

## ARTYKUŁ ORYGINALNY / ORIGINAL PAPER

Otrzymano/Submitted: 21.11.2018 • Zaakceptowano/Accepted: 12.12.2018

© Akademia Medycyny

**Porównanie objętości oddechowej z wykorzystaniem rurki ustno-gardłowej i nosowo-gardłowej u manekina z trudnymi drogami oddechowymi****Comparison of ventilation volume using oropharyngeal and nasopharyngeal tube in a manikin with difficult airways****Przemysław Kluj, Tomasz Gaszyński**

Klinika Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Leczenia Bólu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**Streszczenie**

**Wstęp.** Śmierć z powodu niedrożności dróg oddechowych i złej wentylacji w opiece przedszpitalnej może nadal być istotnym problemem klinicznym, jednak współcześnie wiele jej przyczyn udaje się wyeliminować. **Celem** niniejszej pracy była ocena czasu, skuteczności oraz objętości oddechowej wykonywanej z wykorzystaniem rurki ustno-gardłowej (U-G) i nosowo-gardłowej (N-G) u manekina z trudnymi drogami oddechowymi. **Material i metody.** Siedemdziesięciu dziewięciu ratowników medycznych wykonywało udrożnienie dróg oddechowych manekina za pomocą rurki U-G i N-G. Oceniano czas udrożnienia dróg oddechowych oraz skuteczność pierwszej próby. Po skutecznym umiejscowieniu urządzenia uczestnik przystępował do dwóch wentylacji manekina z wykorzystaniem worka samorozprężalnego (BVM ang. – bag-valve-mask). W trakcie wentylacji oceniano objętość oddechową przedostającą się do płuc i żołądka za pomocą specjalnie skonstruowanych przepływomierzy. Do analizy statystycznej wykorzystano analizę wariancji w schemacie wewnątrzgrupowym. **Wyniki.** W badaniu oceniliśmy 316 wentylacji BVM oraz 158 prób udrożnienia dróg oddechowych. Skuteczność pierwszej próby udrożnienia dla obydwu urządzeń wynosiła 100%. Średni czas umiejscowienia rurki N-G wynosił 13,14 sekundy. Czas umiejscowienia U-G w badanej grupie był krótszy i wynosił 9,18 sekundy ( $p < 0,05$ ). Objętość oddechowa (ml) dostająca się do płuc i żołądka wynosiła (223,44 vs. 207,51) dla rurki N-G oraz (204,87 vs. 177,41) dla rurki U-G. **Wnioski.** Czas skutecznego udrożnienia dróg oddechowych rurką U-G był krótszy niż czas udrożnienia rurką N-G. Objętość oddechowa z wykorzystaniem rurki N-G jest większa o 16%. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic między poszczególnymi przyrządami w objętości oddechowej dostającej się do płuc i żołądka. *Anestezjologia i Ratownictwo 2018; 12: 377-385.*

*Słowa kluczowe: opieka przedszpitalna, Ratownik Medyczny, rurka U-G, rurka N-G, wentylacja BVM*

**Abstract**

**Background.** Death due to airway obstruction and poor ventilation in prehospital care may still be a significant clinical problem, but many of its causes can be eliminated nowadays. **The aim** of this study was to evaluate the time, effectiveness and ventilation volume using the oropharyngeal tube (OPA) and nasopharyngeal tube (NPA) in a manikin with difficult airways. **Material and methods.** The study was carried out in a group of 79 paramedics. Participants ventilated a manikin using OPA and NPA tubes. We evaluated the risk of an introduction of air into the stomach during ventilation and the time and effectiveness of each device placement. To assess the volume of air we used specially constructed flowmeters. Airways and esophagus of mannequin have been adapted to the actual dimensions of the organs in an adult. **Results.** We evaluated 316 BVM ventilations and 158 devices placement attempts. The effectiveness of the first device placement was 100% for both, NPA and OPA. The median time required for placement of NPA was 13.14 sec vs. 9.18 sec for OPA ( $p < 0.05$ ). Mean volumes of air (ml) delivered

to the lungs and stomach during ventilation with NPA were respectively: 223.44 vs. 207.51 and for OPA: 204.87 vs. 177.41. **Conclusion.** Time of effective airway management using OPA was shorter than NPA. The volume of ventilation using NPA is increased by 16%. There were no statistically significant differences between the individual devices in the volume of air entering into the lungs and stomach. *Anestezjologia i Ratownictwo 2018; 12: 377-385.*

*Keywords: prehospital care, paramedic, oropharyngeal tube, nasopharyngeal tube, BVM ventilation*