامل موارد زیر است:

- پیش از تولد (سلامتی مادر حین بارداری)
- حین زایمان (عفونت و تب مادر و تجویز آنتی بیوتیک به وی- روش زایمان و عوارض آن- بی حسی اپی دورال مادر)
- نوزادی (نیاز به احیا- علایم ناپایداری دما- دمای محیط)

درمان اختصاصی :

(1) انکوباتور

(2) گرم کننده تابشی



انکوباتورها به دو روش کار می کنند:

I. کنترل دمای هوا (Air Temperature Mode)

II. خود تنظیم شونده (Servocontrol)

گرم کردن هوای داخل انکوباتور:
این روش هوای داخل انکوباتور را تا دمای انتخابی گرم می کند.

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

خود تنظیم شونده:

در این روش، المنت گرم کنند در پاسخ به دمای پوست نوزاد و براساس دمای خوانده شده از پروپ خود تنظیم شونده، روشن و خاموش می شود. پروپ روی 36.5 درجه سانتی گراد تنظیم شده است. نوک صاف پروپ پوستی را، روی پوست ربع راست بالایی شکم (RUQ) بچسبانید.

گرم کننده های تابشی به دو روش کار می کنند:

1. دستی (در این روش، جز در مواردی که گرم کننده خاموش شود به گرم کردن ادامه می دهد)
2. خود تنظیم شونده (گرم کننده در پاسخ به دمای پوست نوزاد براساس دمای خوانده شده از پروپ خود تنظیم شونده ، روشن و خاموش می شود. این روش خطر هیپوترمی و هیپرترمی را کاهش می دهد)

استرس سرما

نوزادان در استرس سرما در تلاش برای تنظیم دمای خود، متابولیسم خود را بالا می‌برند. این نوزادان ممکن است دو برابر نوزادی که افزایش متابولیسم ندارند، اکسیژن مصرف کنند.

علايم باليني نوزادان در استرس سرما:

❖ انقباض عروقي

❖ تاكي پنه

❖ تاكي كاردى

❖ ونگ زدن (Fussiness)

عوارض استرس سرما در نوزدان:

- اسیدوز متابولیک
- هیپرگلیسمی گذرا
- هیپوگلیسمی
- دیسترس تنفسی
- آپنه
- هیپوکسمی
- اختلالات انعقادی
- شوک
- مرگ

چهار مکانیزم از دست دادن دما:

1. ارتماسی (Conduction) : به دلیل تماس مستقیم بین نوزاد و یک سطح سرد است.
2. تبخیر (Evaporation) : به دلیل انرژی مورد نیاز برای تبدیل مایع به گاز است. مسول 25% از دست دادن گرما در نوزادان نارس به دلیل افزایش نفوذ پذیری پوست شان است.
3. همرفتی (Convection) : از دست دادن گرما به دلیل جریان هوا می باشد.
4. تابش (Radiation) : انتقال گرما از پوست به محیط سردتر اطراف می باشد.

روش ها تولید گرما در نوزادان

❖ سوزاندن چربی قهوه ای و آزاد کردن انرژی تولیدی به صورت گرما به جای ذخیره به صورت ATP

❖ تبدیل گلیکوژن به گلوکز

❖ تولید گرما با فعالیت زیاد و بی قراری

احتیاط

بالشتک های گرم کننده، بطری های محتوی آب داغ، دستکش های پرشده با آب گرم و بسته های گرم کننده شیمیایی یا ژله ای با خطر بالای سوختگی پوست همراهند و بنابراین توصیه نمی شوند.

هیپرترمی

عوامل خطر داخلی مانند سپسیس می باشد.

هیپرترمی در نوزاد تازه متولد شده اغلب مربوط به برخی عوامل محیطی (خارجی) است، مانند:

- ✓ نقص در پایش دمای انکوباتور یا خروجی گرمای گرم کننده تابشی
- ✓ کارکرد نادرست، جدا شدن یا نقص در استفاده از پروب پوستی خود تنظیم شونده
- ✓ پوشاندن بیش از حد به دلیل شرایط محیطی
- ✓ پرتو مستقیم خورشید به انکوباتور
- ✓ لامپ های فتوتراپی
- ✓ وقایع خارج از بیمارستان مانند رها کردن نوزاد در یک خودرو و با پنجره های بسته در یک روز داغ

نشانه های هیپرترمی در نوزاد

- ❖ ظاهر برافروخته و دست و پای گرم
 - ❖ وضعیت اکستANSیون
 - ❖ تاکی پنه
 - ❖ تعریق در نوزادان ترم
 - ❖ بی قراری
 - ❖ تاکی کاردی و نبض های جهنده
-

کنترل محیط برای خنک کردن نوزاد:

:

■

.

■

.

کنترل محیط برای خنک کردن نوزاد:

:

.

.

.



کنترل محیط برای خنک کردن نوزاد:

:

•

■

■

•

■

خسته نباشید

