

October-November 2022, Volume 17, Issue 4

The Effect of Training on Neonatal Intensive Care Nurses' Performance Regarding Pain Management in Premature Neonates

Azam Dehghan¹, Naiire Salmani^{2*}, Khadijeh Dehghani³

1- MSc Student in Neonatal Intensive Care, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2- Associate Professor, Nursing Faculty, Meybod Nursing School, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

3- Instructor, Nursing Faculty, Nursing and Midwifery School, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Corresponding Author: Naiire Salmani, Associate Professor, Nursing Faculty, Meybod Nursing School, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Email: n.salmani@sbmu.ac.ir

Received: 4 June 2022

Accepted: 30 July 2022

Abstract

Introduction: Many care and treatment approaches in the NICU are accompanied by pain as a recurrent complication during neonates' hospitalization. The performance of a nurse as an important member of the care team can directly affect pain management. The aim of this study was to determine the effect of training on neonatal intensive care nurses' performance regarding pain management in premature neonates.

Methods: This is a quasi-experimental study including two groups which was performed through a pre-post comparison. The nurses in the intervention group participated in three sessions of theoretical and two sessions of practical training. The tool for evaluating nurses' performance regarding pain management in premature infants was completed by the nurses in both groups on three occasions including before training, one week after the training, and three weeks after it. The data was analyzed using SPSS V25 with a significance level of 0.05.

Results: The nurses' demographic information including age, education, working shift, work experience, and the type of employment were not significantly different in the two groups. There was a significant difference in mean scores of the nurses' performance between the intervention and the control groups one week and three weeks after the intervention (P -value < 0.001). In addition, the mean score of the nurses' performance in the intervention group one week and three weeks after training was significantly different (P -value < 0.001).

Conclusions: Holding theoretical and practical workshops can affect nurses' performance in regard with pain management in premature Neonates in the NICUs.

Key words: Nurse, Pain, Premature Neonate, Neonatal Intensive Care.

بررسی تاثیر آموزش بر عملکرد پرستاران مراقبت ویژه نوزادان در مدیریت درد نوزادان نارس

اعظم دهقان^۱، نیر سلمانی^{۲*}، خدیجه دهقانی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
 ۲- دانشیار، دانشکده پرستاری میبد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
 ۳- مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

نویسنده مسئول: نیر سلمانی، دانشیار، دانشکده پرستاری میبد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
 ایمیل: n.salmani@sbm.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۳/۱۴

چکیده

مقدمه: بسیاری از مراقبت‌ها و روش‌های درمانی در بخش مراقبت ویژه نوزادان با ایجاد درد همراه می‌باشد و درد یک عارضه جانبی مکرر در هنگام بستری شدن نوزادان است و در این بین عملکرد پرستاران بعنوان عضو مهمی از تیم مراقبتی می‌تواند به طور مستقیم بر مدیریت درد تأثیر بگذارد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش بر عملکرد پرستاران مراقبت ویژه نوزادان در مدیریت درد نوزادان نارس انجام شد.

روش کار: مطالعه از نوع نیمه تجربی دو گروهی بصورت مقایسه قبل و بعد انجام شد. پرستاران گروه آزمون در سه جلسه آموزش تئوری و دو جلسه آموزش عملی شرکت داشتند و ابزار سنجش عملکرد پرستاران در زمینه مدیریت درد نوزاد نارس طی سه مرحله قبل، یک هفته و سه هفته بعد از آموزش توسط هر دو گروه تکمیل شد. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS25 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معناداری ۰/۰۵ بود.

یافته‌ها: اطلاعات دموگرافیک پرستاران شامل سن، تحصیلات، شیفت کاری، سابقه کار و نوع استخدام بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت. مقایسه میانگین نمره عملکرد پرستاران در دو گروه آزمون و کنترل یک هفته و سه هفته بعد از مداخله، تفاوت آماری معناداری را نشان داد. ($p\text{-value} < 0/001$). مقایسه میانگین نمره عملکرد پرستاران گروه آزمون یک هفته و سه هفته بعد از آموزش تفاوت معناداری را نشان داد ($p\text{-value} < 0/001$).

نتیجه گیری: برگزاری کارگاه‌های تئوری و عملی می‌تواند بر وضعیت عملکرد پرستاران مراقبت ویژه نوزادان در مدیریت درد نوزادان نارس اثرگذار باشد.

کلیدواژه‌ها: پرستار، درد، نوزاد نارس، مراقبت ویژه نوزادان.

مقدمه

در هلند میانگین تعداد پروسیژرهای دردناک انجام شده بر روی نوزادان، در ۱۴ روز اول بعد از پذیرش ۱۱/۴ و در برزیل ۵/۴ گزارش شده است (۴).

این در حالی است که نوزاد درد را از دوران جنینی درک می‌کند و به دلیل میلی‌ناسیون ناقص، نوزاد نارس درد بیشتری را نسبت به نوزاد ترم حس می‌کند (۵) زیرا مغز تکامل کمتری یافته و این عدم تکامل منجر به کاهش آستانه درد و افزایش حساسیت نسبت به درد می‌شود (۶) و اگر

میزان تولد نوزادان نارس ۱۵ میلیون نوزاد در سال برآورده شده است (۱) و در چند دهه اخیر گسترش امکانات تکنولوژی و دارویی و بهبود روش‌های مراقبت از نوزادان باعث کاهش مرگ و میر نوزادان شده است (۲). اما بسیاری از مراقبت‌ها و روش‌های درمانی در بخش مراقبت ویژه نوزادان با ایجاد درد همراه می‌باشد (۳). درد یک عارضه جانبی مکرر در هنگام بستری شدن نوزادان در واحدهای نوزاد است بطوریکه

اعظم دهقان و همکاران

پرستاری، خلاء محتوایی مربوط به مدیریت درد مشهود است بطوریکه در طی دوران تحصیل در رشته ی پرستاری واحد مجزایی در زمینه ی مدیریت درد ارائه نمی شود، در حالیکه مدیریت درد یک بخش اصلی در عملکرد مراقبتی محسوب می شود اما میزان زمان و محتوایی که در این رابطه به پرستاران در طی تحصیل آموزش داده می شود برای داشتن عملکرد مطلوب در زمان شروع بکار ناکافی است (۲۵).

در این راستا مرور متون نیز نشان داد که تا کنون مطالعات متعددی در زمینه ی بررسی عملکرد پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان در زمینه ی مدیریت درد نوزادان نارس صورت گرفته و نتایج نشان داده است که کمتر از نیمی از پرستاران آموزش های مرتبط با مدیریت درد را گذرانده ، بیش از نیمی از آنان از ابزارهای سنجش درد استفاده نمی کنند و کمتر از نیمی از پرستاران، درد نوزاد را مدیریت می کنند (۲۶)، اغلب پرستاران از سطح مطلوب عملکردی برخوردار نبوده (۲۷)، عملکردشان در ارزیابی ، اندازه گیری و تسکین درد نوزادان ضعیف برآورد شده (۲۸) و مدیریت درد را بطور غیرعلمی و برحسب تجربیات فردی خود انجام می دهند (۲۹). لذا بر ارائه ی مداخلات آموزشی و برگزاری کارگاه ها بعنوان راهکاری جهت بهبود وضعیت مدیریت درد تاکید می شود (۲۷، ۳۰، ۳۱).

به موازات اهمیت آموزش مداوم پرستاران در رابطه با مدیریت درد (۳۱) نظارت و ارزیابی های مؤثر بر مراقبت های ارائه شده در زمینه ی ارزیابی و کنترل درد پس از گذراندن دوره های آموزشی نیز حائز اهمیت است تا پرستاران آنچه را که در برنامه های آموزشی می آموزند در بالین بکار گیرند، این در حالی است که پرستاران در کارگاه های آموزشی مرتبط با درد شرکت می کنند، اما آنچه را که آموخته اند در بخش اجرا نمی کنند و پس از اتمام کارگاه ها نیز تغییر عملکرد آنها در زمینه مدیریت درد سنجیده نمی شود و نظارت و ارزیابی مناسبی بعد از برگزاری کارگاه ها بر عملکرد پرستاران در زمینه ی مدیریت درد صورت نمی گیرد (۲۵) و برای عملیاتی کردن مدیریت درد در عملکرد روزانه ی پرستاران، ضروری است که برنامه آموزش مداوم مبتنی بر شواهد و علم روز برای پرستاران ارائه شود (۳۲).

امروزه از پرستاران انتظار می رود که با کسب دانش و انتشار دانش و انجام عملکردهای مبتنی بر شواهد در بسترهای بالینی به توانمند سازی خود بپردازند (۲۶) به

درد به اندازه کافی درمان نشود می تواند پیامدهای مضر را در کوتاه مدت و دراز مدت ایجاد کند. از جمله نشان دادن حساسیت بیش از حد به درد (۷)، سرکوب سیستم ایمنی بدن، افزایش فشار داخل جمجمه و آریتمی قلبی (۸)، درد تأثیرات منفی بر توجه و رشد شناختی، عاطفی و حرکتی خواهد گذاشت (۹).

همچنین درد مزمن بر روند تکامل مغز تأثیر منفی دارد، درد بر سایر ارگان های حیاتی اثرات مخرب داشته و حیات نوزاد را به خطر می اندازد و در نهایت بر تکامل آینده نوزاد اثرات منفی به جای می گذارد و باعث بروز مشکلات روانشناختی نظیر رفتارهای درون گرایی بیش از حد در آینده نوزاد می شود (۱۰، ۱۱) لذا آکادمی اطفال آمریکا به تمام اعضاء تیم مراقبت نوزادان توصیه می کند که مدیریت درد در نوزادان جزء اهداف اولیه مراقبتی می باشد و این امر نه تنها به دلیل اخلاقی بودن این موضوع بلکه به دلیل عواقب ناشی از درد است که بایستی مورد توجه قرار گیرد (۱۲).

درد به عنوان پنجمین علامت حیاتی، همراه با سایر علائم حیاتی ثبت و اندازه گیری می شود و ارزیابی آن جهت مدیریت علائم حیاتی ضروری می باشد (۱۳). اما با تمرکز بر اینکه نوزادان نمی توانند درد خود را گزارش دهند، لذا ارزیابی درد موضوعی چالش بر انگیز است و این ارزیابی باید شامل تغییرات فیزیولوژیکی (ضربان قلب، اشباع اکسیژن، تنفس و...) و پارامترهای رفتاری (تغییرات شکل صورت، گریه، حرکت بدن و...) باشد (۱۴) و بایستی توسط متخصصان توانمند، ارزیابی و مدیریت شود (۱۵) که در این بین عملکرد پرستاران بعنوان عضو مهمی از تیم مراقبتی می تواند به طور مستقیم بر مدیریت درد تأثیر بگذارد (۱۶). زیرا آنان نقش حیاتی را در این زمینه ایفا می کنند. آنان اولین افراد از تیم مراقبتی هستند که به بیماران بستری کمک می کنند (۱۷) و هدفشان به حداقل رساندن تجربه درد ، به حداکثر رساندن توان نوزادان برای مقابله با درد و بهبودی یافتن از بسیاری از روشهای دردناک در بخش مراقبت های ویژه نوزادان است (۱۸) اما شکاف بین دانش و عملکرد پرستاران باعث بروز درد کنترل نشده و مدیریت غیرمؤثر درد شده است (۱۹) و مطالعات حاکی از آن است که در کشورهای مختلف به ویژه در کشورهای در حال توسعه پرستاران به دلایل مختلف، آموزش مربوط به مدیریت درد را دریافت نمی کنند (۲۰-۲۴) و در بررسی کوریکولوم های

یا مرخصی استحقاقی بسر می برند. معیار ریزش: تعویض بخش محل خدمت بعد از ورود به مطالعه، انصراف پرستاران از شرکت در مطالعه، غیبت بیش از یک جلسه در کارگاه، وقوع حوادث غیر قابل پیش بینی اعم از تصادفات، بروز بیماری و یا مرگ که منجر به استعلاجی یا مرخصی گرفتن پرستار در طی مطالعه شود.

جهت جمع آوری داده ها، پژوهشگر بعد از حضور در بخش و بیان هدف مطالعه و نحوه ی انجام آن و جلب رضایت آگاهانه نمونه های مورد مطالعه جهت شرکت در مطالعه، فرم رضایت نامه آگاهانه را در اختیار آنان قرار داد تا بعد از تکمیل فرم و امضاء، وارد مطالعه شوند. پرسشنامه ها شامل پرسشنامه جمعیت شناختی (سن، سابقه کار کلی، سابقه کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان، سطح تحصیلات) و چک لیست بررسی عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بود. این چک لیست بر اساس کتاب برنامه کشوری مراقبت تکاملی نوزادان در بیمارستان که چگونگی مدیریت درد را تشریح نموده است (۴۰). چک لیست توسط تیم تحقیق آماده شد و دارای ۳۰ گویه می باشد. این گویه ها مراقبت های پیش از اقدام دردناک، مراقبت های حین انجام اقدام دردناک، مراقبت های پس از پایان اقدام دردناک، استفاده از ابزار سنجش درد و چگونگی کاهش درد نوزادان نارس را مورد بررسی قرار می دهند. در مقابل هر گویه طیف لیکرت پنج بخشی (همیشه (چهار امتیاز)، بیشتر اوقات (سه امتیاز)، گاهی اوقات (دو امتیاز)، بندرت (یک امتیاز)، اصلا (صفر امتیاز) قرار گرفته است. مجموع کل امتیاز چک لیست ۱۲۰ می باشد که در سه سطح عملکردی ضعیف (۰-۳۹ امتیاز)، متوسط (۴۰-۸۰) و خوب (۸۱-۱۲۰) طبقه می شود.

جهت بررسی روایی صوری و محتوایی، چک لیست در اختیار ۱۰ نفر از اساتید دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد قرار گرفت و بعد از جمع آوری نظریات و اعمال اصلاحات، روایی آن تایید و سپس برای بررسی پایایی چک لیست در اختیار ۱۰ نفر از پرستاران قرار داده شد و پایایی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷ تایید شد. چک لیست تهیه شده در مرحله قبل از شروع مداخله، یک هفته بعد از اتمام مداخله و سه هفته بعد از اتمام مداخله در اختیار نمونه های مورد مطالعه قرار گرفت تا تکمیل و به پژوهشگر تحویل دهند.

در ابتدا پژوهشگر با حضور در شیفت کاری پرستاران بعد

ویژه در زمینه ی مدیریت درد که یک هدف مهم در حرفه ی پرستاری بوده و در فلسفه ی رشته ی پرستاری متمرکز شده است (۱۶). بطوریکه آموزش مدیریت درد به پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان قبل و بعد از ورود به بخش امری ضروری محسوب می شود و فقدان گذراندن دوره های آموزشی جهت مدیریت درد مانع بزرگی جهت عملیاتی کردن مدیریت درد نوزادان می باشد (۲۶). لذا با تمرکز بر نقش پرستاران در مدیریت درد و یافته های مطالعات که حاکی از ضعف عملکردی پرستاران در این زمینه بوده و نیاز به برگزاری کارگاه های آموزشی مورد تاکید قرار گرفته است، مطالعه ی حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش بر عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزادان نارس انجام شد.

روش کار

این مطالعه یک مطالعه ی نیمه تجربی است که پس از دریافت تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (IR.SSU.REC.1399.261)، بر روی پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان آموزشی درمانی شهید صدوقی یزد و بیمارستان افشار یزد انجام شد. در این مطالعه با در نظر گرفتن سطح معنی داری ۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با توجه به نتایج مطالعه پایلوت، معیار انحراف معیار نمره عملکرد $S=9/08$ و برای رسیدن به اختلاف معنی دار حداقل ۷ واحد تغییر از میانگین نمره عملکرد تعداد ۲۳ نفر در هر گروه برآورد شد که به شیوه ی نمونه گیری غیر تصادفی در دسترس از بین پرستاران دارای معیارهای ورود انجام شد. فرمول نمونه گیری

$$n = \frac{2 \times \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2 \times \delta^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

معیار ورود پرستاران به مطالعه شامل: پرستارانی که حداقل سه ماه از زمان ورودشان به بخش مراقبت ویژه نوزادان گذشته باشد. پرستارانی که قبلا در دوره های آموزشی مدیریت درد شرکت نکرده باشند. پرستارانی که دانشجوی تحصیلات تکمیلی در مقطع کارشناسی ارشد مراقبت ویژه نوزادان نباشند. معیار خروج پرستاران از مطالعه: پرستارانی که به طور همزمان در دو بخش مشغول به کار هستند. پرستارانی که در طول انجام مطالعه در استعلاجی زایمان و

اعظم دهقان و همکاران

بار در شیفت صبح (ساعت ۱۲-۹) و یک بار در شیفت عصر (ساعت ۱۷-۱۴) با تعداد ۸-۹ نفر برگزار گردید. مباحث کارگاه های تئوری شامل: مدیریت و کنترل درد در نوزاد نارس، پاسخ نوزاد نارس به درد، راهنمای بالینی مدیریت و کنترل درد قبل، حین و پس از انجام مراقبت دردناک، انواع روش های دارویی و غیر دارویی کنترل و مدیریت درد در بخش مراقبت ویژه نوزادان، مراقبت های پیشنهادی برای کاهش درد نوزادان در هر اقدام مراقبتی درد طبق دستورالعمل و ابزارهای اندازه گیری چند بعدی درد در نوزادان بود که توسط پژوهشگر و اساتید پرستاری گرایش مراقبت ویژه نوزادان بصورت تئوری (عکس ۱) و سپس در بالین بر روی نوزادان بصورت عملی تدریس شد. بخش عملی کارگاه هفته بعد از برگزاری کارگاه تئوری، طی شش روز متوالی و در هر روز یک بار در شیفت صبح (ساعت ۱۲-۱۰) و یک بار در شیفت عصر (ساعت ۱۶-۱۴) با تعداد پنج-شش نفر برگزار گردید تا تمام نمونه های شرکت کننده در مطالعه بتوانند دو بار در کارگاه عملی شرکت نمایند (عکس ۲).

از معرفی خود و بررسی شرایط پرستاران جهت ورود به مطالعه و ارائه ی توضیحات کافی در رابطه ی با اهداف پژوهش و نحوه ی انجام مطالعه و جلب رضایت آگاهانه ی پرستاران جهت شرکت در مطالعه، از پرستاران درخواست شد تا در اتاق استراحت پرستاران که دارای شرایط مناسب (نور- صدا- امکانات رفاهی) است به سوالات پرسشنامه های دموگرافیک و ارزیابی عملکرد پاسخ داده و پژوهشگر در کنار پرستاران حضور داشته و در صورت نیاز به سوالات آنها پاسخ داد.

مداخله طراحی شده در گروه مداخله در بیمارستان شهید صدوقی یزد، بدین صورت بود که با توجه به آنکه پرستاران دارای شیفت های چرخشی می باشند لذا برای آنکه تمامی پرستاران دارای معیار ورود بتوانند در پنج روز کارگاه (سه روز تئوری و دو روز عملی) شرکت نمایند، برنامه ی برگزاری کارگاه سه بار تکرار شد (با توجه به شرایط پاندمی کرونا به این ترتیب حداقل افراد در کارگاه شرکت کردند). بدین صورت که کارگاه های تئوری طی سه روز متوالی و در هر روز دوبار برگزار شد و در هر روز، کارگاه یک



عکس ۱: کارگاه تئوری مدیریت درد نوزاد نارس



عکس ۲: کارگاه عملی مدیریت درد نوزاد نارس

درد کمک نمایند .
در گروه کنترل (پرستاران بیمارستان افشار) مشابه با گروه مداخله در ابتدا پژوهشگر با حضور در بیمارستان و بررسی شرایط پرستاران جهت ورود به مطالعه و ارائه ی توضیحات کافی در رابطه ی با اهداف پژوهش و نحوه ی انجام مطالعه و جلب رضایت آگاهانه ی پرستاران جهت شرکت در مطالعه، از پرستاران درخواست نمود تا به سوالات پرسشنامه های دموگرافیک و چک لیست ارزیابی عملکرد پاسخ دهند. سپس به موازات همان مدت زمانی که پرستاران در گروه مداخله تحت مداخله می باشند، پرستاران در گروه کنترل بر اساس روتین به عملکرد خود در زمینه ی مدیریت درد ادامه داده و همزمان با پایان مداخله و انجام ارزیابی در گروه مداخله، در گروه کنترل نیز ارزیابی انجام شد و جهت رعایت ملاحظات اخلاقی بعد از اتمام ارزیابی ها در دو گروه، کارگاه مدیریت درد در نوزادان نارس (تئوری و عملی) برای پرستاران گروه کنترل بعد از هماهنگی با مسئول آموزش بیمارستان افشار نیز برگزار گردید.

برای مقایسه ی متغیرهای میزان تحصیلات، نوع استخدام و نوع شیفت کاری در دو گروه مورد مطالعه از آزمون آماری دقیق فیشر، برای مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای

در طی برگزاری کارگاه عملی، مدرس کارگاه اقدام به بررسی تعدادی از نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان از لحاظ وجود درد با استفاده از ابزار سنجش درد موجود در بخش نموده و نحوه ی به کارگیری ابزار همزمان توسط نمونه های مورد مطالعه تمرین و بر روی سایر نوزادان اجرا شد و مدرس به سوالات نمونه ها در این زمینه ی پاسخ داد و متناسب با میزان درد برآورد شده با نمونه های مورد مطالعه جهت انتخاب اقدامات تسکینی غیر دارویی یا دارویی مناسب با شرایط نوزاد بحث و گفتگو شده و اقدام مناسب انتخاب و ارائه شد و نهایتاً اقدامات انجام شده در گزارش پرستاری ثبت شد.

همچنین برای نوزادانی که تحت پروسیژرهای دردناک قرار میگرفتند طبق پروتکل وزارت بهداشت، مدیریت درد (اقدامات قبل - حین - بعد) اجرا و ثبت می شد تا نمونه های مورد مطالعه بتوانند کلیه مطالب تئوری تدریس شده را در بالین بصورت عملی برای نوزادان در حال تجربه کردن درد بکار بگیرند و با تمرین و تکرار مطالب آموخته شده در کارگاه تئوری بصورت عملی در بالین نوزاد بتوانند در زمینه بکارگیری ابزار سنجش درد و ارائه اقدامات متناسب با میزان درد برآورد شده به بهبود عملکرد خود در زمینه ی مدیریت

یافته ها

در ابتدای مطالعه بررسی دو گروه از نظر متغیرهای سن، سابقه کاری کلی، سابقه کاری در بخش مراقبت ویژه نوزادان (جدول ۱)، سطح تحصیلات، نوع استخدام و نوع شیفت کاری انجام گرفت که تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته ($p > 0.05$) و همگن بودند (جدول ۲).

سن، سابقه کاری کلی و سابقه کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان از آزمون من ویتنی، جهت مقایسه عملکرد دو گروه در سه بار ارزیابی (قبل از مداخله، یک هفته و سه هفته بعد از مداخله) از آزمون آماری t مستقل و برای بررسی تاثیر زمان بر روند تغییرات از آزمون آنالیز اندازه گیری مکرر در نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد و سطح معناداری در آزمون ها $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار سن، سابقه کار کلی و سابقه کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان در دو گروه مورد مطالعه

P-value	گروه کنترل		گروه آزمون		متغیر
	میانگین و انحراف معیار		میانگین و انحراف معیار		
۰/۰۹۲	۳۳/۱۳۰ ± ۵/۵۸۶		۳۰/۴۷۸ ± ۷/۲۲۹		سن پرستاران (سال)
۰/۰۵۵	۹/۸۲۶ ± ۵/۶۸۶		۶/۸۲۶ ± ۷/۰۶۵		سابقه کار کلی پرستاران (سال)
۰/۱۷۹	۲/۹۱۳ ± ۱/۹۵۱		۵/۷۳۹ ± ۵/۲۳۲		سابقه کار پرستاران در بخش مراقبت ویژه نوزادان (سال)

جدول ۲: مقایسه ی میزان تحصیلات، نوع شیفت و نوع استخدام دو گروه مورد مطالعه

P-value	گروه کنترل		گروه آزمون		متغیر دموگرافیک	
	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق		
۰/۳۴۶	۸۲/۶ %	۱۹	۹۵/۷ %	۲۲	کارشناسی	میزان تحصیلات
	۱۷/۴ %	۴	۴/۳ %	۱	کارشناسی ارشد	
	۰ %	۰	۴/۳ %	۱	فیکس صبح	
۰/۲۳۳	۰ %	۰	۸/۷ %	۲	فیکس عصر	نوع شیفت
	۱۰۰ %	۲۳	۸۷ %	۲۰	شیفت در گردش	
	۵۲/۲ %	۱۲	۲۱/۷ %	۵	رسمی	
۰/۱۹۹	۰ %	۰	۴/۳ %	۱	پیمانی	نوع استخدام
	۴/۳ %	۱	۱۳ %	۳	شبه پیمانی	
	۱۳ %	۳	۱۳ %	۳	شرکتی	
	۳۰/۴ %	۷	۴۷/۸ %	۱۱	طرحی	

گروه کنترل همچنان متوسط ولی گروه آزمون دارای سطح عملکرد خوب بودند. سه هفته بعد از مداخله مجدداً عملکرد دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت و نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار در گروه آزمون $10/095 \pm 10/739$ و در گروه کنترل $9/514 \pm 72/521$ بوده است و آزمون آماری تی مستقل تفاوت معناداری ($p < 0.001$) را نشان داد (جدول ۳). با استفاده از آزمون آنالیز اندازه گیری مکرر و بررسی تاثیر زمان بر تغییرات مجموع نمرات عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزاد نارس یافته ها نشان داد که بین روند تغییرات میانگین های دو گروه در طی زمان تفاوت معناداری ($p < 0.001$) وجود دارد (نموار ۱). مقایسه ی میانگین و

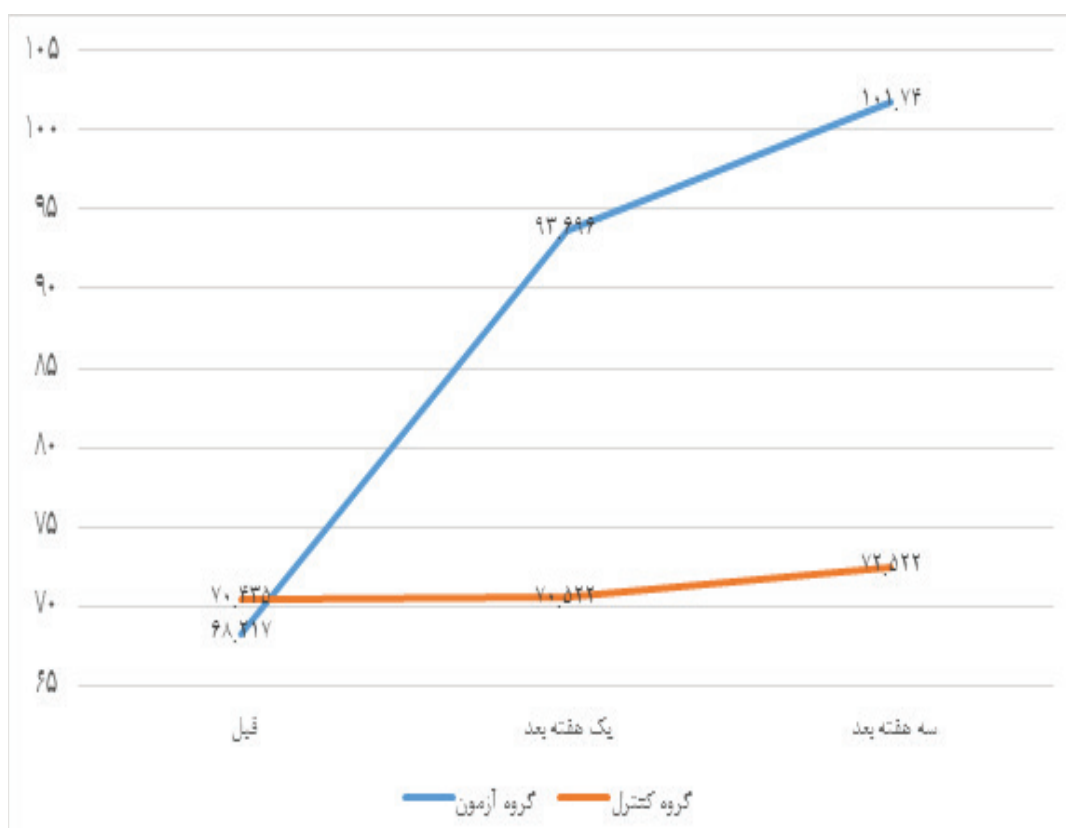
مقایسه عملکرد دو گروه در زمینه مدیریت درد نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان قبل از مداخله بر اساس آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین میانگین امتیاز عملکرد دو گروه اختلاف آماری معناداری وجود نداشته و هر دو گروه در دارای عملکرد متوسط و همگن بودند ($p > 0.05$). یک هفته بعد از مداخله، مقایسه ی عملکرد پرستاران در مدیریت درد، نشان داد که میانگین و انحراف معیار در گروه آزمون $11/375 \pm 93/695$ و در گروه کنترل $10/356 \pm 70/521$ بوده است و آزمون آماری تی مستقل تفاوت معناداری را نشان داد ($p < 0.001$) و مداخله باعث بهبود عملکرد گروه آزمون شده بطوریکه سطح عملکرد

نمره عملکرد گروه آزمون سه هفته بعد از مداخله نسبت به یک هفته بعد از مداخله، بیشتر بود.

انحراف معیار عملکرد گروه آزمون یک هفته و سه هفته بعد از مداخله با استفاده از آزمون آماری تی زوجی نشان داد که تفاوت معناداری ($P < 0.001$) وجود دارد بطوریکه میانگین

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار عملکرد پرستاران در مدیریت درد طی سه مرحله، قبل، یک هفته و سه هفته بعد از مداخله

P-value	گروه کنترل	گروه آزمون	متغیر
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
۰/۴۵۳	۷۰/۴۳۴ ± ۱۲ / ۲۵۴	۶۸/۲۱۷ ± ۶/۸۰۲	عملکرد پرستاران در مدیریت درد قبل از مداخله
>۰/۰۰۱	۷۰/۵۲۱ ± ۱۰/۳۵۶	۹۳/۶۹۵ ± ۱۱/۳۷۵	عملکرد پرستاران در مدیریت درد یک هفته بعد از مداخله
>۰/۰۰۱	۷۲/۵۲۱ ± ۹/۵۱۴	۱۰۱/۷۳۹ ± ۱۰/۰۹۵	عملکرد پرستاران در مدیریت درد سه هفته بعد از مداخله



نمودار ۱: مقایسه میانگین عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزاد نارس در دو گروه مورد مطالعه طی سه مرحله، قبل، یک هفته و سه هفته بعد از مداخله

بحث و نتیجه گیری

توصیفی مقطعی باهدف بررسی درک پرستاران از مدیریت درد نوزادان نارس در بخش مراقبت ویژه نوزادان در شهر اردبیل بیان داشتند که ۶۵٪ پرستاران از ابزارهای ارزیابی درد نوزادان استفاده نمی کنند و کمتر از نیمی از آنها مدیریت درد نوزاد را بخوبی انجام می دهند (۲۶).

در مطالعه اسدی نوقابی و همکاران نیز در بندرعباس، بررسی عملکرد پرستاران در زمینه ی ارزیابی درد و اندازه گیری آن ضعیف برآورد شده و هیچ یک از پرستاران جهت اندازه گیری درد نوزاد از ابزار استفاده نمی کردند (۲۸). دیگر یافته همسو با نتایج حاضر، مربوط به مطالعه محمد امینی و همکاران

این پژوهش با هدف کلی تعیین تاثیر آموزش بر عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزادان نارس بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد. مقایسه ی وضعیت عملکرد مدیریت درد نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان توسط پرستاران دو گروه آزمون و کنترل در مرحله ی قبل از آموزش نشان داد که هر دو گروه دارای عملکرد متوسط در زمینه مدیریت درد می باشند و اختلاف آماری معناداری بین دو گروه وجود نداشت. مرور متون داخل کشور نشان داد که همسو با این یافته، مهرنوش و همکاران طی یک مطالعه

اعظم دهقان و همکاران

بهبود یافته بود (۳۲). مطالعه همسوی دیگر، مطالعه ی Doaa Elsayed و همکاران در مصر بود که برنامه ی آموزش تنوری و عملی برای پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان در زمینه ی مدیریت درد به شیوه ی غیر دارویی را بر حسب سنجش میزان آگاهی پرستاران و مشاهده ی نحوه ی عملکرد آنان در بستر مراقبتی طراحی و اجرا نمودند و بلافاصله بعد از اتمام برنامه ی آموزشی، نتایج حاکی از بهبود دانش و نحوه ی عملکرد پرستاران در مدیریت غیر دارویی درد نوزادان بود (۳۵). همسو بودن یافته های حاصل از مطالعات مذکور با نتیجه این مطالعه می تواند موید آن باشد که مدیریت درد نوزادان توسط پرستاران با دریافت آموزش کافی، استفاده صحیح و مناسب از ابزارهای سنجش درد و استفاده از پروتکل های مبتنی بر شواهد ارتباط داشته و با حمایت کردن پرستاران، توسعه دادن راهنماهای مدیریت درد، توسعه دادن ابزارهای آسان قابل کاربرد در بالین برای ارزیابی درد، فراهم آوردن برنامه آموزشی و ارائه ی نظارت کافی می توان بر موانع مدیریت درد فائق آمد (۲۶).

مقایسه ی وضعیت عملکرد پرستاران گروه آزمون در مدیریت درد نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان یک هفته و سه هفته بعد از مداخله نشان دهنده ی افزایش میانگین نمره عملکرد سه هفته بعد نسبت به یک هفته بعد از آموزش بود.

همسو با این یافته مطالعه Anne و همکاران در جنوب هند که یک طرح بهبود کیفیت (شامل جلسات آموزشی، معرفی وسایل سمعی بصری کنار تخت نوزاد، جلسات شبیه سازی استفاده از اقدامات غیردارویی مدیریت درد نوزادان در حین انجام رویه های دردناک، معرفی چارت های نظارت در راندهای روزانه و نهایتاً برگزاری جلسات فیدبک دهی بر اساس فیلم های ضبط شده از عملکرد) را انجام و ارزیابی عملکرد پرستاران را طی ۸ هفته انجام داده بودند، نشان داده نسبت به زمان پایه (۱۶ هفته قبل)، میانگین امتیاز درد نوزادان کاهش یافته، استفاده از ضددردها از ۱۳٪ به ۷۳٪، استفاده از لانس خودکار از صفر درصد به ۹۴٪ افزایش یافته و میانگین تعداد دفعات انجام رویه های دردناک نیز کاهش یافته بود و در مجموع وضعیت عملکرد پرستاران در مدیریت درد نسبت به شروع دوره بهبود یافته بود (۳۶). اما در مطالعه ی دعالسعید و همکاران که سه ماه بعد از مداخله آموزشی، عملکرد پرستاران را در بکارگیری روشهای غیر دارویی کاهنده درد در نوزادان ارزیابی کرده بودند یافته ها

بود که نشان داد از دیدگاه پرستاران انتخاب شده از بخش های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان آموزشی کشور ایران، مدیریت درد نوزادان در حد متوسط انجام می شود (۳۰). همچنین در مرور متون خارج از کشور، Panek و همکاران طی مطالعه ای میزان دانش و عملکرد ۶۱۷ پرستار و مامای شاغل در بخش مراقبت ویژه نوزادان سطح ۱ و ۲ را در رابطه با ارزیابی و مدیریت درد در کشور لهستان بررسی کردند و یافته ها حاکی از وجود نقص در زمینه ارزیابی و مدیریت درد نوزادان بود، به طوری که بیش از نیمی از پاسخ دهندگان از ابزار سنجش درد استفاده نمی کردند و فقط ۲۴ درصد پاسخ دهندگان درمان درد را طبق دستورالعمل مدیریت درد انجام می دادند (۳۳).

در مطالعه Popowicz و همکاران نیز سطح دانش و عملکرد پرستاران در استفاده از مقیاس های ارزیابی درد رضایت بخش گزارش نشده و پرستاران به ندرت از ابزارهای سنجش درد بطور روزانه استفاده می کردند (۳۴). در مجموع تایید یافته حاضر توسط مطالعات مختلف داخل و خارج کشور، لزوم ارائه ی برنامه های آموزشی مربوط به آگاهی از درد در نوزادان، اثرات نامطلوب درد و اهمیت اندازه گیری درد؛ مداخلات تسکین دهنده دارویی/غیردارویی مورد تاکید قرار می دهد (۲۸).

نتایج مطالعه ی حاضر نشان داد که عملکرد پرستاران گروه آزمون یک هفته و سه هفته بعد از آموزش بهتر از پرستاران گروه کنترل می باشد و نمره ی بالاتری را کسب کرده بودند. در این راستا، مطالعه ای در کشور امارات با هدف تعیین تاثیر آموزش ضمن خدمت مدیریت درد بر بهبود دانش و نگرش پرستاران نشان داد، بعد از برگزاری دوره ی آموزشی میزان دانش و نگرش پرستاران در رابطه با ارزیابی درد افزایش یافته در حالی که در گروه کنترل تغییری ایجاد نشده بود و این مداخله بعنوان راهکار بهبود دهنده ی دانش و نگرش پرستاران معرفی و توصیه به اجرای این شیوه در عملکرد روزانه ی پرستاران شده بود (۳۱). Germossa و همکاران هم در مطالعه ای مشابه در ایتالیایی، برنامه ی آموزش مدیریت درد همراه با جلسات تمرینی را برای پرستاران برگزار نمودند. قبل از مداخله ۴۱/۴٪ شرکت کنندگان از دانش و نگرش صحیح و بعد از مداخله ۶۰٪ پرستاران از دانش و نگرش صحیح برخوردار بودند و میانگین نمره آگاهی و نگرش پرستاران در زمینه مدیریت درد به طور معناداری پس از مشارکت در برنامه آموزشی

سنجش درد و ارائه ی مداخله ی مناسب با میزان درد برآورد شده باعث بهبود عملکرد پرستاران شد. از محدودیت های پژوهش حاضر می توان به این مورد اشاره داشت که مطالعه بصورت نیمه تجربی و با نمونه گیری غیر تصادفی و دردسترس انجام شده و این قضیه می تواند منجر به آن شود که نتایج فقط به همین بستر قابل تعمیم باشد و برای اینکه بتوان نتایج را به سایر جوامع تعمیم داد، پیشنهاد می شود مطالعات بعد بصورت تجربی و در تعداد نمونه های بیشتر و با پیگیری های طولانی مدت جهت تعیین میزان اثر بخشی برگزاری کارگاه ها در طی گذر زمان طراحی و صورت پذیرد.

سیاسگزارى

این مقاله، حاصل کار پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان می باشد. نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از سر پرستار بخش های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان شهید صدوقی یزد و بیمارستان افشار و کلیه پرستاران مشارکت کننده در انجام این طرح اعلام می دارند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام نمودند که هیچ گونه تضاد منافی نداشتند.

نشان دهنده کاهش عملکرد پرستاران در استفاده از انواع روشهای غیردارویی نسبت به زمان ارزیابی قبلی یعنی بلافاصله بعد از اتمام دوره آموزشی بود و علی رغم آنکه پرستاران دارای سطح آگاهی خوبی بودند اما فقط ۵۵٪ آنان روشهای غیردارویی درد را بکار می بستند و این یافته می تواند موید آن باشد که صرف داشتن دانش کافی مدیریت درد، عملکرد بهبود پیدا نمی کند (۳۵).

لذا بر اساس متون بیان شده به نظر می رسد ویژگیهای بستر مراقبتی و نحوه ی پیگیری مدیران بخش ها بعد از برگزاری دوره های آموزشی در بکارگیری دانش آموخته شده می تواند در نتیجه بدست آمده اثرگذار باشد بطوریکه در مطالعه ی حاضر گنجانده شدن ابزار بررسی درد در گزارش های پرستاری، فراهم کردن ملزومات تسکین غیر دارویی درد و نظارت سر پرستار بر عملکرد پرستاران جهت مدیریت درد نوزادان باعث تداوم بکارگیری آموخته ها در عملکرد بالینی پرستاران شده و با گذشت زمان بهبود عملکرد مشهود بود. در مجموع بر اساس یافته های پژوهش حاضر، برگزاری کارگاه های تئوری و عملی می تواند تاثیر به سزایی بر وضعیت عملکرد پرستاران در مدیریت درد نوزادان نارس بخش مراقبت ویژه نوزادان داشته باشد. بطوریکه در این کارگاه ها، ارائه ی محتوای مربوط به فیزیولوژی درد نوزادان، شناسایی علائم ناشی از درد، اهمیت کنترل درد، ارزیابی درد و ارائه مداخلات دارویی و غیر دارویی به همراه انجام عملی مراقبت از نوزاد تحت رویه ی دردناک با بکارگیری ابزار

References

- Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller A-B, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *The Lancet Global Health*. 2019;7(1):e37-e46 . [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
- Thairu L. Medical devices for pregnancy and childbirth in the developing world. *Health and Technology*. 2012;2(4):209-22. <https://doi.org/10.1007/s12553-012-0033-4>
- Krishnan L. Pain relief in neonates. *Journal of neonatal surgery*. 2013;2(2). <https://doi.org/10.47338/jns.v2.31>
- Roofthoof DW, Simons SH, Anand KJ, Tibboel D, van Dijk M. Eight years later, are we still hurting newborn infants? *Neonatology*. 2014; 105 (3):218-26. <https://doi.org/10.1159/000357207>
- Hatfield LA. Neonatal pain: What's age got to do with it? *Surgical neurology international*. 2014;5(Suppl 13):S479.. <https://doi.org/10.4103/2152-7806.144630>
- Jeong IS, Park SM, Lee JM, Choi YJ, Lee J. Perceptions on pain management among Korean nurses in neonatal intensive care units. *Asian nursing research*. 2014;8(4):261-6. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2014.05.008>
- Anand KJ, Aranda JV, Berde CB, Buckman S, Capparelli EV, Carlo W, et al. Summary proceedings from the neonatal pain-control group. *Pediatrics*. 2006;117(Supplement 1):S9-S22. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0620C>
- Ayazi M, Bazzi A, Reyhani T, Boskabadi H. Effect of Ear Protector on Heart Rate and Pain

- Due to Intravenous Sampling in Premature Infants. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2017;19(9):9-13.
9. Valeri BO, Holsti L, Linhares MB. Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: a systematic review. *The Clinical journal of pain*. 2015;31(4):355-62. <https://doi.org/10.1097/AJP.000000000000114>
 10. Blomqvist YT, Gradin M, Olsson E. Pain assessment and management in Swedish neonatal intensive care units. *Pain Management Nursing*. 2020;21(4):354-9. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.11.001>
 11. Brummelte S, Grunau RE, Chau V, Poskitt KJ, Brant R, Vinall J, et al. Procedural pain and brain development in premature newborns. *Annals of neurology*. 2012;71(3):385-96. <https://doi.org/10.1002/ana.22267>
 12. Akuma AO, Jordan S. Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors. *Journal of advanced nursing*. 2012;68(6):1288-301. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05837.x>
 13. Mundim de Oliveira I, Corrêa Castrai T, Peres Cavalcante MMF, Calatayud Carvalho J, Firmino Daré M, Marques Salge AK. Nursing professionals' knowledge and attitude related to assessment and treatment of neonatal pain. *Revista Eletronica de Enfermagem*. 2016;18. <https://doi.org/10.5216/ree.v18.36782>
 14. Rodrigues M, Silva G. Atuação do enfermeiro na monitorização da dor de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal. *Enferm Rev[Internet]*. 2013;249-64.
 15. Pain IPSotIAftSo. Declaration of Montréal: declaration that access to pain management is a fundamental human right. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy*. 2011; 25 (1):29-31. <https://doi.org/10.3109/15360288.2010.547560>
 16. Estabrooks CA, Knopp-Sihota JA, Norton PG. Practice sensitive quality indicators in RAI-MDS 2.0 nursing home data. *BMC Research Notes*. 2013;6(1):1-6. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-460>
 17. Özyazıcıoğlu N, Arıkan D. The effect of nurse training on the improvement of intravenous applications. *Nurse education today*. 2008; 28 (2):179-85. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.03.002>
 18. Walter-Nicolet E, Annequin D, Biran V, Mitanchez D, Tourniaire B. Pain management in newborns. *Pediatric Drugs*. 2010;12(6):353-65. <https://doi.org/10.2165/11318900-000000000-00000>
 19. Kastrup M, Von Dossow V, Seeling M, Ahlborn R, Tamarkin A, Conroy P, et al. Key performance indicators in intensive care medicine. A retrospective matched cohort study. *Journal of International Medical Research*. 2009;37(5):1267-84. <https://doi.org/10.1177/147323000903700502>
 20. Bösenberg AT. Pediatric anesthesia in developing countries. *Current Opinion in Anesthesiology*. 2007; 204-210:(3). <https://doi.org/10.1097/ACO.0b013e3280c60c78>
 21. Mathew PJ, Mathew J, Singhi S. Knowledge, attitude and practice of pediatric critical care nurses towards pain: Survey in a developing country setting. *Journal of postgraduate medicine*. 2011;57(3):196. <https://doi.org/10.4103/0022-3859.85203>
 22. Queiroz FC, Nascimento LC, Leite AM, Flória-Santos M, Lima RAGd, Scochi CGS. Managing postoperative pain in pediatric nursing: Searching for subsidies to improve nursing care. *Revista brasileira de enfermagem*. 2007;60(1):87-91. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672007000100016>
 23. Rampanjato RM, Florence M, Patrick NC, Finucane BT. Factors influencing pain management by nurses in emergency departments in Central Africa. *Emergency Medicine Journal*. 2007;24(7):475-6. <https://doi.org/10.1136/emj.2006.045815>
 24. Rieman MT, Gordon M, Marvin JM. Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain: a competency tool modification. *Pediatric nursing*. 2007;33(4).
 25. Aziato L, Adejumo O. Determinants of nurses' knowledge gap on pain management in Ghana. *Nurse education in practice*. 2014;14(2):195-9. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.08.004>
 26. Mehrmoush N, Ashktorab T. Pain management perceptions of the neonatal nurses in NICUs and neonatal units in Ardebil, Iran. *Iranian Journal of Neonatology IJN*. 2016;7(4):23-9. 27.
 27. Tarjoman A, Vasigh A, Safari S, Borji M. Pain management in neonatal intensive care units: A cross sectional study of neonatal nurses in Ilam City. *Journal of Neonatal Nursing*.

- 2019;25(3):136-8. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2018.08.006>
28. Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, Sadeghi T. Neonate pain management: what do nurses really know? *Global journal of health science*. 2014;6(5):284. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n5p284>
 29. Maghami M, Aghababaeian H, Majin SA, Moosavi A, Tahery N. Knowledge, attitude and performance of the nurses working in neonatal wards about treatment of pain in neonates. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*. 2016;9(4):2796-801.
 30. Mohamadamini Z, Namnabati M, Marofi M, Barekatein B. Four components of pain management in Iranian neonatal Intensive Care Units: The nurses' and physicians' viewpoint. *Journal of education and health promotion*. 2017;6.
 31. Salim NA, Joshua R, AbuBaker NA, Chehab F, Jose A. Effect of a Nursing In-Service Education Program on Nurses' Knowledge and Attitudes towards Pain Management in a Governmental Hospital in the United Arab Emirates: Experimental Random Assignment Study. *Dubai Medical Journal*. 2019;2(4):146-52. <https://doi.org/10.1159/000503560>
 32. Germossa GN, Sjetne IS, Hellesø R. The impact of an in-service educational program on nurses' knowledge and attitudes regarding pain management in an Ethiopian university hospital. *Frontiers in public health*. 2018;6:229. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00229>
 33. Panek M, Kwinta P. Pain management and assessment in Polish neonatal units in the opinion of nurses and midwives. *Pediatric Research and Child Health*. 2018;2(1). <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.2557>
 34. Popowicz H, Mędrzycka-Dąbrowska W, Kwiecień-Jaguś K, Kamedulska A, editors. *Knowledge and Practices in Neonatal Pain Management of Nurses Employed in Hospitals with Different Levels of Referral-Multicenter Study*. Healthcare; 2021: Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010048>
 35. Abd El-Aziz DE, Abd El Aziz MA, Adly R, El Sallab S. Improving Nurses' Performance Towards Non Pharmacological Pain Management Among Neonates In Neonatal Intensive Care Unit. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2018;7(4):83-97.
 36. Anne RP, Deshabhotla S, Ahmed SW, Ahmed SJ, Reddy N, Farooqui D, et al. A quality improvement initiative to improve management of procedural pain in preterm neonates. *Pediatric Anesthesia*. 2021;31(2):221-9. <https://doi.org/10.1111/pan.14075>