




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Sédation et sevrage de la ventilation mécanique

Sedation and ventilator weaning

A. Gros*, Y. Le Tulzo

Service de maladies infectieuses et réanimation médicale, hôpital Pontchaillou, 2, rue Henri-Le-Guilloux,
35033 Rennes cedex 9, France

Reçu le 19 octobre 2009 ; accepté le 3 novembre 2009

Disponible sur Internet le 25 novembre 2009

MOTS CLÉS

Ventilation
mécanique ;
Sédation ;
Sevrage ventilatoire ;
Protocole clinique ;
Dexmédétomidine

KEYWORDS

Mechanical
ventilation;
Sedation;
Ventilator weaning;
Clinical protocol;

Résumé La sédation-analgésie, couramment utilisée en réanimation chez les patients ventilés, peut être délétère quand elle s'accumule dans l'organisme en augmentant la durée de ventilation mécanique (VM) et le risque de pneumopathie d'inhalation. C'est pourquoi, depuis une dizaine d'années, de nouveaux sédatifs ont été testés et deux méthodes visant à réduire les effets délétères de la sédation ont été proposées : l'utilisation d'un algorithme de sédation par les infirmières, d'une part, et l'arrêt quotidien systématique de la sédation, d'autre part. La dexmédétomidine apparaît comme une molécule de choix pour diminuer l'apparition d'un syndrome de sevrage mais n'a pas encore d'AMM en France. Aujourd'hui, l'adaptation de la sédation selon un algorithme de sédation est fortement recommandée, mais demeure insuffisamment appliquée dans les services de réanimation. Une telle stratégie permet pourtant de réduire de moitié la durée de VM. L'arrêt quotidien de la sédation est une méthode prometteuse, facilitant le sevrage ventilatoire, mais plus difficile à appliquer systématiquement à l'ensemble des patients de réanimation. Des études complémentaires sont probablement nécessaires afin de mieux cibler les sous-populations qui pourraient en tirer un réel bénéfice.

© 2009 Société de réanimation de langue française. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary Sedation is required for the majority of mechanically ventilated patients in order to ensure comfort and minimize the risk of agitation and accidental self-extubation. However, such a medication might promote adverse consequences, including prolonged mechanical ventilation and ICU length of stay. Research over the past decade has led to the development of new strategies to minimize sedation's side effects. Dexmedetomidine appears to be a drug of choice to avoid withdrawal syndrome. Implementation of protocols regarding ICU sedation and analgesia has led to decrease patients' length of ventilation by half. Though strongly recommended by international guidelines, sedation protocols are still not fully implemented in French ICUs.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : antoine.gros@chu-rennes.fr (A. Gros).

Dexmedetomidine

Daily interruption of sedative infusions is a promising method, but may not be suitable for all critical care patients. Further studies are needed to determine which groups of patients could best benefit from this method.

© 2009 Société de réanimation de langue française. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La sédation-analgésie est couramment utilisée en réanimation chez les patients ventilés pour réduire leur inconfort et leur anxiété, soulager leur douleur et favoriser l'adaptation au ventilateur. Elle permet également de diminuer la consommation en oxygène et de limiter les risques auxquels s'expose le patient durant les périodes d'agitation (auto-extubations, ablations intempestives de cathéters...) [1]. Cependant, l'accumulation des sédatifs dans l'organisme peut grever le pronostic de ces patients, en augmentant la durée de ventilation mécanique (VM) et le risque de pneumopathie acquise sous ventilation mécanique (PAVM). Par ailleurs, la consommation de sédatifs influe directement sur la durée de séjour en réanimation et le coût total de prise en charge [2,3]. Il est donc primordial de chercher à optimiser la sédation, afin d'en limiter les effets adverses et ainsi faciliter le sevrage de la VM. À cette fin, plusieurs modalités de gestion de la sédation ont été développées ces dernières années. Nous nous limiterons dans cette mise au point aux trois thèmes suivants : le choix de l'hypnotique, l'intérêt des algorithmes de sédation et enfin l'intérêt d'une interruption quotidienne de la sédation.

Choix de l'hypnotique

L'enquête de pratique réalisée en 2004 auprès de 44 services de réanimation médicochirurgicaux a montré que les sédatifs les plus couramment utilisés en France étaient le midazolam (65–70%) et le propofol (20%), en association avec un opioïde : sufentanil (35–40%), fentanyl (30–35%), morphine (15–20%) ou remifentanyl (10%) [1]. Les recommandations françaises de 2008 ne statuent pas sur l'utilisation préférentielle du midazolam ou du propofol. En effet, les travaux publiés de 2001 à 2006 sur lesquels se basent les experts, ne montrent pas de différence cliniquement pertinente entre les deux molécules, notamment en termes de durée de VM [4].

La méta-analyse de Ho et Ng confirment cet état de fait : 12 essais contrôlés randomisés, dont seulement deux essais en aveugle, réalisés entre 1991 et 2007 et comparant les deux agents hypnotiques, y étaient recensés. Cette méta-analyse montre qu'il n'y a pas de différence significative en termes de mortalité et de durée de séjour en réanimation entre les deux molécules, mais que la durée de VM est tout de même significativement plus courte avec le propofol (gain de 0,2 jour en moyenne soit un gain d'environ cinq heures) [5]. Ce faible avantage du propofol est à contrebalancer avec ses effets secondaires, maintenant bien décrits que sont l'instabilité hémodynamique, l'hypertriglycéridémie et le « propofol infusion syndrome »

(PRIS). Ce syndrome potentiellement létal, dont l'incidence est inconnue mais paraît faible, associe une défaillance cardiaque, une rhabdomyolyse, une acidose métabolique sévère et une insuffisance rénale aiguë. Il a été décrit en particulier lors de l'administration prolongée de propofol (supérieure à 48 heures) à des posologies élevées (supérieures à 5 mg/kg par heure) [6].

Parmi les autres produits, la dexmédétomidine, molécule alpha2-agoniste, semble prometteuse car elle possède des propriétés à la fois sédative et analgésique, avec une affinité pour les récepteurs alpha2-adrénergiques huit fois plus élevée que la clonidine. Une récente étude américaine a comparé dans un essai multicentrique, randomisé, prospectif, en double insu, deux sédations intraveineuses continues, l'une basée sur la dexmédétomidine ($n=244$) et l'autre sur le midazolam ($n=122$) [7]. Les deux protocoles autorisaient l'administration de fentanyl sous forme de bolus. L'objectif de sédation se situait entre -2 et $+1$ sur l'échelle *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) (Tableau 1). Les deux groupes étaient similaires en termes de respect de l'objectif de sédation (plus de 75% des scores relevés correspondaient aux objectifs dans les deux groupes), de durée de séjour en réanimation (5,9 vs 7,6 jours, $p=0,24$) et de recours au fentanyl (à la fois en nombre de patients traités et en nombre de bolus administrés). En revanche, l'incidence des syndromes confusionnels, définis et évalués par la méthode CAM-ICU [8] était plus faible dans le groupe des patients traités par dexmédétomidine (54% vs 76,6%, $p<0,001$) et le sevrage de la VM était également raccourci de 1,9 jours en moyenne (3,7 vs 5,6 jours, $p=0,01$) dans ce même groupe. Même si le double insu a pu être difficile à respecter dans cette étude (bradycardies significativement plus élevées dans le groupe dexmédétomidine), l'utilisation de cette molécule pourrait être intéressante dans l'avenir pour faciliter le sevrage ventilatoire. Ses indications en réanimation restent toutefois encore à définir : la *Food and Drug Administration* (FDA) a autorisé son utilisation aux États-Unis pour des sédations courtes de moins de 24 heures, mais en France, ce produit n'a pas encore d'AMM (essai international de phase 3 en cours).

Intérêt de l'utilisation d'un algorithme de sédation-analgésie

Depuis une dizaine d'années et l'étude princeps de Brook et al. [9], les algorithmes de sédation-analgésie ont fait leur apparition dans les services de réanimation. Dans cet essai monocentrique, contrôlé, randomisé, les auteurs ont évalué l'intérêt d'une titration de la sédation selon un algorithme basé sur le score de Ramsay [10] (Tableau 2) ($n=162$), en le comparant à une sédation « empirique » ($n=159$). Les

résultats sont particulièrement probants avec une diminution de la durée de VM de plus de 50% dans le groupe des patients sédatisés selon un algorithme (55,9 heures vs 117,0 heures ; $p=0,004$), associée à une diminution significative de la durée de séjour en réanimation et à l'hôpital. Les recommandations américaines préconisent de régulièrement évaluer le niveau de sédation afin d'adapter, pour chaque patient, la posologie en fonction d'objectifs prédéterminés [11]. Toutefois, les enquêtes de pratique mettent encore en évidence une grande variabilité dans l'utilisation d'échelles au lit du malade ou l'existence de protocoles écrits, aussi bien en Europe qu'Outre-Atlantique : ainsi, au Canada en 2002, seuls 29% des services utilisaient un protocole de sédation [12] ; au Danemark en 2003, seulement 16% [13]. Plus récemment en France, la dernière enquête de pratique réalisée en 2004, révèle que, sur 100 patients hospitalisés en réanimation, 60 à 90 étaient placés sous sédation-analgésie et seulement 40 avaient une évaluation du niveau de sédation ou d'analgésie. Par ailleurs, à peine plus d'un tiers des centres disposaient d'un protocole écrit de sédation [1]. Ces résultats montrent à quel point la mise en place d'un algorithme de sédation-analgésie peut s'avérer difficile, alors que dans l'esprit de bien des réanimateurs, l'intérêt du monitoring de la sédation est acquis. En effet, l'essai de Brook et al. a été depuis confirmé par de nombreuses études dont la plus robuste est sans aucun doute celle de De Jonghe et al. : dans ce travail de type « avant-après », la stratégie de sédation empirique ($n=54$) était comparée à une stratégie de sédation utilisant l'échelle *Adaptation to The Intensive Care Environment* (Atice) (Tableau 3) ($n=48$). Cette étude met en évidence, elle aussi, une division par deux de la durée de VM dans le groupe sédaté selon l'algorithme ($p=0,014$) [14].

L'aboutissement logique de ces travaux est la recommandation forte de la dernière conférence de consensus française sur la sédation-analgésie en réanimation : « il faut une procédure écrite prévoyant l'évaluation et l'adaptation des doses de sédation-analgésie et il faut définir pour chaque patient les objectifs de sédation-analgésie » [4].

Depuis 2007, deux nouveaux essais sont venus confirmer la nécessité de généraliser de tels protocoles en réanimation, en montrant que leurs avantages ne se limitaient pas à la durée de ventilation et à la durée de séjour. La première est une étude monocentrique avant-après, dont les deux périodes étaient séparées par un intervalle de six mois permettant la mise en place par les infirmières et les médecins d'un protocole de sédation reposant sur l'échelle de Cambridge [15]. Au total, 483 patients ont été inclus (226 dans le groupe contrôle, 197 dans le groupe protocole de sédation). Pour la première fois dans la littérature, cet essai met en évidence une diminution significative de l'incidence des PAVM avec l'utilisation d'un protocole de sédation (6% vs 15%, $p=0,005$). L'effet protecteur du protocole de sédation sur l'incidence des PAVM était confirmé en analyse multivariée, (HR = 0,81, 0,62–0,95, $p=0,03$). La durée de VM restait plus faible dans le groupe sous protocole de sédation (4,2 versus huit jours, $p=0,01$) ainsi que les durées de séjour en réanimation et à l'hôpital. La seconde étude a le même design que la précédente et testait, dans un service de réanimation espagnol, l'implantation d'un protocole de sédation utilisant le Score de Glasgow modifié par Cook et Palma

Tableau 1 Échelle de vigilance-agitation de Richmond (RASS) [26].

Niveau	Description	Définition
+4	Combatif	Combatif ou violent, danger immédiat envers l'équipe
+3	Très agité	Tire, arrache tuyaux et cathéters et/ou agressif envers l'équipe
+2	Agité	Mouvements fréquents sans but précis et/ou désadaptation au respirateur
+1	Ne tient pas en place	Anxieux ou craintif, mais mouvements orientés, peu fréquents, non vigoureux, non agressifs
0	Éveillé et calme	
-1	Somnolent	Non complètement éveillé, mais reste éveillé avec contact visuel à l'appel (> 10 s)
-2	Diminution légère de la vigilance	Ne reste éveillé que brièvement avec contact visuel à l'appel (< 10 s)
-3	Diminution modérée de la vigilance	N'importe quel mouvement à l'appel sans contact visuel
-4	Diminution profonde de la vigilance	Aucune réponse à l'appel, mais n'importe quel mouvement à la stimulation physique (secousse ou friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)
-5	Non réveillable	Aucune réponse, ni à l'appel, ni à la stimulation physique (secousse ou friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)

(GCS-CP) [16]. La durée de VM n'était cette fois-ci pas significativement différente entre les deux groupes (huit vs dix jours, $p=0,07$). En revanche, le nombre de jours sans ventilation était significativement plus important dans le groupe

Tableau 2 Score de Ramsay [10].

Description	Niveau
Patient anxieux ou agité	1
Patient coopérant, orienté, calme	2
Patient répondant aux ordres	3
Patient endormi mais avec une réponse nette à la stimulation de la glabella ou à un bruit intense	4
Patient endormi répondant faiblement aux stimulations ci-dessus	5

Tableau 3 Échelle *Adaptation to The Intensive Care Environment* (ATICE), d'après [27].

Conscience		Tolérance								
Éveil (de 0 à 5)		Compréhension (somme des éléments)		Quiétude (de 0 à 3)		Synchronisation au ventilateur (somme des éléments)		Relaxation du visage (de 0 à 3)		
Yeux clos sans mimique	0	« Ouvrez les yeux »	1	Agitation menaçant le pronostic vital	0	Pas de blocage du temps inspiratoire ventilatoire	1	Grimace permanente	0	
Yeux clos, grimace après forte stimulation douloureuse	1	« Ouvrez la bouche »	1	Agitation, sans réponse à la demande verbale	1	Pas de fréquence respiratoire > 30	1	Grimace provoquée importante	1	
Yeux s'ouvrent après forte stimulation douloureuse	2	« Regardez-moi »	1	Agitation avec réponse à la demande verbale	2	Pas de toux	1	Grimace provoquée modérée	2	
Yeux s'ouvrent après légère stimulation douloureuse	3	« Faites oui de la tête »	1	Calme	3	Pas d'utilisation des muscles respiratoires accessoires	1	Visage relâché	3	
Yeux s'ouvrent à la demande verbale	4	« Fermez les yeux et ouvrez la bouche »	1							
Yeux ouverts spontanément	5									
Score total										

GCS-CP (19 vs 17 jours, $p=0,02$). Ces résultats sont certes moins démonstratifs que les précédents mais vont cependant dans le même sens et ce d'autant qu'il existe dans ce travail un biais de performance. Les deux populations étudiées n'étaient en effet pas comparables (les patients du groupe GCS-CP comptaient moins d'exacerbation de BPCO, davantage de décompensation cardiaque et des scores de gravité moins élevés).

A contrario, depuis 2007, une étude récente contrôlée et randomisée a été réalisée et ne retrouve pas de bénéfice à l'utilisation systématique d'un algorithme de sédation, en termes de durée de VM et de durée de séjour [17]. Ces résultats diffèrent des précédents, mais peuvent s'expliquer, d'une part, par un ratio patient/infirmière de 1/1 dans cette unité de réanimation australienne, et d'autre part, par une sédation déjà optimisée par les infirmières dans le groupe témoin : ces dernières pouvaient d'elles-mêmes, évaluer, titrer voire stopper la sédation en cas de surdosage. Ces résultats ne sont donc certainement pas extrapolables aux unités de réanimation françaises. Au final, l'utilisation d'un algorithme de sédation dans les services de réanimation a un impact franc sur la durée de la VM et sur l'incidence des PAVM et devrait sans aucun doute être davantage appliqué qu'il ne l'est actuellement.

Le retard à la généralisation de mise en place de ces protocoles dans les unités de soins [1,12,13] pousse tout de même à s'interroger sur les difficultés rencontrées par les soignants. Récemment, une enquête de pratique s'est justement attachée à identifier ces obstacles. Un questionnaire adressé à quelques 13 000 médecins, infirmières et pharmaciens américains (916 réponses) a identifié trois obstacles principaux à l'instauration de ces protocoles de sédation et à leur appropriation par le personnel soignant : la non-prescription par les médecins (38%), le manque d'adhésion au protocole par les infirmières (15%) et la crainte d'une sédation inappropriée (11%) [18]. C'est pourquoi, il semble primordial que la démarche de mise en place réunisse dès le début les équipes soignantes dans leur ensemble, en impliquant médecins et infirmières. En effet, ces dernières jouent un rôle prépondérant dans la gestion du protocole au quotidien. De plus, l'élaboration de l'algorithme et sa mise en pratique doivent passer par un long intervalle de temps, afin de laisser à chacun le loisir de s'approprier l'algorithme [15]. Enfin, elle doit se construire autour des préférences locales en matière d'agent sédatif et d'échelle d'évaluation, pour éviter les modifications trop brutales des pratiques.

Intérêt d'une interruption quotidienne de la sédation

Pour limiter le surdosage et/ou l'accumulation des agents de sédation et faciliter le sevrage de la ventilation, Kress et al. ont proposé d'interrompre une fois par jour la sédation [19]. Dans cette étude monocentrique, contrôlée, randomisée, incluant 128 patients de réanimation médicale placés sous VM, la durée de VM et la durée de séjour en réanimation étaient significativement plus courtes dans le groupe des patients avec arrêt quotidien de la sédation (4,9 vs 7,3 jours, $p < 0,01$ et 6,4 vs 9,9 jours, $p < 0,05$ respectivement). De surcroît, il n'y avait pas davantage d'auto-extubations dans le

groupe avec arrêt quotidien. Malheureusement, même si le protocole prévoyait une réintroduction de sédation par le médecin en cas d'inconfort du patient, les effets rebonds sur l'inconfort et la douleur n'étaient pas directement évalués. De plus, l'arrêt quotidien de la sédation-analgésie semble difficile à appliquer aux patients en période postopératoire ou en traumatologie. Enfin, avant 2008, aucun essai n'était disponible dans la littérature comparant protocole de type titration et protocole de type arrêt quotidien. Dans ce contexte, et partant du principe que le rebond anxieux et douloureux semble, intuitivement, moindre dans un algorithme de titration, la dernière conférence de consensus de 2008 ne recommande pas l'utilisation de protocole de type *on-off* dans les services de réanimation, avec un accord faible : « il faut probablement diminuer de façon progressive les posologies des morphiniques et des hypnotiques, plutôt que de les arrêter brutalement » [4].

L'équipe de Kress a depuis poursuivi ses travaux en associant huit ans après leur première étude, un protocole d'arrêt quotidien de la sédation à celui d'un algorithme de sevrage ventilatoire systématique dans une population de patients de réanimation médicale [20]. Dans ce travail randomisé et cette fois multicentrique, la sevrabilité des patients du groupe contrôle ($n=168$), était évaluée quotidiennement : si les critères de sevrabilité étaient présents, une épreuve de ventilation spontanée de deux heures était tentée, suivie d'une extubation en cas de succès. Dans le groupe protocole ($n=167$), en l'absence de contre-indications (sédation pour état de mal épileptique ou sevrage éthylique, curarisation, ischémie myocardique, hypertension intracrânienne), une interruption de la sédation était effectuée quotidiennement. Lorsqu'elle était bien tolérée, la sevrabilité ventilatoire était évaluée dès que possible selon les mêmes modalités que dans le groupe contrôle. Le critère de jugement principal était le nombre de jours sans assistance ventilatoire pendant les 28 premiers jours. Les résultats principaux de l'étude ont mis en évidence que les patients du groupe protocole passaient significativement plus de jours sans assistance ventilatoire pendant les 28 premiers jours que ceux du groupe contrôle (14,7 vs 11,6 jours respectivement, $p=0,02$). Les durées de séjour en réanimation et à l'hôpital étaient significativement réduites, ainsi que la mortalité à un an (44% vs 58%, $p=0,01$) dans ce même groupe. Les auteurs concluent donc que l'utilisation d'un arrêt quotidien de la sédation, associé à un algorithme de sevrage systématique et quotidien de la VM est bénéfique pour les patients et devrait être généralisé. Pourtant cet essai a fait l'objet de nombreuses critiques et plusieurs limites peuvent y être relevées [21]. Premièrement, il n'y avait pas de protocole uniforme de gestion de la sédation dans les différents centres participants. Ainsi, les produits utilisés et les méthodes de sédation de chaque centre dans le groupe contrôle n'étaient pas connus précisément. Par ailleurs, contrairement aux critères usuels de sevrabilité [22], l'absence de sédation n'était pas un prérequis à la mise en ventilation spontanée dans le groupe contrôle. De fait, seul un tiers des patients ne recevaient aucune sédation pendant l'essai de ventilation. Il en a résulté un nombre d'échecs de l'épreuve de sevrage significativement plus élevé dans le groupe contrôle (456 vs 284, $p < 0,05$), avec comme corollaire un allongement de la durée de sevrage dans ce groupe. Il est aussi permis de s'interroger

sur l'innocuité de ces échecs répétés de ventilation spontanée, qui auraient pu être délétères et avoir un impact défavorable sur le devenir des patients du groupe contrôle. La différence de mortalité à un an entre les deux groupes pourrait s'expliquer, non pas par la diminution de la durée de VM et de l'utilisation des sédatifs dans le groupe avec arrêt quotidien de la sédation, mais par les échecs répétés de sevrage ventilatoire dans le groupe contrôle. Enfin, on peut s'interroger sur les effets secondaires de l'interruption quotidienne de la sédation puisqu'il y avait davantage d'auto-extubations dans le groupe avec arrêt quotidien de la sédation (16 vs 6, $p=0,03$). Au total, bien que l'introduction d'un protocole d'arrêt de la sédation permette de raccourcir le délai d'éveil du patient, la méthodologie de cette étude et les incertitudes concernant le groupe contrôle ne permettent pas de valider formellement les résultats en termes de sevrage ventilatoire et de mortalité.

Ces doutes concernant les bénéfices de l'arrêt quotidien de la sédation ont d'ailleurs été récemment renforcés par un essai comparant de façon randomisée, une sédation titrée selon un algorithme (SA) et une sédation interrompue quotidiennement (DIS) [23]. Au total, 74 patients ont été inclus (36 dans le groupe SA et 38 dans le groupe DIS). L'algorithme SA a été développé localement par les médecins, les pharmaciens et les infirmières et utilise l'échelle RASS (Tableau 1) pour un objectif de sédation entre -2 et -3. Dans le groupe DIS, la sédation était laissée à la discrétion des médecins, avec les mêmes objectifs de RASS. L'interruption de la sédation débutait 48 heures après l'initiation de la VM. Cette étude a été stoppée après l'analyse intermédiaire, en raison d'une mortalité significativement plus élevée dans le groupe DIS, sans pour autant que cette surmortalité puisse être directement imputée au protocole. Les résultats sont tout de même largement en faveur de l'utilisation d'un algorithme de sédation. En effet, la durée de VM était diminuée de plus de 40% (2,8 jours) dans le groupe SA (3,9 [2,9-4,9] vs 6,7 [4,1-10,4] jours, $p<0,001$), ainsi que la durée de séjour en réanimation et la durée de séjour hospitalière. Quelques réserves sont tout de même à noter dans cet essai. D'une part, le groupe DIS comptait plus de patients exclus avant analyse, ce qui a pu biaiser les résultats finaux au vu du faible effectif de l'étude ($n=74$). D'autre part, la population étudiée n'était sans doute pas extrapolable à la population rencontrée dans les services de réanimation française, puisqu'elle était pour moitié d'origine afro-américaine et comptait 20% de patients toxicomanes.

Au vu de l'analyse de la littérature, rien ne nous permet donc d'affirmer avec certitude que l'interruption quotidienne de la sédation chez tous les patients de réanimation soit plus bénéfique que l'utilisation courante d'un algorithme de sédation gérée par les infirmières. L'interruption quotidienne de la sédation ne paraît pas aisée à appliquer au quotidien pour tous les malades, surtout avec un ratio patient/infirmière supérieur à deux. Sa mise en place nécessite un investissement conséquent de l'équipe soignante et une surveillance accrue pour réagir au plus vite en cas de désadaptation du patient au respirateur, de risque d'auto-extubation, d'agitation ou de syndrome de sevrage. Sa mise en place reste limitée dans les services de réanimation européens [13,24]. En France, aucun des 44 services de réanimation sondés en 2004 ne pratiquait l'interruption

quotidienne de la sédation [1]. Les objections émises par les équipes soignantes sont nombreuses : mauvaise adhérence des infirmières, crainte d'une recrudescence d'extubations accidentelles ou d'inconfort accru pour le patient [18]. Toutefois, selon un travail canadien récent, il semble que l'arrêt quotidien de la sédation soit réalisable sans surcharge de travail pour les infirmières et sans prise de risque surajoutée pour le malade [25].

Conclusion

Il est maintenant acquis depuis une dizaine d'années que l'optimisation de la sédation permet de faciliter le sevrage de la VM. L'utilisation d'un algorithme de sédation géré par les infirmières devrait se généraliser à l'ensemble des services de réanimation, puisqu'elle permet de réduire de façon significative la durée de VM et probablement l'incidence des PAVM. Pour optimiser les chances d'implantation d'un tel protocole, le choix de l'algorithme et de l'échelle d'évaluation doit se faire en concertation avec l'ensemble de l'équipe soignante et en l'adaptant aux habitudes du service. Enfin, même si la question de maintenir la sédation doit se poser quotidiennement au lit de chaque malade, il n'y a pas assez d'arguments à l'heure actuelle pour préconiser une interruption quotidienne de la sédation chez tous les patients de réanimation médicale et des études supplémentaires sont nécessaires afin de mieux cibler ceux qui pourraient en tirer un réel bénéfice.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Références

- [1] Payen JF, Chanques G, Mantz J, Hercule C, Auriant I, Leguillou JL, et al. Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: a prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology* 2007;106:687-95.
- [2] Rello J, Diaz E, Roque M, Valles J. Risk factors for developing pneumonia within 48 hours of intubation. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:1742-6.
- [3] Arroliga A, Frutos-Vivar F, Hall J, Esteban A, Apezteguia C, Soto L, et al. Use of sedatives and neuromuscular blockers in a cohort of patients receiving mechanical ventilation. *Chest* 2005;128:496-506.
- [4] Sauder P, Andreoletti M, Cambonie G, Capellier G, Feissel M, Gall O, et al. Sedation and analgesia in intensive care (with the exception of new-born babies). French Society of Anesthesia and Resuscitation. French-speaking Resuscitation Society. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008;27:541-51.
- [5] Ho KM, Ng JY. The use of propofol for medium and long-term sedation in critically ill adult patients: a meta-analysis. *Intensive Care Med* 2008;34:1969-79.
- [6] Vasile B, Rasulo F, Candiani A, Latronico N. The pathophysiology of propofol infusion syndrome: a simple name for a complex syndrome. *Intensive Care Med* 2003;29:1417-25.
- [7] Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA* 2009;301:489-99.

- [8] Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA* 2001;286:2703–10.
- [9] Brook AD, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G, Shannon W, et al. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. *Crit Care Med* 1999;27:2609–15.
- [10] Ramsay MA, Savege TM, Simpson BR, Goodwin R. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *Br Med J* 1974;2:656–9.
- [11] Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002;30:119–41.
- [12] Mehta S, Burry L, Fischer S, Martinez-Motta JC, Hallett D, Bowman D, et al. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. *Crit Care Med* 2006;34:374–80.
- [13] Egerod I, Christensen BV, Johansen L. Trends in sedation practices in Danish intensive care units in 2003: a national survey. *Intensive Care Med* 2006;32:60–6.
- [14] De Jonghe B, Bastuji-Garin S, Fangio P, Lacherade JC, Jabot J, Appere-De-Vecchi C, et al. Sedation algorithm in critically ill patients without acute brain injury. *Crit Care Med* 2005;33:120–7.
- [15] Quenot JP, Ladoire S, Devoucoux F, Doise JM, Cailliod R, Cunin N, et al. Effect of a nurse-implemented sedation protocol on the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 2007;35:2031–6.
- [16] Arias-Rivera S, Sanchez-Sanchez Mdel M, Santos-Diaz R, Gallardo-Murillo J, Sanchez-Izquierdo R, Frutos-Vivar F, et al. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on weaning outcome. *Crit Care Med* 2008;36:2054–60.
- [17] Bucknall TK, Manias E, Presneill JJ. A randomized trial of protocol-directed sedation management for mechanical ventilation in an Australian intensive care unit. *Crit Care Med* 2008;36:1444–50.
- [18] Tanios MA, de Wit M, Epstein SK, Devlin JW. Perceived barriers to the use of sedation protocols and daily sedation interruption: a multidisciplinary survey. *J Crit Care* 2009;24:66–73.
- [19] Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *N Engl J Med* 2000;342:1471–7.
- [20] Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, Thomason JW, Schweickert WD, Pun BT, et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2008;371:126–34.
- [21] Brochard L. Sedation in the intensive-care unit: good and bad? *Lancet* 2008;371:95–7.
- [22] Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, Burke HL, Smith AC, Kelly PT, et al. Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *N Engl J Med* 1996;335:1864–9.
- [23] de Wit M, Gennings C, Jenvey WI, Epstein SK. Randomized trial comparing daily interruption of sedation and nursing-implemented sedation algorithm in medical intensive care unit patients. *Crit Care* 2008;12:R70.
- [24] Martin J, Franck M, Fischer M, Spies C. Sedation and analgesia in German intensive care units: how is it done in reality? Results of a patient-based survey of analgesia and sedation. *Intensive Care Med* 2006;32:1137–42.
- [25] Mehta S, Burry L, Martinez-Motta JC, Stewart TE, Hallett D, McDonald E, et al. A randomized trial of daily awakening in critically ill patients managed with a sedation protocol: a pilot trial. *Crit Care Med* 2008;36:2092–9.
- [26] Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:1338–44.
- [27] De Jonghe B, Cook D, Griffith L, Appere-de-Vecchi C, Guyatt G, Theron V, et al. Adaptation to the Intensive Care Environment (ATICE): development and validation of a new sedation assessment instrument. *Crit Care Med* 2003;31:2344–54.