La prévention de la pneumonie acquise sous ventilation mécanique

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Québec

Document synthèse

La prévention de la pneumonie acquise sous ventilation mécanique

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Juin 2014

aqesss
ASSOCIATION QUÉBÉCOISE D'ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX

Institut national de santé publique Québec

RÉDACTEURS

Annie Laberge, M. Sc. Inf., conseillère scientifique,
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Alex Carignan, M.D., FRCPC, microbiologiste-infectiologue,
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Lise-Andrée Galarneau, M.D., FRCPC, microbiologiste-infectiologue,
Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Marie Gourdeau, M.D., FRCPC, microbiologiste-infectiologue,
Centre Hospitalier Universitaire de Québec

SOUS LA COORDINATION DE

Anne Fortin, M.D.,
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Paule Bernier, Dt. P., M. Sc.,
Hôpital général juif

Madeleine Tremblay, M. Sc. Inf.,
Direction générale de santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

Anne Lemay, Ph. D., directrice de la performance et de la qualité,
Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux

Bernard Duchesne, agent d'information,
Direction du secrétariat général des communications et de la documentation, Institut national de santé publique du Québec

Comité sur les infections nosocomiales du Québec

MISE EN PAGES

Murielle St-Onge, agente administrative,
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Josée Ferland, M. Sc. Inf., conseillère
Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux

Le présent document est une adaptation de la trousse de départ *Prévention des infections de la pneumonie acquise sous ventilation (PAV)* de la Campagne canadienne des soins de santé plus sécuritaires maintenant! de l'Institut canadien pour la sécurité des patients.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : http://www.inspq.qc.ca.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 2E TRIMESTRE 2014
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-70627-4 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-70628-1 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2014)

PRÉAMBULE

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en collaboration avec l'Association québécoise d'établissements de santé et services sociaux (AQESSS)[a], a eu le mandat de soutenir l'implantation, dans les établissements de santé, des stratégies de prévention des infections de la campagne québécoise des soins sécuritaires. Grâce aux outils de la campagne canadienne *Des soins de santé plus sécuritaires maintenant!* et en fonction des orientations du Comité des infections nosocomiales du Québec (CINQ), six stratégies sont déployées :

- l'hygiène et autres mesures de prévention des infections associées à une bactérie multirésistante;
- la prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux;
- la prévention des bactériémies associées aux accès vasculaires en hémodialyse;
- la prévention des infections du site opératoire;
- la prévention des infections urinaires associées aux cathéters urinaires;
- la prévention des pneumonies acquises sous ventilation mécanique.

Le présent document est une version abrégée et adaptée de la trousse de départ et de la stratégie de l'Institut canadien pour la sécurité des patients pour la prévention des infections de la pneumonie acquise sous ventilation de la campagne canadienne.

La pneumonie acquise sous ventilation (PAV) est l'une des infections les plus fréquentes sur les unités des soins intensifs (USI). Ce type d'infection affecte de 10 à 20 % des patients ventilés. Il est donc associé à des taux de mortalité substantiels, si le traitement est retardé ou inapproprié[1].

La démarche proposée dans le présent document en est une de conformité aux pratiques cliniques exemplaires (surveillance des processus) et de mesure de l'efficacité de ces pratiques sur les pneumonies (surveillance des PAV ou des évènements associés à la ventilation). Il s'agit obligatoirement d'une opération interdisciplinaire, c'est-à-dire d'une équipe formée de représentants des différents professionnels associés directement ou indirectement aux patients intubés et ventilés mécaniquement.

[a] L'Hôpital général juif a également collaboré aux travaux jusqu'à l'automne 2013.

Ensemble de pratiques cliniques exemplaires *(bundle)*

L'Institute for Healthcare Improvement[b] a développé le concept de *bundle* pour que les intervenants de la santé puissent offrir les meilleurs soins possibles à leurs patients. On peut définir le concept de *bundle* ou d'ensemble de pratiques cliniques exemplaires, par un ensemble composé de 3 à 5 pratiques fondées sur des données probantes qui, lorsqu'elles sont effectuées simultanément et de façon continue, ont des impacts positifs sur la qualité des soins.

Pour obtenir une diminution significative des PAV, tous les éléments composants l'ensemble de pratiques cliniques exemplaires (EPE) doivent être mis en place, mais les moyens retenus et le rythme d'implantation sont cependant laissés à la discrétion des établissements. Il a été démontré que la réduction maximale des taux de PAV est atteinte lorsque l'adhésion à l'ensemble des pratiques est supérieure ou égale à 95 %.

Pour de plus amples renseignements, consultez la *Trousse de départ de prévention de la pneumonie acquise sous ventilation*[2], de la campagne canadienne.

Établissements visés par cette stratégie

Tous les établissements de santé où sont admis des patients ventilés mécaniquement.

[b] Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. *Using Care Bundles to Improve Health Care Quality*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available on www.IHI.org).

TABLES DES MATIÈRES

1 ENSEMBLE DE PRATIQUES EXEMPLAIRES 1

1.1 Élévation de la tête de lit entre 30 et 45° en l'absence de contre-indications 1
1.2 Évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation 2
1.3 Drainage des sécrétions sous-glottiques (utiliser un TET avec système de drainage des sécrétions sous-glottiques intégré (DSS)) 2
1.4 Soins buccaux et décontamination orale au moyen de la chlorhexidine. 3
1.5 Autres pratiques pouvant diminuer les PAV 4

2 MESURE DE LA CONFORMITÉ ET DES PNEUMONIES 7

2.1 Échantillonnage 7
2.2 Mesure de la conformité 7
2.3 Mesure des taux d'incidence des PAV et des événements associés à la ventilation 7
2.4 Méthodes de calcul 9

3 IMPLANTATION DE LA STRATÉGIE 11

4 DIFFUSION DES RÉSULTATS 13

RÉFÉRENCES 15

ANNEXE 1 AIDE-MÉMOIRE DE L'EPE POUR PRÉVENIR LA PAV 17

ANNEXE 2 ALGORITHME DE LA DÉFINITION DE SURVEILLANCE DES ÉVÈNEMENTS ASSOCIÉS À LA VENTILATION 21

ANNEXE 3 LISTE D'ACTIONS À ACCOMPLIR QUOTIDIENNEMENT À L'USI 25

ANNEXE 4 GRILLE D'ÉVALUATION DE L'EPE POUR PRÉVENIR LES PAV 29

1 ENSEMBLE DE PRATIQUES EXEMPLAIRES

Quatre des cinq éléments de l'EPE proposé par la campagne canadienne, ont été retenus soit (un aide-mémoire est disponible à l'annexe 1) :

1. l'élévation de la tête de lit entre 30 à 45° en l'absence de contre-indications;
2. l'évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation;
3. le drainage des sécrétions sous-glottiques (utiliser un TET avec système de drainage des sécrétions sous-glottiques intégré);
4. les soins buccaux et décontamination orale au moyen de la chlorhexidine;
5. le cinquième élément qui est « autres pratiques pouvant diminuer les PAV » est présenté à titre indicatif.

1.1 ÉLÉVATION DE LA TÊTE DE LIT ENTRE 30 ET 45° EN L'ABSENCE DE CONTRE-INDICATIONS

Cette mesure a pour but de réduire le risque d'aspiration des fluides oropharyngés et d'améliorer les volumes pulmonaires ainsi que la ventilation des patients.

Elle est toutefois contre-indiquée, entre-autres, dans les cas suivants : chirurgie récente à la colonne vertébrale ou traumatisme à la moelle épinière, plaie abdominale, fracture instable du bassin, plaie de pression dans la région sacrée, instabilité hémodynamique, augmentation de la pression intracrânienne, intervention en cours, après le retrait d'une gaine artérielle fémorale et oxygénation extracorporelle.

Selon la trousse de la campagne canadienne, les patients ventilés placés en position semi-allongée avec une élévation de 45°, présentent une incidence beaucoup plus faible de PAV diagnostiquée cliniquement que ceux placés en position couchée allongée. Des études ont cependant démontré que le positionnement à 45° est difficile à maintenir chez des usagers intubés. La hauteur idéale se situerait plutôt autour de 30°[3, 4].

Comment s'assurer de l'élévation adéquate de la tête de lit?

- Mesurer à l'aide d'un rapporteur d'angles, un angle de 30 à 45°. S'assurer du respect de l'angle du lit lors de la vérification de la ventilation.
- Inclure de vérifier l'élévation de la tête de lit de façon régulière (ex. : aux 4 heures), le plan de soins infirmiers doit prévoir la vérification de l'élévation de la tête de lit et celle-ci doit être inscrite dans les notes infirmières. Cela peut également être inclus dans les objectifs quotidiens des tournées multidisciplinaires.
- Inviter le personnel, les intervenants et les visiteurs à aviser le personnel infirmier si on constate que la tête n'est pas inclinée avec l'angle prescrit (30 à 45°).
- Cette intervention peut être incluse dans une feuille d'actions à accomplir quotidiennement sur l'Unité des soins contenant également l'évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation et les soins buccaux (annexe 2).

- Installer des aide-mémoire dans les aires de soins aux patients, notamment au chevet du patient intubé, afin d'informer la famille.
- Partager et afficher dans l'unité de soins les données de conformité avec la stratégie.

1.2 ÉVALUATION QUOTIDIENNE DE LA DISPOSITION À L'EXTUBATION

Cette pratique doit être effectuée chaque jour lors de la tournée médicale.

L'évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation devrait porter, dans l'ordre, sur la réduction au minimum de la sédation et la vérification de la capacité du patient à respirer sans assistance. Par souci de sécurité, la trousse de départ de la prévention de la pneumonie acquise sous ventilation de la campagne canadienne[2] devrait être consultée avant d'amorcer ces procédures car elle traite le sujet de façon plus détaillée.

Réduction au minimum de la sédation par interruption temporaire de la sédation (tentative de réveil spontané ou TRS)

- L'ajustement de la sédation aux USI exige d'établir un équilibre entre les démarches visant à réduire les complications associées à la sédation et celles visant à améliorer le confort du patient.
- Contre-indications de la TRS : sédation par perfusion en raison de convulsions actives ou de sevrage à l'alcool, administration de doses croissantes de sédatif en raison d'une agitation continue, administration d'agents bloquants neuromusculaires, présence d'une ischémie du myocarde dans les 24 heures ou présence d'une pression intracrânienne élevée.

Vérification de la capacité du patient à respirer sans assistance tout en étant intubé (tentative de respiration spontanée)

- Il est fortement recommandé aux équipes des USI d'examiner le contexte organisationnel dans lequel elles sèvrent leurs patients ainsi que le processus de sevrage même afin d'optimiser les résultats du sevrage.
- L'intégration de la ventilation non invasive (VNI) aux protocoles de ventilation pourrait être un bon moyen de faciliter le retrait de la ventilation mécanique chez certains patients en insuffisance respiratoire.

1.3 DRAINAGE DES SÉCRÉTIONS SOUS-GLOTTIQUES (UTILISER UN TET AVEC SYSTÈME DE DRAINAGE DES SÉCRÉTIONS SOUS-GLOTTIQUES INTÉGRÉ (DSS))

Pour ce faire, utiliser un tube endotrachéal (TET) muni d'un système de drainage de sécrétions sous-glottiques intégré (DSS).

Cette pratique consiste à évacuer les sécrétions qui s'accumulent au-dessus du ballonnet du tube endotrachéal ou à assurer le drainage des sécrétions sous-glottiques, ce qui permet de réduire la quantité de sécrétions aspirées dans les voies respiratoires inférieures.

Ces tubes endotrachéaux spécialisés comportent un orifice d'aspiration permettant d'y installer un système d'aspiration continue ou intermittente.

Voici des méthodes pouvant améliorer l'utilisation de ces TET :

- former les inhalothérapeutes sur l'importance de cet équipement et établir les procédures nécessaires à son entretien;
- utiliser des TET avec DSS chez tous les patients intubés au service des urgences. Pour ce faire, sensibiliser les médecins de l'urgence et entreposer uniquement des TET avec DSS sur les plateaux et les ensembles pour l'intubation. Mettre les TET réguliers uniquement sur les chariots ou plateaux d'intubation difficile (car ils ont un calibre plus petit);
- utiliser des TET avec DSS chez les patients qui subissent une intervention chirurgicale et qui risquent de demeurer intubés plus de 24 heures, suite à leur chirurgie. Il est opportun de sensibiliser les anesthésistes et les inhalothérapeutes du bloc opératoire à l'utilisation ces tubes endotrachéaux;
- évaluer la possibilité d'installer un TET avec DSS à tous les patients de l'USI intubés depuis plus de 24 heures à l'aide d'un TET régulier.

1.4 SOINS BUCCAUX ET DÉCONTAMINATION ORALE AU MOYEN DE LA CHLORHEXIDINE

La colonisation oropharyngée ainsi que celle de la plaque dentaire sont des facteurs de risque pour la PAV, car il existe une concordance élevée entre les bactéries qu'on y rencontre et celles du liquide d'aspiration trachéal. Les preuves sont toutefois insuffisantes pour permettre une recommandation définitive concernant la méthode à adopter et les produits à utiliser pour les soins buccaux.

Concernant la décontamination orale, la chlorhexidine est un agent antibactérien à large spectre qui est abondamment utilisé chez les populations en bonne santé comme rince-bouche contre la plaque dentaire et les gingivites. Des études auraient également permis de démontrer une réduction de l'apparition précoce de la pneumonie acquise sous ventilation grâce à une décontamination orale à l'aide de chlorhexidine de 0,12 %.

Carrier et collab.[5] propose l'approche suivante pour les soins buccaux :

- diminuer la plaque dentaire par frottement ou par friction. Pour ce faire, utiliser une brosse à dents ou un bâton éponge aux 2-4 heures;
- hydrater les muqueuses buccales à l'aide d'eau du robinet ou de sérum physiologique ainsi que les lèvres à l'aide d'un baume à lèvres aux 2 heures;
- décontaminer la cavité buccale, à l'aide d'une solution de 15 ml de chlorhexidine 0,12 %. Pour ce faire, l'appliquer à l'aide d'un bâton éponge, pendant 30 secondes, deux fois par jour.

1.5 AUTRES PRATIQUES POUVANT DIMINUER LES PAV

Hygiène des mains avant et après chaque contact avec patient sous ventilation mécanique

- Avant de mettre et après avoir retiré les gants.
- Lorsque les mains sont visiblement souillées.
- Après le contact avec l'environnement du patient.

Initiation de la nutrition entérale de façon sécuritaire dans les 24 à 48 heures suivant l'admission à l'USI (5e pratique de l'ensemble proposé par la campagne canadienne)

Voici les moyens proposés pour réduire le risque d'aspiration ou de pneumonie lors de l'administration de la nutrition entérale :

- introduire les sondes de gros calibre par voie orale. Il est acceptable d'introduire des sondes de petit calibre par voie nasale;
- vérifier le bon emplacement de la sonde gastrique avant de débuter l'alimentation ou d'administrer une médication;
- bien positionner les patients en tout temps (tête surélevée);
- comprendre les limites des résidus gastriques. Si > 500 ml, la nutrition entérale doit être interrompue;
- utiliser l'administration continue en particulier chez les patients à risque d'aspiration ou qui ne tolèrent pas l'alimentation par voie intra gastrique;
- envisager de placer une sonde d'alimentation dans l'intestin grêle plutôt que dans l'estomac.

Pratiques favorisant la mobilité et l'autonomie des patients

- Choix judicieux des sédatifs, analgésiques et antipsychotiques.
- Dépistage et prise en charge du délirium.
- Exercice précoce.
- Évaluation de façon régulière et fréquente de la douleur et la sédation au moyen d'échelles validées.

Prophylaxie de la thromboembolie veineuse

- Se référer à la *Trousse de départ sur la prévention de la thromboembolie veineuse* de la campagne canadienne.

Les mesures suivantes sont également proposées dans le compendium de Healthcare Epidemiology of America (SHEA) et Infectious Diseases Society of America (IDSA) portant sur les stratégies de prévention de la PAV[1].

Pratiques pour réduire la contamination de l'équipement de soins respiratoires utilisé chez les patients ventilés

- Utiliser de l'eau stérile pour rincer l'équipement.
- Drainer le liquide résiduel de condensation qui s'est accumulé dans le circuit respiratoire. Garder le circuit fermé lors de la vidange du liquide.
- Changer le circuit respiratoire uniquement lorsqu'il est visiblement souillé ou qu'il présente des problèmes de fonctionnement.
- Désinfecter (pasteurisation à une température > 70 °C durant au moins 30 minutes) ou stériliser puis ranger l'équipement de soins respiratoires dans un endroit propre et sec.

2 MESURE DE LA CONFORMITÉ ET DES PNEUMONIES

2.1 ÉCHANTILLONNAGE

- Évaluer 20 à 25 patients sous ventilation mécanique en temps réel par période financière et ce, durant un minimum de 2 à 3 périodes consécutives ou non consécutives par année.
- Étant donné que l'attention doit être portée sur les processus, il se peut que pour atteindre le nombre souhaité d'observations, le même patient soit évalué plus d'une fois, à des journées différentes.

2.2 MESURE DE LA CONFORMITÉ

Pratiques cliniques exemplaires	Modalités de la mesure
Élévation de la tête de lit entre 30 et 45°. Valider si la hauteur est conforme au moment de l'évaluation.	Observation directe : Mesurer l'angle souhaité à l'aide d'un rapporteur d'angle.
Évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation par l'équipe médicale. Conforme si l'évaluation a été effectuée quotidiennement.	Par observation indirecte du dossier médical, valider s'il est noté que l'évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation, a été effectuée. Pour faciliter l'évaluation, s'assurer que cet élément se trouve facilement dans le dossier médical. Une feuille d'actions à accomplir quotidiennement à l'USI peut également être mise sur le dossier du patient pour la durée de l'intubation. Cette feuille intègre les différents processus à effectuer quotidiennement à l'USI en lien avec les EPE (annexe 2).
Utilisation de sondes endotrachéales avec drainage des sécrétions sub-glottiques intégré. Conforme si le TET avec DESS est en place au moment de l'évaluation.	Par observation directe, vérifier si le TET avec DSS est en place.
Soins buccaux et décontamination orale régulière au moyen de la chlorhexidine. Conforme si le patient a eu une décontamination orale à l'aide de chlorhexidine, deux fois par jour.	Par observation indirecte du dossier médical, vérifier si la décontamination orale à l'aide de chlorhexidine a été effectuée deux fois par jour, dans les notes infirmières ou dans la feuille d'administration des médicaments. La feuille d'actions à accomplir quotidiennement à l'USI peut également être utilisée pour noter l'information (annexe 2).

2.3 MESURE DES TAUX D'INCIDENCE DES PAV ET DES ÉVÉNEMENTS ASSOCIÉS À LA VENTILATION

Dans les petits établissements où les jours de ventilation sont courts, très peu de PAV ou d'événements associés à la ventilation surviennent, ce qui rend la mesure des taux d'incidence peu utile pour juger de l'efficacité des mesures mises en place. Pour ces établissements, l'emphase doit être mise sur la mise en place de l'EPE et sur la mesure de conformité de l'EPE plutôt que sur la surveillance des PAV et des évènements associés à la ventilation.

Pour les autres établissements, deux définitions sont proposées pour la surveillance des PAV mais le choix final revient à l'établissement.

Surveillance des PAV

Cette définition est celle de la campagne canadienne. Cette surveillance a l'avantage de se limiter aux complications associées à la ventilation de nature infectieuse. Par contre, les critères utilisés laissent place à l'interprétation ces résultats les rendant moins reproductibles.

Dénominateur

Le dénominateur correspond aux jours de ventilation mécanique pour la période financière. Pour compiler ces jours par période financière, il s'agit de compter le nombre de patient ventilés mécaniquement présents dans l'unité de soins, au même moment chaque jour, puis d'en faire le total pour la période.

Numérateur

Le numérateur est le nombre de pneumonies acquises sous ventilation mécanique. Ceci correspond à une pneumonie qui survient chez les patients qui nécessitent de façon intermittente ou continue un dispositif pour les aider à respirer par l'entremise d'une trachéotomie ou d'un tube endotrachéal dans les 48 heures précédant l'infection. Les patients doivent avoir été sous ventilation mécanique depuis au moins 2 jours consécutifs pour être considérés.

Les PAV sont identifiées d'après des critères cliniques ainsi que les résultats de laboratoire, de la radiologie et de la pathologie.

Les critères détaillés de cette définition, sont disponibles à l'adresse suivante : http://www.cdc.gov/nhsn/acute-care-hospital/vap/.

Surveillance des événements associés à la ventilation

Cette nouvelle définition de la surveillance a été adoptée par le Center for disease control and prevention (CDC)[6]. Il est maintenant question d'événements associés à la ventilation, ce qui permet d'identifier un spectre plus large de conditions et de complications potentielles chez les patients adultes ventilés. Cette définition propose une approche en 3 étapes : les conditions associées à la ventilation (VAC) qui évoluent vers les complications infectieuses associées à la ventilation (IVAC) puis vers les possibles et probables PAV. Les outils et les méthodes de surveillance sont disponibles à l'adresse suivante : http://www.cdc.gov/nhsn/acute-care-hospital/vae/index.html .

Cette définition a l'avantage d'utiliser des critères objectifs produisant ainsi des résultats plus reproductibles. Par contre, cette surveillance inclue non seulement les complications infectieuses mais aussi les complications d'autre nature reliées à la ventilation.

Un algorithme de la définition de surveillance des évènements associés à la ventilation est présenté à l'annexe 2.

2.4 MÉTHODES DE CALCUL

Calcul des taux de conformité à l'EPE

Toutes les pratiques recommandées doivent être appliquées pour qu'il y ait conformité et que le patient soit inclus dans le numérateur.

Les éléments doivent d'abord être mesurés globalement puis individuellement (pour suivre l'observance des mesures).

La cible à atteindre est de 95 % de conformité aux quatre éléments de l'EPE.

Le calcul du taux de conformité à l'ensemble des pratiques exemplaires est effectué à partir de la formule suivante :

$$\frac{\text{Nombre de patients sous ventilation mécanique pour lesquels les quatre éléments sont conformes, au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre total de patients échantillonnés pour la même période}} \times 100$$

Pour le calcul des indicateurs de façon individuelle la formule est la suivante :

$$\frac{\text{Nombre de patients sous ventilation mécanique pour lesquels l'élément évalué est conforme, au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre total de patients échantillonnés pour la même période}} \times 100$$

Calcul du taux d'incidence des pneumonies associées à la ventilation mécanique

L'établissement établit sa cible du taux des pneumonies ou des évènements infectieux associés à la ventilation afin d'être en mesure de la comparer annuellement.

La formule pour calculer le taux d'incidence de PAV par 10 000 jours-ventilation est la suivante :

$$\frac{\text{Nombre de nouveaux cas d'une pneumonie associée à la ventilation mécanique, au cours d'une période donnée}}{\text{Jours-ventilation au cours de la même période}} \times 10\,000$$

Calcul du taux d'incidence des évènements associés à la ventilation

$$\frac{\text{Nombre de nouveaux évènements infectieux associés à la ventilation mécanique au cours d'une période donnée}}{\text{Jours-ventilation au cours de la même période}} \times 10\,000$$

3 IMPLANTATION DE LA STRATÉGIE

Les moyens pour l'implantation de la stratégie et le rythme sont laissés à la discrétion des établissements de santé. À titre indicatif, la campagne canadienne estime que la mise en œuvre d'une stratégie peut s'échelonner sur une période d'un an ou plus, selon les établissements :

1. mise en place de la stratégie dans l'établissement : 1 à 2 mois;
2. mobilisation du personnel : 1 mois;
3. promotion du changement : 4 à 9 mois;
4. documentation et diffusion des résultats : 1 mois.

Un groupe interdisciplinaire dirigé par le chef du département ou du secteur clinique est constitué. Ce groupe doit contenir des professionnels associés directement ou indirectement aux soins des patients intubés et ventilés mécaniquement, par exemple :

- un anesthésiste, un intensiviste ou tout autre médecin qui procède à l'intubation;
- un médecin de l'urgence;
- l'infirmière chef de l'unité;
- un inhalothérapeute;
- une infirmière clinicienne ou la monitrice de l'USI (responsable de la formation sur l'unité);
- une conseillère en soins infirmiers ou quiconque ayant pour mandat l'appréciation de la qualité des soins;
- une infirmière soignante sur l'unité de soins;
- un médecin microbiologiste-infectiologue;
- une infirmière en PCI.

Ce groupe de travail identifie son mandat, les responsabilités de chacun ainsi que ce qui concerne les observations et le calendrier d'implantation de la stratégie. Le groupe identifie également le nombre et les modalités des observations, les activités de diffusion des résultats et de transfert des connaissances.

Des méthodes de travail afin d'aider les intervenants à intégrer les pratiques recommandées à leur travail peuvent être élaborées, par exemple :

- afficher un aide-mémoire des pratiques exemplaires dans les zones de soins;
- utiliser une liste des actions à accomplir quotidiennement sur le dossier des usagers ventilés (annexe 3);
- élaborer un aide-mémoire destiné au service des urgences ainsi qu'au bloc opératoire sur l'installation des sondes avec DSS;
- entreposer uniquement des sondes avec DSS sur les plateaux et les ensembles pour l'intubation à l'urgence. Disposer les sondes régulières uniquement sur les chariots ou plateaux d'intubation difficile car elles ont un calibre plus petit;
- intégrer aux procédures respiratoires l'obligation d'intuber les patients devant aller aux USI avec ce type de tube endotrachéal.

Des outils peuvent également être utiles pour effectuer les observations. L'annexe 4 propose respectivement une grille de vérification des éléments de l'EPE pour prévenir les PAV qui peut être adaptée aux besoins des établissements.

4 DIFFUSION DES RÉSULTATS

Le Service clinique ou secteur ou comité responsable de l'implantation de l'EPE diffuse le rapport des taux de conformité et taux d'incidence des PAV ou des évènements infectieux associés à la ventilation dans les services et secteurs concernés ainsi qu'à sa direction. Les taux d'incidence des PAV ou des évènements infectieux associés à la ventilation sont obtenus par l'équipe de prévention et de contrôle des infections.

La direction responsable inscrit ces taux au tableau de bord de l'établissement et en fait un suivi à la direction générale. La direction responsable présente également ces taux au Conseil d'administration de l'établissement.

Au niveau régional, les agences de la santé et des services sociaux suivront, dans un premier temps, l'implantation de la campagne, à savoir le nombre d'établissements qui ont adhéré et le nombre et le choix des stratégies.

RÉFÉRENCES

1. Coffin, S.E. *et al*., 2008. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals •. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 29(S1), pp.S31–S40.

2. Institut canadien pour la sécurité des patients. Campagne *Des soins de santé plus sécuritaires maintenant*, 2012. Pneumonie acquise sous ventilation. *www.saferhealthcarenow.ca*, septembre 2012. Disponible à l'adresse : http://www.saferhealthcarenow.ca/FR/Interventions/VAP/Pages/default.aspx.

3. Van Nieuwenhoven, C.A. *et al*., 2006. Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *Critical care medicine*, 34(2), pp.396–402.

4. Liu, J.-T. *et al*., 2013. Factors associated with low adherence to head-of-bed elevation during mechanical ventilation in Chinese intensive care units. *Chinese medical journal*, 126(5), pp.834–838.

5. Carrier, S., Dallaire, D. Buteau, R.A et collaborateurs (2006). Les soins de bouche : utilisation de la chlorhexidine pour diminuer la fréquence des pneumonies associées à la ventilation mécanique chez les patients intubés en soins intensifs. Bureau de transfert et d'échange des connaissances, Faculté des sciences infirmières, Université Laval. Décembre 2006.

6. National Healthcare Safety Network, 2013. Surveillance for Ventilator-Associated Pneumonia Events. *www.cdc.gov*. Disponible à l'adresse : http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6pscVAPcurrent.pdf [Accessed July 3, 2013].

ANNEXE 1

AIDE-MÉMOIRE DE L’EPE POUR PRÉVENIR LA PAV

AIDE-MÉMOIRE DE L'EPE POUR PRÉVENIR LA PAV

Élever la tête de lit du patient intubé, et sous ventilation mécanique, entre 30 et 45° en l'absence de contre-indications

- Vérifier le respect de la hauteur aux 4 heures ou plus fréquemment.
- Contre-indications :
  - chirurgie récente à la colonne vertébrale ou traumatisme à la moelle épinière,
  - plaie abdominale,
  - fracture instable du bassin,
  - plaie de pression à la région sacrée,
  - instabilité hémodynamique,
  - augmentation de la pression intracrânienne,
  - intervention en cours,
  - après le retrait d'une gaine artérielle fémorale et oxygénation extracorporelle.

Évaluer quotidiennement si le patient peut être extubé

- L'évaluation quotidienne de la disposition à l'extubation devrait porter, dans l'ordre, sur la réduction au minimum de la sédation et la vérification de la capacité du patient à respirer sans assistance.
- Intégrer la ventilation non invasive aux protocoles de ventilation.

Utiliser des tubes endotrachéaux (TET) avec drainage des sécrétions sous-glottiques (DSS) intégré

- Former les inhalothérapeutes sur l'importance de ces tubes et établir les procédures requises pour leur entretien.
- Utiliser des TET avec DSS chez tous les patients intubés au service des urgences.
- Utiliser des TET avec DSS chez les patients qui subissent une intervention chirurgicale et qui risquent de demeurer intubés plus de 24 heures, suite à leur chirurgie.
- Évaluer la possibilité d'installer un TET avec DSS à tous les patients de l'USI intubés depuis plus de 24 heures à l'aide d'une sonde endotrachéale régulière.

Soins buccaux et décontamination orale au moyen de la chlorhexidine

- Utiliser 15 ml de solution de chlorhexidine 0,12 % toutes les 12 heures, à la suite de l'administration des soins buccaux, incluant un brossage des dents et une succion des sécrétions buccales.

ANNEXE 2

ALGORITHME DE LA DÉFINITION DE SURVEILLANCE DES ÉVÈNEMENTS ASSOCIÉS À LA VENTILATION

ALGORITHME DE LA DÉFINITION DE SURVEILLANCE DES ÉVÉNEMENTS ASSOCIÉS À LA VENTILATION

Traduction libre de l'algorithme du CDC

Le patient a connu une période d'au moins deux jours où ses paramètres de ventilation (valeurs minimales quotidiennes de FiO_2 ou de PEEP) se sont stabilisés ou améliorés. Cette période de référence correspond aux deux jours calendriers qui précèdent le premier jour où il y a une augmentation de la FiO_2 ou de la PEEP.

↓

Après une période de stabilité ou d'amélioration de ses paramètres de ventilation, le patient présente au moins l'un des indicateurs suivants de détérioration de son oxygénation :

1) Ses valeurs quotidiennes minimales de FiO_2 augmentent ≥ 0,20 (20 points) par rapport à la valeur quotidienne minimale de FiO_2 des 2 jours précédents (période de référence), et ce, pendant au moins 2 jours.
2) Ses valeurs quotidiennes minimales de PEEP augmentent ≥ 3 cmH_2O par rapport à la valeur quotidienne minimale de PEEP des 2 jours précédents (la période de référence), et ce, pendant au moins 2 jours.

↓

Condition associée à la ventilation (VAC)

↓

Les patients ventilés depuis plus de 3 jours et qui ont eu plus de 2 jours de stabilité ou d'amélioration et qui présentent par la suite une détérioration de leur oxygénation, présentent les deux critères suivants :

1) Température > 38 °C ou < 36 °C, **OU** globules blancs ≥ 12 000 cellules/mm^3 ou ≤ 4000 cellules/mm^3

   ET
2) Introduction d'un nouvel agent antimicrobien pour une durée ≥ 4 jours.

* Consulter le protocole de surveillance pour les agents éligibles à l'adresse : http://www.cdc.gov/nhsn/acute-care-hospital/vae/index.html.

↓

Complication infectieuse associée à la ventilation (IVAC)

PAV possible

Chez les patients ventilés depuis plus de 3 jours et qui ont eu plus de 2 jours de stabilité ou d'amélioration et qui présentent par la suite une détérioration de leur oxygénation, **L'UNE des conditions suivantes doit être remplie** :

1. Présence de sécrétions respiratoires purulentes (provenant d'un ou plusieurs spécimens).
   - Défini par les sécrétions provenant des poumons, des bronches ou de la trachée qui contiennent ≥ 25 neutrophiles et ≤ 10 cellules épithéliales squameuses par LPF (ou résultat équivalent d'une analyse semi-quantitative)
2. Culture positive (qualitative, semi-quantitative ou quantitative) d'expectorations*, d'aspiration endotrachéale*, de lavage broncho-alvéolaire*, de tissu pulmonaire ou d'un échantillon prélevé par brosse protégée*.

* Exclure les microorganismes suivants : Ceux de la flore respiratoire/buccale normale, d'une flore respiratoire/buccale mixte ou l'équivalent, les espèces de *Candida* ou de levures non identifiées à un autre site, les espèces de Staphylocoques à coagulase négative et les espèces d'*Enterococcus*.

PAV probable

Chez les patients ventilés depuis plus de 3 jours et qui ont eu plus de 2 jours de stabilité ou d'amélioration et qui présentent par la suite une détérioration de leur oxygénation, **L'UNE des conditions suivantes doit être remplie :**

1. Présence de sécrétions respiratoires purulentes (détecté à partir d'un ou plusieurs spécimens cliniques et répondant aux critères d'une PAV possible) **Et** l'un des critères suivants :

- Culture positive de sécrétions endotrachéales*, i.e. ≥ 105 CFU/ml ou un résultat équivalent d'une analyse semi-quantitative.
- Culture positive provenant d'un lavage broncho-alvéolaire*, i.e. ≥ 104 CFU/ml ou un résultat équivalent d'une analyse semi-quantitative.
- Culture positive de tissu pulmonaire*, i.e. ≥ 104 CFU/g ou résultat équivalent d'une analyse semi-quantitative.
- Culture positive provenant d'un échantillon prélevé par brosse protégée*, i.e. ≥ 103 UFC/ml ou résultat équivalent d'une analyse semi-quantitative.

* Exclusion des mêmes microorganismes que pour la PAV possible.

2. Présence d'un des éléments suivants (sans nécessité de sécrétions respiratoires purulentes) :

- Culture de liquide pleural positive (le spécimen doit avoir été prélevé soit par une ponction pleurale ou lors de l'installation d'un premier drain thoracique et non par prélèvement provenant d'un drain thoracique déjà en place);
- Analyse d'histopathologie pulmonaire positive;
- Prélèvement positif pour *Legionella* spp.;
- Prélèvement de sécrétions respiratoires positif soit pour, virus de la grippe, virus respiratoire syncytial, adénovirus, virus para-influenza, rhinovirus, métapneumovirus humain ou coronavirus.

ANNEXE 3

LISTE D’ACTIONS À ACCOMPLIR QUOTIDIENNEMENT À L’USI

ACTIONS À ACCOMPLIR QUOTIDIENNEMENT À L'USI

Initialiser lorsque les actions sont réalisées

Nom :	Dossier :	Mois/période :
Numéro de chambre :	Unité de soins	Année financière :

Actions quoditiennes Examen de :	**Dates**																
Nécessité du cathéter central																	
Nécessité de la sonde																	
Nécessité de l'intubation																	
Site du cathéter																	
État du pansement du cathéter central																	
Possibilité d'installer une sonde à drainage sub-glottique intégré																	
Décontamination buccale avec chlorhexidine 0,12 % effectuée aux 12 heures																	

ANNEXE 4

GRILLE D’ÉVALUATION DE L’EPE POUR PRÉVENIR LES PAV

Grille d'évaluation de l'EPE pour prévenir les PAV

Étendue des dates :_____ Unité de soins : _____

Observations	Tête de lit de 30 à 45°	Évaluation de la disposition à l'extubation effectuée quotidiennement	Présence d'un TET avec DSS	Décontamination orale à la CHG effectuée aux 12 heures	Commentaires si non-conformité	Conformité globale aux indicateurs
	O	O	O	O		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
Total					Taux de conformité globale	

Notes : CHG : chlorexhidine.
TET avec DSS : tube endotrachéal avec drainage des sécrétions sous-glottiques intégré.

Signature de la personne ayant effectué l'évaluation : _____

N° de publication : 1827

EXPERTISE
CONSEIL

INFORMATION

FORMATION

www.**inspq**.qc.ca

RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION

COLLABORATION
INTERNATIONALE

LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique
Québec