



دانشگاه علوم پزشکی تهران
دانشکده پرستاری و مامایی

**بررسی تأثیر بازخورد – آموزش بر صلاحیت بالینی پرستاران و تنظیم صحیح حجم
جاری در بیماران تحت تهویه مکانیکی**

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در پرستاری داخلی جراحی

نگارنده:

سمیرا نوروز رجبی

استاد راهنما:

دکتر لیلا صیادی

استاد مشاور:

دکتر شهرزاد غیاثوندیان

استاد امار:

الهام فقیه زاده

۱۳۹۹

چکیده فارسی:

مقدمه: یکی از این عوارض تهویه مکانیکی، آسیب ریوی ناشی از حجم جاری بالای تنظیم شده در ونتیلاتور است. با توجه به اینکه پرستاران مدت زمان زیادی را در مراقبت از این بیماران سپری می‌کنند، صلاحیت آنها در تنظیم ونتیلاتور نقش مهمی در پیشگیری از آسیب به بیمار و تضمین ایمنی آنها دارد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر بازخورد-آموزش بر صلاحیت بالینی پرستاران و تنظیم صحیح حجم جاری در بیماران تحت تهویه مکانیکی انجام گردید.

روش: این مطالعه مداخله‌ای در فاصله بین اردیبهشت لغایت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ به صورت قبل و بعد انجام گرفت. حجم جاری ۵۰۰ بیمار تحت ونتیلاتور قبل (۲۵۰ بیمار) و بعد از مداخله (۲۵۰ بیمار) که در یکی از بیمارستان‌های بزرگ وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران بستری بودند مورد اندازه گیری قرار گرفت. همچنین با اندازه گیری قد بر اساس طول اولنا، وزن ایده‌آل بیماران تعیین شده و میزان حجم جاری به ازای هر کیلو گرم وزن بدن تعیین شد. نمونه‌گیری به صورت دردسترس و مستمر انجام شد. همچنین صلاحیت ۷۵ پرستار و سوپروایز در خصوص تنظیمات ونتیلاتور با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مورد بررسی قرار گرفت. مداخله مطالعه بازخورد - آموزش بود که پس از بررسی وضعیت موجود از نظر تنظیم حجم جاری و صلاحیت پرستاران، به آنان در این زمینه بازخورد داده شد و سپس آموزش در خصوص تنظیمات ونتیلاتور ارائه شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و با استفاده از تی مستقل، تی زوجی و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که نمره صلاحیت پرستاران در تنظیمات ونتیلاتور از 8.27 به 10.27 رسیده بود که این افزایش به لحاظ آماری معنی دار بود ($p < 0/001$). میانگین حجم جاری از ml ۵۲۹/۸۴ به ml ۴۷۶/۳۳ بعد از مداخله رسیده بود ($p < 0/001$). میزان حجم جاری قبل از مداخله ml/kg PBW ۹/۱۱ بود. و این حجم بعد از مداخله به ml/kg PBW ۷/۷۹ رسیده بود که این کاهش از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/001$).

بحث و نتیجه گیری: اجرای بازخورد - آموزش در مراکز درمانی در خصوص تنظیمات دقیق حجم جاری و تنظیمات ونتیلاتور می‌تواند منجر به افزایش صلاحیت پرستاران در تنظیم صحیح حجم جاری و تنظیمات ونتیلاتور شود. به این ترتیب میزان آسیب ریوی ناشی از حجم جاری بالا کاهش یافته و ایمنی بیمار بیشتر تضمین می‌گردد.

کلمات کلیدی: حجم جاری، صلاحیت، بازخورد، آموزش



Teheran University of Medical Sciences
School of Nursing Midwifery

**Title: Effects of Feedback - Education on Nurses Competency and
Tidal Volume Setting in Mechanically Ventilated Patients**

"A thesis submitted as partial fulfillment of the requirements for Master of Science (MSc)
Degree"

In Medical –Surgical Nursing

By

Samira Norouz rajabi

Supervisor (s)

Dr. Leila sayadi

Consultant(s)

Dr. Shahrzade Ghiyasvandian

Statistic Consultant

Elham faghihzade

2020

Abstract

Introduction: Many patients need to undergo Mechanical ventilation (MV) due to their critical conditions. MV can cause serious complications in the lungs and aggravate pulmonary problems. These complications are called ventilator-associated lung injury (VALI). High tidal volume (Vt) is a key factor contributing to VALI. Given that nurses spend a lot of time caring these patients; their competence plays an important role in preventing injury to the patient and ensuring safety. The aim of this study was to determine the effect of feedback – education on tidal volume setting and nurse competency in mechanically ventilated patients.

Methods: This Quasi-experimental, before-after (without comparison group) study was conducted in April–August 2019. Study setting was a teaching referral subspecialty hospital that had intensive care units, emergency department and general medical-surgical wards. The accuracy of tidal volume determination for 500 patients under mechanical ventilation (250 patients in the pre-intervention group and 250 patients in the post Intervention group) was determined. Patients' height was estimated based on their ulna length and then, their predicted body weight was estimated based on their estimated height and gender. After that, tidal volume was determined based on predicted body weight. The sampling method in the study setting was recruited through the census method. Also, the competency of 75 nurses, head nurses, and nurse supervisors regarding ventilator setting were collected using a made questionnaire. The validity and reliability of questionnaire were approved. The intervention (feedback- education) consisted of: (a) a presentation of the results of the first data collection on Vt and nurse competency to all nurses (feedback); (b) education on ventilator setting with special attention to the importance of adjusting tidal volumes to predicted body weight. Data were analyzed using the SPSS software. Statistical test includes: the independent samples t-test, paired sample t-test and chi square test, was used for quantitative variables.

Result: Findings showed that the mean scores of nurse competency were improved from 8.27 to 10.27 in post intervention and the result was also statistically significant ($P < 0/0001$). The mean of Vt decreased significantly in post intervention. The mean of Vt delivered to participating patients pre intervention was 529.84 ± 69.11 , Then decreased to 476 ± 33 in post intervention. Findings showed that the use of feedback and education reduce Vt from 9.8 ± 2.0 to 8.1 ± 1.7 mL/kg of PBW, that was statistically significant ($P < 0/0001$).

Conclusion: Implementing feedback – education about accurate Vt determination and ventilator setting in medical centers can increase nurse competency about ventilator setting and Vt determination. Hence, ventilator induced lung injury caused by high tidal volumes can be prevented and patient safety can be ensured.

Keywords: Tidal volume, competency, feedback, education