

مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر آموزش بر بالین بیمار بر بهبود عملکرد پرستاران در ساکشن راه هوایی در بخش مراقبت‌های ویژه

محسن ضیایی فرد^۱، فلوشیپ بیهوشی قلبعلی صادقی^۲، فلوشیپ بیهوشی قلبرسول فراست کیش^۳، فلوشیپ بیهوشی قلبمصطفی فتاحی^۴، کارشناس ارشد پرپیوژن قلبمجید بصیرت^۵، فلوشیپ بیهوشی قلب* خدیجه هاشمی^۶، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه

خلاصه

هدف. این پژوهش به منظور بررسی تأثیر آموزش بر بالین بیمار بر کیفیت عملکرد ساکشن در پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه انجام شد.

زمینه. یکی از موثرترین اقدامات در بیماران تحت تهویه مکانیکی ساکشن کردن لوله تراشه به منظور جلوگیری از تجمع ترشحات ریوی مستعدکننده عفونت و پاکسازی راه هوایی است که توسط پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه انجام می‌شود و چنانچه به روش صحیح صورت نگیرد با عوارض فراوانی همراه خواهد بود.

روش کار. این پژوهش از نوع مداخله‌ای نیمه‌تجربی بود. نمونه پژوهش که شامل ۵۴ نفر از پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق رجائی شهر تهران بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس و با توجه به معیارهای ورود انتخاب شدند و طی دو مرحله، قبل و بعد از مداخله، عملکرد پرستاران بر اساس چک‌لیست بررسی شدند. پژوهشگر بر بالین بیمار به روش استاندارد و بر اساس چک-لیست ساکشن را انجام داد و همزمان به صورت نظری به تشریح روش پرداخت و به سوالات پرستاران در این زمینه پاسخ داد. فاصله زمانی بین سنجش عملکرد قبل و بعد از مداخله دو هفته بود.

یافته‌ها. مقایسه میانگین نمره عملکرد قبل، حین و بعد از انجام ساکشن لوله تراشه نشان‌دهنده افزایش نمره عملکرد پرستاران پس از آموزش بود ($P \leq 0/0001$). شستن دست‌ها یا استفاده از محلول ضدعفونی‌کننده دست، تنها توسط ۱۶ پرستار قبل از آموزش و توسط ۳۵ نفر پس از آموزش انجام شد. استریل نگهداشتن کاتتر در مرحله حین ساکشن، قبل از آموزش به‌وسیله ۲۸ پرستار رعایت گردید که پس از آموزش، ۴۰ پرستار، مورد فوق را به‌درستی رعایت نمودند. مستندسازی انجام ساکشن و مشخصات ترشحات به روش صحیح در مرحله قبل و بعد از آموزش به ترتیب توسط ۱۳ نفر و ۳۴ نفر انجام گردید. تعداد ۳۱ پرستار در مرحله قبل از آموزش، فقط در زمان خروج کاتتر از مکش دستگاه ساکشن استفاده نمودند که این تعداد پس از آموزش به ۴۱ نفر افزایش یافت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری. با آموزش نحوه صحیح ساکشن راه هوایی به پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه می‌توان عملکرد آنها را در مراحل قبل، حین و بعد از انجام ساکشن لوله تراشه افزایش داد.

کلیدواژه‌ها: ساکشن لوله تراشه، آموزش پرستاری، بخش مراقبت‌های ویژه، تهویه مکانیکی

- ۱ دانشیار، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۲ استاد، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۳ استاد، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۴ کارشناس ارشد پرپیوژن قلب، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۵ فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۶ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات پزشکی قلب و عروق رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: raha6118@gmail.com

مقدمه

تهویه مکانیکی اقدامی ضروری برای بیماران بدحال و همراه با مشکلات تنفسی است (گیداری، ۲۰۱۶). استفاده از راه هوایی مصنوعی در بخش مراقبت ویژه بسیار معمول است، به طوری که استفاده از لوله تراشه در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های نیوزیلند و استرالیا در سال ۲۰۱۲ به میزان ۴۱ درصد گزارش شده است (محمدی و همکاران، ۲۰۱۲). بر اساس یک مطالعه، میزان بروز اتلکتازی لوبار در بیماران تحت تهویه مکانیکی برابر ۸۲/۶ درصد است؛ تحقیقات اخیر نیز شیوع ۱۰ تا ۵۰ درصدی پنومونی را در هر ۱۰۰۰ پذیرش بیمارستانی نشان داده‌اند که ۲۰ تا ۶۰ درصد آن در بیماران تحت تهویه مکانیکی ایجاد شده است (یوسف‌نیا درزی و همکاران، ۲۰۱۵).

یکی از راه‌های مهم برای کاهش عوارض ریوی بیماران متصل به تهویه مکانیکی، ساکشن کردن لوله تراشه است که می‌تواند با خارج سازی ترشحات و بهبود عملکرد انتقال اکسیژن ریه کمک کننده باشد. اگر استفاده از ساکشن راه هوایی به صورت صحیح انجام نشود می‌تواند عوارضی به همراه داشته باشد که از آن جمله می‌توان به قطع اکسیژن دریافتی بیمار در هنگام ساکشن لوله تراشه و همچنین، افزایش میزان اکسیژن مصرفی اشاره کرد که با انجام ناصحیح آن می‌تواند اکسیژناسیون بافتی را کاهش دهد و باعث ایجاد خطر برای بیماران گردد (ماگیور و همکاران، ۲۰۱۳).

ساکشن یکی از مراقبت‌های پرستاری ضروری در بیماران دارای راه هوایی مصنوعی در بخش مراقبت ویژه است. کاهش حرکات مژک‌های ریه و ضعیف شدن رفلکس سرفه موجب تجمع ترشحات داخل راه‌های هوایی و افزایش مقاومت آن و نیز افزایش بار تنفسی، هایپوکسی، هایپوکاپنه، آتلکتازی و عفونت می‌گردد. بنابراین، در بیماران با راه هوایی مصنوعی باید با ساکشن منظم، تجمع مخاط در لوله تراشه و قسمت‌های پایینی راه‌های هوایی تخلیه گردد. چنانچه ساکشن راه هوا مصنوعی به عنوان یک روش جامع مراقبت‌های پرستاری به صورت اصولی و استاندارد انجام نگیرد می‌تواند عوارض بسیاری به دنبال داشته باشد. یکی از شایع‌ترین عوارض عفونت تنفسی است (یوسف‌نیا درزی و همکاران، ۲۰۱۵). پرستاران در امر مراقبت از بیمار به ویژه ساکشن راه هوایی نقش مهمی دارند و باید توانایی ساکشن به روش ایمن را داشته باشند، زیرا هرگونه کمبود دانش باعث عملکرد ضعیف و ایجاد عوارض خطرناک می‌گردد؛ عدم رعایت نکات استریل در انجام ساکشن، فشار بالای دستگاه، ساکشن طولانی مدت، استفاده از کاتتر خیلی بزرگ سبب ایجاد ضایعات جبران‌ناپذیر در بیماران می‌شوند (گیداری، ۲۰۱۶). در بسیاری از مطالعات در زمینه روش‌های استاندارد ساکشن راه هوایی، روش‌های بهبود عملکرد ساکشن راه هوایی و انواع آموزش‌های نظری و عملی پرستاران نشان داده شده است که پرستاران در انجام ساکشن لوله تراشه از روش‌های استاندارد کمتر استفاده می‌کنند. در این مطالعه تاثیر آموزش بر بالین بیمار بر بهبود عملکرد پرستاران در ساکشن راه هوایی در بخش‌های مراقبت ویژه بررسی می‌شود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه نیمه‌تجربی، جامعه پژوهش شامل پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه منتخب مرکز آموزشی تحقیقاتی درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران که حداقل مدرک کارشناسی پرستاری داشتند و به صورت مستقیم از بیماران تحت تهویه مکانیکی مراقبت می‌کردند بود. معیار خروج از مطالعه شامل عدم تمایل به ادامه همکاری در هر مرحله از مطالعه و سابقه کمتر از یک سال در بخش مراقبت ویژه بود. نمونه‌گیری در دی ماه و بهمن ماه سال ۱۳۹۶ انجام شد. تعداد ۵۴ نفر از پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه منتخب به روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. محقق پس از اخذ مجوز از کمیته پژوهشی مرکز و کسب رضایت‌نامه آگاهانه از شرکت‌کنندگانی که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، قبل از مداخله آموزشی، عملکرد هر پرستار را در زمینه ساکشن راه هوایی بیمار در دو نوبت مشاهده و بر اساس چک‌لیست ثبت کرد. سپس، روش صحیح ساکشن راه هوایی بر اساس چک‌لیست و به صورت عملی بر بالین بیمار و در گروه‌های حداکثر چهار نفره آموزش داده شد و به فاصله دو هفته پس از مداخله، عملکرد نمونه‌ها در زمینه ساکشن راه هوایی دوباره بر اساس چک‌لیست ثبت گردید.

چک‌لیست مورد استفاده در این پژوهش مربوط به مطالعه کلر و همکاران (۲۰۰۸) در ایرلند بود که در مطالعه بازدار (۱۳۸۹)، تحت عنوان بررسی آگاهی و عملکرد پرستاران در خصوص مراقبت پرستاری ساکشن لوله تراشه در بخش‌های مراقبت ویژه، از نظر روایی به تایید ۱۰ نفر از استادان دانشگاه علوم پزشکی رسید و پایایی آن با بررسی عملکرد ۱۰ پرستار انجام شد و ضریب همبستگی پیرسون بین نمرات دو مشاهده‌گر ۰/۹۰ بود و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۱ گزارش شد.

چک‌لیست شامل پرسش‌های گوناگون برای سنجش عملکرد در سه مرحله قبل از ساکشن راه هوایی (بررسی نیاز به ساکشن از طریق سمع ریه، برقراری ارتباط با بیماران هوشیار و توضیح در مورد نحوه کار و لزوم همکاری بیمار، هایپراکسیژنه کردن بیمار با استفاده از آمبوبگ یا دستگاه ونتیلاتور، شستن دست‌ها با آب و صابون و یا استفاده از محلول ضدعفونی کننده دست، استفاده از دستکش استریل، استفاده از پیش بند ضد آب، استفاده از عینک و یا ماسک محافظ، عدم استفاده روتین از نرمال‌سالین جهت رقیق کردن ترشحات)، مرحله حین ساکشن راه هوایی (حفظ استریلیتی کاتتر در حین ساکشن، انتخاب سایز مناسب کاتتر، توجه به علائم حیاتی بیمار، دفعات ورود و خروج کاتتر در هر بار ساکشن، رعایت مدت زمان ساکشن کمتر از ۱۵ ثانیه، استفاده از مکش دستگاه ساکشن فقط در زمان خروج کاتتر)، و مرحله بعد از ساکشن راه هوایی (اتصال مجدد بیمار به ونتیلاتور یا منبع اکسیژن در کمتر از ده ثانیه پس از ساکشن، بررسی اثربخشی ساکشن وسیع قفسه سینه، ارتباط با بیمار هوشیار و آرام نمودن وی پس از ساکشن، مستندسازی انجام ساکشن و مشخصات ترشحات به روش صحیح) بود.

عملکرد هر پرستار در زمینه ساکشن راه هوایی مصنوعی حداقل دو بار قبل از مداخله و دو بار پس از مداخله بررسی شد. آموزش بر بالین بیمار و به صورت عملی در شرایط واقعی توسط پژوهشگر انجام شد و به طور همزمان، مواردی که نیاز به توضیح داشت به پرستاران گفته شد.

یافته‌ها

توزیع فراوانی برخی ویژگی‌های دموگرافیک در جدول شماره ۱ آمده است. بیشترین درصد نمونه‌ها خانم (۷۲/۲ درصد)، دارای مدرک کارشناسی (۸۵/۲ درصد)، و دارای سن کمتر از ۳۵ سال (۵۹/۳ درصد) بودند. بیشترین درصد نمونه‌ها (۹۲/۶ درصد) آموزش ساکشن راه هوایی را از قبل ندیده بودند. در حدود نیمی از نمونه‌ها سابقه کار کمتر از ۱۰ سال (۵۱/۹ درصد) داشتند.

جدول شماره ۱: برخی ویژگی‌های دموگرافیک واحدهای مطالعه به تفکیک گروه

متغیر	تعداد (درصد)
جنس	
مرد	۱۵ (۲۷/۸)
زن	۳۹ (۷۲/۲)
سن (سال)	
۳۵ و کمتر	۳۲ (۵۹/۳)
بیشتر از ۳۵	۲۲ (۴۰/۷)
تحصیلات	
کارشناسی	۴۶ (۸۵/۲)
کارشناسی ارشد	۸ (۱۴/۸)
سابقه کار (سال)	
۱۰ و کمتر	۲۸ (۵۱/۹)
بیشتر از ۱۰	۲۶ (۴۸/۱)
سابقه کار در بخش مراقبت ویژه (سال)	
۵ و کمتر	۲۳ (۴۲/۶)
بیشتر از ۵	۳۱ (۵۷/۴)
سابقه آموزش ساکشن	
دارد	۴ (۹۲/۶)
ندارد	۵۰ (۷/۴)

بر اساس نتایج این مطالعه، آموزش پرستاران، به طور موثر و معناداری باعث بهبود عملکرد آنها در سه مرحله قبل، حین و بعد از ساکشن راه هوایی بیماران شد. میانگین نمره عملکرد قبل، حین و بعد از انجام ساکشن لوله تراشه در پرستاران پس از آموزش افزایش یافت و از لحاظ آماری معنادار بود ($P \leq 0/0001$) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره عملکرد در زمینه ساکشن در سه مرحله قبل، حین و پس از ساکشن

مرحله	قبل از آموزش		پس از آموزش	
	میانگین (انحراف معیار)	مقدار P	میانگین (انحراف معیار)	مقدار P
قبل از ساکشن	۸/۹۴ (۱/۹۵)	۰/۰۰۰۱	۱۲/۵۲ (۱/۷۳)	۰/۰۰۰۱
حین ساکشن	۹/۷۴ (۱/۷۸)	۰/۰۰۰۱	۱۱/۱۵ (۱/۶۷)	۰/۰۰۰۱
پس از ساکشن	۸/۹۸ (۲/۱۸)	۰/۰۰۰۱	۱۱/۴۷ (۱/۸۰)	۰/۰۰۰۱
کل مراحل	۲۷/۴۷ (۳/۹۲)	۰/۰۰۰۱	۳۵/۰۴ (۲/۹۲)	۰/۰۰۰۱

نتایج مربوط به بررسی عملکرد پرستاران به تفکیک گویه‌های چک‌لیست در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی عملکرد پرستاران به تفکیک گویه‌های چک‌لیست

مراحل و اقدامات	قبل از آموزش		پس از آموزش	
	تعداد (درصد)	درست	اشتباه	درست
قبل از ساکشن				
بررسی نیاز به انجام ساکشن و سمع قفسه سینه	۴۵ (۸۳/۳)	۹ (۱۶/۷)	۵۳ (۹۸/۱)	۱ (۱/۹)
ارتباط با بیمار هوشیار و آموزش به وی	۴۰ (۷۴/۱)	۱۴ (۲۵/۹)	۵۰ (۹۲/۶)	۴ (۷/۴)
هایپراکسیژنه کردن با آمبوبگ یا ونتیلاتور	۴۳ (۷۹/۶)	۱۱ (۲۰/۴)	۵۱ (۹۴/۴)	۳ (۵/۶)
شستن دست با آب و صابون یا استفاده از محلول ضدعفونی کننده دست	۱۶ (۲۹/۶)	۳۸ (۷۰/۴)	۳۵ (۶۴/۸)	۱۹ (۳۵/۲)
استفاده از دستکش استریل	۲۸ (۵۱/۹)	۲۶ (۴۸/۱)	۴۳ (۷۹/۶)	۱۱ (۲۰/۴)
استفاده از پیش‌بند ضد آب	۱۹ (۳۵/۲)	۳۵ (۶۴/۸)	۳۸ (۷۰/۴)	۱۶ (۲۹/۶)
استفاده از عینک و یا ماسک محافظ	۲۲ (۴۰/۷)	۳۲ (۵۹/۳)	۴۸ (۸۸/۹)	۶ (۱۱/۱)
عدم استفاده روتین از نرمال سالین جهت رقیق کردن ترشحات	۲۴ (۴۴/۴)	۳۰ (۵۵/۶)	۳۳ (۶۱/۱)	۲۱ (۳۸/۹)
حین ساکشن				
حفظ استریلیتی کاتتر	۲۸ (۵۱/۹)	۲۶ (۴۸/۱)	۴۰ (۷۴/۱)	۱۴ (۲۵/۹)
انتخاب کاتتر با سایز مناسب	۴۸ (۸۸/۹)	۶ (۱۱/۱)	۵۲ (۹۶/۳)	۲ (۳/۷)
توجه به علائم حیاتی بیمار	۳۲ (۵۹/۳)	۲۲ (۴۰/۷)	۴۰ (۷۴/۱)	۱۴ (۲۵/۹)
تعداد دفعات ورود و خروج کاتتر کمتر از ۴ بار	۴۹ (۹۰/۷)	۵ (۹/۳)	۵۲ (۹۶/۳)	۲ (۳/۷)
رعایت مدت ساکشن در هر بار ورود کاتتر	۴۶ (۸۵/۲)	۸ (۱۴/۸)	۴۸ (۸۸/۹)	۶ (۱۱/۱)
ایجاد مکش تنها در زمان خروج کاتتر	۳۱ (۵۷/۴)	۲۳ (۴۲/۶)	۴۱ (۷۵/۹)	۱۳ (۲۴/۱)
پس از ساکشن				
اتصال به ونتیلاتور یا منبع اکسیژن در کمتر از ده ثانیه	۴۲ (۷۷/۸)	۱۲ (۲۲/۲)	۴۵ (۸۳/۳)	۹ (۱۶/۷)
بررسی اثربخشی ساکشن وسیع قفسه سینه	۳۴ (۶۳)	۲۰ (۳۷)	۳۹ (۷۲/۲)	۱۵ (۲۷/۸)
ثبت انجام ساکشن و مشخصات ترشحات به روش صحیح	۱۳ (۲۴/۱)	۴۱ (۷۵/۹)	۳۴ (۶۳)	۲۰ (۳۷)

بحث

نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر به طور کلی تاثیرات مثبت آموزش پرستاران جهت بهبود عملکرد آنها در روند ساکشن لوله تراشه بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه را نشان داد. در این مطالعه در میان معیارهای مورد بررسی قبل از شروع ساکشن لوله تراشه، سمع ریه توسط پرستاران است که در پژوهش حاضر، سمع ریه جهت تعیین نیاز به ساکشن لوله تراشه در مرحله قبل از مداخله تنها توسط ۹ پرستار (۱۶/۷ درصد) انجام نشد. در مطالعه مشابه انجام شده توسط رضایی و همکاران (۲۰۱۶) هیچ کدام از پرستاران سمع ریه را انجام نداده بودند. همچنین، در پژوهش مشاهده‌ای کلر و آندره (۲۰۰۸) تنها ۱۲ درصد پرستاران سمع ریه را قبل از ساکشن لوله تراشه انجام داده بودند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد. بهترین معیار برای تایید نیاز به ساکشن لوله تراشه، سمع ریه است (ماراس و همکاران، ۲۰۱۸) و به نظر می‌رسد دلیل مشابه نبودن نتایج مطالعه حاضر با مطالعات قبل این باشد که پرستاران مورد مطالعه آنها از معیارهای بالینی همچون تنفس صدادار، وجود ترشحات در راه هوایی، کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی یا بالا رفتن فشار راه هوایی بیماران برای تشخیص زمان نیاز به ساکشن لوله تراشه بیماران استفاده کرده باشند (موکانیانگا و همکاران، ۲۰۱۸).

از دیگر اقدامات صورت گرفته قبل از شروع ساکشن لوله تراشه می‌توان به ارتباط با بیمار و توضیح مراحل ساکشن توسط پرستار اشاره کرد که در مطالعه اخیر توسط ۴۰ پرستار (۷۴/۱ درصد) انجام شد و همراستا با نتایج پژوهش کلر و آندره (۲۰۰۸) است که در آن، آماده کردن بیمار قبل از انجام ساکشن در ۱۰۰ درصد موارد انجام شد. به نظر می‌رسد با آماده نمودن بیماران هوشیار و توضیح درباره اقداماتی که برای آنها انجام خواهد شد بتوان میزان استرس آنها را کاهش داد و از مقاومت آنها در برابر اجرای ساکشن لوله تراشه کم کرد.

در بررسی رعایت بهداشت دست‌ها قبل از شروع ساکشن، تعداد ۳۸ نفر از پرستاران (۷۰/۴ درصد) در پژوهش حاضر دست‌ها را قبل از ساکشن نشستند یا از مایع ضدعفونی دست استفاده نکردند. در مطالعه امیری (۱۳۹۲) ۸۰/۶ درصد پرستاران در مرحله شستن دست‌ها امتیازی کسب نکردند که با مطالعه حاضر همسو است. در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) نیز در بخش مراقبت ویژه قلب ۶۵ درصد پرستاران دست‌ها را قبل از ساکشن می‌شستند. بویس نیز در مطالعه خود گزارش کرد که به علت شلوغ بودن بخش‌های بستری، پرستاران به میزان مورد انتظار دست‌های خود را نمی‌شویند. عفونت‌های بیمارستانی و به طور خاص عفونت‌های قابل انتقال از طریق دست به بیماران بسیار شایع است و در متون مختلف بر رعایت شرایط آسپتیک بسیار تاکید شده است؛ در مطالعه حاضر، پس از آموزش، شستشوی دست‌ها به میزان قابل توجهی افزایش یافت و به ۶۵ درصد رسید.

در این مطالعه، هاپیر و نتیله کردن بیمار توسط ۴۳ نفر از پرستاران (۷۹/۶ درصد) انجام شد. در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) نیز ۹۴ درصد پرستاران عمل فوق را انجام دادند، در حالی که در پژوهش رضایی (۲۰۱۳) تنها ۴۹/۱ درصد پرستاران، بیماران را قبل از ساکشن هاپیرونیتیله نمودند. متون مختلف بر اثرات زیان بار فشار منفی در حین ساکشن لوله تراشه و ایجاد هاپیوکسی در این بیماران تاکید دارند. در مطالعه حاضر، آموزش توانست انجام هاپیرونیتیلایسیون توسط پرستاران را به ۹۵ درصد افزایش دهد.

در مطالعه حاضر پوشیدن دستکش استریل توسط ۲۸ پرستار (۵۱/۹ درصد) و دستکش غیر استریل توسط ۲۴ پرستار (۴۴/۴ درصد) استفاده شد که با نتایج مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) که گزارش داد ۱۰۰ درصد پرستاران از دستکش استفاده کردند همخوانی دارد، ولی در پژوهش رضایی (۲۰۱۳) هیچ کدام از پرستاران دستکش استریل نپوشیدند. اگرچه در مطالعات گذشته استفاده از دستکش قبل از شروع اقداماتی همچون ساکشن لوله تراشه به جای شستشو و ضدعفونی کردن صحیح دست‌ها نتوانسته است به طور کافی جایگزین مناسبی باشد، اما می‌توان در مواقع خاص و عدم امکان شستشوی کامل و صحیح دست‌ها در هنگام وارد کردن کاتتر به داخل لوله تراشه بیمار، با پوشیدن دستکش، تکنیک آسپتیک را رعایت کرد (اسپکسینیدجر و همکاران، ۲۰۱۵).

استفاده از کاتتر با سایز مناسب که نصف قطر داخلی لوله تراشه است در مطالعه اخیر توسط ۴۸ پرستار (۸۸/۹ درصد) به درستی انجام شد. در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) در ۶۰ درصد موارد و در مطالعه رضایی (۲۰۱۳) در ۹۷/۴ درصد موارد، این کار به درستی انجام شد. سمع قفسه سینه و بررسی اثربخشی ساکشن توسط ۳۴ پرستار (۷۰ درصد) در این پژوهش انجام شد، در حالی که در مطالعه رضایی (۲۰۱۳) این عملکرد توسط هیچ کدام از افراد مورد پژوهش انجام نشد و در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) فقط یک نفر (۶ درصد) این عمل را انجام دادند. تاثیر آموزش در پرستاران مورد مطالعه نشان داد که موارد سمع ریه پس از پایان ساکشن لوله تراشه به ۷۲ درصد

افزایش یافته است و بقیه پرستاران نیز از معیارهای دیگری نظیر توجه به علائم حیاتی یا متغیرهای تهویه مکانیکی جهت اطمینان از پاک‌سازی راه هوایی استفاده نمودند.

برقراری ارتباط با بیمار هوشیار پس از انجام ساکشن لوله تراشه در مطالعه اخیر توسط ۴۸ پرستار (۸۸/۹ درصد) انجام گردید. در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) برقراری ارتباط با بیمار هوشیار پس از انجام ساکشن لوله تراشه توسط ۸۸ درصد از واحدهای پژوهش و در مطالعه رضایی (۲۰۱۳) این عملکرد توسط هیچ‌کدام از پرستاران انجام نشد، در طی مطالعه مشاهده شد که ارتباط با بیمار پس از ساکشن بیشتر از ارتباط با وی قبل از انجام ساکشن انجام شد. مستندسازی ساکشن و مشخصات ترشحات ساکشن شده تنها توسط ۱۳ پرستار (۲۴/۱ درصد) در پژوهش حاضر به درستی انجام شد، که در سایر مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته است. در این مطالعه شستشوی دست پس از انجام ساکشن تنها توسط ۱۷ پرستار انجام شد و ۶۸/۵ درصد افراد عملکرد فوق را انجام ندادند، در حالی که در مطالعه کلر و آندره (۲۰۰۸) درصد پرستاران پس از انجام ساکشن دست‌های خود را شستند، در مطالعه رضایی (۲۰۱۳) نیز ۵۱/۷ درصد پرستاران پس از انجام ساکشن دست‌های خود را ضدعفونی نکردند.

از محدودیت‌های این طرح می‌توان به زمان بر بودن آموزش همه پرستاران توسط یک نفر، عدم همکاری تعدادی از پرستاران جهت ورود به مطالعه، عدم تمایل تعدادی از افراد برای ادامه شرکت در پژوهش و عدم وجود گروه کنترل اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

آموزش روش صحیح و استاندارد ساکشن راه هوایی به پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه می‌تواند باعث توجه بیشتر و دقیق‌تر آنها به اصول انجام ساکشن راه هوایی شود و عملکرد پرستاران نیز بهتر می‌شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی تاثیر آموزش روش صحیح ساکشن راه هوایی بر کاهش عوارض ساکشن مورد بررسی قرار گیرد؛ همچنین، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده بروز عوارض مرتبط با ساکشن راه هوایی توسط پرستاران آموزش دیده و پرستارانی که آموزش ندیده‌اند مقایسه شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پژوهش پایان‌نامه‌ای مقطع کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه است که در مرکز آموزشی تحقیقاتی درمانی قلب و عروق شهید رجایی انجام شد. از همه کسانی که در اجرای پژوهش همکاری کردند قدردانی می‌شود.

منابع فارسی

- رضایی، ح.، سبزواری، س.، شرفخانی، ر.، گلزاری، ز. ۲۰۱۶. بررسی عملکرد پرستاران بر اساس استاندارد ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های آموزشی شهر کرمان در سال ۱۳۹۳. مجله انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران، ۱۹-۱۱.
- زارع، ف.، پینشگویی، س.، دل، م. ر. ۱۳۹۵. تاثیر ساکشن لوله تراشه به دو روش استاندارد و معمول بر شاخص‌های همودینامیک بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان منتخب آجا. علوم مراقبتی نظامی، ۳، ۷.
- محمدی، م. ع. دادخواه، ب. ۱۳۹۰. ارزیابی فرآیند آموزش مداوم از نظر پرسنل پرستاری شاغل در بیمارستان‌های اردبیل. مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۵.
- امیری، ع.، جوادی، م. س.، محمدی، ر.، سوادپور، م. ت. زاده، ر. ک. ۱۳۹۲. نحوه عملکرد کارکنان پرستاری در مراقبت از لوله تراشه بیماران تحت تهویه مکانیکی. مجله سلامت و مراقبت، ۱۳.

منابع انگلیسی

- Frota OP, Loureiro MDR, Ferreira AM. Open system endotracheal suctioning: practices of intensive care nursing professionals. Escola Anna Nery. 2014;18(2):296-302.
- Ghidari S. Effect of Open Suctioning of Artificial Airway Based on the Comprehensive Criteria for Suctioning on the Patients' Hemodynamic Status Hospitalized in the Intensive Care Units. Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal. 2016;6(2):1-12.

- Kelleher S, Andrews T. An observational study on the open-system endotracheal suctioning practices of critical care nurses. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(3):360-9.
- Maggiore SM, Lellouche F, Pignatarro C, Girou E, Maitre B, Richard J-CM, et al. Decreasing adverse effects of endotracheal suctioning during mechanical ventilation by changing practice. *Respiratory care*. 2013;respcare. 02265.
- Maraş GB, Güler EK, Eşer İ, Köse Ş. Knowledge and practice of intensive care nurses for endotracheal suctioning in a teaching hospital in western Turkey. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2017;39:45-54.
- Mohammadi N, Parviz S, Peyrovi H. The effect of endotracheal suctioning in-service education on patients' oxygen saturation and heart rate changes in intensive care unit. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2012;1(1):16-23.
- Mwakanyanga, E. T., G. M. Masika, et al. (2018). "Intensive care nurses' knowledge and practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: A quantitative cross-sectional observational study." *PloS one* 13(8): e0201743.
- Rezaee H H, Sakineh Sabzevari, Rahim Sharafkhani, Golzari Z. Study of nurses performance on standardized endotracheal and tracheostomy tube suctioning in intensive care unit in Kerman hospitals 2013-2014. *Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care*. 2016:19-1.
- Speksnijder, H., Z. Trogrlić, et al. (2015). "Endotracheal suctioning with nonsterile gloves and only when necessary!" *Intensive care medicine* 41(8): 1500-1501.
- Tabaeian, S. M., A. Yazdannik, et al. (2017). "Compliance with the standards for prevention of ventilator-associated pneumonia by nurses in the intensive care units." *Iranian journal of nursing and midwifery research* 22(1): 31.
- Yosefnia Darzi F, Hasavari F, Khaleghdost Mohammadi T, Ashraf A, Hoseini J. The Effects of Rib Cage Compression before endotracheal suctioning. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2015;25(3):74-85.

Original Article

The effect of bedside teaching on critical care nurses' performance in airway suctioning**Mohsen Ziyaeifard¹, MD****Ali Sadeghi², MD****Rasool Ferasatkish³, MD****Mostafa Fatahi⁴, MSc****Majid Basirat⁵, MD***** Khadijeh Hashemi⁶, MSc Student****Abstract**

Aim. This study was conducted to evaluate effect of bedside teaching on critical care nurses' performance in airway suctioning

Background. One of the most effective measures in patients undergoing mechanical ventilation is suctioning the trachea to prevent the accumulation of potentially infectious pulmonary secretions and to clear the airway which is carried out by critical care nurses. If suctioning cannot be correctly performed, some complications may occur.

Method. This was a quasi-experimental study in which the study sample consisted of 54 critical care nurses working in Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Tehran, Iran. The nurses were recruited through convenience sampling based on inclusion criteria. Critical care nurses' performance in airway suctioning were evaluated before and two weeks after intervention using a checklist. The intervention included bedside teaching of suction procedure.

Findings. Two weeks after intervention, the mean score of performance in airway suctioning increased significantly ($P \leq 0.0001$). Hand washing or using hand was recorded only for 16 nurses before intervention and for 35 nurses after intervention. Maintaining catheter sterility during suctioning was considered by 28 nurses before intervention, and by 40 nurses after intervention. Correct procedure documentation and recording secretion characteristics before and after intervention were carried out by 13 and 34 nurses, respectively. While activating suction during bringing the catheter out of endotracheal tube was done by 31 nurses before intervention, after intervention 41 nurses did so.

Conclusion. Bedside teaching of correct airway suctioning for critical care nurses enhance their performance in this procedure.

Keywords: Endotracheal suction, Nursing education, Intensive care unit. Mechanical ventilation

1 Associate Professor, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Professor, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Professor, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Perfusionist, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5 Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

6 MSc Student of Critical Care Nursing, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: raha6118@gmail.com