

Nurses' fatigue in neonatal intensive care units and premature infants' readmissions

Dashti¹ E (MSc.) - Rassouli² M (Ph.D) - Khanali Mojen³ L (MSc.) - Pour hoseingholi⁴ A (MSc.) - Shirinabady Farahani⁵ A (MSc.) - Sarvi⁶ F (MSc.)

Abstract

Introduction: Nowadays nurses experience high levels of fatigue that has created considerable impairment in their performance. Nurses fatigue seriously affects at nurses' ability for caring their patients and can lead to outcomes such as hospital readmissions. This study aimed to determine the nurses' fatigue in neonatal intensive care units and its association with premature infants' readmissions In Hospitals affiliated shahid Beheshti University of Medical Sciences in 1392.

Method: This descriptive correlational study conducted in neonatal intensive care units in hospitals shahid Beheshti University of Medical Sciences. Sampling was conducted on nurses and neonates by census and convenience method respectively. Nurses' data were collected by using demographic characteristics questionnaire and nurses' fatigue scale. Neonates' hospital readmission was followed up by a phone call to parents one month after discharge.

Results: In the independent t-test, Mean fatigue score of Nurses for babies who were hospitalized again (61.71 ± 5.67) was higher than babies without readmission (59.44 ± 4.69) significantly ($P=0.001$). In logistic regression model there was a statistically significant association between nurses' fatigue and preterm infants' hospital readmission; so that for each point increase in the mean fatigue score of nurses, 9.3 percent increased chance of infants' hospital readmission (OR 1.093, 95% CI 1.036 to 1.152, $P=0.001$).

Conclusion: Increasing fatigue of nurses, who are caring for premature infants in the NICU, will increase chance of neonate's readmission after discharge. Considering nurses' fatigue and its management in the NICU, can reduce the emotional and financial consequences of premature neonates' readmissions.

Keywords: Readmission, premature infants, fatigue, nurse

Accepted: 11 March 2015

Accepted: 5 May 2015

1- MSc in Neonatal Intensive Care Nursing, Nursing & Midwifery School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Corresponding author: Associate Professor, Department of Pediatric & NICU Nursing, Nursing & Midwifery School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

e-mail: Rassouli.m@gmail.com

3- PhD Candidate of Nursing, Department of Pediatric & NICU Nursing, Nursing & Midwifery School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- PhD Student in Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Paramedical Science, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- PhD Candidate of Nursing, Lecturer in the Department of Pediatric & NICU Nursing, Nursing & Midwifery School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

6- Msc of Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Paramedical Science, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

بررسی ارتباط خستگی پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه نوزادان با بستری مجدد نوزادان نارس

الهه دشتی^۱، مریم رسولی^۲، لیلا خانعلی^۳، اسما پورحسین قلی^۴، اعظم شیرین آبادی فراهانی^۵، فاطمه سروی^۶

چکیده

مقدمه: امروزه پرستاران سطوح بالایی از خستگی را تجربه می کنند که اختلال قابل توجهی در عملکرد پرستار ایجاد کرده است. خستگی پرستار به طور جدی بر توانایی پرستاران برای مراقبت مؤثر از بیماران خود تأثیر گذاشته و از این طریق می تواند بر پیامدهایی مانند بستری مجدد نوزاد اثر گذار باشد. بر این اساس این مطالعه با هدف تعیین میزان خستگی پرستاران شاغل در بخش های مراقبت ویژه نوزادان و ارتباط آن با بستری مجدد نوزادان نارس در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲ انجام شده است.

روش: این مطالعه به روش توصیفی همبستگی در بخش های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. نمونه گیری در پرستاران به روش سرشماری و در نوزادان به روش در دسترس انجام شد. داده های مربوط به پرستاران با استفاده از پرسشنامه ویژگی های جمعیت شناختی پرستاران و "مقیاس خستگی پرستاران" گردآوری شدند. وضعیت بستری مجدد نوزادان نیز یک ماه بعد از ترخیص به وسیله تماس تلفنی با والدین پیگیری شد.

یافته ها: در آزمون تی مستقل، میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران در مورد نوزادانی که مجدداً بستری شده بودند ($5/67 \pm 61/71$ نمره) به طور معناداری بیشتر از نوزادان بدون بستری مجدد ($4/69 \pm 59/44$ نمره) بود ($P=0/001$). در مدل رگرسیون لجستیک نیز ارتباط آماری معناداری بین خستگی پرستاران و بستری مجدد نوزادان نارس وجود داشت به طوری که به ازای هر یک نمره افزایش در میانگین نمره خستگی پرستاران، شانس بستری مجدد نوزاد به اندازه $9/3\%$ افزایش یافت ($P=0/001$ ، نسبت شانس: $1/093$ ، فاصله اطمینان: $1/152-1/036$). **نتیجه گیری:** افزایش خستگی پرستارانی که در مدت بستری نوزادان نارس در بخش مراقبت ویژه نوزادان به مراقبت از آن ها پرداخته اند بر شانس بستری مجدد نوزاد پس از ترخیص می افزاید. توجه به خستگی پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان و مدیریت آن می تواند در کاهش بستری مجدد نوزادان نارس و عواقب مالی و عاطفی آن سهمیم باشد.

کلید واژه ها: بستری مجدد، نوزاد نارس، خستگی، پرستار

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

۱- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲- دانشیار، گروه کودکان و مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: Rassouli.m@gmail.com

۳- مربی، گروه کودکان و مراقبت ویژه نوزادان و دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴- دانشجوی دکتری آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۵- مربی، گروه کودکان و مراقبت ویژه نوزادان و دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۶- کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

مقدمه

امروزه پرستاران سطوح بالایی از خستگی را تجربه می کنند که بر پیامدهای مراقبت از بیمار تأثیر گذاشته و هزینه های قابل توجهی به سیستم مراقبت سلامت تحمیل می کند (۱). شیوع خستگی گزارش شده توسط پرستاران ۹۱/۹٪ بوده و دو سوم پرستاران در اغلب موارد خستگی را تجربه کرده اند (۲). خستگی پرستار، به صورت احساس ذهنی و چند بعدی از خستگی تعریف می شود که از لحاظ جسمی و ذهنی نافذ بوده و با توانایی جسمی و شناختی پرستار تداخل می نماید و ممکن است با وجود دوره های استراحت باقی بماند. خستگی پرستار، اختلال قابل توجهی در عملکرد پرستار ایجاد کرده (۱،۳) و به طور جدی بر توانایی پرستاران برای مراقبت مؤثر از بیماران خود تأثیر می گذارد. انجمن پرستاران کانادا و انجمن پرستاران انتاریو (RNAO) در مطالعه ای در سال ۲۰۱۰ نشان دادند که پرستاران، سطوح قابل توجهی از خستگی را تجربه می کنند که به عنوان یک عامل تأثیرگذار منفی عمده در شغل پرستاری، تصمیم گیری، خلاقیت و توانایی حل مسئله عمل می کند که همگی جنبه های اساسی مراقبت ایمن از بیمار در سیستم مراقبت سلامت هستند (۱).

اهمیت خستگی پرستار در پیامدهای زبان بار آن است. به عنوان مثال بسیاری از مطالعات نشان داده اند ارتباطی قوی بین خستگی پرستار و بروز خطاها وجود دارد (۴،۹). در زمان خستگی، مهارت های تصمیم گیری پرستار کاهش می یابد، زمان واکنش طولانی می شود و توانایی حل مسئله دچار اختلال می گردد. این عوامل در نهایت، منجر به افزایش خطاها شده (۴،۶) و از این طریق می تواند بر مراقبت از نوزاد و بسیاری از پیامدهای او مانند بستری مجدد اثر بگذارد (۶،۸،۱۰). از آنجا که رویداد خطا در بخش مراقبت ویژه نوزادان، فراوانی بیشتری نسبت به سایر بخش های بستری دارد، پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان باید برای ارائه خدمات به بیماران خود و همچنین برای شناسایی و تصحیح اشتباهات انجام شده توسط دیگران به اندازه کافی هوشیار باشند. به ویژه آنکه با وجود آسیب پذیری بیشتر نوزادان نارس، خطا و اشتباه در بخش های مراقبت ویژه نوزادان به فراوانی بیشتری نسبت به سایر بخش های بستری رخ می دهد و اثرات خستگی پرستار اغلب کمتر از حد واقعی تخمین زده می شود (۱۰).

نوزادان نارس پس از ترخیص از بخش مراقبت ویژه نوزادان در خطر بیشتری برای بستری مجدد بوده (۱۱) و مطالعات اخیر میزان بستری مجدد نوزادان نارس را نگران کننده توصیف

کرده اند. از جمله در ایالات متحده، تا ۲۷٪ از نوزادان نارس سالم و ۵۰٪ از نوزادان نارس پرخطر، بستری مجدد به واحد مراقبت ویژه نوزادان را تجربه می کنند (۱۲). در ایران نیز ۲۰/۳٪ از نوزادان نارس تا پایان دوره نوزادی تنها به دلیل زردی به بستری مجدد نیاز دارند (۱۳). بستری مجدد به عنوان شاخص ارزیابی کیفیت ضعیف مراقبت، موجب نارضایتی خانواده ها شده (۱۴) و هزینه های مراقبت سلامت را افزایش می دهد (۱۲،۱۴).

عوامل زیادی در میزان بالای بستری مجدد نقش دارند (۱۵) که بسیاری از آن ها مورد مطالعه قرار گرفته اند. اگرچه بیشتر عواملی که تاکنون مطالعه بر روی آن ها صورت گرفته، عواملی هستند که با بیماری نوزاد یا ویژگی های فردی و بالینی نوزاد مرتبط هستند ولی پژوهش ها نشان داده اند به ویژه در بخش هایی که بیماران از نظر مراقبتی بیشتر وابسته هستند، بین پرسنل پرستاری و پیامدهای بیمار ارتباط مستقیمی وجود دارد (۱۶). بلگان و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی نشان دادند ارتباط معناداری بین پرسنل پرستاری و پیامدهای بیماران بخش مراقبت ویژه وجود دارد و بهبود متغیرهای مربوط به پرسنل پرستاری، بیماران را در برابر پیامدهای ضعیف محافظت می کند (۱۷). بر این اساس بسیاری از متغیرهای مرتبط با مراقبت پرستاری در واحد مراقبت ویژه نوزادان بر کیفیت مراقبت و پیامدهایی مانند بستری مجدد نوزادان نارس به بخش مراقبت ویژه نوزادان تأثیر دارند (۱۸،۱۹).

مطالعات کمی در زمینه ارتباط بین عوامل پرستاری و بستری مجدد به بیمارستان انجام شده (۲۰) و پژوهش هایی که به طور خاص در جامعه نوزادان به رابطه بین خستگی در حرفه پرستاری و پیامدهای بیمار پرداخته باشند بسیار کم هستند (۲۱). در بررسی های پژوهشگران، تقریباً هیچ مطالعه ای در ایران به طور مستقل و اختصاصی، ارتباط بین خستگی پرستار و بستری مجدد نوزادان نارس را بررسی نکرده است. این در حالی است که براساس منابع، امروزه پرستاران سطوح بالایی از خستگی را تجربه می کنند که به طور جدی بر توانایی پرستاران برای مراقبت مؤثر از بیماران خود تأثیر گذاشته (۱) و از این طریق می تواند بر پیامدهایی مانند بستری مجدد نوزاد اثر گذار باشد (۶،۸،۱۰). بر این اساس این مطالعه با هدف تعیین میزان خستگی پرستاران شاغل در بخش های مراقبت ویژه نوزادان و ارتباط آن با بستری مجدد نوزادان نارس در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲ انجام شده است.

روش مطالعه

این مطالعه به روش توصیفی همبستگی در بخش های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. کلیه نوزادان بستری در بخش های مراقبت ویژه نوزادان و همچنین پرستاران شاغل در این بخش ها به عنوان جامعه پژوهش در نظر گرفته شدند و پرستاران به روش تمام شماری وارد مطالعه شدند. پرستاران براساس ویژگی های ورود شامل عهده دار بودن مسئولیت مراقبت مستقیم از نوزادان به عنوان پرستار بالین وارد پژوهش شدند. داده ها به روش خود گزارشی با استفاده از ابزارهای مطالعه شامل پرسشنامه ویژگی های جمعیت شناختی پرستاران و "مقیاس خستگی پرستاران" گردآوری شدند.

"مقیاس خستگی پرستاران" اولین بار توسط رسولی و همکاران در سال ۱۳۹۱ برای اندازه گیری خستگی در پرستاران بخش انکولوژی طراحی گردید. روایی این ابزار با روش های روایی محتوا، روایی صوری، روایی سازه و روایی ملاکی و پایایی آن با روش های آزمون مجدد و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تعیین شده است. از این مقیاس برای اندازه گیری خستگی در پرستاران شاغل در سایر بخش ها نیز استفاده شده است. این ابزار با ۲۱ عبارت در سه حیطه شامل "خستگی شناختی ذهنی" با ۹ عبارت، "خستگی احساسی عاطفی" با ۶ عبارت و "خستگی جسمی رفتاری" با ۶ عبارت، طراحی شده است. نمره دهی این ابزار به صورت لیکرت ۵ رتبه ای به ترتیب با گزینه های "کاملاً موافقم" (نمره ۵)، "موافقم" (نمره ۴)، "نظری ندارم" (نمره ۳)، "مخالفم" (نمره ۲) و "کاملاً مخالفم" (نمره ۱) بوده و نمره دهی کلی آن ۲۱ تا ۱۰۵ نمره است (۲۲). بنابراین نمره بیشتر، نشان دهنده بیشتر بودن خستگی پرستار است. در پژوهش حاضر، روایی محتوا و صوری این ابزار با استفاده از نظرات ۱۵ نفر از اساتید دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه تهران و دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تأیید و پایایی همسانی درونی ($\alpha=0/92$) و ثبات آن ($ICC=0/97$)، مورد سنجش قرار گرفت.

نمونه گیری در مورد نوزادان به روش غیرتصادفی ساده با در نظر گرفتن شیوع بستری مجدد نوزادان نارس براساس مطالعات قبل (۲۰٪)، خطای نوع اول ۰/۰۵ و دقت مطالعه ۰/۰۵، برابر با ۲۴۵ نوزاد محاسبه شد. نوزادان در صورت بستری بودن در بخش های مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان های مورد مطالعه و نارس بودن (سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته) وارد مطالعه شده و یک ماه بعد از ترخیص به وسیله تماس تلفنی با والدین از نظر

وضعیت بستری مجدد پیگیری شدند. ملاک بستری مجدد این بود که بدون برنامه ریزی و با فاصله زمانی بیش از یک روز پس از ترخیص بوده و حداقل به یک شب ماندن در بیمارستان نیاز داشته باشد. نمونه ها در صورت فوت نوزاد یا عدم امکان تماس با خانواده از مطالعه خارج شده و به جای آن ها نمونه های جدیدی جایگزین می شد.

تجزیه و تحلیل آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام شد. بررسی نرمال بودن متغیرها با آزمون کولموگوروف اسمیرنوف (KS) صورت گرفت. آزمون های آنالیز واریانس و کروسال والیس نیز برای بررسی تفاوت بیمارستان ها از نظر متغیرهای جمعیت شناختی و نمرات خستگی پرستاران به کار رفتند. مقایسه میانگین نمره خستگی پرستاران در دو گروه نوزادان بستری مجدد شده و نوزادان بدون بستری مجدد با استفاده از آزمون تی مستقل انجام شد. برای هر نوزاد، نمره خستگی شغلی پرستارانی که مراقبت از آن نوزاد را در طی بستری بر عهده داشتند، به روش میانگین وزنی محاسبه شد. به این صورت که برای هر نوزاد، نمره خستگی هر یک از پرستارانی که طی دوره بستری نوزاد، مراقبت از او را بر عهده داشته اند، ضرب در تعداد شیفت هایی شد که با آن نوزاد داشته اند. سپس این نمرات با هم جمع شده و بر تعداد کل شیفت هایی که نوزاد تحت مراقبت بوده تقسیم شد. در نهایت خستگی پرستار وارد مدل رگرسیون لجستیک شد تا ارتباط و میزان تاثیر آن در تغییر شانس بستری مجدد نوزاد مشخص شود. در این پژوهش، سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

برای انجام این مطالعه، اجازه نامه کتبی از دانشکده پرستاری و مامایی و بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی کسب شد. گردآوری داده ها از پرستاران مورد مطالعه و والدین (به عنوان سرپرست قانونی نوزاد) با کسب رضایت آگاهانه، اطمینان به محرمانه بودن اطلاعات و اختیار کامل برای انصراف از پژوهش صورت گرفت. مطالب علمی نیز با ذکر منبع اصلی استفاده شده اند.

یافته ها

سن پرستاران مورد مطالعه به طور میانگین $30/10 \pm 4/65$ سال بود. بیشتر پرستاران متاهل (۶۱/۲٪) بوده و تحصیلات کارشناسی (۸۷/۵٪) داشتند. سایر ویژگی های جمعیت شناسی پرستاران در جدول شماره یک ارائه شده است. در آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف، متغیرهای سن و نمره خستگی پرستاران، نرمال بودند

مورد مطالعه مقایسه شده است. در مجموع در مورد نوزادانی که بستری مجدد شده بودند میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران ($5/67 \pm 61/71$ نمره)، بیشتر از نوزادان بدون بستری مجدد ($4/69 \pm 59/44$ نمره) بود. با توجه به نرمال بودن میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران در هر سه بیمارستان الف، ب و ج و در کل هر سه بیمارستان (به ترتیب $P=0/408$, $P=0/550$, $P=0/143$ و $P=0/539$) مقایسه این دو گروه نوزادان با استفاده از آزمون تی مستقل، انجام شد که نشان داد تفاوت آماری معنی داری بین نوزادان بستری مجدد شده و نوزادان بدون بستری مجدد در بیمارستان های الف ($P=0/012$) و ب ($P<0/001$) و در مجموع همه نوزادان مورد مطالعه ($P=0/001$) از نظر میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران وجود دارد. ولی این اختلاف آماری معنی دار در مورد بیمارستان ج وجود نداشت.

در نهایت ارتباط میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران و بستری مجدد نوزادان نارس با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک بررسی شد. در این مدل، میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران به عنوان متغیر مستقل و وضعیت بستری مجدد نوزادان نارس به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شدند. نتایج این مدل نشان داد ارتباط آماری مستقیم و معنی داری بین خستگی پرستار و بستری مجدد نوزادان نارس وجود دارد ($P=0/001$) به طوری که به ازای هر یک نمره افزایش در میانگین نمره خستگی پرستارانی که طی مدت بستری اولیه از نوزاد مراقبت کرده اند، شانس بستری مجدد نوزاد به اندازه $9/3\%$ افزایش می یابد (نسبت شانس: $1/093$ ، با فاصله اطمینان: $1/152-1/036$).

(به ترتیب $P=0/083$ و $P=0/609$) ولی سابقه کار پرستاران در بخش مراقبت ویژه نوزادان، ساعت کار در ماه و ساعت اضافه کار پرستاران در ماه، نرمال نبودند (به ترتیب $P=0/028$, $P=0/011$ و $P=0/043$). آزمون اسپیرمن نشان داد بین ساعت اضافه کار در ماه و نمره خستگی پرستاران، همبستگی مستقیم و مثبتی وجود دارد ($P=0/022$) ولی بین متغیرهای ساعت کار در ماه و سابقه کار پرستاران با نمره خستگی پرستاران (در آزمون اسپیرمن) و نیز بین متغیر سن پرستاران با نمره خستگی پرستاران (در آزمون پیرسون)، ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت.

جدول شماره دو توزیع فراوانی نمرات "مقیاس خستگی پرستاران" و زیر مقیاس های آن را برای پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان نشان می دهد. میانگین نمره کل خستگی پرستاران در مجموع $14/34 \pm 60/64$ نمره بود. و پس از محاسبه میانگین وزنی، $5/21 \pm 60/34$ نمره بود. آزمون KS نشان داد همه زیر مقیاس های این ابزار شامل خستگی شناختی ذهنی، خستگی احساسی عاطفی، خستگی جسمی رفتاری و همچنین نمره کل خستگی و میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران نیز نرمال بودند (به ترتیب $P=0/484$, $P=0/308$, $P=0/137$, $P=0/609$ و $P=0/539$). با توجه به نرمال بودن این متغیرها، تفاوت بیمارستان ها از نظر این متغیرها با استفاده از روش آماری آنالیز واریانس، مورد آزمون قرار گرفت تا وابستگی یافته های نهایی به عوامل و متغیرهای سیستمی مرتبط با بیمارستان به عنوان متغیرهای مداخله گر مشخص شود. در آزمون آنالیز واریانس، اختلاف آماری معنی داری بین بیمارستان ها از نظر زیر مقیاس های خستگی شناختی ذهنی، خستگی احساسی عاطفی، خستگی جسمی رفتاری و همچنین نمره کل خستگی پرستار وجود نداشت (به ترتیب $P=0/795$, $P=0/491$, $P=0/665$ و $P=0/974$) که بیانگر همگنی بیمارستان های مورد مطالعه از نظر این متغیرها می باشد. میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران نیز نرمال بود ($P=0/539$) ولی بیمارستان ها از نظر میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران، اختلاف آماری معنی داری با هم داشتند ($P=0/034$). آزمون تعقیبی توکی نشان داد بین بیمارستان های ب و ج از نظر میانگین وزنی نمره خستگی پرستار، تفاوت آماری معنی داری وجود دارد ($P=0/034$) در حالی که بیمارستان های الف و ب ($P=0/108$) و الف و ج ($P=0/563$) از این نظر همسان بودند.

در جدول شماره سه میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان در دو گروه نوزادان بستری مجدد شده و نوزادان بدون بستری مجدد به تفکیک بیمارستان های

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی های جمعیت شناسی پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲

ویژگی	حداقل	حداکثر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	تفاوت بیمارستان ها	همبستگی با خستگی
سن پرستار (سال)	۲۳	۴۳	30.10 ± 4.65	$F=0.119$ $P=0.820$	$r=-0.074$ $p=0.517$
سابقه کار (سال)	۱	۱۵	4.55 ± 3.61	$K_w=4/488$ $P=0.106$	$r=-0.076$ $p=0.502$
ساعت کار در ماه	۸۰	۲۸۰	178.29 ± 35.46	$K_w=0/423$ $P=0.809$	$r=0.110$ $p=0.333$
ساعت اضافه کار در ماه	۰	۱۵۵	72.26 ± 32.16	$K_w=2/226$ $P=0.329$	$r=0.256$ $p=0.022$

جدول ۲- توزیع فراوانی نمرات "مقیاس خستگی پرستاران" در بخش های مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲

خستگی پرستاران	کمترین نمره	بیشترین نمره	میانگین پاسخ ها	میانگین نمره	نتیجه آزمون
خستگی شناختی ذهنی	۱۲	۳۵	$2/44 \pm 1.06$	21.90 ± 5.95	$F=0.230$ $P=0.795$
خستگی احساسی عاطفی	۶	۳۰	$2/94 \pm 1.34$	18.01 ± 6.03	$F=0.718$ $P=0.491$
خستگی جسمی رفتاری	۶	۲۹	$3/44 \pm 1.06$	20.72 ± 4.81	$F=0.410$ $P=0.665$
نمره کل	۲۷	۹۴	$2/87 \pm 1.22$	60.64 ± 14.34	$F=0.026$ $P=0.974$

جدول ۳- مقایسه نمره میانگین وزنی خستگی پرستاران در دو گروه نوزادان بستری مجدد شده و نوزادان بدون بستری مجدد در بخش های مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲

	بستری مجدد (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	عدم بستری مجدد (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	جمع (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	نتیجه آزمون
بیمارستان الف	62.08 ± 5.85	59.57 ± 4.45	60.61 ± 5.73	$t=-2/549$ $p=0.012$
بیمارستان ب	62.18 ± 2.66	56.90 ± 4.07	59.05 ± 4.74	$t=-6/792$ $p<0.001$
بیمارستان ج	61.72 ± 4.37	61.42 ± 2.97	61.54 ± 3.59	$t=-0/266$ $p=0.791$
کل نمونه ها	61.71 ± 5.67	59.44 ± 4.69	60.34 ± 5.21	$t=-3/405$ $p=0.001$

بحث

این مطالعه با هدف بررسی خستگی پرستاران در بخش مراقبت ویژه نوزادان و ارتباط آن با بستری مجدد نوزادان نارس انجام شد. از بین متغیرهای جمعیت شناسی پرستاران، تنها بین ساعت اضافه کار در ماه و خستگی پرستاران، همبستگی مثبت (مستقیم) وجود داشت به طوری که افزایش ساعت اضافه کار پرستاران در ماه با افزایش خستگی پرستاران همراه بود. این یافته مشابه با نتایج مطالعه روگر و همکاران است که ارتباط آماری

معنی داری بین ساعت اضافه کار و خستگی پرستاران به دست آوردند (۲۳). سایر متغیرهای جمعیت شناسی پرستاران شامل سن، سابقه کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان و ساعت کار پرستاران در ماه، همبستگی آماری معنی داری با خستگی پرستاران نداشتند. برخلاف این نتایج، صارمی و فلاح (۱۳۹۲) بین سن و سابقه کار پرستاران با خستگی آن ها، ارتباط آماری معنی داری به دست آوردند. یافته های این پژوهشگران حاکی از این بود که بین سن پرستاران و خستگی عمومی و ذهنی ارتباط منفی و معکوسی وجود دارد به طوری که پرستاران مسن تر، میزان خستگی کمتری نسبت

به پرستاران جوانتر داشتند. در مورد سابقه کار نیز ارتباطی منفی و معکوس با خستگی پرستاران وجود داشت به طوری که پرستارانی که سابقه کار کمتری داشتند خستگی ذهنی بیشتری احساس می کردند. پژوهشگران این یافته ها را ناشی از این امر دانستند که با افزایش سن و افزایش سابقه کار پرستاران، نوع و تعداد شیفت های آنها تغییر می یابد.

در مورد نوزادانی که در طی دوره پیگیری مجدداً بستری شده بودند، میانگین نمره کلی خستگی پرستاران بیشتر از نوزادان بدون بستری مجدد بود. در تجزیه و تحلیل تک متغیره، نوزادان بستری مجدد شده و نوزادان بدون بستری مجدد از نظر میانگین وزنی نمره خستگی پرستار با یکدیگر اختلاف آماری معنی داری داشتند. نتایج مدل رگرسیون لجستیک نیز بیانگر وجود ارتباط بین خستگی پرستاران و بستری مجدد نوزادان نارس بود به طوری که این مدل نشان داد به ازای هر یک نمره افزایش در میانگین نمره خستگی پرستارانی که طی مدت بستری اولیه از نوزاد مراقبت کرده اند، شانس بستری مجدد نوزاد، $9/3\%$ افزایش می یابد.

در بررسی های انجام شده توسط پژوهشگران، تاکنون هیچ مطالعه ای به طور مستقل و اختصاصی، ارتباط بین خستگی پرستار و بستری مجدد نوزادان نارس را بررسی نکرده است. با این وجود برخی پژوهشگران نشان داده اند رابطه معنی داری بین پرسنل پرستاری و پیامدهای نامطلوب بیماران وجود دارد (۲۴). بلگان و همکاران (۲۰۱۱) ارتباط پرسنل پرستاری و پیامدهای بیماران را مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفتند بالاتر بودن سطح پرسنل پرستاری با افزایش کیفیت مراقبت و بهبود پیامدهای بیماران همراه است. ویس و همکاران (۲۰۱۰) گزارش کردند کاهش ساعت اضافه کار پرستاران با کاهش بستری مجدد بیماران ظرف مدت ۳۰ روز پس از ترخیص ارتباط دارد (۲۵،۲۶) صارمی و فلاح (۱۳۹۲)، نیز ارتباط معنی داری بین خستگی پرستار و بروز خطاها به دست آوردند.

نقطه قوت این مطالعه این است که تمام پرستارانی که در دوره مطالعه در بخش های مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان های مورد مطالعه کار می کردند، وارد مطالعه شده و از نظر خستگی بررسی شده اند. به علاوه با محاسبه میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران برای هر نوزاد، فقط نمره خستگی پرستارانی که از نوزاد مراقبت کرده اند و به نسبت تعداد شیفت های کاری که به مراقبت از نوزاد مراقبت پرداخته اند در نظر گرفته شود. به این ترتیب تأثیر نمره خستگی پرستارانی که در زمان بستری نوزاد از او مراقبت نکرده یا در مرخصی بوده اند، حذف شده و خستگی هر پرستار به همان میزانی که از نوزاد مراقبت کرده است در نمره میانگین وزنی خستگی، منظور شده است. با این وجود یکی از محدودیت های این مطالعه، این است

که بستری مجدد نوزادان نارس از عوامل دیگری هم تأثیر می پذیرند که می توانند بر ارتباط بین خستگی پرستار و بستری مجدد نوزادان نیز اثر داشته باشند. به ویژه آن که علی رغم وجود رابطه معنی دار بین میانگین وزنی نمره خستگی پرستاران و بستری مجدد نوزادان در کل نمونه های مورد مطالعه، در یکی از بیمارستان ها این رابطه معنی دار مشاهده نشد. محدودیت دیگر این مطالعه این است که در تعداد محدودی بیمارستان صورت گرفته و بنابراین تعمیم یافته ها باید با احتیاط صورت گیرد.

مطالعه ای که در سال ۲۰۱۰ توسط انجمن پرستاران کانادا و انجمن پرستاران انتاریو انجام شد نشان داد پرستاران، سطوح قابل توجهی از خستگی را تجربه می کنند که به عنوان یک عامل تأثیرگذار منفی، بر تصمیم گیری، خلاقیت و توانایی حل مسئله عمل می کند که همگی جنبه های اساسی مراقبت ایمن از بیمار در سیستم های مراقبت سلامت امروزی هستند (۱). پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان باید برای ارائه خدمات به بیماران خود و همچنین برای شناسایی و تصحیح اشتباهات انجام شده توسط دیگران به اندازه کافی هوشیار باشند (۱۰). بر این اساس انجمن ملی پرستاران بالینی نوزادان (۲۰۱۲)، پیشنهاد کرده است مدل های کاری، الگوهای تقسیم مسئولیت و راهبردهایی برای مدیریت خستگی پرستار طراحی شود که به کمک آن ها بتوان عوارض خستگی پرستار را برای ایمنی بیمار و پرسنل کاهش داد (۶). آنچه مسلم است عواقب خستگی پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان می تواند نه تنها بستری مجدد بلکه همه پیامدهای مراقبتی نوزادان را در بر بگیرد. بنابراین پیشنهاد می شود عواقب خستگی پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان بر سایر پیامدهای مراقبتی نوزادان نارس نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

نتیجه گیری

یافته های این مطالعه نشان داد بالا بودن ساعت های اضافه کاری پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان با افزایش خستگی پرستاران همراه است. افزایش خستگی پرستارانی که در مدت بستری نوزاد به مراقبت از او می پردازند شانس بستری مجدد نوزاد را پس از ترخیص افزایش می دهد. مدیران پرستاری می توانند علاوه بر شناسایی و حذف عوامل منجر به خستگی پرستار در هر بخش، راهکارهایی برای مدیریت خستگی در نظر گرفته و بر اجرای آن نظارت کنند تا از اثرات منفی آن بر پیامدهایی مانند بستری مجدد و عواقب عاطفی و مالی حاصل از آن پیشگیری شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان و طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی استخراج شده است. بدین وسیله از مسئولین محترم بیمارستان های مورد مطالعه و شرکت کنندگان

در این پژوهش و همچنین از راهنمایی های ارزشمند اساتید محترم دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی تهران و اساتید محترم گروه کودکان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که در انجام این پژوهش همکاری کردند، سپاسگزاری و قدردانی می شود.

منابع

- 1- Berry L, Curry P. Nursing Workload and Patient Care: Understanding the Value of Nurses, the Effects of Excessive Workload, and How Nurse-Patient Ratios and Dynamic Staffing Models Can Help. 1 ed. Ottawa, Ontario: The Canadian Federation of Nurses Unions; 2012.
- 2- Raftopoulos V, Charalambous A, Talias M. The factors associated with the burnout syndrome and fatigue in Cypriot nurses: a census report. BMC Public Health. 2012; 12(1):457.
- 3- Canadian Nurses Association. Nurse Fatigue. Taking Action on Nurse Fatigue [serial on the Internet]. 2012; 12: Available from: <http://cna-aiic.ca/en/on-the-issues/better-care/patient-safety/nurse-fatigue-and-patient-safety>.
- 4- American Nurses Association. Nurse Fatigue 2013: Available from: <http://nursingworld.org/MainMenuCategories/WorkplaceSafety/Healthy>.
- 5- Salmon N. Fatigue & Understaffing: A Threat to Patient Safety. 2013: Available from: <http://w3.rn.com/news/headlines-details.aspx?Id=41181>.
- 6- National Association of Neonatal Nurse Practitioners (NANNP). The Impact of Advanced Practice Nurses' Shift Length and Fatigue on Patient Safety. Glenview 2012.
- 7- Witt CL. Nursing Practice and Fatigue. Advances in Neonatal Care. 2012; 12(3):143.
- 8- Braithwaite M. Nurse Burnout and Stress in the NICU. Advances in Neonatal Care. 2008; 8(6):343-7.
- 9- Saremi M, Fallah MR. Subjective fatigue and medical errors among nurses in an educational hospital. Iran Occupational Health. 2013; 10(4). (Persian)
- 10- Dean GE, Scott LD, Rogers AE. Infants At Risk: When Nurse Fatigue Jeopardizes Quality Care. Advances in Neonatal Care. 2006; 6(3):120-6.
- 11- Vohr BR, Yatchmink YE, Burke RT, Stephens BE, Cavanaugh EC, Alksninis B, et al. Factors associated with rehospitalizations of very low birthweight infants: Impact of a transition home support and education program. Early Human Development. 2012; 88(7):455-60.
- 12- Boykova M, Kenner C. Transition from Hospital to Home for Parents of Preterm Infants. The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing. 2012; 26(1):81-7.
- 13- Kavehmanesh Z, Ebrahimi Mohammadieh N, Karimi Zarchi AA, Amirsalari S, Khalili Matinzadeh Z, Torkaman M. Prevalence of Readmission for Hyperbilirubinemia in Healthy Newborns. Iran J Pediatr. 2008; 18(2):130-6. (Persian)
- 14- Allaudeen N, Schnipper JL, Orav EJ, Wachter RM, Vidyarthi AR. Inability of Providers to Predict Unplanned Readmissions. Journal of General Internal Medicine. 2011; 26(7):771-6.

- 15- Mor V, Intrator O, Feng Z, Grabowski DC. The Revolving Door of Rehospitalization From Skilled Nursing Facilities. *Health Affairs*. 2010; 29(1):57-64.
- 16- Shuldham C, Parkin C, Firouzi A, Roughton M, Lau-Walker M. The relationship between nurse staffing and patient outcomes: A case study. *International Journal of Nursing Studies*. 2009; 46(7):986-92.
- 17- Blegen MA, Goode CJ, Spetz J, Vaughn T, Park SH. Nurse Staffing Effects on Patient Outcomes Safety-Net and Non-Safety-Net Hospitals. *Medical Care*. 2011; 49(4):406-14.
- 18- Stokowski LA. The Link between RN Staffing and Infection in the NICU. The NICU: Safety in Numbers [serial on the Internet]. 2013: Available from: http://www.medscape.com/viewarticle/806709_8.
- 19- Profit J, Petersen LA, McCormick MC, Escobar GJ, Coleman-Phox K, Zheng Z, et al. Patient-to-Nurse Ratios and Outcomes of Moderately Preterm Infants. *Pediatrics*. 2010; 125(2):320-6.
- 20- McHugh MD, Ma C. Hospital nursing and 30-day readmissions among Medicare patients with heart failure, acute myocardial infarction, and pneumonia. *Med Care*. 2013; 51(1):52-9.
- 21- National Association of Neonatal Nurses, National Association of Neonatal Nurse Practitioners. Neonatal Advanced Practice Nurses Shift Length, Fatigue, and Impact on Patient Safety 2007.
- 22- Bolandian S. Correlation between medication errors with job conditions, job satisfaction and fatigue of nurses at Sahid Sadughi hospital. Tehran: Shahid Behshti University of medical science; 2013.
- 23- Stone J, Hoffman. GJ. Medicare Hospital Readmissions: Issues, Policy Options and PPACA 2010.
- 24- Hinno S, Partanen P, Vehviläinen-Julkunen K. Nursing activities, nurse staffing and adverse patient outcomes as perceived by hospital nurses. *Journal of Clinical Nursing*. 2012; 21(11-12):1584-93.
- 25- Weiss M, Yakusheva O, L. Bobay K. Nurse and Patient Perceptions of Discharge Readiness in Relation to Postdischarge Utilization. *Medical Care*. 2010; 48(5):12.
- 26- Caramenico A. Marquette professors find nurse staffing, overtime hours affect readmission rates, emergency room visits 2011: Available from: <http://www.fiercehealthcare.com/press-releases/marquette-professors-find-nurse-staffing-overtime-hours-affect-readmission->.