

تأثیر روش کانگورویی بر شدت درد ناشی از واکسیناسیون در نوزادان

دکتر رضا سعیدی^۱، زهرا اثنی عشری^۲، محترم امیرنژاد^۳، دکتر حبیب الله اسماعیلی^۴

^۱ استادیار و فوق تخصص نوزادان دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۲ عضو هیئت علمی رشته پرستاری دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۳ کارشناس ارشد پرستاری

^۴ استادیار گروه آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نشانی نویسنده مسؤول: مشهد، بیمارستان قائم (عج)، گروه اطفال بخش NICU، دکتر رضا سعیدی

E-mail: rf6982@yahoo.com

وصول: ۸۵/۳/۲۹، اصلاح: ۸۵/۵/۳۰، پذیرش: ۸۵/۱۲/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: درد پدیده پیچیده‌ای است که در گذشته به راحتی در نوزادان نادیده گرفته می‌شد. تحقیقات نشان داده است که نوزادان، درد را کاملاً احساس می‌کنند و مطالعات اخیر نشان داده است که مداخلات غیردارویی مانند مراقبت کانگورویی که با برقراری ارتباط و تعامل مادر و نوزاد همراه می‌باشد، می‌تواند در کاهش درد ناشی از انجام رویه‌های دردناک مؤثر باشد. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر روش مراقبت کانگورویی بر درد ناشی از واکسیناسیون در نوزادان انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی دو گروهی می‌باشد. جامعه پژوهش شامل نوزادان رسیده‌ای است که در بیمارستان ۲۲ آبان لاهیجان متولد شده‌اند. نمونه‌ها شامل ۶۰ نوزاد رسیده است. گروه آزمایشی به مدت ۳۰ دقیقه تماس پوست به پوست داشتند در حالی که نوزادان گروه کنترل در پتویی پیچیده شده و درون کات نوزادان در کنار تخت مادر نگهداری شدند. در هر دو گروه برای بررسی تغییرات رفتاری نوزاد نسبت به درد، ۲ دقیقه قبل از واکسیناسیون، حین تزریق و ۳ دقیقه بعد از آن فیلمبرداری از نوزاد توسط یک فیلمبردار ثابت خانم انجام گردید. سپس تغییرات رفتاری نوزادان توسط کمک پژوهشگر که نسبت به اهداف مطالعه آگاه نبود، مشاهده و با مقیاس NIPS نمره گذاری شد. تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون توسط دستگاه پالس اکسی متری و طول مدت گریه با ساعت ثانیه شمار در طول همین مدت در دو گروه اندازه‌گیری و ثبت شد. اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای، آزمون دقیق فیشر، تست تی زوجی و تی مستقل در نرم افزار آماری SPSS مورد تجربه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که شدت درد در نوزادان گروه آزمایش حین و بعد از مداخله نسبت به گروه کنترل پایین‌تر بود و این نتیجه از لحاظ آماری معنی دار بود ($P < 0/006$). طول مدت گریه در نوزادان گروه آزمایش حین مداخله و بعد از آن کمتر از گروه کنترل بود که به لحاظ آماری معنی دار شد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج پژوهش، روش مراقبت کانگورویی مداخله‌ای مفید، سودمند و ارزان به‌شمار می‌آید که نیاز به تجهیزات مدرن و گران قیمت ندارد. لذا پیشنهاد می‌گردد که از این روش به عنوان یک کاهش‌دهنده درد در انجام روش‌های دردناک روی نوزادان به کار رود تا درد و رنج این انسان‌های بی‌دفاع کاهش یابد. (مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، دوره ۱۳/ شماره ۳ / صص ۱۷۷-۱۷۲).

واژه‌های کلیدی: مراقبت به روش کانگورویی؛ درد؛ نوزاد.

مقدمه

درد یک مشکل بهداشتی و جهانی است که که از لحظه تولد تا آخرین مرحله حیات انسان‌ها وجود دارد و یا ترس از آن انسان را رنج می‌دهد (۱). تا قبل از اواخر دهه ۱۹۷۰، درد در بالغین مورد اهمیت بود و تحت کنترل قرار می‌گرفت و اکثر تحقیقات بر روی کاهش درد و ارزیابی آن در بالغین بود. در آن زمان معتقد بودند که نوزادان قادر به درک و به‌خاطر سپاری درد نیستند و اعمال جراحی روی نوزادان و کودکان بدون استفاده از بیهوشی و مسکن‌ها انجام می‌شد (۲). تحقیقات بعدی نشان داد که در انسان، فیبرهایی که تحریکات دردناک را هدایت می‌کنند، در دوران جنینی تشکیل می‌شوند. فرایند میلینه شدن راه‌های عصبی از سه ماهه دوم و سوم حاملگی شروع شده و از ۳۰ الی ۳۷ هفتهگی حاملگی، کامل می‌شود. حتی فیبرهای نازک و بدون میلین نیز درد را، هر چند آهسته، انتقال می‌دهند (۳). اما نوزادان قادر نیستند احساس درد را از نظر محل، شدت، نوع و علائم اظهار کنند. بلکه با پاسخ‌های فیزیولوژیک، رفتاری و هورمونی به درد پاسخ می‌دهند (۳). تحقیقات نشان داده‌اند که هورمون‌های آزاد شده ناشی از درد درمان نشده ممکن است صدمه را تشدید نموده، از بهبودی زخم جلوگیری کند، شانس بروز عفونت و نیز طول مدت بستری شدن در بیمارستان و همچنین شانس مرگ و میر را افزایش دهد (۴).

تحقیقات فیشر و همکاران (۱۹۸۹) شواهدی از افزایش حساسیت در خونگیری از پاشنه پا در نوزادان گزارش نمود. آن‌ها معتقد بودند در صورت استفاده از بی-حسی و بی‌دردی، این حالت از بین می‌رود. پانتیلو (۱۹۹۰) نیز بیان کرد که کنترل ناکافی درد، منجر به هیپوکسی و واکنش عمومی می‌شود (۵). لذا به کارگیری شیوه‌هایی برای جلوگیری از درد و کنترل و کاهش آن در نوزادان به دنبال تحریکات دردناک ضروری است. تسکین درد که در حیطه فعالیت‌ها و مداخلات پرستاری است، به روش‌های دارویی و غیردارویی انجام می‌شود (۶). کزازک و

همکاران جهت مقایسه تأثیر مداخلات دارویی و غیر دارویی بر درد ناشی از روش‌های درمانی، مطالعه‌ای بر روی ۹۲ کودک انجام دادند و دریافتند که مداخلات غیردارویی تأثیر بیشتری بر کاهش درد ناشی از روش‌های درمانی دارد (۷).

از روش‌های غیر دارویی تسکین درد می‌توان تغییر وضعیت، قنناق کردن، محدود کردن حرکات، بغل کردن، تکان دادن، موسیقی، کاستن تحریکات محیطی، معیارهای آرام بخشی تماسی، تماس پوست با پوست و مکیدن غیر مغذی را نام برد (۸). یکی از روش‌های تماس پوستی، روش مراقبتی کانگورویی (Kangaroo care method) است. این روش مراقبتی در سال ۱۹۷۸ در پاسخ به نبودن انکوباتور و جدایی مادر و نوزاد توسط ادگار در بوگوتای کلمبیا معرفی شد. سه جزء اصلی این روش عبارتند از: تماس پوستی مادر و نوزاد، تغذیه انحصاری با شیر مادر و حمایت بیشتر مادر از نوزاد (۹). این نوع مداخله به تکامل عصبی رفتاری نوزاد کمک کرده و با ایجاد پیوند بین مادر و نوزاد سبب افزایش مهارت مراقبت از نوزاد و اعتماد به نفس مادر می‌شود (۱۰).

مطالعات مختلف بیان داشته‌اند که روش کانگورویی بر کاهش درد نوزادان تأثیر دارد (۱۲، ۱۵). فرایند مراقبت و تسکین درد در حیطه فعالیت‌ها و مراقبت‌های پرستاری جای دارد و می‌بایست در استانداردهای مراقبتی و پرستاری در اولویت قرار بگیرد. لذا این پژوهش با هدف کلی تعیین تأثیر روش کانگورویی بر شدت درد ناشی از واکسیناسیون در نوزادان طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی دو گروه و دو سو کور می‌باشد که ارتباط بین متغیر مستقل «تماس پوستی مادر و نوزاد» را با متغیر وابسته «درد نوزادان» بر اساس معیارهای حذف و شمول

مورد بررسی قرار داده است. جمعیت مورد مطالعه شامل کلیه نوزادانی بود که در زمان انجام پژوهش در بیمارستان ۲۲ آبان شهرستان لاهیجان متولد شده‌اند. نمونه پژوهش شامل ۶۰ نوزاد بود که در این بیمارستان از فروردین تا مرداد ماه سال ۱۳۸۵ متولد شدند و مشخصات واحد پژوهش را دارا بودند. مشخصات واحدهای پژوهش عبارت بود از نوزاد رسیده، وزن هنگام تولد نوزاد بین ۲۵۰۰ الی ۴۰۰۰ گرم، زایمان طبیعی، نمره آپگار نوزاد ۷ الی ۱۰، ۲۴ ساعت از تولد نوزاد گذشته باشد، نوزاد ۳۰ دقیقه قبل از مداخله تغذیه نشده باشد و نهایتاً ضایعه پوستی در مادر و نوزاد وجود نداشته باشد. حجم نمونه بر اساس نتایج حاصل از مطالعه مقدماتی و با استفاده از فرمول حجم نمونه، ۳۰ نفر در هر گروه تعیین گردید.

در این پژوهش جهت انتخاب واحدهای پژوهش از نمونه‌گیری مبتنی بر هدف استفاده گردید و سپس به صورت تخصیص تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. در گروه آزمایش، از مادر خواسته می‌شد تا جهت برقراری تماس پوستی بین خود و نوزاد، گان جلو باز پوشیده و نوزاد را در حالی که تنها پوشک دارد، به صورت عمودی بین سینه های خود قرار دهد. مدت تماس پوستی مادر و نوزاد ۳۰ دقیقه بود. ۲ دقیقه قبل از انجام واکسیناسیون، همچنین حین واکسیناسیون و ۳ دقیقه بعد از تزریق واکسن، تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون توسط دستگاه پالس اکسی متری و طول مدت گریه با استفاده از ساعت ثانیه شمار توسط پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت می‌شد.

به منظور بررسی واکنش‌های رفتاری نوزاد نسبت به درد، فیلمبرداری از نوزاد در طول مداخله انجام شد. فیلمبرداری به گونه‌ای صورت گرفته بود که از سر تا پای نوزاد قابل مشاهده بود. فیلم‌ها توسط کمک پژوهشگری که از اهداف تحقیق اطلاع نداشت، مورد مشاهده قرار گرفت و تغییرات رفتاری با مقیاس NIPS نمره‌دهی شد. نوزادان گروه کنترل نیز در پتویی پیچیده شده و در کات نوزادان در کنار تخت مادر نگهداری می‌شدند. در این نوزادان نیز ۲ دقیقه

قبل، حین و ۳ دقیقه بعد از تزریق واکسن به پای، پاسخ‌های فیزیولوژیک و رفتاری نوزاد نسبت به درد به همان روش نوزادان گروه مداخله، اندازه‌گیری و ثبت شد. سپس دو گروه با هم مقایسه گردیدند. اطلاعات با استفاده از آزمون‌های مجذور کای آزمون دقیق فیشر، تی زوجی و مستقل و آزمون من ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از نظر متغیر جنس در گروه آزمایش ۵۳ درصد نوزادان، مذکر و ۴۷ درصد نوزادان، مؤنث بودند. در حالی که در گروه کنترل، ۶۰ درصد نوزادان، مؤنث و ۴۰ درصد آن‌ها مذکر بودند. ۸۰ درصد نوزادان گروه آزمایش و ۷۳/۳ درصد نوزادان گروه کنترل سن حاملگی ۴۰ هفته داشتند. از نظر متغیر آپگار دقیقه اول، ۸۳/۳ درصد نوزادان گروه آزمایش و ۹۶/۷ درصد نوزادان گروه کنترل، آپگار دقیقه اول معادل ۹ داشتند. میانگین وزن هنگام تولد در نوزادان گروه آزمایش 3067 ± 3242 و در گروه کنترل 3315 ± 3151 بود که دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند.

طبق نتایج به دست آمده از ابزار بررسی درد در نوزادان (NIPS) نمرات درد نوزادان هر دو گروه قبل از مداخله، صفر بود. در حین مداخله، ۳۰ درصد نوزادان گروه درمان، نمره درد ۶ و ۷۰ درصد نمره ۷ داشتند. در حالی که ۳۳ درصد نوزادان گروه کنترل نمره ۶ و ۹۶/۶ درصد نمره ۷ گرفتند. با توجه به آزمون من - ویتنی، اختلاف آماری معنی داری بین نمرات درد حین مداخله در دو گروه آزمایش و کنترل دیده شد (جدول ۱).

در ۳ دقیقه بعد از مداخله نیز، ۹۳/۳ درصد نوزادان گروه آزمایش، نمره صفر و تنها ۶/۶ درصد آن‌ها نمره ۶ و ۷ دریافت کردند. در حالی که در گروه کنترل، ۷۰ درصد آن‌ها نمره صفر و بیش از ۲۶ درصد نوزادان، نمره ۶ و ۷ گرفتند. با توجه به نتیجه آزمون من ویتنی، اختلاف آماری معنی داری بین نمرات شدت درد در گروه آزمایش و کنترل در ۳

دقیقه بعد از مداخله وجود دارد ($p=0/021$) (جدول ۲).

با استناد به آزمون آماری من ویتنی، در طول مدت گریه نوزادان دو گروه آزمایش و کنترل، حین مداخله ($p<0/001$) اختلاف آماری معنی داری وجود دارد. همچنین بین طول مدت گریه نوزادان در دو گروه مورد بررسی بعد از مداخله ($p=0/008$) اختلاف آماری معنی داری دیده می شود (جدول ۳).

درصد اشباع اکسیژن و تعداد ضربان قلب در دو گروه آزمایش و کنترل، در حین مداخله اختلاف آماری معنی داری نداشت.

پژوهشگر در طی سال‌ها، روش‌های مختلفی را برای کاهش این درد و ناراحتی به کار گرفته‌اند. با توجه اهمیت درد در نوزاد باید قدم در راهی برداشت که با حداقل عوارض و در کوتاه‌ترین زمان ممکن نسبت به تسکین و کنترل درد اقدام گردد. در بررسی تأثیر روش کانگورویی بر شدت درد نوزادان، یافته‌ها نشان داد که در نوزادان گروه آزمایش، حین مداخله و ۳ دقیقه بعد از آن نشان‌دهنده کاهش علائم درد بوده است. این نتیجه با نتایج تحقیقات گری و همکاران (۲۰۰۰)، جهت تعیین این مسأله که تماس پوستی مادر و نوزاد، درد زمان خونگیری از پاشنه پا را کاهش می‌دهد (۱۳) و همچنین با تحقیق جانستون و همکاران (۲۰۰۳) جهت

جدول ۱: مقایسه نمرات درد نوزادان قبل و حین مداخله در گروه آزمایش و کنترل

گروه	زمان نمره		قبل از مداخله		حین مداخله	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آزمایش	۳۰	۱۰۰	۹	۳۰/۰	۲۱	۷۰/۰
کنترل	۳۰	۱۰۰	۱	۳/۳	۲۹	۹۶/۶
نتیجه آزمون	-----		Mann -Whitney: z = -۲/۷۵		p = ۰/۰۰۶	

جدول ۲: مقایسه نمرات درد نوزادان بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل

گروه	زمان نمره		بعد از مداخله					
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آزمایش	۲۸	۹۳/۳	۰	۰/۰	۱	۳/۳	۱	۳/۳
کنترل	۲۱	۷۰/۰	۱	۳/۳	۳	۱۰/۰	۵	۱۶/۶
نتیجه آزمون	Mann -Whitney U: z = -۲/۳		p = ۰/۰۲۱					

جدول ۳: مقایسه درد نوزادان حین مداخله و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل

گروه	آزمایش		کنترل		نتیجه آزمون
	متغیر	انحراف معیار ± میانگین	تعداد	انحراف معیار ± میانگین	
حین مداخله	۲۷/۳۷ ± ۴۴/۱۲	۳۰	۳۰	۴۶ ± ۳۹/۵۱	z = -۳/۹۸ p < ۰/۰۰۱
بعد از مداخله	۶ ± ۳۲/۸۶	۳۰	۳۰	۱۷/۴۳ ± ۴۶/۲۷	z = -۲/۶۵ p = ۰/۰۰۸

تعیین این مسأله که آیا روش کانگورویی، درد زمان خونگیری از پاشنه نوزاد نارس را کاهش می‌دهد یا خیر، همخوانی دارد (۱۶). در مطالعه گری و همکاران مشخص

بحث

واکسیناسیون از اقداماتی است که معمولاً با درد و ناراحتی همراه است. به همین دلیل پزشکان و پرستاران

گردید که واکنش‌های درد نوزادان گروه درمان، ۶۵ درصد نسبت به نوزادان گروه کنترل کاهش داشت (۱۳). نتایج تحقیق جانستون و همکاران نیز نشان داد که نمرات درد در شرایط کانگورویی به‌طور معنادار نسبت به گروه کنترل پایین‌تر بود که نشان‌دهنده تأثیر روش کانگورویی در نوزادان بیشتر از ۳۲ هفته بر کاهش درد ناشی از خونگیری از پاشنه پا بود (۱۶).

نتایج تحقیقات آندرسون و همکاران (۲۰۰۲) با عنوان "تأثیر روش کانگورویی بر درد ناشی از واکسیناسیون هپاتیت B" نشان داد که تماس پوستی عاملی برای آرامش نوزاد و باعث کاهش پاسخ‌ها و واکنش‌های رفتاری و فیزیولوژیک در مقابل تحریکات دردناک می‌شود (۱۴). همچنین لودینگ تون (۱۹۹۶) نیز در مطالعه خود به بررسی تأثیر تماس پوست با پوست بر اعمال دردناک پرستاری پرداخت و دریافت که در نوزادانی که تماس پوستی داشتند، گریه و واکنش‌های مربوط به درد همانند تغییر حالت چهره دردناک به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل است (۱۵).

مطالعه حاضر از نظر مقایسه میانگین ضربان قلب در دو گروه آزمایش و کنترل، اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود ندارد با مطالعه گری و همکاران (۲۰۰۰) از نظر افزایش قابل توجه تعداد ضربان قلب نوزادان در گروه درمان تناقض دارد. در تحقیق گری و همکاران ضربان قلب نوزادان گروه تماس پوستی افزایش مشخصی در طول دوره خونگیری از پاشنه پا نداشت، در حالی‌که ضربان قلب نوزادان گروه کنترل ۳۶ تا ۳۸ ضربه افزایش یافت ($p < 0/001$) (۱۳). ولی مطالعه حاضر با مطالعه جانستون تطابق دارد که در آن بین تعداد ضربان قلب دو گروه (کنترل و درمان) اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت (۱۶). مقایسه میانگین طول مدت گریه در دو گروه نشان

داد که طول مدت گریه در گروه آزمایش به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل است. کریستینسون و همکاران (۱۹۹۲) در مورد تأثیر تماس پوست با پوست بر گریه نوزادان چنین می‌نویسند: «نوزادان رسیده‌ای که طی ساعت اول بعد از زایمان تماس پوست با پوست را تجربه کرده بودند، نسبت به نوزادانی که به روش هم‌اتاقی مادر و نوزاد مراقبت می‌شوند، کمتر گریه می‌کردند و تطابق‌های متابولیکی بهتری داشتند. همچنین گریه نوزادانی که طی ۶ ساعت اول بعد از زایمان در کنار مادرشان به‌سر می‌بردند، کمتر از نوزادانی بود که در بخش نوزادان نگهداری می‌شدند» (۱۱). همچنین گری به نقل از هالستروم گزارش می‌کند که در آغوش گرفتن نوزاد در طی واکسیناسیون می‌تواند باعث کاهش مدت گریه نوزاد در مقایسه با گروه کنترل که در هنگام واکسیناسیون در تخت قرار داده شده بودند، می‌شود (۱۳). یافته‌های فوق با نتایج مطالعه گری و همکاران (۲۰۰۰) مشابهت دارد.

در این تحقیق مشخص شد که نوزادان گروه تماس پوستی طول مدت گریه کمتری نسبت به نوزادان گروه کنترل داشتند. آن‌ها تنها ۱ تا ۲ ثانیه در نیم دقیقه اول دوره بهبودی گریه کردند. در مقابل، نوزادان گروه شاهد به‌طور متوسط ۳۲ ثانیه گریه کردند (۱۳). همچنین یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعه کریستینسون و همکاران (۱۹۹۲) مطابقت دارد. آن‌ها دریافتند که نوزادان گروه نگهداری شده در تخت، مدت زمان طولانی‌تری نسبت به گروه تماس پوستی در طول ۳ دوره مشاهده گریه کردند (۱۷). بنابراین بر طبق نتایج این مطالعه، استفاده از روش مراقبت کانگورویی باعث کاهش شدت درد در نوزادان گروه آزمایش، حین مداخله و ۳ دقیقه بعد از آن بوده است.

منابع

- ۱- برزو، رضا، فعله‌گری، غلامحسین. بررسی تأثیر تنفس ریتمیک بر شدت درد بیماران بعد از عمل جراحی ارتوپدی. شکبیا، ۱۳۸۱ : سال ۲، شماره ۲، صفحه ۲.

2. Byers JF, Thornley K. Cueing into infant pain MCN Am J Matern Child Nurs. 2004;29(2):84-9
- ۳- ایرانی، حسن. تأثیر گلوکز خوراکی بر شدت درد هنگام واکسیناسیون. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مشهد: دانشکده پرستاری و مامایی، ۱۳۸۳.
- ۴- چراغی فاطمه، شمسایی فرشید. بررسی نشانه‌های درد در نوزادان بستری در بخش‌های نوزادان بیمارستان‌های دانشکده علوم پزشکی همدان. زمستان ۸۱. صفحه: ۵۶.
- ۵- صالحیان، مریم. بررسی و کنترل درد در بخش مراقبت ویژه. دانشکده پرستاری و مامایی بجنورد. ص: ۷۸
6. Craven R.F. and Hirnle C.J. Fundamentals Of Nursing Human Health and Function .St Louis: Lippincott Williams & Wilkins ;2000. pp. 1158.
7. Kazak AE, Penati B, Brophy P, Himelstein B. Pharmacologic and psychologic interventions for procedural pain. Pediatrics. 1998;102(1 Pt 1):59-66.
- ۸- آرزومانیان، سونیا. پرستاری نوزادان. چاپ اول، تهران: بشری، ۱۳۸۲. صفحه ۹۲.
- ۹- ایرانمنش، نصرت. مراقبت از شیرخواران نارس با روش کانگورویی. فصلنامه پرستاری و مامایی ایران. ۱۳۶۸. ص: ۲۹
10. Feldman R. Mother-infant skin to skin contact (kangaroo care): Theoretical, Clinical and Empirical Aspects. Infant and young children 17(2):145-161
- ۱۱- نعمت بخش، فرحناز. بررسی تأثیر تماس پوستی مادر و نوزاد بر شدت غم پس از زایمان خانم‌های سزارین شده. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی. مشهد: دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، ۱۳۸۱.
12. Beal J.A. Evidence for best practices in the neonatal period. MCN Am J Matern Child Nurs. 2005;30(6):397-403
13. Gray L, Watt L, Blass EM. Skin to skin contact is analgesic in health newborns. Pediatrics. 2000;105(1):e14.
14. Anderson, D.M. Mosbey's medical, nursing and allied health dictionary. 6th ed. St. Louis: Mosbey's Co, 2002. pp. 1164
15. Ludington-Hoe SM, Hosseini R, Torowicz DL. Skin to skin contact (Kangaroo care) Analgesia for preterm infant Heel Stick. AACN Clin Issues. 2005;16(3):373-87.
16. Johnston CC, Stevens B, Pinelli J, Gibbins S, Filion F, Jack A, et al. Kangaroo care is effective in diminishing pain responses in preterm neonates. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157(11):1084-8.
17. Christensson K, Siles C, Moreno L, Belaustequi A, De la Fuente P, Lagercrantz H, et al. Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy full-term newborns cared for skin-to-skin or in a cot. Jordemodern. 1992;105(11):397-9.