HAL open science

Le syndrome post-réanimation

J. Le Marec, Youenn Jouan, S. Ehrmann, C. Salmon Gandonnière

To cite this version:

J. Le Marec, Youenn Jouan, S. Ehrmann, C. Salmon Gandonnière. Le syndrome post-réanimation. La Revue de Médecine Interne, 2021, 10.1016/j.revmed.2021.05.005 . hal-03382632

HAL Id: hal-03382632

https://hal.science/hal-03382632v1

Submitted on 5 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Version of Record: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0248866321004549
Manuscript_de3839557a98fe41446a1f238f9a8ac2

Le syndrome post-réanimation

Post-intensive care syndrome

J. Le Marec [a], Y. Jouan [a], S. Ehrmann [a,b], C. Salmon Gandonnière [a]

[a] Service de Médecine Intensive-Réanimation, INSERM CIC 1415, Réseau CRICS-TriggerSEP, CHRU de Tours, 2 boulevard Tonnellé, 37044 Tours Cedex.

[b] Université de Tours, Faculté de médecine

Correspondance :

Julien Le Marec,

téléphone : 0142167858,

email : julien.lemarec@aphp.fr

© 2021 published by Elsevier. This manuscript is made available under the CC BY NC user license
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Le syndrome post-réanimation

Post-intensive care syndrome

Résumé

Le syndrome post-réanimation est une entité définie en 2010 et regroupant les séquelles consécutives à un séjour prolongé en réanimation. Il inclut des troubles psychiques, cognitifs et physiques (neuromyopathie, atteinte respiratoire, enraidissement articulaire entre autres). Ces séquelles ont un important retentissement sur la qualité de vie et l'autonomie des patients, ainsi que sur leur consommation de soin et sur la mortalité. Les séquelles psychologiques peuvent également être constatées chez les proches des patients hospitalisés. L'organisation du dépistage et de la prise en charge de ces troubles est de plus en plus fréquente mais aucune méthode n'a formellement fait la preuve de son efficacité. Le nombre de patients survivant à la réanimation continue d'augmenter, et la prise en charge du syndrome post-réanimation est un enjeu majeur. Il semble important que l'interniste, par sa polyvalence et son implication fréquente dans la prise en charge des patients après la réanimation, connaisse ce syndrome.

Mots-clés : Syndrome post-réanimation ; réanimation ; séquelles.

Abstract

Post-intensive care syndrome is an entity defined in 2010 and covering any sequelae following an extended hospitalization in intensive care unit. It comprises psychological, cognitive and physical disorders (neuromyopathy, respiratory dysfunction, joint stiffness, among others). These sequelae have important consequences on autonomy and quality of life of these patients, as well as on their healthcare consumption and on mortality. Psychological sequelae can also be seen in hospitalized patients' relatives. Screening and management of these disorders is more and more frequent but no method has formally proven effective. The number of patients surviving an intensive care unit hospitalization is increasing, and management of post-intensive care syndrome is a major issue. It seems important that the internist be aware this syndrome, given his pivotal role in global management of patients and frequent implication into care after the intensive care unit.

Keywords: post-intensive care syndrome ; intensive care ; sequelae.

1. Introduction.

Une hospitalisation en réanimation a pour objectif de pallier à une ou plusieurs défaillances d'organe, mettant en jeu le pronostic vital à très court terme. Longtemps, la survie à la phase aiguë a été l'objectif principal du soin, de même que le principal critère de jugement dans l'évaluation de la performance des soins ou dans les travaux de recherche menés en réanimation. Néanmoins, avec l'augmentation de la population générale et les progrès techniques, scientifiques et médicaux, la pratique de la réanimation évolue. Ainsi, le nombre de patients admis dans des unités de réanimation augmente, et leur profil change. Il est devenu commun de prendre en charge, aujourd'hui, un patient âgé ou atteint de pathologies chroniques parfois lourdes (telles que des pathologies néoplasiques solides ou hématologiques et les insuffisances chroniques d'organes). En parallèle, la mortalité en réanimation et au décours a diminué, particulièrement pour des pathologies graves et fréquentes en réanimation, à savoir le sepsis et le choc septique, d'une part (avec un taux de mortalité hospitalière de respectivement 17 et 26% dans une méta-analyse récente [1]); et le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), d'autre part (mortalité hospitalière de 30 à 45% selon les séries [2]). Cette augmentation de la survie en réanimation concerne notamment les populations « fragiles » décrites plus haut [3,4]. La mortalité des patients atteints d'insuffisance chroniques d'organe (insuffisance respiratoire, rénale et/ou cardiaque), semble rester élevée dans ces circonstances [5,6] et les survivants parmi eux représentent une population particulièrement fragile.

Du fait de modifications profondes dans les pratiques d'admission en réanimation d'une part et de la diminution de la mortalité à la phase aiguë d'autre part, l'évaluation du pronostic des patients s'est donc élargie, pour ne plus prendre en compte uniquement la survie à court-terme, mais pour s'intéresser également au pronostic à long terme, aux séquelles et à la qualité de vie des patients au décours de l'hospitalisation en réanimation. Il est en effet maintenant clairement établi que ces patients survivants de la réanimation présentent des séquelles physiques, cognitives ou psychiatriques variées, retentissant sur la qualité de vie. Ces séquelles ont été particulièrement décrites dans des cohortes de patients survivant à un sepsis ou un SDRA [7,8]. Elles sont regroupées sous le terme de « syndrome post-réanimation » (ou *Post-Intensive Care Syndrome* (*PICS*) en anglais) depuis 2010 et la conférence ad hoc de la société nord-américaine de réanimation ayant permis de réunir sous une même appellation le spectre de ces différentes complications à long-terme de l'hospitalisation en réanimation [9].

Cette nomenclature, aux contours imprécis, permet néanmoins de nommer explicitement une réalité clinique, et d'identifier clairement une population présentant des troubles spécifiques, afin d'en favoriser la connaissance et la prise en charge.
Ainsi, de plus en plus de patients ayant survécu à une pathologie grave ayant nécessité une hospitalisation en réanimation, sont amenés à recourir au système de santé, pour la prise en charge des complications spécifiques de ce syndrome. La forte prévalence du syndrome post-réanimation rend nécessaire sa connaissance au-delà de la discipline de la réanimation motivant la rédaction de cette mise au point en détaillant les principaux aspects pour le lecteur non réanimateur.

2. Séquelles psychiatriques.

La prévalence de troubles psychiatriques est élevée parmi les patients ayant été hospitalisés en réanimation, situation de stress psychologique aigu important. Bien que les méthodes d'évaluation varient selon les études, trois pathologies sont très fréquemment mises en évidence : dépression, anxiété et syndrome de stress post-traumatique. Leur prévalence est variable selon les séries : 24 à 44% pour la dépression, 28 à 46% pour l'anxiété et 17 à 44% pour le syndrome de stress post-traumatique [10–13]. Ces troubles parfois présents dès l'hospitalisation, peuvent être constatés jusqu'à cinq ans au-delà [10]. Ils sont fréquemment responsables d'une franche altération de la qualité de vie ainsi que d'une surconsommation de soins et d'un risque de ré-hospitalisation [14].
En dehors des pathologies psychiatriques préexistantes et du ressenti traumatique de l'épisode, d'autres facteurs tels que le recours aux benzodiazépines, la durée de sédation, de ventilation mécanique ou de séjour en réanimation ont été associés à l'augmentation de la prévalence de séquelles psychiatriques [13,15,16].

3. Séquelles cognitives.

Indépendamment de l'état cognitif sous-jacent, les patients ayant été hospitalisés en réanimation sont susceptibles de présenter, à distance, des séquelles cognitives. Dans une étude prospective sur 821 patients, Pandarhipande et al. ont observé que les fonctions cognitives étaient altérées chez 40% des patients à trois mois de leur sortie de réanimation,

anomalies persistant à 12 mois chez 34% d'entre eux [17], confirmant les données d'études plus anciennes [18–20] Selon des enquêtes de cohorte, un séjour en réanimation serait associé à une multiplication par 2 à 3 du risque de développer ou d'aggraver des troubles cognitifs [21]. Ces troubles surviennent aussi bien chez des patients jeunes que plus âgés, et sont responsables d'une altération de l'autonomie et de la qualité de vie [21]. Ils concernent notamment les fonctions mnésiques et exécutives [17]. La présence et la durée du delirium de réanimation paraît en être un facteur de risque important [22].

4. Séquelles physiques

4.1 Séquelles neuromusculaires.

Ces séquelles, réunies sous le terme générique d'*intensive care unit-acquired weakness* (ICUAW), concernent les patients chez lesquels persiste, à la sortie ou à distance de la réanimation, un déficit moteur sans autre cause retrouvée que la pathologie aiguë et l'hospitalisation en réanimation associée.

Ce déficit est généralement diffus et bilatéral mais prédomine au niveau proximal et au niveau des membres inférieurs, alors que les nerfs crâniens sont généralement épargnés. Les muscles respiratoires (diaphragme en premier lieu) sont également concernés. Un score inférieur à 48/60 au testing musculaire selon l'échelle MRC (Medical Research Council) est évocateur d'ICUAW. Il n'y a pas de déficit sensitif ou de signe associé. Une altération des fonctions supérieures, fréquente chez les patients de réanimation, peut rendre néanmoins difficile la réalisation d'un examen neurologique précis.

L'incidence de l'ICUAW chez les patients de réanimation varie de 25 à 100% selon les séries [23,24]. À la phase aiguë, ces atteintes neuromusculaires compliquent le sevrage ventilatoire et peuvent allonger la durée de ventilation mécanique À plus long terme, elles semblent augmenter la morbi-mortalité et la consommation de soins à distance [25,26]. Plusieurs séries présentent des patients avec des plaintes fonctionnelles persistant au-delà de 3 à 5 ans [27,28].

Selon les caractéristiques électroneuromyographiques et histologiques, on peut différencier la polyneuropathie, la myopathie et le neuromyopathie de réanimation. Bien que de peu d'intérêt dans la pratique clinique quotidienne, ces examens se révèlent utiles en cas d'atypie clinique

(asymétrie du déficit par exemple) ou de non amélioration après une rééducation bien conduite.

Plusieurs mécanismes physiopathologiques sont évoqués pour expliquer cette atteinte : dysfonction microcirculatoire, dysfonction mitochondriale et dysfonction des canaux sodés aboutissent à des lésions neuronales et à une dégénérescence axonale, tandis qu'immobilité et hypercatabolisme favorisent la fonte musculaire [29]. Des lésions plexiques des membres supérieurs, notamment chez les patients curarisés et mis en décubitus ventral peuvent se rencontrer et nécessiter une rééducation prolongée.

Le sepsis et l'inflammation systémique, la défaillance de plusieurs organes vitaux, la durée de ventilation mécanique et l'immobilisation prolongée sont des facteurs de risque clairement reconnus [29,30]. L'hyperglycémie, l'usage des corticoïdes et des curares sont également évoqués comme facteurs favorisant la survenue d'ICUAW [24,31,32)].

4.2 Atteinte articulaire

L'alitement prolongé est responsable d'un enraidissement articulaire. Dans une étude rétrospective menée sur 155 patients ayant passé au moins deux semaines en réanimation, Clavet al. ont montré la présence d'au moins une articulation enraidie chez 31% des patients [33]. Néanmoins, les études évaluant spécifiquement la persistance de ces troubles sont peu nombreuses. Herridge et al. dénombrent à un an, 5% de patients avec une diminution de la mobilité des grosses articulation, et 4% avec un enraidissement des doigts [8].

4.3 Séquelles respiratoires basses

Les données de la littérature à propos des altérations de la fonction respiratoire en post-réanimation concernent essentiellement des patients hospitalisés pour SDRA. Il a été mis en évidence, chez des patients ayant nécessité une ventilation mécanique, parfois prolongée, pour ce motif, des altérations fonctionnelles persistant longtemps après la pathologie aiguë : Herridge et al. montrent que, cinq ans après un SDRA, 61% des patients réalisent des performances au test de marche des 6 minutes inférieures à 80% de la distance attendue pour leur âge [27].

Des altérations objectives de la fonction respiratoire, évaluées par les épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) ont été mises en évidence. Une altération du transfert du monoxyde de carbone est l'anomalie la plus fréquente (pouvant être retrouvée jusque dans 80% des cas un an après un SDRA), devant l'altération des débits et volumes pulmonaires (certaines séries retrouvant jusqu'à 64% d'atteintes restrictives et 49% d'atteintes obstructives à un an). Il est néanmoins constaté une amélioration au cours du temps, les EFR étant en règle normalisées chez la quasi-totalité des patients à cinq ans [27,34]. On a également constaté que le test de marche des 6 minutes restait inférieur à la valeur attendue pour l'âge, après une amélioration initiale au cours de la première année suivant un SDRA.
Les tomodensitométries (TDM) thoraciques de contrôle montrent généralement un aspect de pneumopathie interstitielle persistante, avec images en verre dépoli et bronchectasies, parfois associé à des lésions emphysémateuses [35]. Ces lésions peuvent être les conséquences de la pathologie initiale, mais également causées par la ventilation mécanique elle-même (*ventilator-induced lung injury*).

4.4 Séquelles respiratoires hautes

Une sténose trachéale peut être retrouvée après un séjour en réanimation ayant nécessité une ventilation invasive prolongée. Dans les plus anciennes séries, la prévalence d'une sténose trachéale en post-intubation et en post-trachéotomie était relativement importante, mais l'amélioration des matériaux et des techniques semble avoir diminué la survenue de ces complications. Une étude datant de 2000 mettait néanmoins en évidence, après évaluation par TDM, une sténose trachéale supérieure à 10% du diamètre chez 31% des patients, symptomatique chez 6% [36]. D'autres atteintes peuvent survenir : granulomes, trachéomalacie, fistule oeso-trachéales, œdème glottique. Des symptômes moins sévères peuvent également être rencontrés : dysphonie, raucité de la voix ou maux de gorge.

4.5 Troubles de la déglutition

Les troubles de la déglutition sont très fréquents après une intubation prolongée. Leur persistance à long terme est néanmoins peu documentée dans la littérature. Ambika et al. mettaient en évidence des lésions laryngées chez 44% des patients après extubation, et des

troubles de la déglutition chez 14% [37]. Parfois peu symptomatiques, ils peuvent contribuer à un état de dénutrition persistant, ou être responsables de pneumopathies d'inhalation.

4.6 Atteinte rénale

La survenue d'une insuffisance rénale aiguë, même minime, extrêmement fréquente en réanimation (jusqu'à 60% des patients), multiplie par 8 le risque d'évolution vers une insuffisance rénale chronique et le risque de recours à la dialyse (38), y compris en cas de retour à la fonction rénale de base au décours. La mortalité à 2 ans, serait augmentée de 40% après un épisode d'insuffisance rénale aiguë en réanimation (39). Le risque de complications cardiovasculaires après une insuffisance rénale aiguë nécessitant une épuration extra-rénale est également augmenté [40].

4.7 Autres

Les cicatrices (cathéters, drains, chirurgie, trachéotomie) et les douleurs sont des plaintes également très fréquentes même plusieurs mois après la réanimation [8,41] et peuvent avoir un retentissement important sur la qualité de vie.

5. Altération de l'autonomie et de la qualité de vie

5.1 Autonomie

La persistance de séquelles multiples est responsable d'une altération de l'autonomie des patients. Deux mois après un épisode de ventilation mécanique d'au moins 48h, près de 75% des patients nécessitent toujours une aide humaine pour les activités de la vie quotidienne, et c'est toujours le cas pour plus de 20% des patients un an après leur passage en réanimation [42,43]. Dans ces circonstances, les personnes âgées semblent être particulièrement fragiles, du fait entre autres de capacités déjà altérées avant leur hospitalisation. Cette perte d'autonomie peut présenter un retentissement concret, professionnel et financier : Kamdar et al. ont montré en 2017, dans une étude portant sur 922 patients atteints de SDRA, que parmi les patients actifs avant l'hospitalisation, 44% n'avaient pas repris leur emploi à un an [44].

5.2 Qualité de vie.

À la différence de la perte d'autonomie, dont la ou les cause(s) peu(ven)t être facilement identifiée(s), la qualité de vie renvoie au vécu, par chaque patient, des incapacités et des déficits persistants liés aux séquelles physiques, psychiques ou cognitives, en interaction avec l'histoire personnelle du patient et son environnement socio-économique. La qualité de vie des patients survivant à la réanimation et touchés par au moins un des symptômes du PICS a été évaluée dans de nombreuses études, au moyen de questionnaires d'auto-évaluation permettant d'en explorer les différents composants (fonctionnement physique, mental, psychique et social, douleur, vitalité…). Toutes montrent que ces patients définissent leur qualité de vie comme altérée [45–47]. De même, la limitation fonctionnelle dans les activités de la vie quotidienne est extrêmement fréquente : Herridge et al. montrent que 100% des patients s'en plaignent, 5 ans après un SDRA [27].

6. Morbidité, mortalité, conséquences médico-économiques.

Les différentes données évoquées ci-dessus semblent dessiner une population à risque, fragilisée, et ayant développé des symptômes spécifiques après un passage en réanimation, et ce d'autant plus si elles présentaient déjà des comorbidités ou un âge élevé. De nombreuses études ont mis en évidence, dans les mois et les années suivant un passage en réanimation, une hausse de la consommation de soins (taux de ré-hospitalisation avoisinant les 30% à un mois dans plusieurs séries), des interventions liées à la dépendance (institutionnalisation, nécessité d'interventions à domicile) et de la mortalité (jusqu'à environ 30% à 5 ans selon plusieurs études), avec en conséquence une augmentation des dépenses de santé [14,43,47–49]. Une étude récente portant sur 1612 patients hospitalisés en réanimation pour SDRA et/ou choc septique montrait une augmentation de la consommation de soins (consultations et/ou hospitalisations), persistant deux ans après la sortie de réanimation, chez 83% des patients, y compris chez ceux n'ayant eu pas ou peu de suivi médical préalable [50].

7. Conséquences d'un séjour en réanimation sur l'entourage des patients : le « PICS-family »

Les proches d'un patient hospitalisé en réanimation, souvent très présents, vivent tout au long de l'hospitalisation les annonces de gravité, de mauvaises nouvelles, d'incertitude pronostique. Décrit depuis 2010, le « PICS-family » désigne les complications psychiatriques survenant chez les proches d'un patient hospitalisé en réanimation : anxiété, syndrome de stress post-traumatique, dépression et deuil pathologique [51]. Selon les séries, la prévalence de l'anxiété est estimée entre 21 et 70%, celle du syndrome de stress post-traumatique entre 13 et 56% et celle des symptômes dépressifs entre 8 et 42%, le deuil pathologique survenant quant à lui dans 46% des cas [52–54]. Les études mettent en évidence des facteurs de risque de développer de tels troubles : démographiques (genre féminin, jeune âge du patient et/ou du parent, niveau éducatif bas, être le conjoint(e) d'un(e) patient(e) en soins intensifs, être le parent non marié d'un enfant en soins intensifs [55–59]), mais également liés au vécu de l'hospitalisation et à la relation avec l'équipe soignante, ainsi qu'au devenir du proche à l'issue de cette hospitalisation. Ainsi, dans une étude de 2005 portant sur 284 proches de patients hospitalisés en réanimation, Azoulay et al. ont mis en évidence à 90 jours une prévalence du syndrome de stress post-traumatique égale à 33,1% ; ce taux montait à 48,4% chez les proches considérant n'avoir pas reçu suffisamment d'informations, 47,8% chez les proches impliqués dans la prise de décision, 50% chez ceux confrontés au décès en réanimation de leur proche hospitalisé, 60% quand le décès était survenu après une décision de limitation des thérapeutiques et 81,8% s'ils avaient été impliqués dans ces décisions [60].

8. Prévention et prise en charge du syndrome post-réanimation : quels patients et selon quelles modalités ?

Les données exposées ci-avant semblent plaider en faveur d'un suivi adapté des patients concernés, afin de pouvoir prévenir, dépister et prendre en charge précocement les complications composant le syndrome post-réanimation.

Néanmoins, les méthodes pour y parvenir sont loin d'être consensuelles : les études prospectives sur le sujet, de plus en plus nombreuses, montrent des résultats discordants. En outre, le spectre d'interventions proposées est large.

Pendant l'hospitalisation initiale, l'identification et le dépistage précoce des facteurs de risque et leur prise charge parait nécessaire (un âge élevé, des troubles psychiatriques ou cognitifs pré-existants, la sévérité de la maladie, la présence d'un delirium semblent être des facteurs de risque pour le patient de développer une des complications du syndrome post-réanimation. Des études suggèrent que la moindre utilisation des benzodiazépines ou l'utilisation de dexmédétomidine pour la sédation des patients pourrait diminuer le delirium, qui semble lui-même corrélé aux troubles mnésiques à long-terme ; une moindre utilisation des curares pourrait diminuer l'intensité de la neuromyopathie de réanimation [61,62]. Une prise en charge psychologique précoce [63] semble diminuer la survenue de complications psychiatriques, les données sont discordantes en ce qui concerne l'utilisation d'un carnet de bord lors de l'hospitalisation [64,65]. La prise en charge kinésithérapeutique précoce, même intensive, n'a pas montré de résultat probant concernant les performances motrices à distance [66].

Après l'hospitalisation en réanimation, diverses méthodes de rééducation physique et cognitive ont montré des résultats discordants concernant les performances cognitives, fonctionnelles et la qualité de vie à distance [67–70]. Des méthodes de suivi et de coordination médicale et paramédicale du parcours du patient n'ont pas montré d'amélioration significative de la qualité de vie ou de la mortalité [71,72].

Plusieurs équipes ont fait part de leur expérience de suivi des patients via des consultations post-réanimation [73–76]. Le suivi post-réanimation est formalisé dans plusieurs pays : ainsi, au Royaume-Uni, 30% des services suivaient leurs patients dans des *ICU follow-up clinics* en 2006 [77]. Ces pratiques sont encadrées par des recommandations du National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [78]. Aux États-Unis, les premières structures spécialisées ont ouvert en 2011 (Critical Care Recovery Center at the Indiana University School of Medicine) et en 2012 (ICU Recovery Center at Vanderbilt, Nashville, Tennessee) [79,80], et des propositions afin de généraliser ces pratiques ont été émises par la Society of Critical Care Medicine [81]. Van der Schaaf et al. ont publié, en 2015, des recommandations basées sur les données de la littérature et des pratiques des services de réanimation aux Pays-Bas [82].

L'analyse des modalités de suivi et de prise en charge décrites par les équipes montre des pratiques d'une grande diversité dans la sélection des patients suivis (plus de 48h d'intubation

oro-trachéale, plus de cinq jours d'hospitalisation en réanimation quel que soit le motif,…), le délai de suivi (2 à 12 mois selon les équipes, parfois plusieurs consultations) ou la profession de l'intervenant réalisant la consultation (infirmier, kinésithérapeute, médecin) avec néanmoins de manière systématique une prise en charge multidisciplinaire possible (rééducative, psychologique, sociale…).

Cependant, aucun modèle de prise en charge n'a été validé. Les études évaluant le bénéfice d'un tel suivi sont contradictoires et ce sujet fait encore l'objet de débat et de discussion [83–85].

En France, les données sur le sujet sont peu nombreuses et relèvent surtout de la description des pratiques de quelques équipes [86–88]. Une thèse de 2003 notait l'organisation d'une consultation post-réanimation dans 6 services de réanimation français (médicale, chirurgicale ou pédiatrique) parmi un sondage auprès de 51 services [89]. Plus récemment, une étude déclarative montrait que 28 services, sur 94 répondants (dans 46 centres) réalisaient un suivi, selon des modalités diverses, mais souvent coordonnées par un médecin [90]. Ainsi, il n'existe en France que peu de données sur le suivi après une hospitalisation en réanimation. Leur analyse ne montre ni uniformité des pratiques, ni recommandations sur la manière de procéder : sélection des patients selon la durée d'hospitalisation, de ventilation ou selon la gravité de leur atteinte ; réévaluation à 1, 3 ou 6 mois de la sortie, en consultation ou en hôpital de jour. Les complications retrouvées semblent correspondre aux données de la littérature. Aucune donnée cependant ne permet de conclure à un potentiel effet bénéfique de cette prise en charge sur la santé ou la qualité de vie des patients. Cette pratique semble, quoi qu'il en soit, devenir de plus en plus fréquente, mais limitée cependant par le manque de budget et de personnel dédiés.

9. Implications pour l'interniste.

Lorsque la situation s'est améliorée et qu'un patient peut sortir de réanimation pour être transféré dans un service « d'aval », la pratique habituelle, bien que non codifiée, consiste usuellement en un transfert dans l'unité de la spécialité d'organe correspondant à la défaillance initiale (pneumologie pour une insuffisance respiratoire aiguë par exemple), ou dans un service plus polyvalent en cas de défaillances multiples. Dans certains cas, quelle que soit la pathologie ayant motivé l'hospitalisation en réanimation, le patient est transféré dans le service qui le suit au long cours pour une pathologie donnée.

Les internistes sont donc doublement exposés à recevoir des patients sortant de réanimation : patient « non connu » ayant présenté tout type de pathologie pour laquelle un service de médecine polyvalente peut assurer la suite de la prise en charge (pathologie infectieuse ou métabolique par exemple) et patients suivis au long cours pour des pathologies immunologiques, souvent sous traitement immunosuppresseur, ayant pu se compliquer d'une pathologie grave.
Il est donc indispensable qu'ils connaissent l'existence du syndrome post-réanimation, d'une part pour pouvoir répondre au mieux aux problématiques de post-réanimation « immédiate » pendant l'hospitalisation et d'autre part pour organiser en lien avec le médecin traitant le suivi ultérieur.

D'autre part, leur rôle pourrait également être discuté dans l'instauration d'un suivi spécifique « post-réanimation ». En effet, la question de savoir qui doit coordonner ce processus fait débat : personnel paramédical (infirmier, kinésithérapeute) ou médical ? Et dans ce dernier cas, quels doivent être les rôles respectifs des différentes spécialités : réanimateur, rééducateur, médecin généraliste, médecin gériatre, spécialiste d'organe [91,92] ? L'interniste, par son expertise en médecine polyvalente et multi-organes, ainsi que son exercice hospitalier, pourrait être un correspondant légitime à même de dépister et prendre en charge au mieux ce qui s'apparente finalement beaucoup à une pathologie chronique multisystémique, idéalement dans le cadre de prises en charges multidisciplinaires.

Enfin, ces données entrent également en jeu en amont de la réanimation, dans l'élaboration du projet de soin. En effet, elles établissent clairement que cette prise en charge peut être lourde de complications aux conséquences parfois non réversibles, susceptibles d'impacter durablement l'état de santé, les facultés physiques ou cognitives et l'autonomie du patient. Ainsi, dans la discussion entre le réanimateur et l'interniste ou autre spécialiste sur l'opportunité de l'admission en réanimation en cas de pathologie aiguë grave, ce sont tous ces éléments, au-delà de la survie à la phase aiguë, qui doivent être pris en compte dans la prise de décision concernant la juste intensité des soins et l'éventuelle mise en place de limitations des thérapeutiques actives.

10. Le PICS à l'heure du COVID-19 : quelles implications ?

L'épidémie de COVID-19 est d'ores et déjà inédite par son importance et sa gravité. Depuis la fin février 2020, en France, plusieurs milliers de patients ont été hospitalisés dans des services de réanimation, en SDRA pour la très grande majorité. Ces patients sont souvent jeunes, avec un âge médian de l'ordre de 60 ans [93], et ventilés longtemps. La mortalité de la pneumonie grave à SARS-CoV2 nécessitant une admission en réanimation semble proche de la mortalité habituelle des SDRA dans les séries récentes, de l'ordre de 30% [93]. Nous avons donc pu assister à une augmentation massive du nombre de patients survivants à un SDRA, situation totalement inédite dans l'histoire de la médecine, avec une incidence attendue du PICS très élevée dans cette population. Compte-tenu de la gravité de la maladie et de l'intensité prévisible des soins en réanimation (ventilation, sédation, curarisation prolongées, parfois d'une durée de plusieurs semaines), la question du projet de soins et des séquelles à long-terme s'est posée dans les nombreuses discussions sur l'intensité des soins chez les patients atteints du COVID-19. Par ailleurs, les circonstances sociétales ont également un impact sur les séquelles des patients et leur prise en charge : les précautions d'hygiène imposées par la pandémie ont conduit les hôpitaux à interdire ou limiter drastiquement les visites de proches, les patients subissent donc un séjour prolongé en réanimation sans proche à leurs côtés, ce qui va probablement aggraver la souffrance psychologique des patients et de leurs proches. La forte tension sur les lits disponibles, en réanimation comme en aval, pousse à faire sortir les patients rapidement après le sevrage ventilatoire, et la faible disponibilité des lits de SSR conduit souvent à faire sortir les patients directement à leur domicile. Le confinement a pu complexifier le recours aux soins des patients survivants alors même que les séquelles existent et que la récupération sera longue. Enfin, une crise économique commence, profonde et prolongée, et dans ce contexte, pour de nombreuses familles, l'arrêt prolongé de l'activité professionnelle des survivants sera une épreuve supplémentaire. Les conséquences médico-économiques à l'échelle nationale seront également considérables.

Pour toutes ces raisons, l'épidémie de COVID-19 constitue un défi de santé publique extraordinaire pour les médecins, qu'ils soient réanimateurs, internistes, généralistes ainsi que les autres professionnels acteurs de la prise en charge. La connaissance et la bonne prise en charge du PICS va s'avérer indispensable, pour pouvoir au mieux accompagner nos patients et leurs proches dans la longue phase de récupération faisant suite au SDRA.

11. Conclusion.

Dans le futur, le nombre de patients survivant à un passage en réanimation va continuer à augmenter, y compris pour des pathologies lourdes autrefois grevées d'une forte mortalité. La pandémie actuelle de COVID-19 met d'ailleurs la communauté soignante face à cette situation de manière inédite. L'un des défis sera de réduire chez ces patients, autant que possible, les conséquences à long-terme de l'hospitalisation en réanimation, dans l'optique d'améliorer leur qualité de vie et de réduire leur consommation de soins. Néanmoins, ces patients sont de plus en plus nombreux et le concept de « *chronic critical illness* » a d'ailleurs été développé pour décrire la situation où ces diverses complications ne permettent pas un retour à l'antérieur et peuvent parfois nécessiter des prises en charges lourdes de manière prolongée (ventilation invasive sur trachéotomie par exemple) [94].

Par leur rôle central dans la prise en charge des malades en post-réanimation, et par leur compétence dans les atteintes multi-systémiques, les internistes seront amenés à côtoyer de plus en plus de ces patients, et possiblement à jouer un rôle clé dans leur prise en charge à distance. En outre, une meilleure connaissance de ce syndrome leur sera essentielle au quotidien dans l'élaboration du projet de soin et de l'éventuel recours à la réanimation pour leurs patients.

Déclaration de liens d'intérêts.

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références.

1. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. Am J Respir Crit Care Med 2016;193:259-72.
2. Máca J, Jor O, Holub M, Sklienka P, Burša F, Burda M, et al. Past and Present ARDS Mortality Rates: A Systematic Review. Respir Care 2017;62:113-22.
3. Vincent F, Soares M, Mokart D, Lemiale V, Bruneel F, Boubaya M, et al. In-hospital and day-120 survival of critically ill solid cancer patients after discharge of the intensive care units: results of a retrospective multicenter study-A Groupe de recherche respiratoire en réanimation en Onco-Hématologie (Grrr-OH) study. Ann Intensive Care 2018;8:40.
4. Karakus A, Haas LEM, Brinkman S, de Lange DW, de Keizer NF. Trends in short-term and 1-year mortality in very elderly intensive care patients in the Netherlands: a retrospective study from 2008 to 2014. Intensive Care Med 2017;43:1476-84.
5. Ngu K, Reid D, Tobin A. Trends and outcomes of chronic kidney disease in intensive care: a 5-year study. Intern Med J 2017;47:62-7.
6. Valley TS, Sjoding MW, Ryan AM, Iwashyna TJ, Cooke CR. Intensive Care Unit Admission and Survival among Older Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Heart Failure, or Myocardial Infarction. Ann Am Thorac Soc 2017;14:943-51.
7. Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. Crit Care Med 2011;39:371-9.
8. Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matte-Martyn A, Diaz-Granados N, Al-Saidi F, et al. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med 2003;348:683-93.
9. Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. Crit Care Med 2012;40:502-9.
10. Bienvenu OJ, Friedman LA, Colantuoni E, Dinglas VD, Sepulveda KA, Mendez-Tellez P, et al. Psychiatric symptoms after acute respiratory distress syndrome: a 5-year longitudinal study. Intensive Care Med 2018;44:38-47.
11. Bienvenu OJ, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, Dennison-Himmelfarb CR, Pronovost PJ, et al. Cooccurrence of and remission from general anxiety, depression, and

posttraumatic stress disorder symptoms after acute lung injury: a 2-year longitudinal study. Crit Care Med 2015;43:642-53.

12. Davydow DS, Zatzick D, Hough CL, Katon WJ. A longitudinal investigation of posttraumatic stress and depressive symptoms over the course of the year following medical-surgical intensive care unit admission. Gen Hosp Psychiatry 2013;35:226-32.

13. Parker AM, Sricharoenchai T, Raparla S, Schneck KW, Bienvenu OJ, Needham DM. Posttraumatic stress disorder in critical illness survivors: a metaanalysis. Crit Care Med. 2015;43:1121-9.

14. Ruhl AP, Huang M, Colantuoni E, Karmarkar T, Dinglas VD, Hopkins RO, et al. Healthcare utilization and costs in ARDS survivors: a 1-year longitudinal national US multicenter study. Intensive Care Med 2017;43:980-91.

15. Davydow DS, Desai SV, Needham DM, Bienvenu OJ. Psychiatric morbidity in survivors of the acute respiratory distress syndrome: a systematic review. Psychosom Med 2008;70:512-9.

16. Wade DM, Howell DC, Weinman JA, Hardy RJ, Mythen MG, Brewin CR, et al. Investigating risk factors for psychological morbidity three months after intensive care: a prospective cohort study. Crit Care Lond Engl. 15 oct 2012;16(5):R192.

17. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness. N Engl J Med 2013;369:1306-16.

18. Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme JF. Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:340-7.

19. Hopkins RO, Weaver LK, Pope D, Orme JF, Bigler ED, Larson-LOHR V. Neuropsychological sequelae and impaired health status in survivors of severe acute respiratory distress syndrome. Am J Respir Crit Care Med 1999;160:50-6.

20. Jackson JC, Hart RP, Gordon SM, Shintani A, Truman B, May L, et al. Six-month neuropsychological outcome of medical intensive care unit patients. Crit Care Med 2003;31:1226-34.

21. Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. JAMA 2010;304:1787-94.

22. Girard TD, Jackson JC, Pandharipande PP, Pun BT, Thompson JL, Shintani AK, et al. Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. Crit Care Med 2010;38:1513-20.

23. Bercker S, Weber-Carstens S, Deja M, Grimm C, Wolf S, Behse F, et al. Critical illness polyneuropathy and myopathy in patients with acute respiratory distress syndrome. Crit Care Med 2005;33:711-5.

24. De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur J-P, Authier F-J, Durand-Zaleski I, Boussarsar M, et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. JAMA 2002;288:2859-67.

25. Hermans G, Van Mechelen H, Clerckx B, Vanhullebusch T, Mesotten D, Wilmer A, et al. Acute outcomes and 1-year mortality of intensive care unit-acquired weakness. A cohort study and propensity-matched analysis. Am J Respir Crit Care Med 2014;190:410-20.

26. Wieske L, Dettling-Ihnenfeldt DS, Verhamme C, Nollet F, van Schaik IN, Schultz MJ, et al. Impact of ICU-acquired weakness on post-ICU physical functioning: a follow-up study. Crit Care Lond Engl 2015;19:196.

27. Herridge MS, Tansey CM, Matte A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med 2011;364:1293-304.

28. Fletcher SN, Kennedy DD, Ghosh IR, Misra VP, Kiff K, Coakley JH, et al. Persistent neuromuscular and neurophysiologic abnormalities in long-term survivors of prolonged critical illness. Crit Care Med 2003;31:1012-6.

29. Kress JP, Hall JB. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. N Engl J Med 2014;370:1626-35.

30. Fan E, Cheek F, Chlan L, Gosselink R, Hart N, Herridge MS, et al. An official American Thoracic Society Clinical Practice guideline: the diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adults. Am J Respir Crit Care Med 2014;190:1437-46.

31. van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, Verwaest C, Bruyninckx F, Schetz M, et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. N Engl J Med 2001;345:1359-67.

32. Leatherman JW, Fluegel WL, David WS, Davies SF, Iber C. Muscle weakness in mechanically ventilated patients with severe asthma. Am J Respir Crit Care Med 1996;153:1686-90.

33. Clavet H, Hébert PC, Fergusson D, Doucette S, Trudel G. Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. Can Med Assoc J 2008;178:691-7.

34. Hui DS, Wong KT, Ko FW, Tam LS, Chan DP, Woo J, et al. The 1-year impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life in a cohort of survivors. Chest 2005;128:2247-61.

35. Wilcox ME, Patsios D, Murphy G, Kudlow P, Paul N, Tansey CM, et al. Radiologic outcomes at 5 years after severe ARDS. Chest 2013;143:920-6.
36. Norwood S, Vallina VL, Short K, Saigusa M, Fernandez LG, McLarty JW. Incidence of Tracheal Stenosis and Other Late Complications After Percutaneous Tracheostomy. Ann Surg 2000;232:233-41.
37. Ambika RS, Datta B, Manjula BV, Warawantkar UV, Thomas AM. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallow (FEES) in Intensive Care Unit Patients Post Extubation. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2019;71:266-70.
38. Wald R, Quinn RR, Luo J, Li P, Scales DC, Mamdani MM, et al. Chronic dialysis and death among survivors of acute kidney injury requiring dialysis. JAMA 2009;302:1179-85.
39. Lafrance J-P, Miller DR. Acute kidney injury associates with increased long-term mortality. J Am Soc Nephrol JASN 2010;21:345-52.
40. Wu V-C, Wu C-H, Huang T-M, Wang C-Y, Lai C-F, Shiao C-C, et al. Long-term risk of coronary events after AKI. J Am Soc Nephrol JASN 2014;25:595-605.
41. Badia M, Trujillano J, Serviá L, March J, Rodriguez-Pozo A. Skin lesions after intensive care procedures: results of a prospective study. J Crit Care 2008;23:525-31.
42. Im K, Belle SH, Schulz R, Mendelsohn AB, Chelluri L, QOL-MV Investigators. Prevalence and outcomes of caregiving after prolonged (> or =48 hours) mechanical ventilation in the ICU. Chest 2004;125:597-606.
43. Griffiths J, Hatch RA, Bishop J, Morgan K, Jenkinson C, Cuthbertson BH, et al. An exploration of social and economic outcome and associated health-related quality of life after critical illness in general intensive care unit survivors: a 12-month follow-up study. Crit Care Lond Engl 2013;17:R100.
44. Kamdar BB, Huang M, Dinglas VD, Colantuoni E, von Wachter TM, Hopkins RO, et al. Joblessness and Lost Earnings after Acute Respiratory Distress Syndrome in a 1-Year National Multicenter Study. Am J Respir Crit Care Med 2017;196:1012-20.
45. Kapfhammer HP, Rothenhäusler HB, Krauseneck T, Stoll C, Schelling G. Posttraumatic stress disorder and health-related quality of life in long-term survivors of acute respiratory distress syndrome. Am J Psychiatry 2004;161:45-52.
46. Fan E, Dowdy DW, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Sevransky JE, Shanholtz C, et al. Physical complications in acute lung injury survivors: a two-year longitudinal prospective study. Crit Care Med 2014;42:849-59.

47. Bagshaw SM, Stelfox HT, Johnson JA, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, et al. Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. Crit Care Med 2015;43:973-82.
48. Davydow DS, Hough CL, Zatzick D, Katon WJ. Psychiatric symptoms and acute care service utilization over the course of the year following medical-surgical ICU admission: a longitudinal investigation*. Crit Care Med 2014;42:2473-81.
49. Ou S-M, Chu H, Chao P-W, Lee Y-J, Kuo S-C, Chen T-J, et al. Long-Term Mortality and Major Adverse Cardiovascular Events in Sepsis Survivors. A Nationwide Population-based Study. Am J Respir Crit Care Med 2016;194:209-17.
50. Jouan Y, Grammatico-Guillon L, Teixera N, Hassen-Khodja C, Gaborit C, Salmon-Gandonnière C, et al. Healthcare trajectories before and after critical illness: population-based insight on diverse patients clusters. Ann Intensive Care 2019;9:126.
51. Davidson JE, Jones C, Bienvenu OJ. Family response to critical illness: postintensive care syndrome-family. Crit Care Med. 2012;40:618-24.
52. Anderson WG, Arnold RM, Angus DC, Bryce CL. Posttraumatic stress and complicated grief in family members of patients in the intensive care unit. J Gen Intern Med 2008;23:1871-6.
53. Schmidt M, Azoulay E. Having a loved one in the ICU: the forgotten family. Curr Opin Crit Care 2012;18:540-7.
54. Gries CJ, Engelberg RA, Kross EK, Zatzick D, Nielsen EL, Downey L, et al. Predictors of symptoms of posttraumatic stress and depression in family members after patient death in the ICU. Chest 2010;137:280-7.
55. Jezierska N. Psychological reactions in family members of patients hospitalised in intensive care units. Anaesthesiol Intensive Ther 2014;46:42-5.
56. Kross EK, Engelberg RA, Gries CJ, Nielsen EL, Zatzick D, Curtis JR. ICU care associated with symptoms of depression and posttraumatic stress disorder among family members of patients who die in the ICU. Chest 2011;139:795-801.
57. Lefkowitz DS, Baxt C, Evans JR. Prevalence and correlates of posttraumatic stress and postpartum depression in parents of infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). J Clin Psychol Med Settings 2010;17:230-7.
58. Miles MS, Holditch-Davis D, Schwartz TA, Scher M. Depressive symptoms in mothers of prematurely born infants. J Dev Behav Pediatr JDBP 2007;28:36-44.

59. Siegel MD, Hayes E, Vanderwerker LC, Loseth DB, Prigerson HG. Psychiatric illness in the next of kin of patients who die in the intensive care unit. Crit Care Med 2008;36:1722-8.

60. Azoulay E, Pochard F, Kentish-Barnes N, Chevret S, Aboab J, Adrie C, et al. Risk of post-traumatic stress symptoms in family members of intensive care unit patients. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:987-94.

61. Liu X, Xie G, Zhang K, Song S, Song F, Jin Y, et al. Dexmedetomidine vs propofol sedation reduces delirium in patients after cardiac surgery: A meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. J Crit Care 2017;38:190-6.

62. Burry L, Rose L, McCullagh IJ, Fergusson DA, Ferguson ND, Mehta S. Daily sedation interruption versus no daily sedation interruption for critically ill adult patients requiring invasive mechanical ventilation. Cochrane Database Syst Rev 2014;7:CD009176.

63. Peris A, Bonizzoli M, Iozzelli D, Migliaccio ML, Zagli G, Bacchereti A, et al. Early intra-intensive care unit psychological intervention promotes recovery from post traumatic stress disorders, anxiety and depression symptoms in critically ill patients. Crit Care Lond Engl 2011;15:R41.

64. Jones C, Bäckman C, Capuzzo M, Egerod I, Flaatten H, Granja C, et al. Intensive care diaries reduce new onset post traumatic stress disorder following critical illness: a randomised, controlled trial. Crit Care Lond Engl 2010;14:R168.

65. Garrouste-Orgeas M, Flahault C, Vinatier I, Rigaud J-P, Thieulot-Rolin N, Mercier E, et al. Effect of an ICU Diary on Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Among Patients Receiving Mechanical Ventilation: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2019;322:229-39.

66. Fossat G, Baudin F, Courtes L, Bobet S, Dupont A, Bretagnol A, et al. Effect of In-Bed Leg Cycling and Electrical Stimulation of the Quadriceps on Global Muscle Strength in Critically Ill Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2018;320:368-78.

67. Jackson JC, Ely EW, Morey MC, Anderson VM, Denne LB, Clune J, et al. Cognitive and physical rehabilitation of intensive care unit survivors: results of the RETURN randomized controlled pilot investigation. Crit Care Med 2012;40:1088-97.

68. Walsh TS, Salisbury LG, Merriweather JL, Boyd JA, Griffith DM, Huby G, et al. Increased Hospital-Based Physical Rehabilitation and Information Provision After Intensive Care Unit Discharge: The RECOVER Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med 2015;175:901-10.

69. Denehy L, Skinner EH, Edbrooke L, Haines K, Warrillow S, Hawthorne G, et al. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months of follow-up. Crit Care Lond Engl 2013;17:R156.

70. McDowell K, O'Neill B, Blackwood B, Clarke C, Gardner E, Johnston P, et al. Effectiveness of an exercise programme on physical function in patients discharged from hospital following critical illness: a randomised controlled trial (the REVIVE trial). Thorax 2017;72:594-5.

71. Cuthbertson BH, Rattray J, Campbell MK, Gager M, Roughton S, Smith A, et al. The PRaCTICaL study of nurse led, intensive care follow-up programmes for improving long term outcomes from critical illness: a pragmatic randomised controlled trial. BMJ 2009;339:b3723.

72. Douglas SL, Daly BJ, Kelley CG, O'Toole E, Montenegro H. Chronically critically ill patients: health-related quality of life and resource use after a disease management intervention. Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses 2007;16:447-57.

73. Crocker C. A multidisciplinary follow-up clinic after patients' discharge from ITU. Br J Nurs Mark Allen Publ 2003;12:910-4.

74. Modrykamien AM. The ICU follow-up clinic: a new paradigm for intensivists. Respir Care 2012;57:764-72.

75. Cutler L, Brightmore K, Colqhoun V, Dunstan J, Gay M. Developing and evaluating critical care follow-up. Nurs Crit Care 2003;8:116-25.

76. Dettling-Ihnenfeldt DS, De Graaff AE, Nollet F, Van Der Schaaf M. Feasibility of Post-Intensive Care Unit Clinics: an observational cohort study of two different approaches. Minerva Anestesiol 2015;81:865-75.

77. Griffiths JA, Barber VS, Cuthbertson BH, Young JD. A national survey of intensive care follow-up clinics. Anaesthesia 2006;61:950-5.

78. NICE. Rehabilitation after critical illness in adults | Clinical Guideline [Internet]. United Kingdom: NICE; 2009 mars [cité 1 juin 2018]. Disponible sur: https://www.nice.org.uk/guidance/cg83

79. Khan BA, Lasiter S, Boustani MA. CE: critical care recovery center: an innovative collaborative care model for ICU survivors. Am J Nurs 2015;115:24-31.

80. Huggins EL, Bloom SL, Stollings JL, Camp M, Sevin CM, Jackson JC. A Clinic Model: Post-Intensive Care Syndrome and Post-Intensive Care Syndrome-Family. AACN Adv Crit Care 2016;27:204-11.

81. SCCM | Models for a Post-Intensive Care Syndrome Clinic - Targeted Goals and Barriers [Internet]. [cité 3 juin 2018]. Disponible sur:

http://www.sccm.org/Communications/Critical-Connections/Archives/Pages/Models-for-a-Post-Intensive-Care-Syndrome-Clinic---Targeted-Goals-and-Barriers.aspx

82. Van Der Schaaf M, Bakhshi-Raiez F, Van Der Steen M, Dongelmans DA, De Keizer NF. Recommendations for intensive care follow-up clinics; report from a survey and conference of Dutch intensive cares. Minerva Anestesiol 2015;81:135-44.

83. Lasiter S, Oles SK, Mundell J, London S, Khan B. Critical Care Follow-up Clinics: A Scoping Review of Interventions and Outcomes. Clin Nurse Spec 2016;30:227-37.

84. Williams TA, Leslie GD. Beyond the walls: a review of ICU clinics and their impact on patient outcomes after leaving hospital. Aust Crit Care 2008;21:6-17.

85. Teixeira C, Rosa RG. Post-intensive care outpatient clinic: is it feasible and effective? A literature review. Rev Bras Ter Intensiva 2018;30:98-111.

86. Barnay C, Luauté J, Tell L. L'organisation d'un service de rééducation post-réanimation. Rev Infirm 2015;213:24-5.

87. Meghenem A. La consultation pot réanimation est-elle bénéfique ? : bilan après 5 ans de fonctionnement [Thèse]. Nancy: université de Nancy I; 2010. Disponible sur : http://www.sudoc.fr/146688562

88. Lagrange A. Consultation post réanimation : évaluation sur 16 mois dans un service réanimation polyvalente [Mémoire pour l'obtention du DES d'Anesthésie-Réanimation]. Académie de Paris; 2010. Disponible sur : http://medias.desar.org/Memoires-Theses/Memoires/2010/Alix_Lagrange.pdf

89. Houot M. Intérêt et mise en place d'une consultation post-réanimation. [Thèse]. Nancy: université de Nancy I; 2003. Disponible sur : http://www.sudoc.fr/075987406

90. Vaudour M. Évaluation des pratiques dans la prise en charge des patients souffrant du syndrome post-réanimation. [Mémoire pour l'obtention du Master 1 en promotion et gestion de la santé]. [France]: Université François Rabelais; 2018.

91. Meyer J, Brett SJ, Waldmann C. Should ICU clinicians follow patients after ICU discharge? Yes. Intensive Care Med 2018;44:1539-41.

92. Vijayaraghavan BKT, Willaert X, Cuthbertson BH. Should ICU clinicians follow patients after ICU discharge? No. Intensive Care Med 2018;44:1542-4.

93. COVID-ICU Group on behalf of the REVA Network and the COVID-ICU Investigators. Clinical characteristics and day-90 outcomes of 4244 critically ill adults with COVID-19: a prospective cohort study. Intensive Care Med 2020;

94. Nelson JE, Cox CE, Hope AA, Carson SS. Chronic critical illness. Am J Respir Crit Care Med 2010;182:446-54.