

# شیوع هیپوترمی نوزادان

پروین پالیزیان\* (کارشناس پرستاری) - نسرین کاظمیان (کارشناس پرستاری) - فرید زائری (کارشناس ارشد آمار)

فصلنامه حیات

سال دهم شماره ۲۲ پاییز ۱۳۸۳ صص ۱۲-۵

تاریخ دریافت مقاله: دی ماه ۱۳۸۲

تاریخ پذیرش مقاله: خرداد ماه ۱۳۸۳

## چکیده

**مقدمه:** نوزادان تازه تولد یافته در معرض خطر هیپوترمی (درجه حرارت مرکزی کمتر از  $36/5$  درجه سانتی‌گراد) قرار دارند و تا چندین هفته بعد از تولد این خطر آنان را تهدید می‌کند.

**مواد و روش کار:** مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی - تجربی است. درجه حرارت بدن  $198$  نوزاد تازه متولد شده که در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان پذیرفته می‌شدند در بدو ورود توسط دماسنج *Low Reading* از طریق رکتوم اندازه‌گیری شد. درجه حرارت مرکزی بدن کمتر از  $36/5$  درجه سانتی‌گراد به عنوان هیپوترمی در نظر گرفته شد و درجه حرارت  $35-36/5$  درجه سانتی‌گراد به عنوان هیپوترمی خفیف و درجه حرارت کمتر از  $35$  هیپوترمی متوسط تا شدید تلقی شد.

**یافته‌ها:** شیوع کلی هیپوترمی  $53/3\%$  بود. از  $456$  نوزاد که دچار هیپوترمی خفیف بودند  $34$  نوزاد ( $7/6\%$ )، از  $22$  نوزاد که دچار هیپوترمی متوسط تا شدید بودند  $8$  نوزاد ( $2/1\%$ ) و از  $420$  نوزاد بدون هیپوترمی  $11$  نوزاد ( $2/7\%$ ) فوت نمودند.

**نتیجه‌گیری:** شیوع و شدت هیپوترمی از نظر آماری به طور معناداری با وزن تولد و سن حاملگی در ارتباط بود. بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش و انجام اقدامات به موقع از هیپوترم شدن نوزادان می‌توان پیشگیری کرد.

**واژه‌های کلیدی:** هیپوترمی، نوزادان، میزان مرگ و میر

\* نویسنده مسئول مقاله: تهران - بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان ولیعصر (عج)

تلفن و نمابر: ۶۹۳۳۶۰۰

E-mail: parvin\_palyzyan@yahoo.com

**مقدمه**

از اوایل سال‌های ۱۹۰۰ ثابت شد نوزادان تازه متولد یافته را خطر هیپوترمی (درجه حرارت مرکزی کمتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد) تهدید می‌کند. در بدو تولد درجه حرارت بدن نوزادان کمی بیشتر و یا برابر دمای بدن مادر است اما در مدت چند دقیقه بعد از تولد درجه حرارت مرکزی بدن نوزاد به ویژه نوزادان کم‌وزن شروع به افت می‌کند. در سال ۱۹۵۸ سیلورمن<sup>۲</sup> ثابت کرد که حفظ دمای بدن میزان مرگ و میر را در نوزادان کم وزن کاهش می‌دهد. هیپوترمی به سبب از دست دادن حرارت بدن در نتیجه‌ی فرآیندهای تبخیر<sup>۱</sup>، مجاورت یا انتقال<sup>۲</sup>، تماسی یا هدایت<sup>۳</sup> و یا تابشی<sup>۴</sup> ایجاد می‌گردد. هوای سرد اتاق زایمان از طریق انتقال یا مجاورت، موجب کاهش دمای پوست نوزاد می‌شود. تبخیر آب از بدن خیس نوزاد نیز به این کاهش کمک کرده به طوری که در هر دقیقه بین ۱-۲/۰ درجه سانتی‌گراد از دمای بدن نوزاد کاسته می‌شود (۲).

دلیل اصلی افت دما قادر نبودن بدن نوزاد به تولید گرمای کافی است. به علاوه نوزادان دارای سطح بدن وسیع نسبت به وزن خود هستند و در عین حال چربی زیر جلدی کمتری (به عنوان عایق) دارند (۳). نوزادان نارس یا بیمار نمی‌توانند به اندازه کافی چربی قهوه‌ای را بسوزانند و از این طریق تولید حرارت کنند.

اطلاعات در مورد هیپوترمی نوزادان بسیار محدود و پراکنده است اما بعضی از مطالعات نشان می‌دهد که هیپوترمی سبب افزایش مرگ و میر نوزادان می‌شود. در کشورهای پیشرفته آگاهی از این مسأله باعث بهبود چشم‌گیر مراقبت‌های نوزادان شده است و هیپوترمی نوزادان فقط در نوزادان بسیار نارس و یا در حال انتقال از مرکزی به مرکز دیگر مشاهده می‌شود.

هزن<sup>۷</sup> و همکاران شیوع کلی هیپوترمی (درجه حرارت زیر بغلی کمتر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد) در میان نوزادان بسیار کم وزن<sup>۸</sup> (VLBW) متولد شده در آن مرکز را ۱۱/۵ درصد و انتقال یافته به آن مرکز را ۱۲/۵ درصد گزارش نمودند (۴). در مطالعه دیگری که توسط لاهد<sup>۹</sup> و همکاران در آمریکا بر ۱۹۹ نوزاد VLBW که در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان پذیرش شده بودند انجام گرفت، شیوع هیپوترمی (درجه حرارت کمتر از ۳۶/۳ درجه سانتی‌گراد زیر بغلی) ۴۵ درصد بود (۳). همچنین تاکایاما<sup>۱۰</sup> و همکاران در مطالعه‌ای در ایالات متحده شیوع هیپوترمی را (درجه حرارت کمتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد زیر بغل) در بین نوزادان سالم و رسیده ۱۷ درصد گزارش کردند (۵). در پژوهش دیگر در یک مرکز در استرالیا شیوع هیپوترمی در بین نوزادان ۱۱ درصد و در بین نوزادان خیلی کم وزن<sup>۱۱</sup> ۳۶ درصد گزارش شده است (۶).

1 - Hypothermia

2 - Silverman

3 - Evaporation

4 - Convection

5 - Conduction

6 - Radiation

7 - Hazan

8 - Very Low Birth Weight

9 - Loughhead

10 - Takayama

11 - Extremely Low Birth Weight

## مواد و روش کار

تمام نوزادان متولد شده و پذیرفته شده در بخش نوزادان شامل (سطح مراقبتی ۱-۲-۳) در بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۸۰ به مدت یکسال در این طرح وارد گردیدند. درجه حرارت محیط اتاق زایمان و اتاق نوزادان به هنگام زایمان و در زمان پذیرش نوزاد در بخش در طول سال به وسیله یک ترمومتر دیواری ثبت گردید. درجه حرارت بدن هر نوزاد نیز در بدو پذیرش توسط پرستاران آموزش دیده اندازه‌گیری شد. درجه حرارت از طریق رکتال و با استفاده از یک دماسنج ساخت ژاپن (Om) Low Reading (Rom mc-38) اندازه‌گیری گردید. درجه حرارت کمتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد هیپوترمی تلقی شد. شدت هیپوترمی بدین شرح طبقه‌بندی گردید. دمای بدن بین ۳۵-۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد به عنوان هیپوترمی خفیف و درجه حرارت کمتر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد به عنوان هیپوترمی متوسط تا شدید طبقه‌بندی شد. سپس نوزادان بر اساس وزن زمان تولد و سن حاملگی گروه‌بندی شدند و اطلاعات مربوط به هر نوزاد در پرسشنامه در نظر گرفته شده ثبت می‌گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تست‌های آماری مجذور کای<sup>۲</sup> تحلیل گردید و  $p > 0/05$  ملاک معنادار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در طی مطالعه ۸۹۸ نوزاد مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۱۸ نفر (۲ درصد) آنها به دلیل عدم ثبت وضعیت حیات حذف گردیدند. نتایج نشان داد که شیوع کلی هیپوترمی ۵۳/۳ درصد

نداشتن اطلاعات کافی کارکنان گروه پزشکی در مورد مدیریت هیپوترمی و پیشگیری از عوارض ناشی از آن یکی از دغدغه‌های مهم گروه مراقبتی و درمانی است. در نتیجه مراقبت‌های مربوط به کنترل و حفظ حرارت نقش کمتری در مراقبت‌های روتین آنها دارد. آمار گزارش شده از زامبیا نشان می‌دهد که ۴۴ درصد از ۲۶۱ نوزاد ۷-۵ روزه که در یک بیمارستان اطفال پذیرفته شده‌اند درجه حرارت کمتر از ۳۶ درجه سانتی‌گراد داشته‌اند و مرگ و میر نیز در نوزادان هیپوترم بالا بوده است (۷). در مطالعه‌ای که در یکی از بیمارستان‌های نیپال در سال ۱۹۹۲ صورت گرفت ۸۵ درصد از ۵۰۰ نوزاد متولد شده دمای بدن کمتر از ۳۶ درجه سانتی‌گراد در دو ساعت بعد از تولد داشتند (۸).

کمار<sup>۱</sup> و همکاران از هند گزارش دادند که از ۱۸۹ نوزاد متولد شده در منزل که در ۲۴ ساعت اول تولد درجه حرارت آنها توسط پرستار بهداشت جامعه اندازه‌گیری شده بود ۱۱/۱ درصد هیپوترم بودند (درجه حرارت زیر بغلی کمتر از ۳۵/۶ درجه سانتی‌گراد). این رقم در فصل زمستان ۱۹/۱ درصد و در تابستان ۳/۱ درصد بود (۹) (جدول شماره ۱).

این تحقیق در مورد شیوع و شدت هیپوترمی و تعداد فوت‌شدگان بعد از تولد در مدت یکسال در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان ولیعصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد تا با مقایسه سایر کشورها در جهت بهبود کیفیت کنترل و حفظ دمای بدن نوزاد در هنگام مراقبت‌های پرستاری اقدامات لازم انجام گیرد.

شدند. بررسی مرگ و میر با ۸۸۰ نوزاد صورت گرفته است. یعنی از ۴۷۸ نوزاد هیپوترم وضعیت حیات ۱۳ نوزاد و از ۴۲۰ نوزاد غیر هیپوترم وضعیت حیات ۵ نوزاد نامشخص بود. از ۴۵۶ نوزاد هیپوترم که درجه حرارت کمتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد در بدو ورود داشتند ۴۲ نوزاد (۹ درصد) و از ۴۱۵ نوزاد غیر هیپوترم که در بدو ورود درجه حرارت مساوی و یا بالاتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد داشتند ۱۱ نوزاد (۲/۷ درصد) فوت نمودند که مجموعاً ۵۳ نوزاد (۶ درصد) از کل مورد مطالعه فوت نمودند. با توجه به آمار فوق نسبت خطر مرگ در نوزادان با درجه حرارت کمتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد ۳/۶۴۶ برابر بیشتر از نوزادان با درجه حرارت مساوی یا بیشتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد بود (جدول شماره ۵) و نسبت خطر مرگ در نوزادان با هیپوترمی متوسط و شدید ( $<35$  درجه سانتی‌گراد) ۲۶/۷ برابر بیشتر از نوزادان رسیده<sup>۱</sup> و نسبت خطر مرگ در نوزادان با هیپوترمی خفیف (۳۵-۳۶/۴ درجه سانتی‌گراد) نسبت به نوزادان رسیده (درجه حرارت ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد و یا بیشتر از آن) ۳/۰۳ برابر بیشتر بود (جدول شماره ۶).

بود (۴۷۸ نوزاد) و ۴۲۰ نوزاد هیپوترم نبودند (جدول شماره ۲). میانگین زمان پذیرش نوزادان از زمان تولد در اتاق زایمان تا ورود به بخش نوزادان حدود ۲۰ دقیقه بود که بین نوزادان هیپوترم و غیر هیپوترم تفاوت آماری معناداری از این نظر وجود نداشت ( $p>0/05$ ). نوزادان خیلی کم وزن در زمان تولد (کمتر از ۱۰۰۰ گرم) پایین‌ترین درجه حرارت یعنی ۳۵/۵۸ درجه سانتی‌گراد را داشتند (جدول شماره ۲).

از نظر سن حاملگی شیوع هیپوترمی در نوزادان کمتر از ۲۹ هفته ۸۵/۲ درصد و در نوزادان بالای ۳۸ هفته ۴۵/۴ درصد بود (جدول شماره ۳). متوسط درجه حرارت نوزادان بالای ۳۸ هفته در بدو ورود ۳۶/۲۵ درجه سانتی‌گراد بود. از ۸۹۸ نوزاد مورد مطالعه ۴۵۶ نوزاد (۵۰/۸ درصد) هیپوترمی خفیف و ۲۲ نوزاد (۲/۵ درصد) هیپوترمی متوسط تا شدید داشتند. نتایج نشان داد که شدت هیپوترمی مشابه شیوع آن بین نوزادان کم وزن و با سن حاملگی کمتر بیشتر است (جدول شماره ۲ و ۳). مدت زمانی که لازم بود نوزادان هیپوترم گرم شوند نیز با وزن آنها رابطه معنادار آماری داشت ( $p=0/000$ ). همچنین مطالعه نشان داد که از ۴۷۸ نوزاد هیپوترم ۱۱۸ نوزاد (۲۴/۶۸ درصد) یک ساعت بعد از پذیرش و گرم کردن همچنان هیپوترم بودند و گرم کردن یک نوزاد به طور متوسط حدود ۵ ساعت طول می‌کشید تا نوزاد از هیپوترمی رها گردد (جدول شماره ۴).

در بررسی مرگ و میر نوزادان مورد مطالعه حدود ۲ درصد از آمار کل مورد مطالعه به علت عدم ثبت وضعیت حیات آنها به علل مختلف (انتقال، ترخیص با رضایت و اشتباه بودن آدرس والدین جهت کسب اطلاع از وضعیت حیات نوزاد) از این محاسبه حذف

جدول شماره ۱ - مقايسه هيپوترمي در كشورهاي مختلف سال ۱۳۸۰

كشورهاي توسعه يافته				كشورهاي در حال توسعه			
Canada ۴	USA ۳	USA ۵	Australia ۶	Nepal ۸	Zambia ۷	India	مطالعه
۱۹۹۱	۲۰۰۰	۱۹۹۷	۱۹۹۷	۱۹۹۳	۱۹۹۵	۱۹۹۸	سال
Hazan J, et al.	Loughead, MK, et al.	Takayama JI, et al.	Bowman ED, et al.	Johnson RB, et al.	Christensson K, et al.	Kumar R, et al.	نويسنده
درجه حرارت زيربغلي <۳۵ C	درجه حرارت زير بغلي <۳۶/۳ C	درجه حرارت بدن <۳۶/۳ C	زيربغلي <۳۶ C درجه حرارت	درجه حرارت بدن <۳۶ C	درجه حرارت بدن <۳۶ C	درجه حرارت زير بغل <۳۵/۶C	تعريف هيپوترمي
VLBW ۵۵۹ * زايمن داخلي بيمارستان ** زايمن در بيمارستان ديگر	VLBW ۱۹۹ زايمن	۲۰۲ فول ترم زايمن داخلي	* كليۀ نوزادان ** نوزادان ELBW حين انتقال	۵۰۰ زايمن در بيمارستان ديگر پس از ۲ ساعت اول تولد	۳۶۱ زايمن در بيمارستان ديگر در ۷-۰ روزگي	۱۸۹ نوزاد ترم متولد شده در منزل در ۲۴ ساعت اول تولد	تعداد و خصوصيات افراد مورد مطالعه
*%۱۱/۵ + **%۱۲/۵	%۴۵++	%۱۷+++	*%۱۷ **%۳۶	%۸۵++++	%۴۴	%۱۹ در زمستان %۳ در تابستان	شيوع هيپوترمي
با همان خصوصيات و درجه حرارت تعريف شده در اين مطالعه							مقايسه اين مطالعه با ديگر مطالعات
+%/۹/۸							"
++%/۷۱/۸							"
+++%/۴۵/۳							"
++++%/۳۵/۳							"

\* زايمن داخل بيمارستان

\*\* انتقال از بيمارستان ديگر

++++ نپال

+++ ايالات متحده

++ ايالات متحده

+ كانادا

جدول شماره ۲ - ميزان شيوع و شدت هيپوترمي بر اساس وزن به درصد نوزادان بستري شده در بخش مراقبت‌هاي

ويژه بيمارستان وليعصر (عج) سال ۱۳۸۰

p	جمع كل		>۲۵۰۰		۱۵۰۰-۲۴۹۹		۱۰۰۰-۱۴۹۹		< ۱۰۰۰		وزن (گرم) فراواني	شدت هيپوترمي
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۱۰۰۰	۴۵۶	۵۰/۸	۲۷۰	۴۵	۱۲۰	۵۸/۷	۴۷	۷۲/۳	۱۸	۶۹/۲	هيپوترمي خفيف	
۰/۱۰۰۰	۲۲	۲/۵	۲	۰/۳	۱۲۱	۵/۳	۵	۷/۷	۴	۱۵/۴	هيپوترمي شديد	
۰/۱۰۰۰	۴۷۸	۵۳/۳	۲۷۲	۴۵/۳	۱۳۲	۶۴/۱	۵۲	۸۰	۲۲	۸۴/۶	جمع شيوع هيپوترمي	
۰/۱۰۰۰	۴۲۰	۴۶/۷	۳۲۹	۵۴/۷	۷۴	۳۵/۹	۱۳	۲۰	۴	۱۵/۴	درجه حرارت طبيعي	
۰/۱۰۰۰	۸۹۸	۱۰۰	۶۰۱	۱۰۰	۲۰۶	۱۰۰	۶۵	۱۰۰	۲۶	۱۰۰	جمع كل	

جدول شماره ۳ - ميزان شيوع و شدت هيپوترمي بر اساس سن حاملگي به درصد نوزادان بستري شده در بخش

مراقبت‌هاي ويژه بيمارستان وليعصر (عج) سال ۱۳۸۰

p	جمع كل		>۳۷		۳۴-۳۷		۳۰-۳۳		< ۲۹		سن حاملگي (هفته) فراواني	شدت هيپوترمي
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۱۰۰۰	۴۵۶	۵۰/۸	۲۲۱	۴۴/۸	۱۲۷	۵۲	۷۰	۶۶	۳۸	۷۰/۴	هيپوترمي خفيف	
۰/۱۰۰۰	۲۲	۲/۵	۳	۰/۶	۷	۲/۹	۴	۳/۸	۸	۱۴/۸	هيپوترمي شديد	
۰/۱۰۰۰	۴۷۸	۵۳/۳	۲۲۴	۴۵/۴	۱۳۴	۵۴/۹	۷۴	۶۹/۸	۴۶	۸۵/۲	جمع شيوع هيپوترمي	
۰/۱۰۰۰	۴۲۰	۴۶/۷	۲۷۰	۵۴/۶	۱۱۰	۴۵/۱	۳۲	۳۰/۲	۸	۱۴/۸	درجه حرارت طبيعي	
۰/۱۰۰۰	۸۹۸	۱۰۰	۴۹۴	۱۰۰	۲۴۴	۱۰۰	۱۰۶	۱۰۰	۵۴	۱۰۰	جمع كل	

**جدول شماره ۴ - متوسط درجه حرارت نوزادان هیپوترم بر حسب ساعت پس از تولد نوزادان بستری شده در بخش**

مراقبت‌های ویژه بیمارستان ولیعصر (عج) سال ۱۳۸۰

متوسط درجه حرارت	تعداد	درجه حرارت	sd
۳۵/۸۷	۴۷۸	بدو ورود	±۰/۳
۳۵/۵۹	۱۱۸	ساعت اول	±۰/۳
۳۴/۷۶	۲۸	ساعت دوم	±۰/۲
۳۵/۹۴	۵	ساعت سوم	±۰/۲
۳۶/۲۵	۲	ساعت چهارم	±۰/۲
۳۶/۴۹	۱	ساعت پنجم	±۰/۲

\* درجه حرارت به سانتی‌گراد

**جدول شماره ۵ - نسبت خطر مرگ در نوزاد هیپوترم و غیر هیپوترم در بین نوزادان بستری شده در بخش مراقبت‌های**

ویژه بیمارستان ولیعصر (عج) سال ۱۳۸۰

odds ratio and ۹۵% CI	p value	کل	درجه حرارت* وضعیت حیات (%)		
			≥۳۶/۵	<۳۶/۵	
۳/۶۴۶ ۱/۸۵۲-۷/۱۸۲	۰/۰۰۰	۵۳ (%۶)	۱۱ (%۲/۷)	۴۲ (%۹)	مرد
		۸۲۷ (%۹۴)	۴۰۴ (%۹۷/۳)	۴۲۳ (%۹۱)	زن
		۸۸۰ (%۱۰۰)	۴۱۵ (%۱۰۰)	۴۶۵ (%۱۰۰)	کل

\* درجه حرارت به سانتی‌گراد

**جدول شماره ۶ - نسبت خطر مرگ در نوزادان با هیپوترمی خفیف - متوسط تا شدید و بدون هیپوترمی نوزادان بستری**

شده در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان ولیعصر (عج) سال ۱۳۸۰

کل	درجه حرارت* وضعیت حیات (%)		
	>۳۶/۵ نورموترم	۳۵-۳۶/۴ خفیف	<۳۵ متوسط تا شدید
۵۳ (%۶)	۱۱ (%۲/۷)	۳۴ (%۷/۶)	۸ (%۴۲/۱)
۸۲۷ (%۹۴)	۴۰۴ (%۹۷/۳)	۴۱۲ (%۹۲/۴)	۱۱ (%۵۷/۹)
۸۸۰ (%۱۰۰)	۴۱۵ (%۱۰۰)	۴۴۶ (%۱۰۰)	۱۹ (%۱۰۰)
	۳/۰۳	۲۶/۷	شانس خطر نسبت به نوزادان نورموترم

\* درجه حرارت به سانتی‌گراد

**بحث و نتیجه‌گیری**

به دلیل عواقب ناگوار هیپوترمی در نوزادان، مراقبت‌های حرارتی یکی از پایه‌های اساسی مراقبت‌های پرستاری نوزادان است. عوارض شدید هیپوترمی که تا به حال گزارش شده‌اند عبارت است از: افزایش میزان مرگ و میر در نوزادان کم وزن، خونریزی ریه، اسیدوز متابولیک و هیپوگلیسمی. این مطالعه نشان داد بیش از نیمی از نوزادان از هیپوترمی

بعد از تولد رنج می‌بردند که دلیل احتمالی آن ممکن است فقدان دانش کارکنان اتاق زایمان از عوارض وخیم هیپوترمی و عدم پوشاندن کافی نوزاد و عدم آگاهی از روش‌های جلوگیری از هیپوترمی است و هم‌چنین عدم آموزش کارکنان در این زمینه می‌باشد. مطالعات انجام شده در کشورهای پیشرفته نشان داده است که شیوع هیپوترمی در نوزادان نارس با وزن کم و یا نوزادان در حین انتقال محدود می‌شود در

راهکارهای جلوگیری از هیپوترم شدن نوزاد رسیده و نارس می‌باشد. هیپوترمی هنوز یک مشکل حل نشده در کشورهای در حال توسعه با وجود آب و هوای متنوع می‌باشد که پیشگیری از آن احتیاج به تکنولوژی پیچیده و پیشرفته‌ای ندارد، با آموزش کافی به کارکنان پرستاری و مامایی می‌توان از وقوع آن در اتاق زایمان و یا در حین انتقال نوزاد از مرکزی به مرکز دیگر پیشگیری کرد البته لازم است اقدامات پیشگیری کننده برای نوزادان با وزن کم و سن حاملگی پایین‌تر تشدید یابد.

### تشکر و قدردانی

این طرح با حمایت مرکز تحقیقات بهداشت ناباروری بیمارستان ولیعصر (عج) دانشگاه علوم پزشکی تهران و با کمک خانم دکتر فاطمه نیری انجام گرفته است. در پایان از کلیه پرستاران اتاق عمل و اتاق زایمان و بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان که مساعدت‌های لازم را جهت انجام این پژوهش فراهم آوردند تشکر و سپاسگزاری می‌نماییم.

حالی که در کشورهای در حال توسعه این مشکل گریبانگیر همه نوزادان می‌باشد. این مطالعه که در طول سال با درجه حرارت متفاوت محیط خارج از بخش از ۴۰-۰ درجه سانتی‌گراد انجام گرفت نشان داد شیوع هیپوترمی حد واسط بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است (جدول شماره ۱).

دلیل احتمالی بالا بودن میزان هیپوترمی در این مطالعه در مقایسه با زامبیا و هند این است که بخش نوزادان بیمارستان ولیعصر (عج) یک مرکز مراقبتی گسترده (دارای ۳ بخش مراقبت از نوزادان به طریقه هم‌اتاقی مادر و نوزاد، مراقبت از نوزادان بیمار و مراقبت ویژه از نوزادان بسیار بد حال) می‌باشد و همچنین تعداد بسیار زیاد زایمان‌های پرخطر و نارس که به بیمارستان ولیعصر ارجاع می‌شود. در این مطالعه شدت هیپوترمی نیز علاوه بر شیوع هیپوترمی مورد بررسی قرار گرفت در حالی که در مطالعات سایرین فقط بر روی شیوع آن تأکید کرده‌اند و شدت هیپوترمی نیز در این مطالعه به طرز معناداری با وزن تولد و سن حاملگی رابطه آماری داشت. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که مراقبت‌های پرستاری جهت پیشگیری از هیپوترمی در نوزادان با وزن کم و با سن حاملگی پایین‌تر باید با دقت بیشتری انجام شود. به نظر پژوهشگران پرستاران باید به آمادگی‌های قبل از زایمان توجه داشته باشند مثل: گرم کردن اطاق زایمان، فراهم بودن شان و ملافه‌های گرم، روشن بودن رادیانت وارمر و قرار دادن نوزاد در محیط گرم و دور کردن ملافه و شان خیس از نوزاد و پوشاندن لباس گرم و کلاه و جوراب و استفاده از ملافه و پتوی گرم که از بهترین

## منابع

- 1 - WHO/ FHE/ SM. Thermal control of the newborn: a practical guide. Geneva; 1993. P. 1-4.
- 2 - Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal – prenatal medicine, volume 1. St. Louis: Mosby Co; 2001. P. 515.
- 3 - Loughhead MK, Loughhead JL, Reinhart MJ. Incidence and physiologic characteristics of hypothermia in the very low birth weight infant. *Pediatr Nurs*. 1997 Jan-Feb; 23(1): 11-5.
- 4 - Hazan J, Maag U, Chessex P. Association between hypothermia and mortality rate of premature infants--revisited. *Am J Obstet Gynecol*. 1991 Jan; 164(1 Pt 1): 111-2.
- 5 - Takayama JI, Teng W, Uyemoto J, et al. Body temperature of newborns: what is normal? *Clin Pediatr (Phila)*. 2000 Sep; 39(9): 503-10.
- 6 - Bowman ED, Roy RN. Control of temperature during newborn transport: an old problem with new difficulties. *J Paediatr Child Health*. 1997 Oct; 33(5): 398-401.
- 7 - Christensson K, Bhat GJ, Eriksson B, et al. The effect of routine hospital care on the health of hypothermic newborn infants in Zambia. *J Trop Pediatr*. 1995 Aug; 41(4): 210-4.
- 8 - Johanson RB, Malla DS, Tuladhar C, et al. A survey of technology and temperature control on a neonatal unit in Kathmandu, Nepal. *J Trop Pediatr*. 1993 Feb; 39(1): 4-10.
- 9 - Kumar R, Aggarwal AK. Body temperature of home delivered newborns in north India. *Journal of Tropical Doctor*. 1998; 28(3): 134-136.
- 10 - da Mota Silveria SM, Goncalves de Mello MJ, de Arruda Vidal S, et al. Hypothermia on admission: a risk factor for death in newborns referred to the Pernambuco Institute of Mother and Child Health. *J Trop Pediatr*. 2003 Apr; 49(2): 115-20.
- 11 - Vohra S, Frent G, Campbell V, et al. Effect of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in very low birth weight infants at delivery: a randomized trial. *J Pediatr*. 1999 May; 134(5): 547-51.
- 12 - Kliegman RM. Fetal and neonatal medicine. In: Behman RE, Kliegman RM, editors. *Nelsons essentials of pediatrics*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002. P. 203.