



AER

ACTUALITÉS EN RÉANIMATION

MEDECINE INTENSIVE REANIMATION



CROIX ROUSSE

GESTION PARAMÉDICALE DU SEVRAGE VENTILATOIRE

SESSION PARTAGE D'EXPÉRIENCES

NATHAN PÉRINEL ET CLÉMENT SENTENAT

MIR CROIX ROUSSE

HCL

HOSPICES CIVILS
DE LYON

07/12/2023

27^{ÈME} CONGRÈS FRANCOPHONE ACTUALITÉS EN RÉANIMATION

www.chu-lyon.fr

Nous n'avons aucun conflit d'intérêt

PLAN

- Vous avez dit sevrage ?
- Quand ?
- Comment ?
- Qui ?
- Extubabilité
- Après l'extubation
- Exemple pratique en MIR Croix Rousse

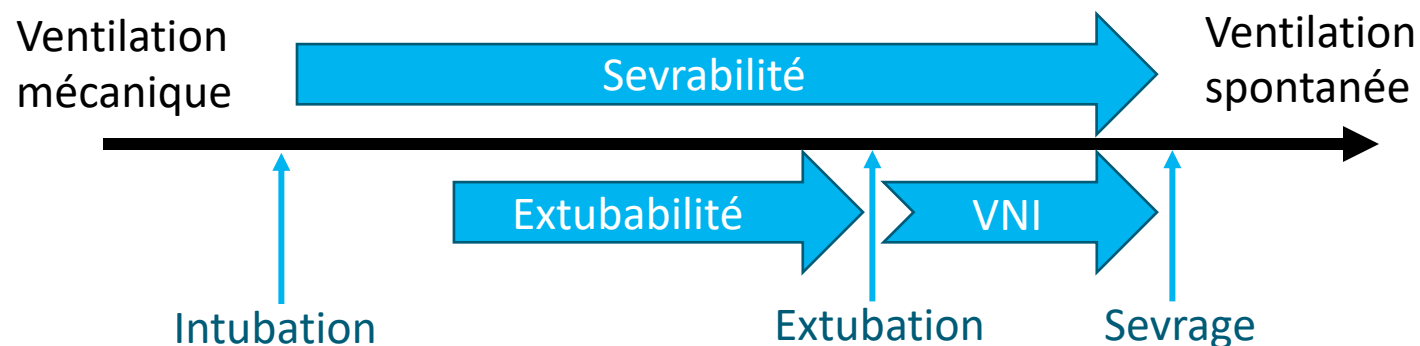
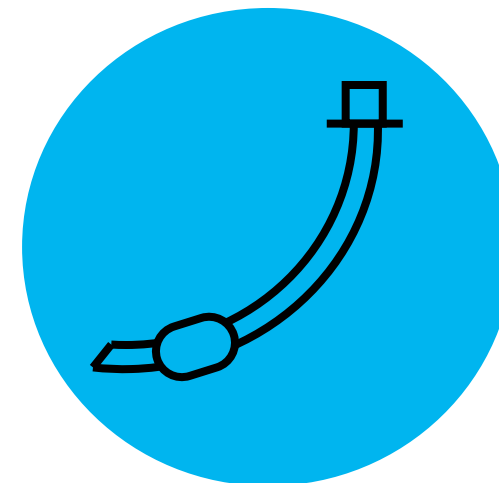
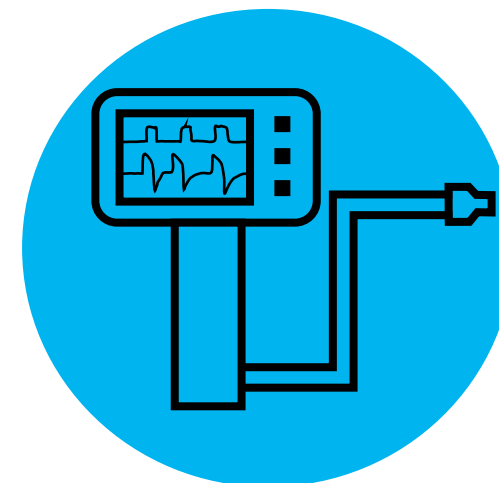
VOUS AVEZ DIT SEVRAGE ?

DÉFINITIONS GÉNÉRALES

SEVRABILITÉ DE LA VENTILATION MÉCANIQUE

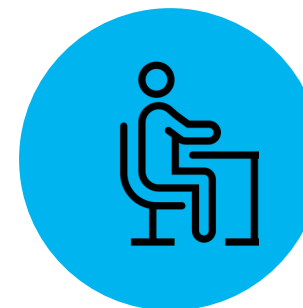
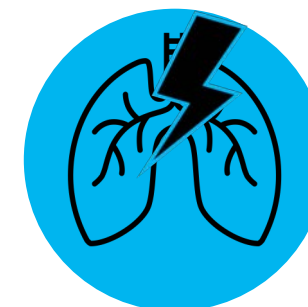
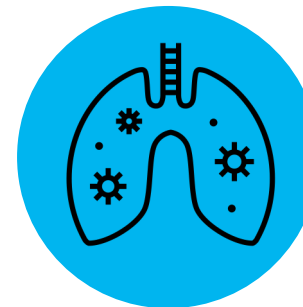
DÉFINITION

- Capacité à respirer sans l'assistance du respirateur artificiel
- Différent de l'extubabilité (capacité à se séparer du tube endotrachéal)
- Dès l'intubation



BÉNÉFICES ATTENDUS DU SEVRAGE

- Réduction PAVM
- Prévention VILI
- Réhabilitation précoce
- Réduction durée de séjour en réa

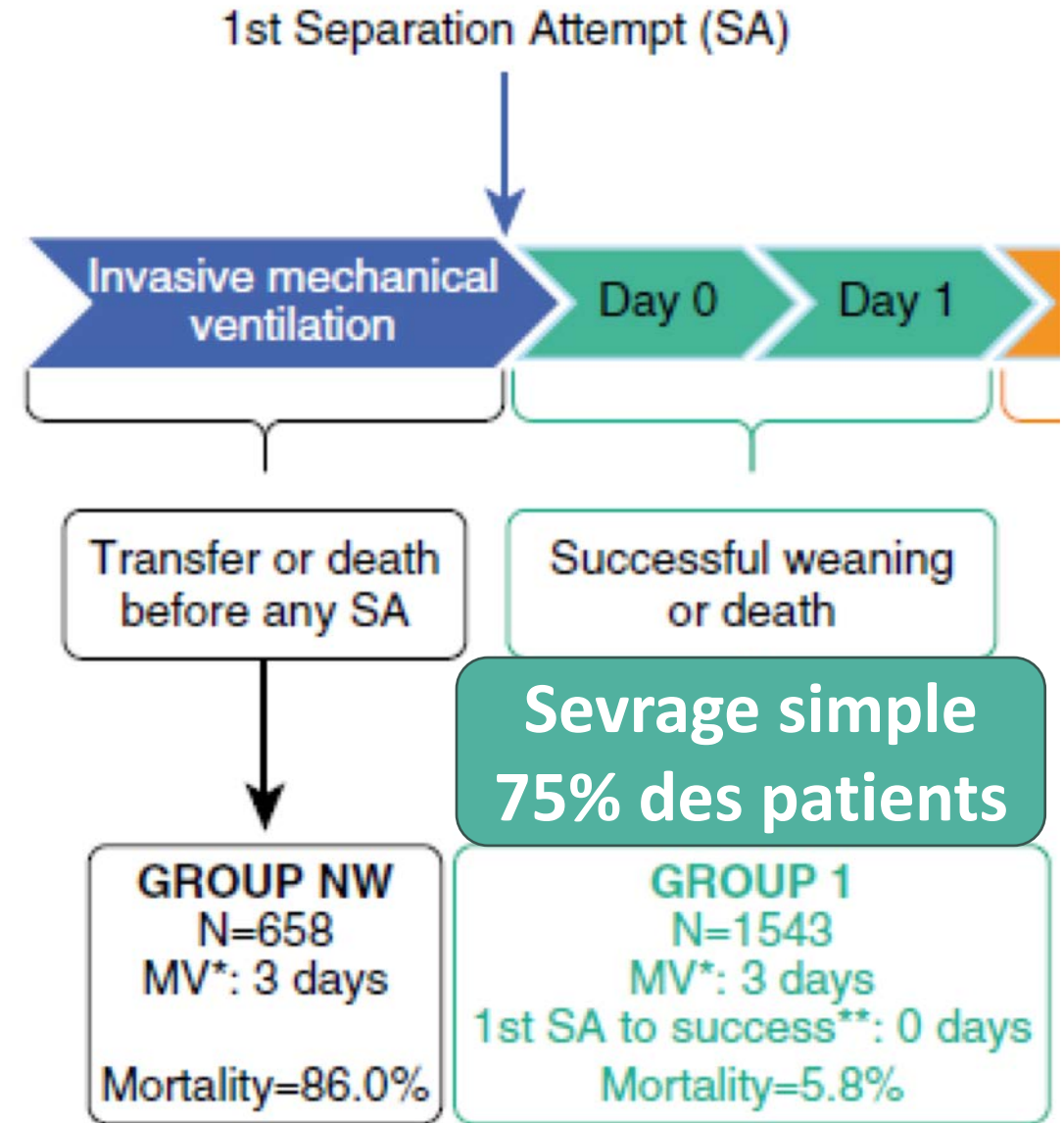


ÉPREUVE DE SEVRAGE

- SBT = Spontaneous Breathing Trial
 - ERS = Épreuve de Respiration Spontanée
 - Épreuve de Sevrage
 - SA = Separation Attempt
-
- But : simuler les conditions de ventilation sans assistance

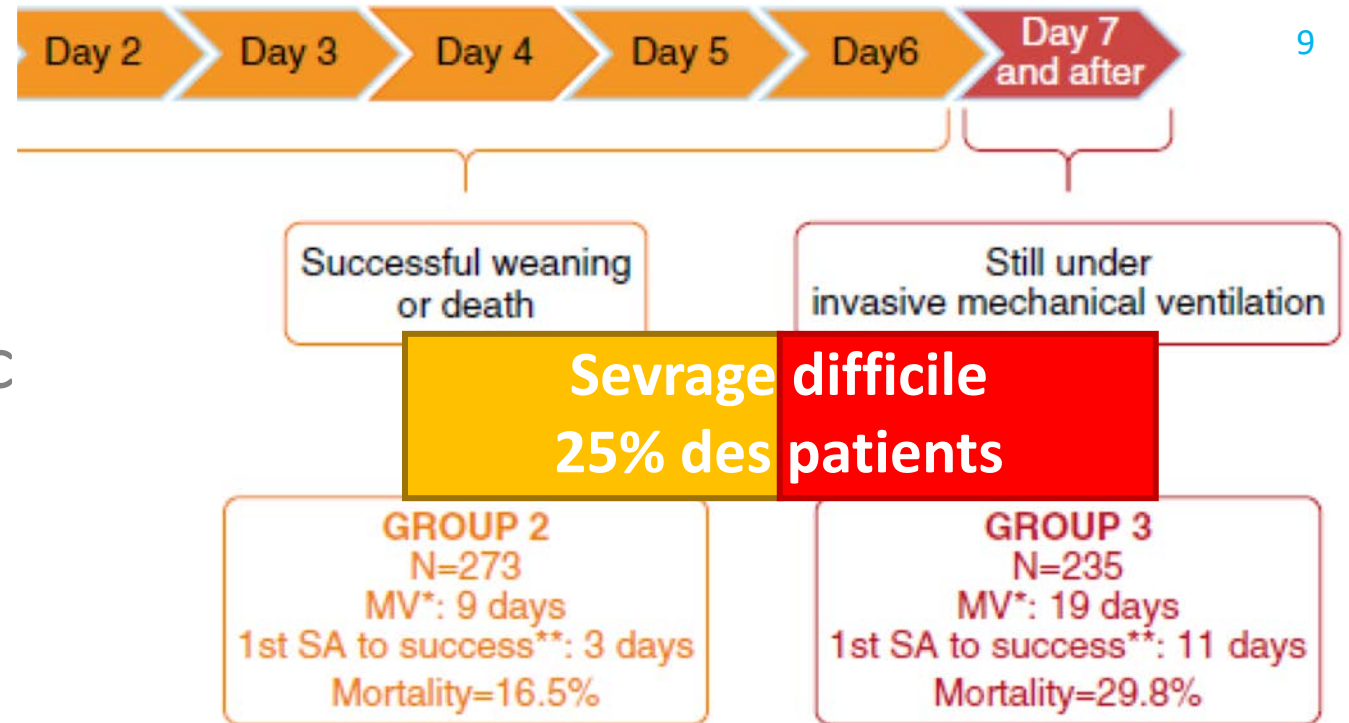
ÉPIDÉMIOLOGIE

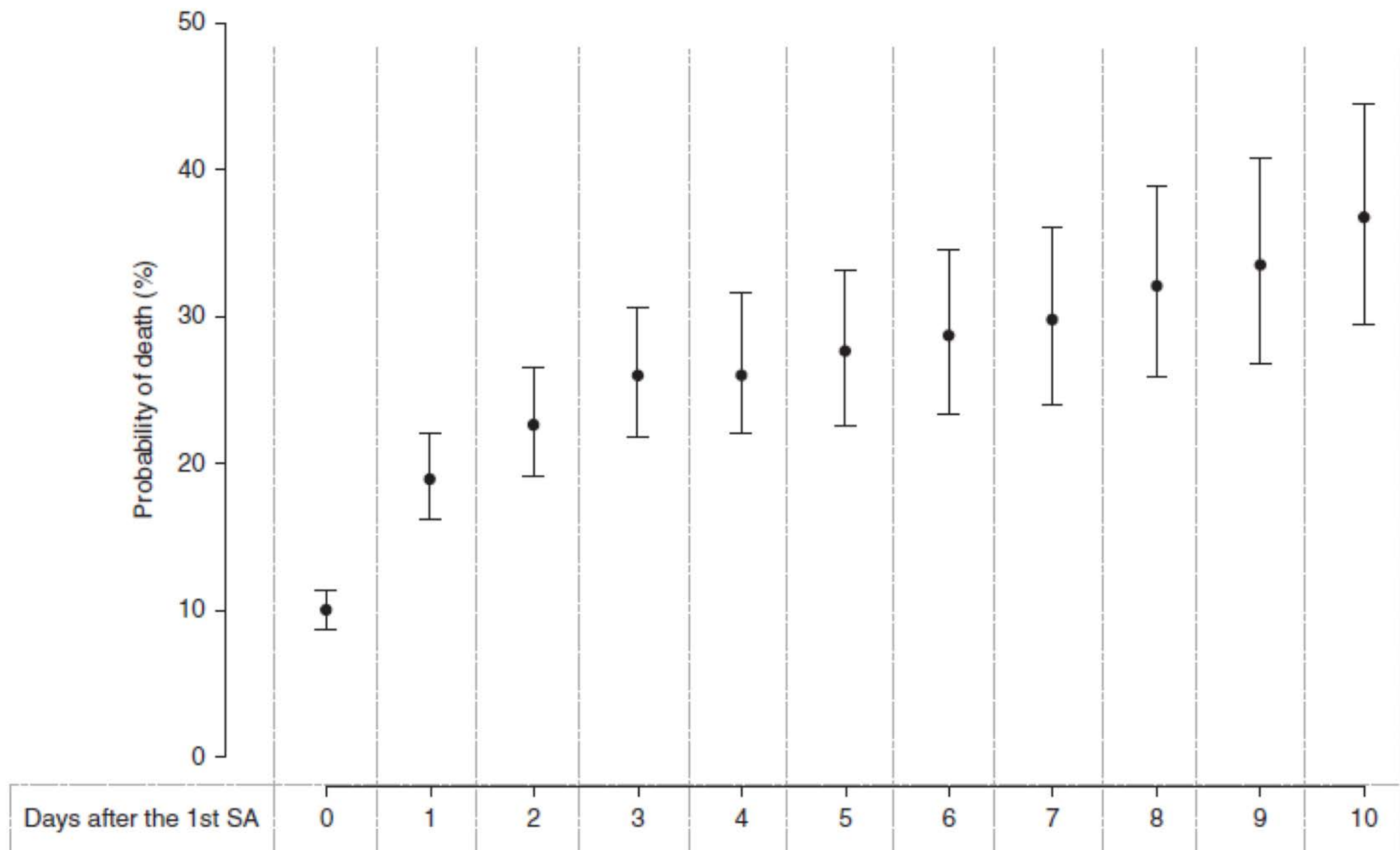
- Sevrage simple = extubation réussie <48h après 1^{er} SBT



ÉPIDÉMIOLOGIE

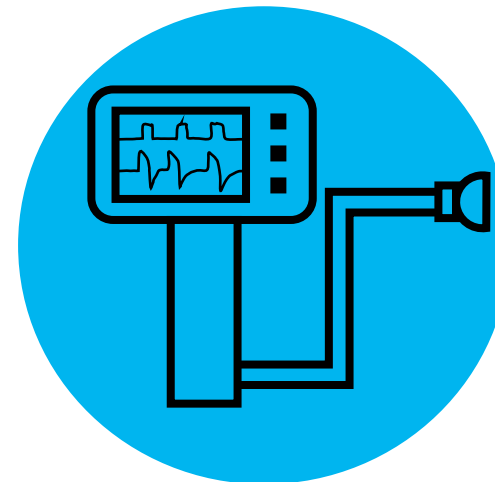
- Notion de sevrage difficile/prolongé (échec au SBT depuis >48h) = données cliniques ponctuelles
- Échec de sevrage = réintubation avant J7





SEVRAGE À HAUT RISQUE

- Notion de sevrage à haut risque (patients âgés, cardiaques, BPCO, neuromusculaires, etc.) = données démographiques
- = VNI post extubation



FACTEUR DE RISQUE D'ÉCHEC, LE WIPO

- OAP / surcharge hydrosodée (50% causes d'échec)
- OAP de sevrage causé par négativation des pressions intrathoraciques, entraînant une hausse des précharges et postcharge VD et VG

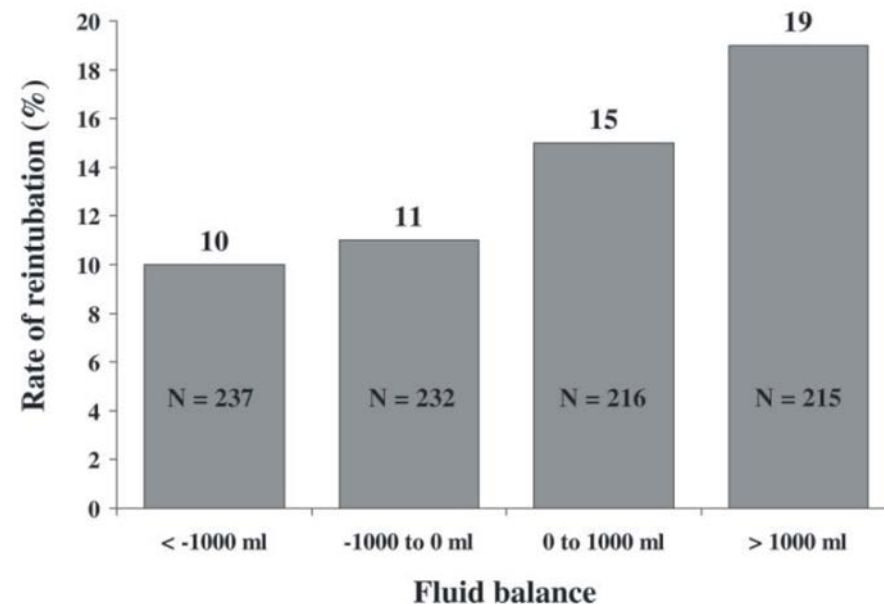
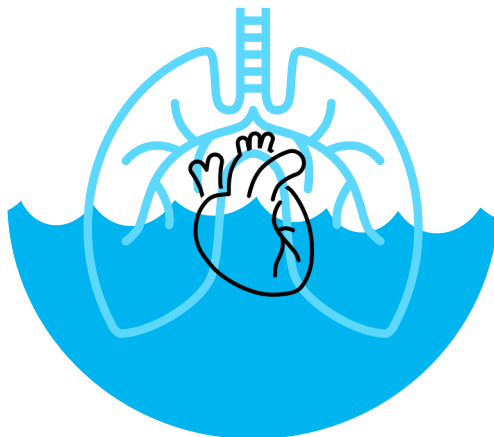


FIGURE 2. Reintubation rate by fluid balance category. Patients were divided into categories according to fluid balance in the 24 h prior to extubation using arbitrary steps of 1 L. Columns depict the reintubation rate for each category. The numbers on top of the columns are the numeric reintubation rates, while the numbers placed inside the columns indicate the number of patients in each category.

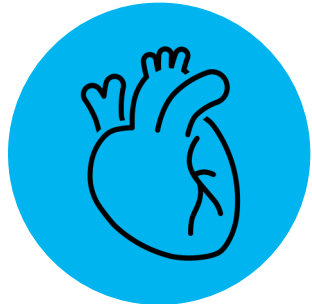
Frutos-Vivar, Chest, 2006

QUAND ?

CRITÈRES DE SEVRAGE



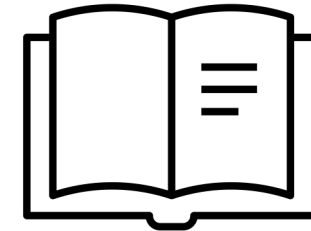
- Pas de recommandation stricte
 - Critères respiratoires (état d'avancement de la maladie respiratoire)



- Critères hémodynamiques



- Critères neurologiques



Weaning from mechanical ventilation

J-M. Boles*, J. Bion[#], A. Connors[†], M. Herridge⁺, B. Marsh[§], C. Melot[‡], R. Pearl^{**}, H. Silverman^{##}, M. Stanchina^{††}, A. Vieillard-Baron⁺⁺, T. Welte^{§§}

Statement of the Sixth International Consensus Conference on Intensive Care Medicine

Organised jointly by the European Respiratory Society (ERS), the American Thoracic Society (ATS), the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), the Society of Critical Care Medicine (SCCM) and the Société de Réanimation de Langue Française (SRLF), and approved by the ERS Executive Committee, February 2007

Boles et al, Eur Resp J, 2007

ARRÊT OU TITRATION DES SÉDATIONS ?

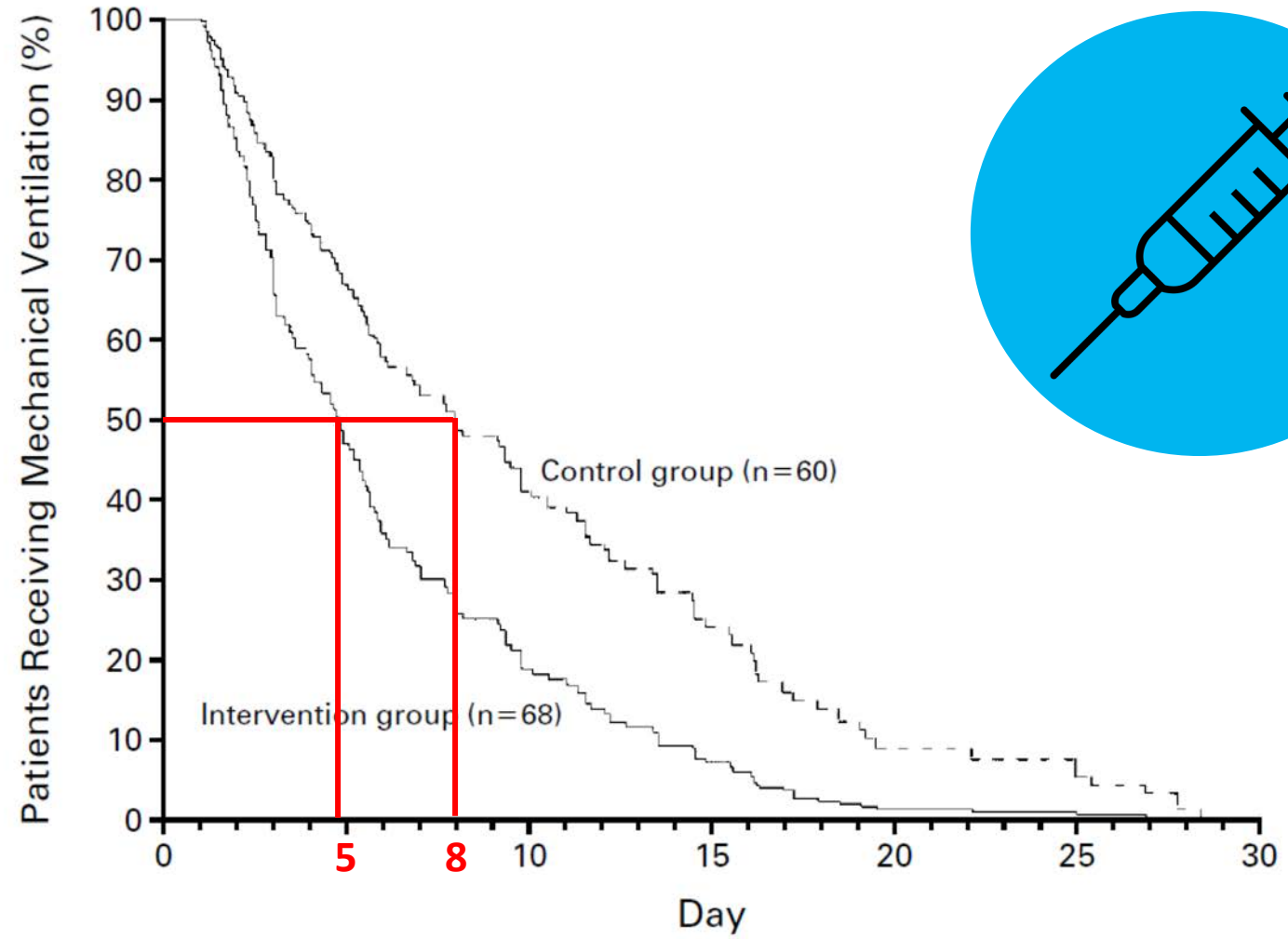
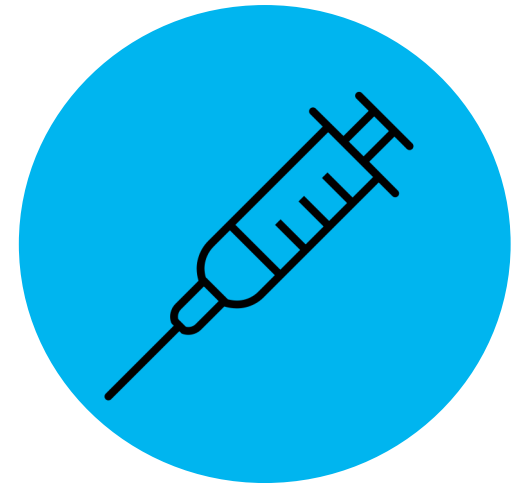
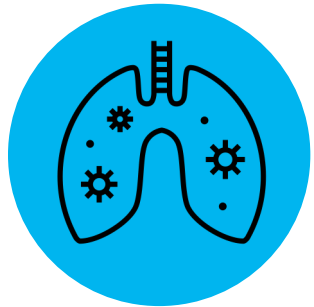
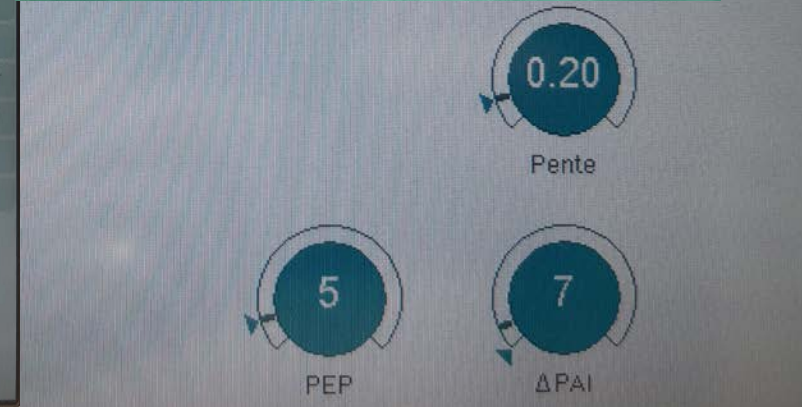
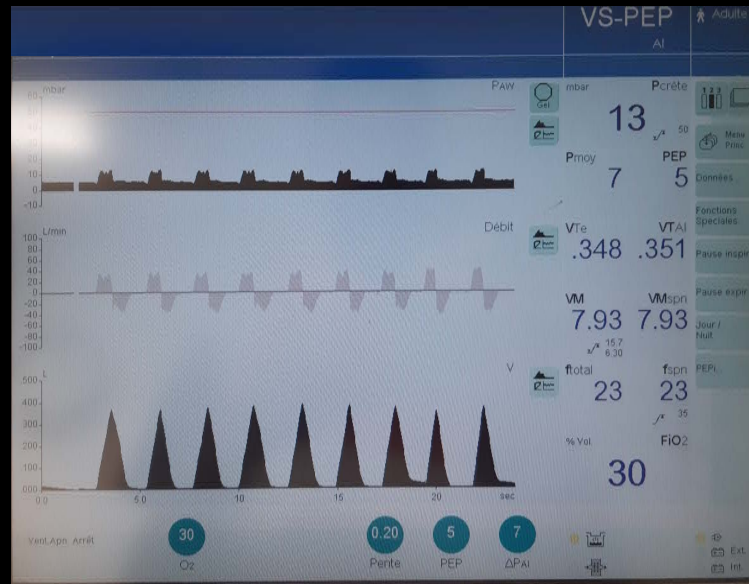
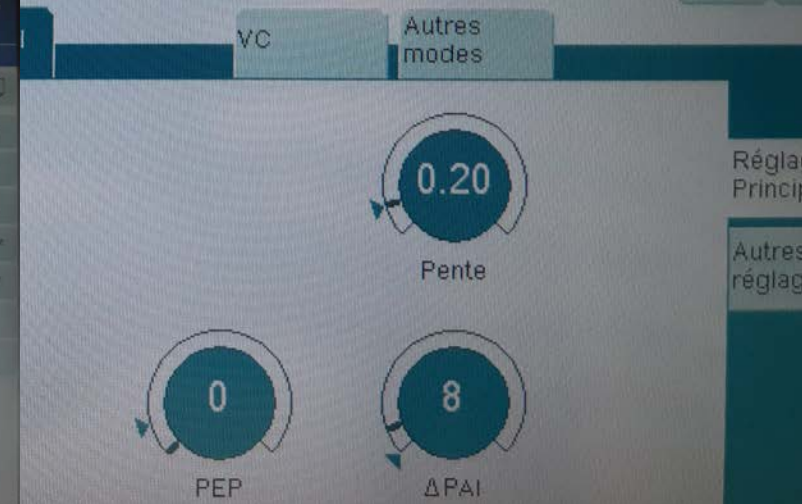
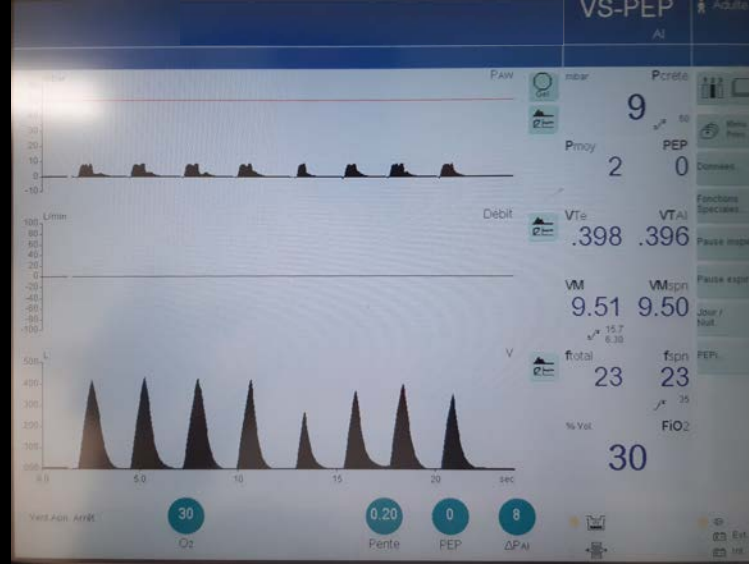


Figure 1. Kaplan–Meier Analysis of the Duration of Mechanical Ventilation, According to Study Group. After adjustment for base-line variables (age, sex, weight, APACHE II score, and type of respiratory failure), mechanical ventilation was discontinued earlier in the intervention group than in the control group (relative risk of extubation, 1.9; 95 percent confidence interval, 1.3 to 2.7; $P < 0.001$). *Kress et al, NEJM, 2000*

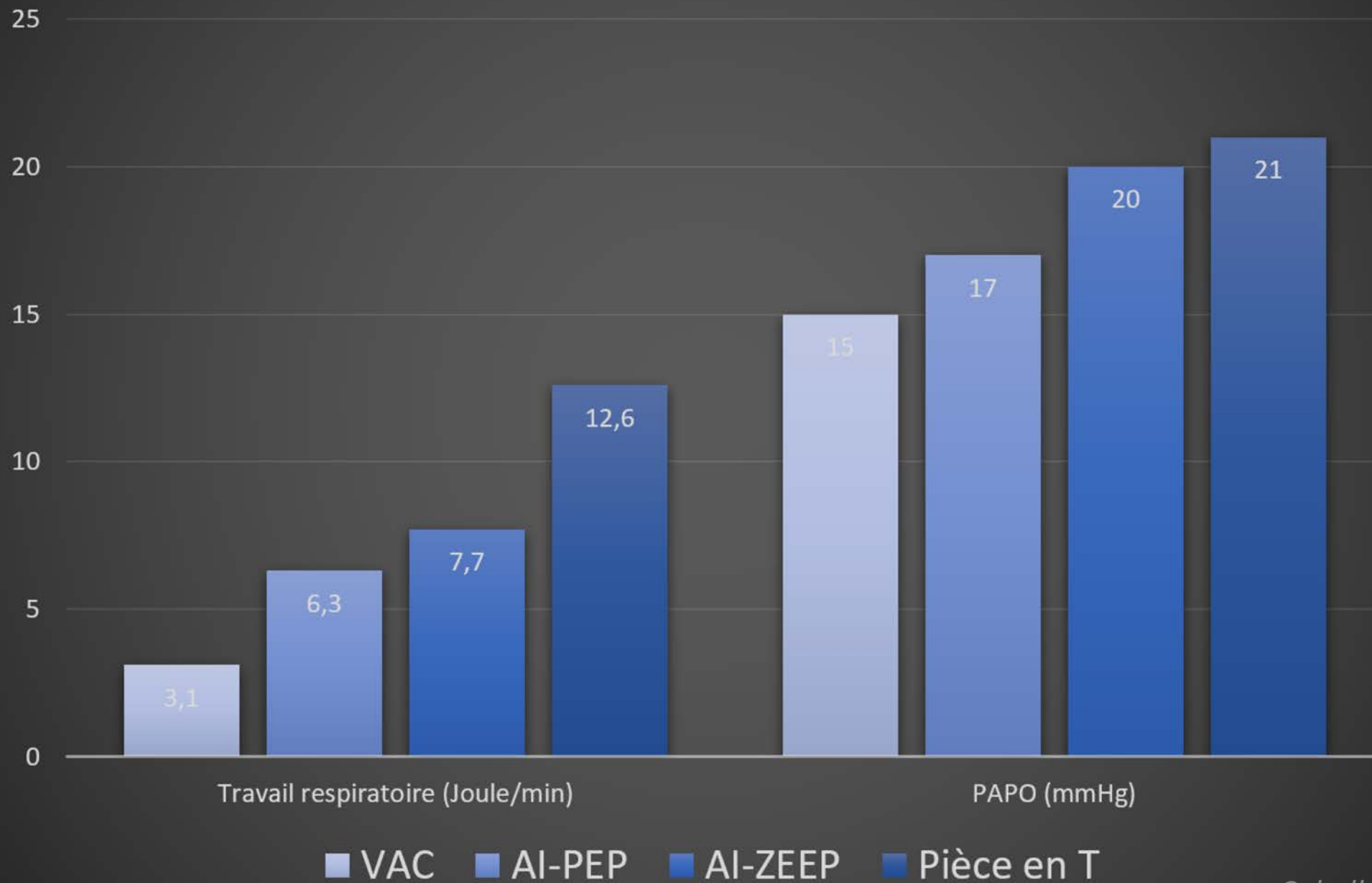
COMMENT ?



QUELLE MÉTHODE CHOISIR ?



Impact du type de SBT



T TUBE VS ZEEP ?

ORIGINAL ARTICLE

19

Spontaneous-Breathing Trials with Pressure-Support Ventilation or a T-Piece

Table 2. Primary and Secondary Outcomes.

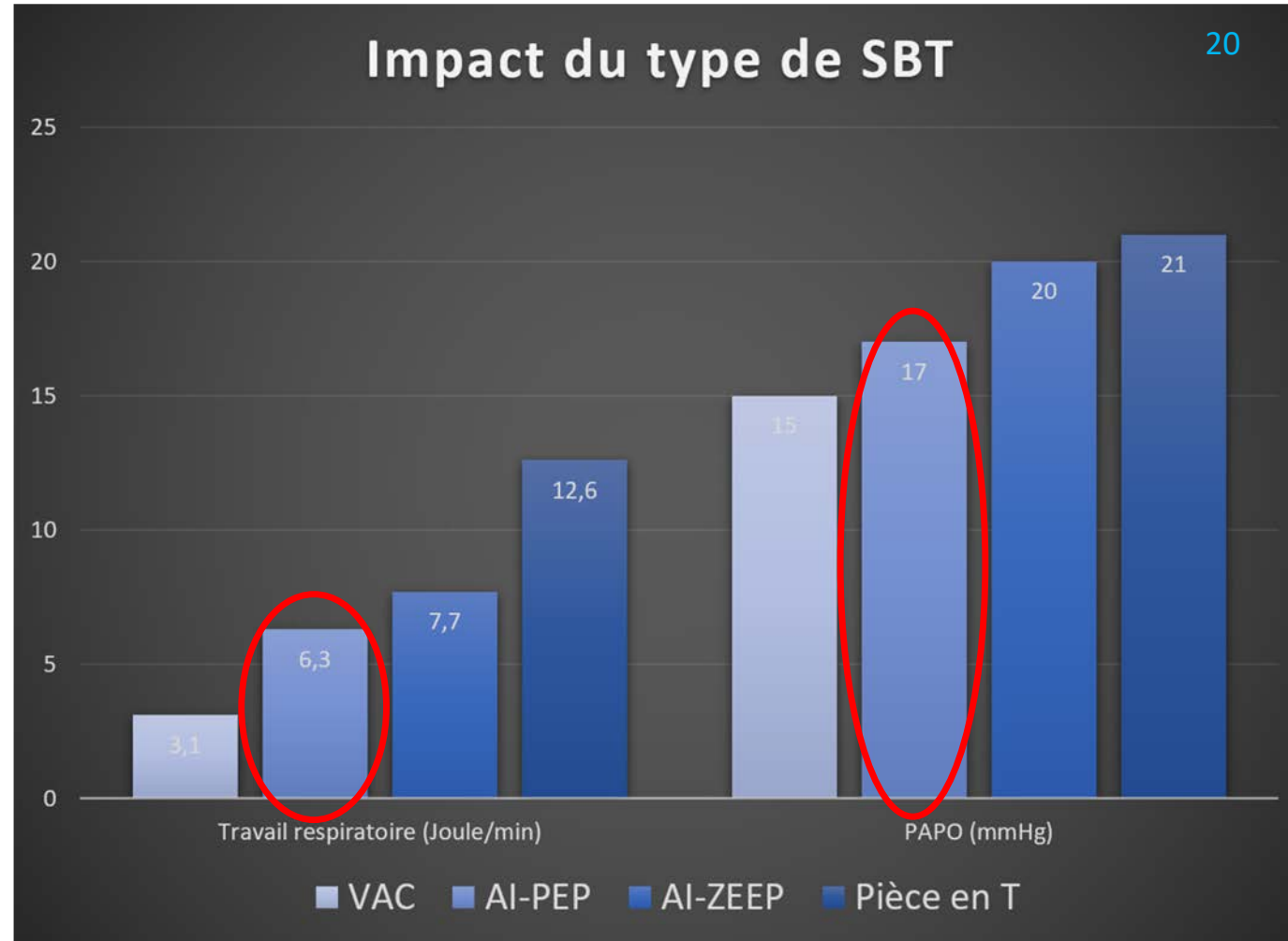
Outcome	Pressure-Support Ventilation (N= 484)	T-Piece (N= 485)	Absolute Difference (95% CI)*	P Value
Primary outcome				
Median total time alive and without exposure to invasive ventilation at day 28 (IQR) — days	27 (24 to 27)	27 (23 to 27)	0 (-0.5 to 1)	0.31

Thille et al, NEJM, 2022

- Pas de différence entre T tube et VS AI 8 ZEEP dans pop° à haut risque

AUTRES MÉTHODES, AUTRE POPULATION

- Intérêt de la PEP
 - Diminue le travail respiratoire
- Population étudiée
 - Sevrage difficile selon WIND



30 MIN VS 120 MIN

- Quand l'échec au SBT survient, c'est dans les 20 premières minutes (Boles 2007)
- Prendre en compte les antécédents (patients neuromusculaires)

Effect of Spontaneous Breathing Trial Duration on Outcome of Attempts to Discontinue Mechanical Ventilation

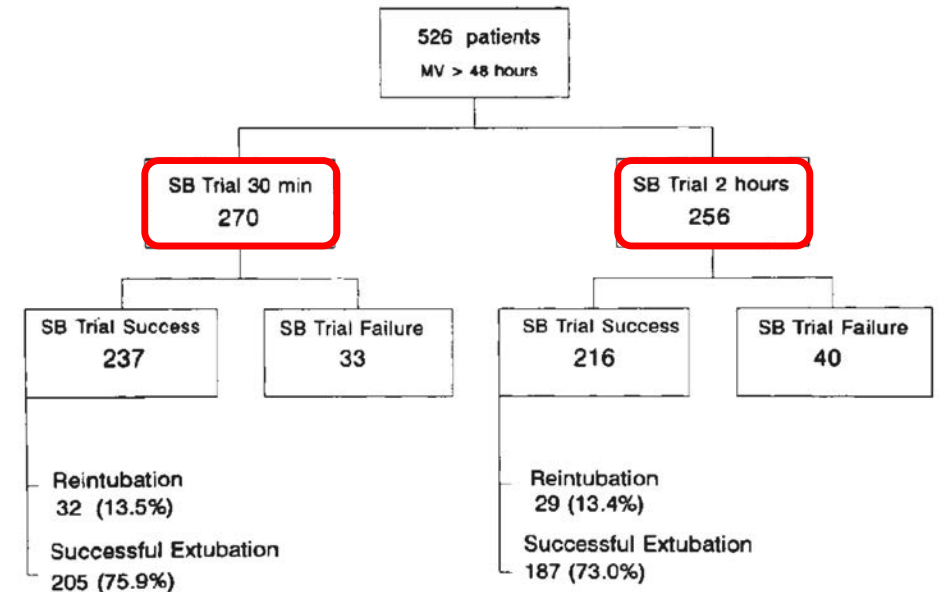


Figure 1. Distribution of the studied population according to the duration of spontaneous breathing trials.

Esteban et al, AJRCCM, 1999

QUI ?

EFFET SUR LA DURÉE DE SEVRAGE

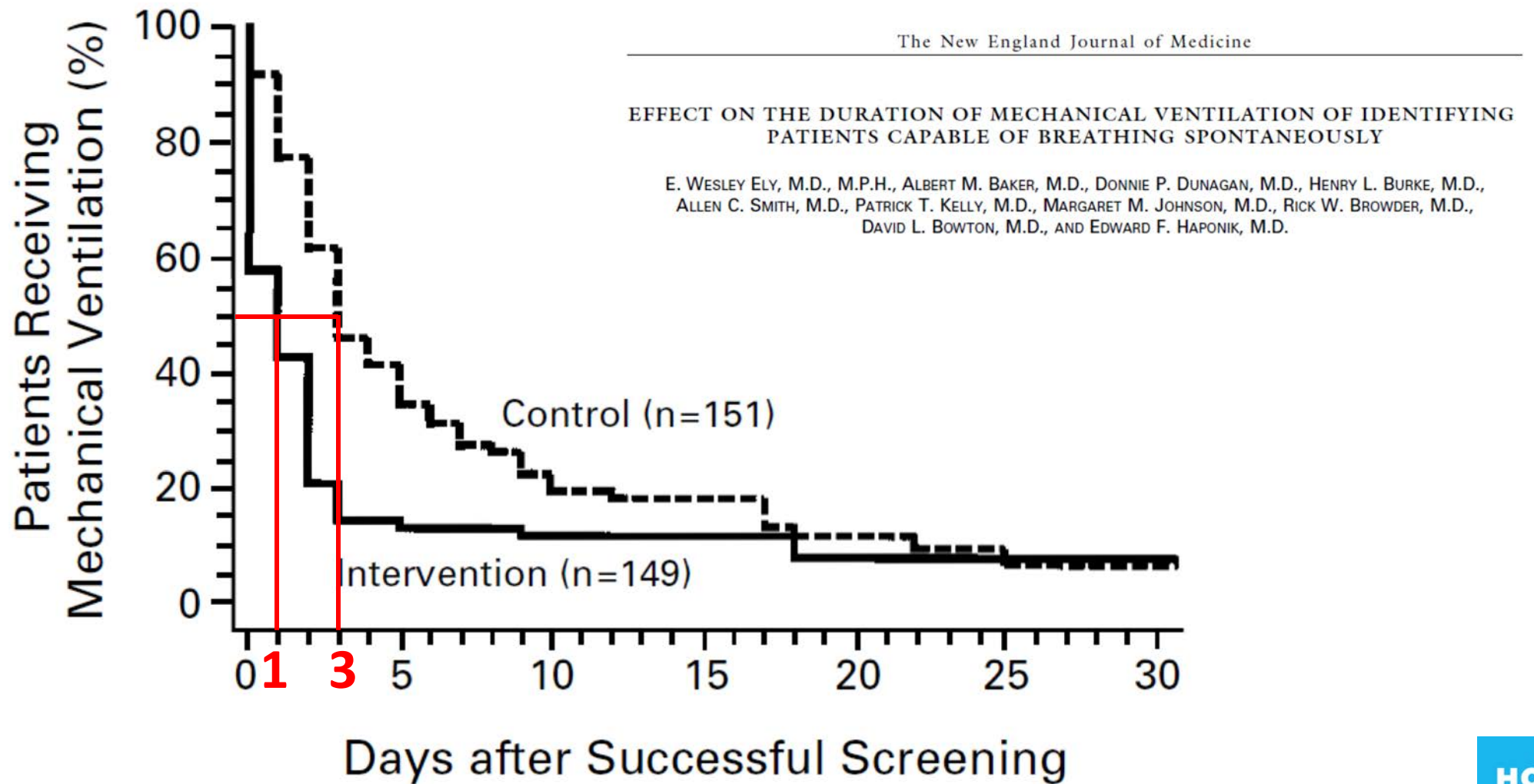
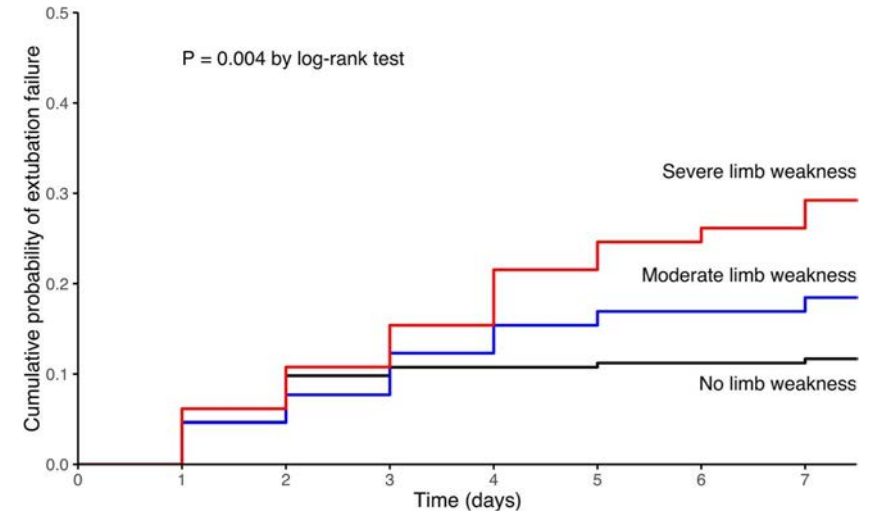


Figure 1. Kaplan–Meier Analysis of the Duration of Mechanical Ventilation after a Successful Screening Test.

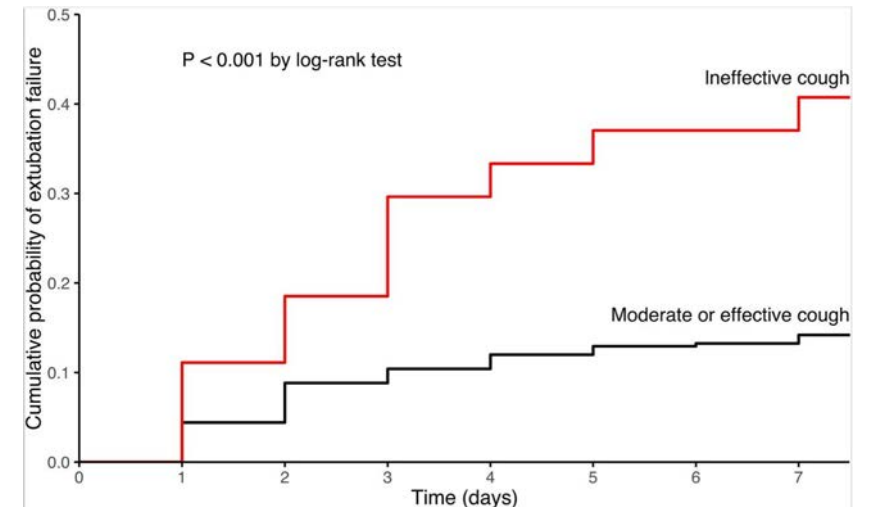
EXTUBABILITÉ

ÉVALUATION

- Force de toux
- Encombrement
- Neuromyopathie acquise en réanimation dépistage avec le MRC
- Déglutition



25



ŒDÈME LARYNGÉ



Fig. 1 Post-extubation nonobstructive edema

GESTION DE L'ALIMENTATION ENTÉRALE

- Non infériorité de la méthode nutrition entérale continue par rapport à l'arrêt / aspiration dans l'estomac
- Diminue le risque d'hypoglycémie
- Diminue la perte calorique

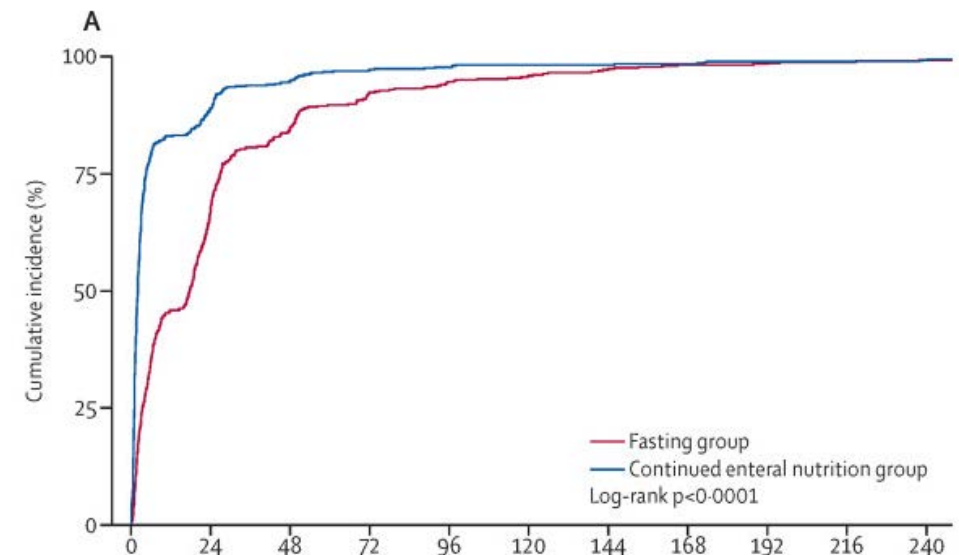
THE LANCET Respiratory Medicine

Articles

Continued enteral nutrition until extubation compared with fasting before extubation in patients in the intensive care unit: an open-label, cluster-randomised, parallel-group, non-inferiority trial

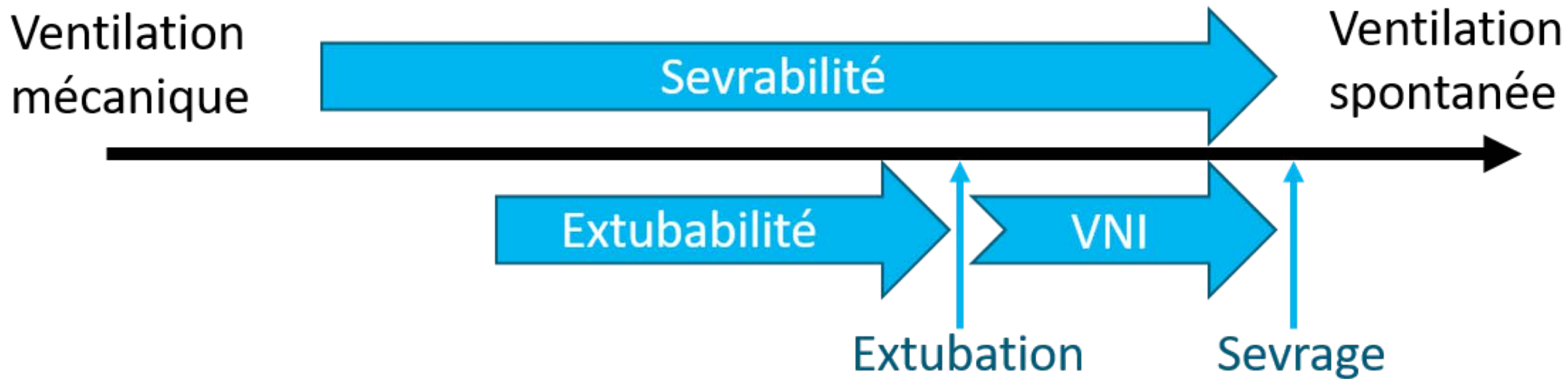
Table 3. Primary outcome and key secondary outcomes in the intention-to-treat population

	Continued enteral nutrition group (n=617)	Fasting group (n=513)
Primary outcome		
Extubation failure within 7 days after extubation [†]	106 (17.2%)	90 (17.5%)



APRÈS L'EXTUBATION

APRÈS L'EXTUBATION, LE SEVRAGE CONTINUE !



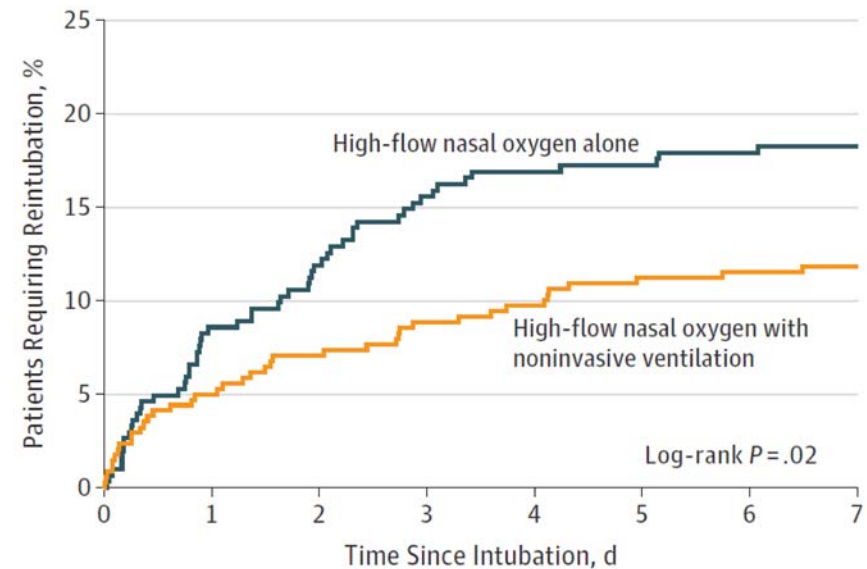
STRATÉGIES POST EXTUBATION

- ATCD respi, cardio, âge → VNI
 - VSAI prophylaxie
 - DRA = ré-IOT (surmortalité)
 - 18h/24h
- Encombrement, force de toux → kiné instrumentale
 - Sevrage difficile (NMR, force toux)

JAMA | Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Effect of Postextubation High-Flow Nasal Oxygen With Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen Alone on Reintubation Among Patients at High Risk of Extubation Failure
A Randomized Clinical Trial

Figure 2. Kaplan-Meier Analysis of Time From Extubation to Reintubation for the Overall Study Population



No. at risk									
High-flow nasal oxygen									
Alone	302	276	265	253	248	246	244	243	
With noninvasive ventilation	339	321	314	308	305	294	292	291	

PRISE EN CHARGE DU PATIENT ENCOMBRÉ ET FORCE DE TOUX FAIBLE



31



Diapo prêtée par H. Yonis et M. Cleyet

EXEMPLE PRATIQUE EN MIR CROIX ROUSSE



CROIX ROUSSE

Dès le premier jour de ventilation mécanique, le médecin en charge du patient prescrit l'item « épreuve de sevrage – protocole de sevrage de la VM (GHN Réa med) ».

1. CHAQUE MATIN, VERIFIER LA PRESENCE DE CRITERES DE SEVRABILITE :

Critères Neurologiques

Absence de sédation IV
Réponse aux ordres simples

Critères Respiratoires

$FiO_2 \leq 50\%$ $PEP \leq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
 $SpO_2 \geq 88\%$ $FR \leq 35/\text{min}$

Critères Hémodynamiques

Noradrénaline $\leq 0,5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
Dobutamine $\leq 5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

- Stratégie de négativation du BES
- Arrêt des sédations quotidien protocolisé

2. SI CRITERES PRESENTS, REALISER UN TEST DE SEVRAGE :

- Patient en position demi-assise
- Pas aspiration endo-trachéale systématique
- Maintien de la nutrition entérale,
- Respirateur en mode AI+PEP : AI+7 cmH2O, PEP+5 cmH2O, Trigger 3 l/min, Pente 0,2 sec., FiO2≤50%, temps d'apnée : 40 sec.

3. RECHERCHE DE SIGNES D'INTOLERANCE /10 MIN :

- Variation > 20% de la FC,
- Variation > 20% de la PAS,
- FR > 35/min,
- SpO2 < 88%
- Sueurs, agitation,
- Troubles de conscience,
- Signes de détresse respiratoire autres: tirage sus-claviculaire, tirage inter-costal, contraction abdominale à l'expiration, balancement thoraco-abdominal.

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min

En cas d'intolérance

- Reprendre les paramètres ventilatoires antérieurs
- Informer le médecin

En cas de succès

- Prélever un GDSa (sauf avis médical contraire)
- Laisser le patient avec les mêmes paramètres ventilatoires
- Informer le médecin de la sevrabilité
- Evaluer la force de toux et l'encombrement (cf. infra) et noter dans ICCA
- Extubation selon avis médical

Scores de toux et d'encombrement

Score de toux

- 0 pas de toux
- 1 mouvement d'air audible dans la sonde d'intubation sans toux audible
- 2 toux audible très faible
- 3 toux clairement audible
- 4 toux forte
- 5 plusieurs toux fortes.

Ce score est évalué en demandant au patient de tousser le plus fort possible après déconnexion du respirateur de la sonde d'intubation.

Khamiees et al, CHEST 2001

Score d'encombrement

- 0 (absent)
- 1 (faible quantité)
- 2 (intermédiaire)
- 3 (abondant)
- 4 (très abondant)

Thille et al, Critical Care Medecine 2014

CONCLUSIONS

- La période de sevrage s'étend de l'intubation à J7 post extubation
- Accélérer le sevrage c'est améliorer la survie et la qualité de vie du patient
- Importance de la protocolisation paramédicale du sevrage (sédation, SBT)
 - Travail pluridisciplinaire en collaboration
- Identification précoce des sevrages difficiles et à haut risque

MERCI

nathan.perinel@chu-lyon.fr
[clement.sentenat @chu-lyon.fr](mailto:clement.sentenat@chu-lyon.fr)

Ressources :

FNIR - Fédération Nationale des Infirmiers de Réanimation

SRLF - Société de Réanimation de Langue Française

SFAR - Société Française d'Anesthésie Réanimation

SFMU - Société Française de Médecine d'Urgence



www.chu-lyon.fr



HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON