

JMUGE 2025

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



Cochrane
Pre-hospital and
Emergency Care

Des données probantes.
Des décisions éclairées.
Une meilleure santé.

Intubation en urgence

Prévenir les complications

Mathieu Oberlin • Sélestat



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Session Cochrane PEC

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Aucun conflit d'intérêt



Cochrane
Pre-hospital and
Emergency Care

Des données probantes.
Des décisions éclairées.
Une meilleure santé.

Session



**REIMS
8-14 MAI
2025**

Aucun conf

RECOMMANDATIONS FORMALISEES D'EXPERTS

De la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR)

ET

De la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU)

Intubation en urgence d'un adulte hors bloc opératoire et hors unité des soins critiques

Emergency intubation of an adult outside the operating room and intensive care unit

2024



- Critères de morbidité classés comme « majeurs » :

1. Arrêt cardiaque
2. Pneumothorax, pneumomédiastin, plaie des voies aériennes
3. Échec d'intubation trachéale avec impossibilité de ventilation/oxygénation / Ventilation au masque
4. Nécessité de cricothyroïdectomie ou d'abord chirurgical des VAS
5. Décès / encéphalopathie anoxique

- Critères de morbidité classés comme « mineurs » :

1. Hypoxémie sévère ($SpO_2 < 80\%$)
2. Instabilité hémodynamique ($PAS < 90$ mmHg et/ou $PAM < 65$ mmHg) pendant plus de 30 minutes et/ou introduction d'amines
3. Échec d'intubation orotrachéale (IOT) à la 1^{ère} tentative
4. Intubation difficile (> 2 laryngoscopies ou mise en œuvre d'une technique d'IOT alternative)
5. Inhalation
6. Intubation œsophagienne
7. Bris dentaire
8. Ventilation au masque difficile

Complications (très) fréquentes

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Table 1

Intubation-related complications according to medical or traumatic reason for intubation in 650 patients.

	Total	Medical reason (N = 539)	Traumatic reason (N = 111)	p
Complications, n (%)	192 (30%)	175 (33)	17 (15)	0.0003
General complications ^a				
Desaturation	70 (10)	62 (12)	8 (7)	0.18
Hypotension	88 (14)	81 (15)	7 (6)	0.02
Cardiac arrest	18 (3)	18 (3)	0 (0)	0.05
Aspiration during intubation	5 (1)	5 (1)	0 (0)	0.60
Vomiting	12 (2)	12 (2)	0 (0)	0.24
Bronchospasm and/or laryngospasm	1 (0)	1 (0)	0 (0)	—
Mechanical complications ^a				
Mainstem intubation	19 (3)	18 (3)	1 (1)	0.22
Esophageal intubation	26 (4)	24 (5)	2 (2)	0.29
Dental trauma	9 (1)	7 (1)	2 (2)	0.66

^a The total is greater than 192 (30%) because some patients had more than 1 complication

Morbidity related to emergency endotracheal intubation—A substudy of the KETamine SEDation trial^{☆,☆☆}

Patricia Jabre^{a,b}, Alexandre Avenel^a, Xavier Combes^c, Erik Kulstad^d, Ixchel Mazariegos^e,
Lionel Bertrand^f, Frédéric Lapostolle^g, Frédéric Adnet^{a,*}

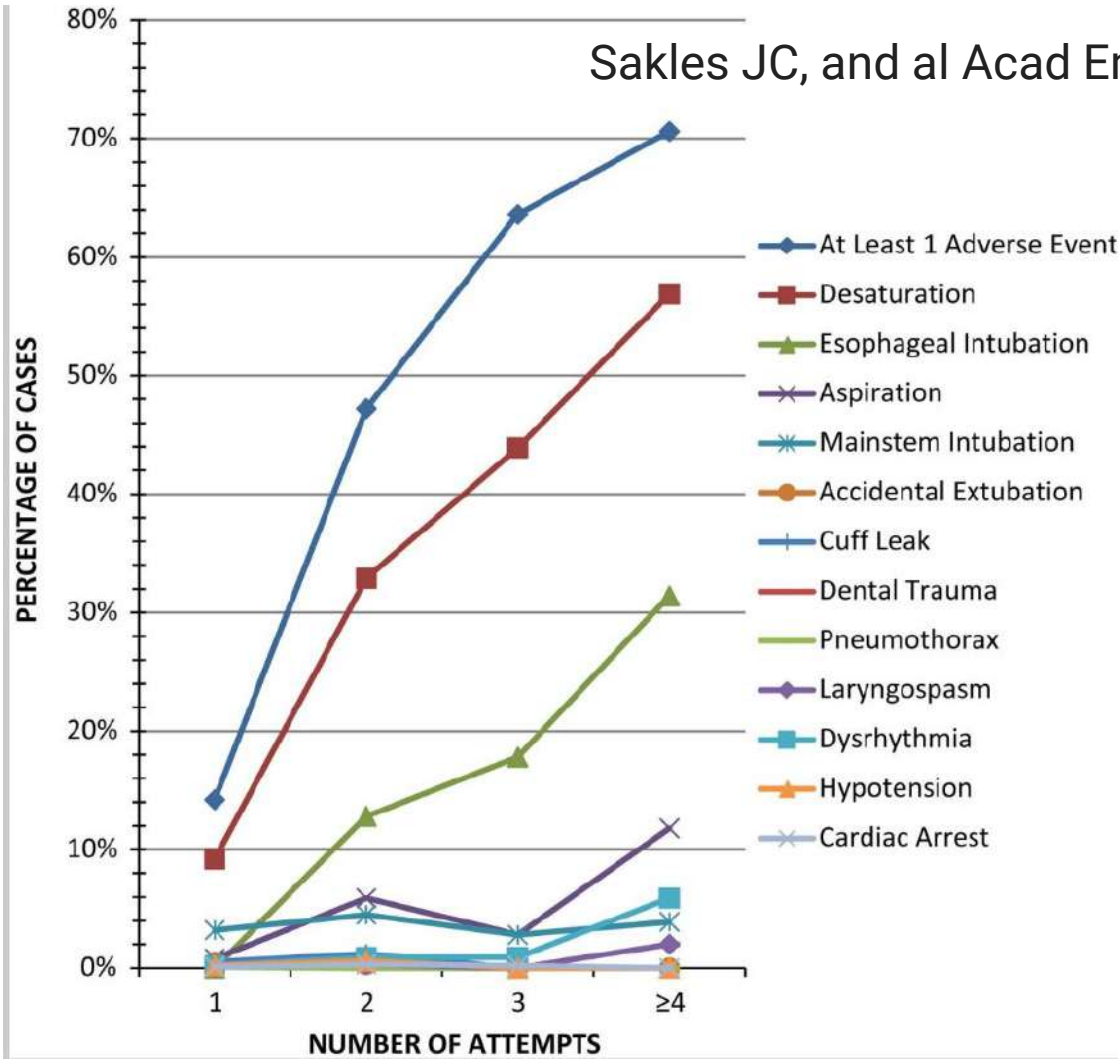
Jusqu'à 45% dans des séries
Russotto et al . JAMA 2021

First attempt success

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



Dans 20-30% des cas aux urgences et en préhospitalier, l'intubation nécessitera plus de 1 tentative

Fouche, P. F., and al *Annals of emergency medicine*, 2017

Brown CA, and al. *Ann Emerg Med* 2015

Driver BE and al, *JAMA* 2018

Nicol T and al, *Prehosp Emerg Care*, 2021



Question : Faut-il recueillir des critères prédictifs d'intubation difficile afin de réduire la morbi-mortalité avant une intubation en situation d'urgence ?

Experts : Michel Galinski (SFMU, Bordeaux), Hervé Quintard (SFAR, Genève)

R2.3.1 – Il est probablement recommandé de considérer d'emblée l'intubation trachéale en urgence hors bloc opératoire et soins critiques comme une intubation potentiellement difficile afin de réduire la morbi-mortalité.

GRADE 2 (Accord Fort)

R2.3.2 – Il n'est probablement pas recommandé d'utiliser systématiquement les scores prédictifs d'intubation difficile développés pour les situations d'urgence (score LEMON, score HEAVEN, score PreDAIT...) afin de réduire la morbi-mortalité.

GRADE 2 (Accord Fort)

Question : Existe-t-il des conditions matérielles minimales permettant de réduire la morbi-mortalité au cours d'une intubation trachéale en situation d'urgence ?

Experts : Karine Nouette-Gaulain (SFAR, Bordeaux), Amélie Vromant (SFMU, Lille)

R 2.2.1 – En pré et en intrahospitalier lors d'une procédure d'intubation trachéale en urgence, hors bloc opératoire et soins critiques, chez un adulte, les experts suggèrent d'avoir immédiatement disponibles (fonctionnels et vérifiés) les moyens matériels suivants afin de diminuer la morbi-mortalité

- Masques faciaux (Taille 3 à 5)
- Ballon Auto remplisseur à Valve Unidirectionnelle (BAVU)
- Système d'aspiration avec canule adaptée de gros calibre
- Source d'oxygène
- Canules oropharyngées (type « canule de Guedel ») (taille 3 et 4)
- Sondes d'intubation (tailles 5 à 8)
- Laryngoscope direct type Macintosh (lame 3 et 4)
- Vidéolaryngoscope
- Capnographe
- Stylet rigide
- Mandrin long béquillé
- Pince guide (« type pince de Magill »)
- Dispositif supraglottique permettant une intubation
- Kit de crico-thyrotomie pour technique avec Scalpel, Mandrin long béquillé et Sonde d'intubation (technique SMS)

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

R 2.2.2 – Les experts suggèrent d'avoir à disposition immédiate le matériel d'intubation difficile afin de réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

REIMS
13 & 14 MAI
2025

Dans l'ACR

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

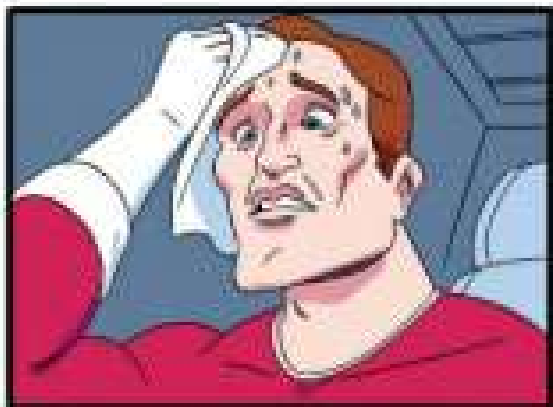
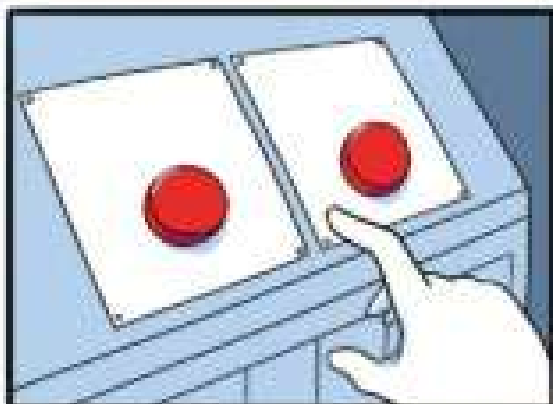


Et le TC grave

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



Et le traumatisme thoracique pénétrant

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



Dans l'ACR : BAVU

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Table 3. Airway Management Adverse Events Analysis

Safety Population	BMV Group	ETI Group	Absolute Difference, BMV(%) – ETI(%) (95% CI)	P Value ^a
BMV or ETI Difficulty				
BMV VAS, median (IQR), mm ^b	20 (5-55)	NA	NA	NA
Intubation Difficulty Scale score, median (IQR)	NA	1 (0-4)	NA	NA
Rate of airway management difficulty, No./total No. (%) ^c	186/1027 (18.1)	134/996 (13.4)	4.7 (1.5-7.9)	.004
BMV or ETI failure, No./total No. (%)	69/1028 (6.7)	21/996 (2.1)	4.6 (2.8-6.4)	<.001
BMV or ETI Complications, No. (%)	n = 1027	n = 999		
Regurgitation of gastric content	156 (15.2)	75 (7.5)	7.7 (4.9-10.4)	<.001
Mainstem intubation ^d	NA	20 (2.0)	NA	NA
Recognized esophageal intubation ^e	NA	102 (10.2)	NA	NA
Dental injury	NA	7 (0.7)	NA	NA
Extubation	NA	5 (0.5)	NA	NA

Abbreviations: BMV, bag-mask ventilation; ETI, endotracheal intubation; IQR, interquartile range; NA, not applicable; VAS, visual analog scale.

^a P values were calculated by using χ^2 test or Fisher exact test.

^b BMV difficulty was recorded by the operator after termination of resuscitation. The BMV VAS ranges from 0 (ventilation without difficulty) to 100 (maximum ventilation difficulty).

^c ETI difficulty is defined by Intubation Difficulty Scale score greater than 5.

Intubation Difficulty Scale score ranged from 0 (intubation without difficulty) to infinity. A value greater than 5 defines difficult intubation. BMV difficulty was defined by Han scale score greater than 2 (grade 1: easy mask, grade 2: difficult mask requiring an oral airway or other adjuvant, grade 3: very difficult mask ventilation requiring 2 practitioners, and grade 4: unable to mask ventilate).

^d Mainstem intubation was detected in the field by auscultation.

^e There were no unrecognized esophageal intubations.

Non infériorité non
démontrée pour la
ventilation au masque

Jabre P, Penaloza A, Pinero D, et al. Effect of Bag-Mask Ventilation vs Endotracheal Intubation During Cardiopulmonary Resuscitation on Neurological Outcome After Out-of-Hospital Cardiorespiratory Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018

Dans l'ACR: DSG



The American Journal of Emergency
Medicine

Volume 36, Issue 12, December 2018, Pages 2298-2306



Review

Advanced airway management in out of hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis

Leigh White ^{a b}  , Thomas Melhuish ^{c d}, Rhys Holyoak ^e, Thomas Ryan ^{f g},
Hannah Kempton ^{d h}, Ruan Vlok ^{d g i}

**Probablement sous estime
l'expérience et la formation
des opérateurs...**

Dyson et al, Resuscitation, 2014

Table 4: Association between endotracheal tube (ETT) intubation versus supraglottic airway (SGA) for survival to discharge following cardiopulmonary resuscitation.

Group	Events/Total No of patients		Risk Difference, % (95%CI)	Relative Odds		
	ETT	SGA		Odds Ratio (95%CI)	P Value	I ² %
All Studies [6,7,50-57,59,61,62,65,67-69,71, 73-75]	7826/120274	13898/320290	0.01 (0.00 to 0.02)	1.28 (1.02 to 1.60)	0.03	96

Table 5: Association between endotracheal tube (ETT) intubation versus supraglottic airway (SGA) for survival to discharge with a neurologically intact state following cardiopulmonary resuscitation.

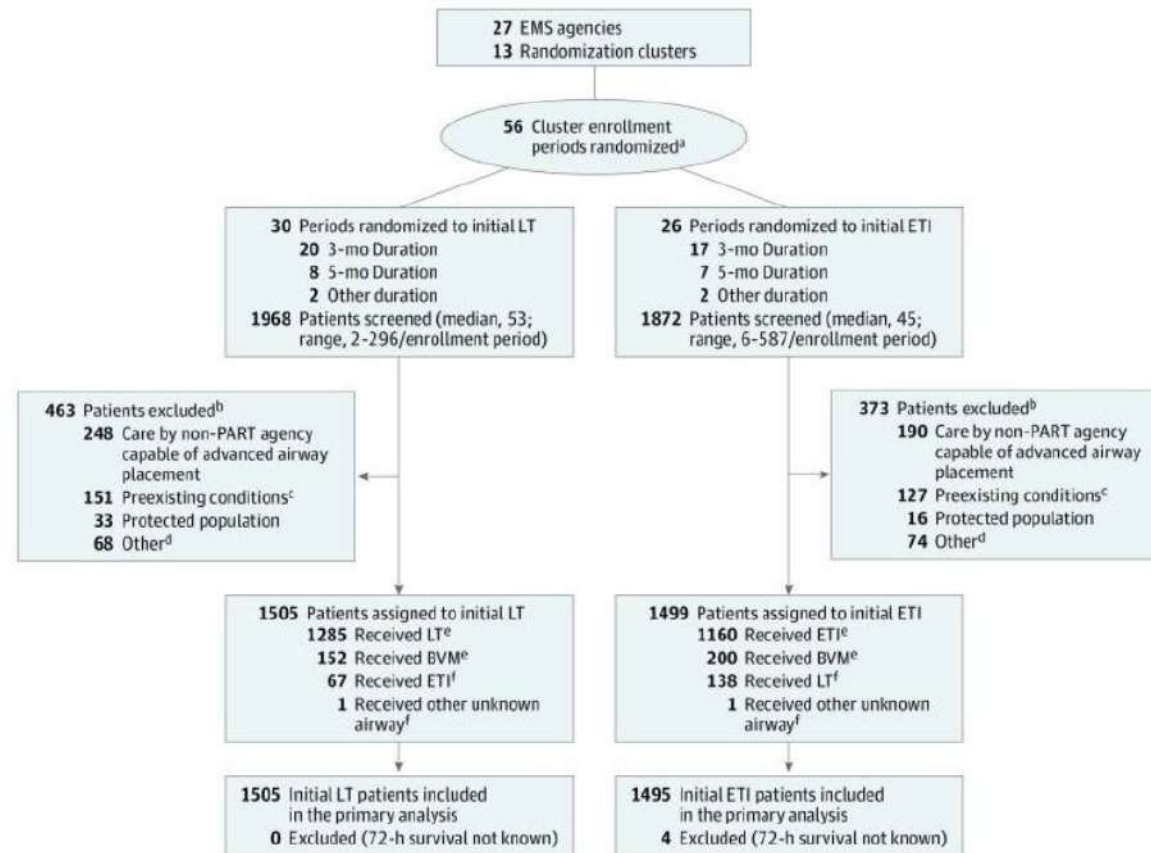
Group	Events/Total No of patients		Risk Difference, % (95%CI)	Relative Odds		
	ETT	SGA		Odds Ratio (95%CI)	P Value	I ² %
All Studies [6,7,52,57,69,60,62,65,67,69-71, 73, 75]	3853/121006	4579/317255	0.01 (0.00 to 0.01)	1.16 (0.94 to 1.41)	0.16	91

Dans l'ACR: DSG

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



Wang HE, Schmicker RH, Daya MR, and al
Effect of a Strategy of Initial Laryngeal Tube
Insertion vs Endotracheal Intubation on 72-
Hour Survival in Adults With Out-of-Hospital
Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial.
JAMA. 2018

Dans l'ACR: DSG

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

27 EMS agencies
13 Randomization clusters

Characteristic

No. (%)

Laryngeal Tube
(n = 1505)

Endotracheal Intubation
(n = 1499)

Difference,
% (95% CI)^a

P Value

Primary Outcome

Survival to 72 h (intention-to-treat population)

275 (18.3)

230/1495 (15.4)

2.9 (0.2 to 5.6)

.04

Secondary Outcomes

Return of spontaneous circulation on emergency department arrival

420 (27.9)

365 (24.3)

3.6 (0.3 to 6.8)

.03

Survival to hospital discharge

163/1504 (10.8)

121/1495 (8.1)

2.7 (0.6 to 4.8)

.01

Favorable neurologic status at discharge (Modified Rankin Scale score ≤ 3)

107/1500 (7.1)

75/1495 (5.0)

2.1 (0.3 to 3.8)

.02

1285 Received LT^e
152 Received BVM^e
67 Received ETI^f
1 Received other unknown
airway^f

1505 Initial LT patients included
in the primary analysis
0 Excluded (72-h survival not known)

1160 Received ETI^e
200 Received BVM^e
138 Received LT^f
1 Received other unknown
airway^f

1495 Initial ETI patients included
in the primary analysis
4 Excluded (72-h survival not known)

Avec 50% d'échec d'intubation



Question : L'intubation trachéale permet-elle de réduire la morbi-mortalité chez le patient en arrêt circulatoire ?

Experts : Fanny Vardon (SFAR, Toulouse), Alice Hutin (SFMU, Paris)

R1.2.1 – Au cours de la réanimation cardio-pulmonaire spécialisée de l'arrêt cardiaque, les experts suggèrent de réaliser une intubation trachéale par rapport à la pose d'un dispositif supra-glottique ou une ventilation au masque pour réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

R1.2.2 – Au cours de la réanimation cardio-pulmonaire de l'arrêt cardiaque, les experts suggèrent dans l'attente de l'intubation trachéale, de réaliser une ventilation par un masque facial et un ballon auto-remplisseur avec valve unidirectionnelle (BAVU) relié à une source d'oxygène pour réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

TC grave = ACSOS

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Contrôle Capnie
Contrôle VAS



Risque hypotension
Risque hypoxémie

Denninghoff KR et al. Prehosp Emerg Care. 2017
Bossers SM, et al. Intensive Care Med. 2023

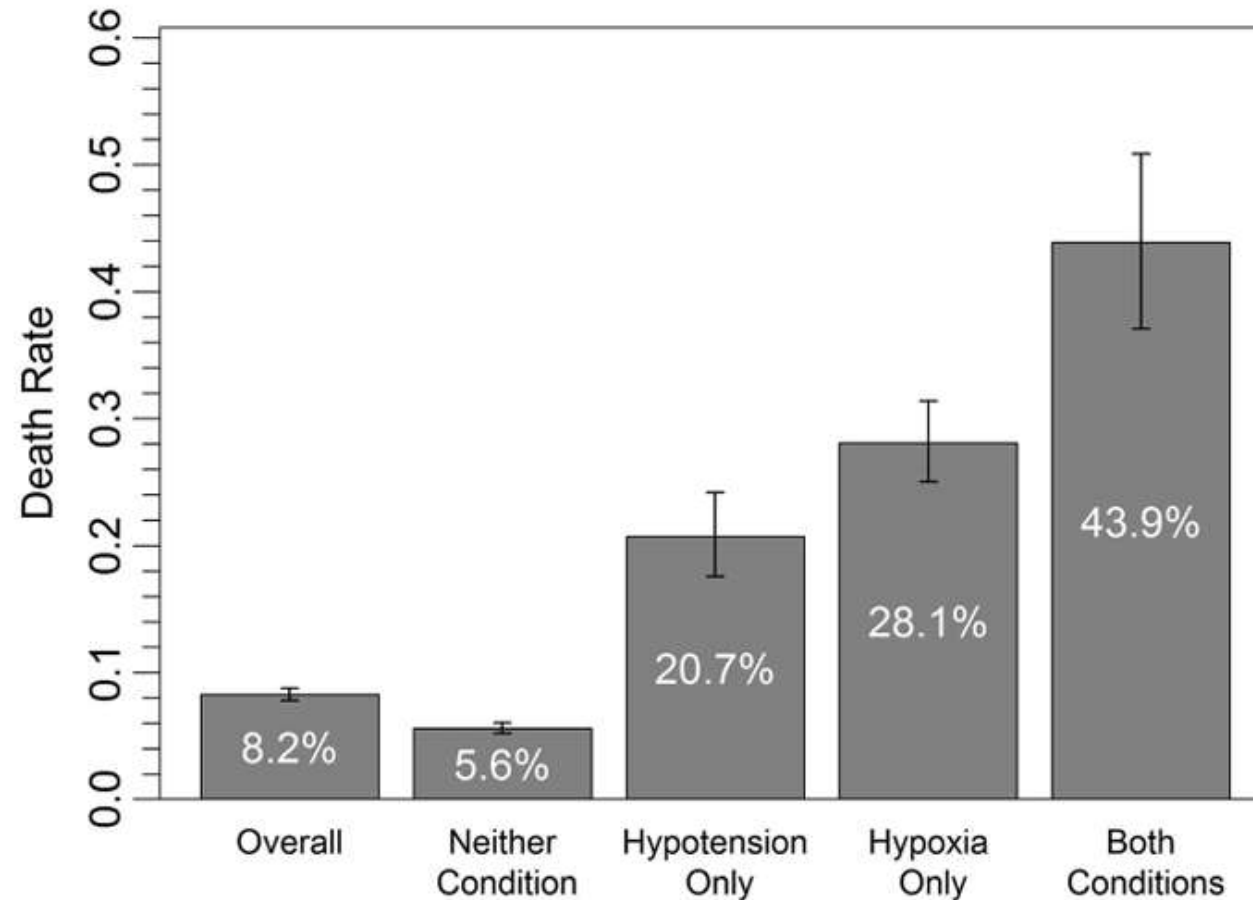
Jung E, et al Am J Emerg Med. 2022
Spaite DW, et al. JAMA Surg. 2017

TC grave = ACSOS

8ÈMES JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



Spaite DW, Hu C, Bobrow BJ, Chikani V, and al. The Effect of Combined Out-of-Hospital Hypotension and Hypoxia on Mortality in Major Traumatic Brain Injury. Ann Emerg Med. 2017

TC grave = ACSOS

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Relationship between PHI and mortality

Author (year)	OR (95% CI)	% Weight
------------------	-------------	-------------

limited experience

Davis (2005b)	2.13 (1.69, 2.63)	20.80
Karamanos (2013)	1.82 (0.95, 3.48)	16.51
Murray (2000)	4.18 (2.06, 8.93)	15.51
Subtotal	2.33 (1.61, 3.38)	52.83

extended experience

Bernard (2010)	0.87 (0.55, 1.39)	18.61
Franschman (2011)	0.63 (0.27, 1.49)	14.11
Tuma (2014)	0.55 (0.24, 1.26)	14.46
Subtotal	0.75 (0.52, 1.08)	47.17

Overall	1.35 (0.78, 2.33)	100.00
---------	-------------------	--------

.1

favours PHI

favours no PHI

10

Bossers SM, Schwarte LA, Loer SA, and al.
Experience in Prehospital Endotracheal
Intubation Significantly Influences Mortality of
Patients with Severe Traumatic Brain Injury : A
Systematic Review and MetaAnalysis. PLoS One.
2015





Question : L'intubation trachéale par rapport à l'absence d'intubation, permet-elle de réduire la morbi-mortalité chez un patient pris en charge en urgence pour un traumatisme crânien grave ?

Experts : Anne-Laure Féral-Pierssens (SFMU, Bobigny), Julien Pottecher (SFAR, Strasbourg)

R1.3.1 – Chez les patients pris en charge pour un traumatisme crânien grave, il est probablement recommandé de réaliser une intubation trachéale afin de réduire la morbi-mortalité.

GRADE 2 (Accord Fort)

R1.3.2 – Chez les patients pris en charge pour un traumatisme crânien grave, les experts suggèrent que la procédure d'intubation trachéale et de ventilation soit réalisée par un opérateur entraîné, et de telle sorte que la pression artérielle systolique reste constamment supérieure à 110 mmHg et que l'EtCO₂ soit maintenue entre 35 et 45 mmHg, afin de réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)



Question : L'intubation trachéale est-elle susceptible d'augmenter la morbi-mortalité chez un patient pris en charge en urgence pour un traumatisme thoracique pénétrant ?

Experts : Julie Contenti (SFMU, Nice), Olivier Langeron (SFAR, Brest)

R1.5.1 – Les experts suggèrent de ne pas avoir recours à l'intubation trachéale systématique lors de la prise en charge d'un traumatisme thoracique pénétrant, afin de réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

R 1.5.2 – En présence d'un traumatisme thoracique pénétrant, lorsque l'intubation est nécessaire, les experts suggèrent d'éliminer la présence d'un pneumothorax à exsuffler ou à drainer avec les moyens disponibles afin de réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

Préoxygéner?

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



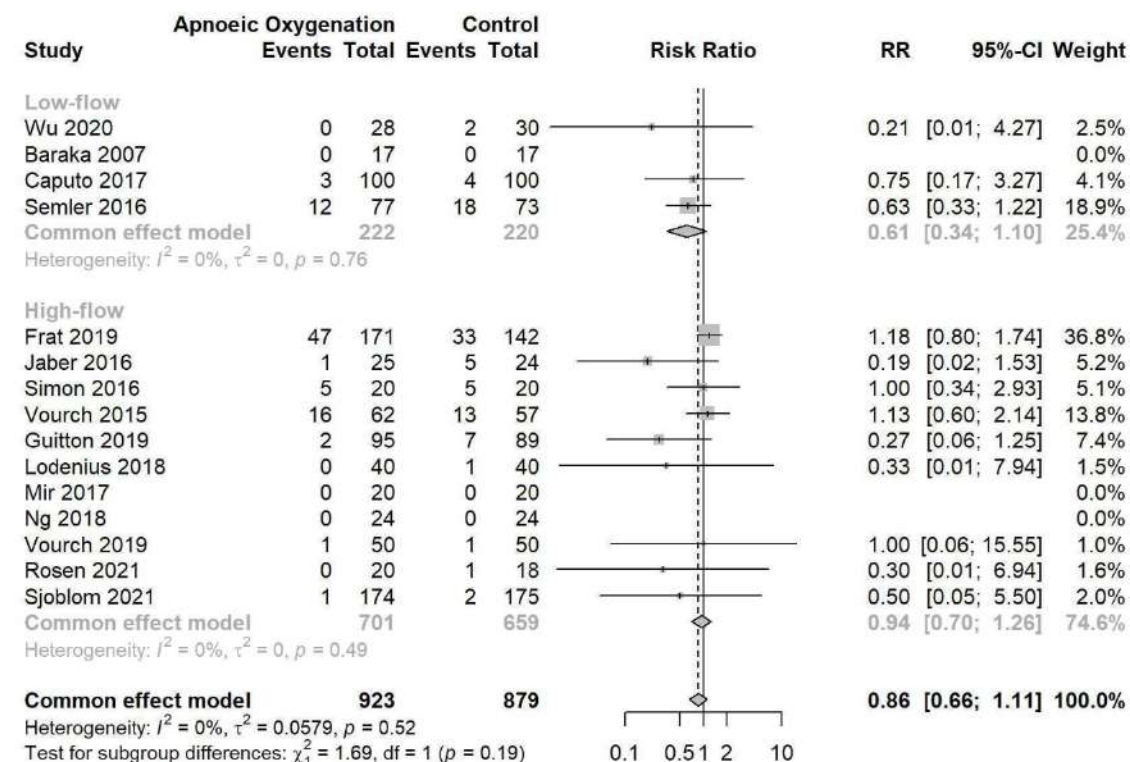
REIMS
13 & 14 MAI
2025



Cochrane Database of Systematic Reviews

Oxygenation during the apnoeic phase preceding intubation in adults in prehospital, emergency department, intensive care and operating theatre environments (Review)

White LD, Vlok RA, Thang CYC, Tian DH, Melhuish TM

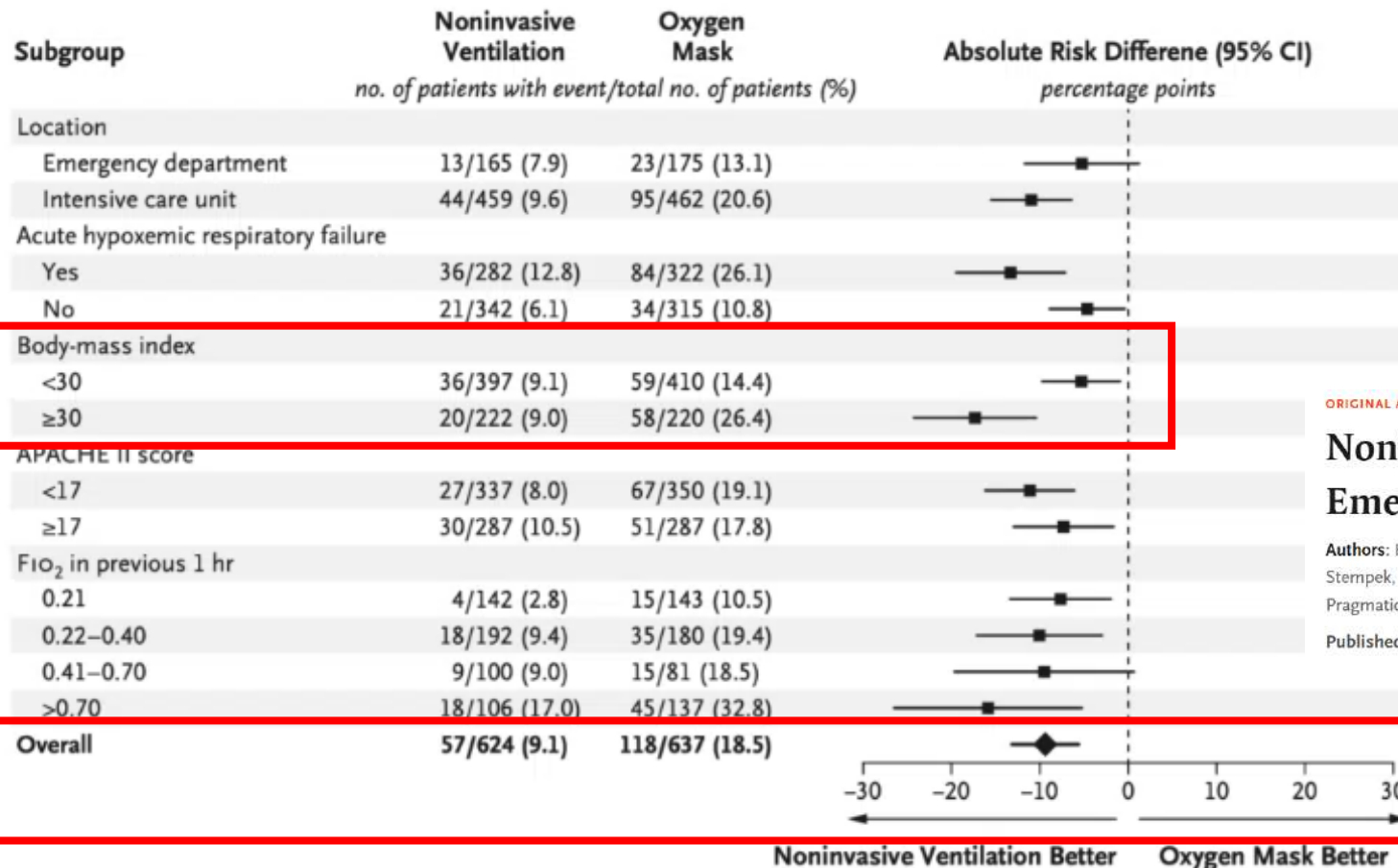


Préoxygéner

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



NS sur inhalation

AVANT INDUCTION



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

f X in e W

Noninvasive Ventilation for Preoxygenation during Emergency Intubation

Authors: Kevin W. Gibbs, M.D., Matthew W. Semler, M.D., Brian E. Driver, M.D., Kevin P. Seitz, M.D., Susan B. Stempek, P.A., Caleb Taylor, M.D., M.P.H., Daniel Resnick-Ault, M.D., ⁺⁵¹, for the PREOXI Investigators and the Pragmatic Critical Care Research Group* [Author Info & Affiliations](#)

Published June 13, 2024 | N Engl J Med 2024;390:2165-2177 | DOI: 10.1056/NEJMoa2313680

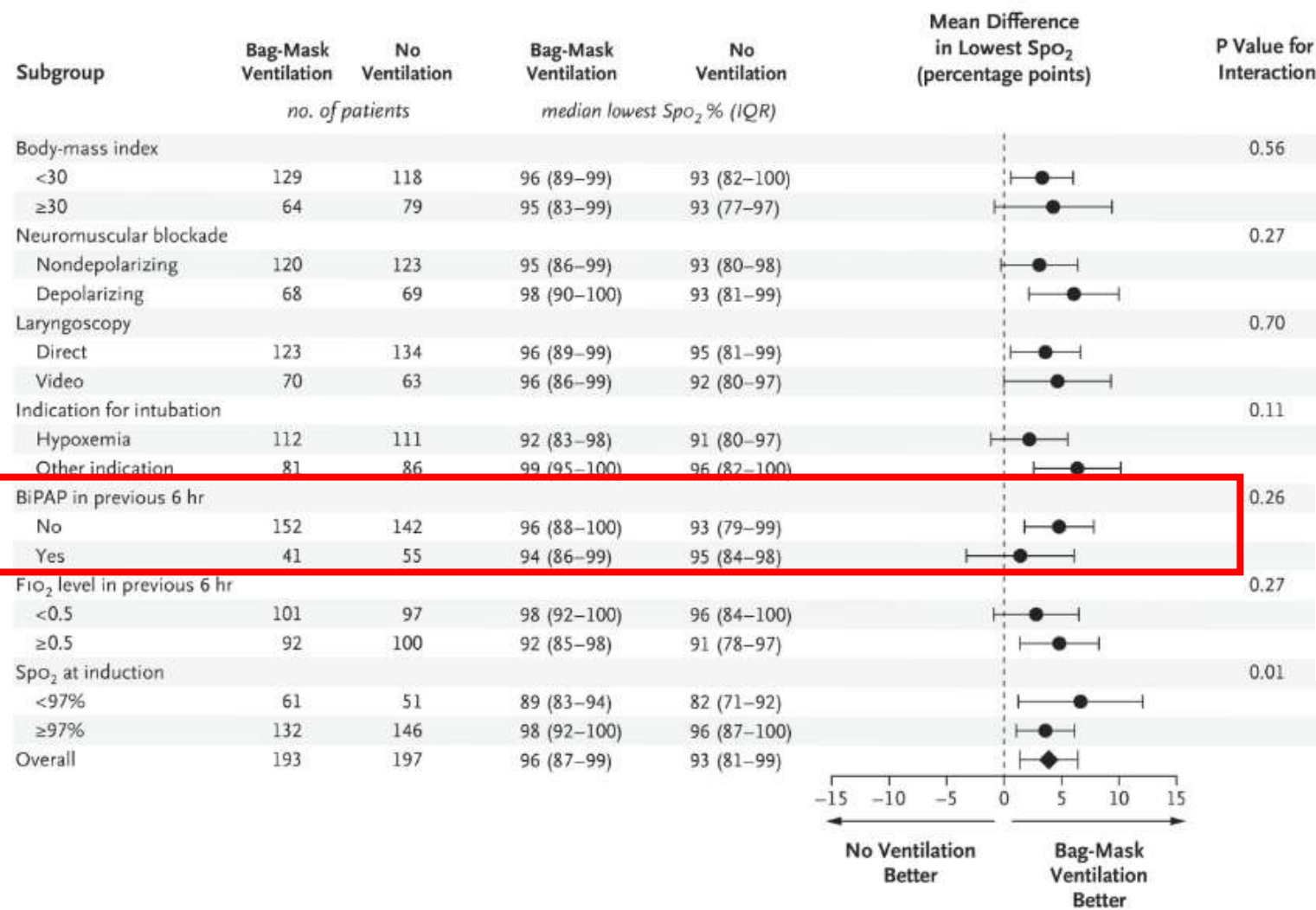
PEP 5cmH2O
AI 10cmH2O
RR >10/min

Préoxygéner

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025



APRES INDUCTION



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Bag-Mask Ventilation during Tracheal Intubation of Critically Ill Adults

Authors: Jonathan D. Casey, M.D., David R. Janz, M.D., Derek W. Russell, M.D., Derek J. Vonderhaar, M.D., Aaron M. Joffe, D.O., Kevin M. Dischert, M.D., Ryan M. Brown, M.D., for the PreVent Investigators and the Pragmatic Critical Care Research Group* [Author Info & Affiliations](#)

Published February 18, 2019 | N Engl J Med 2019;380:811-821 | DOI: 10.1056/NEJMoa1812405

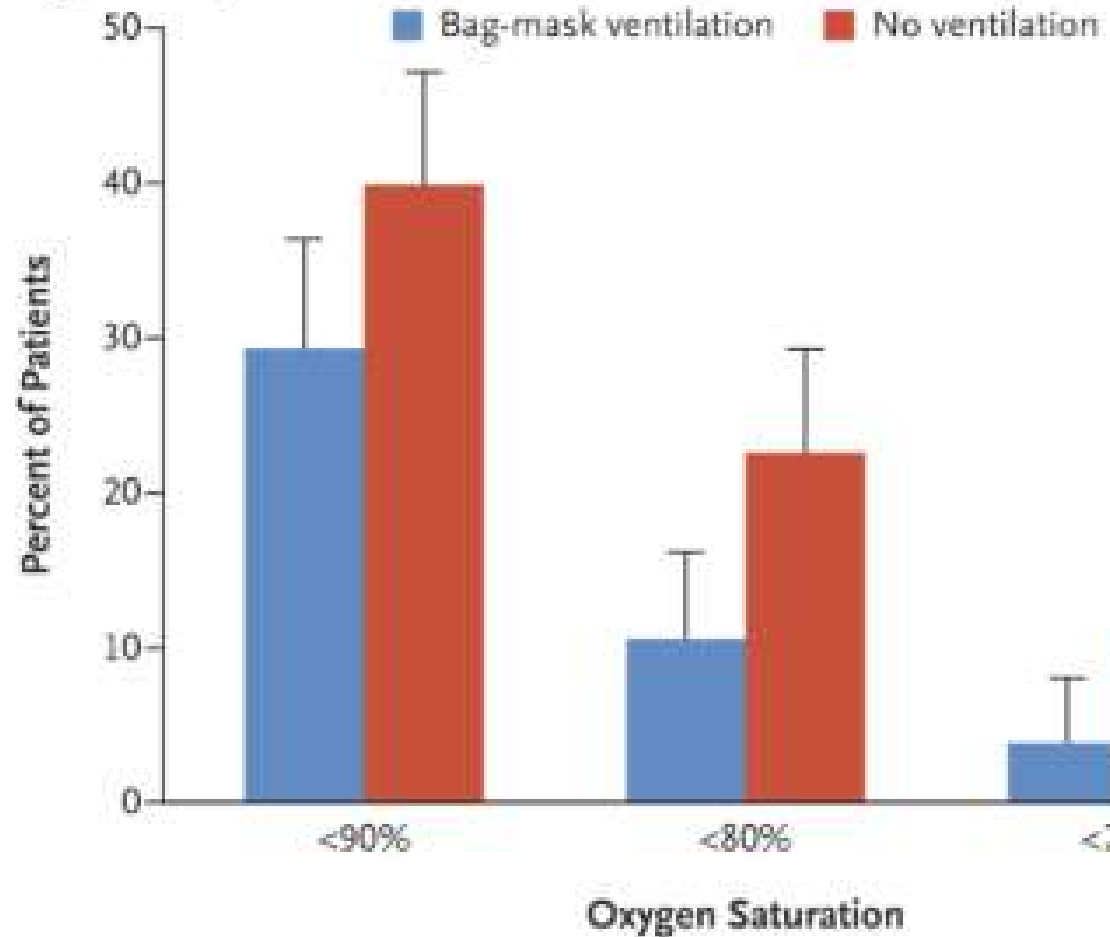
Préoxygéner

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

B Degree of Hypoxemia



for
tion

APRES INDUCTION



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Bag-Mask Ventilation during Tracheal Intubation of Critically Ill Adults

Authors: Jonathan D. Casey, M.D., David R. Janz, M.D., Derek W. Russell, M.D., Derek J. Vonderhaar, M.D., Aaron M. Joffe, D.O., Kevin M. Dischert, M.D., Ryan M. Brown, M.D., for the PreVent Investigators and the Pragmatic Critical Care Research Group* [Author Info & Affiliations](#)

Published February 18, 2019 | N Engl J Med 2019;380:811-821 | DOI: 10.1056/NEJMoa1812405



REIMS
13 & 14 MAI
2025

R3.1.1 – Avant une intubation trachéale en urgence, il est recommandé de procéder systématiquement à une pré-oxygénation du patient afin de réduire la morbi-mortalité.	GRADE 1 (Accord Fort)
R3.1.2 – Chez un patient nécessitant une intubation trachéale en urgence, il est recommandé (en l'absence de contre-indication) d'utiliser une pré-oxygénation par ventilation non invasive (VNI) afin de réduire la morbi-mortalité.	GRADE 1 (Accord Fort)

R3.1.2 – Chez un patient nécessitant une intubation trachéale en urgence, il est recommandé (en l'absence de contre-indication) d'utiliser une pré-oxygénation par ventilation non invasive (VNI) afin de réduire la morbi-mortalité.

GRADE 1 (Accord Fort)

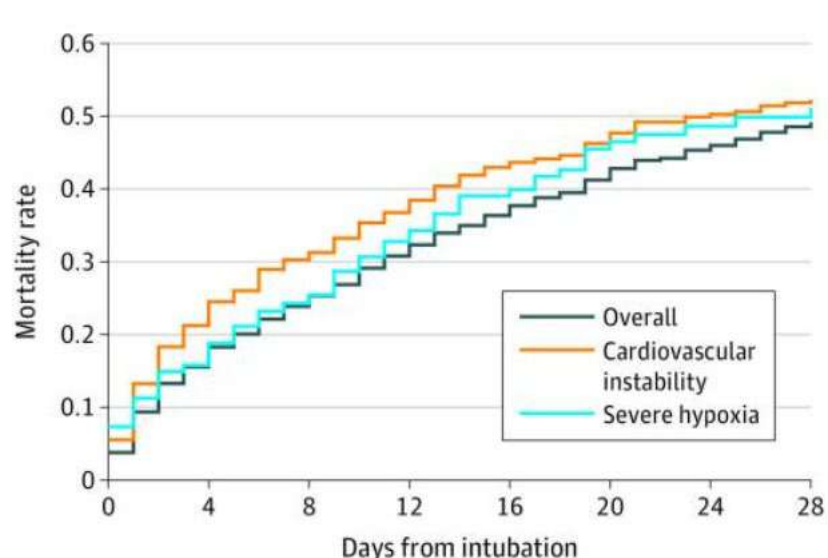
Experts : Marie-Pierre Bonnet (SFAR, Paris), François Javaudin (SFMU, Nantes)

R3.2.1 – Lors de l'intubation trachéale en urgence, il n'est probablement pas recommandé d'utiliser une oxygénation apnéique après l'induction anesthésique et avant la laryngoscopie pour réduire la morbi-mortalité.	GRADE 2 (Accord Fort)
R3.2.2 – En cas de désaturation après l'induction anesthésique et avant la laryngoscopie ou chez un patient hypoxémique avant l'induction, les experts suggèrent de procéder à une ventilation manuelle au masque à FiO2 100%, à bas volume et basse pression, afin de réduire la morbi-mortalité.	AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

R3.2.2 – En cas de désaturation après l'induction anesthésique et avant la laryngoscopie ou chez un patient hypoxémique avant l'induction, les experts suggèrent de procéder à une ventilation manuelle au masque à FiO₂ 100%, à bas volume et basse pression, afin de réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord Fort)

Hypotension



Russotto V, and INTUBE Study Investigators. Intubation Practices and Adverse Peri-intubation Events in Critically Ill Patients From 29 Countries. JAMA. 2021

Table 2. Peri-intubation Adverse Events.

Adverse events	No./Total (%)
Major adverse events (primary outcome)	1340/2964 (45.2)
Cardiovascular instability	1172/2753 (42.6)
New need or increase of vasopressors	1053/1172 (89.9)
Systolic pressure <90 mm Hg for >30 min	252/1026 (24.6)
Fluid bolus >15 mL/kg	151/1163 (13.5)
Systolic pressure <65 mm Hg	157/1163 (13.5)
Severe hypoxia (lowest SpO ₂ <80%)	272/2916 (9.3)
Cardiac arrest	93/2964 (3.1)
With return of spontaneous circulation	49/93 (52.7)
With death	44/93 (47.3)
Cause of cardiac arrest ^a	
Hypovolemia or hemodynamic instability	34/92 (36.9)
Hypoxia	23/92 (25.0)
Thrombosis (coronary or pulmonary)	19/92 (20.6)

QUESTION In critically ill adult patients undergoing tracheal intubation, does intravenous infusion of a crystalloid solution as a 500-mL fluid bolus decrease the incidence of severely low blood pressure, cardiac arrest, or death during or shortly after the procedure?

CONCLUSION Among critically ill adults undergoing tracheal intubation, administration of a fluid bolus did not significantly decrease the incidence of cardiovascular collapse.

POPULATION

617 Men
448 Women



Critically ill adult patients undergoing tracheal intubation

Median age: 62 years

LOCATIONS

11
ICUs
in the US



INTERVENTION



1067 Patients randomized
1065 Patients analyzed

538

Fluid bolus

500-mL intravenous infusion of isotonic crystalloid solution of the clinician's choice

529

No fluid bolus

Initiation of a new intravenous fluid bolus was not permitted except as treatment for hypotension

PRIMARY OUTCOME

Cardiovascular collapse (new or increased vasopressor receipt or a systolic blood pressure <65 mm Hg between induction and 2 minutes after intubation, or cardiac arrest or death)

FINDINGS

Cardiovascular collapse

Fluid bolus

113 of 538 patients



No fluid bolus

96 of 527 patients



The between-group difference was not significant:

Absolute difference, **2.8%**
(95% CI, -2.2% to 7.7%); $P = .25$

Hypotension et amines

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Outcomes	Propensity-Matched cohort		<i>p</i>
	Vasopressor ^a (<i>n</i> = 187)	No Vasopressor (<i>n</i> = 187)	
Peri-intubation hypotension ^b	76 (41%)	60 (32%)	0.08
Change in systolic blood pressure ^c	−12 ± 23	−11 ± 22	0.66 ^e
New initiation of vasopressors ^d	75 (40%)	54 (29%)	0.03
Cardiac arrest within 1 hr	7 (4%)	5 (3%)	0.77
30-d mortality	106 (57%)	88 (47%)	0.08

Fuchita M, et al Prophylactic Administration of Vasopressors Prior to Emergency Intubation in Critically Ill Patients: A Secondary Analysis of Two Multicenter Clinical Trials. Crit Care Explor. 2023

Question : Au cours de l'intubation trachéale en situation d'urgence, existe-t-il des modalités d'optimisation hémodynamique permettant de réduire la morbi-mortalité ?

Experts : Déborah Jaeger (SFMU, Nancy), Julien Pottecher (SFAR, Strasbourg)



R3.4.1 – Afin de réduire la morbi-mortalité au décours de l'intubation en urgence chez un patient adulte, il est probablement recommandé de calculer la valeur du shock-index avant la réalisation du geste. Un seuil > 0,9 permet d'identifier les patients les plus à risque de développer un collapsus cardiovasculaire au décours de l'intubation.

GRADE 2 (Accord fort)

ABSENCE DE RECOMMANDATION - Avant intubation en urgence chez un patient adulte, aucune des stratégies préventives envisagées isolément n'a permis de démontrer une réduction de la morbi-mortalité induite par la sédation et la ventilation mécanique en pression positive. Ceci est notamment vrai pour l'expansion volémique. A ce jour, le recours précoce aux vasopresseurs, seuls ou associés à l'expansion volémique, n'a pas pu être testé de façon formelle.

ABSENCE DE RECOMMANDATION

R3.4.2 – Avant intubation d'un patient à risque de développer un collapsus cardiovasculaire au décours de l'intubation, les experts suggèrent que l'éviction du propofol constitue une mesure de prudence pour réduire la morbi-mortalité.

AVIS D'EXPERTS (Accord fort)

Janz DR, et al Lancet Respir Med. 2019
Russell DW, et al JAMA. 2022
Fuchita M et al. Crit Care Explor. 2023
Davis DP, et al Air Med J. 2023

Vomissements et Sellick

Effectiveness and risks of cricoid pressure during rapid sequence induction for endotracheal intubation (Review)

Algie CM, Mahar RK, Tan HB, Wilson G, Mahar PD, Wasiak J

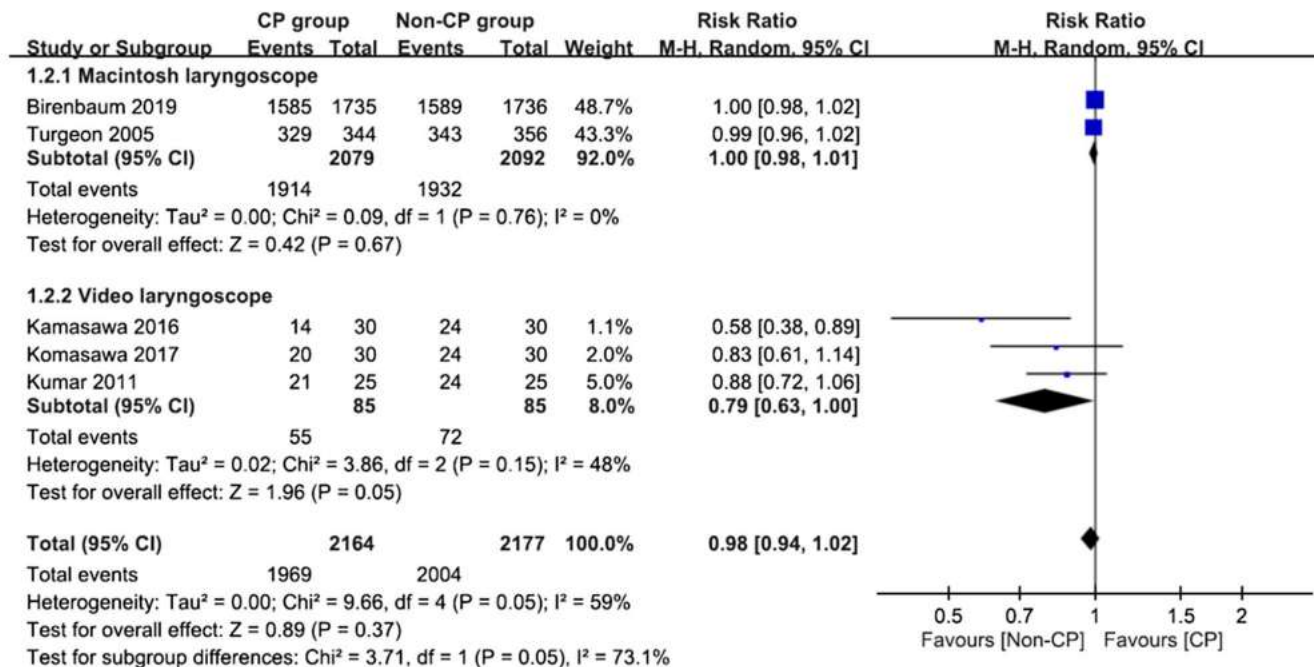


Fig. 4 Forest plot for the successful first-attempt intubation rate between cricoid pressure (CP) groups and non-CP groups. CI = confidence interval; M-H = Mantel-Haenszel; RR = risk ratios

Hung KC, Hung CT, Poon YY, Wu SC, Chen KH, Chen JY, Chang YJ, Chen IW, Sun CK, Chiang MH. The effect of cricoid pressure on tracheal intubation in adult patients: a systematic review and meta-analysis. Can J Anaesth. 2021

En conclusion

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

**Intuber un patient en situation critique c'est une procédure à risque
ACR OUI mais TC grave, attention**

Réduire le risque d'hypoxémie par la VNI et la ventilation au BAVU

Repérer le risque d'hypotension : probablement surseoir si possible



En conclusion

8^{ÈMES} JOURNÉES DE
**MÉDECINE
D'URGENCE**
DU GRAND EST



REIMS
13 & 14 MAI
2025

Intuber un patient en situation critique c'est une procédure à risque
ACR OUI mais TC grave, attention
Réduire le risque d'hypoxémie par la VNI et la ventilation au BAVU
Repérer le risque d'hypotension : probablement surseoir si possible



Ligue 1 · 29/09/24



Strasbourg

1

-

0



Marseille

Terminé