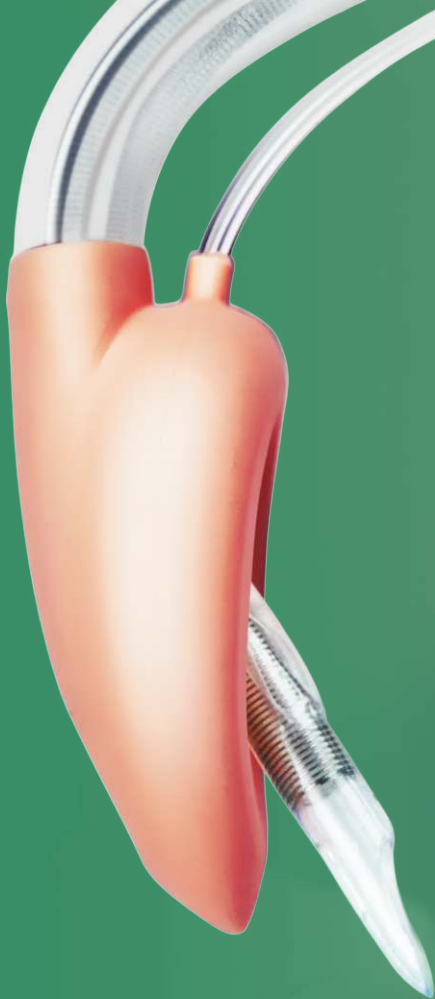




BlockBuster™

Smooth ETT Exchange

La soluzione
per la gestione
delle vie aeree difficili

TUORen

Smart Solutions for Better Healthcare

Contesto clinico

L'intubazione endotracheale senza l'ausilio della maschera laringea può comportare degli svantaggi nella gestione anestesiologicala.

Procedura

- Più lunga e complessa
- Gli anestesisti necessitano di una formazione specifica
- Necessita di somministrazione di farmaci miorilassanti

Protezione delle vie aeree

- Il tubo endotracheale (ET) entra direttamente in contatto con le strutture delle vie respiratorie
- L'intubazione e l'estubazione causano instabilità emodinamica

Complicanze

- Aspirazione di materiale gastrico
- Disfonia post-intubazione
- Mal di gola
- Edema faringeo



TUORen

Vie aeree difficili

- La gestione delle vie aeree difficili è strettamente correlata alla sicurezza e alla qualità dell'anestesia. Oltre il 50% delle complicanze gravi correlate all'anestesia deriva da una gestione anestesiologicala impropria.
- Anomalie anatomiche e difficoltà impreviste potrebbero causare il fallimento dell'intubazione. [1]

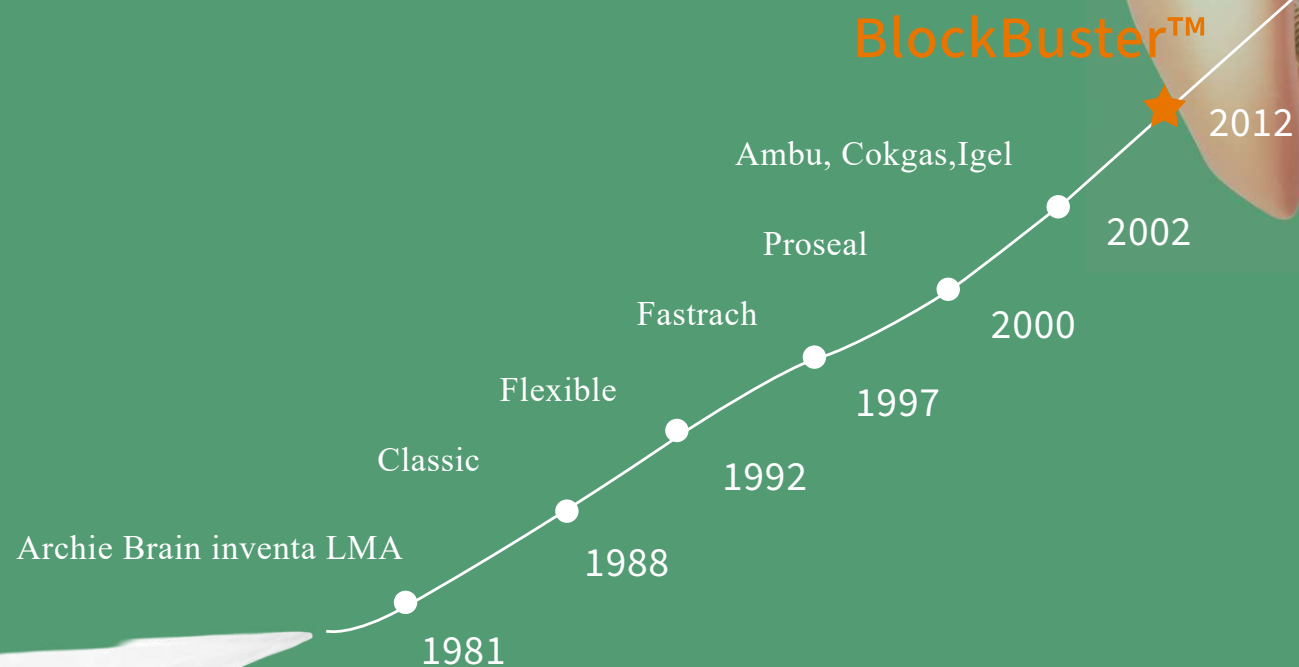
Maschera laringea tradizionale.

Può presentare alcuni limiti: la ventilazione può risultare talvolta inefficace, l'intubazione attraverso il dispositivo può essere difficoltosa e il tasso di successo nella sostituzione del tubo endotracheale (ET) è relativamente basso. Inoltre, se la cuffia non è gonfiata a una pressione adeguata, la tenuta può risultare scarsa.



Lo sviluppo della maschera laringea

In caso di fallimento dell'intubazione tracheale, la DAS (Difficult Airway Society) raccomanda l'uso di dispositivi di ventilazione sopraglottica per assicurare supporto ventilatorio al paziente durante la valutazione della strategia di gestione successiva. [2]



La maschera laringea BlockBuster™, ideata dal professor Ming Tian e prodotta da **Tuoren Medical**, presenta il vantaggio di fornire una migliore ventilazione e di agevolare il posizionamento del tubo endotracheale, riducendo il rischio di aspirazione e di sviluppo di disfonia post-intubazione.



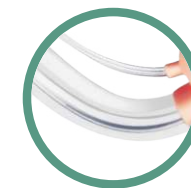
Il connettore a quattro vie facilita il fissaggio dopo il posizionamento.



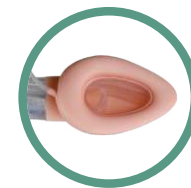
Il design dell'ingresso e dell'uscita del canale di accesso gastrico semplifica l'inserimento del tubo gastrico.



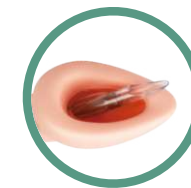
Il blocca-morso integrato previene l'occlusione delle vie aeree.



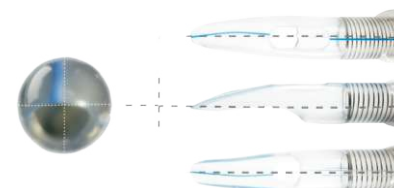
Tubo per vie aeree: il tubo corto con angolazione superiore a 95 gradi facilita l'inserimento e si adatta alla curva orofaringea.



Il dispositivo di raccolta può raccogliere piccole quantità di espettorato.



Il dispositivo di guida consente al tubo endotracheale di dirigersi verso l'apertura laringea con un angolo di 30 gradi, migliorando l'indice di successo dell'intubazione endotracheale.



Capacità di intubazione con il tubo ET Blockbuster: punta morbida situata sulla linea centrale e corpo del tubo retto armato facilitano l'intubazione e riducono lesioni alla mucosa.

Consente una migliore gestione delle vie aeree sopraglottiche



Accesso gastrico: La presenza del canale per aspirazione favorisce il drenaggio del materiale gastrico e riduce il rischio di aspirazione.

Operazione: La tecnica di intubazione è semplice e richiede tempi minimi; non è necessario posizionare manualmente la testa del paziente né introdurre le dita nella cavità orale per facilitare l'inserimento del tubo

- **Inserimento rapido ed agevole:** Il tubo, di lunghezza ridotta e con angolazione superiore a 95°, si adatta perfettamente alla curva orofaringea
- **Elevata stabilità emodinamica** [3]
- **Complicanze perioperatorie ridotte** [4] [5]
- **Tenuta ottimale:** la pressione sigillante media è superiore a 30 cmH₂O. [4]
- **Flessibilità e biocompatibilità grazie al silicone**
- **La manovra di introduzione del tubo endotracheale può essere eseguita sia alla cieca sia sotto guida fibroscopica.**

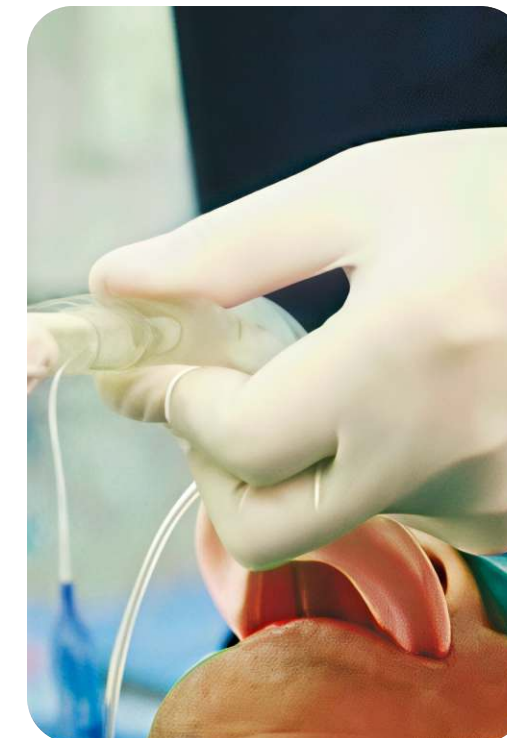
Offre un canale per l'introduzione del tubo endotracheale in caso di vie aeree difficili o intubazione difficile imprevista

Efficacia dell'intubazione

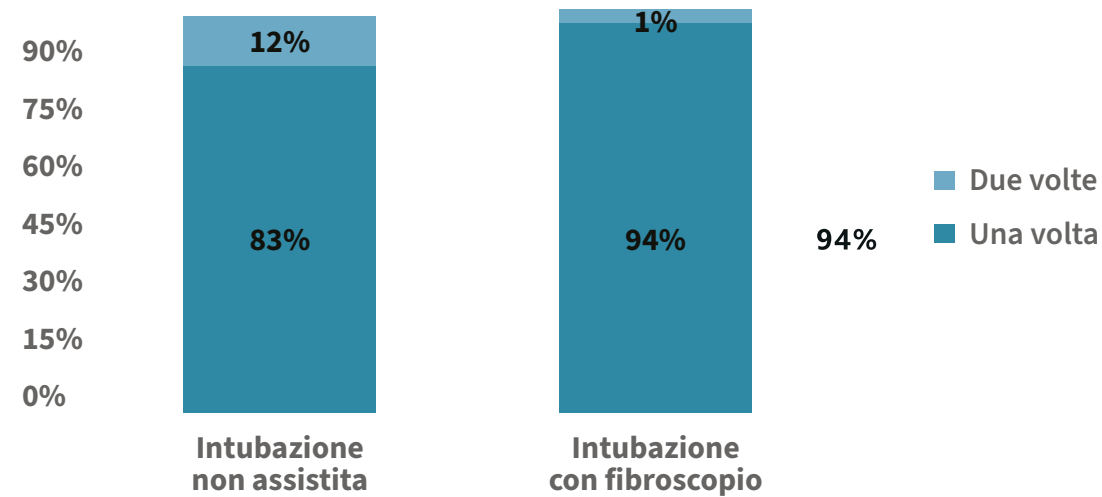
- In caso di utilizzo di tubo endotracheale Blockbuster, l'indice di successo per l'intubazione non assistita è superiore al 90%, mentre assistita da fibroscopio, raggiunge il 100%. [1] [5] [6]
- Garantisce l'ossigenazione e previene l'ipossiemia in caso di vie aeree difficili impreviste;
- Elevata stabilità emodinamica;

Estubazione controllata

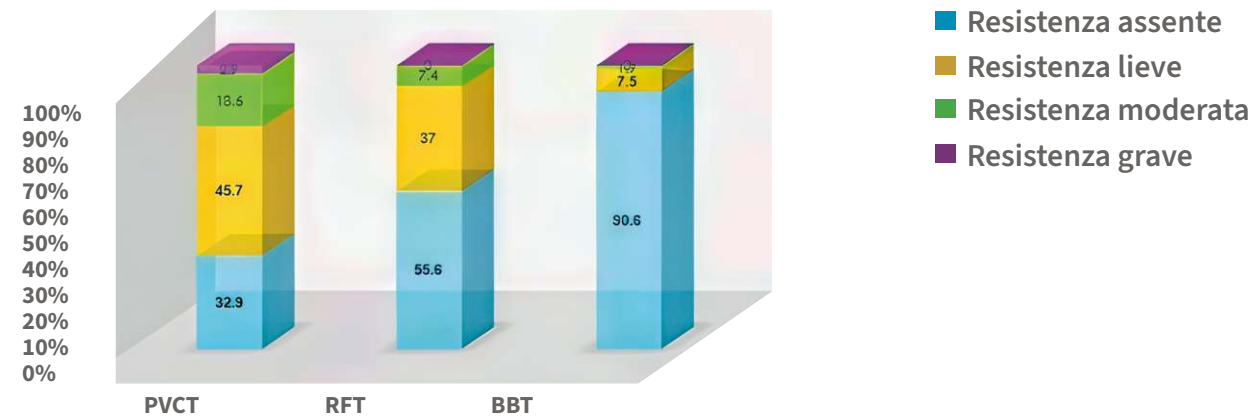
- Per l'estubazione di vie aeree difficili, l'ASA (American Society of Anesthesiologists) consiglia di inserire la maschera laringea prima e dopo l'estubazione; utilizzata dopo, permette la ventilazione e funge da guida in caso sia necessaria una nuova intubazione endotracheale.
- Consente una maggiore stabilità emodinamica e di pressione arteriosa.
- Inserire la maschera laringea Blockbuster per la ventilazione prima di un'estubazione endotracheale, aiuta a mantenere la stabilità del sistema cardiovascolare e riduce le complicanze da estubazione. [3]



L'indice di successo dell'intubazione è superiore al 95%

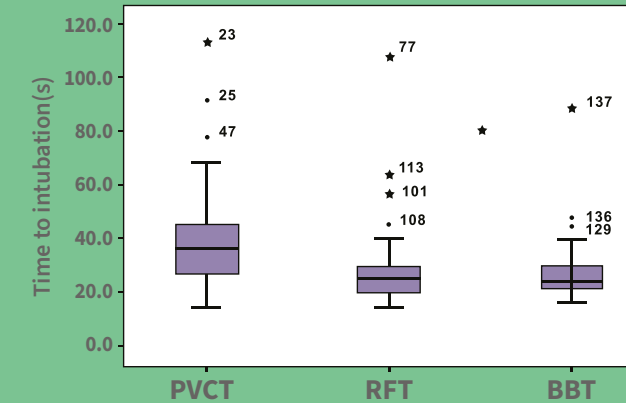


Tubo endotracheale BlockBuster™

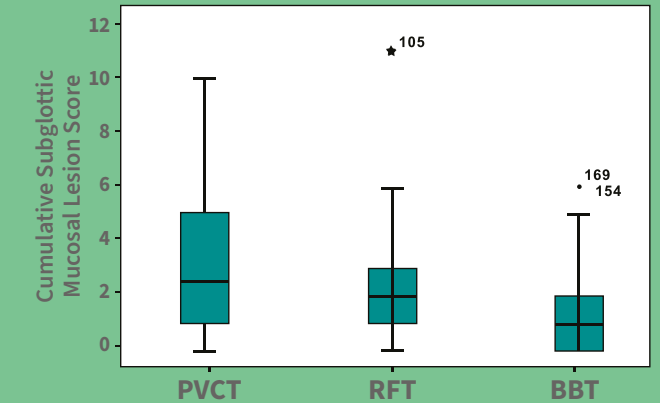


La resistenza all'intubazione tracheale del BBT è significativamente inferiore rispetto a quella del PVCT *PolyVinyl Chloride Tracheal Tube* ($p < 0,001$) e RFT (*reinforced tubes*) ($p < 0,001$), mentre la resistenza all'intubazione tracheale di RFT è inferiore a quella di PVCT, $P=0,012$.

BlockBuster™ permette un'intubazione facilitata che richiede tempi ridotti, limitando le lesioni alla mucosa tracheale. [9]

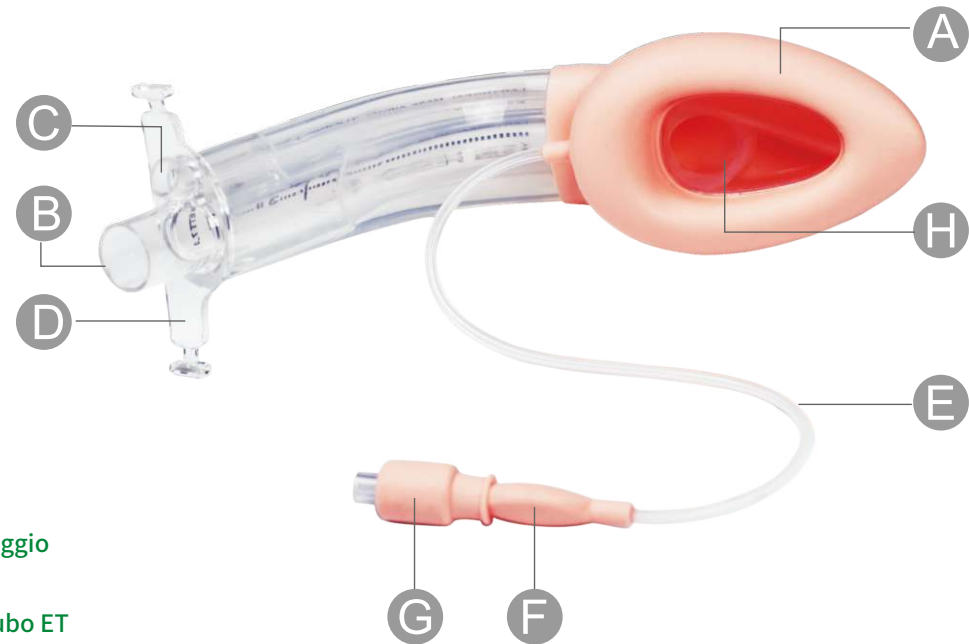


Il periodo di intubazione della PVCT è significativamente più lungo rispetto a RFT ($P < 0,001$) e BBT ($P < 0,001$). Non si osserva alcuna differenza tra RFT e BBT ($P=1$).



Il CSMLS del BBT è anche significativamente inferiore rispetto a quello del PVCT ($P < 0,001$) e dell'RFT ($P=0,012$). È invece simile quello del PVCT e dell'RFT ($P=0,105$).

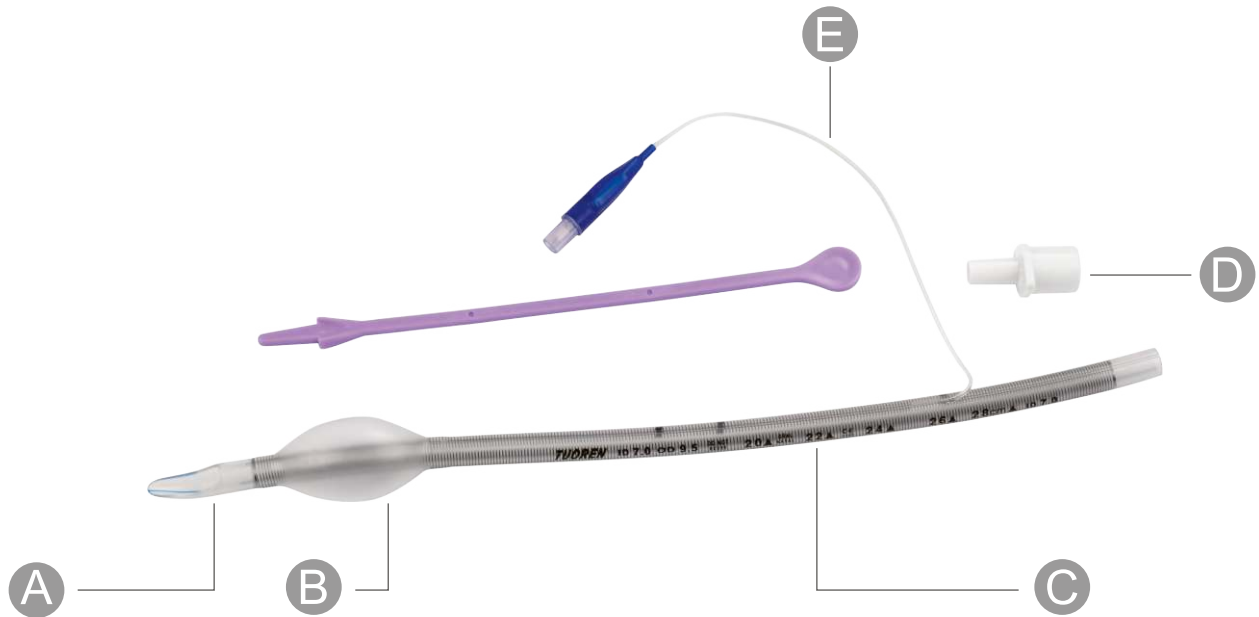
(PVCT: tubo in cloruro di polivinile; RFT: tubo armato)



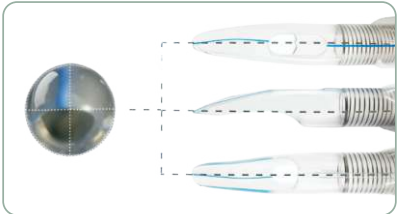
- A-Maschera
- B-Tubo per vie aeree
- C-Canale di accesso gastrico
- D-Connettore a quattro vie
- E-Linea di gonfiaggio
- F-Palloncino pilota di gonfiaggio
- G-Valvola di ritegno
- H-Dispositivo di guida per tubo ET

Specifiche

Nome	Tipo	Peso paziente	Blockbuster tubo ET (Max)	Broncoscopio	Sonda gastrica (Consigliato)
BlockBuster™ maschera laringea	1#	<5kg	3.5	3.0mm	6Fr
	1.5#	5kg-10kg	4.0	3.0mm	8Fr
	2#	10kg-20kg	5.0	3.0mm	10Fr
	2.5#	20kg-30kg	5.5	3.0mm	12Fr
	3#	30kg-50kg	7.0	5.7mm	14Fr
	4#	50kg-70kg	7.5	5.7mm	14Fr
	5#	70kg-100kg	8.0	5.7mm	16Fr



- A-Punta morbida
- B-Cuffia
- C-Corpo del tubo armato
- D-Connettore rimovibile
- E-Dispositivo di gonfiaggio



Specifiche

Nome	Tipo
BlockBuster™ ETTube	3.5#/4.0#/5.0#/5.5#/6.0#/6.5#/7.0#/7.5#/8.0#

- [1] Zhu Xiaojun, Zhu Hairong, Lu Lei, et al. The Clinical application of BlockBuster Laryngeal Mask Airway introducing endotracheal tube. Hainan Medicine Journal, 2015, 26 (20): 3085.
- [2] Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. Br J Anaesth. 2015 Nov 10.
- [3] Zhao Xiufeng, Ming Tian. The effect of BlockBuster laryngeal mask equipped with ET Tube to patients under general anesthesia. The Journal of Practical Medicine 2016, 32(3):506-7.
- [4] LYU, ZHANG Yong, ZHANG Yuan, et al. Application of BlockBuster intubating laryngeal mask in urologic day surgery. Journal of Clinical Anesthesia, 2016, 32(10):960-2.
- [5] Endigeri A, Ganeshnavar A, Varaprasad B V, Shivanand Y H, Ayyangouda B. Comparison of success rate of BlockBuster® versus Fastrach® LMA as conduit for blind endotracheal intubation: A prospective randomised trial. Indian J Anaesth [serial online]2019[cited 2020 Jun 8]; 63:988-94.
- [6] Aryan Guleria, et al. THE BLOCKBUSTER LMA: A Prospective Cohort Study to evaluate the safety and efficacy of the device. European Journal of Molecul
- [7] Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology, 2013, 118(2): 251-70.
- [8] Cavallone LF, Vannucci A; American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Review article: Extubation of the difficult airway and extubation failure. Anesth Analg, 2013, 116(2): 368-83.
- [9] K. Su, X. Gao, et al. Difficult tracheal tube passage and subglottic airway injury during intubation with the GlideScope videolaryngoscope: a randomised, controlled comparison of three tracheal tubes [J]. Anaesthesia 2017, 72: 504-511.

