

A Study on nurses' performance in the prevention of damages to the nose , the severity and incidence of it in infants treated with Continuous Positive Airway pressure (CPAP) through the nose prong

*Nouhi E¹, Mostageran F², Sadeghnia AR³

1- Assistant Professor, Department of medical Surgical Nursing , Razi School of Nursing and Midwifery, Physiology Research Center , Education Development Center, Kerman University of Medical Sciences, Iran (**Corresponding author**)

Email: e_nuhi@kmu.ac.ir

2- Master of newborns Intensive nursing , Razi School of Nursing and Midwifery, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

3- Full professor, Department of Pediatrics , Esfahan University Of Medical Sciences , Esfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Creating positive end expiratory pressure through the nose with prong is an effective and non-invasive treatment of respiratory problems in infants. The use of this method has increased due to the increasing number of low-weight births and semester that are in danger of respiratory problems. This method has many health advantages and disadvantages which has long-term and irreversible effects on the infants. The main goal of this study was to determine the relationship between nurses' performance in the prevention of damages to the nose, the severity and incidence of it in infants treated with Continuous Positive Airway pressure (CPAP) through the nose prong.

Methods: This study has done base on 74 infants treated through nasal continuous positive airway pressure (CPAP) with prong in Shahid Beheshti Hospital Neonatal ICU in Isfahan. Babies since the start of the treatment until the time of the occurrence of damage to the nose have recorded three times per day with checklist. After the occurrence of the injury, the severity of the damage is measured with a standard baby score and excluded.

Results: There is a significant inverse correlation between nurses' performance and nursing care during treatment with NCPAP and injuries ($r = -0.4$, $P < 0.001$) also, there was a significant relationship between the variables of gender, birth weight, length of treatment, equipment selection with the occurrence of the damage to the nose in babies respectively.

Conclusion: Baby birth weight, gender, duration of treatment, equipment selection, indicators performance for nurses and nursing care during treatment are effective factors in the occurrence of the damage. This experience supports that, having higher level of care quality, more choice in terms of equipment and higher functional indices of total newborns, the incidence and severity of damage will be less. It is better to have more attention in nursing care guide for nurses, nurse managers and planners.

Key Words: Nurses' Performance, Positive Airway Pressure, Prevention of nose damage, Severity, Incidence.

Received: 17 November 2015

Accepted: 30 January 2016

بررسی ارتباط عملکرد پرستاران در زمینه پیشگیری از آسیب بینی با شدت و بروز آن در نوزادان دریافت کننده فشار مثبت مداوم راههای هوایی به وسیله پرونگ بینی

*عصمت نوحی^۱، فهیمه مستاجران^۲، علیرضا صادق نیا^۳

۱- استادیار، عضو مرکز تحقیقات فیزیولوژی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی رازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران (نویسنده مسئول)
پست الکترونیکی: e_nuhi@kmu.ac.ir

۲- کارشناس ارشد ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی رازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۳- متخصص کودکان، استاد، عضو هیئت علمی گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران.

نشریه پرستاری کودکان دوره ۲ شماره ۳ بهار ۱۳۹۵، ۴۳-۳۵

چکیده

مقدمه: ایجاد فشار مثبت انتهای بازدمی از طریق بینی به وسیله پرونگ یک روش درمانی - حمایتی موثر و غیر تهاجمی است که در درمان انواع مشکلات تنفسی نوزادان به کار می رود. با توجه به افزایش تعداد تولدهای پره ترم و کم وزن که در معرض خطر مشکلات تنفسی هستند استفاده از این روش افزایش یافته است. این روش درمانی مزایا و معایب زیادی دارد که این آسیبها عوارض طولانی مدت و غیر قابل برگشتی را در نوزاد بر جا می گذارد. این مطالعه با هدف تعیین رابطه ی بین عملکرد پرستاران در زمینه پیشگیری از آسیب بینی با شدت و بروز آن در نوزادان تحت درمان با این روش درمانی انجام شده است.

روش: این مطالعه بر روی ۷۴ نوزاد تحت درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی به وسیله پرونگ بینی بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بیمارستان دکتر بهشتی اصفهان انجام شد. نوزادان از زمان شروع درمان تا زمان بروز آسیب بینی با یک چک لیست پژوهشگر ساخته سه بار در روز بررسی شدند. پس از بروز آسیب، شدت آسیب اندازه گیری شده و نوزاد از مطالعه خارج می گردید.

یافته ها: یافته ها نشانگر همبستگی معکوس و معنی دار بین عملکرد پرستاران، و مراقبتهای پرستاری در حین درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی (CPAP) (Continuous Positive Airway Pressure) و بروز آسیب و شدت آسیب بود ($p < 0.000$ ، $r = -0.4$)، همچنین به ترتیب بین متغیرهای جنسیت، وزن تولد، طول مدت درمان و انتخاب تجهیزات با بروز و شدت آسیب بینی در نوزادان ارتباط معنی دار آماری وجود داشت.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج، وزن موقع تولد نوزاد، جنسیت، مدت زمان درمان، انتخاب تجهیزات درمانی، شاخص های عملکردی پرستاران و مراقبتهای پرستاری حین درمان از فاکتورهای موثر در بروز آسیب است. بطوری که هرچه کیفیت مراقبت بالاتر باشد و تجهیزات اصولی تر انتخاب شود و شاخص عملکردی پرستاران بالاتر باشد بروز و شدت آسیب کمتر خواهد بود. پس بهتر است در راهنمای مراقبت پرستاری مورد توجه بیشتر پرستاران و مدیران و برنامه ریزان پرستاری قرار گیرد.

واژگان کلیدی: عملکرد پرستاران، فشار مثبت راههای هوایی، پرونگ بینی، پیشگیری آسیب بینی، شدت، بروز.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۸/۲۶

مقدمه

ایجاد فشار مثبت مداوم راههای هوایی در بازدم و طی یک تنفس خود بخودی نوزاد، از طریق بینی یک روش درمانی است که از سال ۱۹۷۰ بکار گرفته شده است (۱،۲) و امروزه برای حمایت تنفسی نوزادان به منظور کاهش عوارض روشهای قدیمی تر که شامل لوله گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی بوده استفاده می شود. (۳،۴) فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی (NCPAP) به عنوان یک روش حمایت تنفسی در انواع بیماریهای تنفسی و غیر تنفسی باعث افزایش اکسیژناسیون و ثبات راههای هوایی نوزاد می گردد. برای ارائه آن می توان از روشهای مختلفی مثل ماسک صورتی و بینی، لوله داخل تراشه، لوله نازوفارنژیال، پرونگ بینی و... استفاده کرد (۵، ۶، ۷).

مطالعات متعدد نشان داده اند که استفاده از فشار مثبت مداوم راههای هوایی طی دقایق اول پس از تولد عوارض مکانیکی را کاهش می دهد (۲) امروزه اکثر متخصصین معتقدند که در نوزادان مبتلا به دیسترس تنفسی (Respiratory Distress Syndrome) هر چه زودتر از این روش استفاده شود. به همین دلیل فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی در درمان نوزادان مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی از روشهای متداول مراقبتهای تنفسی نوزادان است (۳، ۵).

از بین این روشها پرونگ بینی به دلیل مزایایی مثل: کاهش مقاومت راههای هوایی، کاهش فشار به بینی و صورت برای این منظور بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد (۴، ۷) بکارگیری فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی یکی از روشهای غیر تهاجمی مراقبتهای تنفسی محسوب می شود. ولی استفاده از این روش محدودیتهای و مشکلات کلینیکی نیز دارد. (۸، ۹، ۱۰).

استفاده از پرونگ گاهی صدمات جبران ناپذیر و پر هزینه ای را به دنبال خواهد داشت. شیوع آسیبها ۶۰-۲۰ درصد می باشد. عمده این عوارض براساس تحقیقات انجام شده مربوط به طول مدت استفاده از آن است و پرستاران به عنوان یک چالش مهم در امر مراقبت از آن یاد می کنند و معتقدند که به یک پروتکل علمی مناسب و رهنمود علمی و آموزشی در مراقبت از نوزادان نیاز است تا آسیبها را کاهش دهد. صدمات پرونگ به خصوص تغییر درظاهر و زیبایی کودک، طولانی مدت است و مشکلات روانی بسیاری را برای فرد در سالهای بعدی زندگی به وجود می آورد و پرستاران را در استفاده یا عدم استفاده از آن به شک انداخته است (۱۱، ۱۲).

مکانیسم اصلی آسیب، فشار تجهیزات به بینی است که باعث

می شود پوست نازک و نارس نوزاد فشرده شده و زخم فشاری در بافت رخ می دهد. اگر پرونگ و اتصالات آن و عملکرد پرستاران جهت کاهش فشار به بینی مناسب نباشد، فشار باعث پرخونی بافت بینی شده و واکنش ثانوی به آن ایجاد زخم فشاری است. پس کلید اصلی مراقبت کاهش فشار و پیشگیری از آن به بینی است. کمترین موارد آسیب در نوزادان مربوط به مهارت پرستاران در به کارگیری صحیح تجهیزات و استفاده از پروتکلهای مراقبتی خاص بوده است. جهت بهبود مراقبت از نوزاد لازم است پرستاران با ابزارهای متعدد برای شناسایی سریع آسیب آشنا باشند (۱۳). همچنین پرستاران بایستی هوشیار باشند و آسیب را در مراحل اول شناسایی کنند تا از پیشرفت آن پیشگیری کنند. آنان با آشنایی با این ابزار یک طرح مراقبتی مناسب را جهت مراقبت بهینه از نوزاد طراحی کرده و در راستای آن مراقبت اولیه را هدایت می کنند. (۱۴، ۱۵) مشکلات مکانیکی قرار دادن پرونگ بینی در سوراخهای بینی و حفظ آن در محل مناسب و تروما و آسیب به بینی از مشکلات و چالشهای این روش درمانی است (۱۸، ۲، ۶، ۹، ۱۳، ۱۶، ۱۵، ۱۷، ۱۲). مطالعات متعدد نشان می دهد اگر مراقبین آموزش های لازم را قبل از شروع به کار دیده باشند عوارض کمتری به وجود می آید. در مطالعه چان چان آموزش های مراقبتهای پرستاری و استفاده از راهنماهای عملی در مراقبت از نوزاد باعث شده نوزادان تحت درمان دچار هیچ آسیبی نشوند. آموزش حین خدمت و افزایش سطح آگاهی پرستاران باعث عملکرد بهتر آنان می شود و از ضروریات ارتقاء کیفیت مراقبت و خدمات بهداشتی در سطح جامعه است (۴). تحقیقات نشان داده اند که صدمات درمان زا به بینی نوزاد، طی درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی به وسیله پرونگ بینی از عوارضی است که استفاده از این روش درمانی پرستاران را به چالش انداخته است. (۱۲، ۱۰).

اگرچه در سالهای اخیر محققین مطالعاتی در این حوزه انجام داده اند. اما مطالعاتی که به منظور تعیین روشهای مراقبتی پیشگیری کننده از آسیب و تاثیر آنها را در پیشگیری از آسیب بینی نوزادان ارایه داده باشند محدود است و همچنان آسیبهای پوستی بینی نوزادان به عنوان یک چالش مهم در امر مراقبت پرستاری مطرح می باشد لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط عملکرد پرستاران در پیشگیری از بروز و شدت آسیب بینی در نوزادان تحت درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق پرونگ بینی در نوزادان بستری در بخش نوزادان بیمارستان دکتر بهشتی اصفهان انجام گردید.

مواد و روش ها

این مطالعه یک بررسی مقطعی از نوع توصیفی - تحلیلی است که در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان شهید دکتر بهشتی اصفهان انجام گردید. جمعیت مورد مطالعه کلیه نوزادانی بودند که جهت درمان مشکلات تنفسی تحت درمان با این روش درمانی قرار گرفته بودند. جامعه پژوهش شامل ۷۴ نوزاد بودند که بر اساس برآورد آمار نوزادان تحت درمان با این روش درمانی در سال قبل از این مطالعه محاسبه گردید. نوزادان بر اساس وزن موقع تولد در چهار گروه وزنی: $1500 \geq$ بسیار زیادکم وزن، $1500 > \text{وزن} > 1000$ خیلی کم، $2500 < \text{وزن} < 1500$ کم وزن، $2500 \geq$ وزن طبیعی (۱۱) و نمونه گیری به روش نمونه گیری آسان انجام گردید.

هر نوزاد از زمان شروع درمان تا پایان درمان و با بروز آسیب بینی مورد مشاهده قرار گرفت. کلیه مراقبتهای پیشگیری کننده از آسیب برای هر نوزاد در سه شیفت کاری پرستاری کنترل گردید. ابزار پژوهش شامل یک چک لیست پژوهشگر ساخته است که با استناد به منابع معتبر کلیه مراقبتهای پیشگیرانه از آسیب به وسیله پرونگ بینی در آن لحاظ گردید و روایی به روش روایی محتوا و نظر خواهی از صاحب نظران در سطح مطلوب تعیین گردید همچنین و پایایی آن به روش پایایی بین ناظر $r = 0.84$ سنجیده شده است. این چک لیست شامل دو قسمت است قسمت اول مشخصات دموگرافیک نوزاد است که همه آنها در بروز آسیب بینی نوزاد موثر اند و قسمت دوم مشکل از مراقبتهایی است که در پیشگیری از آسیب مؤثرند. این قسمت به چهار زیر مجموعه تقسیم می شود که به ترتیب شامل فاکتورهای مؤثر در پیشگیری از آسیب مربوط به تجهیزات، قسمت دوم مراقبتهای پرستاری حین استفاده از پرونگ بینی، قسمت سوم اقداماتی که جهت حفظ آرامش نوزاد بکار می رود و قسمت چهارم اقداماتی است که جهت کاهش فشار موضعی ناشی از پرونگ می باشد. قسمت دوم پرسشنامه با پاسخهای بله و خیر سنجیده شد. پاسخهای بله نشانه انجام مراقبت و پاسخهای خیر مربوط به عدم انجام مراقبت بوده است.

بررسی شدت آسیب مخاطی در سوراخ بینی نیز به وسیله معیار درجه بندی: صفر هیچ آسیبی وجود ندارد یک آسیب خفیف (اریتم در بینی) دو آسیب متوسط (خونریزی از مخاط بینی) سه آسیب شدید (دفرمیتی بینی همراه با سوراخ شدن مخاط بینی) (۱۹) استفاده گردید. پس از جمع آوری اطلاعات داده ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ گردید و در سطح معنی داری $P < 0.05$ تجزیه تحلیل انجام شد. آنالیز داده ها به وسیله آزمونهای آماری همبستگی اسپیرمن، کای اسکور انجام شد.

یافته ها

در این مطالعه ۷۴ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. از مجموع نوزادان مورد بررسی ۳۳ نوزاد (۴۴/۵۹٪) دختر و ۴۱ نوزاد (۵۵/۴۱٪) پسر بودند. بیشتر نوزادان ۵۳ مورد (۷۱/۶۲٪) به روش سزارین و ۲۱ نوزاد (۲۸/۳۸٪) به روش واژینال متولد شده اند. اکثر نوزادان تحت درمان که وارد مطالعه شدند مبتلا به سندروم دیسترس تنفسی RDS با فراوانی ۵۲ نوزاد (۷۰/۲۷٪) بودند و کمترین شیوع مربوط به سندرم آسپیراسیون مکنونیوم MAS با فراوانی یک نوزاد (۱/۳۵٪) بود. (جدول ۱) میانگین وزن نوزادان مورد مطالعه $687/71 \pm 1622/16$ گرم بود. میانگین وزن دخترهای مورد مطالعه $681/19 \pm 1748/05$ گرم و در پسرهای مورد مطالعه $682/74 \pm 1748/05$ گرم بود. بیشترین گروه وزنی مورد مطالعه دارای وزن $1500-2500$ گرم بودند و نوزادان بالای 2501 گرم کمترین تعداد مورد مطالعه بودند. میانگین طول مدت درمان $29/46 \pm 46/81$ ساعت و میانگین طول مدت درمان تا بروز آسیب $24/01 \pm 18/21$ ساعت بود. و در این مطالعه طول مدت درمان در دختران بیشتر از پسران می باشد. (جدول ۲).

از مجموع ۷۴ نوزاد مورد مطالعه ۳۸ (۵۱/۳۵٪) نوزاد دچار آسیب بینی شدند که از این تعداد ۲۳ نوزاد (۴۸/۶٪) آسیب خفیف، ۲۴ نوزاد (۱۸/۹٪) آسیب متوسط و تنها یک نوزاد (۱/۴٪) آسیب شدید داشتند. یافته ها نشان می دهد (جدول ۱) که از بین مشخصات دموگرافیک نوزاد همبستگی بین جنسیت، وزن تولد، کل طول مدت درمان و طول مدت درمان با بروز و شدت آسیب در سطح معنی داری $P < 0.05$ معکوس است و همبستگی بین آنها تأیید می شود (جدول ۲). همچنین یافته ها نشان می دهد که بین انتخاب تجهیزات برای درمان، مراقبتهای پرستاری حین درمان و در کل عملکرد پرستاری با بروز و شدت آسیب در سطح معنی داری $P < 0.05$ ارتباط معکوس و معنی دار است و همبستگی بین آنها تأیید می شود (جدول ۳).

جدول ۱: بروز و شدت آسیب بر حسب جنسیت، روش زایمان و نوع بیماری

متغیر	تعداد	درصد	مقدار p	
			بروز آسیب	شدت آسیب
جنسیت	دختر پسر	۳۳ ۴۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
روش زایمان	سزارین زایمان طبیعی	۵۳ ۲۱	۰/۶۹۱	۰/۵۷۰
نوع بیماری	سندرم دیسترس تنفسی سندرم آپیراسیون مکنونیوم	۵۲ ۱	۰/۵۰۸	۰/۹۰۴

جدول ۲: انحراف معیار و میانگین متغیرهای موثر در بروز آسیب

متغیر	میانگین	مقدار p	
		بروز آسیب	شدت آسیب
وزن تولد طول مدت درمان طول مدت درمان تا بروز آسیب	۱۶۲۲/۱۶ (۶۸۷/۷۱) ۴۶/۸۱ (۲۹/۴۶) ۱۸/۲۱ (۲۴/۰۱)	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴
		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

جدول ۳: همبستگی بین متغیرهای موثر در بروز و شدت آسیب بینی

شاخص	ضریب همبستگی		احتمال معنی داری دو طرفه	
	بروز آسیب	شدت آسیب	بروز آسیب	شدت آسیب
فاکتورهای موثر در پیشگیری از آسیب بینی مربوط به تجهیزات مراقبت‌های پرستاری در حین درمان با فشار مثبت مداوم راه‌های هوایی از طریق بینی عملکرد پرستاری	۰/۳۳۴*	۰/۳۰۹*	۰/۰۴۵	۰/۰۰۷
	۰/۴۵۳*	۰/۴۶۴*	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	۰/۳۴۹*	۰/۴۲۹*	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰

*ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. (دو طرفه)
**ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. (دو طرفه)

بحث

در این مطالعه ۷۴ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند که بیشترین تعداد آنها پسرها بودند از آنجا که شیوع سندرم دیسترس تنفسی در پسران نسبت به دختران سه به یک است (۸،۲۲) و شایع‌ترین بیماری تحت درمان در این مطالعه نیز سندرم دیسترس تنفسی بودند احتمالاً می‌توان تعداد بیشتر پسران وارد شده به مطالعه را توضیح داد. میانگین وزن نوزادان تحت درمان ۱۶۴۲/۱۶ گرم بوده است. که با مطالعه Malik و همکارانش در سال ۲۰۰۳ و مطالعه Gunlemaz و همکارانش در سال ۲۰۱۰ همخوانی دارد (۶،۱۵) با توجه به آنکه شیوع بیماریهای تنفسی با افزایش وزن کاهش می‌یابد و شایع‌ترین بیماری تحت درمان سندرم دیسترس تنفسی بوده و تعداد قابل توجهی از نوزادان نیز به دلیل پره مجریتی تحت درمان با فشار مثبت مداوم راه‌های هوایی از طریق بینی قرار گرفته‌اند موجب فراوانی این گروه سنی بوده است. با توجه به به نتایج و بر اساس

محاسبات آماری کای اسکور و آماره t تقریبی همبستگی بین وزن موقع تولد با بروز و شدت آسیب معکوس و معنی دار بود $P < 0/01$ به طوریکه هرچه وزن تولد کمتر باشد میزان بروز آسیب و شدت آسیب بیشتر بوده است در نتیجه وزن موقع تولد می‌تواند یک عامل خطر مهم در بروز و شدت آسیب باشد. این نتیجه با نتایج سایر محققان مطابقت دارد. در این مطالعه از کل نوزادان وارد شده به مطالعه ۵۳ نوزاد (۷۱/۶۲٪) به روش سزارین متولد شده‌اند که با مطالعه ی Yong و همکارانش که در سال ۲۰۰۴ انجام دادند مطابقت دارد. (۱۸) این فراوانی شاید به این دلیل است که نوزادان حاصل از سزارین بیشتر به سندرم دیسترس تنفسی مبتلا می‌شوند و درمان اصلی این نوزادان روش درمانی مورد مطالعه است (۸،۲۱).

در مطالعه حاضر حداقل زمان درمان با فشار مثبت مداوم راه‌های هوایی از طریق بینی، ۳۲ دقیقه و حداکثر ۱۵۲ ساعت (۶/۳ روز) و میانگین طول مدت درمان ۴۶/۸۱ ساعت بود. از مجموع ۷۴

نوزاد مورد مطالعه ۳۸ نوزاد (۵۱/۳۵٪) دچار آسیب بینی شدند که می توان گفت میزان بروز آسیب در نوزادان مورد مطالعه در حد بالایی بوده است. در مطالعه ایرانپور و همکارانش که در سال ۱۳۹۱ در همین مرکز درمانی انجام دادند میانگین طول مدت درمان ۵۶ ساعت ذکر شده است و از ۳۵ نوزاد گروه درمانی با پرونگ همه نوزادان دچار آسیب با درجات گوناگون شده اند که نسبت به مطالعه ما بیشتر است. در مطالعه Yong و همکاران در سال ۲۰۰۴ میزان آسیب ۲۹٪ و در مطالعه Khalaf و همکاران در سال ۲۰۰۱ آسیب بینی به میزان ۲۰٪ (۲۳) گزارش شده است (۱۸،۲۲). در مطالعه Squires در سال ۲۰۰۸ میزان آسیب در تمام مطالعات قبلی از سال ۱۹۸۰ به بعد که توسط آنان بررسی شده ۶۰-۲۰ درصد گزارش شده است (۱۳). در مطالعه حاضر ۲۳ نوزاد (۳۱/۱٪) آسیب خفیف داشتند که با آمار Yong مطابقت دارد (۱۸) در مطالعه آنان میزان آسیب خفیف پنج نوزاد از ۱۷ نوزاد (۲۹٪) مورد مطالعه گزارش شده است. در مطالعه Gunlemaz و همکاران در سال ۲۰۱۰ میزان آسیب خفیف ۴۳/۷۵ درصد گزارش شده است (۱۵) که نسبت به مطالعه ما زیاده تر است. در مطالعه ایرانپور و همکاران که در این مرکز انجام داده است میزان آسیب خفیف معادل ۱۵ نوزاد (۴۲/۹٪) گزارش شده است که نسبت به مطالعه ما بیشتر بوده است. همچنین در مطالعه حاضر آسیب شدید در یک نوزاد (۱/۴٪) گزارش شده است که نسبت به مطالعات قبلی کمتر بوده است. در مطالعه Gunlemaz میزان آسیب شدید (۶/۲۵٪) و در مطالعه Yong (۵/۸٪) گزارش شده است (۱۳، ۱۵). در مطالعه ایرانپور که در همین مرکز انجام داده میزان آسیب شدید چهار نوزاد (۱۱/۴٪) آسیب شدید گزارش شده است. با توجه به آنکه در تمام مطالعات در دسترس نوزادان روزانه از نظر بروز و شدت آسیب بررسی شده اند اما در مطالعه ما در هر شیفت کاری یعنی روزی سه بار مورد بررسی قرار گرفته اند می توان گفت آسیبها سریعتر شناسایی شده و قبل از آنکه یک آسیب خفیف به آسیب شدید تبدیل شود شناسایی شده و از مطالعه ما خارج شده اند. همچنین میانگین طول مدت درمان تا بروز آسیب بینی ۱۸/۲۱ ساعت بود. حداقل زمان بروز آسیب هفت ساعت و حداکثر ۱۲۹ ساعت (۵/۳ روز) بود. در مطالعه Yong و همکارانش در سال ۲۰۰۴ میانگین مدت بروز آسیب از شروع درمان پنج روز ذکر شده است. نتایج فوق نشان می دهد که از نظر زمانی همخوانی بین مطالعه ی ما و سایر مطالعات وجود ندارد و طول مدت درمان تا بروز آسیب در نوزادان ما کمتر از مطالعات قبلی است (۱۸). ارتباط بین کل طول مدت درمان و فاصله زمانی شروع درمان تا بروز آسیب با بروز و شدت آسیب بینی معکوس و معنی دار است. $P < 0.01$ می توان دریافت که هرچه طول مدت درمان بیشتر باشد بروز و شدت آسیب در نوزاد بیشتر خواهد بود به عبارتی طول مدت درمان به عنوان یک ریسک فاکتور مهم در بروز و

شدت آسیب در نظر گرفته می شود. این نتیجه با نتایج تمام مطالعات در دسترس محقق مطابقت دارد و همه محققان قبلی جهت کاهش میزان آسیب توصیه کرده اند که طول درمان کوتاهتر شود و فشار مثبت مداوم راههای هوایی هرچه زودتر قطع گردد. (۲، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۲۰). طول مدت درمان طولانی در کنار سایر عوامل که بر اساس آنالیز آماری این مطالعه تأیید شده باعث بروز آسیب در نوزادان شده است. بین فاکتورهای موثر در پیشگیری از آسیب بینی، عامل مربوط به تجهیزات و بروز آسیب ارتباط معنی دار و معکوس مشاهده شده است. $P < 0.01$ همچنین بین فاکتورهای مربوط به مراقبتهای پرستاری و بروز آسیب در سطح معنی داری $P < 0.05$ ارتباط وجود داشته است. همبستگی میان فاکتورهای موثر در پیشگیری از آسیب مربوط به تجهیزات به کار رفته برای درمان و مراقبتهای پرستاری حین درمان با شدت آسیب را در سطح معنی دار $P < 0.01$ بود. می توان گفت هرچه شاخص انتخاب تجهیزات جهت درمان و مراقبتهای پرستاری حین درمان بالاتر باشد بروز و شدت آسیب بینی در نوزادان تحت درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی کمتر خواهد بود. با توجه به نتایج مطالعه، واحد های مطالعه جهت کاهش بروز آسیب و یا درمان آسیب ایجاد شده در محل قرار گیری پرونگ در بینی فقط از پماد کلرور سدیم موضعی استفاده می شد و هیچگونه تجهیزات دیگری جهت محافظت از بینی نوزاد استفاده نمی گردید. در مطالعه Squires و همکارانش در سال ۲۰۰۸ توصیه شده است که جهت محافظت تیغه بینی از آسیب از پانسمانهای هیدروکلوئیدی نازک که به شکل T یا H بریده شده است در محل قرارگیری پرونگ استفاده شود. قرار دادن پانسمان در محل سپتوم بینی و nares می تواند از کنده شدن و سائیدگی پوست محلی که پرونگ به آن فشار وارد می کند جلوگیری می نماید (۱۰).

در مطالعه ی Gunlemaz و همکارانش که در سال ۲۰۱۰ انجام داد آمده است که در گروه نوزادانی که حین درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی جهت محافظت از تیغه بینی از سیلیکون ژل استفاده شده است آسیب بینی وجود نداشته است. آنان توصیه کرده اند استفاده از پدهای حاوی ژل و مواد پوشاننده در محل قرارگیری پرونگ در بینی نوزاد باعث کاهش فشار در محل و حمایت ناحیه از آسیب می گردد. این پانسمانها می توانند فشار روی کلوملا را کاهش داده و اصطکاک بین پرونگ و پوست و تروما در محل را کاهش می دهد (۱۳). در مطالعه ی Bonner و همکارانش در سال ۲۰۰۴ نیز توصیه شده اگر یک قطعه از پانسمان ولکرو یا شیلدهای هیدروکلوئید روی پل بینی و پشت لب محل قرار گیری پرونگ در بینی نوزاد قرار داده شود از اعمال فشار به وسیله پرونگ در محل کاهش یافته و آسیب کمتری در پوست نوزاد رخ می دهد (۲). در مطالعه ی Squires و همکارانش در سال ۲۰۰۸ توصیه شده است

نمائیم.

در زمینه مراقبتهای پرستاری حین درمان با فشار مثبت مداوم راههای هوایی از طریق بینی، انجام مراقبتهای صحیح حین درمان می تواند بروز و شدت آسیب را در نوزادان کاهش دهد. در مطالعه ما نیز همبستگی بین مراقبتهای پرستاری و آسیب در نوزاد نمایانگر آن است که هرچه کیفیت مراقبتی بیشتر باشد میزان آسیب کمتر خواهد بود درصد بالای آسیب در این مطالعه را می توان با کیفیت پائین مراقبتهای پرستاری به عنوان یکی از فاکتورهای بروز آسیب توجیه کرد که در کنار سایر عوامل دخیل در بروز آسیب به تولید عارضه در نوزاد کمک کرده است.

با توجه به کلیه اقدامات استخراج شده از آخرین منابع، کتب و مقالات علمی به عنوان یک خطوط راهنما مراقبتی و اجرای دقیقتر دستورالعملهای پیشگیرانه می توانیم بروز و شدت آسیب بینی در نوزادان کاهش دهیم که مطالعات بیشتر، مدیریت و برنامه ریزی صحیح را می طلبد.

نتیجه گیری نهایی

از مطالعه اخیر می توان نتیجه گرفت که فاکتورهای موثر در بروز آسیب شامل وزن موقع تولد نوزاد، جنسیت، مدت زمان درمان، و شاخصهای عملکردی پرستاران است. آنالیزهای آماری نشان می دهد وزن یکی از ریسک فاکتورهای مرتبط با پیشرفت آسیب در نوزادان است به نحوی که هرچه وزن نوزاد کمتر باشد آسیب بیشتر خواهد بود. جنسیت دومین فاکتور موثر در بروز آسیب است و بروز آسیب در نوزادان پسر بیشتر بوده است. فاکتورهای موثر در انتخاب تجهیزات درمانی و مراقبتهای پرستاری حین درمان و عملکرد پرستاری از ریسک فاکتورهای مرتبط با بروز آسیب در نوزادان است. چنانچه هرچه کیفیت مراقبتی بالاتر باشد و تجهیزات اصولی تر انتخاب شود و در کل شاخص عملکردی بالاتر باشد بروز و شدت آسیب کمتر خواهد بود. در این زمینه شاید بتوان با اجرای کامل موارد آمده در چک لیست پژوهش به عنوان یک پروتکل درمانی آسیب را در نوزادان کاهش داد و در آینده از آن در مقیاسهای وسیعتر استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی کد اخلاق شماره k/۹۲/۱۰۲ می باشد. بدینوسیله محققین از کلیه کسانی که در انجام این پژوهش با پژوهشگران همکاری داشته اند، خصوصاً از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی. همچنین کلیه پرسنل بخش مراقبتهای ویژه نوزادان شهید دکتر بهشتی... که در این پژوهش نهایت همکاری را داشتند، سپاسگزاری می شود.

جهت درمان آسیب پوستی نوزادان از پمادهای آنتی بیوتیک موضعی استفاده کنند این در حالی است که در مطالعه حاضر در تمام موارد از پماد کلرور سدیم موضعی جهت ماساژ محل قرار گیری پرونگ استفاده می شد ارتباط بین عملکرد پرستاری و شدت آسیب در سطح معنی داری $P < 0.01$ تأیید شد و می توان گفت هرچه شاخص عملکرد پرستاران بالاتر باشد شدت آسیب در نوزاد کمتر خواهد بود. همچنین در مطالعه ی Squires و همکارانش توصیه شده است پرستاران با نظارت سخت کوشانه در امر مراقبت از نوزاد و شناسایی آسیب می توانند نقش مهمی در کاهش آسیب نوزاد داشته باشند. در این مطالعه آمده است: از آنجا که پرستاران اولین کسانی هستند که درگیر مراقبت از نوزاد هستند و بیشترین زمان را با نوزاد می گذرانند مشاهده دقیق نوزادان توسط آنها و انجام مراقبت با کیفیت بالا می تواند از آسیب نوزادان در طی درمان بکاهد (۱۰). با توجه به نتایج در این مطالعه می توان گفت شاخص عملکردی پرستاران پائین بوده است. و بر اساس مطالعات هیچکدام از تجهیزات پیشگیرانه از آسیب د استفاده نمی شود و احتمالاً می توان گفت یکی از دلایل درصد بالای آسیب بینی در این مطالعه می تواند به همین علت باشد. در مطالعه ی Squires و همکارانش و Bonner و همکارانش استفاده از اقداماتی که موجب آرامش و راحتی نوزاد باشد به منظور کمک به رشد و تکامل نوزاد و پیشگیری از آسیب بینی توصیه شده است. اقدامات توصیه شده در این مطالعات شامل: اقدامات مربوط به حفظ پوزیشن سرو گردن با هدف حفظ مسیر راه هوایی نوزاد در یک راستا می باشد. به این منظور لازم است یک پد زیر شانه نوزاد در پوزیشن Supin و زیر قفسه سینه در پوزیشن دمر قرار داده شود (۱۰، ۲). همچنین در مطالعه دو محقق نامبرده و مطالعه Mc Coskey و همکارانش در سال ۲۰۰۸ به اقداماتی نظیر مراقبت مادرانه کانگرویی استفاده از پستانک، استفاده از مسکنها و آرامش بخشها و قنداق کردن نوزاد به منظور آرام کردن نوزاد و تامین آسایش نوزاد توصیه شده است (۱۲).

در این مطالعه حین حضور در این بخش متوجه شدم چالش پرستاران موضوع (آسیب بینی حین درمان) است. آنان به دلایل مختلف مثل در دسترس نبودن کلاه و پرونگ در تمام سایزها و چندین بار استفاده از وسایل یکبار مصرف امکان انتخاب تجهیزات به روش صحیح و اصولی را نداشتند. با توجه به آمار آسیب مربوط به این روش درمانی، می توان گفت عدم انتخاب و بکارگیری صحیح تجهیزات یکی از عوامل اصلی آسیب است. طبق گفتگو با پرسنل بخش کمبود تجهیزات در بازار و گرانی آن از عوامل این کمبود تجهیزات در این بخش ذکر گردید که نیازمند توجه مسئولان و مدیران دست اندر کار بهداشت و درمان است تا بتوانیم از این سرمایه های انسانی به خوبی مراقبت کرده و نوزادان سالم را روانه اجتماع

References

1. Bhandari V, Finer NN, Ehrenkranz RA, Saha S, Das A, Walsh MC, et al. Synchronized nasal intermittent positive-pressure ventilation and neonatal outcomes. *Pediatrics*. 2009;124(2):517-26.
2. Bonner KM, Mainous RO. The nursing care of the infant receiving bubble CPAP therapy. *Advances in Neonatal Care*. 2008;8(2):78-95.
3. F Sai Sunil Kishore M, Dutta S, Kumar P. Early nasal intermittent positive pressure ventilation versus continuous positive airway pressure for respiratory distress syndrome. *Acta Paediatrica*. 2009;98(9):1412-5.
4. Chan K, Chan H. The Use of Bubble CPAP in Premature Infants: Local Experience. *HK J Paediatr (new series)*. 2007;12(2):86-92.
5. J atana KR, Oplatek A, Stein M, Phillips G, Kang DR, Elmaraghy CA. Effects of nasal continuous positive airway pressure and cannula use in the neonatal intensive care unit setting. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2010;136(3):287-91.
6. Malik R, Gupta R. A two year experience in continuous positive airway pressure ventilation using nasal prongs and pulse oximetry. *Medical Journal Armed Forces India*. 2003;59(1):36-9.
7. Morley C, Lau R, De Paoli A, Davis P. Nasal continuous positive airway pressure: does bubbling improve gas exchange? *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2005;90(4):F343-FF4.
8. Hansen T, Corbet A, Gest A, Moise A. Principles of respiratory monitoring and therapy. *Avery's Diseases of the Newborn 8th ed Philadelphia: Elsevier*. 2005:648-69.
9. Narendran V, Donovan EF, Hoath SB, Akinbi HT, Steichen JJ, Jobe AH. Early bubble CPAP and outcomes in ELBW preterm infants. *Journal of perinatology*. 2003;23(3):195-9.
10. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant-Expert Consult: Elsevier Health Sciences; 2010.
11. Fischer C, Bertelle V, Hohlfeld J, Forcada-Guex M, Stadelmann-Diaw C, Tolsa J-F. Nasal trauma due to continuous positive airway pressure in neonates. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2010;95(6):F447-F51.
12. McCoskey L. Nursing Care Guidelines for prevention of nasal breakdown in neonates receiving nasal CPAP. *Advances in Neonatal Care*. 2008;8(2):116-24.
13. Squires AJ, Hyndman M. Prevention of nasal injuries secondary to NCPAP application in the ELBW infant. *Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing*. 2009;28(1):13-27.
14. Verder H, Bohlin K, Kamper J, Lindwall R, Jonsson B. Nasal CPAP and surfactant for treatment of respiratory distress syndrome and prevention of bronchopulmonary dysplasia. *Acta Paediatrica*. 2009;98(9):1400-8.
15. Günlemez A, Isken T, Gökalp AS, Türker G, Arisoy EA. Effect of silicon gel sheeting in nasal injury associated with nasal CPAP in preterm infants. *Indian pediatrics*. 2010;47(3):265-7.
16. Diblasi RM. Nasal continuous positive airway pressure (CPAP) for the respiratory care

of the newborn infant. *Respiratory care*. 2009;54(9):1209-35.

17. Russell L. Physiology of the skin and prevention of pressure sores. *British Journal of Nursing*. 1998;7(18):1084-100.

18. Yong S-C, Chen S-J, Boo N-Y. Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: a randomised control study. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2005;90(6):F480-F3.

19. Campbell D, Shah P, Shah V, Kelly E. Nasal continuous positive airway pressure from high flow cannula versus infant flow for preterm infants. *Journal of perinatology*. 2006;26(9):546-9.

20. De Klerk A, De Klerk R. Nasal continuous positive airway pressure and outcomes of preterm infants. *Journal of paediatrics and child health*. 200;37(2):161-7.

21. Verklan MT, Walden M, Schiefelbein J. Genetics: from bench to bedside. *Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing*. St Louis, MO: Saunders Elsevier. 2010:399-414.

22. Khalaf MN, Brodsky N, Hurley J, Bhandari V. A prospective randomized, controlled trial comparing synchronized nasal intermittent positive pressure ventilation versus nasal continuous positive airway pressure as modes of extubation. *Pediatrics*. 2001;108(1):13-7.