

Sprawozdanie z działalności Studenckiego Koła Naukowego za rok akademicki 2024/2025

SKN Innovations in Resuscitation, Critical Care and Emergency Medicine for English Division Students przy Klinice Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Leczenia Bólu

1. Imię i nazwisko Przewodniczącego SKN:

Hsin-Lu Ho

6th year 6MD

182181

+48512344962

hsin-lu.ho@stud.umed.lodz.pl

2. Tytuł naukowy oraz imię i nazwisko Opiekuna/Opiekunów SKN:

Dr n o zdr. Przemysław Kluj, Dr n med. Paweł Ratajczyk, Prof. Tomasz Gaszyński

przemyslaw.kluj@umed.lodz.pl

pawel.ratajczyk@umed.lodz.pl

tomasz.gaszynski@umed.lodz.pl

3. Imię i nazwisko oraz funkcja pozostałych osób wchodzących w skład Zarządu SKN:

Valerie Osawaru (vice-president)

Kimberly C Sebastian (secretary)

4. Krótka charakterystyka działalności SKN w roku akademickim 2024/2025 i podsumowanie najważniejszych osiągnięć SKN w tym okresie (w szczególności profil działalności, realizowane projekty, organizowane spotkania i warsztaty, prezentacja wyników pracy koła na konferencjach czy w publikacjach):

Studenci SKN przeprowadzili cykl warsztatów z zakresu pierwszej pomocy ze szczególnym uwzględnieniem zasad wykonywania resuscytacji krążeniowej u osób dorosłych i dzieci z wykorzystaniem AED, pomocy w zadławieniu, układaniu poszkodowanego na desce ortopedycznej oraz tamowaniu krwotoków zewnętrznych.

Ponieważ zdecydowana większość studentów anglojęzycznych dociera do Polski samolotem z różnych zakątków świata, postanowiliśmy urozmaicić warsztaty o szkolenie wykonywania resuscytacji na pokładzie samolotu (wnętrze sali seminaryjnej odtwarzało wnętrze samolotu pasażerskiego).

Po ukończeniu szkolenia, każdy ze studentów otrzymał imienny certyfikat uczestnictwa (ok 60 osób).









5. Liczba członków i członkiń SKN (jeśli koło nie prowadzi bieżącej liczby członków, wartość szacowana): ~ 90

6. Na jakich kierunkach studiują członkowie i członkinie SKN?

Lekarski (English Division)

Lekarski

Ratownictwo medyczne

Zdrowie publiczne

7. Liczba publikacji z autorstwem lub współautorstwem studentów:

1

OPIS PRZYPADKU / CASE REPORT

Otrzymano/Submitted: 17.12.2024 • Zaakceptowano/Accepted: 08.01.2025

© Akademia Medycyny

Bougie-assisted external intubation in a woman with complete tracheostomy obstruction in prehospital care – case report**Ho Hsin-lu¹, Przemysław Kluj², Paweł Ratajczyk²,
Tomasz Gaszyński²**¹ Student Scientific Club of Innovations in Resuscitation, Critical Care and Emergency Medicine at the Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Management, Medical University of Lodz² Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Management, Medical University of Lodz**Abstract**

In the past few decades, the issue of rapid airway management in emergencies has been widely discussed. It poses significant challenges, especially in prehospital care, where precise timing of intervention is crucial for patient survival. Considering patients' conditions, in severe airway obstruction 'can't intubate, can't oxygenate' scenario, how to handle the emergent settings is even critical for patient prognosis and survival. More devices and tools are newly designed to help handle emergencies more efficiently. For example, a bougie guide has facilitated the process of external intubation, not only by reducing the time of the process but also by significantly lowering its complications. This case report presents the successful management of a complete tracheostomy obstruction in a female patient in a prehospital setting using bougie-assisted cricothyroidotomy. The bougie guide, a helpful tool, provides an efficient solution for external intubation when standard methods are ineffective and when the time of intervention matters. The case underscores the importance of bougie as a life-saving tool in prehospital emergency airway management. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2024; 18: 249-253. doi:10.53139/AIR.20241829

Keywords: prehospital care, tracheostomy obstruction, bougie guide, external intubation

Introduction

Airway management in emergency settings is a critical and challenging aspect of prehospital care. The rapid assessment and intervention required in cases of airway obstruction can significantly impact patient outcomes. Bougie guide, a gum-elastic endotracheal tube introducer, is a useful tool to facilitate the process of external intubation in emergent situations, especially in prehospital care. This helps in reducing the time for ventilation and the risk of complications compared to

for declaring a CICO situation includes anesthetized child who cannot be woken rapidly or is unconscious with GCS score under 8, unable to intubate, unable to oxygenate/ ventilate with either an oropharyngeal airway or a two-person ventilation technique, oxygen saturation below 80% with bradycardia, reversible causes that have been excluded or cricoid pressure (if applied) that has been removed. Under this situation, a passage between the anterior part of the neck and trachea must be created in order to deliver the oxygen to maintain the oxygen saturation in the blood which can be done by tracheostomy

8. Z powyższych, liczba publikacji z pierwszym autorem-studentem:

1

9. Łączna wartość IF dla wyżej wymienionych publikacji:

0 pkt

10. Łączna wartość punktów Ministra Edukacji i Nauki dla wyżej wymienionych publikacji:

20 pkt

11. Lista wystąpień na konferencji (tytuł pracy, autorzy, nazwa i miejsce konferencji, typ konferencji - ogólnopolska/międzynarodowa, data prezentacji, informacja o zajętych miejscach i wyróżnieniach, informacja o publikacji doniesień konferencyjnych):

- Studentka Hsin Lu Ho zajęła 1 miejsce za wystąpienie „Bougie-assisted external intubation in a woman with complete tracheotomy obstruction in prehospital care” podczas 33rd International Medical Students Conference w Krakowie.
- Autorzy wystąpienia: Hsin Lu Ho, Przemysław Kluj, Paweł Ratajczyk, Tomasz Gaszyński



- Studentka Hsin Lu Ho zajęła **3 miejsce** za wystąpienie „Bougie-assisted external intubation in a woman with complete tracheotomy obstruction in prehospital care” podczas 20th International Medical Congress w Warszawie.
- Autorzy wystąpienia: Hsin Lu Ho, Przemysław Kluj, Paweł Ratajczyk, Tomasz Gaszyński



- Studentka Hsin Lu Ho wystąpiła podczas Juvenes Pro Medicina 2025 – jednak z uwagi na usunięcie w ostatniej chwili sesji Emergency Medicine & Anesthesiology prelekcja została umieszczona w sesji związanej z zupełnie inną tematyką – brak nagrody/wyróżnienia.



Comparison of a Novel 3D-Printed Guide vs Standard Bougie in external guided intubation after Cricothyroidotomy: A Simulation-Based Study

Ho Hsin-lu, Przemysław Kluj, Paweł Ratajczyk

Presenting author: Ho Hsin-lu

Work supervisor: Tomasz Gaszyński

Affiliations: Medical University of Lodz

Introduction: Emergency airway management is a cornerstone of prehospital care, particularly in "can't intubate, can't oxygenate" (CICO) scenarios. Bougie guide has successfully facilitated external intubation, as illustrated in our previously published case report (doi: 10.53139/AIR.20241829). The use of bougie has been shown to improve first-pass success rates and procedural speed in resource-limiting environments. However, due to financial constraints, there is growing interest in developing more cost-effective alternatives, for instance, using 3D-printing technology. This study aims to compare and design a 3D-printed bougie-like guide, as a potential substitute with relatively lower cost, to the standard bougie in simulated emergency settings.

Aim of the study: To compare the performance and usability of a newly designed 3D-printed bougie-like guide with a standard bougie during simulated external intubation following cricothyroidotomy

Materials and Methods: This was a randomized, crossover simulation study involving 30 English division medical students without clinical experience in airway management. Each participant received a standardized orientation session, including a brief video tutorial, and performed two guided external intubations on high-fidelity manikins in randomized order- one using a standard bougie and one with the 3D-printed guide. The 3D-printed device was fabricated from flexible, biocompatible PLA material. The primary outcome was procedural success, defined as correct endotracheal tube placement with balloon inflation. Secondary outcomes included time to successful insertion (measured in seconds), number of errors or simulated complications (e.g., esophageal misplacement), participant-rated ease of use (Likert scale 1–5), and post-procedure device preference.

Results: 30 participants were enrolled to the study. Success rates were 83% (n=25) with the standard bougie and 87% (n=26) with the 3D-printed guide. The mean time to successful intubation was 54.9 seconds (SD ± 64.2) for the standard bougie and 56.2 seconds (SD ± 61.5) for the 3D-printed guide, showing comparable procedural efficiency. No complications were recorded in either group post-exclusion. Ease-of-use ratings favored the standard bougie (mean: 4.4/5) over the 3D-printed guide (mean: 2.6/5), reflecting a learning curve is needed with the new device. However, 35% of participants preferred the 3D-printed guide, citing its lightweight material for better handling. Interestingly, participants from Iran, Iran, and Afghanistan achieved a 100% success rate with both devices. Participants from Egypt, who made up

12. Osoba wypełniająca sprawozdanie:

Przemysław Kluj