



L'importance du Succès du Premier Passage Lors de l'Intubation Orotrachéale au Service des Urgences



**Article présenté par:
Khemili Malek**

Le 25/12/2013

Introduction

- Le concept du succès du premier passage est souvent considéré comme le but de l'intubation d'urgence.
- Cependant, il ya étonnamment peu d'études publiées pour appuyer ceci.
- Les données de la littérature de l'anesthésie ont révélé que **plusieurs tentatives lors de l'intubation trachéale sont associées à une augmentation de l'incidence des événements indésirables.**
- Il existe très peu de données dans la littérature de la médecine d'urgence à évaluer l'effet du succès du premier passage sur l'incidence des effets indésirables dans le service des urgences.

Objectif

- L'objectif de cette étude était de déterminer l'association du **succès du premier passage** à l'incidence des **événements indésirables au cours des intubations au service des urgences.**

Méthodes

- Étude rétrospective
- Intubations entre 1^{er} Juillet 2007 et 30 Juin 2011
- Service des urgences, Université d'Arizona, Tucson
- Deux groupes:
- Groupe de référence: patients intubés avec succès sur le premier passage
- Groupe témoin: patients qui ont eu besoin d'une ou plusieurs tentatives d'intubation.

Protocole de l'étude

- Après chaque intubation, l'opérateur a réalisé un formulaire de collecte de données qui comprend les informations suivantes:
- **caractéristiques démographiques des patients,**
- la survenue de l'échec d'une tentative d'intubation préhospitalière,
- grade de l'opérateur,
- l'indication de l'intubation,
- méthode d'intubation,
- agent paralysant,
- agent sédatif,
- **la présence de critères d'intubation difficile,**
- **le nombre de tentatives d'intubation,**
- **résultat de chaque tentative,**
- **apparition d'effets indésirables**
-

Table 2
Demographics

	First Attempt (<i>n</i> = 1,333)		Multiple Attempts (<i>n</i> = 495)		p-value*
	% (<i>n</i>)	95% CI	% (<i>n</i>)	95% CI	
Patient characteristics					
Age (yr), mean (\pm SD)	43.9 (\pm 23.4)	42.7–45.2	42.9 (\pm 22.9)	40.9–45.0	0.4
Male	63.5 (846)	60.8–66.1	70.1 (347)	65.9–74.1	0.009
Trauma	47.9 (638)	45.2–50.6	45.7 (226)	41.2–50.2	0.4
One or more DACs	61.2 (816)	58.5–63.8	76.2 (377)	72.2–79.9	<0.001
Operator characteristics					
Specialty					
EM	97.4 (1299)	96.5–98.2	96.0 (475)	93.8–97.5	0.20
Non-EM	2.6 (34)	1.8–3.6	4.0 (20)	2.5–6.2	
PGY					
0	1.8 (24)	1.2–2.7	2.6 (13)	1.4–4.5	0.07
1	19.0 (253)	16.9–21.2	24.0 (119)	20.3–28.1	
2	36.3 (484)	33.8–38.9	36.0 (178)	31.7–40.4	
3	41.2 (549)	38.5–43.9	35.8 (177)	31.5–40.2	
Attending	1.7 (23)	1.1–2.6	1.6 (8)	0.7–3.2	
Intubation characteristics					
Indication for intubation					
Airway protection	63.7 (849)	61.0–66.2	59.4 (294)	54.9–63.8	<0.001
Respiratory failure	17.2 (229)	15.2–19.3	16.8 (83)	13.6–20.4	
Cardiac arrest	8.9 (119)	7.5–10.6	16.4 (81)	13.2–19.9	
Patient control	8.6 (115)	7.2–10.3	6.5 (32)	4.5–9.0	
Hypoxia	1.6 (21)	0.1–2.4	1.0 (5)	0.3–2.3	
Method of intubation					
RSI	87.0 (1159)	85.0–88.7	80.0 (396)	76.2–83.4	0.001
OTI	10.7 (143)	9.1–12.5	16.4 (81)	13.2–19.9	
SED	2.3 (31)	1.6–3.3	3.6 (18)	2.2–5.7	
Paralytic					
None	13.1 (174)	11.3–15.0	20.0 (99)	16.6–23.8	0.003
Rocuronium	45.2 (603)	42.6–47.9	40.6 (201)	36.3–45.1	
Succinylcholine	41.4 (552)	38.8–44.1	39.0 (193)	34.7–43.4	
Vecuronium	0.3 (4)	0.1–0.8	0.4 (2)	0.1–1.5	

Les événements indésirables suivis dans cette étude sont les suivants:

- intubation œsophagienne,
- désaturation en oxygène,
- fuite du ballon,
- intubation sélective,
- extubation accidentelle,
- traumatisme dentaire,
- laryngospasme,
- pneumothorax,
- hypotension, troubles du rythme, et cardiaque
- arrêter.

Cricothyrotomie n'a pas été considéré comme un EI, jugée un moyen de sécuriser les voies aériennes.

Table 1
Definitions of AEs

AE	Definition
Accidental extubation	Accidental removal of the ETT, requiring reintubation.
Aspiration	Presence of vomit at the glottic inlet visualized during intubation in a previously clear airway.
Cardiac arrest	Pulseless dysrhythmia occurring during intubation.
Cuff leak	Air leak around a cuffed ETT, requiring replacement of the ETT.
Dental trauma	Fracture or avulsion of tooth during intubation.
Dysrhythmia*	Bradycardia or any ventricular dysrhythmia during intubation.
Esophageal intubation	Inadvertent placement of the ETT in the esophagus, requiring removal and reintubation.
Hypotension	Decrease in systolic blood pressure to <90 mmHg, unexplained by underlying pathophysiology.
Laryngospasm	Adduction of vocal cords, preventing passage of the ETT through the glottic inlet.
Mainstem intubation	Radiographic identification of the tip of the ETT in a mainstem bronchus.
Oxygen desaturation	A decrease in oxygen saturation greater than or equal to 10%.
Pneumothorax	Radiographic identification of air in the pleural space, without another obvious cause.

AE = adverse event; ETT = endotracheal tube.

*Tachycardia was not considered an AE, as it is a physiologic response to intubation.

Résultats

- Au cours de la période d'étude,
- **1850** intubations ont été réalisées.
- Parmi ceux-ci, **1828** (98,8%, 95% IC = 98,2% à 99,3%) étaient des intubations oro-trachéales.
- Seuls ces cas ont été inclus dans cette analyse.
- Des 1828 cas, **1333** ont été intubés avec succès dès la 1^{ère} tentative (72,9%, 95% IC = 70,8% à 74,9%),
- tandis que deux ou plusieurs tentatives ont été nécessaires dans **495** cas (37,1%, 95% IC = 34,6% à 39,8%).

- Un ou plusieurs effets indésirables ont survenus dans **14,2%** (95% IC = 12,4% à 16,2%) des cas dans le premier groupe par rapport à **53,1%** (IC à 95% = 48,6% à 57,6%) des cas dans le groupe d'**une ou plusieurs tentatives/Désaturation en oxygène** s'est produite dans **9,2%** (IC à 95% = 7,7% à 10,8%) des cas dans le premier groupe, alors que cela s'est produit dans **37,8%** (IC à 95% = 33,5% à 42,2%) des cas dans le groupe des tentatives multiples, en particulier, **32,9%** (IC à 95% = 27,9% à 38,2%) des intubations nécessitant **deux tentatives**, **43,9%** (IC à 95% = 34,3% à 53,9%) des intubations nécessitant **trois tentatives**, et **56,9%** (IC à 95% = 42,3% à 70,7%) des intubations exigeant **quatre tentatives ou plus**.

(voir le tableau pour l'incidence des EI spécifiques à la première tentative et aux tentatives multiples).

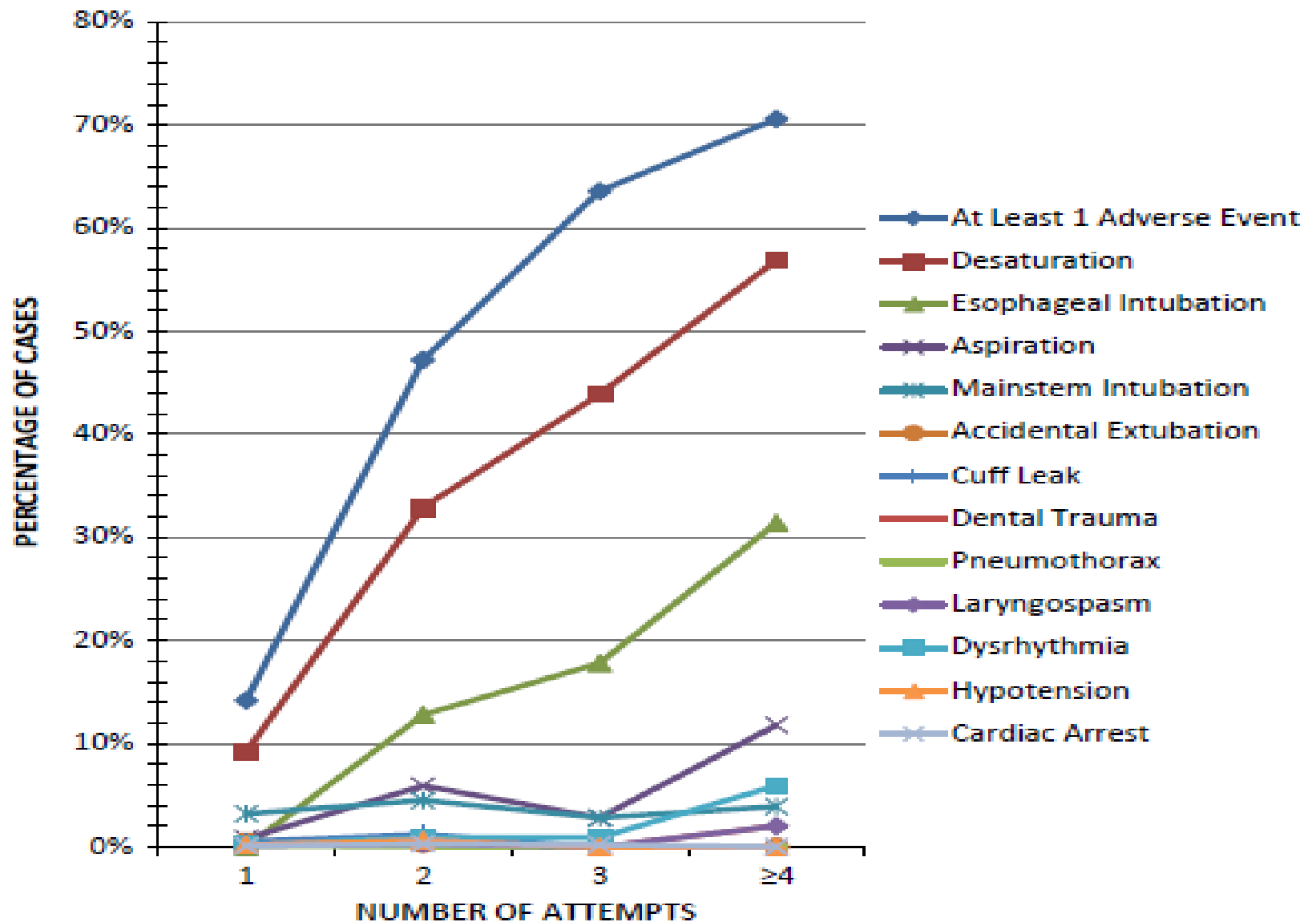


Figure 1. Incidence of one or more adverse events and incidence of specific adverse events versus number of attempts.

Table 4

Frequency of One or More AEs and Associated ORs for Various Intubation and Demographic Characteristics

	One or More AEs, <i>n/N</i> (%)	cOR	95% CI	aOR*	95% CI	p-value [†]
Total	452/1828 (100)	—	—	—	—	—
Intubation Attempts						
First attempt success	189/1333 (14.2)	[Reference]	—	[Reference]	—	<0.001
Multiple attempts (≥ 2)	263/495 (53.1)	6.86	5.43–8.67	7.52	5.86–9.63	
Presence of DACs						
None	119/635 (18.7)	[Reference]	—	[Reference]	1.26–2.22	0.01
One or more	333/1193 (27.9)	1.68	1.33–2.13	1.67		
Age, yr (per 5 years)		0.86	0.80–0.93	0.93	0.90–0.95	<0.001
Indication for intubation						
Airway protection	288/1143 (25.2)	[Reference]	—	[Reference]	—	<0.001
Respiratory failure	85/312 (27.2)	1.11	0.84–1.47	1.16	0.83–1.61	
Cardiac arrest	32/200 (16.0)	0.57	0.38–0.84	0.32	0.20–0.50	
Patient control	39/147 (26.5)	1.07	0.73–1.58	1.11	0.82–1.96	
Hypoxia	8/26 (30.8)	1.32	0.57–3.07	1.90	0.67–4.24	
Type of emergency						
Trauma	202/864 (23.4)	[Reference]	—	[Reference]	—	0.001
Medical	250/964 (25.9)	1.15	0.93–1.42	1.59	1.21–2.10	
Sex						
Female	137/635 (21.6)	[Reference]	—	NS		0.17
Male	315/1193 (26.4)	1.30	1.04–1.64			
Specialty of operator						
EM	437/1774 (24.6)	[Reference]	—	NS		0.62
Non-EM	15/54 (27.8)	1.18	0.64–2.15			
PGY						
Medical student	10/37 (27.0)	[Reference]	—	NS		0.29
Year 1	116/372 (31.2)	1.22	0.57–2.61			
Year 2	157/662 (23.7)	0.84	0.40–1.77			
Year 3	162/726 (22.3)	0.78	0.36–1.64			

Discussion

- Dans cette étude, la majorité des patients ont été intubés avec succès à la première tentative.
- Premier passage réussi, l'incidence des effets indésirables a été de 14,2%.
- Cependant, si plus d'une tentative a été nécessaire, les patients ont souffert significativement plus d'EI:
- Les patients nécessitant deux tentatives ont eu **33% plus d'EI** (47,2%) que ceux intubés **à la première tentative**.
- A trois tentatives ils avaient **16%** plus d'évènements indésirables (63,6%) **que ceux intubés en deux tentatives**.

- EI le plus fréquent: désaturation en oxygène rapportée chez **9,2%** dans le premier groupe versus **37,8%** dans le groupe des plusieurs tentatives.

Conclusion

- Cette étude démontre que l'incidence des événements indésirables est beaucoup plus élevée lorsque plusieurs tentatives d'intubation sont requises par rapport à une seule tentative.
- Ceci soutient la notion que tous les efforts devraient être faits pour maximiser le succès de la première tentative d'intubation.