

به نام خدا

فرایند ACORN

فرایند ACoRN یک چهارچوب بالینی هشت مرحله ای
ادغام یافته برای ارزیابی، پایش، ارزشیابی های
تشخیصی، مداخله ای و مراقبت های مستمر است.

ACoRN یک رویکرد منطقی و نظام مند برای جمع آوری و سازماندهی اطلاعات، تعیین اولویت ها و مداخله های مناسب برای این نوزادان را که در چند ساعت یا چند روز بدو تولد ناخوش شده اند یا در خطر ناخوشی قرار دارند فراهم می کند. این رویکرد، طراحی شده تا بدون توجه به پیچیدگی وضعیت یا تعداد دفعاتی که پزشک برای درمان آن فراخوانده می شود، سودمند باشد.

فرایند ACoRN بر یک چارچوب ۸ مرحله ای استوار است تا:

۱-نوزاد در معرض خطری را که از فرایند ACoRN سود می برد شناسایی کند.

نوزاد در معرض خطر کسی است که ناخوش است، در معرض خطر ناخوشی قرار دارد یا احیا شده و نیازمند تثبیت می باشد.

۲-در صورت نیاز به احیای فوری، آن را مشخص کند.

۳-بایک بررسی اولیه ACoRN، شش حیطه اساسی بالقوه نگران کننده زیر را اداره کند:

تنفس.

قلبی عروقی.

اعصاب.

موارد نیازمند جراحی.

درمان مایع و گلوکز.

تنظیم دما.

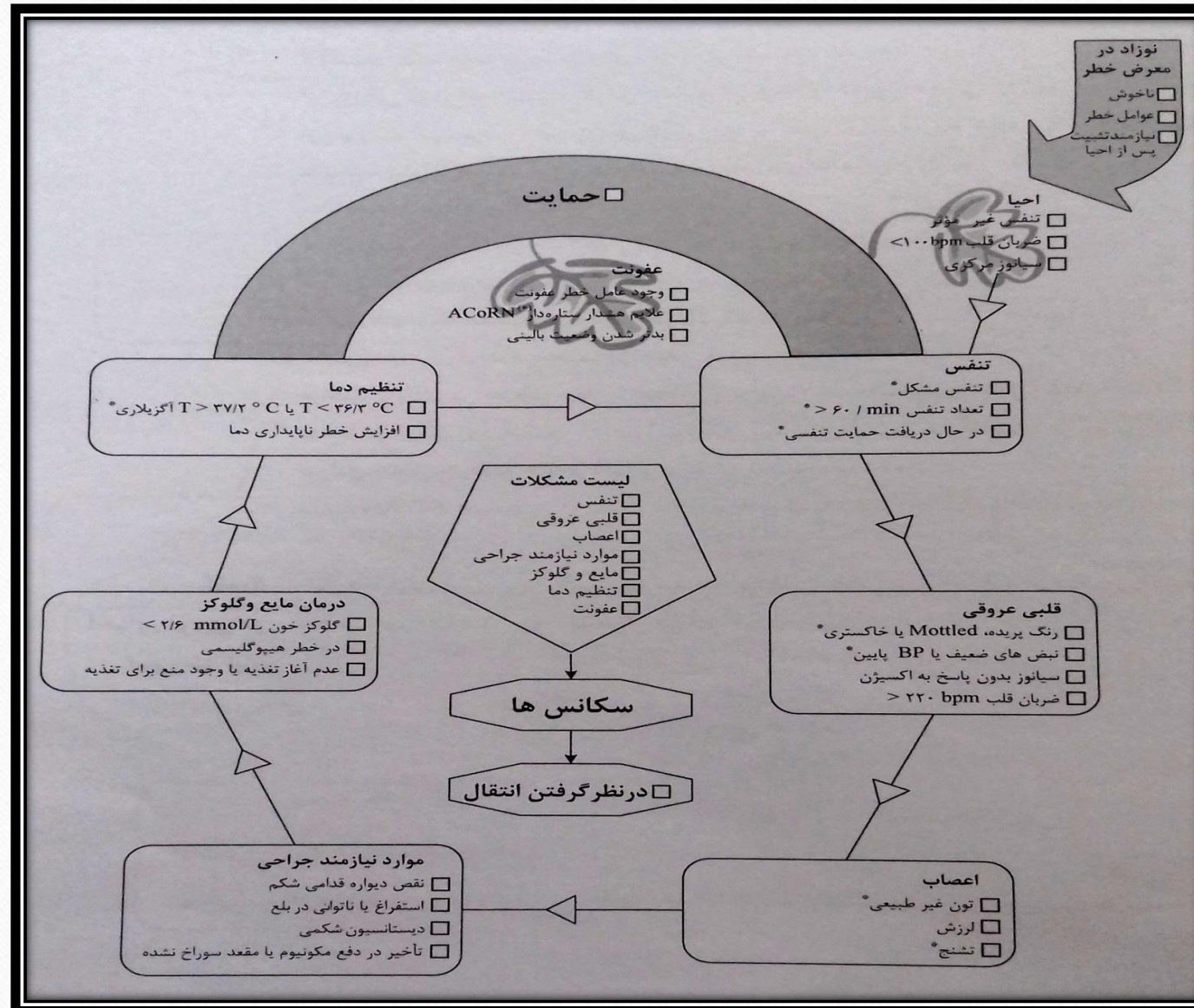
۴. وجود عفونت را مدنظر قرار دهد.

۵. لیستی از مشکلات الویت دار تهیه کند.

۶. سکانسی را که در لیست مشکلات مشخص شده بر اساس الویت شان کامل کند.

۷. نیاز به مشاوره و/ یا انتقال زود هنگام را مدنظر قرار دهد.

۸. حمایت هایی برای نوزاد، خانواده و / گروه پزشکی تأمین کند.



گام ۱: شناسایی نوزاد در معرض خطر

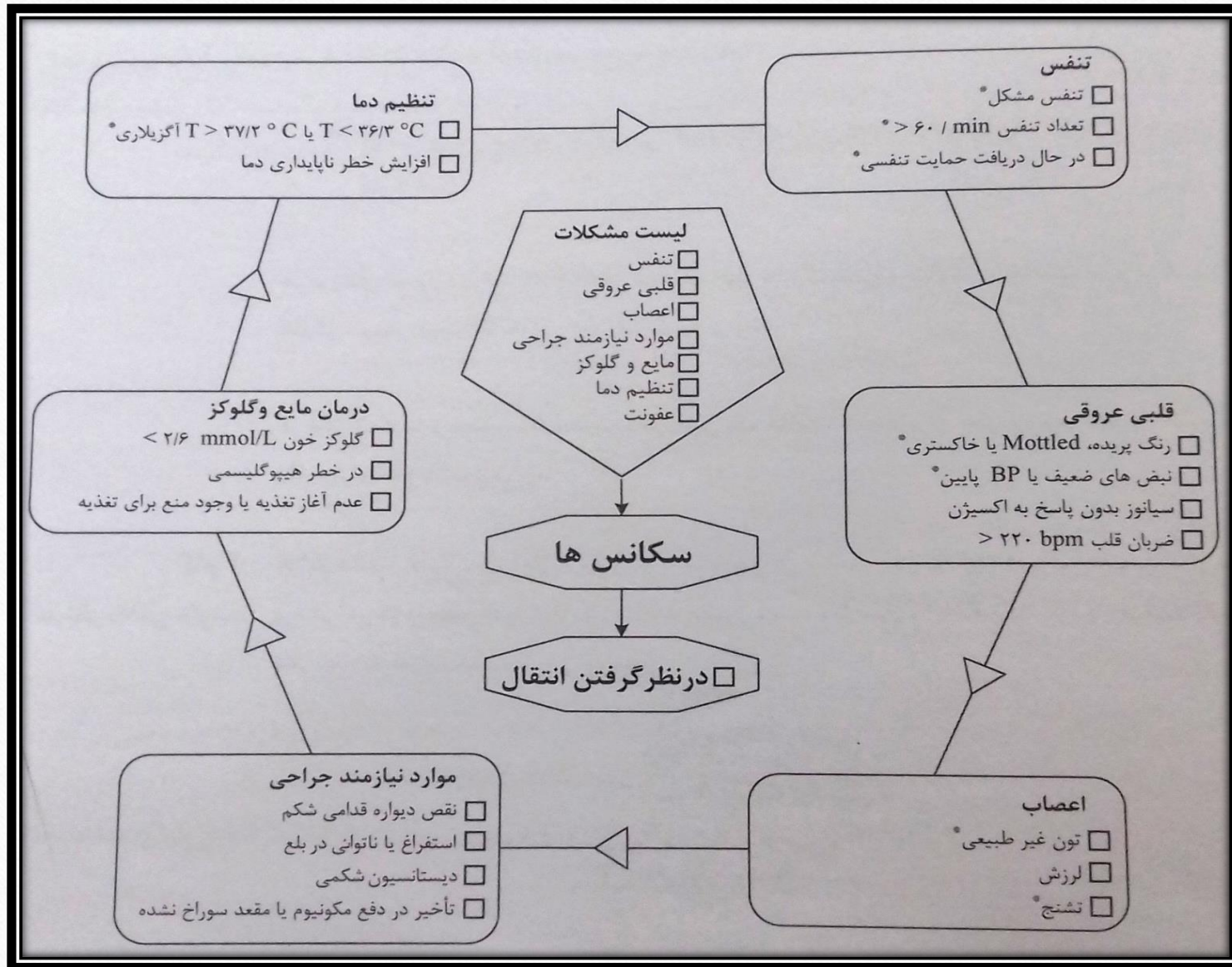
معیارهای ناخوش بودن نوزاد ممکن است مانند رفلکس بلع ضعیف، کاملاً مبهم. یا مانند سیانوزی که به اکسیژن پاسخ نمی دهد، کاملاً روشن باشد.

مثال ها:

- نوزادان نارس (کمتر از ۳۷ هفته) یا کوچک برای سن بارداری (SGA)
- نوزادان مادران دیابتی یا مادران با سوء مصرف مواد
- نوزادان متولد شده به دنبال پارگی طولانی مدت کیسه آب
- نوزادان قرار گرفته در محیط غیر طبیعی گرم یا سرد.

گام ۲: احیای فوری در صورت نیاز
سه علامت، نوزاد نیازمند احیا را مشخص می کند.

گام ۳: انجام یک بررسی اولیه ACoRN
تنفس، قلبی عروقی، اعصاب، موارد نیازمند جراحی، درمان مایع و گلوکز و تنظیم
دما می باشد.



گام ۴: مدنظر داشتن عفونت

*عفونت

.وجود عامل خطر عفونت

.علائم هشدار ستاره دار ACoRN

.بدتر شدن وضعیت بالینی

گام ۵: تهیه لیست مشکلات الویت دار

*لیست مشکلات

.تنفس

.قلبی عروقی

.اعصاب

.موارد نیازمند جراحی

.درمان مایع و گلوکز

.تنظیم دما

.عفونت

گام ۶: تکمیل سکانس هایی که در لیست مشکلات مشخص شده است.

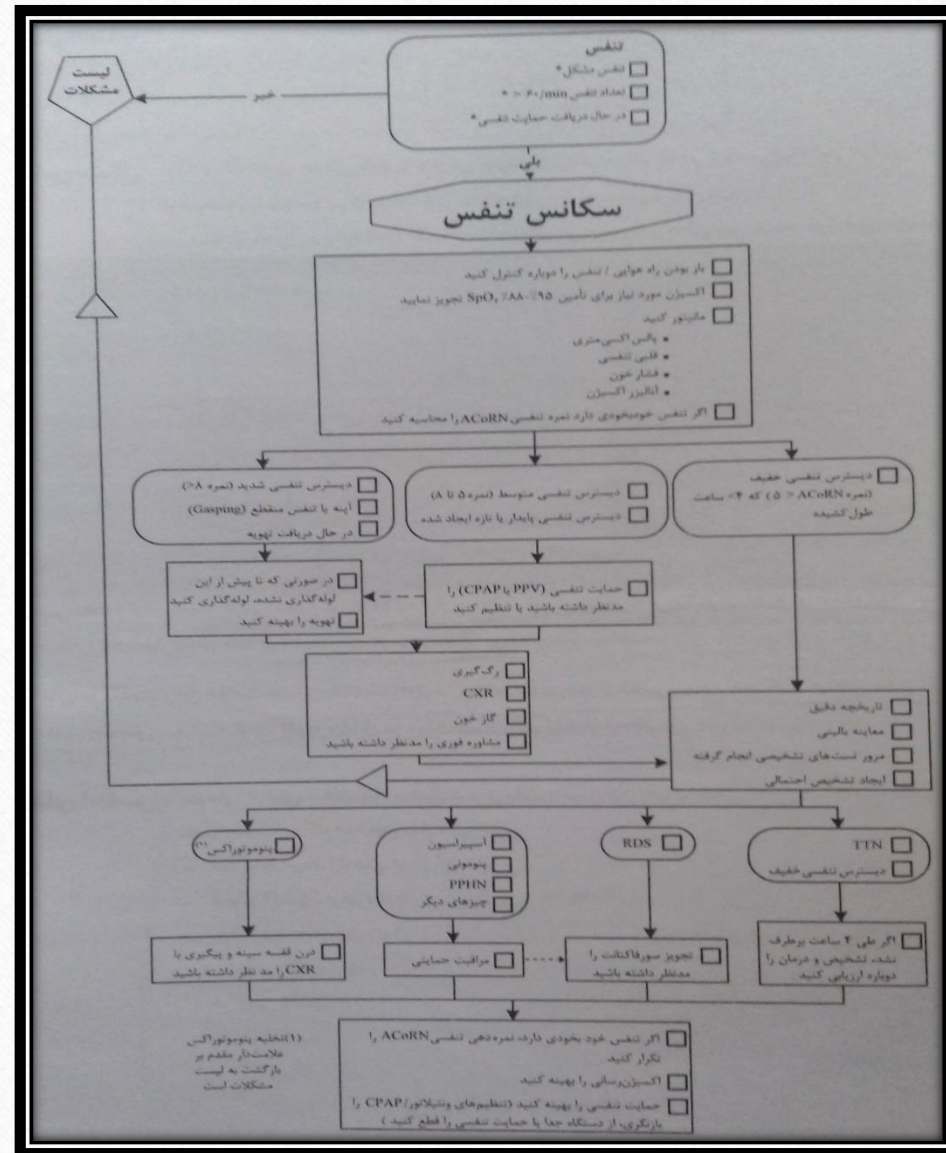
گام ۷: مدنظر داشتن نیاز به انتقال

آماده سازی برای انتقال به مرکزی دیگر، به محض مشخص شدن نیاز به انتقال باید آغاز شود.

گام ۸: تأمین حمایت برای نوزاد، خانواده و گروه پزشکی مراقبت کننده

مراقبتی که کمترین استرس فیزیولوژیک را به نوزاد تحمیل کند، بخش اصلی تمامی مراحل تثبیت است.

تنفس



علائم هشدار دهنده

نوزادی که یک یا چند علامت هشدار دهنده زیر را نشان دهد وارد سکانس تنفسی می شود:

تنفس

تنفس مشکل

تعداد تنفس $>60/\text{min}$ *

در حالت دریافت حمایت تنفسی

تنفس مشکل

زنش پره های بینی (Nasal flaring)

نالاه (Grunting)

تو کشیدن عضلات بین دنده ای

رتراکسیون استرنوم

تنفس منقطع (Gasping)

***تعداد تنفس ۶۰/min**

تعداد طبیعی تنفس نوزاد ۴۰ تا ۶۰ بار در دقیقه است. تعداد تنفس بیشتر از ۶۰ بار در دقیقه (تاکی پنه) معمولاً تنفس مشکل یا دیسترس تنفسی را نشان می دهد.

***در حالت دریافت حمایت تنفسی**

این علامت هشدار دهنده، نوزادان در حال دریافت حمایت تنفسی مداوم به صورت تهویه با فشار مثبت مداوم (CPAP) و یا تهویه با فشار مثبت (دستی یا مکانیکی) را مشخص می کند.

گام های اساسی

گام های اساسی، مداخله ها و فعالیت های پایشی است که برای نوزادانی که وارد سکانس تنفس می شوند کاربرد دارد. این گام ها شامل موارد زیر است:

* کنترل باز بودن راه های هوایی / تنفسی

* تجویز اکسیژن برای نگه داری SpO_2 بین ۸۸ تا ۹۵ درصد

* برقراری / ادامه مانیتورهای

پالس اکسیمتری

قلبی تنفسی

فشار خون

آنالیزر اکسیژن

* محاسبه نمره تنفسی در نوزادان با تنفس خودبخودی

نمره تنفسی

نمره	0	1	2
تعداد تنفس	40-60/Min	60-80/Min	>80/Min
نیاز به اکسیژن ¹	خیر	$\leq 50\%$	$> 50\%$
رتراکسیون	خیر	خفیف تا متوسط	شدید
ناله	خیر	با تحریک	مداوم در حال استراحت
صداهاى تنفسى در سمع قفسه سینه	به آسانى قابل شنیدن در کل	کاهش یافته	به سختى قابل شنیدن
نارسی	34< هفته	30 تا 34 هفته	30< هفته

هر نوزادی که پیش از تنظیم آنالیزور اکسیژن، اکسیژن می گرفته باید نمره 1 بگیرد

نمره تنفسی مجموعه ای از ۶ جزء نمره است.

نمره ی تنفسی همچنین برای ردیابی شدت دیسترس تنفسی طی زمانی که نوزاد تنفس خودبخودی دارد مفید است.

تفسیر نمره تنفسی و استفاده از آن به تنهایی یا همراه با یافته های دیگر در سازماندهی مراقبت توصیه شده است.

دایسترس تنفسی خفیف

*نمره تنفسی ۵، که از بدو تولد آغاز شده، کمتر از ۴ ساعت ادامه می یابد.

دایسترس تنفسی متوسط

*نمره تنفسی ۵ تا ۸

*دایسترس تنفسی خفیف (نمره تنفسی ۵) که بیش از ۴ ساعت طول بکشد.

*نوزادانی که پیش از این خوش حال بوده اند ولی به تازگی دایسترس تنفسی پیدا کرده اند.

دیسترس تنفسی شدید

*نمره تنفسی ۸>

*نوزادان با آپنه شدید یا تنفس منقطع

*نوزادانی که به دلیل نارسایی تنفسی از پیش در حال دریافت تهویه هستند.

***نوزادان با دیسترس تنفسی خفیف که کمتر از ۴ ساعت طول بکشد نیاز به مراقبت های زیر دارند:**

***نظارت مستمر**

***اکسیژن اضافی برای نگهداری سطح اکسیژن خون در محدوده مطلوب (مثلا SpO_2 بین ۸۸ تا ۹۵ درصد)**

***بررسی بیشتر در صورت وجود معیاری برای ورود به سکانس عفونت**

****نوزادان با دیسترس تنفسی متوسط** ممکن است به درجاتی از حمایت تنفسی مانند CPAP یا گاهی تهویه مکانیکی برای پیشگیری از تبدیل آن به دیسترس تنفسی شدید و نارسایی تنفسی نیاز داشته باشد.

****نوزادان با دیسترس تنفسی شدید** شامل آپنه شدید یا تنفس منقطع، نیازمند توجه فوری شامل لوله گذاری و تهویه هستند زیرا این علائم، علائم شوم نارسایی تنفسی است.

نوزادانی که حمایت تنفسی (CPAP یا تهویه) دریافت می کنند به موارد زیر نیاز دارند:

*دست یابی به یک رگ باز برای آغاز محلول $D_{10}\%W$

*رادیو گرافی قفسه سینه

*گازهای خونی

*مد نظر داشتن مشاوره فوری با توجه به تجربه و تجهیزات.

گام های بعدی

گام های بعدی گرفتن تاریخچه دقیق، انجام یک معاینه بالینی، دستور انجام تست های تشخیصی (CXR و ABG) و ایجاد یک تشخیص احتمالی است.

تشخیص اختصاصی

۱. تاکی پنه گذاری نوزادی
۲. سندرم دیسترس تنفسی
۳. سندرم اسپیراسیون مکونیوم
۴. پنوموتوراکس و نشت های هوایی دیگر
۵. پنومونی

تنظیم دما

مفاهیم کلیدی

۱. تمام نوزادان در معرض خطر ناپایداری دما هستند.

۲. نوزادان در معرض خطر بیشتر هیپوترمی شامل نوزادان نارس (سن بارداری ۳۷ هفته)، کوچک برای سن بارداری (SGA)، کم وزن ($VLBW \leq 1500 \text{ gr}$)، به شدت کم وزن ($ELBW < 1000 \text{ gr}$) و نوزادان ناخوش می باشند.

۳. محیط کنترل شده از نظر دما، محیطی است که در آن نوزاد از کمترین انرژی، اکسیژن و کالری برای تامین دمای طبیعی استفاده می کند.

۴. استرس سرمایی شدید ممکن است بر تلاش های احیا و تثبیت تأثیر نامطلوب بگذارد.

۵. هیپرترمی ممکن است سبب افزایش ابتلا و مرگ و میر شود.

پیشگفتار

نگهداری دما در محدوده طبیعی با تأمین گرما و کاهش ازدست 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 این کار منجر به تخلیه سریع منابع انرژی (چربی قهوه ای و گلیکوژن) می گردد.

****حمایت مناسب از دمای بدن ومحیط برای پیشگیری از هیپوترمی**

***از تخلیه منابع ارزشمند انرژی پیشگیری می کند.**

***ممکن است از هیپوگلیسمی، اسیدوز متابولیک و هیپرتانسیون ریوی
پیشگیری کند.**

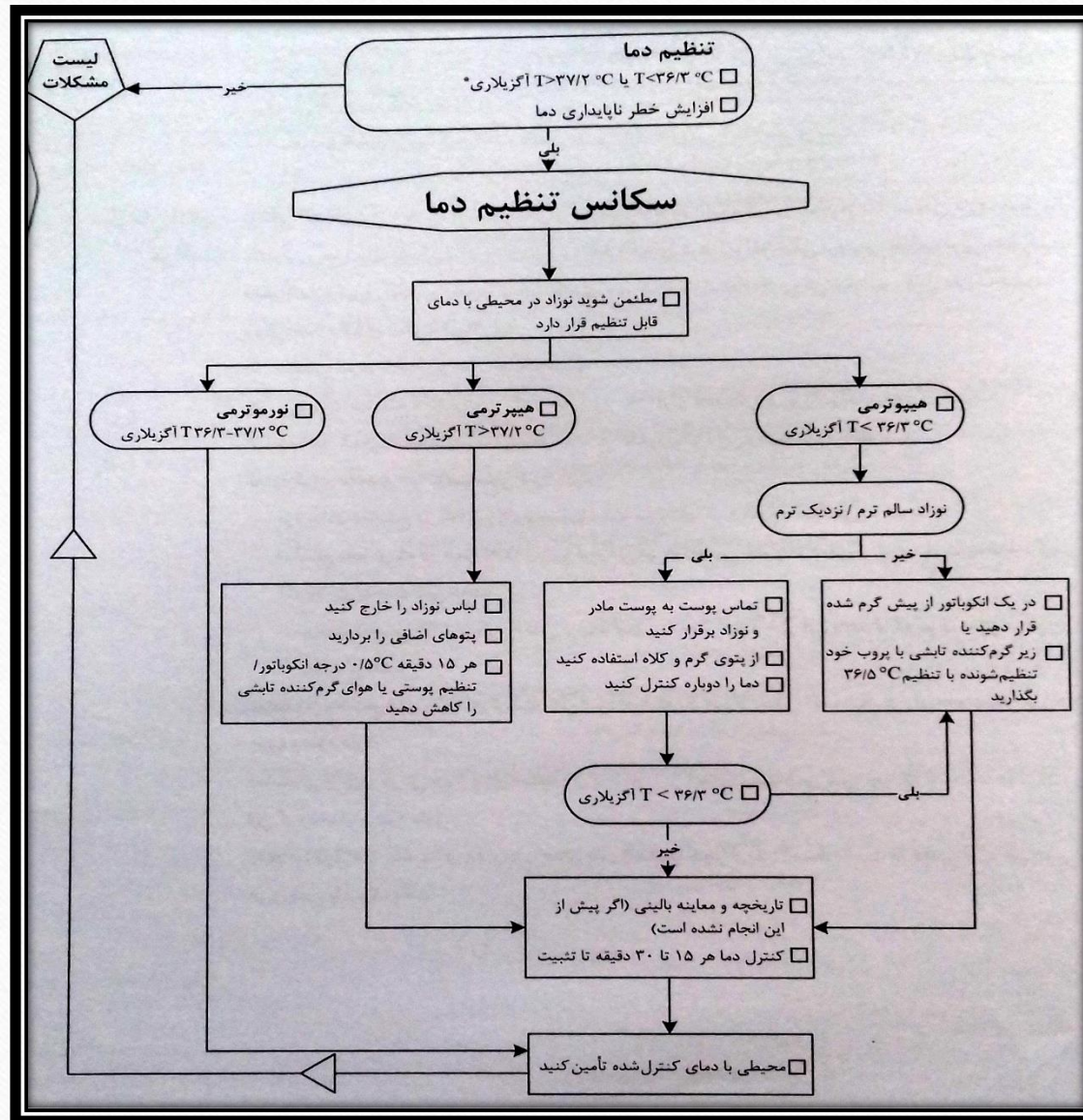
علائم هشدار

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

تنظیم دما

* $T < 3/36^{\circ}\text{C}$ یا $T > 2/37^{\circ}\text{C}$ اگزیلاری

*افزایش خطر ناپایداری دما



****مداخله های ساده برای گرم کردن یک نوزاد ترم یا کمی نارس پایدار
با هیپوترمی خفیف ($35^{\circ}\text{C}/0$ تا $36^{\circ}\text{C}/3$)**

***قرار دادن نوزاد - با یک کلاه گرم روی سر- در تماس پوست به پوست با مادرش برای
افزایش انتقال ارتماسی گرما از مادر به نوزاد.پوشاندن مادر و نوزاد با پتوهای گرم.**

***کنترل دما هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه برای اطمینان از بهبود وضعیت دمایی.**

***افزایش دمای اتاق به حدود ۲۲ تا ۲۵ درجه سانتیگراد.**

***اگر وضعیت دما بهبود نیافت، استفاده از گرمای خارجی برای قرار دادن نوزاد در داخل یکی
انکوباتور یا زیر یک گرم کننده تابشی.**

****استفاده از منابع گرمایی خارجی برای گرم کردن یک نوزاد**

*** ۳۲ ≤ هفته**

*** ۲۰۰۰ گرم**

***هیپوترمی متوسط ($34^{\circ}\text{C}/9 - 32^{\circ}\text{C}/0$) یا شدید ($32^{\circ}\text{C}/0$) یا**

***وقتی روش های ساده، مؤثر نیست.**

شایع ترین عارضه طی دوباره گرم کردن یک نوزاد، آپنه است.

هیپر ترمی

هیپر ترمی در نوزاد تازه متولد شده اغلب مربوط به برخی عوامل محیطی (خارجی) است.

اگر عوامل خطر سپسیس وجود دارد یا وضعیت نوزاد با وجود عدم تأثیرات محیطی تغییر کرده است، توجه به سمت علل داخلی هیپر ترمی (تب) مانند سپسیس بر می گردد.

عواملی که سبب هیپرترمی خارجی می شود شامل موارد زیر می باشد:

- * 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 (ایجاد اثر گاخانه ای (greenhouse))
- * لامپ های فتوترایی
- * وقایع خارج از بیمارستان مانند رها کردن نوزاد در یک خودرو با پنجره های بسته در یک روز داغ

کنترل محیط برای خنک کردن نوزاد

*در تخت نوزاد

- پوشش نوزاد را باز کنید و کلاهش را بردارید.
- تخت را از پرتو مستقیم خورشید دور کنید.

*زیر گرم کننده تابشی

از روش خود تنظیم شونده استفاده کنید.

پروب گرما را به گرم کننده تابشی متصل کرده مطمئن شوید که کار می کند.

پروب گرما را به ربع بالا و راست شکم (RUQ) وصل کرده، یک پوشش بازتابی روی نوک پروب قرار دهید.

مطمئن شوید نوزاد روی پروب خوابیده باشد.

در صورت دمای بالاتر از 41°C نوزاد را با آب ولرم تن شویه کنید تا دفع از راه تبخیر افزایش یابد.

*در انکوباتور

انکوباتور را از نزدیک پنجره دور کنید، لت های پنجره را ببندید تا اثر بالقوه شبه گلخانه ای را که از پرتو مستقیم خورشید ناشی می شود را کاهش دهید.

دمای پوستی از پیش تنظیم شده یا دمای هوای انکوباتور را هر ۱۵ دقیقه تا زمانی که دمای نوزاد اصلاح شود $5/0^{\circ}\text{C}$ تا $0/1^{\circ}\text{C}$ کاهش دهید.

در صورتی که تنظیم دمای هوا، مشکل را برطرف نمی کند، رطوبت را کاهش دهید.

هرگز برای کاهش دما، انکوباتور را خاموش نکنید. چرا که سبب قطع جریان هوای داخل انکوباتور خواهد شد.

حمايت

حمایت باید جزء جدایی ناپذیر تمام جنبه های AcoRN از اولین تماس با نوزاد و خانواده در نظر گرفته شود. نوزادان می توانند شکیبایی شان را نسبت به اقدامات مراقبتی و نیز محیط با علائم غیرکلامی بیان کنند. نشان داده شده که توجه به این علائم، میزان ابتلا و طول بستری در بیمارستان را کاهش می دهد.

نشانه های تثبیت	نشانه های استرس	
دستگاه اتونوم *علائم حیاتی پایدار *رنگ مناسب *تحمل تغذیه	*تغییر در کیفیت/تعداد تنفس *تاکی کاردی/برادی کاردی *کاهش اشباع اکسیژن *تغییر رنگ (رنگ پریده/mottled/کبود) *تومور *عق زدن/بالا آوردن (spitting up)/سکسکه	
دستگاه حرکتی *بردن دست به صورت یا دهان *جمع کردن دست یا پا *چنگ زدن (Grasping) *مقاومت ساق یا کف پا در برابر فشار *جستجو/مکیدن *وضعیت خمیده بدن	*اخم کردن/شکلک درآوردن *کمانی کردن تنه *باز کردن انگشت/سلام نظامی دادن *حرکت هواپیمایی (بازوها سفت-شبيه بال های هواپیما-به اطراف باز شده است) *لختی *خیرگی غیر طبیعی چشم ها *روی هوا نشستن (خوابیده به پشت با لگن کاملاً جمع و زانوی کاملاً باز)	
رفتاری *در وضعیت خواب کامل *توانایی حفظ در وضعیت هوشیاری کامل *توجه به مراقبت *توجه به محرک های محیطی *گریه های قوی متناوب *خود آرام سازی/تسلی پذیری *هشیاری با چشمان براق *توجه به اطراف	*وضعیت های پراکنده خواب یا بیداری *هشیاری با نگرانی یا ترس *چشمان براق *هشیاری تصنعی *نق و نوق کنان/گریان *زل زده *نگاه کننده به دور *حرکات چرخان چشم ها	

ادغام مراقبت حمایتی تکامل در مراقبت های نوزادی

۱- کاهش صدا

* پرهیز از صداهای بلند ناخوشایند (برای نمونه بستن سریع درهای انکوباتور)

* پرهیز از صداهای غیرضروری (برای نمونه استفاده از انکوباتور برای نوشتن گزارش ها یا صحبت کردن در کنار انکوباتور)

* صحبت کردن با صدای کوتاه و آرام

۲- کاهش نور

* بستن چشمهای نوزاد

* پوشاندن نسبی انکوباتور و کاهش نور محیط وقتی نور به طور مستقیم برای انجام مراقبت مورد نیاز نیست.

۳- آشیانه سازی (Nest) برای نوزاد برای فراهم کردن محدودیت حرکتی

* جمع کردن اندام ها و نزدیک کردن به تنه

* قرار دادن حوله های لوله شده اطراف نوزاد برای محدود کردن حرکت

۴- کمک به خود آرام سازی

* وضعیت دادن به نوزاد برای رسیدن دستها به دهان یا صورت

* دادن یک گول زنک

* جابجا کردن نوزاد به آرامی

* پرهیز از تغییرات ناگهان وضعیت

* محدود کردن تعاملات اجتماعی (برای نمونه صحبت کردن با ویا /تلنگرزدن به نوزاد

۵- انجام مراقبت با توجه به دوره خواب /بیداری نوزاد

۶- نگه داشتن دستها بالای نوزاد پیش از آغاز هر مراقبت - برای احساس نوزاد از حضور شما

۷- هماهنگ کردن مراقبت با واکنش های نوزاد

ارزیابی و اداره درد

نوزادان - حتی نوزادان خیلی نارس - درد را درک می کنند.
دردی که درمان نشود عواقب فیزیولوژیکی و رفتاری می شود. در نوزادان نارس بسیار کم وزن (VLBW)، درد درمان نشده ممکن است آنقدر شدید باشد که سبب خونریزی داخلی بطنی شود.

****شاخص های شایع درد شامل موارد زیر است:**

***علائم فیزیولوژیک مانند**

افزایش ضربان قلب

افزایش یا نامنظمی تنفس

افزایش فشار خون

کاهش اشباع اکسیژن

تعریق کف دست

***علائم رفتاری مانند**

گریه فراوان

وضعیت خاص بدن

بی قراری

تغییرات در حالت صورت مانند بالا بردن ابروها و محکم بستن چشم ها

علائم درد براساس سن بارداری و شرایط نوزاد متفاوت می باشد. در نوزادان خیلی نارس واکنش رفتاری به درد ضعیف است.

****راهکارهای غیر دارویی برای کاهش ناراحتی و / یا درد چیست؟**

***اغلب می توان با راهکارهای غیر دارویی زیر، ناراحتی و / یا درد خفیف را کاهش داد.**

آشپانه سازی برای نوزاد

استفاده از گول زنک

کاهش تحریک های زیان آور مانند صدا و جابجایی مکرر

قرار دادن نوزاد در تماس پوست با پوست

شیردهی در زمان انجام یک اقدام تشخیصی یا درمانی

بغل کردن/در پارچه پیچیدن

تجویز آب قند خوراکی

***برای دردهای متوسط تا شدید استفاده از داروها (مسکن ها) همراه با مراقبت های حمایتی تکامل مناسب است. در اعمال آزار دهنده تجویز پیشگیرانه خواب آورها برای کاهش استرس و مسکن ها برای کاهش درد مفید است.

مرفین و فنتانیل رایج ترین مسکن های مخدر در مراقبت های نوزادی است.

فنتانيل	مرفين	
3 تا 5 دقيقه	5 تا 10 دقيقه	آغاز اثر
30 دقيقه	60 تا 120 دقيقه	مدت تاثير
بله	متغير	تثبيت قلبى عروقى
اثر آرام بخشى کمتر	اثر آرام بخشى بيشتر	آرام بخشى
بله، بادوزهاى بالا يا تجويز سريع	خير	سفتى ديواره قفسه سینه
خير	بله	متابوليت هاى فعال

فنتانيل بسيار قوي تر بار از مرفين است. يعنى ۱۰
ميكروگرم مرفين برابر ۱ ميكروگرم فنتانيل است.

****حمایت از خانواده**

***حمایت عاطفی از خانواده یک بخش ادغام یافته در مراقبت نوزاد است.**

***در اولین فرصت ممکن باید به والدین اجازه داد که نوزادشان را بطور مکرر ببینند، لمس کنند و با او صحبت کنند.**

***خانواده نیاز به اطلاعات مستمر درباره وضعیت نوزاد، تجهیزات استفاده شده، که دارد اجرا می شود و Procedures طرح کلی مراقبت دارند.**

خدایا شکر