

外傷患者におけるビデオ喉頭鏡と初回挿管成功率の関係



Article

Stacy A. Trent, Amy H. Kaji, PhD, Justin N. Carlson, et al.
Video Laryngoscopy Is Associated With First-Pass Success in Emergency Department Intubations for Trauma Patients: A Propensity Score Matched Analysis of the National Emergency Airway Registry
Ann Emerg Med. 2021 78: 708-719. PMID 34417072.



Core Message

ビデオ喉頭鏡を用いて行う挿管は、通常喉頭鏡と比較して初回挿管成功率が高かった。



PICO

Patient

- 挿管を要する外傷患者

Intervention

- ビデオ喉頭鏡を用いた挿管

Comparison

- 通常喉頭鏡を用いた挿管

Outcome

- 初回挿管の成功

Introduction

- ✓ ビデオ喉頭鏡の普及が進んでいる。
 - ✓ 外傷に対する初回挿管成功とビデオ喉頭鏡の関係について調査した研究は無い。
 - ✓ 外傷患者は挿管困難な症例が多い。挿管を初回で成功させることが、低酸素血症や低血圧、心停止などの有害事象の予防に不可欠である。
 - ✓ 現在どのような技術（デバイス）が使用されており、それが初回挿管成功にどのように関連しているかを知る事が必要だ。
-

Methods



Trial Design

多施設共同、前向き、コホート観察研究
傾向スコアマッチング
NEAR (National Emergency Airway Registry)



Hospitals

アメリカ
23箇所の救急病院



Patients

救急外来で挿管を必要とした外傷患者



Intervention

ビデオ喉頭鏡を用いた挿管

Comparison

通常喉頭鏡を用いた挿管



Primary Outcome

初回挿管の成功

Results



Patients

総計 4,400例
ビデオ喉頭鏡 3,173例 vs 通常喉頭鏡 1,227例



Primary Outcome

初回挿管成功
90% (ビデオ) vs 79% (通常)
オッズ比 2.2 (95% CI: 1.6-2.9)



Legends

Table 1. 患者の特徴

Table 2. 挿管試行回数別の特徴

試行回数が増えるにつれて、実施する医師の年次が上がっていく傾向にあった。

Table 3. 挿管回数と有害事象

試行回数が増えると、低酸素血症や低血圧を生じるリスクが上昇した。

Figure 1. 挿管器具別の初回挿管成功

ビデオ喉頭鏡の方が有意に初回成功率が高かった。

Figure 2. 初回挿管時の使用器具の施設別割合と初回挿管成功率。概ねビデオ喉頭鏡を用いる割合が多いが、施設によっては通常喉頭鏡の割合も多く、デバイス選択には施設毎の多様性があった。

Table 4. 初回挿管成功に関連する患者、挿管者の特徴

Discussion

Discussion

- 本研究は外傷患者の気道管理について、挿管に使用される器具と結果に焦点をあてた初めての多施設共同研究である。
- 今までの無作為比較試験では、ビデオ喉頭鏡と通常喉頭鏡の間に初回挿管成功率に有意差がなかった。
- 傾向スコアマッチングを用いて、無作為化試験と似たような群を作れた。
- 今回の大規模研究では、ビデオ喉頭鏡を用いることで初回の挿管成功率が上がることを示された。
- 過去の研究と比較し、本研究では研修医が挿管している症例が多かった。
- ビデオ喉頭鏡への移行は、教育の観点からも優れている。

Limitation

- データの信頼性は、挿管した医師の報告に依存していた。
- 個々のビデオ喉頭鏡は比較されておらず、ビデオスクリーンを有する喉頭鏡すべてをビデオ喉頭鏡としていた。
- 全て大学附属施設であり、気道管理研究に関心の強い施設が多かった。全ての環境に一般化できないかもしれない。
- ICU滞在期間、人工呼吸器使用日数、28日死亡率などが結果に含まれていなかった。

Conclusion

- ✓ ビデオ喉頭鏡は直接喉頭鏡と比較して、初回の挿管成功率が高かった。

抄読会での感想

- ✓ 1年間を通して、ビデオ喉頭鏡を用いる機会が少なかった。ビデオ喉頭鏡の有効性に興味があったためこの論文を選んだが、今までの挿管の変遷について学ぶ事ができた。そして思っていたよりも様々なことが研究段階であると感じた。
 - ✓ 技術によって成功率に違いが出るという事は明らかであり、2年目になって挿管を行わせてもらえる機会は増えてくると思うので、積極的に参加していきたいと思った。
 - ✓ デバイスの違いやチューブの太さなどがその後の呼吸管理にどのような影響を及ぼすのかなど興味が新たにできたので、それについても研究があれば学びたいと思った。
 - ✓ ビデオ喉頭鏡は通常喉頭鏡と比較して準備に要する手間と時間がかかる。この準備を迅速に行うことで、初回挿管率が高いという特性を最適に利用できる。
-