Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

An Audit of Nursing Care and Placement of Peripherally Inserted Central Catheter in Infants

S. Rezapour (MSc)[1], M. Haghshenas Mojaveri (MD)[2], P. Aziznejadroshan (PhD)[*2], K. Hajian-Tilaki (PhD)[3], S. Alizadeh Rokni (BSc)[4], T. Jahangir (MSc)[2]

1.Clinical Research Development Unite of Shahid Yahyanezhad Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3.Department of Biostatistics and Epidmiology, School of Public Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
4.Clinical Research Development Unite of Rouhani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

Article Type
Research Paper

Received:
Jun 15th 2022
Revised:
Dec 25th 2022
Accepted:
Mar 15th 2023

ABSTRACT

Background and Objective: The performance quality of peripherally inserted central catheter (PICC) by nurses has a direct effect on the improvement of patient care and safety. The aim of this study is to audit the placement and nursing care of PICC in infants.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 130 PICC procedures in the neonatal intensive care units of Rouhani and Amirkola hospitals in Babol in 2018-2021. All infants who needed PICC placement for any reason were selected. In order to collect the data, the observational researcher-made checklist and the infant demographic characteristics questionnaire were used. The checklist included 44 questions and four parts of nursing care before catheter insertion, hand washing, nursing care during the procedure, and nursing care after catheter placement. The scores obtained from the checklist were classified into conversion percentage and two groups of unfavorable placement (less than 67) and favorable placement (68-100). To confirm its reliability, intraclass correlation coefficient was used (ICC=0.90).

Findings: A total of 130 cases of PICC placement and nursing care were audited (Rouhani Hospital 98 cases 75.4%, Amirkola 32 cases 24.6%). In the studied sample, 83 (63.8%) were boys and 53 (43.1%) were diagnosed with prematurity. The most common PICC location was the armpit (42.3%). The percentages of compliance of nursing care before PICC insertion according to the standard (97.43%), hand washing (100%), nursing care during the procedure (87.14%) and nursing care after PICC insertion (94.84%) were favorable. Nurses did not use glasses and ultrasound guidance during PICC insertion; (85.4%) and (90%), respectively.

Conclusion: According to the results of this study, although the quality of PICC insertion and care in three stages was at a favorable level, nurses need training regarding the use of glasses and ultrasound guidance during PICC insertion.

Keywords: *Infant, Catheterization, Catheter, Nursing Audit, Nursing Care, Intensive Care Unit*.

Cite this article: Rezapour S, Haghshenas Mojaveri M, Aziznejadroshan P, Hajian-Tilaki K, Alizadeh Rokni S, Jahangir T. An Audit of Nursing Care and Placement of Peripherally Inserted Central Catheter in Infants. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2023; 25(1): 134-42.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

[*]Corresponding Author: P. Aziznejadroshan (PhD)
Address: Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32202564. **E-mail:** aziznejadroshan@yahoo.com

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از کاتتر ورید مرکزی از طریق رگ محیطی در نوزادان

صفیه رضاپور (MSc)[۱]، محسن حق شناس مجاوری (MD)[۲]، پروین عزیزنژاد روشن (PhD)[۲*]، کریم اله حاجیان تیلکی (PhD)[۳]، سمیه علیزاده رکنی (BSc)[۴]، طاهره جهانگیر (MSc)[۲]

۱. واحد توسعه تحقیقات بیمارستان شهید یحیی نژاد، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. واحد توسعه تحقیقات بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۱/۳/۲۵
اصلاح: ۱۴۰۱/۱۰/٤
پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲٤

چکیده

سابقه و هدف: کیفیت عملکرد کاتترهای مرکزی محیطی تعبیه شده (Peripherally Implanted Central Catheters= PICC) توسط پرستار تأثیر مستقیمی بر بهبود ارتقاء مراقبت و ایمنی بیمار دارد. هدف از این مطالعه حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC در نوزادان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۱۳۰ پروسیجر جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های روحانی و امیرکلا بابل طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۷ انجام شد. همه نوزادانی که به هر دلیلی نیاز به تعبیه PICC داشتند، انتخاب گردیدند. جهت گردآوری داده‌ها از چک لیست مشاهده‌ای پژوهشگر ساخته و پرسشنامه مشخصات دموگرافیک نوزاد استفاده شد. چک لیست شامل ۴۴ سوال و چهار قسمت مراقبت پرستاری قبل از تعبیه کاتتر، شست و شوی دست‌ها، مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر، مراقبت پرستاری بعد از جایگذاری کاتتر بود. نمرات حاصله از چک لیست به درصد تبدیل و امتیازات در دو گروه جایگذاری نامطلوب (کمتر از ۶۷) و مطلوب (۱۰۰-۶۸) طبقه بندی شد. برای تایید پایایی آن از روش ضریب توافق بین مشاهده‌گرها استفاده شد (ICC=۰/۹۰).

یافته‌ها: در مجموع ۱۳۰ مورد جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC (بیمارستان روحانی ۹۸ مورد ۷۵/۴٪، امیرکلا ۳۲ مورد ۲۴/۶٪) حسابرسی گردید. در نمونه مورد مطالعه ۸۳ نفر (۶۳/۸٪) از نوزادان پسر و ۵۳ نفر (۴۳/۱٪) با تشخیص نارسی بودند. بیشترین محل PICC، زیر بغل (۴۲/۳٪) بود. میزان درصد مطابقت مراقبت پرستاری قبل از جایگذاری PICC با استاندارد (۹۷/۴۳٪)، شست و شوی دست‌ها (۱۰۰٪)، مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر (۸۷/۱۴٪) و مراقبت پرستاری بعد از جایگذاری PICC (۹۴/۸۴٪) مطلوب بود. پرستاران در حین جایگذاری PICC از عینک و راهنمای اولتراسوند به ترتیب (۸۵/۴٪)، (۹۰٪) استفاده نکردند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه اگرچه کیفیت جایگذاری و مراقبت از PICC در سه مرحله در سطح مطلوبی قرار داشت اما پرستاران در خصوص استفاده از عینک و راهنمای اولتراسوند در حین جایگذاری PICC نیاز به آموزش دارند.

واژه‌های کلیدی: نوزاد، کاتتریزاسیون، کاتتر، حسابرسی پرستاری، مراقبت پرستاری، بخش مراقبت‌های ویژه.

استناد: صفیه رضاپور، محسن حق شناس مجاوری، پروین عزیزنژاد روشن، کریم اله حاجیان تیلکی، سمیه علیزاده رکنی، طاهره جهانگیر. حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از کاتتر ورید مرکزی از طریق رگ محیطی در نوزادان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۴۰۲؛ ۲۵(۱): ۴۲-۱۳۴.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

▣ این مقاله مستخرج طرح تحقیقاتی به شماره ۹۷۰۶۷۶۰ دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر پروین عزیزنژاد روشن
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری. تلفن: ۳۲۲۰۲۵۶۴-۰۱۱
رایانامه: aziznejadroshan@yahoo.com

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

مقدمه

کاتتر ورید مرکزی از طریق رگ محیطی جایگذاری شده و نوک آن در محل ورید اجوف فوقانی ثابت می گردد (۱). کاتترهای مرکزی محیطی تعبیه شده (Peripherally Inserted Central Catheters= PICC) معمولاً برای درمان طولانی مدت داخل وریدی، انتقال خون، تغذیه و نمونه‌گیری مکرر خون استفاده می‌شوند (۲). هنگامی که نوزادان دارای وزن بسیار کم هنگام تولد بوده یا به شدت بیمار هستند، اغلب نمی‌توانند طی هفته‌های پس از تولد از طریق دستگاه گوارش تغذیه کافی دریافت کنند و معمولاً به تزریق داروهای هیپراسموتیک یا محرک نیاز دارند (۳). کاتتریزاسیون مکرر داخل وریدی باعث افزایش درد و احتمال عفونت خواهد شد (۴). بنابراین، ایجاد دسترسی طولانی مدت وریدی با مقاومت هیپراسموتیک برای درمان نجات در نوزادان بسیار مهم است (۵). تعبیه PICC به عنوان یک وسیله وریدی ایمن، کارآمد و مقرون به صرفه به دلیل طولانی بودن مدت زمان ماندگاری، کاهش آسیب عروقی بدون سوراخ مکرر و قرار دادن و برداشتن راحت بدون نیاز به بیهوشی عمومی یا برش عمیق و بخیه زدن زخم‌ها در نظر گرفته می‌شود (۹-۲). PICC یک مسیر گردش خون برای نجات و درمان موفقیت آمیز نوزادان، به ویژه نوزادان با وزن بسیار کم هنگام تولد و بدحال ارائه می‌دهد و از مسائلی مانند عفونت و درد ناشی از سوراخ‌های مکرر جلوگیری می‌کند (۵).

در حالی که کاتتر PICC می‌تواند برای مدت زمان طولانی در محل باقی بماند ولی عوارض مکانیکی و عفونی (عفونت‌های جریان خون مربوط به خط مرکزی)، ترومبوز و خونریزی حاد در حین قرار دادن یا نگهداری PICC ایجاد می‌گردد (۱۰). سالانه تقریباً ۳۰ هزار مورد عفونت‌های جریان خون مربوط به خط مرکزی (Central Line-Associated Bloodstream Infections= CLABSI) در ایالات متحده رخ می‌دهد که عمدتاً در طول نگهداری کاتتر اتفاق می‌افتد (۱۰). CLABSI شایع‌ترین عفونت مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی است و به احتمال زیاد با نقص عضو و مرگ و میر در کودکان شدیداً بیمار ارتباط دارد (۱۱). یک بررسی سیستماتیک نشان داد که تقریباً ۳۰٪ از PICC قبل از اتمام درمان به دلیل عوارضی که منجر به تاخیر در تجویز دارو و نمونه‌گیری خون شده، شکست خورده است، همچنین باعث افزایش بار مالی و کاهش رضایت گردیده است (۱۲). دستورالعمل بسته خط مرکزی (Central Line Bundle= CLB) توسط موسسه بهداشت و درمان استرالیا پیشنهاد و شامل پنج اقدام کلیدی رعایت بهداشت دست قبل از جایگذاری و مراقبت PICC، رعایت حداکثر استریلیتی در موقع جایگذاری و مراقبت PICC، استفاده از ضد عفونی کننده کلرهگزیدین، انتخاب بهترین محل برای سوراخ کردن و بررسی روزانه کاتتر به جهت جا به جا نشدن است (۱۳). بررسی اثر بخشی دستورالعمل (CLB) در جلوگیری از عفونت جریان خون در نوزادان بسیار کم وزن مهم است (۱۱). نوزادان نارس به دلیل سیستم ایمنی ضعیف و تماس‌های مکرر پرسنل بیمارستان و پروسیجرهای تهاجمی، مستعد سپسیس می‌باشند. عفونت جریان خون مرتبط با کاتتر، مرگ و میر و بیماریزایی را افزایش می‌دهد (۱۴). یک پرستار با تجربه با تشخیص زود هنگام نوزاد کاندید PICC، جایگذاری به موقع و شناخت رگ و آناتومی آن و انتخاب ورید مناسب، موفقیت جایگذاری را افزایش خواهد داد (۱۴). مطالعات قبلی گزارش دادند که نگهداری مناسب PICC ممکن است خطر آسیب‌ها را جبران کرده و ایمنی PICC را به حداکثر برساند (۱۸-۱۵). دانش و مهارت‌های پرستاران در مورد نگهداری PICC به طور مستقیم بر کیفیت مراقبت، پیامدهای بالینی و ایمنی بیمار تأثیر می‌گذارد (۲۰و۱۹). نتیجه مطالعه Wang و همکاران نشان داد که استفاده از راهنمای CLB می‌تواند برای پیشگیری از عفونت مرتبط با کاتتر و طولانی شدن زمان ماندگاری آن در نوزادان بسیار کم وزن موثر باشد (۲۱). نتایج پژوهش Yarveisi و همکاران نشان داد که در روش میزان مطابقت مراقبت با وضعیت مطلوب دارای نمره در حد قابل قبول بود ولی مراقبت‌های پرستاری مرتبط با دسترسی عروقی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان در حد متوسط می‌باشد، که نشان می‌دهد میزان مراقبت‌ها با استانداردها فاصله دارند و باید هر چه بیشتر به آموزش مراقبت‌های پرستاری اهمیت داد (۲۲). Xu و همکاران در مطالعه خود گزارش دادند که معیارهای مربوط به تعویض پانسمان PICC نشان دهنده میزان انطباق متوسط تا زیاد است (۲۳). Oliveira و همکاران نشان دادند که مراقبت PICC انطباق متوسط (۶۵٪) تا زیاد (۱۰۰٪) با استاندارد داشت (۸).

حسابرسی یکی از محورهای حاکمیت بالینی و روش‌های بهبود و ارزیابی کیفیت مراقبت‌های پرستاری است (۲۴). هدف حسابرسی ارتقای کیفیت خدمات و مراقبت‌های ارائه شده به بیماران و نتایج آن است (۲۴). حسابرسی پرستاری، یکی از روش‌های دقیق کنترل است که از طریق آن نقاط قوت و ضعف مراقبت‌های پرستاری، مشخص می‌شود و در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، پرستاران اولین کسانی هستند که خطرات بالقوه و موقعیت‌های بحرانی نوزادان را تشخیص داده و در جهت رفع آن اقدام می‌نمایند (۲۵).

از آنجائیکه کیفیت عملکرد عملی پرستاران در نگهداری PICC تأثیر مستقیمی بر بهبود ارتقاء مراقبت و ایمنی بیمار دارد لذا مطالعه‌ای که عملکرد عملی پرستار را اندازه گیری کند باید انجام شود تا مطابق با استاندارد بتوان آن را مستقیماً با مشاهده اندازه گیری کرد (۲۳).

اگرچه PICC در سال‌های اخیر به طور گسترده در نوزادان استفاده شده است، اما مطابقت آن با دستورالعمل‌های پرستاری و مراقبت با دستورالعمل استاندارد (CLB) ارزیابی نشده است و اطلاعات کافی در این زمینه وجود ندارد همچنین خلأهای آموزشی در استفاده از کاتترهای PICC مانعی برای بهبود

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

عملکرد و ایمنی بیماران است پس باید انطباق با بهترین شیوه‌های مبتنی بر شواهد در همه معیارهای حسابرسی ارزیابی‌شود. لذا این پژوهش با هدف حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC در نوزادان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد اخلاق IR.MUBABOL.HRI.REC.1397.259 بر روی نوزادان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های آیت اله روحانی و امیرکلا بابل در طی بهمن سال۱۳۹۷ تا اردیبهشت سال ۱۴۰۰ انجام شد. ۱۳۰ پروسیجر تعبیه و مراقبت پرستاری از PICC در نوزادان (هر پروسیجر برای یک بار) مورد مشاهده قرار گرفت و چک لیست بر اساس مشاهدات تکمیل شد. از هر دو روش نمونه‌گیری زمانی و نمونه‌گیری از رویداد استفاده گردید. روش نمونه‌گیری از رویداد (پروسیجر) به صورت سیستماتیک، توسط دو مشاهده‌گر آموزش داده شده به صورت غیر مشارکتی انجام گردید. تعداد حجم نمونه ۱۳۰ مورد برآورد گردید. این تعداد نمونه بر اساس اطلاعات موجود در مطالعات مشابه (۲۶) انحراف معیار اسکور ارزیابی نحوه جایگذاری SD=۲۰ باشد، در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ می توان اختلاف ۵ واحد از استاندارد را شناسایی کرد.

همه نوزادانی که به هر دلیلی و تشخیصی بستری بوده و به دلایل مختلف از جمله بستری طولانی مدت یا دریافت داروها و مایعات متعدد داخل وریدی و یا ناتوانی در دستیابی به عروق محیطی نیاز به تعبیه کاتتر مرکزی از طریق عروق محیطی داشتند، وارد مطالعه شدند و نوزادان با مشکلات آناتومیکی در اندام‌ها و نوروپاتی محیطی از مطالعه خارج شدند.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه مشخصات دموگرافیک نوزاد (وزن، جنس، سن حاملگی، تشخیص بیماری، سن نوزاد در زمان تعبیه PICC و محل تعبیه PICC) استفاده شد. برای گردآوری داده های حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC از چک لیست پژوهشگر ساخته مطابق با دستورالعمل استاندارد CLB استفاده شد. این چک لیست از چهار قسمت تشکیل شده است که شامل مراقبت پرستاری قبل از تعبیه کاتتر (۶ سوال)، شست و شوی دست‌ها قبل از تعبیه کاتتر (۱۱ سوال)، مراقبت پرستاری در طول انجام پروسیجر (۱۷ سوال) و مراقبت پرستاری بعد از جایگذاری کاتتر (۱۰ سوال) می‌باشد. این چک لیست در مجموع شامل ۴۴ سوال است که به صورت جواب‌های بلی و خیر طراحی گردید (۱۳). جواب بله به اقداماتی که باید به صورت درست انجام شود، تعلق گرفت و جواب خیر نیز به اقداماتی که انجام نشد و یا به درستی انجام نشد، اختصاص یافت. پس از آن، نمرات حاصله از چک لیست به درصد تبدیل و امتیازات برای هر چک لیست، محاسبه گردید. این امتیازات در دو گروه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC نامطلوب (کمتر از ۶۷) و مطلوب (۱۰۰-۶۸) طبقه بندی شد. در چک لیست نمره کل به صورت میانگین درصد تطابق مشخص گردید.

جهت تعیین روایی چک لیست، از روش تعیین شاخص روایی محتوا و صوری استفاده گردید. به این منظور عبارت‌های فهرست وارسی توسط ۱۰ نفر از متخصصان (پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه نوزادان، اعضای هیأت علمی پرستاری و پزشکان فوق تخصص نوزادان) از نظر مربوط بودن، واضح بودن، ساده و روان بودن سؤالات مورد قضاوت و بررسی قرار گرفته سپس نظرات این افراد توسط تیم تحقیق بررسی و موارد مورد توافق اصلاح شد و با CVR=۰/۸۳، CVI=۰/۷۸ تایید گردید. برای تایید پایایی چک لیست قبل از استفاده، از روش محاسبه ضریب توافق بین مشاهده گرها استفاده شد (ICC=۰/۹۰).

داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شدند و از شاخص آماری توصیفی برای ارزیابی نحوه تعبیه PICC استفاده شد. بر اساس چک لیست دستورالعمل CLB میانگین درصد تطابق عملکرد پرستاران در تعبیه PICC محاسبه گردید و عملکرد درصد تطابق با عدد مفروض ۸۰٪ توسط آزمون t آزمون گردید و p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در بیمارستان آیت الله روحانی بابل ۹۸ مورد (۷۵/۴٪) و بیمارستان کودکان امیرکلا ۳۲ مورد (۲۴/۶٪) در مجموع ۱۳۰ پروسیجر جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC حسابرسی گردید. میانگین وزن نوزادان ۹۷۴/۵±۲۰۰۱/۶۲ گرم و میانگین سن بارداری ۴/۴۲±۳۲/۳ هفته بود (جدول ۱).

در مورد حسابرسی مراقبت پرستاری قبل از انجام پروسیجر جایگذاری PICC چک لیست تعیین هویت نوزاد، تعیین و علامتگذاری ورید یا محل مناسب ورود کاتتر، دادن پوزیشن مناسب به نوزاد، چک همه وسایل و تجهیزات مورد نیاز جهت تعبیه جایگذاری PICC برای ۱۳۰ مورد (۱۰۰٪) تکمیل و مستندات

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

مربوطه (فرم‌ها و چارت‌ها) ۱۲۹ مورد (۹۹/۲٪) رعایت شد و از نظر بررسی وضعیت ضد انعقاد درمانی بیمار ۱۹ مورد (۱۴/۶٪) کنترل صورت نگرفت. در مورد حسابرسی شست و شوی دست‌ها قبل از جایگذاری PICC تمام موارد چک لیست به صورت ۱۳۰ مورد (۱۰۰٪) رعایت گردید.

در مورد حسابرسی مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر جایگذاری PICC، ۱۱۱ (۸۵/۴٪) رویدادها، عینک توسط فرد تعبیه کننده PICC گذاشته نشد. ۱۱ مورد (۸/۵٪) از ماسک و ۱۱۷ رویداد (۹۰٪) از راهنمای اولتراسوند یا فلوروسکوپیک در طول انجام پروسیجر جایگذاری PICC استفاده نشد (جدول ۲).

در مورد حسابرسی مراقبت پرستاری بعد از انجام پروسیجر جایگذاری PICC، ۱۶رویداد (۱۲/۳٪) از پانسمان ضد میکروبی biopatch استفاده نکردند. ۲۵ رویداد (۱۹/۲٪) از تعویض پانسمان PICC بعد از ۲۴ ساعت به روش آسپتیک (با ست پانسمان استریل و دستکش استریل) خودداری کردند مابقی سوالات چک لیست این حیطه به صورت کامل رعایت گردید.

تحلیل داده‌ها نشان داد که میانگین مراقبت پرستاری قبل از جایگذاری کاتتر PICC در نوزادان (۶/۰۳±۹۷/۴۳)، شست و شوی دست‌ها (۰/۰۰±۱۰۰/۰۰)، مراقبت پرستاری در طول انجام پروسیجر (۵/۶۳±۸۷/۱۴) و مراقبت پرستاری بعد از جایگذاری PICC (۹/۷۴±۹۴/۸۴)در سطح مطلوب بوده است (جدول ۳).

میانگین درصد تطابق عملکرد پرستاران مشاهده شده در حیطه حسابرسی مراقبت پرستاری قبل از انجام پروسیجر جایگذاری PICC و مراقبت پرستاری بعد از انجام پروسیجر جایگذاری PICC با عدد مفروض ۹۰٪ مورد آزمون t قرار گرفت یافته‌ها نشان داد که عملکرد مشاهده شده به طور معنی‌داری بیش از ۹۰٪ بوده است (p=۰/۰۰۱). همچنین میانگین درصد تطابق عملکرد پرستاران مشاهده شده در حیطه حسابرسی مراقبت پرستاری در طول انجام پروسیجر جایگذاری PICC، با عدد مفروض ۸۰٪ مورد آزمون t قرار گرفت یافته‌ها نشان داد که عملکرد مشاهده شده به طور معنی‌داری بیش از ۸۰٪ بوده است (p=۰/۰۰۱).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک نوزادان مورد پژوهش و توزیع محل و نوع پروسیجر جایگذاری PICC

متغیر	n=۱۳۰ تعداد(درصد)
نام بیمارستان	
امیرکلا	۳۲(۲۴/۶)
روحانی	۹۸(۷۵/۴)
جنس	
پسر	۸۳(۶۳/۸)
دختر	۴۷(۳۶/۲)
تشخیص بیماری نوزاد	
نارس	۵۳(۴۳/۱)
سندرم دیسترس تنفسی	۳۲(۲۶)
سایر علل دیگر	۳۸(۳۰/۹)
محل تعبیه کاتتر PICC	
بازیلیک	۲۴(۱۸/۵)
براکیال	۴۰(۳۰/۸)
فمورال	۱(۰/۸)
صافن	۹(۶/۹)
آگزیلاری	۵۵(۴۲/۳)
سایر	۱(۰/۸)
نوع پروسیجر جایگذاری PICC	
انتخابی	۱۱۶(۸۹/۲)
اورژانسی	۱۴(۱۰/۸)

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

جدول ۲. حسابرسی مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر جایگذاری PICC

اقدامات سوالات چک لیست	بلی تعداد(درصد)	خیر تعداد(درصد)	جمع تعداد(درصد)
آیا فرد تعبیه کننده کاتتر، ماسک گذاشته است؟	۱۲۹(۹۹/۲)	۱(۰/۸)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا فرد تعبیه کننده کاتتر، عینک گذاشته است؟	۱۹(۱۴/۶)	۱۱۱(۸۵/۴)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا فرد تعبیه کننده کاتتر، گان استریل پوشیده است؟	۱۲۹(۹۹/۲)	۱(۰/۸)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا فرد تعبیه کننده کاتتر، دستکش استریل پوشیده است؟	۱۲۹(۹۹/۲)	۱(۰/۸)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا همه پرسنل در اتاق ماسک پوشیده‌اند؟	۱۱۹(۹۱/۵)	۱۱(۸/۵)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا محیط استریل باقی مانده است؟	۱۲۹(۹۹/۲)	۱(۰/۸)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا دستیاران توصیه‌های استریل را رعایت می‌کنند؟	۱۲۶(۹۶/۹)	۴(۳/۱)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا اسکراب کل اندام مورد نظر از نوک انگشت تا انتها قبل از سوراخ کردن محل، بدون خشک کردن یا مالیدن یا باد زدن و... انجام شده است؟	۱۳۰(۱۰۰)	–	۱۳۰(۱۰۰)
آیا نوزاد را بعد از اسکراب با پارچه بزرگ استریل پوشانده است؟	۱۳۰(۱۰۰)	–	۱۳۰(۱۰۰)
آیا از راهنمای اولتراسوند یا فلوروسکوپیک استفاده شده است؟	۱۳(۱۰)	۱۱۷(۹۰)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا کاتتر هواگیری شده و همه مسیرها کلمپ شده‌اند؟	۱۳۰(۱۰۰)	–	۱۳۰(۱۰۰)
آیا بی‌حسی موضعی یا آرامبخش استفاده شده است؟	۱۱۷(۹۰)	۱۳(۱۰)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا از محلول کلرهگزیدین جهت ضدعفونی پوست محل جایگذاری PICC استفاده شد؟	۱۱۱(۸۵/۴)	۱۹(۱۴/۶)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا کاتتر با بخیه یا چسب و ... فیکس شده است؟	۱۲۶(۹۶/۹)	۴(۳/۱)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا کاتتر مرتب و حالت داده شده است؟	۱۳۰(۱۰۰)	–	۱۳۰(۱۰۰)
آیا پانسمان استریل (گاز، پانسمان شفاف و ...) انجام شده است؟	۱۲۹(۹۹/۲)	۱(۰/۸)	۱۳۰(۱۰۰)
آیا حین انجام کار، ضربان قلب و ریتم قلب و تنفس و اشباع اکسیژن مانیتور شده است؟	۱۳۰(۱۰۰)	–	۱۳۰(۱۰۰)

جدول ۳. میانگین درصد تطابق حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC نوزادان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بابل

حسابرسی نحوه مراقبت از PICC	درصد تطابق Mean±SD	Max	Min	خطای استاندارد میانگین (Std. Error Mean)
مراقبت پرستاری قبل از انجام پروسیجر جایگذاری PICC	۹۷/۴۳±۶/۰۳	۸۳/۳۳	۱۰۰/۰۰	۰/۵۲۹۴۵
شست و شوی دست قبل از جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC	۱۰۰/۰۰±۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۰/۰۰۰۰۰
مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر جایگذاری PICC	۸۷/۱۴±۵/۶۳	۶۴/۷۱	۱۰۰/۰۰	۰/۴۹۶۲۹
مراقبت پرستاری بعد از انجام پروسیجر جایگذاری PICC	۹۴/۸۴±۹/۷۴	۷۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۰/۸۵۴۵۷

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه حسابرسی نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC نوزادان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بابل در سطح مطلوب می‌باشد. به طوری که میزان درصد مطابقت مراقبت پرستاری قبل از جایگذاری کاتتر PICC با استاندارد (CLB) در نوزادان

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

(۹۷/۴۳٪) و شست و شوی دست‌ها (۱۰۰٪)، مراقبت پرستاری در حین انجام پروسیجر (۸۷/۱۴٪) و مراقبت پرستاری بعد از جایگذاری PICC (۹۴/۸۴٪) در حد مطلوب بوده است که نشان داد میزان انطباق با استانداردها ایده‌آل هست.

نتایج مطالعه Okati و همکاران نشان داد که کیفیت مراقبت از PICC از لحاظ جایگذاری، مراقبت پرستاری و تعویض پانسمان در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان مرکز آموزشی درمانی مهدیه تهران در سطح مطلوب بود (۲۶). نتایج این پژوهش با مطالعه ما همخوانی دارد. در حالی که Yarveisi و همکاران نشان دادند در روش میزان مطابقت مراقبت‌های پرستاری PICC با وضعیت مطلوب دارای نمره در حد قابل قبول می‌باشد ولی در کل درصد انطباق مراقبت‌ها با وضعیت مطلوب و مراقبت‌های پرستاری مرتبط با دسترسی عروقی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان در حد متوسط (۶۲/۲۸٪) می‌باشد، که نشان می‌دهد میزان مراقبت‌ها با استانداردها فاصله دارند و باید هر چه بیشتر به آموزش مراقبت‌های پرستاری اهمیت داد (۲۲). همچنین پژوهش Oliveira و همکاران نشان داد که حسابرسی PICC در بخش مراقبت ویژه بیمارستان آموزشی برزیل انطباق متوسط (۶۵٪) تا زیاد (۱۰۰٪) و با استاندارد فاصله داشت معیارهایی که به بالاترین انطباق با توصیه‌های بهترین عملکرد رسیدند مربوط به پیشگیری از عفونت جریان خون و خروج PICC به دلیل انسداد بود (۸). دانش حفظ و نگهداری PICC در بین پرستاران استان هونان چین در سطح متوسط بود (۲۳) که با مطالعه حاضر مطابقت ندارد. به نظر می‌رسد جایگذاری PICC در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بابل توسط پرستاران مجرب و آموزش دیده علاوه بر کاهش عوارض احتمالی باعث بهبود کیفیت مراقبت از نوزادان و افزایش مطابقت آن با استانداردهای مراقبتی گردید.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که (۸۵/۴٪) موارد از عینک و (۸/۵٪) از ماسک توسط فرد تعبیه کننده PICC استفاده نشد. همچنین از نظر بررسی وضعیت ضد انعقاد درمانی بیمار (۱۴/۶٪) مورد کنترل صورت نگرفت. عدم استفاده از عینک و ماسک خطر سپسیس ثانویه ناشی از کلونیزاسیون باکتریایی لخته را افزایش داده و ترومبوز وریدی مکرر یک عامل خطر برای اختلال در عملکرد کاتتر PICC می‌باشد (۲۷).

در مطالعه حاضر (۱۰٪) پروسیجرهای انجام شده از داروهای بی‌حسی و آرامبخش برای جایگذاری PICC استفاده نکردند. کودکانی که داروی بی‌حسی موضعی دریافت کرده‌اند، در مقایسه با کسانی که بی دردی موضعی دریافت نکرده‌اند، برای انجام موفقیت آمیز PICC به تعداد بیشتری تلاش نیاز دارند (۲۸). حدود ۹۰٪ پروسیجرها بدون استفاده از راهنمای اولتراسوند یا فلوروسکوپیک PICC جایگذاری شدند در حالی که پژوهش Badheka و همکاران نشان داد که استفاده از راهنمای اولتراسوند یا سونوگرافی ۶۱/۲٪ می‌تواند فرآیند تعبیه PICC را تسهیل کند و میزان عوارض را کاهش دهد (۲۹).

در مطالعه Sharpe و همکاران ۴۹/۴٪ از پاسخ دهندگان گزارش دادند که از کلرهگزیدین گلوکونات برای ضد عفونی پوست استفاده کردند (۳۰). در حالی که در مطالعه حاضر فقط (۱۴/۶٪) از محلول کلرهگزیدین جهت ضدعفونی محل جایگذاری PICC استفاده نکرده و مابقی (۸۵/۴٪) پروسیجرها از این محلول استفاده شد. به دلیل حساسیت پوستی تعدادی از نوزادان به محلول کلرهگزیدین جهت ضدعفونی محل جایگذاری PICC به جای آن از بتادین استفاده گردید.

در مورد حسابرسی مراقبت پرستاری بعد از انجام پروسیجر جایگذاری PICC، (۱۲/۳٪) از پانسمان ضد میکروبی BIOPATCH استفاده نکردند. (۱۹/۲٪) از تعویض پانسمان PICC بعد از ۲۴ ساعت به روش آسپتیک (با ست پانسمان استریل و دستکش استریل) خودداری کردند و مابقی پروسیجرها از پانسمان ضد میکروبی و تعویض پانسمان به روش آسپتیک انجام گردید. Xu و همکاران در مطالعه خود گزارش دادند که معیارهای مربوط به تعویض پانسمان PICC نشان دهنده میزان انطباق متوسط تا زیاد است (۲۳). Sharpe و همکارانش همچنین بیان کردند که اکثر پرستاران توانستند در تعویض پانسمان PICC عملکرد خوبی داشته باشند (۱۹). نتایج این مطالعات با مطالعه ما مطابقت دارد.

در مجموع یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که حسابرسی و نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از PICC در سه مرحله در سطح مطلوبی قرار داشت اما پرستاران در خصوص استفاده از عینک و راهنمای اولتراسوند در حین جایگذاری PICC نیاز به آموزش دارند. از نتایج این پژوهش می‌توان در جهت آگاهی مدیران از کیفیت خدمات پرستاری مرتبط با نحوه جایگذاری و مراقبت پرستاری از کاتتر ورید مرکزی از طریق رگ محیطی نوزادان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان و تدوین برنامه آموزشی در جهت برگزاری آموزش‌های تخصصی اصول صحیح مراقبت‌های قبل، حین و بعد از جایگذاری PICC به پرستاران بهره برد همچنین باعث افزایش آگاهی پرستاران از مراقبت‌های مربوطه شده و آنان را در یافتن نقاط ضعف، نقص‌های زمینه‌ای سیستم یاری نماید تا ضمن به کارگیری استانداردهای مدون و اجرای اقدامات اصلاحی در جهت بالا بردن کیفیت خدمات پرستاری تلاش نمایند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به جهت حمایت مالی از تحقیق و کلیه پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های آیت الله روحانی و کودکان امیرکلا که در مطالعه مشارکت نمودند، قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

References

1.Westergaard B, Classen V, Walther-Larsen S. Peripherally inserted, central catheters in infants and children-indications, techniques complications and clinical recommendations. Acta Anaesth Scand. 2013;57(3):278-87.

2.Goossens GA, Grumiaux N, Janssens C, Jérôme M, Fieuws S, Moons P, et al. SecurAstaP trial: securement with SecurAcath versus StatLock for peripherally inserted central catheters, a randomised open trial. BMJ Open. 2018;8(2):e016058.

3.Prince A, Groh-Wargo S. Nutrition management for the promotion of growth in very low birth weight premature infants. Nutr Clin Pract. 2013;28(6):659-68.

4.Wu J, Mu D. Vascular catheter-related complications in newborns. J Paediatr Child Health. 2012;48(2):E91-5.

5.Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. Medicine (Baltimore). 2019;98(32):e15837.

6.Rickard CM, Marsh NM, Webster J, Gavin NC, Chan RJ, McCarthy AL, et al. Peripherally InSerted CEntral catheter dressing and securement in patients with cancer: the PISCES trial. Protocol for a 2x2 factorial, superiority randomised controlled trial. BMJ Open. 2017;7(6):e015291.

7.Leung TK, Lee CM, Tai CJ, Liang YL, Lin CC. A retrospective study on the long-term placement of peripherally inserted central catheters and the importance of nursing care and education. Cancer Nurs. 2011;34(1):E25-30.

8.Oliveira LB, Fava YR, Rodrigues ARB, Franulovic AC, Ferreira NT, Püschel VAA. Management of peripherally inserted central catheter use in an intensive care unit of a teaching hospital in Brazil: a best practice implementation project. JBI Database System Rev Implement Rep. 2018;16(9):1874-86.

9.Chopra V, Flanders SA, Saint S, Woller SC, O'Grady NP, Safdar N, et al. The Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters (MAGIC): Results From a Multispecialty Panel Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. Ann Intern Med. 2015;163(6 Suppl):S1-40.

10.Evans RS, Sharp JH, Linford LH, Lloyd JF, Woller SC, Stevens SM, et al. Reduction of peripherally inserted central catheter-associated DVT. Chest. 2013;143(3):627-33.

11.Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. N Engl J Med. 2006;355(26):2725-32.

12.Ullman AJ, Marsh N, Mihala G, Cooke M, Rickard CM. Complications of Central Venous Access Devices: A Systematic Review. Pediatrics. 2015;136(5):e1331-44.

13.Klintworth G, Stafford J, O'Connor M, Leong T, Hamley L, Watson K, et al. Beyond the intensive care unit bundle: Implementation of a successful hospital-wide initiative to reduce central line-associated bloodstream infections. Am J Infect Control. 2014;42(6):685-7.

14.Paulson PR, Miller KM. Neonatal peripherally inserted central catheters: recommendations for prevention of insertion and postinsertion complications. Neonatal Netw. 2008;27(4):245-57.

15.Chopra V, Anand S, Krein SL, Chenoweth C, Saint S. Bloodstream infection, venous thrombosis, and peripherally inserted central catheters: reappraising the evidence. Am J Med. 2012;125(8):733-41.

16.Petroulias PL. Use of Electronic Tablets for Patient Education on Flushing Peripherally Inserted Central Catheters. J Infus Nurs. 2017;40(5):298-304.

17.Moureau NL, Dawson RB. Keeping needleless connectors clean, part 1. Nursing. 2010;40(5):18-9.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]

18.Chen W, Deng H, Shen L, Qin M, He L. A comprehensive intervention program on the long-term placement of peripherally inserted central venous catheters. J Cancer Res Ther. 2014;10(2):359-62.
19.Sharpe E, Pettit J, Ellsbury DL. A national survey of neonatal peripherally inserted central catheter (PICC) practices. Adv Neonatal Care. 2013;13(1):55-74.
20.Chopra V, Kuhn L, Ratz D, Flanders SA, Krein SL. Vascular nursing experience, practice knowledge, and beliefs: Results from the Michigan PICC1 survey. J Hosp Med. 2016;11(4):269-75.
21.Wang W, Zhao C, Ji Q, Liu Y, Shen G, Wei L. Prevention of peripherally inserted central line-associated blood stream infections in very low-birth-weight infants by using a central line bundle guideline with a standard checklist: a case control study. BMC Pediatr. 2015;15:69.
22.Yarveisi G, Alaee Karharoudy F, Nourian M. Evaluation of the degree of compliance of vascular care related to vascular access with desirable care in infants admitted to neonatal intensive care units of teaching hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran in 2014. The First Iranian Neonatal Health Congress; 2015. [In Persian] Available from: https://www.sid.ir/paper/879746/fa
23.Xu B, Zhang J, Hou J, Ma M, Gong Z, Tang S. Nurses' knowledge of peripherally inserted central catheter maintenance and its influencing factors in Hunan province, China: a cross-sectional survey. BMJ Open. 2020;10(5):e033804.
24.Salimi M, Masoumpoor A, Shirinabadi Farahani A, Shakeri N, Alaee Karharoudy F, Shiri H. Auditing nursing care related to weaning neonates from mechanical ventilation in neonatal intensive care units. J Hayat. 2016;22(2):159-74. [In Persian]
25.Najafi Anari H R, Rassuli M, Atashzadeh Shoorideh F, Namdari M. Auditing preterm neonatal nutrition nursing care. Q J Nurs Manage. 2014;2(4):29-37. [In Persian]
26.Okati Z, Fallahi M, Shirinabadi Farahani A. Audit of placement and care of peripherally inserted central catheters (picc) in neonates admitted to neonatal intensive care units of mahdiyeh educational hospital in Tehran [Master's thesis]. Iran, Tehran: School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2017. [In Persian] Available from: http://dlib.sbmu.ac.ir/site/catalogue/171836
27.Rooden CJ, Tesselaar ME, Osanto S, Rosendaal FR, Huisman MV. Deep vein thrombosis associated with central venous catheters - a review. J Thromb Haemost. 2005;3(11):2409-19.
28.Duesing LA, Fawley JA, Wagner AJ. Central Venous Access in the Pediatric Population With Emphasis on Complications and Prevention Strategies. Nutr Clin Pract. 2016;31(4):490-501.
29.Badheka A, Bloxham J, Schmitz A, Freyenberger B, Wang T, Rampa S, et al. Outcomes associated with peripherally inserted central catheters in hospitalised children: a retrospective 7-year single-centre experience. BMJ Open. 2019;9(8):e026031.
30.Sharpe E, Kuhn L, Ratz D, Krein SL, Chopra V. Neonatal Peripherally Inserted Central Catheter Practices and Providers: Results From the Neonatal PICC1 Survey. Adv Neonatal Care. 2017;17(3):209-21.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.134]