



Bollettino periodico degli aggiornamenti

UTILIZZO DELLA CRICOTIROIDOTOMIA CON BOUGIE PER L'APERTURA DELLA VIA AEREA CHIRURGICA NELL'ADULTO

*A cura del Dott. Alessandro Dente
Membro ITLS Advisory Committee*

Dott. Lorenzo Iogna Prat

Istruttore ITLS

Inf. Luca Quass

Istruttore ITLS

Introduzione

L'obiettivo di questo documento è di aggiornare gli istruttori ed i providers ITLS alle tecniche di ottenimento di una via aerea sicura nei pazienti adulti che non possono essere intubati o ventilati utilizzando la cricotiroidotomia a 3 passaggi o la procedura di cricotiroidotomia con bougie

Background

L'attuale ottava edizione del manuale ITLS affronta il problema delle competenze nella gestione avanzata delle vie aeree difficili dell'adulto traumatizzato, altresì noto come "CICO" (*cannot intubate cannot oxygenate*, non intubabile non ossigenabile). A complemento del capitolo sulla gestione delle vie aeree viene qui descritta la tecnica di cricotiroidotomia a 3 passaggi con l'utilizzo del bougie. La revisione della letteratura riporta soltanto *case reports* e piccoli studi prospettici data la difficoltà di approntare studi prospettici in doppio cieco sulla cricotiroidotomia ed il numero limitato di procedure messe in atto sul campo e riportate in letteratura.

BOUGIE



Considerazioni

La cricotiroidotomia è una procedura infrequente ma salvavita di cui i professionisti dell'emergenza intra ed extraospedaliera hanno poca esperienza sul campo. Ad ogni modo, è necessario comprendere come effettuare la procedura. Il registro nazionale delle vie aeree in emergenza (NEAR) II ha una casistica di oltre 800 intubazioni nel dipartimento di emergenza e l'apertura chirurgica delle vie aeree è stata effettuata solo nello 0.84% di questi casi; tuttavia, questa percentuale era raddoppiata (1.7%) nei casi di trauma. Nei nuovi dati del NEAR (ancora non pubblicati) pare che l'utilizzo della cricotiroidotomia si sia ulteriormente ridotto².

Le indicazioni alla cricotiroidotomia sono:

1. quando non si riesce a garantire un'ossigenazione e ventilazione sufficienti con l'utilizzo del pallone-maschera o dispositivi sovraglottici o l'intubazione enotracheale è impossibile³
2. dopo un'intubazione fallita quando un dispositivo sovraglottico ha fallito o si prevede che fallirà³
3. quando sopraggiungono difficoltà impreviste che portano ad un fallimento nella gestione delle vie aeree che richiede intervento immediato³

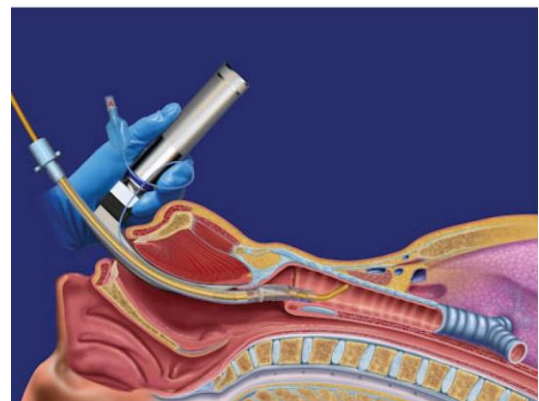
Le controindicazioni all'apertura chirurgica delle vie aeree sono poche e relative, con una eccezione:

1. Bambini sotto i 10 anni di età (controindicazione assoluta) poiché hanno una laringe ed una cartilagine cricoide piccola, mobile e flessibile (viene invece raccomandata la cricotiroidotomia con ago)⁴

2. Presenza di patologie laringee e tracheali come tumori, infezioni o ascessi⁴
3. Presenza di ematoma o altre lesioni che sovvertono i reperi anatomici rendendo la procedura difficile o impossibile⁴
4. Coagulopatia
5. Mancanza di sufficiente esperienza dell'operatore⁴

Le possibili complicanze dell'apertura chirurgica delle vie aeree includono l'emorragia, lo pneumomediastino, la lesione laringea e tracheale, la lacerazione dell'anello tracheale, il barotrauma, l'infezione, il cambiamento della voce e la stenosi sottoglottica⁴.

Esistono due tecniche usate comunemente e la più recente cricotiroidotomia con bougie.^{1,3,5,6,7} Le due più comuni sono la cricotiroidotomia aperta a 4 passaggi e la tecnica di Seldinger.^{1,3,4} La tecnica aperta richiede l'utilizzo di un bisturi, un uncino tracheale, il dilatatore di Trousseau ed un tubo tracheostomico, solitamente non disponibili nel contesto dell'emergenza. Anche la tecnica di Seldinger, che prevede un set predisposto ad hoc, spesso non è eseguibile per indisponibilità del materiale.



Continua da pagina 1

Per questi motivi si preferisce utilizzare l'approccio chirurgico utilizzando bisturi, bougie ed un tubo endotracheale 6-0 o un tubo tracheostomico ^{3,5}. La cricotiroidotomia con bougie mette assieme il meglio delle due tecniche tradizionali senza richiedere materiale particolarmente specifico a parte un bougie in gomma elastica. Questa tecnica è più semplice, facile da imparare e mantenere e potenzialmente più sicura poiché riduce il rischio di malposizionamento del dispositivo. Ulteriori studi di confronto e validazione tra le tecniche sono necessari per rafforzare l'evidenza ^{5,8}.

Il video esplicativo della cricotiroidotomia con ago è disponibile on line.

Procedura

Facendo sempre riferimento ai protocolli locali, nel contesto del fallimento nella gestione delle vie aeree, l'esecuzione di una cricotiroidotomia chirurgica con bougie può essere una procedura salvavita.

Supervisione medica

È necessaria una continua supervisione medica in merito alla cricotiroidotomia con bougie mirata a revisionare la letteratura e sviluppare protocolli preospedalieri e training appropriati. L'implementazione della tecnica deve essere monitorata e supervisionata attraverso controlli di qualità.

Conclusioni

Questa è la posizione ITLS sulla gestione delle vie aeree utilizzando la cricotiroidotomia con bougie nel contesto di un paziente traumatizzato nel quale non ci siano altri mezzi per garantire un'adeguata ventilazione

Bibliografia

1. Mayglothling, J, Gibbs, M. Airway Management in Trauma. *EB Medicine, Emergency Medicine Practice*. 2016: 1-10.
2. Sagarin MJ, Barton ED, Chng YM, et al. Airway management by US and Canadian emergency medicine residents: a multicenter analysis of more than 6,000 endotracheal intubation attempts. *Ann Emerg Med*. 2005; 46(4):328-336.
3. Franklin K, Braude DA, Gonzalez MG. Techniques in EMS Airway Management. In: Brown CS, Sakles JC, Mick, NW, eds. *Manual of Emergency Airway Management*. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins; 2017: 339-349.
4. Bair, AE, Caro DA. Surgical Airway Management. In: Brown CS, Sakles JC, Mick, NW, eds. *Manual of Emergency Airway Management*. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins; 2017: 209-231.
5. Braude, D, et al. The Bougie-Aided Cricothyrotomy. *Air Medical Journal Associates*. 2009: 191-194.
6. Smith, MD, Katrinchak, J. Use of a Gum Elastic Bougie During Surgical Cricothyrotomy. *Am J Emerg Med*. 2008; 26: 738.
7. MacIntyre, A, et al. Three-Step Emergency Cricothyroidotomy. *Military Medicine*. 2007; 172 (12): 1228.
8. Frerk C, et al. Difficult Airway Society Guidelines-2015. *Br J Anaesth*. 2015; 115: 827-48.

CURRENT THINKING

Abstract

Questo è la posizione attuale dell'International Trauma Life Support (ITLS) in merito all'utilizzo della cricotiroidotomia con bougie per l'apertura chirurgica delle vie aeree nell'adulto nel contest preospedaliero.

1. C'è sufficiente evidenza a supporto dell'utilizzo della cricotiroidotomia con bougie nella gestione delle vie aeree nel paziente traumatizzato.

