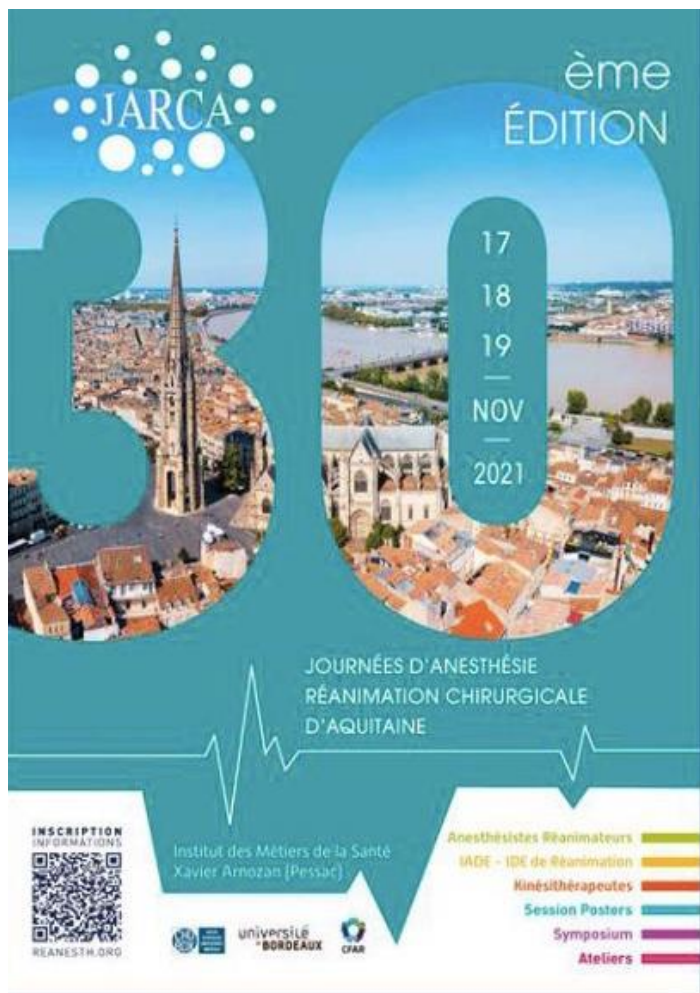




Impact de la kinésithérapie globale sur les insuffisances respiratoires post-extubation chez les patients à haut risque d'échec d'extubation

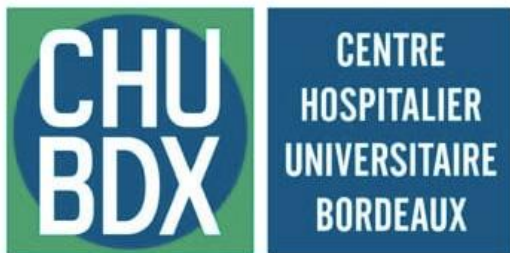
KINEXTUB

Anne FREYNET

MKDE

Réanimation Magellan

CHU Bordeaux



Création Décret n°2008-1135 du 3 novembre 2008 - art. 1

Le masseur-kinésithérapeute ne participe à des recherches sur les personnes que dans les conditions prévues par la loi. Il s'assure, dans la limite de ses compétences, de la régularité et de la pertinence de ces recherches ainsi que de l'objectivité de leurs conclusions. Le masseur-kinésithérapeute traitant, qui participe à une recherche en tant qu'investigateur au sens de l'article L. 1121-1, veille à ce que la réalisation de l'étude n'altère ni la relation de confiance qui le lie au patient ni la continuité des soins.

Code de déontologie de la santé publique

› Article L1121-1

Version en vigueur depuis le 31 décembre 2016

Modifié par Ordonnance n°2016-800 du 16 juin 2016 - art. 1

Les recherches organisées et pratiquées sur l'être humain en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales sont autorisées dans les conditions prévues au présent livre et sont désignées ci-après par les termes " recherche impliquant la personne humaine ".

Il existe trois catégories de recherches impliquant la personne humaine :

1° Les recherches interventionnelles qui comportent une intervention sur la personne non justifiée par sa prise en charge habituelle ;

2° Les recherches interventionnelles qui ne comportent que des risques et des contraintes minimales, dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé de la santé, après avis du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ;

3° Les recherches non interventionnelles qui ne comportent aucun risque ni contrainte dans lesquelles tous les actes sont pratiqués et les produits utilisés de manière habituelle.

La personne physique ou la personne morale qui est responsable d'une recherche impliquant la personne humaine, en assure la gestion et vérifie que son financement est prévu, est dénommée le promoteur. Celui-ci ou son représentant légal doit être établi dans l'Union européenne. Lorsque plusieurs personnes prennent l'initiative d'une même recherche impliquant la personne humaine, elles désignent une personne physique ou morale qui aura la qualité de promoteur et assumera les obligations correspondantes en application du présent livre.

La ou les personnes physiques qui dirigent et surveillent la réalisation de la recherche sur un lieu sont dénommées investigateurs.

Lorsque le promoteur d'une recherche impliquant la personne humaine confie sa réalisation à plusieurs investigateurs sur plusieurs lieux en France, le promoteur désigne parmi les investigateurs un coordonnateur.

Si, sur un lieu, la recherche est réalisée par une équipe, l'investigateur est le responsable de l'équipe et est dénommé investigateur principal.

Les dispositions du présent titre, à l'exception de celles mentionnées au chapitre IV, ne sont pas applicables aux essais cliniques de médicaments régis par les dispositions du règlement (UE) n° 536/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014.

Différents types d'étude en kinésithérapie

- Différents appels à projets
- **Formation à la recherche maintenant obligatoire** (en ligne)
- PHRiP (national) monocentrique ou non
- AOI (projet interne au CHU)
- 2 phases:
 - Lettre d'intention
 - Protocole
- Nécessité de travail avec USMR (unité statistique pour calcul du nombre de sujets nécessaire)
- Demande de CPP
- DRCI

Présentation de KINEXTUB



Recommandations Formalisées d'Experts

INTUBATION ET EXTUBATION DU PATIENT DE RÉANIMATION

RFE commune SFAR- SRLF
Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
Société de Réanimation de Langue Française

En collaboration avec les Sociétés SFMU, GFRUP, ADARPEF, SKR
Société Française de Médecine d'Urgence, Groupe Francophone de Réanimation et Urgences Pédiatrique, Association Des Anesthésistes-Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française, Société Kinesithérapeutes de Réanimation

INTUBATION AND EXTUBATION OF THE ICU PATIENT

R7.6 - Il faut probablement faire intervenir un kinésithérapeute avant et après l'extubation chez les patients ventilés plus de 48h afin de diminuer la durée de sevrage et limiter le risque de réintubation.

(Grade 2+) Accord FORT

R7.7 - Il faut probablement faire intervenir un kinésithérapeute au cours du geste de l'extubation, afin de limiter les complications immédiates liées au sur-encombrement chez les patients à risque.

(Grade 2+) Accord FORT

Peu de littérature
Pas vraiment de consensus



Connaissances

- Indications et techniques de l'intubation endotrachéale, type, diamètre et longueur de la sonde, complications potentielles de l'intubation ;
- Indications de la trachéotomie, complications de la trachéotomie ;
- Technique de mise en place d'une canule de trachéotomie ;
- Connaissances des différents types de canule de trachéotomie.

Compétences

- Assurer une ventilation au moyen d'un insufflateur manuel ;
- Vérifier le bon positionnement d'une sonde d'intubation ou d'une canule de trachéotomie ;
- Savoir mesurer la pression de ballonnet d'une sonde d'intubation ou d'une canule de trachéotomie ;



Référentiel de compétences et d'aptitudes du masseur kinésithérapeute de réanimation (MKREA) en secteur adulte

Guide to skills and abilities required for physiotherapist masseurs
in adult intensive therapy

Société de kinésithérapie de réanimation (SKR)

- Réaliser une préoxygénation par réglage du ventilateur ;
- Utiliser un capnographe pour détecter une hypercapnie ou une hypocapnie aiguë ;
- Surveiller les dispositifs d'humidification des voies aériennes ;
- Réaliser une extubation ;
- Savoir gérer le sevrage de la ventilation d'un patient ;
- Gestion et évaluation de la déglutition chez un patient.

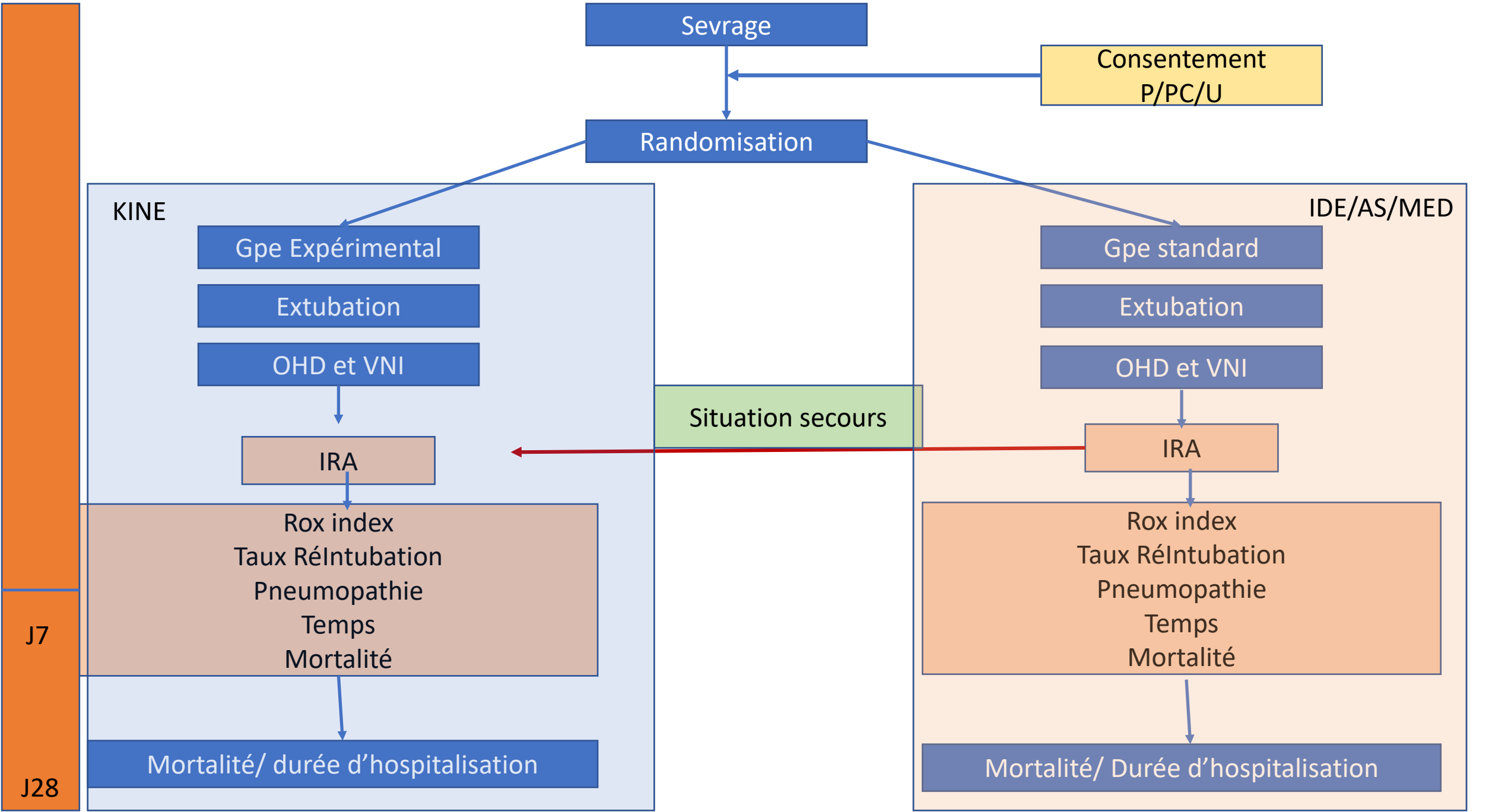
L'hypothèse de ce travail est **qu'une prise en charge globale par une équipe de masseur-kinésithérapeutes** associant des soins respiratoires, et une réhabilitation précoce en réanimation permet de réduire le taux d'insuffisance respiratoire aiguë après extubation chez des patients à haut risque d'échec d'extubation.

Impact de la kinésithérapie globale sur les insuffisances respiratoires aiguës dans les 7 jours post-extubation chez les patients à haut risque d'échec d'extubation.

- Extubation : geste à risque (morbidités/mortalité)
- Patients à haut risque de ré-intubation
- OHD / VNI
- Kiné :
 - Sevrage
 - Préparation à l'extubation
 - MRC
 - Geste
 - Suivi

Schéma de la recherche

- **Etude clinique randomisée** comparative de supériorité, sans insu et monocentrique au sein du CHU de Bordeaux, en deux bras parallèles :
 - un groupe sera pris en charge par une kinésithérapie globale
 - un groupe sera pris en charge de façon standard par les médecins, IDE et aides-soignants..
- **Patients à risque D'ÉCHEC D'EXTUBATION**
- **256 patients** nécessaires



Critères d'inclusion

- Patient âgé de plus de 18 ans et ventilé mécaniquement en réanimation ;
- Patient ayant réussi un test de sevrage de la ventilation mécanique en ventilation spontanée ;
- Patient ayant réussi un test de fuite avant extubation
- Patient à haut risque d'échec d'extubation défini par au moins un critère parmi les suivants:
- Personne affiliée ou bénéficiaire d'un régime de sécurité sociale ;
- Consentement du patient, du représentant, ou d'urgence
- Méthode de contraception efficace pour les femmes en capacité de procréer.

Patient à haut risque d'échec d'extubation défini par au moins un critère parmi les suivants:

- Un âge supérieur à 65 ans,
- Un score APACHE II > 12 le jour de l'intubation,
- Des antécédents de maladie respiratoire (BPCO modérée à sévère),
- Un indice de masse corporelle > 30 kg/m²,
- Patient ayant déjà présenté un échec d'extubation en réanimation,
- Une toux partiellement efficace ou inefficace

Critères de non-inclusion

- Extubation accidentelle ou auto-extubation,
- Patient trachéotomisé,
- Patient pris en charge en réanimation pour une insuffisance respiratoire aiguë secondaire à un œdème aigu du poumon (OAP),
- Patient moribond ou en décision de Limitation ou Arrêt des Thérapeutiques Actives (LATA),
- Femme enceinte ou allaitante,
- Personne privée de liberté par décision judiciaire ou administrative,
- Majeurs faisant l'objet d'une mesure de protection légale (tutelle, curatelle, sauvegarde de justice).

Objectif principal / Critère de jugement

L'objectif principal est:

- de comparer le **taux d'insuffisance respiratoire aiguë dans les 7 jours post-extubation**
- chez des patients de réanimation à haut risque d'échec d'extubation
- entre un groupe pris en charge par une kinésithérapie globale et un groupe pris en charge de façon standard par les médecins, IDE et aides-soignants.

Le critère d'évaluation principal :

- ✓ la proportion de patients présentant une insuffisance respiratoire post-extubation, définie par **la survenue dans les 7 jours suivant l'extubation d'au moins deux critères parmi les critères suivants :**
 - acidose respiratoire (pH <7,35, PaCO₂ >45 mmHg),
 - SpO₂ <90%,
 - PaO₂ <60 mmHg, avec une FiO₂ >40%,
 - Fréquence Respiratoire >35/min

Objectifs et Critères de jugement secondaires

COMPARER:

- **Le ROX index** calculé toutes les 6h après extubation dans les 7 jours
- **Le taux de réintubation dans les 7 jours post-extubation**, celle-ci étant réalisée de façon contemporaine avec l'apparition de l'insuffisance respiratoire aiguë, sans amélioration clinique attendue,
- **Le taux de pneumopathies dans les 7 jours post-extubation:**
- **Le temps moyen** en minutes consacré aux soins respiratoires ou à la mobilisation des patients estimé quotidiennement dans les 48 h suivant l'extubation,
- **Le nombre de jours passé sous ventilation mécanique,**
- **La durée de séjour en réanimation,**
- **La mortalité à 28 jours et hospitalière.**

$$\text{ROX Index} = \frac{\text{SpO}_2/\text{FiO}_2}{\text{Respiratory Rate}}$$

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

Arnaud W. Thille, MD, PhD; Grégoire Muller, MD; Arnaud Gacouin, MD; Rémi Coudroy, MD; Maxens Decavèle, MD; Romain Sonnevile, MD, PhD; François Beloncle, MD; Christophe Girault, MD; Laurence Dangars, MD; Alexandre Lautrette, MD, PhD; Séverin Cabesson, MD; Anahita Rouzi, MD; Emmanuel Vivier, MD; Anthony Le Meur, MD; Jean-Damien Ricard, MD, PhD; Kayvan Razazi, MD; Guillaume Barberet, MD; Christine Lobert, MD; Stephan Ehrmann, MD, PhD; Caroline Sabatier, MD; Jeremy Bourenne, MD; Gaël Pradel, MD; Pierre Bailly, MD; Nicolas Terzi, MD, PhD; Jean Dellamonica, MD, PhD; Guillaume Lacave, MD; Pierre-Éric Danin, MD; Houdanou Nanadoumgar, MD; Aude Gibelin, MD; Lessane Zanre, MD; Nicolas Deye, MD, PhD; Alexandre Demoule, MD, PhD; Adel Maamar, MD; Mai-Anh Nay, MD; René Robert, MD, PhD; Stéphanie Ragot, PharmD, PhD; Jean-Pierre Frat, MD; for the HIGH-WEAN Study Group and the REVA Research Network

2019

Adult patients intubated more than 24 hours in the ICU and ready for extubation, after a successful spontaneous breathing trial performed according to the international conference consensus on weaning,¹⁶ were enrolled if they were at high risk of extubation failure (ie, older than 65 years or had any underlying chronic cardiac or lung disease).¹⁰ Underlying chronic cardiac diseases included left ventricular dysfunction, whatever the cause, defined by left ventricular ejection fraction equal to or below 45%; history of cardiogenic pulmonary edema; documented ischemic heart disease; or permanent atrial fibrillation. Underlying chronic lung diseases included chronic obstructive pulmonary disease, obesity-hypoventilation syndrome, or restrictive pulmonary disease.

Conclusions

In mechanically ventilated patients at high risk of extubation failure, the use of high-flow nasal oxygen with noninvasive ventilation immediately after extubation significantly decreased the risk of reintubation compared with high-flow nasal oxygen alone.

2020

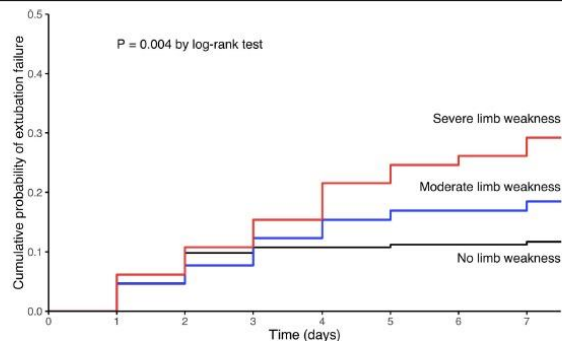


Fig. 1 Kaplan-Meier curves of the cumulative probability of extubation failure defined as reintubation or death from extubation to day 7 in patients with no limb weakness (MRC sum-score ≥ 48 points) represented by the black line, moderate limb weakness (MRC sum-score ≥ 36 and below 48 points) represented by the blue line, and severe limb weakness (MRC sum-score < 36 points) represented by the red line

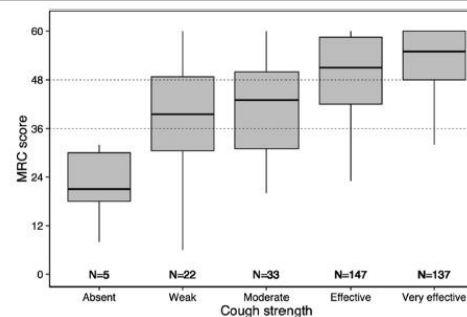


Fig. 3 Box plots showing median MRC sum-score (25th–75th percentiles) according to cough strength considered as absent, weak or ineffective, moderate, effective, and very effective. MRC sum-score and cough strength were weakly but significantly correlated ($\rho = 0.28$; $p < .001$ using Spearman's test)

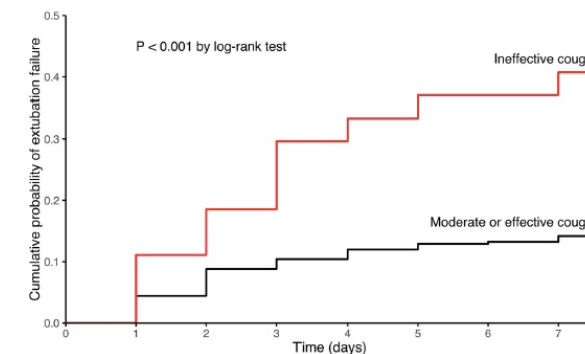


Fig. 2 Kaplan-Meier curves of the cumulative probability of extubation failure defined as reintubation or death from extubation to day 7 in patients with ineffective cough (red line) and in those with moderate or effective cough (black line)

Conclusions

In our study, severe limb weakness and ineffective cough were both independently associated with extubation failure in patients at high risk of reintubation, even after adjustment on severity.

RESEARCH

Open Access

Role of ICU-acquired weakness on extubation outcome among patients at high risk of reintubation

Arnaud W. Thille^{1,2,3*} , Florence Boissier^{1,2}, Michel Muller⁴, Albrice Levrat⁴, Gaël Bourdin⁵, Sylvène Rosselli⁵, Jean-Pierre Frat^{1,2}, Rémi Coudroy^{1,2} and Emmanuel Vivier⁵



Procédure expérimentale

- **Procédure expérimentale**
- Avant l'extubation
 - Un désencombrement bronchique
 - Mobilisations
 - score neuromusculaire MRC (Medical Research Council)
- Après extubation
 - OHD et VNI
 - un désencombrement bronchique
 - suppléance de la toux par kinésithérapie si celle-ci est défaillante.
 - réhabilitation précoce dès que possible (mobilisations au lit du patient, mises au fauteuil, verticalisations et une déambulation).

Désencombrement bronchique avant extubation

- AFE
- Positionnement
- Toux éduquée
- Aérosolthérapie
- Outils d'aide à la toux
- Evaluation de la force de toux

Vanpee

MRC

MRC-SUMSCORE ¹						
Name: _____		Date: ____/____/____		Hour: ____:____		
Pre-Existing NMD: ☐ No ☐ Yes: _____						
S5Q Correct Answer: /5	Right	Reason	EP	Left	Reason	EP
MS: Abduction of the arm						
MS: Flexion of the forearm						
MS: Extension of the wrist						
MS: Flexion of the leg						
MS: Extension of the knee						
MS: Dorsal flexion of the foot						
STRENGTH SUBTOTAL VALUE						
EP SUBTOTAL VALUE						
MRC TOTAL SUMSCORE						

SCORE 5 QUESTIONS²

A. Open and close your eyes
B. Look at me
C. Open your mouth and put out your tongue
D. Nod your head
E. Raise your eyebrows when I have counted up to five

STRENGTH TOTAL	=	
EP TOTAL	=	

MRC: Medical Research Council; NMD: Neuromuscular disease; S5Q: Score 5 Questions; EP: Extrapolation; MS: Muscle Test.

EP CLASSIFICATION

A	Hemiplegia After Stroke:
B	Paraplegia Spinal Cord Injury:
C	Prohibited Orthopaedics Reason:
D	Peripheral Nerve Injury:
E	Amputation:
F	Others:

Name prospector: _____

Day: _____

MRC-SCALE ¹
0 = No visible contraction
1 = Visible contraction without movements of the limbs
2 = Movements of the limbs but not against the gravity
3 = Movement against gravity over (almost) the full range
4 = Movement against gravity and resistance
5 = Normal

REFERENCES

1. Kleyweg R.P., et al. Muscle Nerve 1991; 14(II): 1003-09.
2. De Jonghe B., et AL. Crit Care Med 2007; 35(9): 2007-14.

Après
extubation

OHD (FiO₂ pour le patient)

VNI (8mL/kg poids prédit)

Dans groupe expérimental,
mis en place par le kiné



Après extubation

- Désencombrement
 - AFE
 - Positionnement
 - Toux éduquée
 - Aérosolthérapie
 - Outils d'aide à la toux
 - Evaluation de la force de toux
- Réhabilitation précoce

Procédure de comparaison

- **Avant extubation**

- prise en charge standard : techniques respiratoires assurées par les IDE (aspirations, aérosols, positionnement)
- incitation à la toux efficace,
- Fibroscopies (médecins)

- **Après extubation**

- OHD et VNI
- Réhabilitation (IDE/AS), (bord de lit, mises au fauteuil en actif ou en passif (utilisation du lève-malade), ou un positionnement en lit-fauteuil si l'état musculaire et/ou tensionnel ne sont pas satisfaisants.

- **Si IRA avant 48H: kiné**

En pratique...

- Actuellement **version 12.0 (6 ans de réflexion)**
- **Attente** que tous les interlocuteurs aient relu et corrigé avant dépôt au CPP
- Normalement en Janvier
- Puis de **nouvelles corrections....**
- **3 services ok pour inclure**
 - Magellan
 - Réa Med Pellegrin (référent Thomas REGINAULT))
 - Réa Chir Pellegrin (référent Andreia BORGES)
- **Inclusions pour ma retraite ...**

