

Avis d'experts sur la prise en charge kinésithérapique des patients COVID-19 en réanimation et soins intensifs

Version 2 du 28/12/2020

Conseil Scientifique de la Société de Kinésithérapie de Réanimation : Pierre Maffei (président)(Marseille), Aldjia Abdellaoui (Montpellier), Anne Freynet (Bordeaux), Cheryl Hickmann (Bruxelles), Marie-Hélène Houzé (Paris), Ingrid Koube (Bruxelles), Muriel Lemaire (Bruxelles), Roberto Martinez-Alejos (Montpellier), Matthieu Reffienna (Suresnes), Jean Christophe Villiot-Danger (Briançon) et Pauline Wild (Pontoise).

Avec le soutien de la Société de Réanimation de Langue Française

Avec le soutien du Collège National de la Kinésithérapie Salariée

Auteur correspondant Matthieu Reffienna : m.reffienna@hopital-foch.com

Sous la responsabilité du président de la SKR, Carlos Diaz.

Ces recommandations visent à orienter les praticiens kinésithérapeutes dans leurs décisions, aussi bien en termes de bénéfice-risque pour le patient mais aussi pour eux même, en collaboration étroite avec tous les acteurs de la prise en charge. Elles ne doivent pas se substituer aux protocoles en vigueur dans leurs services.

1. Introduction

La pandémie à SARS-CoV-2 a déclenché en France un afflux massif de patients dans les structures de soins, et notamment en réanimation. De nombreux systèmes sont touchés par cette pathologie, que ce soit par une atteinte cardiaque, vasculaire, cutanée, neurologique centrale, et/ou pulmonaire. Cette dernière atteinte, sur un profil hypoxique, peut induire une hospitalisation en réanimation pour une durée parfois longue. Lors de la première vague, les patients de réanimation étaient rapidement intubés, ventilés, sédatisés, voire curarisés. A partir de Septembre 2020, une meilleure connaissance de la prise en charge globale mais aussi médicamenteuse ainsi que l'afflux massif de patients ont conduit à une restructuration des services de soins et des protocoles. L'intubation plus tardive, voire évitée, a permis de placer ces patients dans des services de soins continus, sous oxygénation optimisée. Il paraît donc intéressant de différencier les patients vigiles des patients intubés, ventilés et sédatisés pour ces recommandations, ainsi que d'évoquer la prise en charge dans des services de Soins Intensifs non réanimatoires.

Durant la phase initiale d'aggravation de la maladie, et dans un second temps de récupération des séquelles éventuelles de neuromyopathie, les patients atteints du SARS-CoV-2 vont occuper des lits de réanimation pouvant nuire aux capacités d'accueil de ces services. Il est donc capital d'anticiper afin de limiter la gravité des atteintes motrices et de favoriser une récupération rapide afin de libérer des lits indispensables pour d'autres malades.

L'arbre décisionnel des modalités de la réhabilitation peut s'appuyer sur le protocole décrit par Hickmann et al. [1] (voir Annexe 1). Cette réhabilitation doit toujours s'effectuer en accord avec les prescriptions médicales quotidiennes.

Enfin, la prise en charge des patients COVID-19 ne doit pas se faire au détriment de la réhabilitation des autres patients de réanimation. Le kinésithérapeute devra être moteur auprès de l'équipe médicale et paramédicale pour que la prise en charge kinésithérapique reste optimale dans ces conditions de travail particulières.

2. Hygiène du personnel et du matériel

Dans ce contexte épidémique, le port du masque chirurgical systématique dans tout l'hôpital ainsi que le strict respect des mesures d'hygiènes universelles par le kinésithérapeute est recommandé.

La prise en charge des patients suspectés ou infectés par le SARS-CoV-2 nécessite une liste d'équipements de protection obligatoires :

- Masque FFP2
- Surblouse imperméable avec manches longues
- Lunettes anti-projection
- Paire de gants en nitrile ou vinyle avec manchettes si possible
- Charlotte

Les phases d'habillage et de déshabillage doivent être maîtrisées par les kinésithérapeutes afin d'éviter toute contamination et transmission (voir Annexe 2). Chaque sortie de chambre doit s'accompagner d'un lavage simple des mains au savon doux puis, après un séchage complet, d'une désinfection par friction avec un produit hydro-alcoolique.

Suivant les recommandations locales, et en respectant correctement les mesures de précautions et d'hygiène, il n'est pas interdit qu'un kinésithérapeute ayant pris en charge un patient COVID-19 puisse s'occuper d'autres patients non infectés. Néanmoins, d'un point de vue logistique et si cela est possible au niveau des ressources humaines, il peut-être recommandé de détacher des kinésithérapeutes pour s'occuper exclusivement de patients COVID+, ou si ce n'est pas possible, de commencer par les patients COVID-, pour finir par les COVID+.

Concernant le matériel de rééducation apporté en chambre de patient COVID-19, il doit faire l'objet d'un double bio nettoyage complet avec un détergent/désinfectant répondant à la norme EN 14476 [2]. Si cela est possible, il serait préférable d'attribuer du matériel de rééducation à usage exclusif des unités COVID+ afin de minimiser le risque de transmission à des patients négatifs.

Enfin, compte-tenu des données disponibles, de la transmission aérienne limitée, du risque de contamination restreint de l'environnement, un équipement de protection individuel limité à un masque chirurgical (en dehors de l'intubation orotrachéale et des procédures avec risque d'aérosolisation), et un lavage des mains au SHA, semble faisable dans une stratégie de prise en charge simplifiée et dégradée [2].

L'isolement des patients varie en fonction des établissements, en lien avec les services d'hygiène hospitalière. Se référer aux protocoles en vigueur.

3. Techniques

Des techniques à visée respiratoire ou motrice sont à réfléchir pour chaque cas, en fonction du stade de la maladie et de l'état du patient.

Le recours aux techniques d'oxygénation non invasives permet aujourd'hui de surseoir et d'éviter l'intubation orotrachéale avec sa iatrogénie induite, en attendant l'amélioration clinique et paraclinique du patient.

L'objectif recherché est l'amélioration du rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, critère paraclinique essentiel dans la décision d'intubation. C'est pour cela que ces patients doivent être considérés comme instables sur le plan respiratoire avec une aggravation possible. Ils doivent donc faire l'objet d'une surveillance clinique extrêmement attentive en service de réanimation mais surtout dans les services de Soins Intensifs où la surveillance et l'expertise sont souvent moindres. L'application de ces stratégies dépend de la prescription médicale et des protocoles en vigueur dans les différents hôpitaux et services accueillant des patients porteurs de SARS-CoV-2.

3.1. Oxygénothérapie Nasale à Haut Débit (ONHD)

L'utilisation de l'oxygénothérapie nasale à haut débit chez les patients profondément hypoxémiques est recommandée afin de diminuer le recours à la ventilation mécanique invasive. Cette technique a montré son bénéfice dans des études de niveau de preuve faible à intermédiaire, dans la prise en charge des patients COVID-19 et afin de diminuer le recours à la ventilation mécanique invasive [2]. Le bénéfice recherché est de couvrir le débit inspiratoire du patient, souvent augmenté en raison de l'hypoxémie, avec le haut débit délivré par la machine, en lui apportant une FiO_2 importante et fiable, et en permettant un effet PEP modeste.

3.2. Pression positive Continue (CPAP)

L'utilisation de technique de pression positive continue de type CPAP ne peut être recommandée en systématique. Cependant, elle est aujourd'hui utilisée pour les patients oxygène-requérants, avec des niveaux de PEP allant de 8 à 12 cmH_2O . Elle peut être utilisée en alternance avec l'ONHD. Un filtre anti-viral doit être utilisé dans le montage masque/CPAP afin de limiter l'aérosolisation dans la chambre.

3.3. Ventilation Non invasive à deux niveaux de pressions (VNI)

La ventilation non invasive n'est pas recommandée à la phase aiguë des détresses respiratoires aiguës hypoxémiques de novo [2,3]. En cas d'hypercapnie associée, l'utilisation de cette technique doit être discutée.

Le MK peut participer à l'installation et l'optimisation des réglages. Contrairement aux pratiques habituelles, le ventilateur ne doit être allumé et éteint que lorsque le masque est installé sur le visage du patient. Il est également préférable d'utiliser des ventilateurs de réanimation (double branches, sans fuite) pour ces séances.

3.4. Décubitus Ventral (DV)

L'hétérogénéité des lésions pulmonaires amènent parfois le prescripteur à demander une installation en DV. Les lésions étant parfois réparties dans les parties postérieures des poumons, cette technique permet un recrutement alvéolaire de ces territoires, et une amélioration du rapport ventilation-perfusion. Il permet notamment de baisser l'oxygène du patient, avec un bénéfice sur le rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$. Il peut être réalisé, chez des patients vigiles, sous assistance respiratoire non-invasive (ONHD, CPAP) [4] ou, chez les patients sédatisés, sous assistance respiratoire invasive (sonde d'intubation, trachéotomie, ECMO). La durée idéale est de 16H de DV chez le patient intubé et ventilé, réalisée plusieurs fois de suite [5]. Pour les patients vigiles, les résultats d'études scientifiques sont attendues pour recommander une durée optimale.

3.5. Mobilisation

La mobilisation passive au lit du patient est nécessaire afin d'étirer les structures capsulo-ligamentaires et articulaires, tout en surveillant l'état cutané du patient, et en prévenant les attitudes vicieuses (ex: patient sous ECMO). Elle est réalisée pour tout type de phase, dès que le patient est stable au niveau hémodynamique, et qu'il n'est pas capable de réaliser des mobilisations actives-aidées ou actives. Une attention particulière doit être portée aux patients sous ECMO, qui sont la plupart du temps curarisés.

La mobilisation active, en dehors des bénéfices évidents au niveau musculaire, permet d'entraîner un recrutement et une amélioration de l'oxygénation. L'installation du patient d'une position allongée à une position verticale permet d'augmenter sa capacité résiduelle fonctionnelle [6]. La mise au fauteuil active, ainsi que la réalisation d'exercices actifs permettent d'améliorer le recrutement pulmonaire et d'améliorer le rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ [7]. Cela s'accompagne évidemment d'une augmentation de la VO_2 [8], d'où la nécessité de réserver ces traitements aux patients avec une certaine "réserve" respiratoire et avec un monitoring clinique et paraclinique strict.

La stratégie de mobilisation s'intègre dans une démarche interdisciplinaire.

4. Différentes Situations

4.1 Prise en charge du patient non intubé en Soins Intensifs

Certains patients peu oxygéo-requérants ou non-admissibles à une hospitalisation en réanimation sont parfois pris en charge en soins intensifs voire en secteur conventionnel.

La prise en charge s'oriente alors vers la gestion de l'oxygénothérapie (ONHD), la mise en place de CPaP pour limiter la dégradation respiratoire, la réhabilitation globale sans ou avec assistance respiratoire. Il faut noter l'importance du monitoring de la saturation lors des exercices ou de la marche, les patients pouvant présenter une hypoxie sans signe clinique franc. La tolérance à l'exercice paraît essentielle, et la réhabilitation doit donc être réservée aux kinésithérapeutes.

Le désencombrement a rarement sa place, induisant souvent un dérecrutement alvéolaire. Il doit donc être réalisé sur des arguments cliniques ou para-cliniques précis, ou pour la réalisation d'ECBC. La saturation doit être monitorée. La surveillance de l'état clinique du patient est primordiale (dyspnée parfois absente).

De plus, dans certaines circonstances (condensations postérieures importantes), l'installation du patient en Décubitus Ventral vigile peut être réalisée. Il nécessite alors un protocole dédié, avec des coussins et du personnel formé, notamment quand il s'agit d'associer l'ONHD ou la CPAP (Voir Annexe 3).

Un dernier aspect essentiel chez ces patients est la gestion de la fatigue. En effet, certains patients présentent pendant très longtemps de la fatigue physique mais aussi morale, à ne pas négliger.

4.2 Prise en charge du patient non intubé en Réanimation

Lors de cette phase, le patient est en phase d'aggravation de la maladie. L'objectif étant qu'il passe le pic de cette phase sans nécessité de recours à l'intubation afin de sortir ensuite dans un lit d'aval. Il faut donc veiller à préserver son capital musculaire et fonctionnel tout en participant à l'amélioration de son oxygénation.

4.2.1 Prise en charge motrice

La prise en charge motrice dépend essentiellement de la stabilité respiratoire et des besoins en oxygène du patient.

Afin de réaliser des séances de mobilisation active en sécurité, le kinésithérapeute doit évaluer quotidiennement l'état respiratoire du patient en prenant en compte les efforts et leur tolérance de la veille, la tolérance du patient aux soins de nursing, de toilette et d'alimentation. Une désaturation (perte de 4 points de SpO_2) [9,10] est acceptable sous conditions qu'il existe une marge d'augmentation de la quantité d'oxygène administrée (débit et/ou FiO_2) et que le patient remonte sa saturation dans les minutes qui suivent. Toute activité physique doit donc s'accompagner obligatoirement d'un monitoring continu de la SpO_2 . De plus, la clinique seule peut parfois s'avérer trompeuse devant le phénomène d'hypoxie euphorique où le patient peut présenter une désaturation importante sans signe clinique (dyspnée notamment) extérieur.

D'après certains retours d'expérience, les patients atteints de quinte de toux sèche lors de la mobilisation seraient plus sensibles aux désaturations et plus précaire sur le plan respiratoire.

Les patients peuvent être installés au fauteuil, faire des séances de cycloergomètre et des verticalisations régulières afin de favoriser la ventilation et préserver la masse musculaire. Il faut probablement augmenter la charge de travail imposée au patient progressivement, chaque jour, suivant sa tolérance. En cas de signes d'aggravation, il ne faut pas hésiter à suspendre la réhabilitation.

Dans le cas d'unité COVID dédiée isolée du reste du service, il est possible de faire marcher un patient dans le couloir à condition lui faire porter un masque chirurgical dès sa sortie de la chambre.

4.2.2 Prise en charge respiratoire

L'encombrement bronchique est peu fréquent dans le tableau clinique des patients COVID-19 [11]. La kinésithérapie respiratoire ne doit donc pas être réalisée systématiquement. Il est important de noter que les techniques de désencombrement chez ces patients sévèrement hypoxiques peuvent engendrer un dérecrutement alvéolaire important.

Au vu de l'instabilité clinique des patients à cette phase initiale et des besoins en oxygène importants, la balance bénéfico-risque avant chaque séance doit être bien évaluée. En cas de réalisation d'une séance, une attention particulière doit être portée à l'équipement de protection en raison du risque important de projection de gouttelettes du patient. Le patient vigile doit porter un masque chirurgical lors des séances de désencombrement bronchique ou lors des ECBC.

4.3 **Prise en charge du patient intubé**

Lors de cette phase, le patient est intubé, ventilé, sédaté. Lors des formes les plus sévères, l'équipe médicale peut préconiser une curarisation, la mise en décubitus ventral voire une oxygénation par membrane extra-corporelle (ECMO). Les patients sont donc à haut risque de développer une Neuro-Myopathie Acquise en Réanimation (NMAR) durant leur séjour [12]. Cela risque d'aggraver leur morbi-mortalité et leur pronostic vital et fonctionnel à plus long terme [13].

4.3.1 Prise en charge motrice

Afin d'essayer de limiter la gravité de la NMAR et les complications liées au décubitus, il est conseillé, dès que son état le permet (stabilité hémodynamique et respiratoire), de mobiliser passivement le patient en suivant les recommandations de la SKR et de la SRLF [14]. Une attention particulière doit être portée en cas de curarisation du ainsi qu'aux patients porteurs de canules d'ECMO (risque de désamorçage et dans les cas extrêmes de décanulation).

Si la charge de travail oblige à prioriser les soins, alors il vaut mieux privilégier la réhabilitation auprès de patients déjà en phase de récupération active.

Dès la phase de levée de sédation, la participation du patient doit être recherchée afin de commencer une réhabilitation active (mobilisations actives, bord de lit, fauteuil, cycloergomètre, etc.). Une vigilance concernant la fatigue du patient paraît essentielle.

Un « MRC sum-score » doit être réalisé dès que possible et régulièrement afin d'évaluer la gravité et la récupération de la NMAR.

4.3.2 Prise en charge respiratoire

La COVID-19 étant une atteinte interstitielle, au vu de la littérature et de la balance bénéfico-risque pour les patients, il n'y a pas d'indication à réaliser des séances de désencombrement bronchique chez les patients intubés [15]. Cependant, le risque de développer une Pneumonie Associée aux Soins (anciennement PAVM) reste élevé, comme chez tout patient intubé, aussi le kinésithérapeute sera amené, dans ces conditions, à effectuer des manoeuvres de kinésithérapie respiratoires, guidées par son bilan initial.

Le bilan de sevrage de la ventilation mécanique doit classiquement rechercher les capacités du patient à se désencombrer seul (évaluation de la toux qualitative et/ou quantitative, ainsi que la quantité de sécrétions), son état neurologique, sa déglutition, ainsi que ses capacités motrices (« MRC sum-score », Pression Inspiratoire Maximale, échographie diaphragmatique) [16].

Dans le cas où le patient ne pourrait être sevré de la ventilation et bénéficierait d'une trachéotomie, le kinésithérapeute participera pleinement à son sevrage (phases de ventilation / déventilation, travail de la déglutition, reprise de la mobilité associée).

Par ailleurs, de par son expertise, le kinésithérapeute a toute sa place dans la réalisation des séances de décubitus ventral. Le staff doit cependant être en nombre suffisant, entraîné et suivre une procédure standard. Le kinésithérapeute devra effectuer une surveillance particulière au bon positionnement du patient pour atténuer/éviter l'apparition de lésions cutanées, d'œdème de face. Il doit aussi être attentif aux risques de déplacement de la sonde d'intubation ou d'obstruction de celle-ci par les sécrétions plus abondantes. Le décubitus ventral chez un patient sous ECMO est possible et sûr, mais doit être anticipé [17].

Des mesures d'hygiène spécifique doivent être appliquées au cours de l'extubation, notamment si le patient est considéré comme contagieux. Dans ce cas, il doit porter un masque chirurgical au décours de l'extubation. Le respirateur doit être éteint juste avant le geste, limitant l'aérosolisation des particules contaminées.

4.4 Prise en charge du patient extubé

Lors de cette phase, il a été noté dans les retours d'expérience, que l'atteinte motrice initialement sévère avait un potentiel de récupération plus rapide que les NMAR habituellement rencontrées. En revanche, il semblerait exister une sidération neurologique qui pourrait gêner la récupération fonctionnelle.

4.4.1 Prise en charge motrice

La prise en charge motrice du patient extubé doit permettre une récupération rapide du patient pour libérer un lit d'hospitalisation en réanimation.

L'installation au fauteuil doit se faire dès que possible. Les moyens classiques de réhabilitation doivent être utilisés : cycloergomètre, électrostimulation, verticalisation, etc.

La déambulation n'est pas possible en dehors de la chambre durant la phase de contagiosité.

4.4.2 Prise en charge respiratoire

En post-extubation, le kinésithérapeute peut assister le patient dans son désencombrement si besoin par des techniques habituelles de désencombrement manuel, et des aides à la toux. Dans ce contexte, le patient doit porter systématiquement un masque chirurgical. Une attention particulière sera portée sur l'état neurologique du patient, parfois altéré du fait de la quantité de sédatifs administrés au long cours. Les troubles neurologiques peuvent favoriser

des troubles de la déglutition, induisant parfois un encombrement bronchique secondaire. Au kinésithérapeute d'évaluer ces éventuels troubles.

5. Conclusion

La pandémie à SARS-CoV-2 dure maintenant depuis plusieurs mois, nécessitant une adaptation permanente des services de réanimation. Les kinésithérapeutes sont impliqués dès que le patient présente un état stabilisé sur le plan hémodynamique et respiratoire. Ces recommandations visent donc à faciliter la prise en soins des patients COVID-19. Cependant, il faut garder à l'esprit que les connaissances sur le sujet restent limitées, bien qu'elles s'affinent régulièrement. Dans ces conditions, le bon sens clinique, en lien avec une surveillance rigoureuse des éléments habituels (saturation, dyspnée, fatigue, etc.), demeure essentiel.

Bibliographie

- [1] Hickmann C.-E., Castanares-Zapatero D., Bialais E. et al. Teamwork enables high level of early mobilization in critically ill patients. *Ann Intensive Care*. 2016; 6(1):80
- [2] Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2. Version 3 du 07/11/2020. SRLF-SFAR-SFMU-GFRUP-SPILF
- [3] 3^{ème} conférence de consensus commune. Ventilation Non Invasive au cours de l'insuffisance respiratoire aiguë (nouveau-né exclu). 2006. SFAR, SPLF, SRLF.
- [4] Taboadaa M., Rodriguezb N., Riveirob V. Et al. Prone positioning in awake non-ICU patients with ARDS caused by COVID-19; *Anaesth Crit Care Pain Med* 39 (2020) 581-83
- [5] Claude Guérin et al (PROSEVA Group). Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med* 2013; 368:2159-68
- [6] Richard J.-C., Maurizio S., Mancebo J. et al. Effects of vertical positioning on gas exchange and lung volumes in acute respiratory distress syndrome. *Intensive Care Med* (2006) 32:1623-26
- [7] Hickmann C.-E., Montecinos-Munoz N., Castanares-Zapatero D. et al. Acute Effects of Sitting Out of Bed and Exercise on Lung Aeration and Oxygenation in Critically Ill Subjects. *Respir Care*. 2020 ; 65(9)
- [8] Collings N., Cusack R. A repeated measures, randomised cross-over trial, comparing the acute exercise response between passive and active sitting in critically ill patients. *BMC Anesthesiology*. 2015 ; 15:1
- [9] Department of Health and Human Services Centers for Medicare and Medicaid Services. Medicare coverage issues manual 12-26-2001; transmittal 150, section 60-17. Wash-ington, DC: Department of Health and Human Services.
- [10] Janssens, J.P., et al., Nocturnal monitoring of home non-invasive ventilation: Contribution of simple tools such as pulse-oximetry, capnography, built-in ventilator software and autonomic markers of sleep fragmentation. *Rev Mal Respir*, 2014. 31(2): p. 107-18.
- [11] Guan W.-J., Ni Z.-Y., Hu Y. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Eng J Med*. 2020 Fev 28

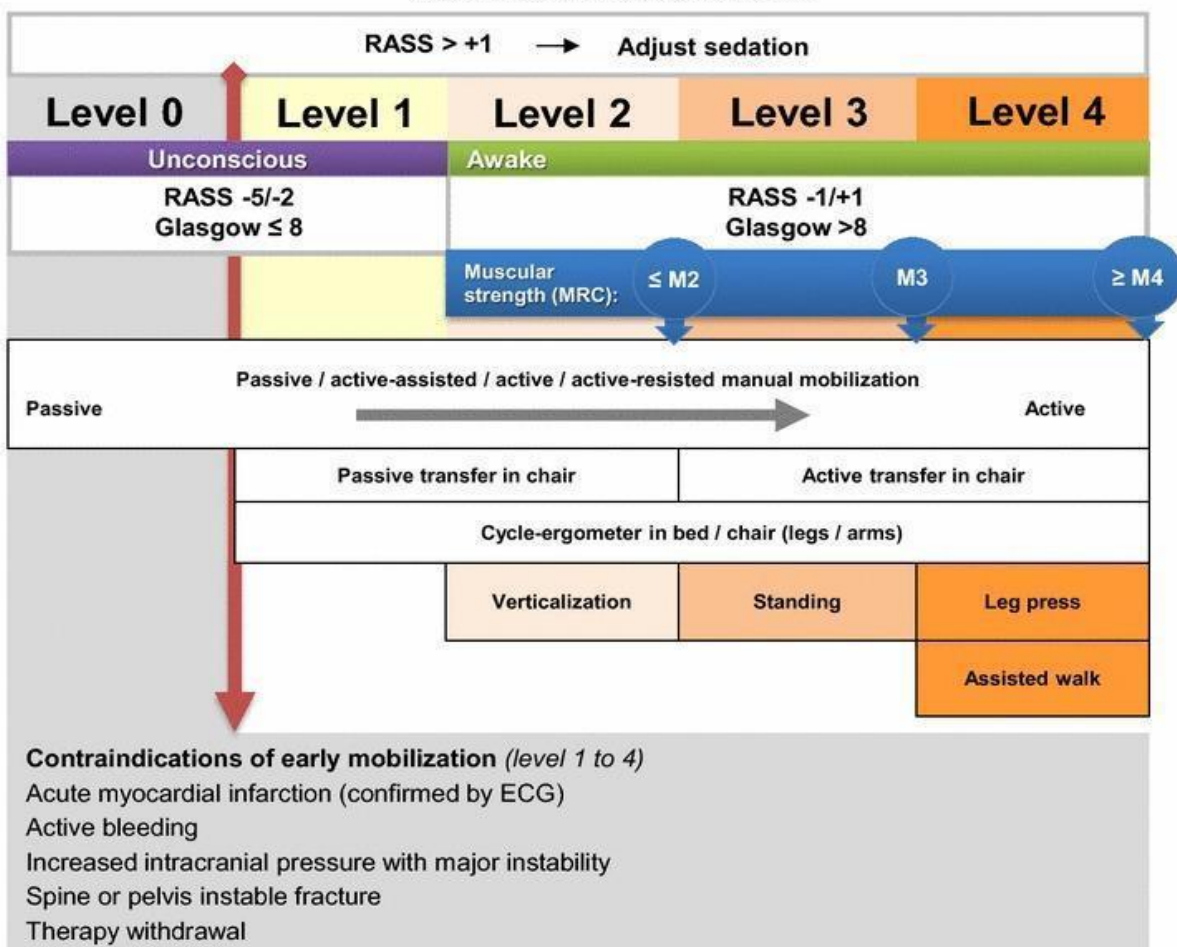
- [12] Kress J.-P., Hall J.-B. ICU-Acquired weakness and recovery from critical illness. N Eng J Med 214; 370(17):1626-35
- [13] Herridge M.S., Tansey C.M., Matté A. et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. N Eng J Med. 2011; 364(14):1293-304
- [14] Roeseler J., Sottiaux T., Lemiale V. et al. Prise en charge de la mobilisation précoce en réanimation, chez l'adulte et l'enfant (électrostimulation incluse). Réanimation 2013; 22(2): 207-18
- [15] Stiller K. Physiotherapy in intensive care An Updated Systematic Review. Chest. 2013. 144(3):825-47
- [16] Quintard H., l'Her E., Pottecher J. et al. Intubation et extubation du patient en réanimation. RFE commune SFAR-SRLF. 2016
- [17] Voelker M.T., Jahn N., Bercker S. et al. Prone positioning of patients during venovenous extracorporeal membrane oxygenation is safe and feasible Anaesthesist. 2016; 65(4):250-7

6. Annexes

6.1 Arbre décisionnel de rééducation





Early mobilization protocol





M. Patri, CE. Hickmann, E. Bialais, J. Dugemier, P-F Laterre, J. Roeseler
Intensive care unit, Saint Luc university hospital, Brussels.












6.2 Procédure d'habillage (Exemple de la procédure d'habillage en réanimation MIR R3S de la Pitié-Salpêtrière)

Phase d'habillage :

| | |
|---|--|
| <p>Etape 1 : Charlotte</p> |  |
| <p>Etape 2 : Masque FFP2</p> <p>Penser à réaliser un fit-check</p> |  <p>Une fois des soins réalisés dans une chambre, veiller à ne plus toucher le masque ou la charlotte (Si contact : réaliser une FHA ou un lavage des mains)</p> |
| <p>Etape 3 : Friction hydro-alcoolique</p> |  |
| <p>Etape 4 : Lunettes de protection</p> |  |
| <p>SOINS A RIQUES DE PROJECTION (intubation, LBA, kiné respiratoire, change, toilette)</p> | <p>AUTRES SOINS</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Etape 5 : Surblouse enduite</p>  | <p>Etape 5 : Surblouse bleu plus Tablier</p>  |
| <p>Etape 6 : Gants à manchette</p>  | <p>Etape 6 : Gants</p>  |

Phase de déshabillage :

| | |
|--|--|
| Etape 1 retirer le tablier (jeté comme chaque élément de la protection en DASRI)  | |
| Etape 2 retirer les gants  | Étape 3 : Friction hydro-alcoolique  |
| Etape 4 : retirer la surblouse  | Étape 5 : Friction hydro-alcoolique  |
| Etape 6 : retirer les lunettes et les placer dans un container de désinfection  | Étape 7 : Friction hydro-alcoolique  |
| Etape 8 : retirer masque et charlotte  | Étape 9 : Friction hydro-alcoolique  |

6.3 Procédure d'installation en Décubitus Ventral (exemple de la procédure du CHU de Bordeaux)

Mise en Décubitus Ventral (DV) du patient vigile

Matériel

- Duoderm ou Comfeel + ciseaux (protéger la peau)
- 1 Coussin serpent ou 2 traversins
- 1 coussin carré

Manœuvre

- Mettre une protection cutanée (Duoderm ou du Comfeel) sous la lie de maintien des lunettes Optiflow pour éviter les escarres.
- Retirer la chemise du patient pour éviter qu'elle ne s'emmêle avec les fils du scope, du saturomètre ou des perfusions.
- Décaler le patient le plus près possible du bord opposé au retournement.
- Orienter les câbles et les perfusions vers la tête du lit.
- Installer le coussin serpent du côté du retournement (ou 2 traversins).
- Augmenter l'oxygène de 10% FIO2 ou 2L /min.
- Mettre le patient en décubitus dorsal strict.
- Côté retournement, positionner le bras le long du corps et faire passer la main du patient sous sa fesse, paume vers le haut.





- Rapprocher le coussin serpent le plus près possible du patient.
 - Si le patient en est capable, côté opposé au retournement, lui faire plier la jambe.
 - Tourner le patient.
 - La tête doit reposer sur le coussin serpent. Veiller à ce qu'il n'y ait aucune douleur au niveau de la lie des lunettes Optiflow (ou du masque de VNI).
 - Le tronc repose en partie sur le coussin serpent.
 - Dégager le bras supérieur vers l'avant et le positionner sur le coussin blanc.
 - Le coussin serpent doit passer entre les 2 jambes et la jambe supérieure doit être fléchie (position «nage indienne»).
 - Vérifier la saturation en oxygène.
 - Couvrir le patient.
-