

des soins de santé plus sécuritaires
Maintenant!

**Campagne
québécoise**
*Ensemble, améliorons la prestation
sécuritaire des soins de santé!*

Trousse En avant :

Prévenir la pneumonie sous ventilation assistée chez les adultes

Guide pratique

La campagne québécoise : Ensemble, améliorons la prestation sécuritaire des soins de santé! en collaboration avec la Campagne des Soins de santé plus sécuritaires maintenant!

Nous vous invitons à vous joindre à la campagne des *Soins de santé plus sécuritaires maintenant!* (SSPSM) afin de contribuer à l'amélioration de la qualité du système de soins de santé au Canada. Cette campagne vise à recruter des organisations canadiennes de soins de santé pour mettre en application six interventions sélectives de soins des patients. La campagne est financée par l'*Institute for Healthcare Improvement* (IHI) et est modelée sur la campagne *100,000 Lives* (maintenant 5 million Lives) de l'IHI. De plus amples détails, incluant de la documentation, les coordonnées de personnes-ressources et des documents de discussions, sont disponibles à l'adresse suivante :

www.chumontreal.qc.ca (sous l'onglet de la campagne québécoise)
<http://www.soinsplussecuritairesmaintenant.ca>

Modelées sur les trousse de la campagne *100,000 Lives* (maintenant 5 million Lives) de l'*Institute for Healthcare Improvement* (IHI), les *Trousses En avant!* sont conçues de façon à ce que vos équipes et vos cliniciens puissent adopter une approche dynamique à l'amélioration de la qualité des soins de santé, et constituent une solide base pour aller de l'avant. **Bien que les trousse de ces deux campagnes soient similaires, il est à noter que certaines d'entre elles comportent des différences importantes dans la teneur des interventions et leurs mesures correspondantes.** Ces différences sont clairement indiquées dans les trousse mêmes ainsi que sur le site Web de la campagne SSPSM.

L'information contenue dans les *Trousses En avant!* est basée sur l'état actuel des connaissances. En raison de la nature dynamique de cette campagne, qui continue d'évoluer, l'arrivée de nouvelles données probantes pourrait influencer sur l'adaptation des trousse à l'avenir. Nous restons ouverts au travail de consultation pour améliorer le contenu, car c'est ensemble que nous arriverons à obtenir des soins de santé plus sécuritaires au Canada.

*Prendre Note :

Le recours au terme campagne *des Soins de santé plus sécuritaires maintenant !* est utilisé dans l'ensemble des trousse. Les trousse en avant pour chacune des stratégies, s'adressent aux établissements de la santé à travers le Canada. L'appellation campagne québécoise : *Ensemble, améliorons la prestation sécuritaire des soins de santé !* ne figure pas dans les trousse en avant. La campagne québécoise : EAPSSS travaille en étroite collaboration avec la campagne SSPSM. La méthodologie et le contenu restent les mêmes. Seulement le nom de la campagne pour le Québec diffère.

Ce document est du domaine public et peut être utilisé et réimprimé sans autorisation, pourvu que les renvois appropriés soient faits à l'*Institute for Healthcare Improvement* et à la campagne des *Soins de santé plus sécuritaires maintenant!*

Remerciements

Nous tenons à remercier l'Institute for Healthcare Improvement (IHI) de son soutien et de sa contribution à la campagne Soins de santé plus sécuritaires maintenant! (SSPSM). Le contenu des trousse canadiennes *En avant!* a été modifié à partir des documents originaux créés par l'IHI pour sa campagne *100,000 Lives* (maintenant la campagne 5 million Lives) afin de mieux refléter la situation dans les établissements de soins de santé au Canada.

De plus, nous aimerions également remercier sincèrement notre Collaboration canadienne des soins intensifs qui a largement contribué au travail des équipes sur la pneumonie sous ventilation assistée (PVA) et à la révision de la présente trousse. Plus particulièrement, nous tenons à reconnaître le travail du D^r Paul Boiteau, de M^{me} Paule Bernier et de M^{me} Rosmin Esmail.

Collaboration canadienne des soins intensifs

Bernier, Paule	<i>P.Dt., MSc, Hôpital général juif - Sir Mortimer B. Davis (Université McGill), Montréal</i>
Boiteau, Paul	<i>(Président), chef de département, Soins intensifs, Calgary Health Region; professeur de médecine, Université de Calgary</i>
Bouali, Redouane	<i>Chef, Service des soins intensifs. Hôpital d'Ottawa ; président, Division des soins intensifs, Université d'Ottawa</i>
Cardinal, Pierre	<i>Professeur adjoint, Division interservices des soins intensifs, Université d'Ottawa</i>
Chrusch, Carla	<i>Professeure adjointe, University of Manitoba</i>
Couves, Leannes	<i>Improvement Associates Ltd.</i>
Esmail, Rosmin	<i>BSc, MSc, chef de l'amélioration de la qualité et de la sécurité des patients, Calgary Health Region</i>
Harries, Bruce	<i>Improvement Associates Ltd.</i>
Kirby, Ann	<i>Professeure adjointe, Université de Calgary; présidente, Quality and Safety Improvement Council; médecin AQ, Service des Soins intensifs, Calgary Health Region</i>
Martin, Claudio	<i>Professeur, Schulich School of Medicine and Dentistry, Université de Western Ontario; médecin traitant, London Health Sciences Centre</i>
Mawdsley, Cathy	<i>IA, MScN, infirmière clinicienne spécialisée – Soins intensifs, London Health Sciences Centre; professeure auxiliaire, École des sciences infirmières, Université de Western Ontario</i>
Microys, Sherissa	<i>Major 1 Hôpital général canadien, Dét Ottawa</i>

Northway, Tracie *IA, MScN, BC Children's Hospital*

Robson, Rob *Agent en chef de la sécurité des patients, Office régional de la santé de Winnipeg; professeur auxiliaire, Université du Manitoba, Faculté de médecine*

Sandham, Dean *(Ancien président), doyen de la faculté de médecine, Université de Manitoba*

Skippen, Peter *Chef de division & directeur médical, unité de soins pédiatriques intensifs, BC Children's Hospital, Vancouver*



L'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP) est reconnu pour son appui financier aux Trousses en avant des *Soins de santé plus sécuritaires maintenant !*

Table des matières

Remerciements	3
Contexte.....	6
But.....	6
Pourquoi prévenir la PVA.....	6
Définir la PVA.....	6
L'Ensemble PVA.....	8
Effets potentiels de l'Ensemble PVA.....	9
Prévenir la PVA : Les quatre composantes de soins	10
1. Élévation de la tête de lit.....	10
2. « Interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluation par EVS de la capacité à subir l'extubation	11
3. Intubation orale plutôt que nasale pour accéder à la trachée ou à l'estomac	13
4. Utilisation de tubes EVAC pour évacuer les sécrétions sous-glottiques.....	15
Autres composantes de soins fondées sur des données probantes	17
Hygiène des mains.....	17
Décontamination orale	18
Nutrition	20
Autres éléments pour la qualité des soins ventilatoires	22
Prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales (MUG).....	22
Prophylaxie de la thrombose veineuse profonde (TVP).....	23
Mise en application de l'Ensemble PVA	25
Former l'équipe	25
Fixer des objectifs	26
Utiliser le modèle d'amélioration	26
En avant!.....	27
Premier essai du changement	27
Mesure des résultats.....	28
Suivi des mesures dans le temps	29
Obstacles possibles	30
Comment atteindre un haut niveau de conformité	30
Conseils relatifs à la collecte de données	31
Questions courantes : pneumonie sous ventilation assistée	31
ANNEXE A : Descriptions techniques et fiches de travail	34
ANNEXE B : Modèles de listes de contrôle et de fiches d'objectifs quotidiens	43

Contexte

But

Prévenir la pneumonie sous ventilation assistée (PVA) en mettant en application quatre composantes de soins appelées l'« Ensemble PVA ».

Pourquoi prévenir la PVA

D'entrée de jeu, la prévention de quelque type de pneumonie que ce soit est un objectif louable. Toutefois, la pneumonie associée à l'utilisation d'un ventilateur est, pour différentes raisons, particulièrement inquiétante.

- La PVA est la principale cause de décès associés aux infections nosocomiales, dépassant le taux de décès attribuables aux infections par cathéter central, à la sepsis grave et aux infections des voies respiratoires chez les patients non intubés. L'aspect le plus inquiétant de la PVA est probablement le taux élevé de mortalité qui y est associé. Le taux de mortalité en hôpital chez les patients qui contractent une PVA est de 46 %, comparativement à 32 % pour les patients sous ventilation qui ne contractent pas une PVA¹.
- De plus, la PVA prolonge le temps passé sous ventilation et à l'unité des soins intensifs (USI), ainsi que le temps d'hospitalisation après la sortie de l'USI^{2,3}.
- Étonnamment, on estime à 40 000 \$US le coût s'ajoutant, à la suite d'une PVA, aux frais d'une admission normale à l'hôpital⁴.
- Dans le système de soins de santé canadien, où l'on fait valoir que pour chaque patient qui reçoit son congé, un nouveau patient est admis (accompagné de ses frais inhérents), l'incitation à réduire les cas de PVA repose peut-être plus sur sa capacité à aider à réduire les hospitalisations à l'USI et en court séjour et, par conséquent, à améliorer son accès. Toutefois, la prévention d'une PVA dans le système de soins de santé canadien actuel pourrait permettre de réaliser des économies minimales de 14 000 \$ par patient⁵.

Définir la PVA

On définit la pneumonie sous ventilation assistée (PVA) comme étant une pneumonie survenant chez les patients qui nécessitent de façon intermittente ou continue un dispositif

¹ Ibrahim EH, L. Tracy, C. Hill, et al. « The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital: risk factors and clinical outcomes », *Chest*, 2001, 20(2), p. 555-561.

² Rello J, D. A. Ollendorf, G. Oster, et al., pour le VAP Outcomes Scientific Advisory Group. « Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database », *Chest*, 2002, 22(6), p. 2115-2121.

³ Heyland D, D. J. Cook, L. Griffith, S. P. Keenan et C. Brun-Buisson pour le Canadian Critical Care Trials Group. « The Attributable Morbidity and Mortality of Ventilator-Associated Pneumonia in the Critically Ill Patient », *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 1999, 159, p. 1249-1256.

⁴ Tablan O. C., L. J. Anderson, R. Besser, C. Bridges et R. Hajjeh pour les Centers for Disease Control (CDC) et le Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. « Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee », *MMWR Recomm Rep.*, 2004, 53(RR-3), p. 1-36.

⁵ Canadian Collaborative to Improve Patient Care and Safety in the ICU.

pour les aider à respirer par l'entremise d'une trachéostomie ou d'un tube endotrachéal. De plus, le dispositif doit avoir été en place dans les 48 heures précédant l'infection ou depuis au moins deux jours consécutifs. Voici les critères de diagnostic :

Consolidation de l'infiltrat ou cavitation nouvelle, persistante ou qui se dégrade sur le CXR, compatible avec une pneumonie et **1** des suivants :

- globules blancs $\geq 12\ 000$ ou $< 4\ 000$;
- température supérieure à $38\ ^\circ\text{C}$ sans cause connue;
- altération de l'état mental sans aucune autre cause chez les personnes de plus de 70 ans.

Et au moins 2 des suivants :

- nouvelle apparition d'expectoration purulente, changement au niveau du caractère de l'expectoration, augmentation des sécrétions respiratoires ou augmentation des besoins en matière de succion;
- altération de l'état mental sans aucune autre cause chez les patients de plus de 70 ans;
- râles crépitants à l'inspiration ou souffles tubulaires lors de l'auscultation;
- dégradation de l'échange de gaz (p. ex. désaturation en O₂, PaO₂/FiO₂ < 240 , augmentation des besoins en O₂ ou augmentation de la ventilation-minute).

Dans le cas de multiples épisodes, il faut chercher à guérir l'infection initiale. L'ajout d'un pathogène ou un changement de pathogène à lui seul n'indique **pas** un nouvel épisode de pneumonie. Il faut relever de nouveaux signes et symptômes et obtenir des signes radiographiques ou effectuer d'autres épreuves diagnostiques.

La faculté reconnaît qu'il peut y avoir différentes opinions quant au délai d'inclusion des patients. La majorité de la littérature relative aux soins critiques fait référence à la PVA chez les patients qui sont intubés depuis au moins 48 heures. En fait, lors de sa première campagne, l'IHI a opté pour cette définition, mais dans le cadre de sa nouvelle campagne intitulée *5 Million Lives*, a décidé d'adopter celle des CDC. Les CDC recommandent d'inclure les patients dont la respiration est appuyée par un dispositif dans les 48 heures précédant l'infection. Certaines lignes directrices ne font référence qu'à la pneumonie à début précoce allant à celle à début tardif. Cook et al définissent la PVA comme étant une pneumonie qui survient chez les patients qui ont été sous ventilation mécanique ou qui ont cessé d'être sous ventilation mécanique dans les dernières 48 heures. Des lignes directrices canadiennes relatives à la prévention de la PVA ont été élaborées avec des résultats de recherches utilisant différentes définitions. Le principal objectif de notre campagne n'est pas la recherche, mais l'amélioration du rendement dans chaque institution. La faculté croit que l'adoption d'une définition adéquate permettra non seulement d'effectuer une comparaison au sein de l'unité, mais qu'elle permettra également des comparaisons entre unités; il ne faut toutefois pas oublier que l'analyse comparative et la comparaison entre les centres, si intéressantes soient-elles, ne sont pas le but visé dans le cadre de cet effort^{6,7,8,9,10,11}.

⁶ T. C. Horan et R. P. Gaynes. « Surveillance of nosocomial infections » dans *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3^e éd., dans Mayhall C. G., éditeur, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004, p. 659-1702. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nmis/NosInfDefinitions.pdf>

L'Ensemble PVA

En général, les ensembles de soins regroupent des pratiques exemplaires relatives au traitement d'une maladie qui peuvent contribuer individuellement à l'amélioration des soins, mais qui peuvent également être appliquées conjointement en vue d'obtenir des résultats encore plus concluants. Les données scientifiques à l'appui de chaque ensemble de soins sont suffisamment établies pour être considérées comme la norme en matière de soins de santé.

Dans le cadre de la campagne SSPS – M!, un « Ensemble PVA » a été défini, c'est-à-dire un ensemble de pratiques fondées sur des données probantes qui, lorsque mises en application conjointement, devraient entraîner une réduction considérable de l'incidence de la PVA. Contrairement à l'ensemble ventilateur, utilisé pour la campagne *5 Million Lives* de l'IHI, les quatre éléments de l'Ensemble PVA de la campagne SSPS – M! visent à mettre en application des pratiques préventives qui ont une incidence directe sur la pathologie de la PVA.

Bien que deux des quatre éléments de l'ensemble de l'IHI sont semblables à ceux de l'Ensemble PVA des SSPS – M! (élévation de la tête de lit à 30° ou plus, et interruptions de la sédation avec évaluations quotidiennes de la capacité à subir l'extubation), les deux autres (la prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales [MUG] et la prophylaxie de la thrombose veineuse profonde [TVP]) peuvent être considérés comme des pratiques souhaitables pour les patients sous ventilation mécanique (VM), mais ne sont pas directement liés à la prévention de la PVA. La campagne canadienne comprend également deux pratiques supplémentaires auxquelles on fait allusion dans le Guide de pratique clinique approuvé par la Société canadienne des soins intensifs et le Canadian Critical Care Trials Group¹².

L'**Ensemble PVA** de la campagne SSPS – M! compte donc quatre éléments clés :

1. Élévation de la tête de lit de 30 à 45 degrés.

⁷ Ronald F. Grossman et Alan Fein. « Pneumonia: Executive Summary Evidence-Based Assessment of Diagnostic Tests for Ventilator-Associated », *Chest*, 117, 4, 177S, avril 2000.
http://www.chestjournal.org/cgi/reprint/117/4_suppl_2/177S.pdf

⁸ Campagne *5 Million Lives* de l'IHI
<http://www.ihl.org/IHI/Programs/Campaign/Campaign.htm?TabId=2#PreventVentilator-AssociatedPneumonia>

⁹ The National Healthcare Safety Network (NHSN). « Patient Safety Component Protocol », Division of Healthcare Quality Promotion National Center for Infectious Diseases, Atlanta, Georgia, publié le 17 mai 2006.
http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nhsn/NHSN_Manual_%20Patient_Safety_Protocol102306.pdf

¹⁰ Cook D. J., S. D. Walter, R. J. Cook, et al. « Incidence of and Risk Factors for Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Patients », *Ann Intern Med.*, 129, p. 433-440, 1998.

¹¹ Dodek P., S. Keenan, D. Cook, et al. « Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia ». *Ann Intern Med.*, 141, p. 305-313, 2004.

¹² Dodek P, S. Keenan, D. Cook, D. Heyland, M. Jacka, L. Hand, J. Muscedere, D. Foster, N. Mehta, R. Hall et C. Brun-Buisson, pour le Canadian Critical Care Trials Group et la Société canadienne des soins intensifs. « Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia », *Ann Intern Med.*, 2004, 141, p. 305-313.

2. « Interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluation par essais de ventilation spontanée (EVS) de la capacité à subir l'extubation.
3. Intubation orale plutôt que nasale pour accéder à la trachée ou à l'estomac.
4. Utilisation de tubes EVAC pour évacuer les sécrétions sous-glottiques.

La conformité à l'Ensemble PVA peut être mesurée au moyen d'une évaluation simple du niveau d'achèvement de chaque élément. L'approche s'est avérée tout particulièrement efficace lorsque tous les éléments sont exécutés ensemble, selon une stratégie « tout ou rien ».

Effets potentiels de l'Ensemble PVA

L'application de l'Ensemble PVA de la campagne SSPS – M! devrait tout au moins entraîner des réductions du taux d'incidence de PVA comparables à celles obtenues avec *l'ensemble ventilateur* de l'IHI pour les soins des patients sous ventilation. Ce dernier ensemble aurait grandement réduit l'incidence des cas de PVA. En fait, une réduction de 45 % de l'incidence de la PVA a été observée dans le cadre d'un récent projet d'amélioration de la collaboration pour les soins intensifs à l'IHI. D'autre part, les équipes qui se conforment plus rigoureusement aux dispositions de l'ensemble semblent obtenir de meilleurs résultats. En effet, les équipes qui appliquent sans faute **chacun des éléments de l'ensemble à chaque patient** n'ont relevé aucun cas de pneumonie sous ventilation assistée pendant plusieurs mois.

Prévenir la PVA : Les quatre composantes de soins

1. Élévation de la tête de lit

L'élévation de la tête de lit fait partie intégrante de l'**Ensemble PVA**, et on a établi une corrélation entre cette composante et la réduction du taux de PVA. L'élévation recommandée est de 30 à 45 degrés. Drakulovic et al. ont mené un essai clinique aléatoire auprès de 86 patients sous VM et confinés au décubitus semi-latéral ou dorsal. L'essai a révélé que les cas soupçonnés de PVA en décubitus dorsal avaient un taux d'incidence de 34 %, tandis que ceux en décubitus semi-latéral présentaient un taux d'incidence de 8 % ($p = 0,003$). De même, les cas confirmés étaient de 23 % et de 5 % respectivement ($p = 0,018$)¹³.

Bien qu'on n'ait pas reconnu dès le début que l'intervention pouvait contribuer à la prévention de la PVA en raison du risque réduit d'aspiration du contenu gastro-intestinal ou oropharyngé et des sécrétions naso-pharyngées, c'est néanmoins pour cette raison précise que la recommandation initiale a été faite. L'intervention a également été proposée en vue d'améliorer la ventilation du patient. Par exemple, les patients en décubitus dorsal ont un volume courant moins élevé sous ventilation assistée que ceux en position assise. Même pour les patients en mode de ventilation obligatoire, l'amélioration de la position peut faciliter les efforts de ventilation et minimiser les risques d'atélectasie.

Dans le cadre d'un récent essai prospectif multicentrique, Nieuwenhoven et al. ont comparé des patients sous ventilation mécanique que l'on a placés de façon aléatoire en décubitus semi-latéral, avec une élévation dorsale cible de 45 degrés ($n=112$) ou des soins standards (p. ex. décubitus dorsal), à des patients ayant une élévation dorsale de 10 degrés ($n=109$). L'étude a révélé que l'on n'avait pas atteint l'élévation dorsale cible de 45 degrés en décubitus semi-latéral. De plus, lorsqu'ils ont comparé la différence dans la position du traitement de 28 degrés atteinte à celle de 10 degrés, laquelle est la norme, ils ont constaté que cela ne prévenait pas la PVA. Malheureusement, les auteurs n'expliquaient pas clairement pourquoi on n'avait pas atteint la position visée de 45 degrés. Par conséquent, cette étude ne permet pas de conclure que l'élévation de la tête de lit de 30 degrés ou plus ne parvient pas efficacement à prévenir la PVA.

Une des mesures secondaires de l'étude était l'apparition de plaies de lit. 33 patients du groupe de soins standards ont développé de telles plaies et 31 du groupe en décubitus semi-latéral. Cette différence ne s'est pas révélée statistiquement significative. Dans les deux groupes de l'étude, la plupart des patients avaient des plaies de lit de stade 1 ou 2, dont la majorité présentait des plaies au talon et/ou à la région sacrée¹⁴.

Par conséquent, cette étude suggère qu'il est plus difficile de garder la tête de lit à 45 degrés que ce que l'on aurait cru et souligne le besoin que tous les membres des équipes déploient des efforts concertés et continus afin de maintenir cette norme dans des conditions de routine.

¹³ Drakulovic M. B., A. Torres, T. T Bauer, J. M. Nicolas, S. Nogue et M. Ferrer. « Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomized trial », *Lancet*, 1999, 354(9193), p 1851-1858.

¹⁴ Van Nieuwenhoven C. A., C. Vandenbroucke-Grauls, F. H. van Tiel, et al. « Feasibility and effects of the semi recumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: A randomized study », *Critical Care Medicine*, 2006, 24 (4), p. 396-402.

Quels changements peut-on apporter pour améliorer la situation?

Des équipes hospitalières de partout au Canada et aux États-Unis ont effectué et mis à l'essai des changements au niveau du processus et du système qui leur ont permis d'améliorer les résultats de l'élévation de la tête de lit. Ces mesures, prises ensemble, appuient la mise en application de l'Ensemble PVA. Voici quelques-uns de ces changements :

- Mettre en place un mécanisme pour assurer l'élévation adéquate de la tête de lit, notamment la documentation de cette intervention sur les fiches de travail (électronique ou papier) à intervalle régulier (p. ex. aux 4 heures) et sur la fiche des objectifs quotidiens ainsi qu'en tant que sujet des tournées multidisciplinaires quotidiennes.
- Utiliser un rapporteur d'angles pour montrer au personnel de l'USI ce qu'est une élévation de 45 degrés. Après avoir mesuré l'élévation de 45 degrés, coller un morceau de ruban adhésif coloré sur le mur, derrière le lit, et vérifier l'angle des lits lors de vérifications de la ventilation.
- Lors de l'achat de nouveaux lits, inclure une précision au sujet de la surveillance de la position de la tête de lit (un projet d'assurance de la qualité réalisé à l'hôpital général juif de Montréal a révélé que des instruments de mesures mécaniques sont plus précis que des dispositifs électroniques).
- Créer un milieu où non seulement le personnel infirmier et les médecins, mais tous les professionnels paramédicaux sont encouragés à aviser le personnel infirmier si la tête de lit n'est pas élevée. Inclure la position de la tête de lit dans les dossiers de ces professionnels et habiliter ceux-ci et d'autres membres du personnel à placer soigneusement le patient dans cette position avec l'aide du personnel infirmier. Inclure d'autres membres du personnel comme les préposés aux soins et les techniciens en radiologie.
- Éduquer les patients et les familles quant à l'importance de l'élévation de la tête de lit et créer un milieu où la famille est encouragée à aviser le personnel infirmier si la tête de lit n'est pas élevée.
- Inclure cette intervention dans les ordres standards d'admission et de retrait graduel de la VM, d'alimentation par intubation et de prestation de soins de la bouche.
- Utiliser des aide-mémoire dans les aires de soins aux patients, notamment en utilisant des tableaux de communication au chevet de chaque lit qui permettent aux familles de s'assurer que la tête de lit du malade est effectivement élevée à au moins 30 degrés en l'absence de contre-indications.
- Fournir du matériel éducatif et des affiches destinés aux salles d'attente des familles.
- Partager et afficher les exigences de conformité avec l'intervention bien en vue dans votre USI pour encourager le changement et motiver le personnel.

2. « Interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluation par EVS de la capacité à subir l'extubation

Les « interruptions quotidiennes de la sédation » avec évaluation par EVS de la capacité du patient à subir l'extubation font partie intégrante de l'Ensemble PVA, et on a établi une corrélation entre ce volet et la réduction de l'incidence de la PVA. Kress et al. ont mené un essai clinique aléatoire auprès de 128 patients adultes sous VM. L'essai comportait des interruptions aléatoires quotidiennes de la sédation sans distinction de l'état clinique ou des interruptions à la discrétion du clinicien. Les interruptions quotidiennes ont entraîné une réduction marquée et considérable du temps passé sous VM. La durée de la VM est passée de 7,3 jours à 4,9 jours ($p = 0,004$)¹⁵.

En outre, le retrait graduel de la ventilation deviendra plus facile si le patient peut tousser et contrôler ses sécrétions au moment de l'extubation.

Certaines données indiquent que le retrait graduel des évaluations quotidiennes réduit la durée de la VM^{16,17}.

La durée réduite de l'intubation et de la VM pourrait prévenir la PVA et les données préliminaires indiquent que cela peut également être réalisé au moyen de protocoles qui visent à intégrer l'utilisation de méthodes de ventilation non effractives (VNE) afin de faciliter le retrait de la VM pour certains patients en arrêt respiratoire^{18,19,20}.

Les interruptions de sédation ne sont pas sans risques. Les patients sous anesthésie modérée courent un plus grand risque d'auto-extubation. Toutefois, bon nombre d'établissements de soins de santé qui travaillent à la prévention de la PVA dans le cadre du programme canadien de collaboration pour les soins intensifs n'ont pas remarqué d'augmentation du nombre de patients susceptibles d'auto-extubation lorsque cette stratégie est utilisée. La manœuvre doit être exécutée avec prudence et bien supervisée.

Malgré les préoccupations susmentionnées et l'observation auprès du patient qu'une augmentation de la tonicité et une mauvaise synchronisation avec le ventilateur pendant la manœuvre pourraient occasionner des épisodes de désaturation, la comparaison entre les patients dont la sédation est interrompue et ceux qui sont gérés à la discrétion du clinicien démontre que dans l'ensemble, ceux dont la sédation est interrompue présentent moins de complications. Les données de Kress ont été examinées dans le cadre d'une analyse ultérieure qui a permis de relever sept complications distinctes associées à la VM et aux maladies graves : a) pneumonie sous ventilation assistée, b) hémorragie gastro-intestinale supérieure, c) bactériémie, d) barotraumatisme, e) thromboembolie veineuse et f) cholestase ou g) sinusite nécessitant une intervention chirurgicale. Les patients pour lesquels on a interrompu les infusions sédatives ont subi 13 complications (2,8%) par rapport à 26 (6,2%) chez les patients pour lesquels on a eu recours à des techniques de

¹⁵ Kress J. P., A. S. Pohlman, M. F. O'Connor et J. B. Hall. « Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation », *N Engl J Med.*, 2000, 342(20), p 1471-1477.

¹⁶ Esteban A., F. Frutos, M.J Tobin, A. Inmaculada, et al. « A comparison of four methods of weaning patients from mechanical ventilation », *N Eng J Med.*, 1995, 332, p. 345-350.

¹⁷ Ely E. W., A. M. Baker, D. P. Dunagan, H. L. Burke, et al. « Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously », *N Engl J Med.*, 1996, 335, p. 1864-1869.

¹⁸ Nava S., N. Ambrosino, E. Clini, et al. « Noninvasive mechanical ventilation in the weaning of patients with respiratory failure due to chronic obstructive pulmonary disease. A randomized, controlled trial », *Ann Intern Med.*, 1^{er} mai 1998, 128(9), p 721-8.

¹⁹ Ferrer M., A. Esquinas, F. Arancibia, et al. « Noninvasive ventilation during persistent weaning failure: a randomized controlled trial », *Am J Respir Crit Care Med.*, 1^{er} juillet 2003, 168(1), p. 70-6, Epub, 10 avril 2003.

²⁰ Burns K. E., N. K. Adhikarj et M. O. Meade. « A meta-analysis of noninvasive weaning to facilitate liberation from mechanical ventilation », *Can J Anaesth.*, mars 2006, 53(3), p 305-15.

sédation conventionnelles ($p = 0,04$). Les auteurs ont conclu que l'interruption quotidienne des infusions sédatives réduit le séjour à l'unité de soins intensifs ce qui, à son tour, réduit l'incidence de maladies graves associées à une intubation et à une VM prolongée²¹.

On a également exprimé des préoccupations quant au fait que l'allègement de la sédation des patients peut accroître les risques de douleur et d'anxiété. Les patients dont la sédation a été interrompue ne semblent toutefois pas risquer de connaître des effets psychologiques plus graves à la suite de maladies graves comparativement aux thérapies conventionnelles²².

Quels changements peut-on apporter pour améliorer la situation?

Des équipes hospitalières de partout au Canada et aux États-Unis ont effectué et mis à l'essai des changements au niveau du processus et du système qui leur ont permis d'améliorer les résultats des interruptions quotidiennes de la sédation et des évaluations de la capacité à subir l'extubation. Ces mesures, prises ensemble, appuient la mise en application de l'**Ensemble PVA**. Voici quelques-uns de ces changements :

- Instaurer un protocole visant à alléger quotidiennement la sédation à un moment approprié (p. ex. avant des tournées multidisciplinaires, mais après le changement de quart le matin du personnel infirmier) afin d'évaluer la capacité neurologique du patient à subir l'extubation. Inclure des précautions, telles qu'une surveillance et une prudence accrues pendant les essais, afin de prévenir l'auto-extubation.
- Inclure une stratégie d'interruption de la sédation dans votre plan général visant à retirer graduellement un patient de la ventilation; si vous disposez d'un protocole de retrait graduel, ajoutez l'interruption de la sédation à cette stratégie.
- Uniformiser l'exécution d'EVS pour tous les patients sous VM.
- Habilitier les techniciens en radiologie à partager les résultats de l'évaluation lors des tournées quotidiennes. Une évaluation réussie devrait mener à des mesures visant l'extubation, si cela n'est pas autrement contre-indiqué.
- Envisager la VNE comme stratégie pour libérer certains patients de la VM.
- Évaluer la conformité chaque jour au cours des tournées multidisciplinaires.
- Envisager la mise en application d'une échelle de sédation comme l'échelle Riker pour éviter la sursédation.
- Partager et afficher les exigences de conformité avec l'intervention bien en vue dans votre USI pour encourager le changement et motiver le personnel.

3. Intubation orale plutôt que nasale pour accéder à la trachée ou à l'estomac

L'utilisation de tubes endotrachéaux et oro-gastriques, plutôt que nasotrachéaux et nasogastriques, peut réduire la fréquence des cas de sinusite nosocomiale et peut-être aussi

²¹ Schweickert W. D., B. K. Gehlbach, A. S. Pohlman, J. B. Hall et J. P. Kress. « Daily interruption of sedative infusions and complications of critical illness in mechanically ventilated patients », *Crit Care Med.*, juin 2004, 32(6), p. 1272-1276.

²² J. P. Kress, B. Gehlbach, M. Lacy, N. Pliskin, A. S. Pohlman et J. B. Hall. « The long-term psychological effects of daily sedative interruption on critically ill patients », *Am J Respir Crit Care Med.*, 15 décembre 2003, 168(12), p. 1457-1461, Epub, 2 octobre 2003.

de PVA, bien que la causalité entre la sinusite et la PVA n'ait pas été fermement établie. En 1994, Rouby et al. ont démontré, dans le cadre d'une étude aléatoire, que les intubations endotrachéales et oro-gastriques présentaient une incidence de sinusite maxillaire de 34 % comparativement à 73 % pour les intubations nasotrachéales et nasogastriques²³.

Holzapfel L. et ses collègues ont mené une étude aléatoire auprès de 300 patients sous intubation nasale et endotrachéale. L'intubation gastrique était réalisée par la même voie que l'intubation endotrachéale. Des 78 cas de sinusite observés sur les radiographies, 45 provenaient du groupe nasal et 33 du groupe oral ($p = 0,08$). Une pneumonie nosocomiale a été observée chez 26 des patients, dont 17 dans le groupe nasal et 9 dans le groupe oral ($p = 0,11$). Une analyse à variables multiples de la sinusite en tant que facteur temps a révélé que la sinusite pouvait accroître le risque de contracter une pneumonie nosocomiale selon un coefficient de 3,8²⁴.

Les mêmes chercheurs ont procédé à un dépistage systématique de la sinusite par tomodensitogramme (groupe expérimental) ou non (groupe contrôlé) sur près de 400 patients sous intubation nasotrachéale pris au hasard). Du groupe expérimental, 80 des patients ont été atteints de sinusite nosocomiale comparativement à aucun pour le groupe contrôlé. La PVA a été observée chez 88 patients, dont 37 du groupe expérimental et 51 du groupe contrôlé ($p = 0,02$, test logarithmique par rangs; risque relatif [RR] = 0,61; intervalle de confiance de 95 % [IC 95 %] = 0,40 à 0,93)²⁵.

Les mécanismes pouvant contribuer à la hausse des taux de PVA ne sont pas bien connus. Ils sont probablement liés a) à l'évacuation accrue de matière purulente de méats qui ne sont pas complètement obstrués, suivie d'une aspiration autour des tubes trachéaux à ballonnet; b) aux réductions par atténuation neurologique de la fréquence de battement ciliaire trachéo-bronchique; et/ou c) à l'amplitude en présence d'une inflammation active dans les cavités sinusales.

Quels changements peut-on apporter pour améliorer la situation?

Des équipes hospitalières de partout au Canada et aux États-Unis ont effectué et mis à l'essai des changements au niveau du processus et du système qui leur ont permis d'améliorer les résultats lorsque des tubes oraux plutôt que nasaux sont utilisés chez les patients nécessitant la VM. Ces mesures, prises ensemble, appuient la mise en application de l'**Ensemble PVA**. Voici quelques-uns de ces changements :

- Instaurer un protocole qui fera en sorte que le tube gastrique de tous les patients sous VM sans contre-indications et dont la durée de séjour sera supérieure à 24 heures soit introduit par voie orale aux fins de décompression ou d'alimentation.

²³ Rouby J. J., P. Laurent, M. Gosnach, E. Cambau, G. Lamas, A. Zouaoui, J. L. Leguillou, L. Bodin, T. D. Khac et C. Marsault. « Risk factors and clinical relevance of nosocomial maxillary sinusitis in the critically ill », *Am J Respir Crit Care Med.*, 1994, 150, p. 776-783.

²⁴ Holzapfel L., S. Chevret, G. Madinier, F. Ohen, G. Demingeon, A. Couptry et M. Chaudet. « Influence of long-term oro- or nasotracheal intubation on nosocomial maxillary sinusitis and pneumonia: results of a prospective, randomized, clinical trial », *Crit Care Med.*, août 1993, 21(8), p. 1132-8.

²⁵ Holzapfel L., C. Chastang, G. Demingeon, J. Bohe, B. Piralla et A. Couptry. « A randomized study assessing the systematic search for maxillary sinusitis in nasotracheally mechanically ventilated patients. Influence of nosocomial maxillary sinusitis on the occurrence of ventilator associated pneumonia », *Am J Respir Crit Care Med.*, 1999, 159, p 695-701.

- Inclure le service d'urgence et les salles d'opération dans votre protocole pour favoriser uniquement l'intubation oro-gastrique et oro-trachéale des patients destinés à l'USI.
- Instaurer un protocole de nutrition afin d'uniformiser l'approche relative à l'alimentation entérale, incluant une approche pour l'intolérance gastrique et pour prévoir le moment approprié de substituer les tubes gastriques réguliers par des tubes d'alimentation de petit diamètre par voie nasale ou l'insertion d'une gastrostomie endoscopique percutanée, s'il y a lieu.
- Faire de l'intubation orotrachéale la norme en matière de VM au sein de l'unité, en réservant les intubations nasotrachéales aux cas exceptionnels.
- Recruter votre propre spécialiste de soutien nutritionnel pour votre équipe de PVA.
- Utiliser des aide-mémoire dans les aires de soins aux patients et les aires réservées au personnel.
- Évaluer la conformité chaque jour en examinant vos objectifs quotidiens au cours des tournées multidisciplinaires.
- Partager et afficher les exigences de conformité avec l'intervention bien en vue dans votre USI pour encourager le changement et motiver le personnel.

4. Utilisation de tubes EVAC pour évacuer les sécrétions sous-glottiques

L'accumulation de sécrétions bucco-pharyngiennes contaminées au-dessus du ballonnet du tube endotrachéal peut contribuer au risque d'aspiration. L'évacuation de ces accumulations de sécrétions par succion de la région sous-glottique, communément appelée aspiration des sécrétions sous-glottiques, peut réduire le risque d'aspiration et de PVA. L'aspiration des sécrétions sous-glottiques nécessite l'utilisation de tubes endotrachéaux de conception spéciale, appelés tubes EVAC, qui contiennent une lumière dorsale distincte qui s'ouvre dans la région sous-glottique.

Valles et des collègues d'Espagne ont mené une étude aléatoire auprès de plus de 150 patients devant se trouver sous VM pendant plus de 3 jours et être soumis à l'aspiration continue des sécrétions sous-glottiques ou recevoir des soins traditionnels. Ils ont relevé 19,9 épisodes de pneumonie sur 1 000 jours-ventilateur chez les patients soumis à l'aspiration comparativement à 39,6 chez les patients ayant reçu des soins traditionnels (RR = 1,89; IC de 95 % = 1,03 à 3,82)²⁶.

En Hollande, une étude aléatoire a été menée auprès de 150 patients qui devaient rester sous VM pendant plus de 72 heures, soit pour un drainage des sécrétions sous-glottiques, soit pour recevoir des soins traditionnels. Les caractéristiques démographiques et pathologiques des deux groupes étaient semblables au moment de la répartition aléatoire. La PVA a été décelée chez 3 patients (4 %) soumis au drainage des sécrétions par

²⁶ Valles J, A. Artigas, J. Rello, N. Bonsoms, D. Fontanals, L. Blanch, R. Fernandez, F. Baigorri et J. Mestre. « Continuous Aspiration of Subglottic Secretions in Preventing VAP », *Annals of Internal Medicine*, 1995, 122 (3), p. 179-186.

suction et chez 12 patients (16 %) ayant reçu des soins traditionnels (RR = 0,22, IC de 95 % = 0,06 à 0,81, p = 0,014)²⁷.

Une récente méta-analyse de 5 études menées auprès de 896 patients a révélé que le drainage des sécrétions sous-glottiques pouvait réduire l'incidence des cas de PVA de presque la moitié (ratio de risque = 0,51, IC de 95 % = 0,37 à 0,71), principalement en réduisant l'incidence des cas de pneumonie à début précoce (pneumonie survenant entre 5 et 7 jours suivant l'intubation)²⁸.

Des inquiétudes ont été soulevées relativement au coût plus élevé de ces tubes spéciaux (EVAC) par rapport aux tubes endotrachéaux standard (6,75 \$US comparativement à 2,02 \$US). Une récente analyse à modèle de décision du coût des tubes EVAC et de leur efficacité dans la prévention de la PVA a révélé des économies de 1 924 \$US par cas de PVA prévenu, dans l'hypothèse d'une réduction du risque relatif de 50 % de l'estimation de base²⁹.

Le diamètre extérieur des tubes EVAC est plus large d'environ 0,8 mm que celui des tubes endotrachéaux conventionnels, mais leur diamètre intérieur est identique. Les tubes actuels viennent dans les dimensions de 6,0; 6,5; 7,0; 7,5 et 8,0 mm. Par conséquent, pour les patients dont les voies respiratoires sont plus petites (question d'anatomie ou de maladie), il faudra envisager **d'utiliser un tube EVAC plus petit d'au moins la moitié de la dimension habituelle**. Si l'intubation fibroscopique du patient est nécessaire pour faire passer le tube EVAC par un dispositif respiratoire particulier, il est recommandé de s'assurer que le tube EVAC passera aisément dans le dispositif respiratoire avant d'entreprendre la procédure.

Trois différentes organisations de soins de santé approuvent ou recommandent l'utilisation de tubes EVAC comme stratégie pour prévenir l'aspiration et le développement subséquent d'une PVA^{30,31,32}.

Quels changements peut-on apporter pour améliorer la situation?

Des équipes hospitalières de partout au Canada et aux États-Unis ont effectué et mis à l'essai des changements au niveau du processus et du système qui leur ont permis d'améliorer les résultats lorsque les tubes EVAC sont utilisés sur les patients nécessitant

²⁷ Smulders K, H. van der Hoeven, I. Weers-Pothoff et C. Vandenbroucke-Grauls. « A Randomized Clinical Trial of Intermittent Subglottic Secretion Drainage in Patients Receiving Mechanical Ventilation », *Chest*, 2002, 121, p. 858–862.

²⁸ Dezfulian C, K. Shojania, H. R. Collard, H. M. Kim, M. A. Matthay et S. Saint. « Subglottic secretion drainage for preventing ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis », *The American Journal of Medicine*, 2005, 118, p. 11-18.

²⁹ Shorr A. F. et P. G. O'Malley. « Continuous Subglottic Suctioning for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: Potential Economic Implications », *Chest*, 2001, 119, p. 228–235.

³⁰ « Guidelines for Preventing Health-Care--Associated Pneumonia 2003, Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee », *MMWR*, 26 mars 2004/53(RR03), p. 1-36. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm>.

³¹ Dodek P, S. Keenan, D. Cook, D. Heyland, M. Jacka, L. Hand, J. Muscedere, D. Foster, N. Mehta, R. Hall et C. Brun-Buisson pour le Canadian Critical Care Trials Group et la Société canadienne des soins intensifs. « Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia », *Ann Intern Med.*, 2004, 141, p. 305-313.

³² « Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. An official statement of the American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America », *Am J Respir Crit Care Med.*, 2005, 171, p. 388–416.

la VM. Ces mesures, prises ensemble, appuient la mise en application de l'**Ensemble PVA**. Voici quelques-uns de ces changements :

- Établir des alliances ou des relations de coopération avec les principaux groupes concernés qui peuvent influencer le choix des tubes endotrachéaux à utiliser dans la ventilation effractive des patients nécessitant un soutien mécanique : services d'urgence, service d'anesthésie, personnel de salle d'opération, personnel de réanimation, équipe d'urgence médicale et service d'urgence régional ou communautaire.
- Établir une analyse de rentabilisation pour les services d'administration et d'approvisionnement de votre hôpital concernant les tubes EVAC par opposition aux tubes endotrachéaux standards.
- Élaborer un programme éducatif afin d'expliquer au personnel de votre organisation pourquoi un changement d'achat en gros a été apporté au niveau du type de tubes endotrachéaux à utiliser pour les patients destinés aux soins intensifs.
- Élaborer un document de politique et de procédure décrivant la façon exacte d'introduire et de maintenir en bon état de fonctionnement de tels tubes.
- Faire ce qu'il faut. Tous les patients intubés à l'USI et tous ceux qui sont intubés à la salle d'opération et qui sont destinés à l'USI après une opération nécessitent un tube EVAC. Tous les chariots d'urgence devraient avoir des tubes EVAC pour des intubations de routine.
- Effectuer un suivi des raisons pour lesquelles une procédure n'a pas été respectée et évaluer les possibilités d'amélioration du système au sein de votre organisation.
- Partager et afficher les exigences de conformité avec l'intervention bien en vue dans votre USI pour encourager le changement et motiver le personnel.

L'adoption du programme de prévention de la PVA passera par la mise en application de plusieurs autres pratiques fondées sur des données probantes qui ont été examinées dans les lignes directrices mentionnées précédemment. On présume que les établissements de soins de santé ont adhéré à ces pratiques afin d'offrir à leurs patients sous VM le milieu le plus sûr possible.

Autres composantes de soins fondées sur des données probantes

On fera des commentaires précis sur les sujets suivants à la lumière du rôle qu'ils jouent dans la prévention de la PVA et du fait qu'un certain nombre de publications importantes ont vu le jour depuis la dernière version de la Trousse « En avant ».

Hygiène des mains

Il y a plus de 150 ans, Ignaz Semmelweis a démontré le rôle clé que joue le lavage des mains chez les travailleurs de la santé dans la transmission de pathogènes de patient à patient. Cet obstétricien viennois a considérablement réduit le taux de mortalité lié à la fièvre puerpérale en se désinfectant systématiquement les mains au moyen de chlorure de chaux avant d'examiner les patients. Depuis ce temps, le lavage courant des mains après avoir touché à un patient est la plus importante mesure dans les hôpitaux pour contrôler les infections. La transmission endémique de staphylocoques exogènes et

d'autres pathogènes potentiels par les mains des travailleurs de la santé est bien documentée³³.

Ce phénomène est particulièrement préoccupant dans l'USI, où les soins aux patients nécessitent un contact fréquent. En fait, une étude a démontré qu'en moyenne, chaque patient à l'USI est en contact direct avec des travailleurs de la santé 159 fois et 191 fois en contact indirect pendant une période de 24 heures. Selon la majorité de la documentation précédente dans ce domaine, les taux de travailleurs de la santé qui se lavent les mains avant et après un contact avec le sont très faibles (21 % à 66 %)³⁴.

En général, des programmes à l'échelle de l'hôpital visant à accroître la conformité en matière d'hygiène des mains ont permis d'améliorer les pratiques à court terme, mais plus récemment, ils ont également permis de réduire les infections nosocomiales. Rosenthal et ses collègues ont constaté que la mise en œuvre d'un programme d'éducation, de formation et de commentaires sur le rendement dans deux USI argentines a permis de réduire l'ensemble des infections nosocomiales de 42 % (de 47,55 à 27,93 infections par 1000 jours-patients). Ils ont attribué cette diminution à l'augmentation progressive constatée des pratiques en matière d'hygiène des mains pendant 20 mois, passant d'un taux de conformité de 23,1 % au départ à 64,5 % à la fin de l'étude³⁵.

De même, Johnson et al. ont mis en œuvre un programme de changement de la culture en matière d'hygiène des mains à facettes multiples dans cinq secteurs cliniques d'un grand hôpital d'enseignement d'une université australienne où il y avait des taux élevés de SARM. Ils ont constaté, à l'échelle de l'hôpital, d'importantes réductions des taux d'isolats de SARM (diminution de 40 %), des épisodes de bactériémie SARM (diminution de 57 %) et d'isolats cliniques d'*Escherichia coli* producteur de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE) et de *Klebsiella* spp (diminution de 90 %) sur une période de 36 mois ainsi qu'une conformité à l'hygiène des mains deux fois plus grande (21 % à 42 %)³⁶.

Ainsi, l'attention portée à l'hygiène des mains joue un rôle important dans la prévention des infections nosocomiales dans l'USI et est probablement encore plus bénéfique depuis l'arrivée des rince-mains à base d'alcool³⁷.

Décontamination orale

On a déterminé que la colonisation oropharyngée ainsi que celle de la plaque dentaire sont des facteurs de risque pour la PVA, car il existe une concordance élevée entre les

³³ Eggimann P. et D. Pittet. « Infection Control in the ICU », *Chest*, 2001, 120, p. 2059–2093.

³⁴ McArdle F. I., et al. « How much time is needed for hand hygiene in intensive care? A prospective trained observer study of rates of contact between healthcare workers and intensive care patients », *J Hosp Infect.*, 2006, 62(3), p. 304-310.

³⁵ Rosenthal V. D., S. Guzman et N. Safdar. « Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina », *Am J Infect Control*, 2005, 33(7), p. 392-397.

³⁶ Johnson P. D., et al. « Efficacy of an alcohols/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA) infection », *Med J.*, août 2005, 183(10), p. 509-514.

³⁷ Hugonnet S, T. V, Perneger et D. Pittet. « Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units », *Arch Intern Med.*, 2002, 162 (9), p. 1037-1043.

bactéries isolées à partir de l'oropharynx ou de la plaque dentaire et celles retrouvées dans le liquide d'aspiration trachéal^{38,39}.

Certains auteurs ont signalé les avantages de la décontamination orale avec un schéma posologique contenant des antibiotiques sur le taux d'incidence de PVA. Cependant, il faut évaluer les avantages de ce schéma posologique (p. ex. gentamicine/colistine/vancomycine) par rapport au risque d'une sélection accrue de pathogènes résistants aux antibiotiques⁴⁰.

Idéalement, on devrait effectuer la décontamination oropharyngée au moyen de classes d'antiseptiques ou d'antibiotiques qui ne sont pas utilisées dans le traitement du patient. De plus, de tels agents devraient avoir un faible potentiel d'induction et de sélection de résistance aux antibiotiques. On rapporte que la chlorhexidine (CHX) et la povidone-iodine (PI) ont d'excellents effets antibactériens, et les taux de résistance des pathogènes nosocomiaux sont restés exceptionnellement bas et ce, malgré leur utilisation à long terme^{41,42,43,44,45}.

Trois études dans le cadre desquelles on utilisait la CHX sous forme de gel ou de rince-bouche avant ou après l'admission à l'USI et une étude comparant la CHX à *Listerine* ont montré une diminution des taux d'incidence de PVA chez les groupes utilisant la CHX comparativement aux groupes contrôle^{46,47,48,49}.

³⁸ Garrouste-Org M, S. Chevret, G. Arlet, et al. « Oropharyngeal or gastric colonization and nosocomial pneumonia in adult intensive care unit patients: a prospective study based on genomic DNA analysis », *Am J Respir Crit Care Med.*, 1997, 156, p. 1647–1655.

³⁹ Scannapieco F. A., R. Busch et S. Paju. « Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease », *Ann Periodontol*, 2003, 8, p. 54–69.

⁴⁰ Bergmans D. C. J. J., M. J. Bonten, C. A. Gaillard, et al. « Prevention of ventilator-associated pneumonia by oral decontamination. A prospective, randomized, double blind, placebo-controlled study », *Am J Respir Crit Care Med.*, 164, p. 382-388, 2001.

⁴¹ Emilson C. G. « Susceptibility of various microorganisms to chlorhexidine », *Scand J Dent Res.*, 1977, 85, p. 255–265.

⁴² Hammond S. A., J. R. Morgan et A. D. Russell. « Comparative susceptibility of hospital isolates of gram-negative bacteria to antiseptics and disinfectants », *J Hosp Infect.*, 1987, 9, p. 255–264.

⁴³ Shiraishi T et Y. Nakagawa. « Evaluation of the Bactericidal Activity of Povidone-Iodine and Commercially Available Gargle Preparations », *Dermatology*, 2002, 204 (suppl. 1), p. 37–41.

⁴⁴ A. DeRiso, et al. « Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and non-prophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery », *Chest*, 1996, 109, p. 1556-1561.

⁴⁵ Fourrier F., E. Cau-Pottier, H. Boutigny, et al. « Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients », *Intensive Care Med.*, 2000, 26, p. 1239-1247.

⁴⁶ A. DeRiso, et al. « Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and non-prophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery ». *Chest*, 1996, 109, p. 1556-1561.

⁴⁷ Fourrier F., E. Cau-Pottier, H. Boutigny, et al. « Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients », *Intensive Care Med.*, 2000, 26, p. 1239-1247.

⁴⁸ Houston S., P. Hougland, J. J. Naderson, et al. « Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery », *Am J Crit Care*, 2002, 11, p. 567-570.

⁴⁹ Koeman M., A. J. A. M. van der Ven, E. Hak, et al. « Oral Decontamination with Chlorhexidine Reduces the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia ». *Am J Respir Crit Care Med.*, 2006, 173, p. 1348-1355.

Une étude dans le cadre de laquelle on utilisait la CHX sous forme de gel n'a pas révélé de diminution du taux d'incidence de PVA⁵⁰.

Bien que les populations de patients, les concentrations (0,12 %, 0,2 % et 2,0 %) de CHX utilisées, la combinaison de thérapies (antiseptique seulement ou avec colistine), le moment de l'intervention et la forme de la CHX (rinse-bouche par rapport à gel appliqué dans la cavité buccale ou sur les dents) diffèrent d'une étude à l'autre, les données probantes donnent à penser que l'on devrait envisager d'utiliser la CHX dans les soins courants dispensés aux patients sous ventilation.

En outre, une étude comparant le rinse-bouche de solution aqueuse à 10 % de PI à la saline normale et aux soins standards prodigués aux patients ayant **une blessure grave à la tête** a montré une réduction marquée du taux d'incidence de PVA chez le groupe utilisant de la PI (8 %, 39 % et 42 % respectivement). On devrait envisager d'utiliser ce produit pour des populations sélectionnées⁵¹.

Les produits sélectionnés devraient être entreposés, administrés en petit format et manipulés de manière à éviter la contamination des solutions.

Nutrition

L'incidence du soutien nutritionnel chez les patients gravement atteints a fait l'objet de nombreuses études. Il est difficile de tirer des conclusions des diverses études, car souvent, les populations sont hétérogènes et le traitement diffère. De plus, de bons essais comparatifs randomisés ne sont pas toujours possibles en raison de considérations d'ordre éthique. En septembre 2006, l'American Dietetic Association (ADA), par l'entremise de son équipe responsable de l'analyse des données probantes, a rigoureusement examiné la documentation sur des sujets précis et publié ses recommandations. Le travail intégral est disponible (inscription gratuite) à l'adresse suivante : <http://www.adaevidencelibrary.com/topic.cfm?cat=1031>. (Pour connaître les détails de toutes les recommandations, consulter le site Web à l'adresse suivante : <http://www.adaevidencelibrary.com/topic.cfm?cat=2809&library=EBG>)

Les principales recommandations qui ont une incidence sur la PVA sont présentées ci-dessous :

[Cliquer ici](#) pour voir l'explication relative à l'évaluation des recommandations (forte, juste, faible, unanimité, preuve insuffisante) et aux étiquettes (impérative ou conditionnelle).

- Si le patient de l'USI est stable sur le plan hémodynamique et que sa voie gastro-intestinale est fonctionnelle, **on recommande la nutrition entérale plutôt que la nutrition parentérale**. Les patients qui reçoivent une nutrition entérale présentent un taux inférieur de morbidité septique et moins de complications infectieuses que ceux qui reçoivent une nutrition parentérale. Chez le patient gravement atteint, la nutrition entérale est associée à d'importantes économies comparativement à la nutrition parentérale. Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour tirer

⁵⁰ Fourrier F., D. Dubois, P. Pronnier, et al. « Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: A double-blind placebo-controlled multicenter study », *Crit Care Med.*, 2005, 33, p. 1728-1735.

⁵¹ Seguin P., M. Tanguy, B. Laviolle, et al. « Effect of oropharyngeal decontamination by povidone-iodine on ventilator-associated pneumonia in patients with head trauma », *Crit Care Med.*, 34, p. 1514, 2006.

des conclusions quant à l'incidence de la nutrition entérale ou parentérale sur le séjour de l'hospitalisation et la mortalité.

Évaluation et étiquette de la recommandation : *forte, conditionnelle*

- Si le patient gravement atteint subit une réanimation liquidienne adéquate, la **nutrition entérale devrait alors commencer dans les 24 et 48 heures suivant la blessure ou admission à l'USI**. La nutrition entérale précoce est associée à une réduction des complications infectieuses et peut réduire le séjour de l'hospitalisation. L'incidence du moment de la nutrition entérale sur la mortalité n'a pas été adéquatement évaluée. Évaluation et étiquette de la recommandation : *forte, conditionnelle*
- Le plan de surveillance des patients gravement atteints doit inclure la **détermination de l'apport nutritionnel entéral quotidien**. La nutrition entérale devrait commencer dans les 48 heures suivant la blessure ou l'admission et l'apport moyen au cours de la première semaine devrait être au moins de 60 % à 70 % des [besoins énergétiques estimatifs totaux déterminés lors de l'évaluation](#). La nutrition entérale fournie dans ce délai et à ce niveau peut être associée à la réduction du séjour d'hospitalisation, du nombre de jours sous ventilation mécanique et des complications infectieuses.

Évaluation et étiquette de la recommandation : *juste, impérative*

- **La nutrition entérale administrée dans l'estomac est acceptable pour la majorité des patients gravement atteints**. Envisagez de placer une sonde d'alimentation dans l'intestin du patient lorsqu'il est en décubitus dorsal ou sous forte sédation. Si votre institution a comme politique de mesurer les volumes gastriques résiduels, envisagez alors de placer une sonde d'alimentation dans l'intestin grêle des patients qui ont un volume gastrique résiduel supérieur à 250 ml ou un reflux lors de deux mesures consécutives. Le placement d'une sonde dans l'intestin grêle est associé à un volume gastrique résiduel réduit. Des études de puissance nécessaire visant à évaluer l'incidence du volume gastrique résiduel sur la pneumonie par aspiration n'ont pas été menées. Il peut y avoir des états ou des troubles précis de maladies justifiant le placement d'une sonde dans l'intestin grêle (p. ex. fistules, pancréatite et gastroparésie), mais ils n'ont pas été évalués à cette étape de l'analyse. Évaluation et étiquette de la recommandation : *juste, conditionnelle*
- **Il ne faut pas ajouter de teinture bleue à la nutrition entérale en vue de détecter l'aspiration**. Le risque lié à l'utilisation de teinture bleue l'emporte sur tout avantage perçu. La présence de teinture bleue dans les sécrétions trachéales n'est pas un indicateur sensible d'aspiration. Évaluation et étiquette de la recommandation : *forte, impérative*
- **L'évaluation du volume gastrique résiduel chez les patients gravement atteints est une partie optionnelle du plan de surveillance pour évaluer la tolérance de la nutrition entérale**. La nutrition entérale doit être maintenue lorsqu'un volume gastrique résiduel supérieur ou égal à 250 ml est documenté à deux reprises consécutives ou plus. Le maintien de la nutrition entérale lorsque le volume gastrique résiduel est inférieur à 250 ml est associé à une nutrition entérale réduite. Le volume gastrique résiduel peut ne pas être un outil utile pour évaluer le risque de pneumonie par aspiration. Des études de puissance nécessaire visant à évaluer l'incidence du volume gastrique résiduel sur la pneumonie par aspiration n'ont pas été menées.

Évaluation et étiquette de la recommandation : *unanimité, impérative*

- Si le patient à des antécédents de gastroparésie ou de volumes gastriques résiduels élevés répétés, **envisagez alors d'utiliser un agent pro-motilité chez les patients gravement atteints de l'USI**, en l'absence de toute contre-indication. L'utilisation d'un agent pro-motilité (p. ex. métoproclamide) est associée à un transit gastro-intestinal accru, à une meilleure tolérance alimentaire, à une nutrition entérale améliorée et peut-être à un risque d'aspiration réduit.

Évaluation et étiquette de la recommandation : *forte, conditionnelle*

Autres éléments pour la qualité des soins ventilatoires

Deux autres pratiques sont considérées comme courantes dans la prestation de soins de qualité aux patients sous VM.

Prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales (MUG)

L'application de la prophylaxie des MUG constitue une intervention appropriée pour traiter les patients atteints de maladies graves compte tenu de l'incidence des ulcères de stress. Dans un document publié en 1994, le Canadian Critical Care Trials Group a déclaré que sur 2 252 patients en soins intensifs, 33 (1,5 %, IC de 95 % = 1,0 à 2,1) montraient des saignements importants sur le plan clinique. Deux importants facteurs de risque indépendants des saignements ont été cernés : l'arrêt respiratoire (rapport de cotes [RC] = 15,6) et la coagulopathie (RC = 4,3). Des 847 patients ayant l'un de ces facteurs de risque ou les deux, 31 (3,7 %, IC de 95 % = 2,5 à 5,2 %) présentaient des saignements importants sur le plan clinique⁵².

L'augmentation du pH du contenu gastrique peut également prévenir une réaction inflammatoire ultérieure des poumons à l'aspiration gastro-intestinale. L'aspiration est la cause de la pneumonite ou de la pneumonie et peut être évitée. Une préoccupation au sujet de la thérapie prophylactique pour les ulcères de stress est un possible risque accru de pneumonie nosocomiale. Des agents qui augmentent le pH gastrique peuvent promouvoir la croissance de bactéries dans l'estomac, particulièrement des bacilles gram négatif qui ont pris naissance dans le duodénum. Bien que des études aient démontré que certains agents, comme les inhibiteurs des récepteurs H₂, peuvent accroître les risques de contracter la PVA, d'autres études n'ont pas révélé ce lien^{53,54}.

Par ailleurs, la mesure dans laquelle le reflux du contenu et des sécrétions gastriques se produit même chez une personne en bonne santé suggère que les patients gravement atteints sont susceptibles d'éprouver des problèmes liés à l'aspiration. Les patients gravement atteints sous intubation n'ont pas la capacité de défendre leurs voies respiratoires. Dans ses recommandations, la campagne « Surviving Sepsis » inclut la

⁵² Cook D. J., H. D. Fuller, G. H. Guyatt, J. C. Marshall, D. Leasa, R. Hall, T. L. Winton, F. Rutledge, T. Todd, P. Roy, J. Lacroix, L. Griffith et A. Willan pour le Canadian Critical Care Trials Group. « Risk Factors for Gastrointestinal Bleeding in Critically Ill Patients », *N Engl J Med.*, 1994, 330, p. 377-381.

⁵³ Cook D. J., L. A. Laine, G. H. Guyatt et T. A. Raffin. « Nosocomial pneumonia and the role of gastric pH - a meta-analysis », *Chest*, 1991, 100, p. 7.

⁵⁴ Cook D. J., G. Guyatt, J. Marshall, D. Leasa, H. Fuller, R. Hall, S. Peters, F. Rutledge, L. Griffith, A. Mclellan, G. Wood et A. Kirby pour le Canadian critical care Trials Group. « A Comparison of Sucralfate and Ranitidine for the Prevention of Upper Gastrointestinal Bleeding in Patients Requiring Mechanical Ventilation », *N Engl J Med.*, 1998, 338, p. 791-7.

prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales. Pourtant, les données probantes pour ces recommandations sont fragiles⁵⁵.

Les inhibiteurs de la pompe à protons peuvent être envisagés comme solution de rechange au sucralfate ou à l'antagoniste des récepteurs H2. Ils sont devenus la norme de soins dans un grand nombre d'USI maintenant que les préparations sont disponibles sous forme intraveineuse (avant l'arrivée du pantoprazole intraveineux en 2001, ils n'étaient disponibles que sous forme orale). Les données probantes indiquent qu'ils sont aussi efficaces que les antagonistes des récepteurs H2, voire même plus. Les inhibiteurs de la pompe à protons tendent à permettre un contrôle plus constant du pH que les antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine. Il y a peu de données comparant ces régimes, mais les données probantes existantes indiquent qu'ils sont aussi efficaces que l'antagoniste des récepteurs H2^{56,57}.

Des questions surgissent quant à savoir si la prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales (MUG) est appropriée étant donné le risque lié à *C. difficile*. L'utilisation de tout agent prophylactique d'acide gastrique pourrait être un facteur de risque en ce qui concerne *C. difficile*, et les patients de l'USI pourraient se voir administrer plusieurs choses qui accroissent le risque de contracter cette bactérie. Les inhibiteurs de la pompe à protons et les antagonistes des récepteurs H2 ont été associés à *C. difficile* dans la maladie transmise dans la communauté et dans le milieu hospitalier, et bien que l'on ne semble pas avoir signalé dans la littérature que la contraction de *C. difficile* à l'USI y est associée, il va de soi qu'une telle association peut exister. Pour les patients sous VM à l'USI, la prophylaxie des ulcères de stress peut être plus bénéfique que la possibilité de ce risque. Comme dans toute intervention clinique, il faut procéder à l'analyse des risques et avantages pour veiller à ce que le patient reçoive les soins qui présentent un plus grand avantage potentiel qu'un risque^{58,59}.

Prophylaxie de la thrombose veineuse profonde (TVP)

L'application de la prophylaxie de la thrombose veineuse profonde constitue une intervention appropriée pour tous les patients sédentaires. Toutefois, en raison de l'incidence plus élevée de thrombose veineuse profonde chez les patients gravement atteints, il faudra faire preuve d'une plus grande prudence. Le risque de subir une thromboembolie veineuse est réduit si la prophylaxie est appliquée de façon constante. Un guide de pratique clinique publié dans le cadre de la conférence sur la thérapie antithrombotique et thrombolytique du Seventh American College of Chest Physicians recommande la prophylaxie pour les patients devant subir une intervention chirurgicale, les patients ayant subi un traumatisme, les patients atteints d'une maladie aiguë et les

⁵⁵ Dellinger R. P., J. M. Carlet, H. Masur, et al. « Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock », *Crit Care Med.*, 2004, 32(3), p. 858-873.

⁵⁶ Steinberg K. P. « Stress-related mucosal disease in the critically ill patient: risk factors and strategies to prevent stress-related bleeding in the intensive care unit », *Crit Care Med.*, 2002, 30 (6 Suppl.), p. S362-364.

⁵⁷ Conrad S. A., A. Gabrielli, B. Margolis, et al. « Randomized, double-blind comparison of immediate-release omeprazole oral suspension versus intravenous cimetidine for the prevention of upper gastrointestinal bleeding in critically ill patients », *Crit Care Med.*, 2005, 33(4), p. 760-765.

⁵⁸ Dial S., K. Alrasadi, C. Manoukian, A. Huang, D. Menzies. « Risk of *Clostridium difficile* diarrhea among hospital inpatients prescribed proton pump inhibitors: cohort and case-control studies », *MAJ*, 2004, 171(1), p. 33-8.

⁵⁹ Dial S., J. A. Delaney, A. N. Barkun et S. Suissa. « Use of gastric acid-suppressive agents and the risk of community-acquired *Clostridium difficile*-associated disease », *JAMA*, 2005, 294(23), p. 2989-2995.

patients admis à l'USI. Le niveau de preuves citées était équivalent à celui d'essais cliniques aléatoires⁶⁰.

L'intervention demeure une excellente pratique à adopter dans la prestation de soins généraux aux patients sous ventilation. Parmi les plus importants facteurs à considérer, mentionnons que le risque d'hémorragie peut s'accroître si des anticoagulants sont utilisés pour réaliser la prophylaxie. De façon générale, les palpateurs séquentiels ne sont pas utilisés lorsque les patients s'apprêtent à subir une intervention ou en ressortent.

⁶⁰ Geerts W. H., G. F. Pineo, J. A. Heit, et al. «Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy», *Chest*, Sept. 2004, 126(3 Suppl.), p. 338S-400S.

Mise en application de l'Ensemble PVA

Former l'équipe

La campagne SSPS – M! recommande la formation d'une équipe multidisciplinaire de soins ventilatoires. Les équipes d'amélioration devraient être hétérogènes dans leur composition, mais homogènes dans leur attitude. L'avantage d'une équipe composée de membres de domaines variés réside dans le fait que chaque membre de l'équipe des soins pourra tirer profit des résultats obtenus et du travail accompli dans l'atteinte d'un but commun. L'équipe des soins respiratoires doit comprendre un médecin et devra être composée :

- de personnel infirmier d'unités de soins intensifs
- d'inhalothérapeutes
- de physiothérapeutes
- de nutritionnistes
- de praticiens de prévention des infections
- de pharmaciens

Afin de s'assurer de l'engagement et de la coopération des intervenants, ceux-ci devront tous contribuer au processus. Par exemple, les équipes sans personnel infirmier seront vouées à l'échec. Les équipes dirigées par du personnel infirmier et des professionnels paramédicaux pourraient avoir du succès, mais elles n'auront peut-être pas la portée voulue; des médecins doivent également faire partie de l'équipe.

Voici quelques-unes des suggestions qui ont été avancées pour attirer et garder de bons membres d'équipe :

- utiliser des données pour cerner et résoudre les problèmes;
- travailler avec ceux qui veulent contribuer au projet, plutôt que d'essayer de convaincre ceux qui manifestent peu d'intérêt;
- planifier des réunions à l'avance à des dates et heures qui sont pratiques pour les médecins;
- veiller à ce que les réunions soient structurées (ordre du jour et procès-verbal);
- veiller à ce que les réunions soient gérées efficacement (attention à la répartition du temps);
- veiller à ce que la délégation et les échéanciers soient clairs;
- les inciter à participer à l'atteinte de l'objectif général de la campagne;
- identifier des champions au sein du personnel hospitalier qui sont suffisamment en vue pour donner une crédibilité immédiate à l'effort.

Les équipes auront besoin de l'appui et de l'engagement d'une personne d'autorité du service des soins intensifs. Le fait de désigner un champion motivera davantage l'équipe à réussir. Lorsque les mesures entreprises n'évolueront pas assez rapidement, le champion réexaminera les problèmes avec le personnel et remettra l'équipe sur la bonne voie en vue d'atteindre les buts et les objectifs fixés.

Les changements apportés entreront éventuellement dans l'usage. Toutefois, à un certain moment, il faudra revoir les processus qui auront été établis en raison des changements sur le terrain ou d'autres changements au niveau de l'USI. La désignation d'un « responsable du processus », une figure qui est chargée d'assurer le bon fonctionnement

du processus maintenant et dans le futur, contribuera au maintien de l'intégrité à long terme de l'effort.

Fixer des objectifs

Pour s'améliorer, une organisation doit se fixer des objectifs et s'engager clairement et fermement à les atteindre. L'objectif doit être assorti de délais d'exécution et être mesurable. Il faudra également définir les groupes particuliers de patients qui seront touchés, s'entendre sur l'objectif à atteindre et affecter les personnes et les ressources nécessaires à sa concrétisation.

Un bon exemple d'objectif se rapportant à la réduction de la PVA pourrait être aussi simple que « réduire le taux d'incidence de la PVA de 50 % d'ici un an ». Les équipes auront plus de succès si elles se fixent des objectifs clairs et précis. L'établissement d'un ordre numérique de buts à atteindre aidera l'équipe à préciser son objectif, à créer de la tension en faveur du changement et à déterminer comment un changement sera mesuré et quels devraient être les premiers changements à se produire. Une fois que l'objectif aura été fixé, l'équipe devra s'assurer de ne pas s'en éloigner délibérément ou inconsciemment.

Utiliser le modèle d'amélioration

Pour faire progresser le travail, la campagne SSPS – M! et l'IHI recommandent d'utiliser un modèle d'amélioration. Élaboré par Associates in Process Improvement, le modèle d'amélioration est un outil simple mais très efficace qui permet d'accélérer l'amélioration et qui a été utilisé avec succès par des centaines d'organisations de santé en vue d'améliorer différents processus et résultats des soins de la santé.

Le modèle comprend deux volets :

- Trois questions fondamentales qui permettent à l'équipe d'amélioration 1) de se fixer des objectifs clairs, 2) de définir les mesures qui lui permettront de savoir si les changements ont porté fruit et 3) de déterminer les changements qui sont les plus susceptibles de mener à une amélioration.
- Le cycle planifier-exécuter-étudier-agir (PEÉA) pour mettre à l'essai, à petite échelle, les changements proposés dans de vrais milieux de travail. Les équipes doivent planifier et mener l'essai, analyser les résultats obtenus et agir en fonction de ce qui a été appris. Il s'agit d'une méthode scientifique d'apprentissage axée sur l'action.

Mise en application : Après l'essai d'un changement à petite échelle, l'apprentissage qui en résulte et la mise au point du changement au moyen des cycles PEÉA, l'équipe peut appliquer le changement à plus grande échelle – par exemple, à un groupe pilote ou un service entier.

Élargissement de la portée : Après avoir réussi la mise en application d'un changement ou d'un ensemble de changements pour un groupe pilote ou un service entier, l'équipe peut accroître la portée des changements à d'autres parties de l'organisation ou à d'autres organisations.

Pour en savoir plus sur ce modèle d'amélioration consultez www.IHI.org. La « Canadian Collaborative to Improve Patient Care and Safety in the ICU » fournit aux équipes les connaissances et le soutien nécessaires à la mise en œuvre fructueuse du modèle. <http://www.improvementassociates.com/dnn/CanadianICUCollaborative/tabid/190/Default.aspx>

En avant!

Les hôpitaux ne peuvent s'attendre à mettre fructueusement en application l'Ensemble PVA du jour au lendemain. Ils risqueraient en effet de mal exploiter un des éléments de l'ensemble. Pour qu'un programme soit efficace, il faut le planifier soigneusement, le mettre à l'essai pour en déterminer le rendement, y apporter les modifications nécessaires, le tester à nouveau puis le mettre en application consciencieusement.

- Choisissez l'équipe et le service qui fera l'objet d'un premier essai. Bon nombre d'hôpitaux n'ont qu'une USI, ce qui rend le choix plus facile.
- Déterminez où vous en êtes. Le service d'inhalothérapie dispose-t-il actuellement d'une procédure de soins ventilatoires pour prévenir la pneumonie? Si tel est le cas, travaillez de pair avec le service en prévision des changements qui seront apportés.
- Communiquez avec le service de prévention des maladies infectieuses (MI) ou de l'infection. Renseignez-vous sur votre taux d'incidence des cas de PVA et sur la fréquence à laquelle votre hôpital fait rapport de ces cas aux organismes réglementaires.
- Mettez sur pied un programme éducatif. Initiez le personnel du service d'inhalothérapie et de l'USI (médecins, personnel infirmier, thérapeutes et autres) aux principes fondamentaux de l'ensemble afin d'éveiller l'esprit du plus grand nombre possible de personnes au processus de changement.
- Présentez l'**Ensemble PVA** aux principaux intervenants au sein du processus.

Premier essai du changement

Une fois que l'équipe aura établi comment s'effectuera le changement, en étudiant le processus actuel et en renseignant les principaux intervenants, la prochaine étape consistera à faire l'essai de l'ensemble dans votre établissement.

- Commencez à utiliser l'ensemble avec un patient dès le moment de la mise sous VM.
- Les équipes qui en sont leurs premiers pas peuvent débiter en faisant l'essai et la mise en application d'une composante de l'élément de l'ensemble tout en visant la mise en application uniforme de toutes les composantes de l'Ensemble PVA.
- La mesure des résultats peut être rapportée sous forme de conformité aux éléments individuels de l'ensemble et devrait être consignée sur une fiche de travail en conséquence.
- Il est recommandé de mesurer la conformité à l'Ensemble PVA sous forme de conformité aux 4 éléments de l'ensemble plutôt qu'à une « partie » de l'ensemble.
- Travaillez avec chaque membre du personnel infirmier et d'inhalothérapie qui doit fournir les soins au patient pour vous s'assurer qu'ils sont en mesure de suivre les directives de l'ensemble.

- Assurez-vous que l'approche se poursuit d'un quart de travail à l'autre, afin d'éliminer tout écart dans l'apprentissage et l'application.
- Prenez connaissance des commentaires exprimés et incorporez les suggestions pertinentes au processus de changement.
- Une fois que l'ensemble aura été appliqué à un patient, appliquez-le au reste des patients de l'USI.
- Entamez ensuite des cycles PEÉA pour mettre au point le processus et en accroître sa fiabilité.
-

Mesure des résultats

Il n'y a qu'un moyen de savoir si un changement représente une amélioration : en mesurant les résultats obtenus. La campagne SSPS – M! recommande aux équipes qui mettent en application l'**Ensemble PVA** de recueillir deux types de données sur la mesure des résultats.

1. Taux de PVA

Le nombre total de cas de PVA pour une période donnée.

Par exemple, s'il y a eu 6 cas de PVA en février, le nombre de cas serait de 6 pour ce mois. Nous voulons être en mesure de considérer ce nombre en fonction du nombre total de jours que les patients ont passé sous VM.

Le processus d'attribution à un patient d'une journée sous VM devrait demeurer simple et ne devrait pas changer d'un jour à l'autre. L'un de ces processus consiste à compter le nombre de patients sous VM à l'USI à peu près au même moment chaque jour et d'attribuer un jour de VM à chacun de ces patients. Certaines institutions ont choisi d'effectuer un tel compte à minuit, lorsque des extubations prévues sont moins susceptibles de se produire. Par exemple, il y a 7 patients sous VM au moment du compte le lundi, ce qui équivaut à 7 jours de VM. Ajouter le nombre total de jours de VM pour ce mois dans votre registre quotidien. Ainsi, s'il y a au total 168 jours de VM durant le mois (le total de jours de VM quotidien durant février), alors le taux de PVA sur 1 000 jours de VM serait de $6/168 \times 1\,000 = 35,7$.

$$\frac{\text{\# total de cas de PVA}}{\text{\# de jours de VM}} \times 1\,000 = \text{Taux de PVA}$$

2. Conformité à l'Ensemble PVA

Dans notre expérience, les résultats qu'obtiennent les équipes s'améliorent lorsqu'elles appliquent les quatre composantes de l'**Ensemble PVA**. Par conséquent, nous encourageons les équipes à mesurer la conformité à l'égard de tout l'**Ensemble PVA**. Nous reconnaissons toutefois qu'il existe une courbe d'apprentissage pour les nouvelles équipes et qu'elles ne peuvent pas mettre en œuvre tous les aspects de l'ensemble dès le premier jour de leur parcours sur le plan de l'amélioration. Par conséquent, les équipes doivent rapporter la conformité aux éléments individuels de l'ensemble (voir la fiche de calcul 2.0).

Choisissez une journée et évaluez la conformité à l'**Ensemble PVA** de tous les patients sous VM ou sélectionnez des composantes de l'ensemble. Pour les équipes qui ont mis en application les quatre composantes de l'ensemble, le cas à l'étude doit être considéré comme non conforme si l'une ou l'autre des composantes de l'ensemble n'est pas respectée.

Par exemple, si l'on compte sept patients sous VM et que les 4 éléments de l'ensemble ont été menés à bien pour 6 d'entre eux, on peut estimer que la conformité à l'**Ensemble PVA** est de 6/7, soit 86 %. Si les 4 éléments ont été terminés pour les 7 patients, la conformité serait alors de 100 %. Et si un élément n'a pas été achevé pour chacun des 7 patients, la conformité sera de 0 %.

$$\frac{\text{\# de patients ayant été assujettis aux 4 composantes de l'ensemble PVA}}{\text{\# de patients sous VM le jour de l'échantillonnage}} = \text{Conformité à l'ensemble}$$

L'annexe A contient de plus amples détails sur la description technique de ces mesures, y compris des définitions de termes, les numérateurs et les dénominateurs, des exclusions et des stratégies de collecte.

L'annexe A renferme également une fiche de travail pour chaque mesure. Ces fiches de travail présentent des tables point par point pour calculer le numérateur et le dénominateur et faire le calcul final à l'égard de chaque mesure. Elles peuvent aussi être utilisées à l'étape préliminaire (avant la mise en application de l'ensemble) ou à l'étape de la mise en application. Il est possible de recueillir une partie ou l'ensemble des données de mesure rétroactivement, en examinant les fiches de travail, mais il est préférable de les recueillir simultanément.

La campagne SSPS – M! recommande à votre établissement, votre équipe ou votre service d'obtenir des **données préliminaires** au moyen de la fiche de travail fournie avant de mettre en application l'intervention. Les données préliminaires vous permettront d'évaluer votre situation actuelle et de cerner les points sur lesquels votre établissement ou votre service devrait se concentrer. Nous vous suggérons de tirer un instantané d'une période de trois mois ou plus, selon ce qui conviendra le mieux à votre organisation.

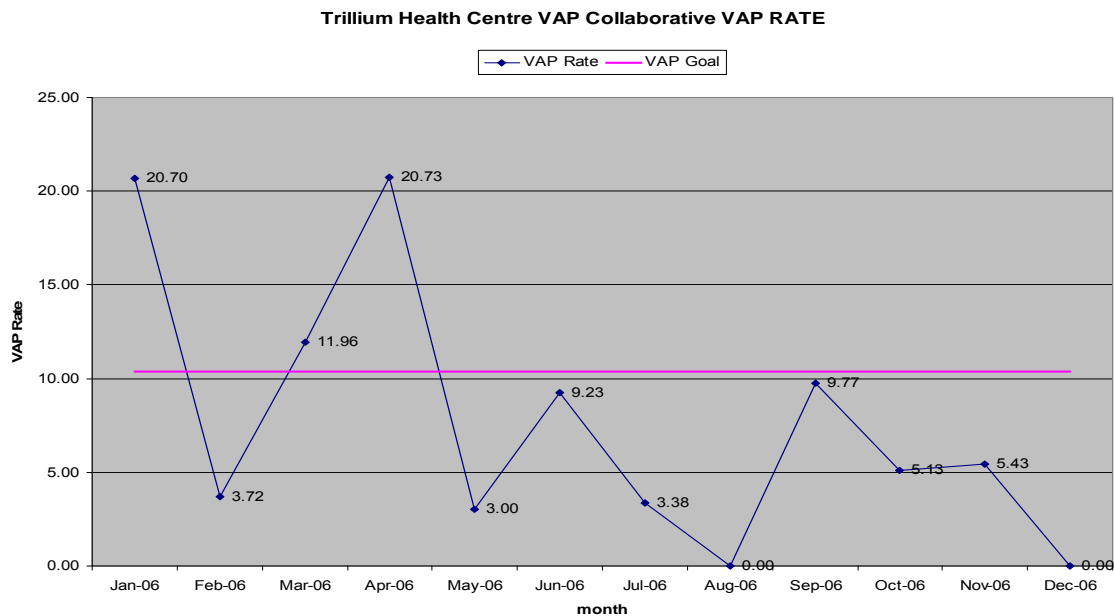
Suivi des mesures dans le temps

Il faut un certain temps pour que des améliorations se produisent. Et pour déterminer s'il y a vraiment eu amélioration et si l'effet sera durable, on doit observer les tendances dans le temps. Les graphiques de séquences, créés au moyen de données recueillies au fil du temps, sont parmi les outils les plus utiles dans l'analyse du rendement. L'utilisation de graphiques de séquences offre plusieurs avantages :

- Ils illustrent le bon (ou le mauvais) rendement d'un processus et aident les équipes d'amélioration à se fixer des objectifs en conséquence.
- Ils présentent une séquence de données qui permet de déterminer si des changements ont vraiment eu un effet favorable et qui peut être analysée au fur et à mesure que des changements sont apportés.
- Ils permettent d'orienter le travail d'amélioration et donnent de l'information sur la valeur d'un changement particulier.

Exemple :

L'axe des Y représente le taux de PVA sur 1 000 jours de VM



Obstacles possibles

- **Peur du changement**
Les changements peuvent être difficiles à accepter. Le meilleur moyen de remédier à cette réticence au changement est de faire connaître les faiblesses du processus actuel et les avantages qu'un nouveau processus pourrait apporter.
- **Manque de communication**
Bon nombre d'organisations n'ont pas de succès parce qu'elles ne sont pas en mesure d'informer efficacement leur personnel quant à l'importance des soins ventilatoires ou d'assurer un apprentissage continu lorsque du nouveau personnel entre en fonction.
- **Engagement mitigé de la part des médecins et du personnel**
Pour s'assurer de l'appui et de l'engagement des membres du personnel, il est important de les tenir au courant des taux de PVA enregistrés et des résultats des efforts d'amélioration. Si les graphiques de séquences montrent une réduction importante du taux de PVA par rapport au taux initial, la réticence à s'engager tendra à s'estomper.
- **Extubations accidentelles**
L'auto-extubation est probablement l'un des plus grands risques que comporte l'allègement de la sédation quotidienne d'un patient. Toutefois, on peut réduire ce risque en assurant une supervision adéquate du processus et en immobilisant les bras du patient d'une façon qui ne lui causera pas d'inconfort.

Comment atteindre un haut niveau de conformité

Il a été démontré que plus le niveau de conformité est élevé pour toutes les composantes d'un ensemble, meilleurs sont les résultats.

Plusieurs hôpitaux des États-Unis ont atteint un niveau de conformité supérieur à 95 % avec l'**ensemble ventilateur**. Et ces mêmes hôpitaux tendent à avoir le moins de cas de PVA. Par exemple, voici ce que révèlent certaines données non publiées tirées des initiatives de l'IHI :

Niveau de fiabilité

Niveau de fiabilité (conformité à tous les éléments) :	Réduction du taux de PVA :
Inchangé	22 %
Conformité inférieure à 95 %	40 %
Conformité supérieure à 95 %	61 %

Conseils relatifs à la collecte de données

Utiliser une fiche de collecte de données, telle la fiche de travail de l'annexe A, pour vous permettre de faire un suivi dans le temps de la conformité aux éléments de l'ensemble. L'utilisation d'une fiche de collecte de données facilitera également la création des graphiques de séquences de chaque mois. La **Liste de contrôle de l'Ensemble PVA**, qui se trouve à l'**annexe B**, pourrait également faciliter le processus de suivi.

Veuillez noter que la liste de contrôle est particulièrement efficace lorsqu'elle est utilisée conjointement avec une fiche d'évaluation des objectifs quotidiens, laquelle peut être remplie au cours des tournées quotidiennes des patients (annexe B).

Questions courantes : pneumonie sous ventilation assistée

Puis-je mettre en application la majorité de l'Ensemble PVA, mais en exclure certains articles?

Bien qu'il soit possible de le faire, cela n'est pas recommandé. En fait, le regroupement des thérapies vise à créer un lien entre les pratiques qui accroît l'efficacité du processus général. Il est évident qu'en matière de contrôle de la conformité à l'Ensemble PVA, il ne serait pas sage de choisir des articles; cependant, nous reconnaissons que les équipes qui entreprennent leur parcours peuvent mettre en application les composantes de l'ensemble de façon progressive. Lors des premières étapes, la conformité à des composantes particulières de l'ensemble peut aider les équipes à cibler des secteurs à améliorer. Il est donc acceptable que les équipes qui entreprennent leur processus d'amélioration fassent rapport de la conformité aux composantes de l'ensemble, sans toutefois oublier que le but ultime est de mettre en application tous les éléments le plus tôt possible.

Comment peut-on comparer les taux de pneumonie sous ventilation assistée entre institutions?

On appelle couramment « analyse comparative » la pratique qui consiste à comparer les taux d'entités morbides ou les modes de thérapie dans les institutions. L'analyse comparative peut ne pas être une méthode valide pour comparer le rendement des établissements étant donné des différences dans la population de patients, la disponibilité des ressources ou la gravité des maladies. Heureusement, rien dans ce qui doit être fait pour améliorer les soins des patients sous ventilation ne nécessite la

comparaison des taux entre les institutions. Tant que vous établissez au sein de votre institution des façons de déterminer les tendances et les méthodes relatives à votre collecte de données régulières, vos résultats seront, au fil du temps, conformes à votre propre rendement et à votre propre amélioration, ce qui est notre première préoccupation. Vraisemblablement, les améliorations que vous apportez se refléteraient dans les analyses comparatives que vous effectuez pour d'autres organisations.

Quels sont les critères d'inclusion et d'exclusion pour l'Ensemble PVA et pour ses éléments individuels?

Il n'existe aucun critère d'exclusion particulier, mais il faut faire preuve d'un bon jugement clinique et interpréter attentivement les données probantes citées dans le Guide pratique. De même, aucun critère d'inclusion particulier n'est disponible. Les équipes intéressées à améliorer leur rendement devraient plutôt élaborer ces normes en collaboration avec leur personnel clinique et les appliquer uniformément au fil du temps. Ainsi, les équipes disposeront d'une norme précise pour mesurer leur propre progrès en fonction de la seule norme vraiment significative : leurs propres données. Par exemple, quelques institutions ont proposé des critères visant à exclure des patients de diverses parties de l'ensemble. Sauf sur ordonnance d'un médecin, une institution exclut les patients de l'interruption de la sédation si l'un des critères ci-dessous s'applique :

- plaie abdominale ouverte dans laquelle la fascia n'est pas fermée;
- documentation d'hypertension intracrânienne (ICP > 20) dans les 24 heures précédentes;
- graves anomalies au niveau de l'échange de gaz (p. ex. P/F <150);
- instabilité hémodynamique habituellement définie par l'infusion de vasopresseurs et/ou d'inotropes.

Pour être efficaces, les critères d'inclusion et d'exclusion, les systèmes de mesures et les protocoles aptes à être mis en pratique doivent tous être personnalisés au niveau local. Le seul facteur clé dans toutes ces décisions est le respect des normes au fil du temps. Par conséquent, si un patient est exclu à juste titre d'une composante de l'ensemble, les équipes devraient considérer qu'ils sont conformes à la composante particulière à des fins de mesure.

Je cherche des politiques/procédures sur la façon d'effectuer une interruption de sédation. Quelqu'un peut-il m'aider?

La meilleure ressource pour comprendre la procédure utilisée est l'article original⁶¹. Dans le cadre de l'étude, un chercheur a interrompu la sédation à chaque jour jusqu'à ce que les patients soient éveillés et puissent suivre des directives ou jusqu'à ce qu'ils éprouvent de l'inconfort ou deviennent agités et que l'on juge qu'il faut reprendre la sédation. Un membre du personnel infirmier a évalué quotidiennement les patients pendant la période où on a cessé les infusions jusqu'à ce que les patients soient éveillés ou éprouvent de l'inconfort et qu'ils aient besoin que l'on recommence la sédation. Dès qu'un patient s'éveillait, le membre du personnel infirmier communiquait immédiatement avec un médecin de l'étude, lequel examinait alors le patient et décidait si on devait recommencer les infusions. On recommençait les infusions sédatives après le réveil du patient ou, si son agitation empêchait son réveil, à la moitié du taux précédent, et on les ajustait selon le besoin de sédation. Dans le cas des patients recevant des agents paralytiques, on a utilisé une procédure légèrement modifiée.

⁶¹ Kress J. P., A. S. Pohlman, M. F. O'Connor et J. B. Hall. « Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation », *N Engl J Med.*, 18 mai 2000, 342(20), p. 1471-1477

Certaines personnes utilisent des échelles de sédation pour gérer cette dernière. Existe-t-il dans l'ensemble un substitut raisonnable pour l'interruption de la sédation?

L'utilisation de critères subjectifs et objectifs peut être utile dans le maintien du niveau de sédation souhaité et ce, malgré les changements de personnel médical et d'objectifs de la sédation. Bien qu'il n'existe aucune vraie mesure de référence ou aucun vrai critère de référence en ce qui concerne l'évaluation de la sédation, plusieurs systèmes subjectifs d'évaluation des patients ont été élaborés, dont les suivants :

Motor Activity Assessment Scale (MAAS)⁶²

Sedation-Agitation Scale (SAS)⁶³

Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)⁶⁴

Ces échelles ne remplacent toutefois pas la norme relative à l'interruption de la sédation. Dans l'essai Kress, les patients étaient en fait soumis à une échelle de sédation et à l'interruption de la sédation.

Devrais-je inclure dans l'ensemble ventilateur les patients ayant une trachéotomie?

L'ensemble ventilateur a principalement été mis à l'essai sur des patients sous intubation plutôt que ceux qui avaient une trachéotomie; nous ne possédons donc pas de données probantes précises nous permettant de vous dire adéquatement quel est l'effet de l'Ensemble PVA actuel sur cette population. Certaines composantes de l'ensemble ne s'appliquent pas, notamment la présence d'un tube EVAC. Il se peut néanmoins que ces patients puissent toujours profiter des autres composantes de l'Ensemble PVA.

Si un patient est admis à l'USI sans tube EVAC, que faisons-nous?

La décision de changer un tube endotrachéal régulier par un tube EVAC doit tenir compte des risques particuliers du patient associés au changement d'un tel tube (perte des voies respiratoires, régurgitation et aspiration, arrêt cardiorespiratoire, etc.). Particulièrement, on doit équilibrer le fait que nous savons que les patients qui sont de nouveau sous intubation ont un risque supérieur de contracter une PVA par rapport aux effets protecteurs d'une intubation initiale à l'aide d'un tube EVAC. Nous ne possédons pas de données probantes précises sur le rapport risques-avantages de choisir d'intuber de nouveau un patient de l'USI à l'aide d'un tube EVAC⁶⁵.

⁶² Devlin J. W., G. Boleski, M. Mlynarek, et al. « Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit », *Crit Care Med.*, 1999, 27, p. 1271

⁶³ Riker R. R., J. T. Picard et G. L. Fraser. « Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients ». *Crit Care Med.*, 1999, 27, p. 1325.

⁶⁴ Ely E. W., B. Truman, A. Shintani, et al. « Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) », *JAMA*, 2003, 289, p. 2983.

⁶⁵ Ibrahim E. H., et al. « The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital: risk factors and clinical outcomes », *Chest*, 2001, 120(2), p. 555-61.

ANNEXE A : Descriptions techniques et fiches de travail

1. Taux de PVA à l'USI sur 1 000 jours-ventilateur – Description technique

Stratégie(s) : Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA).

Définition : Le nombre de cas de PVA sur 1 000 jours-ventilateur est la mesure standard de surveillance des CDC. Les critères particuliers de la surveillance sont décrits dans le document des CDC intitulé *National Healthcare Safety Network (NHSN), Patient Safety Component Protocol, Division of Healthcare Quality Promotion National Center for Infectious Diseases, Atlanta, Georgia*, (http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nhsn/NHSN_Manual_%20Patient_Safety_Protocol102306.pdf) publié le 17 mai 2006 et dans Horan T. C. et R. P. Gaynes. « Surveillance of nosocomial infections », dans *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3^e éd., Mayhall C. G., éditeur., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004, p. 1659-1702, (<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nnis/NosInfDefinitions.pdf>).

Objectif : Réduire le taux de PVA de ___ % en un an.
Mesures existantes correspondantes : CDC

DÉTAILS DU CALCUL :

Définition du numérateur : Nombre total de cas de PVA dans toutes les USI de l'organisation pendant une période donnée.

Exclusions relatives au numérateur :

- Voir les exclusions relatives au dénominateur ci-dessous.

Définition du dénominateur : Nombre de jours que des patients ont passé sous ventilation dans toutes les USI pour la même période que celle utilisée pour le dénominateur (voir la définition ci-dessous).

Exclusions relatives au dénominateur :

- Exclure les jours de ventilation non invasive.
 - Les patients qui ont moins de 18 ans au moment de leur admission à l'USI.
- Durée des périodes de mesure : Mesurer au mois.

Définitions de termes :

- **Pneumonie sous ventilation assistée** : Pneumonie survenant chez les patients qui nécessitent de façon intermittente ou continue un dispositif pour les aider à respirer par l'entremise d'une trachéostomie ou d'un tube endotrachéal. De plus, le dispositif doit avoir été en place dans les 48 heures précédant l'infection ou depuis au moins deux jours consécutifs.
- **Jours-ventilateur** : Nombre total de jours où tout patient d'un groupe donné a été exposé à un ventilateur pendant la période déterminée.

Calcul : Nombre de cas de PVA / Nombre de jours-ventilateur [x 1 000] = Taux de PVA sur 1 000 jours-ventilateur

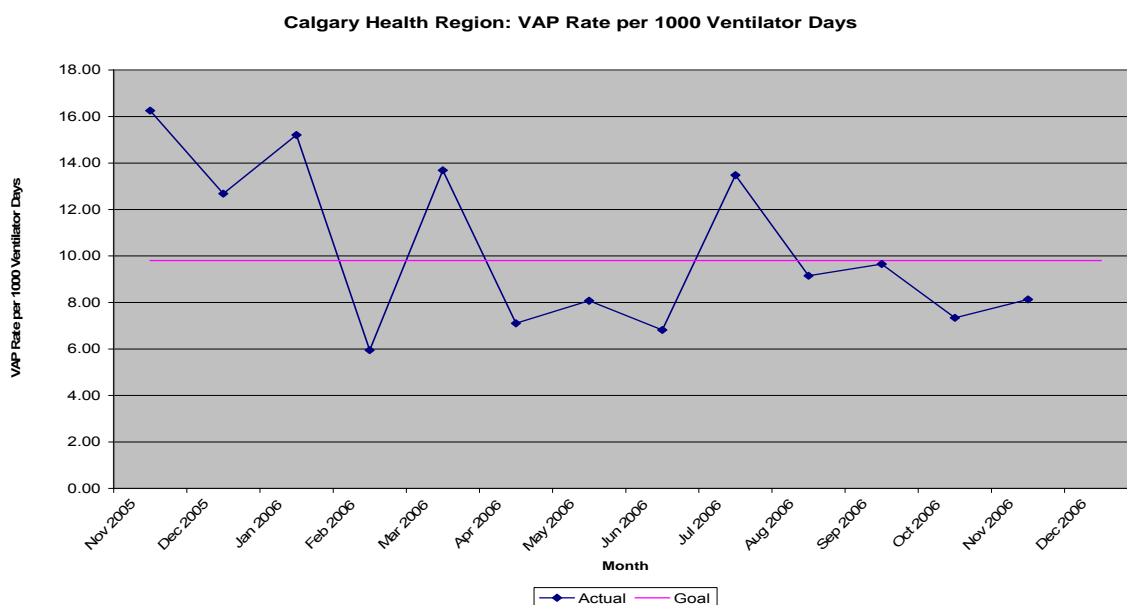
Commentaires : Veuillez consulter les guides des CDC pour de plus amples informations.

STRATÉGIE DE COLLECTE DE DONNÉES :

Plan d'échantillonnage : Enregistrez le taux mensuel de PVA des derniers mois (au moins 3 mois), ces données vous serviront de point de départ. Faites un suivi mensuel des mesures. Si possible, faites le suivi du taux au moyen d'un graphique de séquences annoté des interventions que vous avez effectuées pour améliorer le processus. Si le praticien de prévention des infections de votre organisation transmet des données trimestrielles, nous vous incitons fortement à subdiviser ces données et rapports à chaque mois.

GRAPHIQUES D'ÉCHANTILLONNAGE :

Axe des Y = Taux de PVA sur 1 000 jours-ventilateur.



En appliquant l'Ensemble PVA sur une période prolongée, cette région de santé a été en mesure de réduire considérablement son taux de PVA.

La PVA est signalée par 1000 jours-ventilateur pour chaque mois. Par conséquent, pour la période donnée, on calcule les cas de PVA sur 1000 jours-ventilateur en comptant le nombre de patients ayant une PVA (selon la définition ci-dessus) que l'on divise par le nombre de jours-ventilateur, et on **multiplie** le résultat par 1000.

1.0 Taux de PVA en USI sur 1 000 jours-ventilateur – Fiche de mesure

Nombre de cas de pneumonies par mois chez les patients sous ventilation dans des USI désignées sur 1 000 jours-ventilateur

Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA)				
Stratégie :	Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA).			
Définition :	Le nombre de cas de PVA sur 1 000 jours-ventilateur est la mesure courante de surveillance des CDC. On définit la pneumonie sous ventilation assistée (PVA) comme étant une pneumonie survenant chez les patients qui nécessitent de façon intermittente ou continue un dispositif pour les aider à respirer par l'entremise d'une trachéostomie ou d'un tube endotrachéal. De plus, le dispositif doit avoir été en place dans les 48 heures précédant l'infection ou depuis au moins deux jours consécutifs.			
Objectif :	Réduire le taux de PVA de ___ % en un an.			
Détails sur la collecte de données				
Nom de l'hôpital :				Région : <input type="checkbox"/> S.O. ou <i>Préciser la région :</i>
Rempli par :	Nom :	Adresse électronique :	Numéro de téléphone : () -	Date de présentation :
Année :	Indiquer l'année pour laquelle les données ont été recueillies : <input type="checkbox"/> 2005 <input type="checkbox"/> 2006 <input type="checkbox"/> 2007 <input type="checkbox"/> 2008 <input type="checkbox"/> Autre (préciser) :		Méthode de collecte : <input type="checkbox"/> Simultanée <input type="checkbox"/> Rétrospective	
Mois :	Indiquer le mois pendant lequel les données ont été recueillies : <input type="checkbox"/> Jan. <input type="checkbox"/> Fév. <input type="checkbox"/> Mars <input type="checkbox"/> Avril <input type="checkbox"/> Mai <input type="checkbox"/> Juin <input type="checkbox"/> Juil. <input type="checkbox"/> Août. <input type="checkbox"/> Sept. <input type="checkbox"/> Oct. <input type="checkbox"/> Nov. <input type="checkbox"/> Déc.			
Phase de mise en application :	<input type="checkbox"/> Phase préliminaire (Avant la mise en application)	<input type="checkbox"/> Première application (Les membres de l'équipe commencent à appliquer certaines composantes de l'ensemble)	<input type="checkbox"/> Application finale (Tous les membres d'équipe des unités appliquent uniformément l'Ensemble PVA)	
Échantillon de patients :	Indiquer la source de l'échantillon de patients, p. ex. unité des soins intensifs (USI), USI neurologie, USI chirurgie, etc.			
Renseignements supplémentaires :	Indiquer tout autre renseignement pertinent, y compris le numéro de l'équipe si votre hôpital compte plus d'une équipe de PVA. Numéro de l'équipe : _____ <input type="checkbox"/> S.O.			
Calcul du dénominateur			Formule	Réponse
1.1	Quel est le nombre total de patients qui ont reçu des soins dans les unités de soins intensifs désignés au cours du mois précédent?			1.1=
1.2	Quel est le nombre total de patients en 1.1 qui n'ont pas été placés sous ventilation mécanique? <i>Exclure de la liste des patients pour calculer le taux de PVA.</i>			1.2=
1.3	Soustraire la réponse en 1.2 de la réponse en 1.1 et entrer le résultat ici.		(1.1 - 1.2=)	1.3=
1.4	Quel est le nombre total de patients en 1.3 qui n'avaient pas 18 ans lorsqu'ils ont été admis à l'USI? <i>Exclure de la liste des patients pour calculer le taux de PVA.</i>			1.4=
1.5	Soustraire la réponse en 1.4 de la réponse en 1.3 et entrer le résultat ici. (La réponse représente la liste finale des patients qui peuvent être inclus dans le dénominateur.)		(1.3 - 1.4=)	1.5=
1.6	Calculer et enregistrer le total de jours d'exposition à un ventilateur pour chaque patient compris en 1.5.			1.6=
1.7	Calculer le total de jours d'exposition à un ventilateur de tous les patients en 1.5.			1.7=
Calcul du numérateur			Formule	Réponse
1.8	Quel est le nombre total de patients en 1.5 qui ont contracté la PVA (p. ex. une pneumonie survenant chez les patients qui nécessitent de façon intermittente ou continue un dispositif pour les aider à respirer par l'entremise d'une trachéostomie ou d'un tube endotrachéal. De plus, le dispositif doit avoir été en place dans les 48 heures précédant l'infection ou depuis au moins deux jours consécutifs.			1.8=
Calcul final			Formule	Réponse

1.9	Diviser le résultat en 1.8 par celui en 1.7. Multiplier par 1 000.	$\frac{(1.8 / 1.7) \times 1\ 000}{1\ 000}$	1.9=	
-----	--	--	------	--

2. Conformité à l'Ensemble PVA – Description technique

Stratégie(s) : Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA).

Le pourcentage de patients sous ventilation mécanique dans une unité de soins intensifs pour qui les quatre éléments de l'Ensemble PVA ont été appliqués, à moins de contre-indication, et des résultats ont été enregistrés sur la fiche des objectifs quotidiens ou ailleurs dans les dossiers médicaux selon les processus de contrôle habituels.

Objectif : Que les quatre éléments de l'Ensemble PVA soient appliqués à 95 % de l'ensemble des patients sous ventilation mécanique dans les unités de soins intensifs désignées. Historiquement, ce niveau de fiabilité a été atteint à l'aide d'une infrastructure établie au moyen de tournées multidisciplinaires et d'objectifs quotidiens.

DÉTAILS DU CALCUL :

Définition du numérateur : Nombre de patients sous ventilation mécanique dans les unités de soins intensifs au moment du contrôle et pour qui les quatre éléments de l'Ensemble PVA sont documentés et bien observés. À moins de contre-indication, les éléments de l'**Ensemble PVA** sont :

- Élévation de la tête de lit entre 30 et 45 degrés.
- « Interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluation par EVS de la capacité à subir l'extubation.
- Intubation orale plutôt que nasale pour accéder à la trachée ou à l'estomac.
- Utilisation de tubes EVAC pour évacuer les sécrétions sous-glottiques.

NOTA : Il s'agit d'un indicateur « tout ou rien ». Si l'un de ces éléments n'est pas documenté ou observé au moment de la vérification, ne comptez pas le patient dans l'établissement du numérateur. S'il est clairement précisé dans le dossier médical d'un patient qu'un élément de l'ensemble lui est contre-indiqué, l'ensemble peut quand même être considéré comme conforme en ce qui concerne cet élément. Les patients alimentés par voie digestive (alimentation entérale), au moyen de **tubes d'alimentation à petit diamètre de conception spéciale** introduits par la voie nasale, sont jugés conformes à la troisième stratégie de prévention de la PVA.

Exclusions relatives au numérateur :

- Voir les exclusions relatives au dénominateur ci-dessous.

Définition du dénominateur : Nombre total de patients sous ventilation mécanique à une USI.

Exclusions relatives au dénominateur :

- Les patients qui ont moins de 18 ans au moment de leur admission à l'USI.

Durée de la période mesure : Échantillons hebdomadaires de patients sous ventilation mécanique. Faire une rotation des jours et des heures de l'échantillonnage hebdomadaire (inclure les fins de semaine et les quarts de nuit). Cette mesure devrait être permanente. La mesure s'étend sur une période d'une semaine et vise l'échantillonnage d'environ 10 % du nombre total de jours-ventilateur au cours d'un mois donné. Par exemple, 300 jours-ventilateur par mois dans une unité de 12 lits représente un échantillonnage de 7 ou 8 patients par semaine.

Définitions de termes :

- Ensemble PVA – Ensemble d'interventions destinées à tous les patients sous ventilation mécanique (à moins d'une contre-indication médicale), qui donnent de meilleurs résultats lorsqu'elles sont appliquées ensemble plutôt qu'individuellement. Lorsque l'application de ces interventions exige un plus haut niveau de conformité, des changements doivent être apportés dans la structure de base de l'unité en vue de maintenir le niveau de conformité.
- Élévation de la tête de lit entre 30 et 45 degrés – Élévation de la tête de lit pour la majeure partie de la journée (à moins d'une contre-indication médicale), qui comprendra des mesures ponctuelles pour commencer, et pour en arriver graduellement, aux fins de conformité, à des mesures aux heures.
- « Interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluations par EVS de la capacité à subir l'extubation – Processus selon lequel la sédation d'un patient est interrompue jusqu'à ce qu'il réponde à des commandes et où l'on évalue sa capacité à subir l'extubation en procédant à un essai de ventilation spontanée (EVS).
- Intubation orale plutôt que nasale pour accéder à la trachée ou à l'estomac – Les tubes qui assurent la ventilation intermittente ou la décompression gastrique sont introduits par la bouche. Une fois que le patient atteint les niveaux nutritionnels quotidiens par tube oro-gastrique d'alimentation, des **tubes d'alimentation à petit diamètre de conception spéciale** peuvent être placés par voie nasale.
- Tubes EVAC – Tubes orotrachéaux de conception spéciale qui permettent l'aspiration continue des sécrétions sous-glottiques produites au-dessus du ballonnet du tube endotrachéal.

Calcul : Nombre de patients sous ventilation mécanique aux soins intensifs et pour lesquels tous les éléments de l'ensemble ventilateur sont documentés et observés/nombre total de patients sous ventilation mécanique aux soins intensifs le jour de la semaine de l'échantillonnage [x 100 pour exprimer en pourcentage].

Commentaires : Incorporez les quatre éléments de l'Ensemble PVA dans votre fiche d'objectifs quotidiens et réexaminez-les quotidiennement au cours des tournées multidisciplinaires pour faciliter l'examen de la conformité à l'ensemble pendant le contrôle hebdomadaire. Cette méthode vous permettra également de vous rappeler que vous devez accroître le niveau de conformité des éléments de l'ensemble.

STRATÉGIE DE COLLECTE :

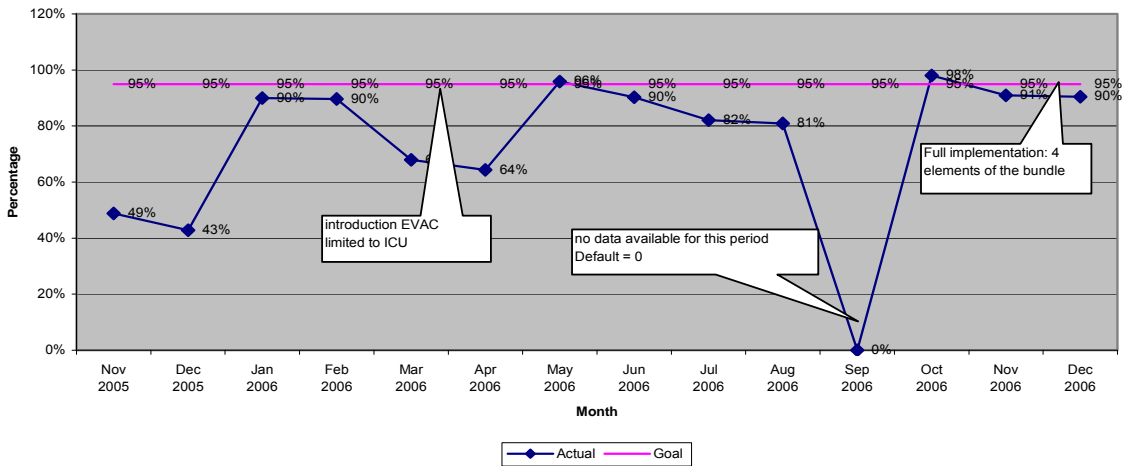
Utilisez une fiche d'objectifs quotidiens et/ou un dossier médical comme source de données. Examinez les données en vue de la mise en application de l'**Ensemble PVA**. Confirmez de visu la conformité aux composantes relatives à l'élévation de la tête de lit et à l'utilisation de tubes oraux et de tubes EVAC.

L'échantillon devrait comprendre tous les patients sous ventilation mécanique dans les unités de soins intensifs. Seuls les patients pour lesquels les quatre composantes de l'**Ensemble PVA** ont été mis en place sont enregistrés comme étant en conformité avec l'**Ensemble PVA**. L'échantillonnage recommandé devrait être 10 % du nombre total de jours-ventilateur d'une USI au cours d'un mois.

Plan d'échantillonnage : Procédez à un échantillonnage par semaine en vue de mesurer la conformité. Faites une rotation des jours de la semaine et des quarts de travail. Le jour de l'échantillonnage, examinez les dossiers médicaux de tous les patients sous ventilation mécanique pour assurer la conformité à l'ensemble pour cette journée. Il sera plus facile pour les équipes de faire l'échantillonnage de tous les patients si elles disposent d'un système d'arrondissement et si elles peuvent recueillir des données au cours des tournées.

EXEMPLE DE GRAPHIQUE :

VAP Bundle Compliance
Sir MBD Jewish General Hospital, Montréal



2.0 Conformité à l'Ensemble PVA – Fiche de mesure

Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA)				
Stratégie :	Prévention de la pneumonie sous ventilation assistée (PVA).			
Définition :	Le pourcentage de patients sous ventilation mécanique dans une unité de soins intensifs pour qui les quatre éléments de l'Ensemble PVA ont été appliqués et des résultats ont été enregistrés sur la fiche des objectifs quotidiens ou ailleurs dans les dossiers médicaux selon les processus de contrôle habituels.			
Objectif :	Objectif : Que les quatre éléments de l'Ensemble PVA soient appliqués à 95 % de l'ensemble des patients sous ventilation mécanique dans les unités de soins intensifs désignées.			
Détails sur la collecte de données				
Nom de l'hôpital :				Région : <input type="checkbox"/> S.O. ou <i>Préciser la région :</i>
Rempli par :	Nom :	Adresse électronique :	Numéro de téléphone : () -	Date de présentation :
Année :	Indiquer l'année pour laquelle les données ont été recueillies : <input type="checkbox"/> 2005 <input type="checkbox"/> 2006 <input type="checkbox"/> 2007 <input type="checkbox"/> 2008 <input type="checkbox"/> Autre (préciser) :		Méthode de collecte :	<input type="checkbox"/> Simultanée <input type="checkbox"/> Rétrospective
Mois :	Indiquer le mois pendant lequel les données ont été recueillies : <input type="checkbox"/> Jan. <input type="checkbox"/> Fév. <input type="checkbox"/> Mars <input type="checkbox"/> Avril <input type="checkbox"/> Mai <input type="checkbox"/> Juin <input type="checkbox"/> Juil. <input type="checkbox"/> Août. <input type="checkbox"/> Sept. <input type="checkbox"/> Oct. <input type="checkbox"/> Nov. <input type="checkbox"/> Déc.			
Phase de mise en application :	<input type="checkbox"/> Phase préliminaire (Avant la mise en application)	<input type="checkbox"/> Première application (Les membres de l'équipe commencent à appliquer certaines composantes de l'ensemble)	<input type="checkbox"/> Application finale (Tous les membres d'équipe des unités appliquent uniformément l'Ensemble PVA)	
Échantillon de patients :	Indiquer la source de l'échantillon de patients, p. ex. unité des soins intensifs (USI), USI neurologie, USI chirurgie, etc.			
Renseignements supplémentaires :	Indiquer tout autre renseignement pertinent, y compris le numéro de l'équipe si votre hôpital compte plus d'une équipe de PVA.			
	Numéro de l'équipe : <input type="checkbox"/> S.O.			
Calcul initial de la taille de l'échantillon hebdomadaire			Formule	Réponse
2.1	Quel est le nombre total de patients qui ont reçu des soins dans les unités de soins intensifs désignés au cours du mois précédent?			2.1 =
2.2	Quel est le nombre total de patients en 2.1 qui avaient moins de 18 ans à leur admission à l'USI? Exclure de la liste des patients pour calculer la taille de l'échantillon hebdomadaire.			2.2 =
2.3	Soustraire le total en 2.2 du total en 2.1 et entrer le résultat ici. (La réponse représente la liste finale des patients qui peuvent être inclus dans l'échantillon hebdomadaire.)		(2.1 - 2.2 =)	2.3 =
2.4	Calculer et enregistrer le total de jours d'exposition à un ventilateur pour chaque patient compris en 2.3 .			2.4 =
2.5	Calculer le total de jours d'exposition à un ventilateur de tous les patients en 2.3 . P. ex., 300			2.5 =
2.6	Multiplier le total en 2.5 par 0,10 (10 % du total de jours-ventilateur du mois). P. ex., 300 x 0,10 = 30		(2.5 x 0,10 =)	2.6 =
2.7	Diviser le total en 2.6 par 4 semaines (Nombre de patients sous ventilation compris dans l'échantillonnage chaque semaine.) P. ex., 30 / 4 = 7 ou 8 patients par semaine.		(2.6 / 4 =)	2.7 =
Calcul du numérateur			Formule	Réponse
2.8	Quel est le nombre total de patients sous ventilation dans les unités de soins intensifs désignées qui ont <u>effectivement</u> été inclus dans <u>cet</u> échantillon mensuel? P. ex. l'équivalent recommandé de 10 % de l'échantillon de jours-ventilateur - 2.6			2.8 =

Mise en application des composantes de l'ensemble (cocher « Oui » ou « Non » pour chacune des questions de la présente section).			Réponse	
2.9	Avez-vous mis en application l'élément 1 de l'Ensemble PVA (élévation de la tête de lit de plus de 30 degrés) pour l'échantillon de ce mois-ci?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
2.10	Avez-vous mis en application l'élément 2 de l'Ensemble PVA (« interruptions quotidiennes de la sédation » et évaluation de la capacité à subir l'extubation) pour l'échantillon de ce mois-ci?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
2.11	Avez-vous mis en application l'élément 3 de l'Ensemble PVA (intubation orale plutôt que nasale) pour l'échantillon de ce mois-ci?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
2.12	Avez-vous mis en application l'élément 4 de l'Ensemble PVA (utilisation de tubes EVAC) pour l'échantillon de ce mois-ci?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Calcul du numérateur		Formule	Réponse	
2.13	Quel est le nombre total de patients en 2.8 pour qui les <u>tous</u> les éléments suivants étaient en place au moment de l'essai? (<i>Utiliser la liste de contrôle de l'Ensemble PVA ci-joint</i>). Éléments de l'Ensemble Pneumonie sous ventilation assistée (PVA) : 1) élévation de la tête de lit de plus de 30 degrés; 2) interruption quotidienne de la sédation et évaluation de la capacité à subir l'extubation; 3) intubation orale plutôt que nasale; 4) utilisation de tubes EVAC.		2.13 =	
Calcul final				
2.14	Diviser le résultat en 2.13 par celui en 2.8. Multiplier par 100.	$\frac{(2.13 / 2.8) \times 100}{100}$	2.14=	%
Calcul des composantes individuelles (pour les équipes qui appliquent quelques composantes de l'ensemble)				
2.15	Quel est le nombre total de patients en 2.8 pour qui : l'élévation de la tête de lit était de plus de 30 degrés?			
2.16	% de conformité à l'élévation de la tête de lit : Diviser le résultat en 2.15 par celui en 2.8. Multiplier par 100.	$\frac{(2.15 / 2.8) \times 100}{100}$	2.16=	%
2.17	Quel est le nombre total de patients en 2.8 pour qui : on a effectué des « interruptions quotidiennes de la sédation » et évalué la capacité à subir l'extubation?			
2.18	% de conformité aux interruptions quotidiennes de la sédation : Diviser le résultat en 2.17 par celui en 2.8. Multiplier par 100.	$\frac{(2.17 / 2.8) \times 100}{100}$	2.18=	%
2.19	Quel est le nombre total de patients en 2.8 pour qui : on a utilisé un tube oral plutôt qu'un tube nasal?			
2.20	% de conformité à l'intubation orale : Diviser le résultat en 2.19 par celui en 2.8. Multiplier par 100.	$\frac{(2.19 / 2.8) \times 100}{100}$	2.20=	%
2.21	Quel est le nombre total de patients en 2.8 pour qui : on a utilisé un tube EVAC?			
2.22	% de conformité aux tubes EVAC : Diviser le résultat en 2.21 par celui en 2.8. Multiplier par 100.	$\frac{(2.21 / 2.8) \times 100}{100}$	2.22=	%

ANNEXE B : Modèles de listes de contrôle et de fiches d'objectifs quotidiens

MODÈLE DE LISTE DE CONTRÔLE DE L'ENSEMBLE PVA Calgary Health Region

6673239860

VAP Bundle Audit Tool (For Ventilated Patients Only)

Date of Survey: - - : Auditor:

DD MMM YYYY 24 HH:MM

FMC
 PLC
 RGH

Patient Information

Hospital ID #:

Bed #:

Head of the Bed Elevation

1. On inspection was the HOB elevated to >30 degrees?

<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> No, but appropriate for the following reason: <input type="checkbox"/> CVS unstable <input type="checkbox"/> Femoral dialysis catheter / CRRT <input type="checkbox"/> Full Spinal precautions <input type="checkbox"/> Undergoing Procedure <input type="checkbox"/> Patient agitated <input type="checkbox"/> Other (specify) _____	<input type="checkbox"/> No, <u>not</u> appropriate
------------------------------	---	---

Ventilator Weaning Assessment

1. Was a Spontaneous Breathing Trial (SBT) performed today?

<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> No, but appropriate for the following reason: <input type="checkbox"/> ICU extubation pathway exclusion criteria exist <input type="checkbox"/> SBT criteria not met <input type="checkbox"/> Specific weaning plan (trached) <input type="checkbox"/> Other (specify) _____	<input type="checkbox"/> No, <u>not</u> appropriate
------------------------------	--	---

2. If the patient has successfully completed an SBT, has extubation been discussed with the Physician?

YES
 NO, if no explain _____
 N/A

Use of an Evac Endotracheal Tube

1. Is an Evac ETT insitu?

<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> No, but appropriate for the following reason: <input type="checkbox"/> Patient from another region <input type="checkbox"/> < 6.0 ETT <input type="checkbox"/> Patient Trached <input type="checkbox"/> Other (specify) _____	<input type="checkbox"/> No, <u>not</u> appropriate <input type="checkbox"/> Post operative patient <input type="checkbox"/> Intubated via EMS
------------------------------	--	--

Use of an Oral Gastric Tube

1. Is there an Oral Gastric Tube insitu?

<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> No, but appropriate for the following reason: <input type="checkbox"/> < 24 hours from admission <input type="checkbox"/> Silastic Feeding Tube <input type="checkbox"/> Oral trauma preventing placement <input type="checkbox"/> Post oral or esophageal surgery <input type="checkbox"/> Planned extubation (within 24 hours) <input type="checkbox"/> Sutured nasal tube <input type="checkbox"/> Other (specify) _____	<input type="checkbox"/> No, <u>not</u> appropriate
------------------------------	--	---

Return form via interoffice mail to: Quality Improvement Consultant, ICU administration EG23, Foothills Medical Centre

(À titre informatif seulement)

Eastern Health, St. John's, Terre-Neuve
Programme cardiaque/de soins critiques
Outil de contrôle de l'Ensemble PVA

Date du contrôle : _____ Heure : _____ Nombre de patients sous ventilation dans l'unité : _____ Personne qui effectue le contrôle : _____	
Renseignements relatifs au patient : Numéro de l'hôpital (ID) : _____ N° de lit : _____ Admis le : _____ Nombre de jour sous ventilation : _____	
A.	Élévation de la tête de lit
1.	Lors de l'inspection, l'élévation de la tête de lit était-elle > 30 degré? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON, cela est approprié pour la raison suivante : Instabilité hémodynamique <input type="checkbox"/> Transplantation rénale Colonne vertébrale instable, thoracique/lombaire <input type="checkbox"/> Procédure en cours <input type="checkbox"/> Autre : _____ <input type="checkbox"/> NON Aucune raison consignée
B.	Utilisation d'un tube endotrachéal EVAC
1.	Y a-t-il un tube endotrachéal EVAC in situ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON, cela est approprié pour la raison suivante : <input type="checkbox"/> Patient d'une autre région <input type="checkbox"/> < 6.0 ETT <input type="checkbox"/> Patient postopératoire (admission à l'USI imprévue) <input type="checkbox"/> Autre : _____ <input type="checkbox"/> NON Aucune raison consignée
C.	Tube oro-gastrique oral plutôt que nasal
1.	Y a-t-il un tube oro-gastrique ou naso-gastrique in situ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON, cela est approprié pour la raison suivante : <input type="checkbox"/> Traumatisme buccal qui empêche de placer le tube <input type="checkbox"/> Chirurgie buccale, œsophagienne ou de la partie supérieure de l'appareil digestif <input type="checkbox"/> Trachéostomie in situ <input type="checkbox"/> Tube nasal suturé

	<input type="checkbox"/> Autre : _____ <input type="checkbox"/> NON Aucune raison consignée
D.	Évaluation du retrait graduel du ventilateur
	1. A-t-on évalué le patient pour les critères concernant le retrait graduel? (Évaluation quotidienne) <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON 2. Le patient a-t-il passé l'examen quotidien de retrait graduel? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON 3. Le patient a-t-il fait l'objet d'un essai de ventilation spontanée (EVS)? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON 4. Si le patient reçoit continuellement des sédatifs/analgésiques, y a-t-il eu interruption de la sédation? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Ne s'applique pas en raison de conditions cliniques <input type="checkbox"/> S.O.
E	Utilisation d'une échelle de sédation/d'analgésie
	1. Le niveau de sédation du patient est-il titré et documenté avec l'échelle de sédation/d'analgésie? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> S.O. 2. Le niveau d'analgésie du patient est-il titré et documenté avec l'échelle de douleur? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> S.O.
F	Prophylaxie de la thrombose veineuse profonde
	1. Le patient reçoit-il une prophylaxie de la thrombose veineuse profonde? <input type="checkbox"/> OUI Indiquer de quelle prophylaxie il s'agit: <input type="checkbox"/> Héparine/Lovenox <input type="checkbox"/> SCD <input type="checkbox"/> TEDS <input type="checkbox"/> NON Aucune raison consignée
G	Prophylaxie des ulcères de stress
	1. Le patient reçoit-il une prophylaxie des ulcères de stress? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON, cela est approprié pour la raison suivante : _____ <input type="checkbox"/> NON Aucune raison consignée
H	1. Le patient est-il nourrit par voie entérale? <input type="checkbox"/> OUI, <input type="checkbox"/> OUI, non conformément à la cible conformément à la cible Indiquer pourquoi. _____

Palliser Health Region- Fiche des objectifs quotidiens
Liste de vérification pour les patients sous ventilation de l'USI
 (Utiliser comme guide pour faciliter les discussions lors des rondes matinales)

	Objectif	Notes
	Planification du congé de l'USI : Ce qu'il faut faire pour préparer le transfert d'un patient de l'USI.	
	La raison relative à l'admission à l'USI est-elle réglée?	
	Quel est le plus grand risque pour la sécurité du patient?	
Ensemble PVA	L'élévation de la tête de lit est-elle ≥ 30 degrés?	
	A-t-on effectué un essai de ventilation spontanée?	
	Le patient a-t-il un tube oro-gastrique?	
	Peut-on essayer d'interrompre la sédation?	
	Le patient a-t-il un tube EVAC?	
SN C	Le contrôle de la douleur chez le patient est-il adéquat?	
	Le patient a-t-il été mis sous sédation de façon appropriée?	
CVS	Le patient est-il stable sur le plan hémodynamique?	
	Quel est le volume du patient?	
	Prophylaxie de la TVP	
	Quels sont les résultats de laboratoire du matin? (cultures, niveaux de médication, etc.)	
Respiratoire	Quels sont les résultats des examens radiographiques?	
	Quelle est la fréquence de succion?	
	Quel est le type d'expectoration? Purulente?	
	GSA	
	Changements apportés au réglage du ventilateur? (ventilation/oxygénation)	
Appareil digestif/uro général	Prophylaxie des maladies ulcéreuses gastroduodénales?	
	Soutien nutritionnel -Résidus d'aliments par sonde	
	Régime intestinal	
	Est-ce que tout cathéter/tube peut être électrique?	
Intégrité/ Muscles et squelette	Mobilisation (consultation du patient)	
	Soins de la peau/intégrité	
Psychosocia I	La famille est-elle au courant?	
	Quelles sont les questions sociales à aborder?	
	Quelles sont les questions émotionnelles/spirituelles à aborder?	
	L'état du code a-t-il été révisé?	
	Une directive personnelle est-elle en place?	

**Les zones ombrées ne doivent pas être remplies à ce moment.

NE PAS METTRE CE FORMULAIRE AU DOSSIER DU PATIENT
(À titre informatif seulement)