BRIEF REPORT

Knowledge of Intensive Care Unit Nurses about Non-Pharmacological Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia

Abolfazl Firouzian[1],
Afshin Gholipour Baradari[2],
Mehran Fazli[3],
Solmaz Askari[4],
Ensiyeh Hajializadeh Kerdabadi[5]

[1] Assistant Professor, Department of Anesthesia and Intensive Care, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Associate Professor, Department of Anesthesia and Intensive Care, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] General Practitioner, Young Researcher and Elite Club, Kazerun Branch, Islamic Azad University, Kazerun, Iran
[4] Medical Student, Faculty of Medicine, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] General Practitioner, Kazeroon Valiasr Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

(Received May 23, 2016 ; Accepted August 30, 2016)

Abstract

Background and purpose: Intensive care unit (ICU) nurses play an important role in non-pharmacological prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP). The aim of this study was to assess the knowledge of nurses in ICU about non-pharmacological prevention of ventilator-associated pneumonia.

Materials and methods: In a descriptive cross-sectional study, 120 ICU nurses were studied in teaching hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences, 2015. Demographic information of nurses were recorded including age, sex, duration of being in ICU and their educational level. An authentic multiple-choice questionnaire was administered to assess the nurses' knowledge about the prevention of VAP.

Results: 120 nurses including 96 females and 24 males (mean age: 32.39±5.57, mean work experience: 5.94±4.5 years) were studied. The average number of beds in the studied ICUs was 9.53±1.97 beds (Median=9). Percentage of correct answers of nurses on the oral route for intubation, frequency of ventilator circuit changes, type of airway humidifier, frequency of humidifier changes, type of suction system, frequency of change in suction systems, drainage of subglottic secretions, kinetic vs. standard beds, and patients positioning were 81.7%, 53.3%, 42.5%, 6.7%, 62.5%, 38.3%, 30%, 46.7%, and 85.8%, respectively. The average score of the participants was 4.48±1.69 out of 9.

Conclusion: ICU nurses' knowledge about the type of humidifier, switching frequency of humidifier, switching frequency of suction system, subglottic secretion drainage, and the type of bed was found to be very low. These findings call for continuous training and assessment to promote the knowledge of nurses in ICUs for non-pharmaceutical prevention of VAP

Keywords: ventilator-associated pneumonia, intensive care unit, nurses, knowledge

J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26 (141): 170-174 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-07-12]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و ششم شماره ۱۴۱ مهر سال ۱۳۹۵ (۱۷۴-۱۷۰)

بررسی میزان دانش پرستاران بخش مراقبت های ویژه نسبت به اقدامات غیرداروی پیش گیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور

ابوالفضل فیروزیان[۱]
افشین قلی پور برادری[۲]
مهران فضلی[۳]
سولماز عسکری[۴]
انسیه حاجی علیزاده کردآبادی[۵]

چکیده

سابقه و هدف: پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نقش مهمی در پیش‌گیری غیردارویی از پنومونی ناشی از ونتیلاتور دارند. مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان دانش پرستاران بخش بخش مراقبت‌های ویژه در مورد اقدامات غیردارویی پیش‌گیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور در بیمارستان‌های آموزشی انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، ۱۲۰ پرستار شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه ۳ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۴، مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک پرستاران شامل سن، جنس، مدت سابقه حضور در بخش مراقبت‌های ویژه و سطح تحصیلات آنان در پرسش‌نامه ثبت شد. برای سنجش دانش پرستاران در مورد پیش‌گیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور از یک پرسش نامه معتبر چندگزینه‌ای استفاده گردید.

یافته‌ها: از ۱۲۰ پرستار مورد مطالعه با میانگین سنی ۵/۵۷±۳۲/۳۹ سال و میانگین سابقه کاری۴/۵±۵/۹۴ سال، ۹۶ نفر زن و ۲۴ نفر مرد بودند. میانگین تعداد تخت‌ها در بخش‌های مراقبت ویژه ۱/۹۷±۹/۵۳ تخت (Median=۹) بود. درصد پاسخ صحیح پرستاران در مورد مسیر انتوباسیون، تغییرات مدار ونتیلاتور، نوع مرطوب کننده راه هوایی، دفعات تعویض مرطوب‌کننده، نوع ساکشن، دفعات تعویض سیستم ساکشن، درناژ ترشحات ساب گلوتیک، نوع تخت و پوزیشن بیماران به ترتیب برابر ۸۱/۷، ۵۳/۳، ۴۲/۵، ۶/۷، ۶۲/۵، ۳۸/۳، ۳۰، ۴۶/۷ و ۸۵/۸ درصد بود. میانگین نمره پرستاران مورد مطالعه برابر ۱/۶۹±۴/۴۸ از ۹ بود.

استنتاج: سطح دانش پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در مورد نوع مرطوب‌کننده، دفعات تعویض آن، دفعات تعویض سیستم ساکشن، درناژ ترشحات ساب گلوتیک و نوع تخت بسیار پایین بود. در نتیجه آموزش و ارزیابی مداوم جهت ارتقاء دانش پرستاران حاضر در بخش‌های مراقبت ویژه برای پیش‌گیری غیردارویی از پنومونی ناشی از ونتیلاتور توصیه می‌شود.

واژه های کلیدی: پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، بخش مراقبت‌های ویژه، پرستاران، دانش

مقدمه

پنومونی مرتبط با ونتیلاتور (VAP) (ventilator-associated pneumonia) یک عفونت بیمارستانی است و در بیمارانی که تحت ونتیلاسیون مکانیکی هستند طی ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از بستری روی

مولف مسئول: مهران فضلی: اسفراین، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، بیمارستان امام خمینی اسفراین E-mail: mehran222@gmail.com
۱. استادیار، گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشیار، گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. پزشک عمومی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کازرون، کازرون، ایران
۴. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۵/۳/۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۵/۳/۱۱ تاریخ تصویب : ۱۳۹۵/۶/۹

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-07-12]

می‌دهد(۱). تخمین زده می‌شود که VAP با درنظرگرفتن بالاترین ریسکی که در اوایل دوره‌های بستری وجود دارد، در ۹ تا ۲۷ درصد بیمارانی که به صورت مکانیکی ونتیله می‌شوند، دیده شود. ریسک مرگ و میر ناشی از VAP ۳۳ تا ۵۰ درصد است که البته این ریسک به شدت با توجه به بیماری‌های مدیکال زمینه‌ای متغیر می‌باشد(۲). تقریباً ۵۰ درصد آنتی‌بیوتیک‌هایی که در بخش‌های مراقبت‌ویژه (ICU) تجویز می‌شود برای درمان VAP می‌باشند(۳). از راه کارهای مهم جلوگیری از این بیماری، پیش‌گیری غیر دارویی از VAP است که درآن پرستاران حاضر در ICU مهم‌ترین نقش را به عهده دارند. بنابراین آموزش پرستاران و پایش آنان برای پیش‌گیری از VAP بسیار کمک‌کننده خواهد بود(۴). بر همین اساس مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان دانش پرستاران ICU در مورد اقدامات غیردارویی جهت پیش‌گیری از VAP در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

مواد و روش ها

در این مطالعه توصیفی- مقطعی به بررسی دانش ۱۲۰ پرستار شاغل در ICU های بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران (بیمارستان‌های امام خمینی(ره)، بوعلی سینا، زارع) نسبت به پیش‌گیری غیردارویی از VAP در سال ۱۳۹۴ پرداخته شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل همه پرستاران شاغل در ICUهای بیمارستان‌های آموزشی تابع دانشگاه علوم پزشکی مازندران در مرداد ماه سال ۱۳۹۴ بود که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل سابقه کار کم‌تر از یک سال، عدم پاسخ به تمام سوالات پرسش نامه، عدم تمایل به شرکت در مطالعه بود.

ابتدا اطلاعات دموگرافیک پرستاران شامل سن، جنس، مدت سابقه حضور در ICU و سطح تحصیلات در پرسش‌نامه‌ای که برای این منظور طراحی شد، ثبت گردید. سپس برای سنجش دانش پرستاران در مورد پیش‌گیری از VAP از یک پرسش‌نامه معتبر چندگزینه‌ای استفاده شد. ارزش و اعتبار این پرسش‌نامه در مطالعات Labeau و همکاران(۵) و Blot و همکاران(۶) ثابت شد و اعتبار نسخه پارسی آن در مطالعه Bagheri-Nesami و همکاران(۷) تایید گردید. این پرسش‌نامه دارای ۹ پرسش بود که شامل مسیر دهانی یا بینی برای قرار دادن لوله انتوباسیون اندوتراکئال، دفعات تغییرات مدار ونتیلاتور، نوع مرطوب‌کننده (humidifier) راه هوایی، دفعات تعویض مرطوب‌کننده، سیستم ساکشن بسته در مقایسه با سیستم ساکشن باز، دفعات تعویض سیستم ساکشن، لوله اندوتراکئال با لومن اضافی (Extra lumens) برای درناژ ترشحات ساب گلوتیک، تخت مواج (Kinetics) در مقایسه با تخت استاندارد و پوزیشن بیماران می‌شد. برای هر پرسش ۴ گزینه شامل یک گزینه صحیح، دو گزینه نادرست و یک گزینه با عنوان نمی‌دانم طراحی شده بود. مدت زمان لازم برای پاسخ گویی به سوالات پرسش‌نامه بر اساس مطالعات قبلی ۱۵ دقیقه بود. در تفسیر پرسش‌نامه علاوه بر مشخص کردن درصد پاسخ‌های درست به هر سوال، به هرکدام از نمونه‌ها از ۰ تا ۹، براساس پاسخ صحیح (۱ نمره) یا غلط (صفر) به ۹ سوال پرسش‌نامه نمره داده شد(۷). پرسش‌نامه‌ها در حضور محقق در اختیار پرستاران قرار داده شد و پس از پایان مدت زمان مذکور جمع‌آوری گردید.

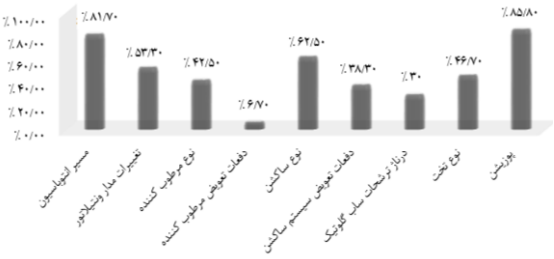
بعد از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ آنالیز شد. برای توصیف اطلاعات از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و برای بررسی داده‌های کیفی از آزمون کای دو و در صورت نیاز تست دقیق فیشر و برای داده‌های کمی از t test استفاده شد. p کم‌تر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها و بحث

در مطالعه حاضر ۱۲۰ پرستار (۹۶ زن (۸۰درصد) با میانگین سنی ۵/۵۷±۳۲/۳۹ سال و سابقه کاری ۹۴/۵۰±۵/۴ سال شرکت کردند. میانگین تعداد تخت‌ها

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-07-12]

در ICU های مورد بررسی ۱/۵۳±۹/۵۷ (کم‌ترین ۶ تخت و بیش‌ترین ۱۲ تخت) بود. ۱۱۵ نفر (۹۵/۸ درصد) از پرستاران دارای مدرک لیسانس و ۵ نفر (۴/۲ درصد) فوق‌لیسانس بودند. سطح دانش پرستاران مورد مطالعه در مورد نوع مرطوب‌کننده راه هوایی، دفعات تعویض سیستم ساکشن، لوله اندوتراکئال با لومن اضافی (Extra lumens) برای درناژ ترشحات ساب گلوتیک و نوع تخت کم‌تر از ۵۰ درصد بود. علاوه بر این سطح دانش آنان در مورد دفعات تعویض مرطوب‌کننده تنها ۶/۷ درصد بود (نمودار شماره ۱). تعداد پاسخ‌های صحیح پرستاران به تفکیک سابقه کار در ICU (کم‌تر و بیش‌تر از ۵ سال) تفاوت آماری معنی‌داری نداشت (p >۰/۰۵ (جدول شماره ۱).



نمودار شماره ۱: درصد فراوانی پاسخ های درست پرستاران به سوالات روش های پیش گیری غیر دارویی VAP

جدول شماره ۱ : بررسی تعداد پاسخ های صحیح به تفکیک سابقه کار در ICU

فاکتور مورد بررسی	مدت سابقه کار در ICU		سطح معنی داری
	بیش تر از ۵ سال تعداد (درصد)	کم تر از ۵ سال تعداد (درصد)	
مسیر انتوباسیون	۵۹ (۸۴)	۳۹ (۷۸)	۰/۴۷۴
تغییرات مدار ونتیلاتور	۳۷ (۵۲/۹)	۲۷ (۵۴)	۰/۹۰۲
نوع مرطوب کننده	۲۸ (۴۰)	۲۳ (۴۶)	۰/۵۷۶
دفعات تعویض مرطوب کننده	۳ (۴/۳)	۵ (۱۰)	۰/۲۷۵
نوع ساکشن	۴۹ (۷۰)	۲۶ (۵۲)	۰/۰۵۶
دفعات تعویض سیستم ساکشن	۲۹ (۴۱/۴)	۱۷ (۳۴)	۰/۴۵
درناژ ترشحات ساب گلوتیک	۲۲ (۳۱/۴)	۱۴ (۲۸)	۰/۸۴۰
نوع تخت	۳۳ (۴۷/۱)	۲۳ (۴۶)	۰/۹۰۲
پوزیشن	(۸۵/۷)	۴۳ (۸۶)	۰/۹۶۵

سطح دانش پرستاران حاضر در مطالعه Labeau و همکاران(۸) تنها درسه سوال دفعات تعویض مرطوب‌کننده (۲۱ درصد)؛ تاثیر درناژ ساب گلوتیک (۵۱ درصد) و تاثیر تخت مواج (۵۷ درصد) بر کاهش VAP از پرستاران حاضر در مطالعه حاضر بیش‌تر بود و در سایر موارد پرستاران حاضر در مطالعه آنان از سطح آگاهی کم‌تری برخوردار بودند.

با وجود این که سطح دانش پرستاران حاضر در مطالعه Bagheri-Nesami و همکاران(۷) در مورد نوع مرطوب‌کننده (۷۸/۸ درصد)، نوع ساکشن (۸۰/۸ درصد)، نوع تخت (۹۰/۴ درصد) و تاثیر درناژ ساب گلوتیک (۶۵/۴ درصد) بیش‌تر بود، اما پرستاران مطالعه حاضر آگاهی بیش‌تری در مورد مسیر انتوباسیون (۳۴/۶ درصد)، پوزیشن بیمار (۸۲/۲ درصد)، دفعات تعویض مدار ونتیلاتور (۱۷/۳ درصد) و دفعات تعویض سیستم ساکشن (۱۳/۵ درصد) داشتند. در هر دو مطالعه سطح دانش پرستاران در مورد دفعات تعویض مرطوب‌کننده بسیار پایین گزارش گردید.

سطح دانش پرستاران شاغل در ICU در مطالعه Blot و همکاران(۶) در مورد دفعات تغییر مدار ونتیلاتور (۴۹ درصد) و نوع تخت (۴۹ درصد) تقریباً مشابه با مطالعه حاضر بود. با این وجود پرستاران حاضر در مطالعه آنان در مورد نوع مرطوب‌کننده (۵۵ درصد)، دفعات تعویض مرطوب‌کننده (۱۳ درصد)، تاثیر درناژ ساب گلوتیک (۶۰ درصد) و تاثیر پوزیشن بیمار (۹۰ درصد) در پیش‌گیری از VAP از سطح دانش بالاتری برخوردار بودند اما در مورد تاثیر مسیر انتوباسیون (۱۹ درصد)، نوع سیستم ساکشن (۱۷درصد) و دفعات تعویض سیستم ساکشن (۲۰ درصد) در پیش‌گیری از VAP سطح دانش کم‌تری نسبت به پرستاران مطالعه حاضر داشتند. آن‌ها در پایان بیان کردند که دانش پرستاران در پیش‌گیری از VAP اندک بوده و نیاز به آموزش مدام آنان بر اساس گایدلاین‌ها وجود دارد(۶).

از جمله محدودیت‌های اصلی مطالعه حاضر می‌توان به عدم همکاری بعضی از پرستاران، پر کردن ناقص پرسش نامه، عدم دسترسی به بعضی از پرستاران شیفت‌ها خصوصاً شیفت‌های شب اشاره کرد.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که سطح دانش پرستاران ICU تنها در مورد روش انتوباسیون و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-07-12]

پوزیشن بیمار در سطح قابل قبولی قرار دارد و در مورد نوع مرطوب‌کننده، دفعات تعویض آن، دفعات تعویض سیستم ساکشن، درناژ ترشحات ساب گلوتیک و نوع تخت بسیار پایین می‌باشد. این یافته‌ها نیاز مبرم به آموزش و ارزیابی مداوم جهت ارتقاء دانش پرستاران حاضر در ICU برای پیش‌گیری از VAP را گوشزد می‌کند.

سپاسگزاری

از همکاری صمیمانه پرستاران و مسئولین واحد ICU بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران سپاس گزاریم.

References

1. Charles MP, Kali A, Easow JM, Joseph NM, Ravishankar M, Srinivasan S, et al. Ventilator-associated pneumonia. Australas Med J 2014; 7(8): 334-344
2. Society AT, America IDSo. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171(4): 388-416.
3. Hunter JD. Ventilator associated pneumonia. BMJ. 2012; 344.
4. Yazdani M, Sabetian G, Raofi S, Roudgari A, Feizi M. A comparative study of teaching clinical guideline for prevention of ventilator-associated pneumonia in two ways: face-to-face and workshop training on the knowledge and practice of nurses in the Intensive Care Unit. J Adv Med Educ Prof 2015; 3(2): 68-71.
5. Labeau S, Vandijck D, Claes B, Van Aken P, Blot S. Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: an evaluation questionnaire. Am J Crit Care. 2007; 16(4): 371-377.
6. Blot SI, Labeau S, Vandijck D, Van Aken P, Claes B. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among intensive care nurses. Intensive Care Med 2007; 33(8): 1463-1467.
7. Bagheri-Nesami M, Amiri M. Nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia in intensive care units. JNMS 2014; 1(1): 44-48.
8. Labeau S, Vandijck D, Rello J, Adam S, Rosa A, Wenisch C, et al. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among European intensive care nurses. J Hosp Infect 2008; 70(2): 180-185.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-07-12]