

***Bibliothèque
et Archives
nationales***

Québec



Le présent fichier est une publication en ligne reçue en dépôt légal, convertie en format PDF et archivée par Bibliothèque et Archives nationales du Québec. L'information contenue dans le fichier peut donc être périmée et certains liens externes peuvent être inactifs.

Version visionnée sur le site Internet d'origine le 15 novembre 2013.

Section du dépôt légal

Une réflexion nécessaire

Jacques Ramsay

Si nous entretenions encore quelques doutes quant à l'usage répandu des narcotiques dans nos milieux de soins, l'analyse de Céline Dupont (p. 19) sur la fréquence des ordonnances d'opiacés suffira à les dissiper. Ainsi, pour une seule journée d'été 2006, pas moins de 44 % des adultes hospitalisés avaient une ordonnance active d'opiacé inscrite à leur dossier, soit de l'hydromorphone dans plus d'un tiers des cas, alors que deux opiacés avaient été prescrits dans un quart des cas et que l'usage concomitant de médicaments avec effet dépresseur sur la respiration était davantage la norme que l'exception. À ce compte, les cyniques pourraient s'étonner devant la relative rareté des incidents secondaires aux opiacés.

Ces incidents demeurent néanmoins trop fréquents. Déjà, pour appuyer les conclusions du rapport d'investigation sur les causes et circonstances du décès de Monsieur Paul Buisson, le Bureau du coroner avait recensé plusieurs autres décès survenus au cours des années précédentes, qui mettaient en cause l'utilisation de narcotiques en milieu hospitalier. Mais, dans la mesure où, Dieu merci, la plupart des doses supratherapeutiques ne provoquent pas la mort – et échappent donc aux statistiques du Bureau – il importe de se doter d'un mécanisme transparent qui comptabilise l'ensemble des incidents et accidents. Pour ce faire, il faut d'abord instaurer une meilleure surveillance dans les milieux de soins et, à ce sujet, je félicite l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal qui a inscrit, dans son protocole d'utilisation du naloxone (p. 37), l'obligation de rédiger un rapport d'accident-incident. Puis il faut un registre national de ces mêmes accidents et incidents que le ministère de la Santé et des Services sociaux nous promet maintenant pour 2008.

J'ai choisi, dans le rapport, de m'adresser directement aux professionnels des établissements de santé, reconnaissant ainsi leur rôle de premier plan. Ce faisant, le Bureau du coroner leur a, en quelque sorte, conféré un « devoir d'agir ». Je constate avec bonheur que la grande majorité des personnes interpellées, dont les pharmaciens des établissements, ont accepté de relever le défi d'une pratique plus sécuritaire, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des soins.

Toutefois, ainsi que le fait remarquer Sylvie Bouchard (p. 16), la coordination des efforts de tous les professionnels de la santé concernés, obligatoire pour la suite du processus, n'est pas chose aisée malgré le leadership dont font preuve les pharmaciens d'établissement. La transmission de l'information dans nos établissements, maintenant à géométrie variable, représente certainement un défi énorme. Par exemple, il va sans dire qu'en tant que prescripteurs, les médecins ont une responsabilité importante dans la chaîne du médicament. La lecture des pièges à éviter lors de la rédaction d'ordonnances d'opioïdes (Mélanie Gilbert et Robert Thiffault, p. 82) illustre bien cet aspect. Si cette responsabilité spécifique repose d'abord et avant tout entre leurs mains, il va sans dire que la participation des pharmaciens aux activités cliniques représente un moment privilégié pour l'échange de connaissances entre professionnels. Il faut certes encourager et généraliser cette façon de faire. Mais dans le contexte actuel de pénurie de pharmaciens en milieux de soins, la planification de ces activités est difficile. Il faut donc se rabattre sur des activités plus traditionnelles du genre outils papiers ou informatiques et séances de formation. Je souhaite que les pharmaciens y jouent le rôle prépondérant qui leur revient.

Si cela était insuffisant, les chefs de départements de pharmacie ne devraient pas, à mon sens, hésiter à prendre en considération le resserrement des critères de validité des ordonnances ainsi que le prévoit le *Règlement sur l'organisation et l'administration des établissements*.

J'avais aussi une seconde raison de faire appel aux établissements de santé plutôt que de m'adresser simplement aux organismes de compétence nationale. Il m'apparaissait, en effet, que bien que les dangers des opiacés soient universels et que les règles de sécurité puis-

Jacques Ramsay, M.D. LL.M., est coroner au Bureau du coroner à Montréal



sent être exportées relativement facilement d'un milieu à un autre, les mécanismes et stratégies, les délais de mise en place, les outils utilisés et les processus d'évaluation pouvaient varier entre les établissements dans le but de mieux refléter les particularités locales. Ceci relève du concept de contextualisation des soins que l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) a beaucoup contribué à faire connaître au Québec. À partir d'une notion différente, qui fait la distinction entre risque intrinsèque et risque organisationnel, ce dernier relevant plutôt de l'environnement de travail tandis que le premier relève souvent du paradigme médical, Suzanne Bisailon (p. 6) confirme cette vision. Ainsi, l'application de solutions identiques à tous les établissements n'est pas toujours souhaitable, car les facteurs organisationnels, plus fréquents que les facteurs intrin-

sèques, sont parfois spécifiques à un établissement. S'il demeure la plupart du temps possible d'emprunter les protocoles conçus ailleurs, chaque établissement doit néanmoins être prêt à y apporter les quelques modifications qui s'imposent afin de s'assurer qu'il soit bien reçu dans leur milieu.

Riche en enseignement, la réflexion portant sur les moyens d'assurer une prestation sécuritaire des soins contribue à l'affirmation d'une culture où prime la sécurité du patient. Ce numéro de *Pharmactuel* ne peut que servir à alimenter votre réflexion et votre enthousiasme pour les prochaines étapes d'un processus qui doit demeurer dynamique et continu.

Bonne lecture!

La douleur, les opiacés, les recommandations : l'ABCD pour s'y retrouver

Sylvie Bouchard

Introduction

À la suite de l'avalanche de recommandations portant sur les analgésiques opiacés, notamment après la publication du rapport du coroner Ramsay faisant suite au décès de Paul Buisson, émises dans les circulaires ministérielles de 2006 et afin d'assurer un suivi de la visite du Conseil canadien d'agrément (CCASS) de 2004, le Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ), constitué de l'Hôpital Saint-François d'Assise, de l'Hôtel-Dieu de Québec (HDQ) et du Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL), a entrepris une démarche afin que soient mises en place des actions concrètes visant à mieux encadrer l'analgésie dans son établissement. On a posé un constat de variabilité dans l'utilisation des outils d'évaluation de la douleur et de la sédation entre des unités de soins ou services d'un même hôpital, ou entre hôpitaux, et entre les différents professionnels. Cette situation a été identifiée comme pouvant porter préjudice aux patients et interférer dans la continuité des soins et la transmission d'informations entre les médecins, infirmières, pharmaciens et autres professionnels et retarder la prise en charge de la douleur.

Les directions cliniques du CHUQ ont donc convenu d'actualiser et d'harmoniser les approches en matière d'évaluation et de prise en charge de la douleur afin d'assurer une pratique sécuritaire et une dispensation de soins conforme et de qualité.

Difficultés et enjeux

Le tableau I illustre les différents obstacles et enjeux que la mise sur pied de ce comité a rencontrés. La plus grande difficulté consiste à assurer un soulagement efficace de la douleur des patients dans un environnement sécuritaire, tant pour le patient que pour tout le personnel soignant mis à contribution. Comme ce dernier est regroupé physiquement dans trois installations distinctes, avec des habitudes et des cultures différentes, il est essentiel de planifier soigneusement les changements.

Tableau I : Difficultés et enjeux

Assurer la sécurité des patients quant à l'administration des opiacés tout en leur assurant un soulagement optimal.

Assurer le suivi des différentes recommandations provenant des instances suivantes : OIIQ, MSSS, rapport de coroner, PGTM du CHUQ, CMQ, OPQ.

Uniformiser la pratique relative aux mesures d'évaluation et à la documentation.

Intégrer ces changements simultanément à d'autres changements dans l'organisation.

Assurer la faisabilité de ces changements pour en favoriser l'adhésion de tous les acteurs concernés.

Le mandat

Afin d'améliorer le processus de gestion de la douleur et de favoriser l'administration sécuritaire des analgésiques opiacés, le comité s'est donné un mandat qui a été appuyé par les différentes instances décisionnelles de l'établissement. Ce mandat est présenté au tableau II.

Tableau II : Le mandat du comité

Déterminer les lignes directrices en matière d'évaluation et de prise en charge de la douleur de même que l'évaluation de la sédation dans le contexte du CHUQ.

Proposer et assurer la mise en oeuvre d'un plan d'action pour faire suite aux recommandations émises par les diverses instances.

Coordonner les diverses actions et assurer l'harmonisation des pratiques de soins et l'utilisation de différents outils ou formulaires consignés dans le dossier médical.

Proposer ou concevoir des outils de soins assurant une pratique sécuritaire en matière de suivi de la douleur (ex : protocoles de surveillance, feuille d'enregistrement systématique, mesures de prévention, interventions en cas de détérioration, etc.)

Proposer des stratégies ou moyens de développement ou de consolidation des compétences professionnelles de même que des activités de formation continue.

Contribuer à des activités d'appréciation de la qualité du processus d'évaluation et du soulagement de la douleur.

Déterminer le contenu d'une formation générale s'adressant à tous les professionnels de la santé visés par le soulagement de la douleur.

Bien que le comité encourage les initiatives de tout un chacun, la coordination des actions touchant de près ou de loin l'administration d'opiacés devient nécessaire afin que la vision adoptée demeure le point de mire : toutes les idées locales doivent être regardées avec un potentiel de généralisation et d'exportation, les avantages méritant d'être partagés par tous. Évidemment, les stratégies adoptées devront être enseignées et évaluées adéquatement.

Les responsabilités du comité-aviseur

Le comité doit s'assurer que les recommandations qui émaneront de ses travaux auront toutes les chances d'être concrétisées. C'est pourquoi le comité assume les responsabilités qui sont présentées au tableau III. Il va de soi qu'une évaluation des ressources nécessaires à la réalisation

Sylvie Bouchard, B.Pharm., M.Sc., M.B.A., est pharmacienne et adjointe au chef du Département de pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Québec du Centre hospitalier universitaire de Québec

tion du mandat doit se traduire par l'obtention de ces ressources.

Tableau III : Les responsabilités du comité

Identifier et obtenir les ressources nécessaires à la réalisation du mandat.

Élaborer un plan d'action pour le suivi des recommandations et fixer avec l'ensemble des personnes concernées un échéancier de réalisation.

Déterminer les rôles, responsabilités et tâches des différents membres du personnel soignant pour la mise en place du suivi des recommandations.

Définir les grands principes directeurs relatifs à la prise en charge et à l'évaluation de la douleur dans le CHUQ.

Développer un plan de communication efficace.

Assurer la coordination de l'ensemble des travaux relatifs au suivi des recommandations.

Définir le système de mesure, les mécanismes de rétroaction et les indicateurs de suivi ou de monitoring et s'assurer de leur mise en place.

Faire rapport aux directeurs cliniques.

La composition du comité-aviseur

Pour que soit mis en œuvre le plan d'action, le comité doit avoir une bonne représentativité. Tant les infirmières que les médecins et pharmaciens sont touchés par la gestion des analgésiques opiacés. L'avancement des travaux a nécessité l'ajout d'un intensiviste et d'un gériatre au groupe initial. Afin que les solutions proposées rassemblent le plus grand nombre d'acteurs, nous avons formé un comité central auquel se sont adjoints d'autres professionnels pour former des groupes de travail « de terrain ». Le tableau IV démontre la composition du comité central.

Tableau IV : Composition du comité aviseur

Infirmières cliniciennes spécialisées	chirurgie, soins intensifs, pédiatrie
Chef d'unité de soins	un répondant par site
Adjointe à la directrice des soins infirmiers, secteur du développement clinique, de l'enseignement et de la recherche	
Médecins	anesthésiologie, chirurgie, pédiatrie, urgence, soins palliatifs, gériatrie, intensivothérapie
Pharmaciens	Une gestionnaire et une clinicienne

Mode de fonctionnement

Le comité se réunit une fois par mois. Lors de la première rencontre, il a été convenu d'établir deux plans d'action, soit un à long terme, comportant des échéanciers allant jusqu'à deux ans, et un à court terme, pouvant être mis en place en quelques mois. Pour ce dernier, quatre objectifs ont été fixés, soit :

- Diffuser une échelle d'évaluation de la douleur commune dans le CHUQ ;

- Revoir les modalités d'ordonnances des opiacés dans le CHUQ ;
- Réévaluer les outils de surveillance déjà en place selon les normes recommandées d'inscription dans les dossiers ;
- Identifier la clientèle pour qui l'administration des opiacés présenterait des risques.

Afin de respecter l'échéancier prévu, nous avons nommé un responsable pour chacun des objectifs ciblés et formé des groupes de travail élargis en sollicitant la participation d'autres professionnels. Le fonctionnement des groupes et la fréquence des rencontres sont variables d'un groupe à l'autre.

En règle générale, un groupe de travail revoit la littérature scientifique sur un sujet donné et rédige un document de travail qui circule entre les mains de plusieurs personnes concernées, tant des membres du comité que d'autres professionnels interpellés. À la réception des commentaires, le comité-aviseur discute, modifie et entérine le document. Celui-ci est ensuite envoyé aux chefs de départements pour qu'il circule parmi leurs membres. Ces derniers peuvent toujours émettre leurs commentaires ou soumettre leur questionnement. On peut ainsi croire qu'un tel processus favorise la consultation générale et diminue la résistance aux changements en cours d'implantation.

Le mode de communication favorisé est l'internet, tant pour la convocation des rencontres que pour les échanges de documents. L'ordre du jour est sensiblement toujours le même, chaque groupe faisant rapport de l'état d'avancement de ses travaux. Un bref compte-rendu est rédigé et distribué aux membres ainsi qu'aux directeurs cliniques comme élément de communication.

Les difficultés rencontrées

Nous avons sollicité les chefs de départements et services ciblés pour l'identification d'un de leur membre comme représentant d'une spécialité médicale. En raison de la fréquence des rencontres départementales, plusieurs semaines se sont écoulées avant la délégation de certains médecins, retardant le début des travaux.

Le sujet est suffisamment d'actualité pour intéresser le corps médical. Bien que les médecins se sentent directement interpellés, la plus grande difficulté est de les convaincre de s'asseoir une fois par mois à une table pour prendre des décisions non pas individuelles, mais reflétant le groupe qu'ils représentent (par ex. au nom de la chirurgie). De plus, la variabilité des horaires de chacun rend la chose encore plus difficile. Afin de contourner cette difficulté, puisqu'il est important d'obtenir des avis médicaux, nous avons sollicité plusieurs médecins, à qui nous avons acheminé les documents de travail, pour obtenir leurs commentaires. Cette façon de faire fonctionne très bien.

La plus grande difficulté demeure cependant la transmission de l'information. Bien que plusieurs actions soient entreprises afin de favoriser la communication, il semble que l'information ne se rende pas toujours jusqu'aux

équipes médicales. Ce problème demeure entier à ce jour et plusieurs solutions sont actuellement en discussion pour pallier cette situation.

Les éléments facilitateurs

Lorsqu'on touche la corde sensible des erreurs de médicaments et de la sécurité des patients, il est relativement facile d'obtenir l'écoute des différents interlocuteurs. Une modification de la culture de gestion des analgésiques opiacés ne se fait pas sans bouleverser des comportements désuets. Il était donc très important d'avoir l'aval de tous les comités stratégiques de l'établissement, en plus de faire connaître la naissance de ce nouveau comité. La démarche a donc été présentée au comité de gestion des risques, au comité des regroupements des différents types de patients et au comité consultatif de la direction générale (tous les chefs de départements cliniques et directeurs de l'établissement). Nous avons reçu l'appui de tous les membres de ces comités, dont celui du directeur de l'enseignement, qui désire qu'une formation soit dispensée aux résidents sur l'intranet du CHUQ. Plusieurs d'entre eux ont même fait des recommandations formelles de soutien à nos travaux. Enfin, un point d'information a fait l'objet d'un échange d'idées lors d'une réunion du Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) de l'établissement.

Trois mois plus tard

En date du 22 juin 2007, nous aurons tenu quatre rencontres du comité-aviseur et les différents groupes auront eu de nombreuses séances de travail.

L'utilisation d'une seule échelle de la douleur s'est avérée impossible dans le contexte des soins prodigués à des patients dont les besoins sont très diversifiés. Par contre, à la suite de la révision de la documentation scientifique, nous avons retenu la numérotation 0-10 pour tous les types de patients. Le premier choix de l'échelle de la douleur s'est donc arrêté à l'échelle visuelle analogue dans sa forme pure (sans couleur, sans gradation de la ligne d'évaluation) pour les patients adultes. Afin de répondre aux besoins spécifiques des enfants et des personnes souffrant d'atteinte cognitive, nous avons identifié une deuxième échelle faisant appel au faciès (Faces Pain Scale-Revised). Enfin, pour les suivis à distance et les relances téléphoniques, nous prenons en considération l'échelle numérique. Nous sommes actuellement en train d'élaborer un outil, en collaboration avec le service de graphisme de l'établissement, qui sera distribué dès l'automne à tout le personnel soignant. Cet outil, regroupant les échelles validées présentées précédemment, fera l'objet de séances de formation et d'enseignement. Tous les formulaires pré-imprimés, incluant notamment les protocoles d'analgésie contrôlée par le patient (ACP), de péridurales et les suivis post-opératoires, devront être révisés et corrigés en ce sens.

Le comité-aviseur a entériné et soumis de nouvelles règles d'émission et d'exécution des ordonnances concernant les analgésiques opiacés, règles qui seront incluses dans le document général également en révision. Différentes spécifications relatives à la rédaction des ordonnances s'y retrouvent, notamment :

- la présence d'au plus deux narcotiques actifs au dossier du patient ;
- la priorité donnée à une dose et à un intervalle fixe avec l'emploi d'entredoses au besoin ;
- la précision d'un intervalle entre les doses au besoin ou d'une dose maximale quotidienne ;
- le respect de l'équianalgésie selon les voies d'administration prescrites ;
- L'adoption par le conseil d'administration se fera en septembre prochain.

Travaux à finaliser

Nous sommes en train de valider des données pharmacocinétiques (t 1/2, pic d'action et durée d'action selon la voie d'administration, etc.) tant pour les patients adultes que pédiatriques. Ces données sont regroupées dans un tableau synthèse et elles serviront à la confection des outils de surveillance. Nous proposerons, en septembre prochain, une ordonnance collective pour l'administration du naloxone applicable pour toute ordonnance de narcotique prescrite en dehors d'un protocole approuvé, tel l'APC, de même qu'un protocole d'administration des analgésiques selon l'échelle analgésique de l'Organisation mondiale de la santé.

L'évaluation des outils de surveillance déjà existants va bon train, et deux nouvelles présentations « fusionnées » de l'outil (l'une relative aux adultes et l'autre pédiatrique) s'effectueront à l'automne. Le groupe de travail se penchant sur les patients à risque s'est d'ailleurs joint au groupe précédent en vue d'optimiser la valeur des outils, pour lesquels une consultation du personnel infirmier et médical s'effectuera à l'automne 2007.

Dès août 2007, des documents seront accessibles sur l'intranet de la direction de l'enseignement pour former et informer nos médecins de demain des nouvelles pratiques en vigueur dans l'établissement. Évidemment, un suivi sera assuré auprès des chefs de départements et services ainsi que des différents comités de direction. Un accent particulier sera mis sur la circulation de l'information. Lorsque tous les documents précédemment discutés seront entérinés par l'établissement, un programme de formation sera offert à tout le personnel soignant.

Nous espérons conserver la flamme qui anime les membres du comité-aviseur pour que tous les patients de notre établissement puissent être assurés de recevoir des soins et services adéquats en matière de soulagement de la douleur. Pour toute correspondance :

Sylvie Bouchard

Adjointe au chef du Département de pharmacie
CHUQ, HDQ

11, Côte du palais

Québec (Québec) G1R 2J6

Téléphone : 418 525-4444 poste 16392

Télécopieur : 418 691-2972

Courriel : sylvie.bouchard@chuq.qc.ca

La gestion des risques : utopie ou trait de génie ?

Suzanne Bisailon

Résumé :

Objectif : Présenter les étapes que comporte le processus de gestion des risques, en développant des notions clés, tout en discutant, à l'occasion, du sens à donner à certaines expressions.

Mise en contexte : Nous commencerons par une discussion du risque intrinsèque et du risque organisationnel, des possibilités de traitement d'un risque, des risques et des enjeux, des plans de contingence et du principe de précaution, d'un risque acceptable par rapport à l'acceptation du risque. Ensuite, nous examinerons le paradigme de la gestion des risques, qui se compose d'éléments incontournables malgré le fait qu'il soit situé en périphérie du processus, la pierre angulaire des quatre éléments du paradigme étant la communication. Finalement, nous parlerons de l'identification et du traitement des risques, en abordant brièvement les caractéristiques de trois méthodes utilisées pour traiter les risques. Les deux premières, mieux connues dans les établissements de santé, sont l'approche utilisant la recherche des causes souches et l'approche utilisant la compilation des morbidités/mortalités ou accidents/incidents comme pivot du processus. Finalement, nous aborderons une nouvelle approche prometteuse, qui jumelle un modèle behavioriste à un modèle expert.

Conclusions : Les approches a posteriori du type causes souches et accidents/incidents sont certainement un pas dans la bonne direction, mais elles ont leurs limites. On peut déplorer le fait qu'avec l'utilisation de ces techniques, le risque se soit matérialisé avant que l'on se demande quels changements apporter au système pour éviter que le risque ne se reproduise. On peut également soulever le problème de la validité des informations colligées ainsi que de l'universalité du traitement retenu. En ce qui concerne les guides de pratique, il n'y a, d'une part, aucune mesure de l'adéquation entre le guide et la pratique, et d'autre part, pas ou peu de validation du potentiel d'implantation des guides en question. La technique, qui consiste à utiliser les guides de pratique comme base, auxquels on ajoute un modèle behavioriste pour construire une cartographie (ou un algorithme) détaillée, qui intègre non seulement tous les acteurs mais aussi l'environnement d'application des guides, est prometteuse. En utilisant cette tech-

nique, on pourra non seulement identifier a priori les zones à haut risque mais aussi identifier les risques qui se retrouvent dans la majorité des établissements. C'est cette dernière approche, adaptée aux particularités propres à la problématique à l'étude, qui a servi de fondement à la méthodologie d'étude utilisée par le Groupe de travail sur l'analyse de situation de décès liés à l'utilisation d'analgésiques opiacés.

Introduction

J'ai pris ce titre pour coiffer l'article qui suit, car c'est celui qu'un groupe de scientifiques a choisi pour un colloque international sur la gestion des risques, qui se tiendra en octobre 2008 à Montréal. J'aurais pu aussi intituler cet article « J'y vais ou j'y vais pas ? », malgré certaines obligations relatives à la gestion des risques auxquelles sont astreints les établissements et les divers professionnels qui y oeuvrent. Car, vous l'aurez compris, il y a plusieurs façons de faire de la gestion des risques. Certaines, efficaces et d'autres, moins : quand je dis efficace, je ne me réfère pas uniquement à l'obtention de résultats mais aussi aux coûts directs et indirects requis pour obtenir les résultats en question.

Dans cet article, nous rappellerons d'abord, au point 1, les étapes composant le processus de gestion des risques, en développant des notions clés, tout en discutant, à l'occasion, du sens à donner à certaines expressions. Nous parlerons, en 1.1, du risque intrinsèque et du risque organisationnel, en 1.2, des possibilités de traitement d'un risque, en 1.3, des risques et des enjeux, en 1.4, des plans de contingence et du principe de précaution, en 1.5, d'un risque acceptable par rapport à l'acceptation du risque. Ensuite, nous examinerons, au point 2, le paradigme de gestion des risques. Ce paradigme se compose d'éléments incontournables malgré le fait qu'il soit situé en périphérie du processus, la pierre angulaire des quatre éléments du paradigme étant la communication. Finalement, nous parlerons, au

Suzanne Bisailon, Ph.D., est professeur titulaire à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal et membre de la Chaire en analyse et gestion des risques toxicologiques au Département de santé environnementale et de santé au travail de la Faculté de médecine



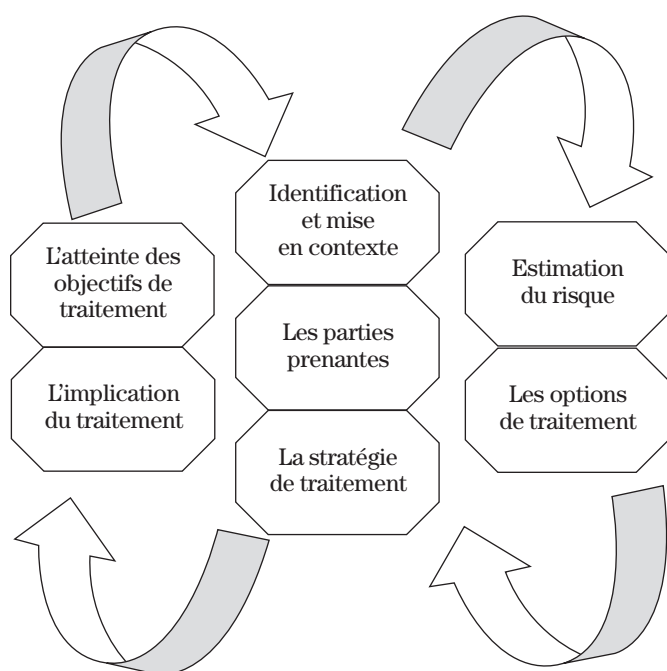
point 3, de l'identification et du traitement des risques, en abordant brièvement trois méthodes utilisées pour traiter les risques. Les deux premières, mieux connues dans les établissements de santé, consistent en 3.1 l'approche utilisant la recherche des causes souches¹, 3.2 l'approche utilisant la compilation des morbidités/mortalités ou accidents/incidents comme pivot du processus et, finalement, 3.3 une nouvelle approche prometteuse, jumelant un modèle behavioriste à un modèle expert.

1. Le processus de gestion des risques

Expression à la mode s'il en est, la gestion des risques demeure un mystère pour certains et une phobie pour d'autres, confrontés avec l'obligation d'implanter le concept sans savoir par quel bout commencer.

Le concept n'est pas nouveau, puisqu'il a été développé dans les années 1970 dans le domaine des assurances, de la sécurité et de la finance, mais c'est à la fin des années 1990 que son application a explosé dans le domaine de la santé, dans la foulée, il faut le dire, des scandales sur le sang contaminé. Dans le cadre des établissements de santé, les concepts de qualité des soins et de contrôle des erreurs étaient déjà bien ancrés et développés lorsqu'on y a ajouté la gestion des risques. Mais était-ce vraiment nécessaire ? Sans aucun doute, mais ceux qui se sont essayés à l'exercice savent que la gestion des risques n'est pas une sinécure, ne serait-ce que par le nombre d'éléments à analyser pour découvrir **LE** risque dont la gravité est telle qu'il faille le traiter et, idéalement, exporter par la suite la solution de traitement à d'autres établissements.

Figure 1 : *Étapes classiques du processus de gestion des risques*



L'intérêt de la gestion des risques réside dans le fait qu'il s'agit d'une approche holistique, systématique et transparente avec comme but ultime une prise de décision appropriée et efficiente. Il s'agit, sur papier, d'un processus simple, comportant sept étapes principales², dont la représentation figurative moderne est sous forme de cercles, indiquant par là que le processus est itératif et que la gestion des risques ne cesse pas du moment qu'une stratégie de réduction du risque est implantée (voir figure 1). La globalité du processus commande qu'on traite à la fois les risques intrinsèques et les risques organisationnels, distinction dont nous traiterons un peu plus loin, ce qui rend la problématique plus complexe et moins précise. Quant au risque tel qu'il est défini dans les cadres ainsi que par ISO³, il s'agit toujours d'un événement futur composé de deux éléments : la probabilité qu'un événement survienne et les conséquences subies si le risque se matérialise¹.

L'organisme ISO a adopté un lexique d'une trentaine de termes décrivant l'ensemble des activités de gestion des risques, mais celui-ci est arrivé très tardivement dans le paysage de la discipline (en 2002 - 2003), de telle sorte que de nombreux termes maison étaient déjà suffisamment implantés pour empêcher la pénétration de leur terminologie générique et englobante. En d'autres termes, une certaine confusion terminologique règne toujours.

Sans vouloir couvrir tout le processus de la gestion des risques, nous vous proposons ici quelques notions qui méritent que nous nous y attardions afin de mieux comprendre le processus ;

1. un risque intrinsèque ou un risque organisationnel ;
2. les possibilités de traitement d'un risque ;
3. un risque ou un enjeu ;
4. un plan de contingence ou le principe de précaution ;
5. un risque acceptable par rapport à l'acceptation d'un risque.

1.1 Un risque intrinsèque ou un risque organisationnel

Dans tout système, il existe deux catégories de risque : le risque intrinsèque et le risque organisationnel. De plus, il existe aussi plusieurs niveaux de risques organisationnels. Il est important de savoir reconnaître la catégorie et le niveau du risque, puisque cela nous permettra, d'une part, de déterminer qui a le contrôle – ou la responsabilité – de son traitement, et d'autre part, de savoir si, par rapport à notre niveau, il s'agira d'un risque ou d'un enjeu (voir 1.3).

Un risque intrinsèque est un risque rattaché directement à l'objet de notre mission. Par exemple, pour un établissement de santé, les risques intrinsèques découleront des objectifs d'amélioration de la santé ou de la guérison des patients grâce aux soins, aux médicaments et aux procédures auxquels ils seront soumis. Dans le cas des opiacés, il s'agit des risques liés aux doses administrées en fonction des paramètres cliniques (facteurs de risques) propres au

patient. Il y aura, de plus, pour un même patient, d'autres risques intrinsèques rattachés aux autres médicaments reçus, incluant les interactions anticipées ou observées ou encore rattachées aux procédures appliquées au patient.

Les risques organisationnels, eux, découleront de la façon dont les diverses activités nécessaires à l'accomplissement de cette mission seront organisées et effectuées. Ces risques sont contenus dans toutes les activités (plusieurs centaines) interdépendantes, qui se succèdent entre l'admission d'un patient et l'obtention de son congé, telles qu'elles sont mises en oeuvre selon les règles de gouvernance de l'établissement. Toutes les activités ne sont pas cruciales pour l'atteinte des objectifs de la mission, mais pour certaines, notre incapacité à les réaliser sera rédhibitoire et provoquera la matérialisation du risque. Parfois, ce ne sera pas le défaut d'une seule activité mais la succession cumulée de défauts dans plusieurs activités, qui provoquera la matérialisation du risque. En établissement de santé, les situations à risque sont non seulement très nombreuses, mais elles augmentent avec la durée du séjour et le transfert du patient d'une unité à l'autre.

Les risques organisationnels sont plus fastidieux à découvrir et, malheureusement, sont présents selon un ratio de 7 à 3 par rapport aux risques intrinsèques². La structure des établissements de santé – et la complexité de cette structure – nous permet d'anticiper le fait que le ratio de risques organisationnels (de la structure) par rapport aux risques intrinsèques (de l'état de santé) n'est pas différent de celui observé dans d'autres organisations, à savoir un ratio de 7 à 3. Ainsi, en établissement, les risques les plus sérieux se retrouvent rarement dans le paradigme médical classique, mais plutôt dans l'environnement de travail qui sous-tend ce paradigme. C'est un constat facile à faire lorsqu'on regarde en rétrospective les incidents/accidents survenus non seulement avec les opiacés, mais aussi dans le cas des infections nosocomiales. C'est donc dire que le traitement des risques opérationnels est essentiel dans toute approche d'amélioration de la prestation sûre des soins et des services.

Une autre caractéristique des risques organisationnels est que la hiérarchie des risques n'est pas identique partout, que ce soit en termes de nombre ou de gravité. Autrement dit, un risque organisationnel peut être spécifique à un établissement ou encore être très élevé dans un établissement et très faible dans un autre. Ce phénomène rend l'extrapolation des traitements des risques entre établissements très difficile. Cette différence peut même être observée entre les unités d'un même établissement.

L'analyse systématique des risques organisationnels pour tous les scénarios d'hospitalisation situés entre l'admission et le congé est une tâche colossale, et l'investissement en temps et en argent apparaît disproportionné par rapport aux résultats recherchés, ce qui se confirme en pratique, sans compter la mobilisation de ressources déjà

rares et surchargées de travail. Une hypothèse réaliste nous permet d'anticiper que l'exercice révélerait approximativement 80 % de risques qualifiés d'acceptables, 10 % de risques ou d'enjeux nécessitant un suivi et 10 % de risques ou d'enjeux commandant un traitement immédiat. Si les résultats ne sont pas à la hauteur de l'investissement consenti, il y aura découragement et peu d'enthousiasme de s'embarquer de nouveau dans une telle entreprise, sans compter la tendance naturelle à ne pas vouloir reconnaître ses « erreurs ».

1.2 Les possibilités de traitement d'un risque

Le risque zéro n'existe pas dans la mesure où une activité se déroule. Le risque de mourir lors d'un accident d'avion n'existe que si on prend l'avion, encore qu'un avion puisse s'écraser sur nous. Lorsqu'un risque est identifié et que sa gravité est estimée⁴, nous avons plusieurs options de traitement du risque : l'accepter (prendre le risque), le réduire (de façon optimale), le transférer ou encore le refuser (voir tableau I).

Tableau I : Possibilités de traitement d'un risque

Accepter le risque	c'est-à-dire considérer que toute réduction du risque amènerait la perte d'avantages associés à la situation ou que le coût des possibilités de traitement est disproportionné par rapport aux résultats anticipés ou encore que réduire le risque introduirait d'autres risques encore plus importants.
Réduire le risque	c'est-à-dire diminuer la probabilité ou les conséquences associées à la matérialisation d'un risque jusqu'à une valeur optimale. La probabilité et les conséquences étant multifactorielles, les traitements auront le double avantage de diminuer, dans la majorité des cas, à la fois la probabilité que le risque se matérialise et les conséquences.
Transférer le risque	c'est-à-dire transférer à une tierce partie la responsabilité de traiter un risque, comme par la souscription aux assurances. Cependant, le transfert du risque sera rarement complet ; on conservera très souvent des obligations de surveillance ou de vérification.
Rejeter le risque	c'est-à-dire éliminer la source du risque : par exemple, retirer ou ne pas autoriser un produit du marché, cesser une activité, etc.

La valeur optimale de réduction d'un risque est celle qui prendra en compte, tout comme la rétention du risque, la perte de bénéfices à la suite du traitement, l'introduction de nouveaux risques dans le système ou encore l'atteinte d'un niveau de risque au-delà duquel toute réduction subséquente entraînerait des coûts trop élevés par unité de réduction du risque. Lorsque cette valeur optimale est atteinte, après réduction, on parlera alors d'un risque résiduel, au lieu d'un risque retenu. Ce risque résiduel pourra être un risque acceptable ou non dans la mesure où la réduction de tous les risques intrinsèques et organisationnels a permis d'atteindre ce niveau acceptable préalablement identifié (voir 1.5).

La réduction d'un risque est très rarement le fait d'une seule activité ; elle fera l'objet d'une stratégie de réduction de risque, laquelle sera composée de plusieurs activités concourant à cette réduction à plus ou moins long terme.

Il va s'en dire que, dans la perspective où on refuse de prendre un risque, la cessation d'une opération n'est pas toujours possible. Par exemple, lorsqu'on parle du retrait d'un produit, celui-ci pourra toujours rester dans nos armoires, être importé ou acquis dans une vente-débaras, il n'y a donc pas vraiment de risque zéro. De la même manière, nous ne pouvons pas retirer les opiacés de l'arsenal des analgésiques sous prétexte de refuser le risque qu'un patient décède. Il faut plutôt réduire ce risque à sa plus petite valeur possible et, si nous estimons le risque résiduel élevé ou en attendant d'avoir atteint notre objectif de réduction, adopter un plan de contingence pour minimiser l'étendue des conséquences si le risque se matérialise (voir 1d.).

1.3 Un risque ou un enjeu

Nous avons vu que la réduction d'un risque s'accomplira par l'exécution d'un certain nombre d'activités. Chacune des activités que nous mettrons en oeuvre pour réduire le risque est affectée d'un ou de plusieurs risques organisationnels qu'il faut aussi traiter. Ce qui ajoute à la complexité de l'analyse et du traitement des risques organisationnels c'est que la responsabilité, donc le contrôle du traitement d'un nombre important de risques identifiés échappe à une unité organisationnelle, soit parce que ce contrôle se situe ailleurs dans la structure⁵, soit parce que cette responsabilité est extérieure à l'organisation. Dans ces circonstances, lorsque nous n'avons pas de pouvoir sur le traitement d'un risque, ce dernier se transforme en enjeu, eu égard à notre capacité d'atteindre nos objectifs de réduction du risque. L'existence d'un enjeu comporte donc également l'obligation de le traiter : diminuer un risque ou traiter un enjeu ne se fera pas de la même manière. Paradoxalement, aux échelons inférieurs d'une structure (par exemple au chevet du patient) on retrouvera les risques intrinsèques et beaucoup plus d'enjeux que de risques organisationnels. Si on se réfère au rapport sur les causes souches, rédigé à la suite de l'accident consécutif à l'administration d'hydromorphe au lieu de morphine à Red Deer en Alberta, on peut illustrer les différences entre risque intrinsèque, risque organisationnel et enjeu de la manière suivante³. Un risque intrinsèque serait rattaché au choix de l'analgésique et de la dose par rapport à l'état du patient. Le risque organisationnel est lié à la décision de l'établissement de stocker des formes concentrées de morphine et d'hydromorphe dans les unités. L'enjeu est lié à la similitude des étiquettes de morphine et d'hydromorphe, ce qui augmente le risque de commettre une erreur lorsque les produits sont voisins sur une même étagère. Seule la compagnie pharmaceutique peut traiter ce risque là, mais l'établissement peut aussi traiter

cet enjeu en établissant une procédure spéciale pour séparer les deux produits, en attendant que la compagnie, si elle se résout à le faire, gère le risque en question. Par ailleurs, le stockage des opiacés concentrés, à la pharmacie plutôt que sur les étages, permettra de traiter à la fois le risque organisationnel et l'enjeu. Donc une même mesure peut contribuer à traiter un ou plusieurs risques organisationnels et un ou plusieurs enjeux.

Il faut toujours analyser les risques et les enjeux en fonction des responsabilités des diverses personnes concernées : médecins, infirmières, pharmaciens, préposés, famille, patient, etc. ; le risque de l'un peut être l'enjeu des autres.

1.4 Un plan de contingence ou le principe de précaution

Lorsqu'on décide de vivre avec un risque donné, avant ou après sa réduction, on peut décider que le niveau de risque est encore suffisamment élevé pour justifier l'adoption d'un plan de contingence au cas où le risque se matérialiserait. Un plan de contingence est un protocole qui permettra de réduire les conséquences d'un risque qui s'est matérialisé; le plan de contingence n'est donc pas élaboré pour réduire un risque. On peut considérer que les plans de lutte adoptés par différents pays, dans les cas de pandémies, sont des plans mixtes avec une forte composante de plans de contingence⁶. Les protocoles d'intervention existant entre les universités et les établissements pour traiter les chercheurs accidentellement contaminés par le VIH sont un autre exemple de plan de contingence. Par ailleurs, la recommandation contenue dans le rapport du MSSS sur l'utilisation des opiacés en milieu hospitalier, par rapport à la prescription concomitante de naloxone, entre dans la catégorie des plans de contingence⁴. De tels plans peuvent aussi être adoptés lorsqu'on n'est pas sûr que tous les risques aient été identifiés⁷, lorsqu'on craint que certains risques identifiés soient en réalité des enjeux qu'il est difficile de traiter ou encore en attendant que le traitement d'un risque donné soit convenablement implanté.

Qu'en est-il du principe de précaution ? Il arrive régulièrement que l'on confonde l'application du principe de précaution avec le traitement d'un risque, en particulier le refus ou la réduction, ou avec un plan de contingence ainsi qu'on a pu l'entendre à l'occasion, de la bouche même du ministre de la Santé. Heureusement, l'utilisation à tort et à travers de l'expression semble avoir régressé. En adoptant un plan de contingence ou en refusant un risque⁸, nous faisons preuve de prudence, rien de plus. Comme l'exprimait sagement Bruno Latour : « Si nous n'y prenons pas garde, le principe de précaution, invention aussi utile que fragile, va se banaliser au point de se confondre avec la simple prudence »⁵. Pour une discussion plus approfondie du principe de précaution, je vous renvoie à la série d'articles parus dans le journal Travail & santé^{6,8}.

1.5 Un risque acceptable par rapport à l'acceptation d'un risque

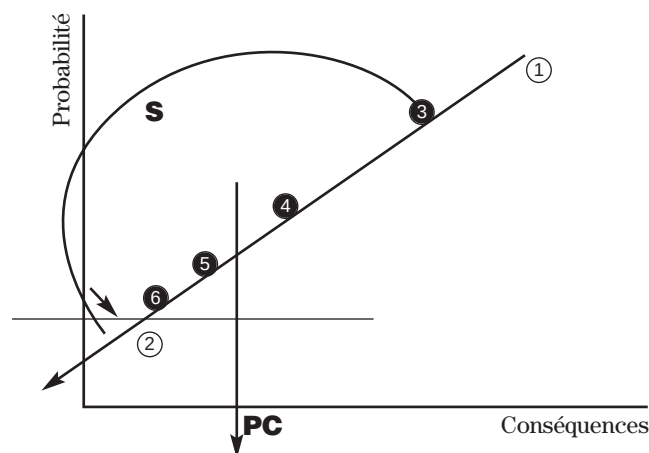
Qui décide du niveau de risque avec lequel nous vivons ? Un seul décès est-il un risque acceptable ? La détermination d'un risque acceptable est d'abord le fait des experts du domaine, en collaboration avec toute partie prenante. Les experts fourniront les éléments factuels⁹ et estimeront la probabilité qu'un risque survienne ; les parties prenantes auront plutôt tendance à faire intervenir les éléments du paradigme du risque (voir figure 2.), en considérant la gravité des conséquences. On espère, au terme de l'exercice, arriver à une valeur consensuelle d'un risque acceptable. Dans cette dynamique de recherche d'un risque acceptable, les parties prenantes sont autant les acteurs du milieu que les gestionnaires d'une organisation ou encore les groupes d'intérêts et les politiciens, sans oublier les patients et leur famille. Cet exercice nous rappelle également l'équilibre délicat qui existe entre les notions de qualité de vie et la capacité de payer⁹. Cependant, peu importe l'ampleur du consensus, il existera toujours des individus ou des groupes pour lesquels le risque sera inacceptable ; les parents qui ont à souffrir du décès d'un proche, lequel a contracté une infection lors d'une hospitalisation ou est décédé à la suite de l'administration d'un opiacé à une dose thérapeutique conforme au paradigme médical, trouveront toujours que le risque est trop élevé. Une réaction tout à fait compréhensible, surtout si la conséquence est le décès.

Deux éléments, souvent délaissés, sont de première importance pour une gestion des risques efficace. D'abord, peu importe le traitement choisi, il faut toujours prévoir un mécanisme, assorti de cibles permettant de mesurer l'efficacité du traitement et de suivre l'implantation de ce traitement. Il en est de même, dans les cas où i) le risque retenu ou le risque résiduel est élevé ; ii) si on n'a pas encore identifié l'ensemble des risques ou iii) la science est incertaine, il faut implanter un mécanisme d'estimation périodique du risque afin que l'on puisse suivre son évolution dans le temps. Négliger ces deux éléments peut transformer un risque acceptable en un risque inacceptable, alors qu'on aurait pu constater l'évolution du risque par un suivi rigoureux.

Nous pouvons clore ce segment en schématisant nos propos par le diagramme de la figure 2.

Ce chapitre sera relativement court, puisque qu'il n'est pas l'objet principal de notre propos, mais le paradigme de la gestion des risques est un élément tellement important dans toute prise de décision en matière de gestion des risques qu'il fallait en tracer les grandes lignes. Au-delà du processus même de la gestion des risques, l'importance de maîtriser les éléments du paradigme et de les inclure dans toute prise de décision ne fait plus de doute. Mais, qu'est-ce qu'un paradigme ? Il s'agit d'un système d'hypothèses et de valeurs qui détermine la perspective ou l'approche que l'on adopte face à une décision à prendre. Le paradigme en

Figure 2. Le paradigme de la gestion des risques



Légende :

- ① Axe de réduction d'un risque intrinsèque ; les facteurs contribuant à la probabilité qu'un risque se matérialise sont multiples et les conséquences sont aussi multiples. Ainsi, les activités de réduction du risque ont de fortes chances de diminuer à la fois la probabilité d'occurrence ainsi que la gravité des conséquences selon l'axe indiqué sur la figure.

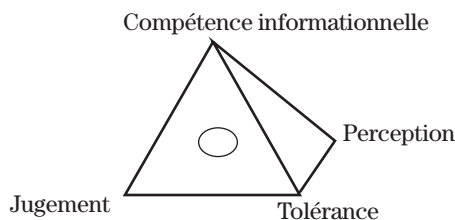
- ② Le niveau de risque acceptable

S Stratégie de réduction du risque comportant les activités ③ à ⑥

PC Le plan de contingence permettant de réduire les conséquences si le risque se matérialise ; ce plan pourra être modulable en fonction du niveau de probabilité que le risque se matérialise.

gestion des risques peut se décliner autour de quatre éléments qui s'influencent mutuellement : la tolérance, la perception, la compétence informationnelle en santé¹⁰ et le comportement humain¹¹ (voir figure 3).

Figure 3. Le pictogramme du paradigme de gestion des risques – le processus schématisé à la Figure 1 – formant le coeur de la pyramide



Tous les éléments du paradigme auront un impact non seulement sur l'ensemble du processus de gestion des risques, mais cet impact sera variable selon les étapes ; ces éléments seront pris en compte lorsque nous utiliserons, entre autres, les différentes techniques de communication à notre disposition (voir tableau II). Ces éléments sont à la base des activités de la société, des organismes publics qui la servent, des médias, avec un apport très important des « nouveaux maîtres » de notre société moderne, expression décrite par Alain Minc dans son livre sur l'impact des groupes interventionnistes (lobbyistes, défenseurs d'une cause, soutiens des parties lésées, etc.)¹¹.

Tableau II – Définition sommaire de chaque élément du paradigme

Perception	Détermine comment un risque est perçu, non seulement par le public en général, mais aussi par les médias, le personnel, les cadres supérieurs et les politiciens ; notre perception nous amènera à traiter (décideur) ou vouloir faire traiter (intervenant) un risque, parfois sans corrélation avec la gravité du risque en cause.
Tolérance	Le niveau de tolérance de toutes les parties intéressées par rapport à un risque spécifique varie principalement en fonction de l'éducation, de la société dans laquelle on vit et des expériences antérieures.
Compétence informationnelle en santé (par rapport à un risque)	C'est la capacité d'un individu de se procurer, de traiter et de comprendre des informations élémentaires concernant un risque pour la santé afin de pouvoir les utiliser pour prendre la meilleure décision possible touchant sa propre santé ¹⁰ .
Comportement humain en particulier le jugement	Notre tolérance et notre perception auront un impact sur la façon d'exercer notre jugement. Par exemple, les scientifiques prennent des décisions en s'appuyant sur la probabilité qu'un événement survienne alors que les personnes sans une telle formation vont surtout prendre en compte les conséquences de l'événement si le risque se matérialise pour, d'une part, décider de s'engager dans le traitement d'un risque, et d'autre part, mesurer leur satisfaction vis-à-vis d'un traitement implanté.

À une époque pas si lointaine, envisager que l'admission à l'hôpital puisse se conclure par un décès faisait partie des éventualités « socialement acceptables », et on admettait l'existence d'une obligation de moyen¹² – pour améliorer l'état de santé du patient, si ce n'est pour le « guérir ». Une analyse sociologique, hors de propos dans le cadre de cet article, révélerait que les attentes de la société s'apparentent de plus en plus à une obligation de parvenir aux résultats attendus dans plusieurs domaines, mais plus fortement dans le domaine de la santé. Aussi voulons-nous maintenant que, dans le cadre de l'hospitalisation, on fasse non seulement la distinction entre ce qui est évitable et ce qui ne l'est pas, mais également que l'on agisse énergiquement dans toutes les premières occurrences, sans exception. Cette notion de « sans exception » est utopique : c'est comme si la société s'attendait à ce que l'on réduise tout risque, non seulement à un niveau acceptable, mais à un niveau accepté par chacun, c'est-à-dire que l'on atteigne le degré de risque zéro. Penser atteindre un tel niveau est illusoire, ne serait-ce que par les coûts prohibitifs de la « dernière » unité de réduction du risque, des coûts qu'il serait plus judicieux d'investir ailleurs dans le système. Tout est une question d'équilibre.

En d'autres termes, notre perception et notre tolérance par rapport à certains événements touchant la santé se sont considérablement modifiées. Si on trouve encore « acceptable » de mourir lorsqu'on est atteint de certaines maladies, on trouve inadmissible que le système génère

des situations dont on doit subir les conséquences sous forme de morbidité plus ou moins grande pouvant mener jusqu'à la mort.

Les éléments du paradigme auront également une importance accrue lorsque le risque s'est déjà matérialisé dans notre environnement, surtout s'il y a perception qu'aucun correctif¹³ n'a encore été implanté et que le risque est le fait de l'environnement, de l'équipement ou d'individus. On peut assimiler cette façon de voir les choses à la notion du « devoir d'agir » - *Duty to act*. On peut aussi noter, en consultant la couverture médiatique consécutive à la matérialisation de certains risques dans les hôpitaux ou encore en écoutant la réaction du public ou même en lisant les conclusions d'enquêtes diverses, que l'opinion publique n'est pas très tolérante lorsqu'un gestionnaire ou un politicien essaie de plaider l'ignorance ou l'incapacité d'agir.

Il faut également ajouter que plus l'incertitude de la science est grande, plus la pression de la société pour le traitement d'un risque sera forte, en d'autres termes, plus les éléments du paradigme auront du poids.

La reconnaissance de la sensibilité du public à la matérialisation multiple d'un risque est claire à l'examen de l'éventail assez complet des documents du gouvernement canadien liés à la gestion des risques. Selon la conception moderne des exigences du processus de gestion des risques, les documents sont des cadres et non des politiques, un cadre permettant la nécessaire adaptation à la problématique en cause contrairement à une politique, qui est de nature plus contraignante. Le gouvernement a cependant fait deux exceptions : la surveillance active et le risque financier font tous deux l'objet de politiques¹². La surveillance active, pertinente au présent propos, malgré une formulation française alambiquée dans le texte officiel, fait état de l'obligation de prendre les mesures nécessaires pour surveiller l'efficacité des pratiques de gestion afin de pouvoir les modifier lorsqu'elles ne permettent pas d'atteindre nos objectifs, ou encore lorsque ces pratiques ont conduit à la matérialisation d'un risque.

La loi québécoise obligeant à agir après l'analyse d'un registre d'accidents/incidents découle d'une préoccupation de même nature¹³.

Les risques auxquels nous faisons face augmentent-ils plus rapidement que notre crainte face aux risques ? La réponse dépend des éléments du paradigme. Mais, à la longue, le refus de pratiquer la gestion des risques mine la confiance et la crédibilité des organisations, le système de santé étant particulièrement vulnérable à une perte de confiance. Cette confiance, bien qu'elle soit fondamentale, est intangible, volatile et très difficile à définir, comme l'expliquent bien Cvetkovich et Lofstedt dans un livre analysant la confiance sociale par rapport à la gestion des risques¹⁴.

Toutes les dimensions du paradigme ne sont pas faciles à cerner. Ainsi, la perception de la population et la réaction qui en découle laissent souvent perplexe. Il y a, par rapport à certains événements, d'une part, des réactions de complaisance et d'acceptation de l'inévitable, et d'autre part, des réactions d'indignation et de colère poussant à l'action sans que l'on puisse comprendre ce qui a déclenché une réaction plutôt que l'autre. Dans la déclaration d'Osaka¹⁴ de 2001, on présente le scénario suivant : il y a quotidiennement, pour une ville nord-américaine de trois millions d'habitants, 100 000 individus qui souffriront d'une cardiopathie ou de séquelles d'un accident vasculaire cérébral¹⁵. Dans cette même ville, si on signale cinq cas de poliomyélite, ces derniers provoqueront colère et indignation alors que les premiers semblent « acceptables », même si, de l'avis des spécialistes, les maladies cardiovasculaires représentent un exemple clair de maladies évitables.

Une chose est certaine : décider du traitement d'un risque sans incorporer les éléments du paradigme conduit souvent à l'échec du processus ou, au mieux, à des résultats en dessous des attentes de toutes les parties.

3. L'implantation d'un processus de gestion des risques

Maintenant que l'image du processus de gestion des risques, incluant tous les éléments périphériques, est bien campée, nous pouvons nous interroger sur la meilleure façon d'arriver à nos objectifs d'identification et de traitement des risques ? Nous y travaillons encore, car l'exercice est incontournable.

Cependant, il faut toujours garder à l'esprit que cet exercice repose essentiellement sur les trois objectifs d'un contrôle de la qualité des soins :

- i) identifier les zones à haut risque afin d'intervenir efficacement ;
- ii) satisfaire aux exigences d'accréditation ;
- iii) mieux se préparer dans l'éventualité d'une poursuite.

Il existe des réticences à l'implantation d'une gestion des risques en établissement de santé. On peut les regrouper en deux grandes catégories : i) la perception que l'introduction de la gestion des risques est une atteinte à l'autonomie professionnelle et surtout médicale¹⁶ ; ii) la gêne de reconnaître une erreur, la crainte d'une poursuite civile ou même d'accusations de négligence criminelle. Finalement, une fois que nous avons battu en brèche tous les arguments derrière lesquels une organisation peut se retrancher pour éviter l'implantation d'une politique de gestion des risques, elle invoque l'argument massue qui dit : on n'a pas le temps, on est débordé et le jeu n'en vaut pas la chandelle (entendez que l'investissement de ressources donne de biens maigres résultats). Si l'on considère qu'au

cours de la dernière décennie, on a vu simultanément décliner le niveau des ressources dans le réseau et augmenter les attentes de la population en matière de santé, ces personnes n'ont pas tort. Le temps requis pour la mise en place, la cueillette et l'analyse de l'information est très long, et les dangers de saturation du système sont importants et de nature à décourager les plus optimistes ; la détection des risques organisationnels, compte tenu de la complexité des scénarios de séjour en établissement de santé, est la tâche chronophage par excellence.

Il faut aussi ajouter, comme le rapportent McDonald et coll., qu'il y a des différences importantes entre les médecins et les infirmières¹⁵, eu égard à la compréhension même du processus de gestion des risques¹⁶. On peut en déduire que le changement de culture dans de tels environnements, tous professionnels confondus, est encore plus long à survenir qu'un changement législatif.

De plus, lorsqu'une organisation s'engage dans un processus de gestion des risques, elle oublie trop souvent de moduler le processus selon la complexité du système, et le processus prend alors l'aspect d'une montagne infranchissable ou encore d'un éléphant au menu. La solution : il faut le déguster une bouchée à la fois. Ce qu'il faut éviter à tout prix, par contre, c'est l'arrêt du processus après l'identification des risques. Cette démarche expose inutilement notre vulnérabilité et place l'organisation dans une situation qui pourra facilement se retourner contre nous au moindre incident provoqué par la matérialisation du risque.

Mais dans un monde où on ne peut pas traiter tous les risques à cause des coûts astronomiques en cause, sans pour autant avoir l'assurance que les résultats seront à la hauteur des investissements – et je ne parle pas ici uniquement en termes financiers – comment choisir ceux avec lesquels il faudra vivre et ceux que l'on doit optimiser¹⁶. Le processus de « découverte » des risques organisationnels est, on l'a dit, fastidieux, chronophage et en bout de ligne, la liste des risques organisationnels qui nécessitent un traitement, faute de quoi nos objectifs de réduction des risques ne seront pas atteints, est relativement courte malgré son importance. Ce constat décourage la plupart des organisations, et les arguments que nous évoquions plus haut prennent rapidement le dessus. Il faut donc faire preuve d'imagination et d'ingéniosité pour développer une approche et une technique qui convainquent les plus sceptiques.

Dans un monde idéal, on devrait non seulement pouvoir traiter les enjeux et diminuer tout risque élevé, qu'il soit intrinsèque ou organisationnel, mais aussi pouvoir l'identifier avant qu'il ne se matérialise. Devant cette difficulté, deux méthodes ont fait leurs preuves, sont reconnues et répandues et peuvent être qualifiées de pratiques « alternatives »¹⁷ de gestion des risques en établissement : la recherche des causes souches et l'intervention à la suite de l'analyse des rapports d'accidents/incidents. Ces deux méthodes sont un pas dans la bonne direction. Mais, en l'absence d'un monde idéal, il faut composer avec la réa-

lité du secteur. C'est ainsi qu'au-delà des limites propres à l'exécution de ces deux méthodes, celles-ci présentent ultimement la restriction majeure suivante : elles sont déployées **après** que le risque s'est matérialisé.

L'approche utilisant la recherche de la cause souche est développée en émettant l'hypothèse que, si une erreur, provoquant une conséquence plus ou moins grave, est commise, c'est qu'il y a une faille importante dans le système, l'environnement ou chez les personnes qui y oeuvrent, une faille que l'on doit corriger afin que l'erreur ne se reproduise plus. On dépersonnalise ainsi les erreurs. Dans les établissements de santé du Québec, l'approche utilisée qui fait suite à l'analyse du registre de morbidités/mortalités peut faire l'objet d'une même analyse¹⁸.

Il faut aussi soulever le fait que, dans toute approche de gestion des risques en établissement de santé, il ne faut pas sous-estimer la participation du patient lui-même dans une stratégie de traitement des risques¹⁶. Un patient qui pose des questions ou qui refuse de prendre un comprimé orange parce que les précédents étaient des capsules rouges devrait amener les intervenants à effectuer une vérification supplémentaire avant d'agir.

3.1 L'approche de recherche des causes souches

Une cause souche, telle que la définit le rapport de l'*Institute for safe Medication Practices* (ISMP), est « une cause qui, si elle est corrigée, préviendra une nouvelle occurrence, non seulement de cet événement, mais d'événements similaires. La cause souche ne s'applique pas uniquement à l'événement en cause, mais elle a des applications génériques à toutes les occurrences ayant pour origine cette cause ; car c'est l'élément fondamental (*the root* – ajout de l'auteur) d'une cause qui sera identifiée et corrigé. »³ (traduction libre de l'auteur).

3.2 L'approche basée sur les accidents/incidents

L'analyse des rapports d'accidents/incidents devrait permettre d'identifier des tendances, en d'autres termes, de découvrir les zones à risque dans les différents processus.

Plusieurs outils, dont de nombreux protocoles, ont été développés afin de remplir les exigences découlant de l'obligation de déclarer les accidents/incidents, par exemple le *Guide pour l'élaboration des politiques et des procédures sur la divulgation et sur la déclaration des accidents et des incidents*¹⁹. L'application de ces outils nous permettra, d'une part, de dresser un portrait que l'on souhaite fiable des principaux accidents/incidents susceptibles de survenir dans les établissements, et d'autre part, de dégager, pour l'ensemble de ceux-ci, les tendances d'apparition des accidents/incidents les plus fréquents ou les plus graves.

Les conclusions de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) au sujet des systèmes de déclaration d'incidents/accidents dans les établissements de santé méritent d'être citées :

« Mettre en place un système de signalement des incidents est un processus long, itératif, dont les prérequis [*on devrait plutôt dire « préalables »*] sont importants. Son développement dans le cadre du retour d'expérience et dans un but de prévention et de formation doit être favorisé. Pour être pleinement efficace, il doit intégrer les accidents et les erreurs liés aux actes médicaux et de soins. Sa mise en œuvre nécessite de bien équilibrer la phase de recueil, souvent hypertrophiée, et celle d'analyse et de traitement, mais aussi de valoriser les incidents dont la gestion a permis de récupérer les erreurs ou de limiter les conséquences.

Il est également important de développer des systèmes informatisés pour faciliter l'identification des incidents et mieux intégrer le recueil des données dans l'organisation des soins. »²⁰

Nous souscrivons pleinement à cette analyse, car si cette démarche *a posteriori* est essentielle – il faut bien commencer quelque part – une démarche parallèle utilisant une technique basée sur l'*a priori* est essentielle. Or cette technique classique, nous l'avons déjà dit, est extrêmement chronophage.

Loin de moi l'idée de suggérer que le choix de répertorier et d'analyser les accidents/incidents ou encore de rechercher la cause souche n'est pas une bonne méthode, mais elle n'est pas pleinement satisfaisante sur deux points majeurs au moins : la fiabilité des données brutes et l'extrapolation des conclusions.

Tant pour l'approche des causes souches que pour celle de la rétroaction basée sur les accidents/incidents, on doit exercer la plus grande prudence quant à la fiabilité des sources mêmes des données brutes, notamment eu égard à :

- la sous-déclaration ;
- l'erreur de transcription ;
- la contradiction entre les multiples entrées sur les multiples formulaires ;
- l'omission de consigner un fait au dossier ;
- l'illisibilité des notes ;
- l'inaccessibilité du rédacteur des notes ;
- la perte, délibérée ou fortuite, du dossier ou, plus insidieux, de portions de celui-ci ;
- et, parfois, la manipulation des résultats.

Lennui, si on se limite à ce genre d'outils, est que le risque ne sera pas nécessairement réduit dans chaque établissement où l'accident s'est produit, car un même accident peut avoir pour origine une multitude de causes ; au mieux, nous pourrions corriger la situation dans l'établissement visé. Ce raisonnement est analogue à celui concernant les

limites de la méthode de la cause racine. Au mieux, le traitement sera applicable non seulement à l'unité où s'est déroulé l'accident, mais à l'ensemble des unités de l'établissement ; en revanche, il le sera rarement à l'ensemble du réseau.

3.3 L'approche jumelée des modèles experts/ behavioristes

S'il était besoin de nous convaincre de la difficulté d'aborder la gestion des risques organisationnels par *a priori* et de façon holistique et globale, nous pouvons nous pencher sur la stratégie mise de l'avant par le Secrétariat du Conseil du trésor en 2001, qui a lancé une opération de grande envergure pour traiter les risques organisationnels. Cinq ans plus tard, à mi-parcours de cette opération et après un bilan réaliste de la vérificatrice générale, Sheila Fraser, sur les difficultés d'implantation, le gouvernement a modifié sa stratégie afin d'éviter que l'on se retrouve avec une longue liste de risques non traités²¹.

Afin de concilier tous les objectifs de réduction des risques ou, pour présenter les choses favorablement, afin d'améliorer la prestation de soins, une nouvelle approche, jumelant un modèle expert et un modèle behavioriste, semble très prometteuse. Cette approche peut s'apparenter au concept de *story telling* développé par Steve Denning ou encore s'inspirer de la notion de déviance volontaire ou involontaire par rapport aux normes, procédures, directives, etc. développée par l'ANAES^{20,22}.

Rappelons que les principaux risques dans les scénarios d'intervention en établissement de santé ont souvent pour origine un facteur humain et que la proportion de risques intrinsèques (médicaments, équipements) par rapport aux risques organisationnels (procédure, protocole, manipulation, formation) se situe dans un ratio de 3 à 7 environ. C'est dire que, si l'on traite les risques organisationnels, l'amélioration globale de la prestation des soins sera significative.

Le modèle behavioriste¹⁸ a été développé par un groupe dirigé par Barusch Fishoff de Carnegie Mellon et Paul Slovic²³⁻²⁵. Ce modèle s'articule autour d'un processus permettant de découvrir l'ensemble des croyances et des attitudes conscientes ou inconscientes qui amènent les personnes à agir. Cet ensemble intuitif d'éléments sera le moteur des activités d'apprentissage, d'interprétation de l'information et d'exercice du jugement dans une foule de domaines. À l'origine, ce modèle a été développé par les chercheurs afin d'améliorer les communications sur des sujets complexes, tant au niveau du contenu du message que du véhicule optimal pour le livrer. Ultimement, le comportement sur le terrain – et en particulier la déviance par rapport à la meilleure exécution – sera largement influencé par le paradigme de gestion des risques dont nous avons parlé plus haut.

Le modèle expert, quant à lui, est un état de question provenant de l'analyse des connaissances nécessaires pour former son jugement. Tous les experts détenant de l'information pertinente dans l'application d'un scénario d'intervention sont mis à contribution pour développer une cartographie englobante et idéale pour un scénario donné. Cette cartographie peut même être complétée par la con-

tribution des patients et de leur famille sur certains points spécifiques. Dans le cas de l'administration d'opiacés, un bon point de départ dans l'établissement de cette cartographie consiste à intégrer les guides ou directives des ordres professionnels ou toute autre grille, tout barème, protocole ou encore une partie applicable de ceux-ci qui fait consensus chez les spécialistes du domaine dans la construction de la cartographie²⁶⁻²⁸. Idéalement, il ne devrait y avoir qu'un seul modèle expert englobant toutes les interventions du scénario idéal, incluant le transfert d'unité au sein de l'établissement entre l'admission et le congé en ce qui concerne l'administration d'analgésiques opiacés.

Lorsque la cartographie exhaustive est terminée, celle-ci contient tous les éléments d'une situation idéale de comportement de tous les intervenants pour que non seulement le risque soit le plus petit possible, mais que les conséquences, dans l'éventualité où le risque se matérialise, soient les plus faibles possibles.

Pour que l'outil soit utilisable aux fins de la gestion des risques, nous devons compléter cette cartographie globale validée, en intégrant un code de couleur permettant d'identifier les éléments critiques du scénario, c'est à dire, ceux qui, s'ils étaient défectueux, auraient pour résultat d'augmenter le risque¹⁹. Nous pourrions ainsi avoir trois niveaux de criticité : rouge, jaune et vert. Le niveau de criticité peut être déterminé en utilisant les informations sur les accidents/incidents ou la recherche des causes souches.

Dans un deuxième temps, on interroge un nombre significatif d'intervenants de chaque catégorie de personnes identifiées dans la cartographie afin de couvrir tous les éléments du scénario de telle sorte que nous ayons un portrait réel de la situation sur le terrain.

Finalement, on évalue l'écart entre le comportement²⁰ attendu et la réalité, puis on reporte les valeurs obtenues sur la cartographie, en utilisant le code de couleur de criticité déterminé au préalable ; on peut alors embrasser d'un seul coup d'oeil le niveau de risque par rapport au sujet choisi. Un écart de 20 % entre le déroulement attendu et la réalité, pour une activité assortie d'une criticité de code rouge, commande un traitement du risque dans les plus brefs délais. Par ailleurs, un écart de 50 % pour une activité assortie d'une criticité de code vert pourra être tolérée.

Après une analyse de l'origine des écarts, on doit parfois procéder à une adaptation du modèle expert lui-même, soit en y apportant une modification ou une précision, soit en y ajoutant une formation plus poussée sur l'élément identifié.

Par exemple, l'ANAES, rapporte que la déviance a les caractéristiques suivantes :

- « - elle est vue d'abord comme une source de bénéfice et non comme un risque ;
- elle permet, dans certains cas, une performance plus grande pour le système, pour le professionnel ou pour le patient ;
- elle est tolérée par la hiérarchie qui, parfois, la sollicite ;

- elle peut passer inaperçue lorsqu'elle est installée, car l'ensemble des professionnels de l'entreprise ou du secteur s'y est habitué »²⁰.

Cette technique mixte permettra ainsi d'agir a priori sur les risques les plus élevés et offrira de meilleures chances que le traitement proposé pour réduire ces risques élevés soit applicable à un plus grand nombre d'établissements. Cette technique présente donc un potentiel de généralisation plus grand que les deux techniques classiques.

Conclusion

Alors, utopie ou trait de génie ? Je vous laisse choisir. La gestion des risques est sans conteste un outil moderne, puissant et holistique, qu'il faut apprivoiser et moduler en fonction de la situation particulière à traiter. Les approches a posteriori donnent de bons résultats mais ne sont pas des substituts satisfaisants à une approche a priori, notamment parce que la médiatisation de la science en général et de la santé en particulier a fait prendre conscience à la population que les décès survenant lors d'un séjour à l'hôpital, ou encore qu'une aggravation de la morbidité par rapport à celle présente lors de l'admission, n'étaient pas uniquement dus à l'évolution de la maladie mais pouvaient avoir comme cause un événement propre au milieu hospitalier²¹.

Les approches du type causes souches et accidents/incidents sont certainement un pas dans la bonne direction, mais elles ont leurs limites. On peut, déplorer le fait qu'avec ces techniques, le risque se soit matérialisé avant que l'on se demande quels changements apporter au système pour éviter que le risque ne se reproduise. On peut également soulever le problème de la validité²² des informations colligées ainsi que de l'universalité d'un traitement qui serait efficace sur tout le réseau. En ce qui concerne les guides de pratique, il n'y a, d'une part, aucune mesure de l'adéquation entre le guide et la pratique, et d'autre part, pas ou peu de validation du potentiel d'implantation des guides en question.

La technique, qui consiste à utiliser les guides de pratique comme base, en y ajoutant un modèle behavioriste pour construire une cartographie (ou un algorithme) détaillée permettant d'intégrer non seulement tous les intervenants mais aussi l'environnement d'application des guides, est prometteuse. En utilisant cette technique, on pourra non seulement identifier a priori les zones à haut risque mais aussi identifier les risques qui se retrouvent dans la majorité des établissements. C'est cette dernière approche, adaptée aux particularités propres à la problématique à l'étude, qui a servi de fondement à la méthodologie d'étude utilisée par le Groupe de travail sur l'analyse de situation de décès liés à l'utilisation d'analgésiques opiacés⁴.

Pour toute correspondance :

Suzanne Bisaillon

Professeur titulaire

Faculté de pharmacie, Université de Montréal

C.P. 6128, Succursale Centre-ville

Montréal (Québec) H3C 1H7

Téléphone : 514 343-6821

Télécopieur : 514 343-2102

Courriel : suzanne.m.bisaillon@umontreal.ca

Références

1. ISO, Risk management – Vocabulary – Guidelines for use in standards; Management du risque – Vocabulaire – Principes directeurs pour l'utilisation dans les normes. Guide 73; Première édition; 2002.
2. Ministère des Services gouvernementaux. Guide de gestion des risques des projets de développement de système. Juillet 2005; 26 p., p. 5. <http://www.msg.gouv.qc.ca/fr/administration/organisation/guide/risque/concept.asp>
3. The institute for safe medication practices Canada (ISMP Canada). Event analysis report: hydromorphone/morphine event, Red Deer regional hospital, Red Deer, Alberta, Novembre 2004.
4. Groupe de travail sur l'analyse de situation de décès reliés à l'utilisation d'analgésiques opiacés. Les accidents évitables dans la prestation des soins de santé – Utilisation des opiacés en milieu hospitalier. MSSS; 21 juin 2006.
5. Latour B. Prenons Garde au Principe de précaution. Le Monde; 3 janvier 2000 : www.bruno-latour.fr/presse/presse_art/008.html (visité le 14 février 2007).
6. Viau C, Bisaillon S. La précaution en gestion des risques : un principe ou une attitude. Travail & Santé 2006;22:42-5.
7. Viau C, Bisaillon S. La science et le principe de précaution. Travail & Santé 2006;22:62-66.
8. Bisaillon S, Viau C. L'optimisation du risque et le principe de précaution. Travail & Santé 2007;23:20-23.
9. Hammit JK. Valuing health: quality-adjusted life years or willingness to pay? Risk in Perspective, Harvard Center for Risk Analysis 2003;11(1):1-6.
10. www.hsph.harvard.edu/healthliteracy/, en particulier les travaux du professeur Rima Rudd.
11. Minc A. Épitres à nos nouveaux maîtres, Paris : Grasset & Fasquelle; 2003. 268 p.
12. Politiques et lignes directrices du Secrétariat du Conseil du trésor : Cadre de gestion intégrée du risque (2001-04-01); Politique sur la surveillance active (2001-06-01); Politique sur la gestion des risques (1994-06-03). www.tbs-sct.gc.ca/Pubs_pol/dcgpubs/RiskManagement/siglist_f.asp
13. Chap. 72, L.Q. 2002, c. 71, Loi modifiant la Loi sur les services de santé et les services sociaux concernant la prestation sécuritaire de services de santé et de services sociaux (mieux connue sous l'appellation Loi 11 ce qui est en réalité le numéro du projet de loi).
14. Cvetkovich G, Lofstedt RE. Social Trust and Management of Risk, London: Earthscan Publications Ltd.; 1999, 256 p.
15. Déclaration du comité consultatif de la quatrième conférence internationale sur la santé cardiovasculaire. Une intervention au niveau sanitaire, économique et politique : endiguer la lame de fond planétaire des maladies cardiovasculaires. Japon; 2001.
16. McDonald R, Waring J, Harrison S. 'Balancing risk, that is my life': The politics of risk in a hospital operating theatre department. Health, Risk & Society 2005;7:397-411.
17. Richards EP, Rathbun KC. Medical Risk Management. The Medical and Public Health Law Site, <http://biotech.law.lsu.edu/books/asp/asp.html>, chap. 10, (site visité le 28 octobre 2005).
18. Cadre décisionnel de Santé Canada pour la détermination, l'évaluation et la gestion des risques pour la santé. Santé Canada, Août 2000. http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/pubs/hpfb-dgpsa/risk-risques_cp-pc_f.html.
19. Regroupement des programmes d'assurance de dommages du réseau de la santé et des services sociaux. Guide pour l'élaboration des politiques et des procédures sur la divulgation et sur la déclaration des accidents et des incidents, Montréal, 2^e édition, 2005. http://aqesss.netedit.info/docs/public_html/document/Documents_depos- es/Guide_divulgation_accidents_2005.pdf (site visité le 15 mars 2007).
20. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Collectif sur les Principes méthodologiques pour la gestion des risques en établissement de santé. Janvier 2003. www.has-sante.fr
21. Fraser S, Rapport de la vérificatrice générale à la Chambre des communes, Chapitre 1, La gestion intégrée du risque. Avril 2003. www.oag-bvg.gc.ca
22. Brown JS, Denning S, Groh K, Prusak L. Storytelling in Organizations : How Narrative and Storytelling are Transforming 21st Century Management, New York: Butterworth Heinemann; 2004.
- 22a. Denning S. The Springboard: How Storytelling Ignites Action in Knowledge-Era Organizations. New York: Butterworth Heinemann; 2000
23. Morgan MG, Fischhoff B, Bostrom A, Atman CJ Risk Communication: A Mental Models Approach. New York: Cambridge University Press; 2002.
24. Slovic P et coll. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. Risk Analysis 2004;24:311-22.
25. Fischhoff B Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process. Risk Analysis 1995;15:137-45.
26. Collège des médecins du Québec. Lignes directrices sur l'analgésie à l'urgence, mars 2006, 34 p.
27. Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. Avis sur la surveillance clinique des clients qui reçoivent des médicaments ayant un effet dépressif sur le système nerveux central; 31 octobre 2004, 5 pages; mise au point, mars 2005, 1 page.
28. Le guide des soins palliatifs. 3^e édition, APES, Montréal, 2002.

Description des ordonnances actives de narcotiques dans les centres hospitaliers universitaires du Québec – Un projet du Programme de gestion thérapeutique des médicaments

Céline Dupont

Résumé

Objectif : Réaliser une analyse descriptive des ordonnances actives de narcotiques lors d'une journée type dans les centres hospitaliers universitaires du Québec.

Méthodologie : Extraction du système informatique des départements de pharmacie des informations concernant toutes les ordonnances de narcotiques qui étaient actives le 27 juin 2006.

Résultats : L'exercice a permis d'obtenir plus de précisions quant aux caractéristiques des ordonnances actives (entre autres, narcotiques sélectionnés, voie d'administration, posologie, combinaison de plusieurs narcotiques, utilisation concomitante de dépresseurs du système nerveux central).

Conclusion : À la lumière des informations recueillies et en se comparant aux données globales, chacun des centres a pu mieux identifier les besoins en formation et ainsi diffuser des guides ou autres outils pertinents selon les particularités locales. Une répétition de l'exercice est prévue en juin 2007 afin d'analyser les ordonnances de narcotiques pré et postintervention dans les centres hospitaliers universitaires du Québec.

Mots clés : narcotique, opiacé, analyse descriptive

Introduction

Le rapport d'investigation du coroner Ramsay (A-151471), concernant le décès d'un patient à la suite de l'utilisation d'opiacé, comportait plusieurs recommandations et a interpellé directement différentes instances dans les centres hospitaliers du Québec¹.

Le coroner mentionnait notamment :

- que la problématique de l'analgésie à la salle d'urgence soit revue en profondeur ([...] les équivalences entre les narcotiques, les facteurs de conversion, les voies d'accès [...], les autres classes de médicaments qui potentialisent la dépression respiratoire.)

En réaction à ce document, le ministère de la Santé a constitué un groupe de travail qui a publié un rapport², et des directives ont été émises (circulaire 2006-028)³ quant à l'utilisation des narcotiques et au monitoring des patients recevant ces substances.

Le Collège des médecins a aussi émis des lignes directrices en mars 2006, intitulées « L'analgésie à l'urgence », qui préconisent une bonne connaissance de l'arsenal thérapeutique et de la prescription des narcotiques⁴.

Pour répondre adéquatement aux différentes recommandations, les centres hospitaliers du Québec devront mettre en place des mesures afin d'assurer l'utilisation appropriée et sûre des narcotiques dans leur établissement, et ce, à plusieurs niveaux : prescription, administration, surveillance, traitement de la dépression respiratoire, utilisation du naloxone etc.

Le Programme de gestion thérapeutique des médicaments (PGTM) des centres hospitaliers universitaires du Québec (CHU) a décidé, dans un premier temps, de faire un état de la situation quant à la prescription des narcotiques dans ces centres. Cette analyse descriptive devrait permettre de prendre connaissance de l'ampleur de l'utilisation des narcotiques, d'identifier certaines problématiques, et elle servira, dans un deuxième temps, de comparateur à une évaluation subséquente « postintervention », c'est-à-dire après l'implantation de programmes, de mesures correctives, de formations et de protocoles.

But et objectifs

Le PGTM désirait décrire l'utilisation des narcotiques dans les cinq centres hospitaliers universitaires du Québec avant l'implantation de mesures relatives aux recommandations contenues dans le rapport du coroner. La collecte de données devait permettre de décrire de manière approfondie les points suivants : l'éventail et la fréquence d'utilisation des différentes substances, les écarts de doses, les intervalles posologiques, les voies d'administration, l'usage simultané de plus d'un opiacé, l'utilisation concomitante d'autres classes de médicaments pouvant potentialiser la dépression respiratoire et l'utilisation concomitante de coanalgésiques (anti-inflammatoires non stéroïdiens, acétaminophène). Le PGTM voulait, par exemple, identifier la fréquence des ordonnances mentionnant plusieurs

*Céline Dupont, B.Pharm., M.Sc., coordonnatrice du Programme de gestion thérapeutique des médicaments
Centre universitaire de santé McGill*

voies d'administration (voie orale ou intraveineuse ou sous-cutanée), des intervalles posologiques multiples (toutes les 4 à 6 h) et des doses variables (25-50 mg).

Méthodologie

Le 27 juin 2006 (5 juillet 2006 au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke), les CHU ont extrait du système informatique du Département de pharmacie des informations concernant toutes les ordonnances de narcotiques qui étaient actives à cette date. Les données relatives aux adultes et aux enfants ont été traitées séparément. Chaque CHU était responsable de remplir un fichier qui précisait les statistiques à recueillir. Les informations ont été par la suite regroupées, ce qui permettait à chacun des CHU de consulter ses données individuelles et de se comparer aux données agglomérées. Toutes les informations transmises au centre responsable de l'analyse étaient dénominalisées.

La méthodologie retenue pour cet exercice ne permettait pas de vérifier la pertinence de l'utilisation d'un opiacé, de la dose et de la voie d'administration sélectionnée pour un patient en particulier. L'analyse des bases de données sans revue des dossiers des patients a incité le comité scientifique du PGTM à être prudent dans son analyse et dans l'interprétation des résultats.

Résultats

Comme point de référence, chacun des CHU a obtenu la répartition des patients hospitalisés dans son centre le jour de la collecte de l'information. Ainsi, 3655 patients adultes et 570 enfants étaient hospitalisés dans un CHU au Québec le 27 juin 2006 (5 juillet pour le CHUS). Le nombre d'ordonnances actives de narcotiques (tableau I) dans les CHU ainsi que le nombre de patients ayant au moins une ordonnance active d'opiacé dans leur dossier ont été relevés (tableau II). Ainsi, 1605 patients adultes avaient au moins une ordonnance active d'opiacé à leur dossier lors de la collecte de l'information. Le PGTM a étudié un total de 2780 ordonnances de narcotiques (2627 ordonnances adultes et 153 ordonnances pédiatriques) pour cette analyse. Soulignons que l'analyse des ordonnances pédiatriques est moins élaborée dans le présent article en raison du faible nombre d'ordonnances disponibles pour cette population.

Tableau I : Nombre d'ordonnances actives de narcotiques dans les CHU

Ordonnances actives de narcotiques		
ADULTE	Toutes unités : adultes (sauf urgence, SI)	2233
	Soins Intensifs : adultes	182
	Urgence : adultes	212
	TOTAL	2627
PÉDIATRIE		153
TOTAL : Adultes et pédiatrie		2780

Tableau II. Nombre de patients avec au moins une ordonnance active de narcotique dans les CHU

Patients avec au moins une ordonnance active de narcotique		
ADULTES (n=3605)*	Toutes unités : adultes (sauf urgence, SI)	1326
	Soins Intensifs : adultes	124
	Urgence : adultes	155
	Nombre total de patients adultes avec au moins 1 ordonnance de narcotique active	1605 (44 %)
PÉDIATRIE (n=570)*	Nombre total de patients pédiatriques avec au moins 1 ordonnance de narcotique active	108 (19 %)
TOTAL : adultes et pédiatrie (n=4225)*		1713 (41 %)

* : recensement des patients hospitalisés dans les CHU le jour de la collecte des données

Observations

- Chez la population adulte des CHU quarante-quatre pour cent (44 %) avait une ordonnance active d'opiacé à son dossier (soins intensifs 62 %, urgence 31 %) lors de la collecte de l'information.
- Chez les adultes, l'hydromorphone (35 % des ordonnances) et la morphine (29 % des ordonnances) représentent les narcotiques les plus fréquemment prescrits (tableau III). Les voies d'administration orale et sous-cutanée sont privilégiées.

Tableau III : Narcotiques prescrits dans les CHU
Pourcentage des ordonnances de narcotiques

	PGTM Pédiatrie	PGTM Adultes
Codéine	27,2 %	9 %
Fentanyl	8,2 %	7 %
Hydrocodone	-	0,3 %
Hydromorphone	7,5 %	34,6 %
Mépidrine	1,4 %	2 %
Méthadone	0,7 %	1,2 %
Morphine	57,1 %	28,9 %
Oxycodone	0,7 %	6,6 %
Sufentanyl	-	0,1 %
Nalbuphine	-	0,08 %
Acétaminophène-codéine	1,4 %	9,2 %
Acétaminophène-codéine- caféine	-	0,7 %
Acétaminophène- oxycodone	-	0,8 %
Nombre d'ordonnances actives de narcotiques	153	2627

- Chez les adultes, des patients ayant au moins une ordonnance active de narcotiques, 13 % avaient des ordonnances qui mentionnaient au moins deux voies d'administration du même opiacé à la même dose ce qui peut laisser croire à une absence d'ajustement de la dose en fonction de la voie d'administration (tableau IV).

Tableau IV : PGTM - Caractéristiques des ordonnances de narcotiques

Caractéristiques des ordonnances		
	PGTM Pédiatrie	PGTM Adultes
Pourcentage de patients avec des ordonnances pour 2 voies d'administration ou + du même narcotique à la même dose	3,7 %	13 %
Pourcentage de patients avec des ordonnances pour 2 voies d'administration ou + du même narcotique à doses différentes	2,8 %	12 %
Pourcentage de patients avec des ordonnances pour 2 narcotiques ou + différents	13,9 %	24 %
Nombre de patients avec au moins une ordonnance active	108	1605

- Des patients avec au moins une ordonnance active d'opiacé, 13,9 % des patients pédiatriques et 24 % des patients adultes avaient des ordonnances actives pour au moins deux narcotiques différents.

- Les dossiers pharmaceutiques des patients ayant au moins deux ordonnances actives de narcotiques ont été révisés. Les observations suivantes ont été notées :

- Un très grand nombre de combinaisons a été relevé, ne permettant pas d'expliquer ou de dégager une tendance générale.

- La prescription de plus d'un narcotique avec plus d'une voie d'administration est fréquemment utilisée, et le comité scientifique du PGTM s'interroge sur certaines de celles-ci (ex : fentanyl transdermique + hydromorphone par voie orale + oxycodone par voie orale en administration régulière + oxycodone par voie orale au besoin).

- Certaines combinaisons de narcotiques peuvent avoir leur raison d'être :

- Patient sur programme de méthadone nécessitant une analgésie pendant son hospitalisation.

- Un opiacé parentéral (ex.morphine par voie sous-cutanée) combiné à un opiacé par voie orale (ex. oxycodone) lorsque le patient est moins souffrant ou qu'il est en mesure d'utiliser la voie orale.

- On doit aussi envisager la possibilité que, lorsque les ordonnances de narcotiques ont été relevées, la mise à jour de certains dossiers des patients n'ait pas été complétée (ordonnance non cessée dans le profil au département de pharmacie).

- La majorité des narcotiques sont prescrits à « doses variables et intervalles fixes » ou à « doses fixes et intervalles fixes » (la mention « au besoin », « si douleur » ou « prn » est présente dans 77 % des cas et a été incluse dans l'analyse des intervalles fixes. Ex : morphine 5 mg toutes les 4 h au besoin).

- L'utilisation d'une échelle de la douleur est très rarement mentionnée lors de la rédaction de l'ordonnance (1,1 %).

- Une proportion de 31,5 % des ordonnances allouent un écart du double ou plus pour la dose à administrer (c.-à-d. hydromorphone 2 à 4 mg toutes les ...)

- Les ordonnances allouant des intervalles de dose du double ou plus ont été examinées de plus près :

- Une proportion de 21 % de celles-ci représentent des ordonnances d'acétaminophène-codéine à raison d'un à deux comprimés par dose (la combinaison acétaminophène-codéine représente 9,9 % des ordonnances chez les adultes). Les autres ordonnances allouant des intervalles du double ou plus ont été notées pour la plupart des narcotiques quelle que soit leur voie d'administration.

- La mention d'un maximum (nombre de doses, mg par jour) lors de la rédaction de l'ordonnance est peu utilisée (5,6 %).

- L'utilisation de médication concomitante pouvant accentuer la dépression respiratoire est très fréquente (tableau V). Des patients avec au moins une ordonnance active d'opiacé, 29 % avaient deux ordonnances de médicaments pouvant potentialiser une dépression respiratoire à leur dossier, alors que 39 % en avaient au moins trois.

Tableau V : Médication concomitante

Médication concomitante		
	PGTM Pédiatrie	PGTM Adultes
Pourcentage de patients ayant une ordonnance de narcotique avec :		
au moins une benzodiazépine	29,6 %	51 %
au moins un barbiturique	0,9 %	0,4 %
au moins un neuroleptique	2,8 %	18 %
au moins un antidépresseur	1,9 %	17 %
dimenhydrinate	41,7 %	37 %
métoclopramide*	4,6 %	9,6 %
hydroxyzine*	6,5 %	1,9 %
diphenhydramine	25 %	9,6 %
2 dépresseurs du SNC*	17,6 %	29 %
avec acétaminophène	83,3 %	80 %
avec au moins un AINS	13,0 %	21 %
Nombre de patients avec au moins une ordonnance active	108	1605

* Les ordonnances d'hydroxyzine et de métoclopramide n'ont pas été répertoriées au CHUS

La très grande majorité des patients avaient au moins une ordonnance active pour un coanalgésique (acétaminophène 80 %, AINS 21 %).

Discussion

Avec les limites qu'impose une analyse descriptive quant à l'interprétation des résultats, il n'en demeure pas moins que certaines observations relevées permettent de penser que l'utilisation des narcotiques dans les CHU peut être améliorée. Dans l'optique de diminuer les risques de dépression respiratoire et de décès liés à l'utilisation des narcotiques, en regard des statistiques recueillies, certains commentaires ou observations ont été émis par le comité scientifique du PGTM.

Le fort pourcentage de patients recevant un opiacé en concomitance avec plusieurs médicaments pouvant contribuer à la dépression du système nerveux central devrait inciter à la prudence et à un suivi plus étroit.

L'hydromorphone est un opiacé fort utilisé dans les CHU (à une fréquence même un peu plus élevée que la morphine). L'hydromorphone était en cause dans la grande majorité des cas de dépressions respiratoires étudiées par le groupe de travail ministériel, qui mentionne également que la puissance de ce narcotique est souvent sous-estimée².

Les écarts de doses importants, observés de façon assez fréquente dans cette étude, permettent au personnel soignant d'augmenter considérablement les doses administrées sans en aviser le médecin².

Conclusion

À la lumière des informations recueillies dans leurs établissements, les membres du comité scientifique du PGTM ont recommandé aux centres hospitaliers universitaires, d'identifier les lacunes et de donner la priorité aux besoins en formation, à la diffusion de guides et à d'autres outils selon les particularités locales pour viser une utilisation sûre des narcotiques. Le comité exécutif du PGTM a demandé à ce que cet exercice soit répété en juin 2007 afin de vérifier si certains paramètres se sont modifiés.

L'analyse présentée dans l'article résulte des travaux de tous les pharmaciens membres du Programme de gestion thérapeutique des médicaments, de même que des membres du comité scientifique du PGTM :

Dr Benoît Bailey, Centre hospitalier universitaire, Hôpital Sainte-Justine (CHU-HSJ)

Benoît Cossette, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS)

Dre Louise Deschênes, Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ)

Céline Dupont, Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

Dr Daniel Froment, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Nathalie Letarte, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Marie-Claude Michel, Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ)

Dre Danielle Pilon, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS)

Dr Raghu Rajan, Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

Hélène Roy, Centre hospitalier universitaire, Hôpital Sainte-Justine (CHU-HSJ)

Révision : Marie-Claude Michel, B.Pharm., M. Sc., coordonnatrice du Programme de gestion thérapeutique des médicaments Centre hospitalier universitaire de Québec

Pour toute correspondance :

Céline Dupont

Département de pharmacie

Centre Universitaire de Santé McGill

Hôpital général de Montréal

1650, avenue Cedar

Montréal (Québec) H3G 1A4

Téléphone : 514 934-1934 #42683

Courriel : celine.dupont@muhc.mcgill.ca

Références

1. Coroner en chef, Gouvernement du Québec. Rapport d'investigation du Coroner – 151471. 20 février 2006. 19 p.
2. Groupe de travail sur l'analyse de situations de décès reliés à l'utilisation d'analgésiques opiacés – Direction de la qualité du ministère de la Santé et des Services sociaux. Les accidents évitables dans la prestation de soins de santé - Utilisation des opiacés en milieu hospitalier. 21 juin 2006.
3. Santé et services sociaux Québec. Circulaire 2006-028. Retrait des formes d'opiacés injectables à fortes concentrations des réserves de médicaments sur les unités de soins et à l'urgence. 2006-09-25.
4. Collège des médecins du Québec. L'analgésie à l'urgence : lignes directrices du Collège des médecins du Québec. Mars 2006. 32 p.

Compatibilité des mélanges de morphine et de kétamine ou d'hydromorphone et de kétamine injectables lors de leur administration en dérivé avec d'autres médicaments usuels

Élaine Pelletier, Jean-Marc Forest, Patrice Hildgen

Résumé

Objectif : Déterminer la compatibilité physique de mélanges injectables d'opiacés (morphine ou hydromorphone) avec de la kétamine lorsqu'ils sont mis en contact avec d'autres médicaments.

Méthodologie : La méthodologie employée vise à reproduire l'administration en dérivé de médicaments usuels avec des mélanges analgésiques d'opiacés et de la kétamine. Un millilitre de chacun des mélanges analgésiques est ajouté à un autre ml de médicament usuel, et un examen visuel est fait au temps zéro, puis après quinze minutes, une heure, deux heures, trois heures et quatre heures de contact des substances.

Résultats : Parmi les médicaments usuels testés, nous avons noté une incompatibilité physique des mélanges de morphine et de kétamine avec, entre autres, l'acyclovir, la cyclosporine, le diazépam et la phénytoïne. Pour sa part, le mélange d'hydromorphone et de kétamine est incompatible, entre autres, avec l'acyclovir, le diazépam, le méropénem, la naloxone, la nitroglycérine, et la phénytoïne. Plusieurs autres médicaments sont heureusement physiquement compatibles avec ces mélanges analgésiques lors d'une administration en dérivé.

Conclusion : Notre étude a permis d'obtenir des données de compatibilité physique pour l'administration en dérivé de nombreux médicaments avec des mélanges analgésiques. L'impact clinique de ces données est majeur, soit l'intégration de la kétamine dans le traitement pharmacologique des patients souffrant de mucosité et de douleur réfractaire aux opiacés seuls.

Mots clés : hydromorphone + kétamine, morphine + kétamine, compatibilité, injectable, précipitation, ACP, mucosité, analgésie

Introduction

La kétamine est un anesthésique non barbiturique et un analgésique qui exerce son action par le blocage des récepteurs N-méthyl-D-aspartate pour le glutamate (NMDA). Elle présente des effets coanalgésiques lorsqu'elle est associée à un opiacé et constitue donc une option thérapeutique intéressante pour les patients souffrant de douleurs importantes et ne répondant pas de façon satis-

faisante ou présentant des effets secondaires aux opiacés seuls^{1,2}. L'efficacité coanalgésique de la kétamine administrée à doses subanesthésiques a été évaluée, entre autres, dans le soulagement de la douleur postopératoire³⁻⁵ et de celle due au cancer^{6,8}. Nous avons entrepris d'utiliser des combinaisons d'opiacés et de la kétamine pour les patients ayant subi une greffe de moelle osseuse, qui présentent une douleur aiguë grave réfractaire causée par une mucosité secondaire à la chimiothérapie. En raison des accès veineux limités et du nombre important de médicaments intraveineux à administrer à ces patients, la combinaison de kétamine à l'analgésie contrôlée par le patient (ACP), contenant un opiacé (morphine ou hydromorphone), s'est également révélée avantageuse. Le mélange analgésique opiacé + kétamine est donc administré par un accès veineux, et plusieurs autres médicaments usuels (antibiotiques, antiémétiques, etc.) sont administrés en dérivé dans cet accès veineux. D'autres accès veineux disponibles de ces patients sont souvent utilisés pour des perfusions continues de solutés d'hydratation, ou d'alimentation parentérale, et ne sont donc pas disponibles pour l'analgésie. Notons que des recherches antérieures ont établi la stabilité sur le long terme des mélanges d'opiacés avec la kétamine, prémisses essentielles à la préparation des mélanges pour les ACP des patients visés^{9,10}.

Le but était donc de déterminer la compatibilité physique de ces mélanges analgésiques avec les autres médicaments usuels pouvant être administrés en dérivé, pour lesquels très peu de données sont disponibles¹¹⁻¹³. Cet article décrit la méthodologie et les résultats obtenus.

Méthodologie

Les tests de compatibilité ont été effectués, d'une part, dans le cadre des laboratoires de physico-chimie de première année au baccalauréat de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, et d'autre part, dans le cadre

Élaine Pelletier, B.Pharm., M.Sc., est pharmacienne à la Clinique de la douleur du CHU Sainte-Justine

Jean-Marc Forest, D.P.H., M.Sc., est pharmacien au secteur Fabrication du CHU Sainte-Justine

Patrice Hildgen, D.Pharm., Ph.D., est professeur agrégé, Faculté de pharmacie, Université de Montréal

des activités des secteurs Fabrication et Équipe de la douleur du Département de pharmacie du CHU Sainte-Justine. Les mélanges analgésiques (opiacé + kétamine) testés étaient soit la morphine + la kétamine injectables à faibles concentrations (1 mg/ml de morphine et 1 mg/ml de kétamine) ou à fortes concentrations (10 mg/ml et 10 mg/ml respectivement). Pour le mélange hydromorphone + kétamine, les faibles concentrations étaient de 0,2 mg/ml d'hydromorphone et 1 mg/ml de kétamine et les fortes concentrations s'élevaient à 2 mg/ml d'hydromorphone et à 10 mg/ml de kétamine. Les mélanges analgésiques étaient préparés de façon extemporanée le matin même ou la veille.

Pour effectuer les tests, un millilitre d'un mélange analgésique (opiacé + kétamine) est ajouté à un millilitre d'un médicament usuel, pur, non redilué ou ayant subi la dilution primaire seulement (par exemple : dans le cas des poudres lyophilisées). Une lecture visuelle est faite aux temps zéro, après quinze minutes, une heure, deux heures, trois heures et finalement quatre heures. Il a déjà été reconnu que la période de contact la plus longue possible entre

deux médicaments en tubulure lors d'administration en dérivé est d'environ trois heures pour les prématurés, qui sont les patients recevant des médicaments intraveineux au plus faible débit possible¹². Par mesure de précaution, un temps d'observation de quatre heures est retenu¹⁴. Les tests sont faits sous éclairage normal, à température ambiante et en duplicata^{11,12,15-17}, à deux moments différents et par des observateurs différents. Une loupe grossissant trois fois la vision normale est disponible en cas de doute. Si le doute persiste, un examen de l'échantillon au microscope est effectué. Le seuil d'incompatibilité est fixé à cinq microns, et le microscope est doté d'un hémacimètre¹⁷. Des variantes de la méthodologie employée dans cette étude ont déjà été publiées auparavant^{11,12,15-17}, de même que quelques autres travaux exécutés selon la même méthodologie^{13,18,19}.

Résultats

Les résultats sont présentés globalement dans le tableau I. Trois catégories de données y sont énumérées soit « C » pour les résultats compatibles, « I » pour les résultats incompatibles évidents et « ? » pour les résultats douteux,

Tableau I : *Compatibilité physique des mélanges analgésiques morphine + kétamine et hydromorphone + kétamine avec d'autres médicaments usuels*

Médicament testé	Concentration	Compagnie	Morphine + kétamine diluées ^a	Morphine + kétamine concentrée ^b	Hydromorphone + kétamine diluées ^c	Hydromorphone + kétamine concentrée ^d
Acide valproïque	100 mg/ml	Abbott	C	C	C	
Acétazolamide	100 mg/ml					I
Acyclovir	50 mg/ml	PPC	?	I	I	I
Albumine	25 %	Héma-Québec	?		I	
Amikacine	250 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Aminophylline	50 mg/ml					I
Amiodarone	50 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Amphotéricine	5 mg/ml	Squibb	?		C	
Ampicilline	250 mg/ml	Novopharm	C	C	?	?
Azithromycine	100 mg/ml	Pfizer	C	I	C	
Bicarbonate de sodium	1 mmol/ml	Abbott	C	I	C	I
Brétyllium	50 mg/ml					C
Caféine	10 mg/ml	Sabex				C
Calcium (gluconate)	0,23 mmol/ml	PPC	C	C	C	C
Calcium (chlorure)	1,4 mEq/ml	Astra	C	C	C	C
Caspofungin	5 mg/ml	Merck	C	C	C	
Céfazoline	100 mg/ml	Novopharm	C	C	C	C
Céfotaxime	100 mg/ml	Aventis	C	C	C	
Céfoxitine	100 mg/ml	Novopharm	C	I	C	
Ceftazidime	100 mg/ml	Glaxosmithklein	C	C	C	
Céfuroxime	100 mg/ml	Glaxosmithklein	C	I	?	C
Ceftriaxone	100 mg/ml	Roche	C	C	C	
Chlorpromazine	25 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Clindamycine	150 mg/ml	Pharmacia	C	C	?	C
Ciprofloxacine	2 mg/ml	Bayer	C	C	C	C
Cloxacilline	100 mg/ml	Novopharm	C	C	C	C
Cyclosporine	50 mg/ml	Novartis	I	I	?	
Dexaméthasone	10 mg/ml	Sabex	C	C	C	
Dextrose	10 %	Baxter	C		C	C

Tableau I : Compatibilité physique des mélanges analgésiques morphine + kétamine et hydromorphone + kétamine avec d'autres médicaments usuels (suite)

Médicament testé	Concentration	Compagnie	Morphine + kétamine diluées ^a	Morphine + kétamine concentrée ^b	Hydromorphone + kétamine diluées ^c	Hydromorphone + kétamine concentrée ^d
Dextrose	5 %	Baxter	C		C	C
Digoxine	0,05 mg/ml		C		C	C
Diazépam	5 mg/ml	Sabex	I	I	I	I
Diménhydrinate	50 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Diphénhydramine	50 mg/ml	Sabex	C	C	?	
Dobutamine	12,5 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Dopamine	40 mg/ml	Bristol-Myers	C	C	C	C
Dropéridol	2,5 mg/ml					C
Erythromycine	50 mg/ml	Abbott	?	?	C	C
Fentanyl	50 mcg/ml	Sabex	C	C	C	C
Fluconazole	2 mg/ml	Sabex	C	I	C	
Furosémide	10 mg/ml	Sabex	?	I	C	I
Gentamicine	40 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Héparine	25 000 U.I./ml	Leo	C	C	C	C
Hydrocortisone	125 mg/ml	Pharmacia	C	I	?	C
Indométacine	0,5 mg/ml					I
Insuline (Humulin R)	100 U.I./ml	Lilly	C	I	?	I
Isoprotérénol	0,2 mg/ml					C
Labétalol	5 mg/ml					C
Kétamine	50 mg/ml	Sabex				C
Lorazépam	4 mg/ml	Sabex	?	C	?	
Magnésium (sulfate)	500 mg/ml	Sabex	C	C	?	C
Méropénem	50 mg/ml	Astra Zéneca	C		I	
Méthylprednisolone	62,5 mg/ml	Novopharm	?		?	
Métoclopramide	5 mg/ml	Sabex	C	C	C	
Métronidazole	5 mg/ml	Baxter	C	C	C	
Midazolam	5 mg/ml	Sabex	C	C	?	C
Milrinone	1 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Multivitamines	Complexe	Sabex				C
Naloxone	0,4 mg/ml		C		I	
Nitroglycérine	5 mg/ml	Sabex	I	I	I	?
Nitroprussiate	10 mg/ml	Mayne	C	C	C	
Norépinéphrine	1 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Octréotide	500 mcg/ml	Novartis	C	C	C	C
Ocytocine	10 U.I./ml	Abbott	C	C	C	
Pancuronium	2 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Pantoprazole	4 mg/ml	Altena	?	I	?	
Pénicilline	100 000 U.I./ml	Bioniche	C	C	?	C
Phénytoïne	50 mg/ml	Sabex	I	I	I	I
Pipéracilline	200 mg/ml	Mayne	C	C	C	
Pipéracilline/tazobactam	200 mg/ml	Wyeth Ayerst	C	C	?	
Potassium (chlorure)	2 mmol/ml	Abbott	C	C	C	
Potassium (phosphate)	4 mmol/ml	Sabex	C	C	?	C
Prométhazine	25 mg/ml	Sabex	?	C	?	C
Propranolol	1 mg/ml					C
Ranitidine	25 mg/ml	Glaxosmithklein	C	C	?	C
Rocuronium	10 mg/ml	Organon	C	C	C	
Salbutamol	1 mg/ml	Glaxosmithklein	C	C	C	C
Ticarilline/ acide clavulanique	200 mg/ml	Glaxo	C	C	C	
Tobramycine	40 mg/ml	Sabex	C	C	C	C
Triméthoprime/ sulfaméthoxazole	16 mg/ml + 80 mg/ml	Glaxo	C	I	?	
Vancomycine	50 mg/ml	Abbott	C	I	C	
Vécuronium	1 mg/ml					C

a) Morphine + kétamine diluées = morphine 1 mg/ml + kétamine 1 mg/ml dans NaCl 0,9 % (Sabex/Sandoz/Baxter)

b) Morphine + kétamine concentrées = morphine 10 mg/ml + kétamine 10 mg/ml dans NaCl 0,9 % (Sabex/Sandoz/Baxter)

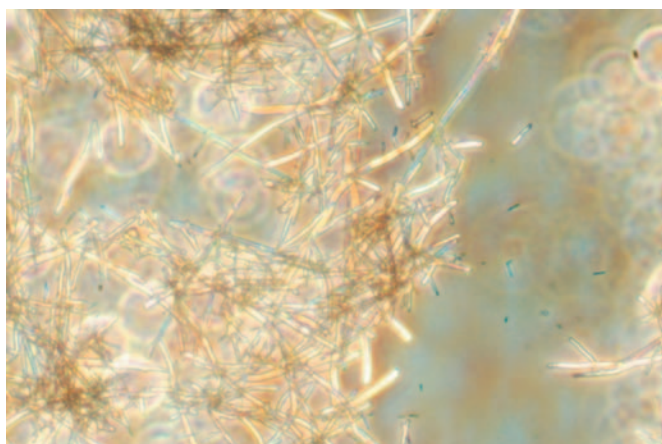
c) Hydromorphone + kétamine diluées = hydromorphone 0,2 mg/ml + kétamine 1 mg/ml dans NaCl 0,9 % (Sabex/Sabex/Baxter)

d) Hydromorphone + kétamine concentrée = hydromorphone 2 mg/ml + kétamine 10 mg/ml dans NaCl 0,9 % (Sabex/Sabex/Baxter).

pour lesquels il n'y a pas eu de précipitation instantanée ou franche, mais qui ne nous ont pas apparu totalement limpides à un moment ou un autre de la période d'observation et pour lesquels il faudrait des tests plus poussés et relevant d'une technologie plus complexe. De plus, la figure 1 présente un exemple de précipitation telle qu'elle se présentait au microscope et où les particules sont nettement visibles. Pour ce faire, nous avons choisi l'incompatibilité entre l'hydromorphe 2 mg/ml + la kétamine 10 mg/ml et la phénytoïne 50 mg/ml. Cette dernière est réputée pour avoir de nombreuses interactions avec les autres médicaments et de nombreuses précipitations quand elle est en contact avec eux^{4,5}, ce qui en fait un exemple tout désigné pour illustrer les risques inhérents à son utilisation sans vérification préalable de ses compatibilités.

Figure 1

Exemple de précipitation tel qu'on le voit au microscope pour le mélange hydromorphe 2 mg/ml + kétamine 10 mg/ml et phénytoïne 50 mg/ml. Microphotographie prise avec un Nikon D50S au grossissement 40X2,5 sur microscope Axiovert Olympus.



Discussion

L'administration de médicaments intraveineux en dérivé est une méthode très utilisée en milieu hospitalier. C'est d'ailleurs la principale façon d'administrer les médicaments. Malheureusement, les données sur les compatibilités entre médicaments intraveineux sont souvent inexistantes ou partielles. Une des méthodologies employées pour déterminer cette compatibilité est de mettre en présence deux médicaments en proportions égales sans tenir compte du soluté porteur et d'observer l'apparition de trouble ou de précipité^{11,12,15-17}. La présence d'un précipité, la grosseur et le nombre des particules indiquent l'importance de l'incompatibilité. Un mélange qui demeure limpide est alors réputé comme étant compatible. En général, mais pas dans tous les cas, si deux médicaments sont compatibles à fortes concentrations, ils le seront aussi une fois dilués¹¹. Il est plus rare que la dilution d'une solution de médicament entraîne sa précipitation. Cela ne se produit que dans les cas où certaines conditions physico-chimiques varient, comme un changement de force ioni-

que conduisant à un effet de sel, ou comme dans le cas de la phénytoïne, la dilution d'un co-solvant. Ces phénomènes physico-chimiques sont par ailleurs prévisibles théoriquement, comme c'est le cas avec l'amiodarone. Dans notre étude, nous avons délibérément choisi de tester des mélanges analgésiques à faibles et à fortes concentrations afin de pouvoir considérer l'écart complet des concentrations possiblement utilisées en clinique.

Il existe trois grands types d'incompatibilités : soit physique, chimique, ou pharmacodynamique^{11,12,14-17}. Avec les moyens utilisés dans cette étude, seule la compatibilité physique visuelle est examinée, c'est-à-dire celle observable, directement ou en utilisant certains appareils optiques simples. Ce type d'information est très utile dans plusieurs situations problématiques d'administration intraveineuse, comme lorsque le nombre d'accès veineux est limité, ce qui impose des contacts entre les nombreux médicaments usuels essentiels au patient avec arsenal thérapeutique chargé. Il permet de procéder à l'administration des médicaments en dérivé. Par contre, il est important de garder présent à l'esprit le fait qu'une compatibilité physique visuelle apparente ne nous renseigne pas sur une réaction chimique de l'un ou de plusieurs des constituants du mélange. Un résultat de compatibilité physique visuelle n'est pas non plus un facteur prédictif de la compatibilité pharmacodynamique, laquelle doit être évaluée cliniquement.

Pour les résultats de compatibilités (« C ») du tableau I, les solutions mélangées au départ étaient limpides et le sont restées tout au long du processus de vérification, qui a duré quatre heures. Nous pourrions dorénavant utiliser ces résultats pour nos recommandations de compatibilité en indiquant toutefois qu'il ne s'agit ici que de compatibilité physique, qui ne garantit pas l'efficacité. Cette nuance est importante afin de dissiper toute ambiguïté^{11,12,14-17}.

Pour les mélanges observés comme étant incompatibles (« I »), un phénomène se produit et des précipitations apparaissent. Il n'est pas possible de recommander d'administrer en dérivé de tels mélanges en toute sécurité.

En terminant, les résultats douteux (« ? ») du tableau I sont ceux pour lesquels les moyens techniques utilisés ne permettent pas d'obtenir de réponses probantes. Par souci de sécurité, il faut donc considérer ces mélanges incompatibles. En cas de doute, tout comme lorsque aucune donnée n'est disponible, il vaut mieux s'abstenir de procéder à de telles administrations.

L'étude a été réalisée sans consulter au préalable les données des deux ouvrages de références très populaires, publiés sous l'égide de M. Lawrence A. Trissel^{11,12}. Après vérification, *Handbook on injectable Drugs*¹¹ ne mentionne aucun mélange de type hydromorphe + kétamine ou morphine + kétamine avec d'autres médicaments. On n'y trouve que des données sur l'hydromorphe seule et la morphine seule. Dans un tel contexte, il est certain qu'un mélange d'hydromorphe seule ou de morphine seule avec un autre médicament, qui s'est révélé incompatible, le sera probablement encore après l'ajout de kétamine. Par contre, nous ne pouvons pas extrapoler qu'un mélange

compatible d'hydromorphone seule ou de morphine seule sans kétamine, compatible avec un médicament, le sera aussi après l'ajout de kétamine. Pour ce qui est du *Trissel's Tables of Physical Compatibility*¹², il est absolument muet sur la kétamine et encore plus sur le mélange hydromorphone + kétamine ou morphine + kétamine. La détermination des compatibilités physiques de ces mélanges analgésiques par notre étude vient donc combler en partie une absence évidente de données.

Il faut garder à l'esprit le fait que ces tests de compatibilité donnent des résultats fragmentaires. Idéalement, le recours à des observations physiques **ET** à des tests chimiques serait optimal, mais les ressources tant matérielles qu'humaines requises pour la réalisation de l'identification chimique en milieu hospitalier sont limitées^{11,12,17}. Toutefois, la méthodologie utilisée respecte largement celle habituellement admise dans la littérature scientifique pour ce genre de tests^{11-13, 15-19}. Dans un monde parfait, la caractérisation chimique et la concentration maintenue après le temps de contact seraient établies. De plus, bien que certaines de ces données soient compilées dans la littérature médicale, elles ne tiennent pas toujours compte du fabricant et des excipients en cause, de même que de l'osmolarité ou de la force ionique de la solution. Ce sont là des facteurs pouvant faire varier les résultats d'un test à l'autre pour des produits pourtant identiques en ce qui concerne leur principe actif.

Conclusion

La problématique relative au manque de données sur les compatibilités des médicaments est récurrente dans de nombreuses situations cliniques requérant des contacts entre divers médicaments. Le pharmacien hospitalier fait face quotidiennement à ce type de questionnements. Les impacts cliniques du manque de données sont importants et peuvent inclure la recommandation d'installer un accès veineux supplémentaire, de modifier les régimes posologiques ou de s'abstenir d'administrer certains médicaments. Les ressources nécessaires pour obtenir des données fiables sont imposantes et difficiles à réunir.

Le point de départ de notre démarche et de l'étude présentée ici était basé sur les besoins cliniques de patients souffrants et le manque de données sur les compatibilités pour tenter d'améliorer le soulagement de la douleur. Nous avons déterminé que de nombreux médicaments sont physiquement compatibles (« C ») avec les mélanges d'hydromorphone + kétamine ou de morphine + kétamine injectables et qu'ils peuvent être administrés en dérivé. L'obtention de ces résultats aura donc permis de contribuer à un meilleur traitement pharmacologique et de maintenir une certaine sécurité quant aux mélanges effectués par le personnel soignant. Par ailleurs, nous avons observé qu'il y avait une incompatibilité franche entre ces mélanges analgésiques et certains des médicaments usuels testés (« I ») et que pour d'autres, il ne nous a pas été possible de déterminer avec certitude leur compatibilité

(« ? »). Nous recommandons de considérer ces deux derniers types de mélanges comme incompatibles et de ne pas les administrer^{11,12,14-17}.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les classes des étudiants de première année en pharmacie des hivers 2004 et 2006 de l'Université de Montréal pour leur précieuse collaboration dans le cadre des laboratoires de pharmacie physico-chimique, PHM-1232. Leur contribution a permis d'obtenir des résultats concrets et utiles. Un merci spécial à l'étudiante Marie-Ève Larocque pour sa contribution dans le parachèvement des tests.

Pour toute correspondance :

Patrice Hildgen

Faculté de pharmacie, Université de Montréal

CP 6128 Succursale Centre Ville

Montréal (Québec) H3C 3J7

Téléphone : 514 343-6448

Télécopieur : 514 343-2102

Courriel : patrice.hildgen@umontreal.ca

Références

1. Wiesenfeld-Hallin Z. Combined opioed-NMDA antagonist therapies. What advantages do they offer for the control of pain syndromes? *Drugs* 1998;55:1-4.
2. Subramaniam K, Subramaniam B, Steinbrook RA. Ketamine as adjuvant analgesic to opioids: a quantitative and qualitative systematic review. *Anesth Analg* 2004;99:482-95.
3. Schmid RL, Sandler AN, Katz J. Use and efficacy of low-dose Ketamine in the management of acute postoperative pain: a review of current techniques and outcomes. *Pain* 1999;82:111-25.
4. Javery Do KB, Ussery TW, Steger HG, Colclough GW. Comparison of morphine and morphine with ketamine for postoperative analgesia. *Can J Anaesth* 1996;43:212-5.
5. Adrinenssens G, Vermeyen KM, Hoffmann VLH, Mertens E, Adriaensen HF. Postoperative analgesia with i.v. patient-controlled morphine: effect of adding Ketamine. *Br J Anesth* 1999;83:393-6.
6. Mercadante S. Ketamine in cancer pain: an update. *Palliat Med* 1996;10:225-30.
7. Bell RF, Eccleston C, Kalso E. Ketamine as Adjuvant to Opioids for Cancer Pain. A Qualitative Systematic Review. *J Pain Symptom Manage* 2003;26:867-75.
8. Finkel JC, Pestieau SR, Quezada ZM. Ketamine as an adjuvant for treatment of cancer pain in children and adolescents. *J Pain* 2007;8:515-21.
9. Roy JJ, Hildgen P. Stability of morphine-ketamine mixtures in 0,9 % sodium chloride injection packaged in syringes, plastic bags and Medication Cassettes™ reservoirs. *International Journal of Pharmaceutical Compounding* 2000;4:225-8.
10. Sabex Inc. Produits pharmaceutiques, affaires réglementaires. Étude de compatibilité. Hydromorphone HP-10 et kétamine injection dans une solution de NaCl 0,9 % en seringues et en sacs de PVC. Janvier 2000. Montréal, Qc.
11. Trissel LA. Handbook on injectable drugs. 13th ed. Bethesda, Md: American Society of Health-System Pharmacists; 2004.1645 p.
12. Trissel LA, Leissing NC. Trissel's Tables of Physical Compatibility. 1st ed. Lake Forest, Illinois : MultiMatrix, Inc ; 1996. 590 p.
13. Pelletier E, Forest JM, Hildgen P. Compatibilité de la kétamine injectable lors de l'administration en dérivé avec d'autres médicaments usuels. *Pharmactuel* 2006;39:71-5.
14. United States Pharmacopoeia XXVIII-National Formulary 23. Rockville, MD, US Pharmacopeial Convention, Inc.; 2005, 3187p.
15. Yamashita SK, Walker SE, Choudhury T, Iazzetta J. Compatibility of selected critical care drugs during simulated Y-site administration. *Am J Health Syst Pharm* 1996;53:1048-51.
16. Chiu MF, Schwartz ML. Visual compatibility of injectable drugs used in the intensive care unit. *Am J Health Syst Pharm* 1997;54:64-5.
17. Thuy DNB. Méthode pour évaluer la compatibilité physique des médicaments intraveineux. *Pharmactuel* 1997;30:7-13.
18. Ferreira E, Forest JM, Hildgen P. Compatibilité du dimenhydrinate injectable pour l'administration en Y. *Pharmactuel* 2004;37:17-20.
19. Péré H, Chassé V, Forest JM, Hildgen P. Compatibilité du pantoprazole injectable lors d'administration en Y. *Pharmactuel* 2004;37:193-6.

Les opiacés chez l'enfant

Geneviève Laflamme, Annie Lavoie

Résumé

Objectif : Discuter de l'usage des opiacés en néonatalogie et en pédiatrie et des particularités de cette population afin de réduire le risque d'effets indésirables, particulièrement la dépression respiratoire.

Source des données : Les protocoles et outils provenant de nos milieux de travail ont été consultés, de même que les références qui ont été utilisées pour les créer. La recherche de documentation scientifique s'est effectuée par le biais de Pubmed à l'aide des mots-clés suivants : neonates, pediatrics, pain, analgesia, opioids, morphine, fentanyl, respiratory depression, adverse reactions.

Analyse des données : Dans les dernières décennies, le traitement de la douleur chez les enfants a été décrit comme inadéquat et sous optimal¹. Aujourd'hui, on connaît mieux les effets de cette classe pharmacologique sur les enfants, et le soulagement de la douleur, dans un contexte de soins de plus en plus spécialisés, est devenu une priorité. On sait aussi que les nouveau-nés et les enfants sont vulnérables à la dépression respiratoire liée aux opiacés. Le rôle des opiacés de même que la façon de les utiliser seront discutés, dans une perspective de sécurité.

Conclusion : La population néonatale et pédiatrique nécessite une attention particulière lors de l'administration de tout médicament et le risque d'erreur est grand. Les opiacés sont une classe de médicaments qui comportent un risque d'erreur dont les conséquences sont parfois fatales. Une bonne connaissance des agents employés et de leurs particularités s'avère essentielle.

Mots-clés : Nouveau-nés, pédiatrie, opiacés, douleur, dépression respiratoire.

L'utilisation des opiacés chez les enfants

Les nouveau-nés prématurés et nés à terme sont différents les uns des autres et différents aussi des enfants plus âgés à plusieurs égards. Mais avant tout, l'une des grandes différences qui existent entre la population pédiatrique et la population adulte, lorsque l'on désire amorcer un traitement, réside dans le calcul des doses selon le poids, en ce qui a trait aux opiacés, notamment. Plutôt que de prescrire une même dose pour un enfant et un adulte, le professionnel soignant doit calculer une dose individualisée pour un patient donné. Des erreurs de doses d'un facteur de 10 surviennent régulièrement en pédiatrie¹⁻³. Miller et coll.⁴, dans une revue systématique récente, mentionnent que des moyens simples et peu coûteux de prévenir

les erreurs médicamenteuses en pédiatrie doivent être mis en place. Par exemple, la présence d'un personnel pharmaceutique compétent et travaillant dans un environnement adéquat, la création de politiques de prescription, l'étiquetage clair et précis des médicaments sont des mesures énumérées par les auteurs. La double vérification est un exemple de mesure souvent exercée dans les hôpitaux pédiatriques, autant à la pharmacie (interprétation de la prescription, validation contenant contenu) qu'au chevet du patient (volume prélevé, calcul de la dose administrée en mg/kg).

1. L'utilisation des opiacés en néonatalogie

Dans les dernières décennies, le traitement de la douleur chez les enfants a été décrit comme inadéquat et sous-optimal⁵. La population néonatale a été elle aussi victime d'une méconnaissance du développement nerveux du fœtus et du nouveau-né. On sait maintenant que le fœtus, dès sa vingtième semaine de gestation, possède un système sensoriel hautement fonctionnel⁶. Qui plus est, il est susceptible de ressentir la douleur plus intensément qu'un adulte, étant donné le nombre élevé de terminaisons nerveuses et de neurotransmetteurs excitateurs dont il dispose et le déficit qu'il accuse en neurotransmetteurs médiateurs⁶. Les conséquences à long terme d'un soulagement médiocre de la douleur à l'aube de la vie sont encore méconnues mais peuvent s'avérer significatives, à divers degrés⁷.

Les besoins en analgésie d'un nouveau-né sont nombreux. L'amélioration des soins prodigués aux grands prématurés et aux enfants atteints de maladies congénitales variées nécessite leur hospitalisation prolongée et leur fait subir des procédures douloureuses répétées. Les prélèvements capillaires sur le talon, l'installation de cathéters, de sondes naso-gastriques ou urinaires, les intubations et les interventions chirurgicales sont au chapitre des interventions douloureuses subies par un nouveau-né.

Un obstacle majeur au soulagement optimal de la douleur du nouveau-né est la difficulté d'évaluer son degré de malaise. En effet, bien qu'il existe quelques outils validés, leur utilisation appropriée requiert une formation

Geneviève Laflamme, B. Pharm, M.Sc., est pharmacienne au Centre Mère-Enfant du Centre hospitalier universitaire de Québec

Annie Lavoie, B. Pharm, M.Sc., est pharmacienne au CHU-Sainte-Justine et professeur adjoint de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

adéquate de la part du personnel soignant. Néanmoins, l'utilisation d'un outil d'évaluation doit faire partie intégrante de la prise en charge du traitement d'un nouveau-né. Étonnamment, les pleurs sont l'indicateur le moins fiable de la douleur tandis que l'expression faciale (sourcils froncés, yeux plissés, lèvres tendues, bouche ouverte) s'avère la plus fiable^{6,8,9}.

1.1 Le soulagement de la douleur chez le nouveau-né

Le soulagement optimal de la douleur du nourrisson comprend des interventions non pharmacologiques et pharmacologiques. Avant toute chose, tout doit être mis en œuvre pour limiter toute stimulation sensorielle violente, angoissante et stressante. Il importe, entre autres, de viser à minimiser le nombre d'interventions douloureuses et de choisir le moment optimal pour réaliser ces interventions. Parmi les mesures non pharmacologiques proposées, on note l'affaiblissement de l'intensité de la lumière, celle-ci doit être tamisée, la réduction du bruit, par la manipulation délicate des portes de l'incubateur et la douceur de la voix des personnes au chevet du bébé, le regroupement des soins et le respect des périodes de repos de l'enfant. L'utilisation d'une sucette imprégnée de sucrose, l'emballotement et le bon positionnement des enfants sont aussi des mesures à utiliser^{6,10,11}.

Parmi les options pharmacologiques, mentionnons l'acétaminophène, les anesthésiants locaux et les opiacés. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens, à cause du risque important de néphrotoxicité, de leur effet potentiellement délétère sur la circulation mésentérique et le manque de données chez cette population, ne sont pas recommandés pour le soulagement de la douleur en néonatalogie¹¹.

1.2 Particularités de l'utilisation des opiacés chez les nouveau-nés

Les particularités discutées ici seront celles relatives aux nouveau-nés prématurés, dont l'âge gestationnel est inférieur à 37 semaines, et des nouveau-nés à terme jusqu'à 44 semaines d'âge postconceptionnel (âge gestationnel ajouté à l'âge postnatal).

1.2.1 La morphine

La morphine est l'analgésique le plus étudié et le mieux connu en pédiatrie comme en néonatalogie¹².

a) Absorption

Les principales voies d'administration utilisées en néonatalogie sont les voies intraveineuse, orale et rectale. Les voies intramusculaire et sous-cutanée ne sont généralement pas utilisées pour plusieurs raisons : absorption erratique, injection douloureuse, faible masse musculaire et manque de tissu adipeux^{12,13}.

b) Distribution

Les nouveau-nés ayant moins d'albumine et d'alpha-glycoprotéines, des concentrations plus importantes de mor-

phine libre peuvent gagner le cerveau⁶. Le débit sanguin cérébral plus important du nouveau-né permet aussi un meilleur passage de la barrière hémato-encéphalique¹².

c) Métabolisme

Chez l'enfant plus âgé et chez l'adulte, la morphine est métabolisée au foie par glucuronidation par l'enzyme UGT2B7 en morphine-6-glucuronide (M6G) et en morphine-3-glucuronide (M3G), notamment¹³⁻¹⁶. La glucuronidation est quasi absente avant l'âge corrigé de 2 ou 3 mois (âge postconceptionnel moins 40 semaines)^{6,12,17}. La production de la M6G, métabolite plus puissant que la morphine, est donc très faible. L'élimination de la morphine s'en trouve ralentie. On privilégiera l'administration de plus petites doses à de plus longs intervalles, aux nourrissons de moins de 44 semaines d'âge postconceptionnel. Toutefois, la morphine semble soulager trop faiblement certains nouveau-nés, qui requièrent une augmentation de la dose ou le remplacement du produit par le fentanyl. Quelques auteurs relatent un effet analgésique négligeable de la morphine sur les douleurs aiguës^{11,18,19,20}. L'immaturité des récepteurs des opiacés des prématurés et la prédominance du métabolite antagoniste M3G jumelée à la faible quantité de la M6G pourraient expliquer l'absence ou le manque d'effet analgésique de la morphine chez les nouveau-nés de zéro à deux ou trois mois²⁰.

d) Élimination rénale

La demi-vie d'élimination des opiacés diminue (l'élimination s'accélère) avec l'âge postconceptionnel. Dans une étude regroupant 48 enfants prématurés, Scott et coll. ont observé une demi-vie de la morphine de $13,5 \pm 8,1$ heures dans le groupe de bébés ayant entre 24 et 27 semaines d'âge postconceptionnel, de $9,2 \pm 2,2$ heures dans le groupe âgé de 28 à 31 semaines, de $7 \pm 2,3$ heures dans le groupe âgé de 32 à 35 semaines et de $7,7 \pm 4,8$ heures dans le groupe âgé de 36 à 39 semaines²¹. Cette variation s'explique par la clairance rénale immature des nouveau-nés^{5,13}. En effet, le taux de filtration glomérulaire est environ de 2 à 4 ml par minute chez le nouveau-né à terme et peut aller jusqu'à 0,6 ml par minute chez l'enfant prématuré. Il augmente rapidement dans les deux premières semaines de vie et atteint des valeurs adultes vers l'âge d'un an¹³.

1.2.2 Le fentanyl

a) Absorption

Le fentanyl est utilisé par voie intraveineuse, la voie transdermique offrant peu de souplesse quant aux doses disponibles.

b) Distribution

Le fentanyl est très lipophile. Puisque les enfants prématurés ont moins de tissu adipeux que les enfants plus âgés et que les adultes, on peut penser que le volume de distribution du fentanyl est moindre. Cependant, les taux

moindres d'alpha-glycoprotéines peuvent contrebalancer l'équation. La principale étude publiée sur le sujet fait état d'un volume de distribution très variable²².

c) Métabolisme

Le fentanyl est métabolisé de façon importante par le cytochrome P450 3A4 (CYP3A4) en norfentanyl, métabolite inactif²³. Le CYP3A4 apparaît durant la première semaine de vie et atteint une activité égale, voire supérieure, à celle de l'adulte chez un enfant âgé entre un et dix ans¹³.

d) Élimination

La demi-vie d'élimination du fentanyl dure environ 18 heures (entre 6 et 32 heures) chez le nouveau-né prématuré tandis qu'elle est de deux ou trois heures chez les enfants plus âgés^{24, 25}.

1.2.3 La codéine

La codéine est peu utilisée pour le soulagement de la douleur du nouveau-né. La voie d'administration la plus susceptible d'être utilisée est la voie orale. Pour exercer son action analgésique, la codéine a besoin d'être transformée en morphine par l'entremise du CYP2D6. Or, bien que ce cytochrome apparaisse dès la naissance, il ne possède que 20 % d'activité chez un bébé âgé de 1 mois et atteint un degré de fonctionnement de 75 à 100 % de celui de l'adulte vers l'âge de 5 ans^{12, 17}.

1.3 Recommandations de l'Académie américaine de pédiatrie au sujet des perfusions continues d'opiacés en néonatalogie

Comme l'on craint les effets indésirables à court terme de la perfusion continue d'opiacés (morphine ou fentanyl) et que l'on ne dispose pas encore de preuves suffisantes quant à ses bienfaits à long terme, l'American Academy of Pediatrics (AAP), dans sa plus récente publication¹¹, ne recommande pas son usage régulier pour des patients placés sous respirateur pendant une période prolongée. À

ce chapitre, elle cite deux études ayant observé des effets analgésiques modestes de la morphine administrée en perfusion continue ou encore un prolongement des besoins de ventilation mécanique. La perfusion continue de fentanyl pourrait elle aussi prolonger les besoins de ventilation mécanique^{11, 26}. En pratique, on choisit généralement d'administrer la morphine comme analgésique ou lorsque les patients placés sous aide respiratoire sont extrêmement agités.

1.4 Risque de dépression respiratoire chez le nouveau-né

La dépression respiratoire est probablement l'effet secondaire des opiacés qui est le plus craint par le personnel soignant. Historiquement, cette population était considérée comme plus vulnérable, comparativement aux adultes. L'immaturité du réflexe respiratoire en cas d'hypercapnie et d'hypoxémie rend les nouveau-nés prématurés plus vulnérables à la dépression respiratoire liée aux opiacés. Cette vulnérabilité accrue peut persister jusqu'à l'âge postnatal de deux ou trois mois⁵.

Une étude a démontré qu'à concentration égale, les effets de la morphine ou du fentanyl sur la respiration ne dépendaient pas de l'âge de l'enfant. Ce sont plutôt les différences pharmacocinétiques qui rendraient les plus jeunes enfants davantage susceptibles de connaître une dépression respiratoire que l'opiacé lui-même²⁷. Cependant, ces études, réalisées sur des patients intubés, peuvent sous-estimer le risque d'hypoventilation⁵.

Il est recommandé que les nouveau-nés, recevant des opiacés, bénéficient d'un monitoring cardiaque et respiratoire continu de même que d'une oxymétrie^{5, 28}.

La naloxone, antagoniste des opiacés, doit faire partie de toute ordonnance d'opiacés. La dose est de 0,1 mg/kg/dose. L'usage de même que la dose de naloxone sont discutés plus loin dans l'article.

Le fentanyl, lorsqu'il est administré trop rapidement, peut causer une rigidité thoracique, décrite chez 4 % des

Tableau 1. Doses d'opiacés recommandées pour les nouveau-nés prématurés jusqu'à 44 semaines d'âge postconceptionnel¹⁻³

Médicament		Dose	Commentaire
Morphine	Intermittent	Non ventilé : 0,03 mg/kg IV Ventilé : 0,05-0,1 mg/kg IV	Vitesse d'administration : 10-20 minutes Intervalle : q 4-6 heures
	Continu	0,01-0,04 mg/kg/heure IV	
Fentanyl	Intermittent	0,5-4 microgrammes/kg IV	Vitesse d'administration : 3-5 minutes Intervalle : q 1-2 heures L'administration rapide peut causer une rigidité thoracique
	Continu	0,5-4 microgrammes/kg/heure IV	
Antidote Naloxone	Intermittent	0,1 mg/kg/dose IV	Voir section 2.2

Tableau II. Doses pédiatriques pour l'enfant n'ayant jamais reçu d'opiacés^{5,29}

Médicament	Voie d'administration	Dose pt < 50 kg	Dose pt ≥ 50 kg	Ratio parentéral : PO
Codeine	PO SC	0,5-1 mg/kg q 3-4 h	30-60 mg q 3-4 h	1 : 2
Morphine	PO	0,3 mg/kg q 3-4 h	15-20 mg q 3-4 h	1 : 3
	PO libération prolongée	0,25-0,5 mg/kg q 8-12 h		
	SC/IV	0,05-0,1 mg/kg q 2-4 h	5-8 mg q 2-4 h	
Oxycodone	PO	0,1-0,2 mg/kg q 3-4 h	5-10 mg q 3-4 h	NA
Hydrocodone	PO	0,1-0,2 mg/kg q 4 h	5-10 mg q 4 h	
Méthadone	PO	0,1-0,2 mg/kg q 4-12 h	5-10 mg q 4-8 h	1 : 2
Fentanyl	transmuqueux	10-15 mcg/kg	400-640 mcg	NA
	Intranasal	1-2 mcg/kg		
	IV	0,5-1 mcg/kg q 1-2 h	25-50 mcg q 1-2 h	
Hydromorphone	PO	0,04-0,08 mg/kg q 3-4h	2-4 mg q 3-4 h	1 : 4
	SC/IV	0,01-0,02 mg/kg q 2-4 h	1 mg q 2-4 h	
Mépéridine	PO	2-3 mg/kg q 3-4h	100-150 mg q 3-4 h	1 : 4
	SC/IV	0,8-1 mg/kg q 2-3 h	50-75 mg q 2-3 h	
Tramadol	PO	1-2 mg/kg q 4-6 h	50-100 mg q 4-6 h	N/A

Légende : NA = non applicable

nouveau-nés. Cette réaction a motivé le retrait du fentanyl pour l'intubation dans certains centres spécialisés.

L'accumulation du M3G peut accroître le risque de convulsions²⁰. C'est souvent la crainte de cet effet indésirable qui fait que l'on dépasse rarement la dose maximale recommandée de morphine administrée en continu à raison de 0,04 mg/kg/heure.

2. Utilisation des opiacés en pédiatrie

La littérature scientifique récente est beaucoup moins abondante sur la pharmacocinétique des opiacés chez l'enfant que chez le nouveau-né. Comme pour tout médicament, la dose pédiatrique des opiacés doit être calculée en fonction du poids, les enfants de plus de 40 à 50 kilogrammes recevant généralement la dose adulte. L'objectif de cet article n'étant pas de réviser la pharmacologie des opiacés en général, seules les particularités pédiatriques feront l'objet de la discussion.

La morphine est l'agent de comparaison dans la population pédiatrique²⁹. Sa clairance est réduite chez l'enfant âgé d'un à trois mois. Les doses de départ dans cette population doivent être diminuées de 25 % par rapport à celles administrées à un enfant plus âgé³⁰. La morphine administrée à l'enfant âgé d'au moins 6 mois possède les mêmes caractéristiques pharmacocinétiques que celle destinée à l'adulte³¹. Toutefois, les enfants âgés de 2 à 6 ans ont une masse hépatique augmentée par rapport à leur poids, ce qui peut amener une augmentation de la clairance résultant en une augmentation des vitesses de perfusion et en un raccourcissement des intervalles d'administration. Par exemple, une formulation longue action pourrait être donnée trois fois par jour au lieu de deux fois par jour^{5,32}. Cette

diminution de l'intervalle requis n'a toutefois pas été démontrée avec les formulations courte action³².

La codéine est un promédicament de la morphine. Elle a été beaucoup utilisée en dépit du fait que son action sur l'enfant ait été peu étudiée³³. Cinq à quinze pourcent de la codéine se transforme en morphine à l'aide du CYP 2D6^{12,29,33}. Une forte proportion d'enfants de moins de 12 ans (47 %) ne peut métaboliser la codéine en morphine parce que leur CYP 2D6 est immature. ce qui entraîne un effet analgésique souvent insuffisant³⁴. Les nausées et vomissements associés à la codéine sont fréquents et peu prédictibles²⁹. La codéine intraveineuse cause un effet hypotensif dangereux par une libération d'histamine, son administration n'est donc pas recommandée³³. Elle est toutefois intéressante par voie intrarectale en raison de sa biodisponibilité s'élevant à 90 %³³.

L'hydromorphone a une durée d'action légèrement plus longue que la morphine et est plus lipophile²⁹. Son efficacité à dose équianalgésique est similaire à celle de la morphine mais elle peut être mieux tolérée⁵. Son utilisation demeure une solution de remplacement pour le patient intolérant à la morphine ou à la codéine³⁵.

La mépéridine, un opiacé synthétique, est un agent que l'on ne devrait pas utiliser pour l'enfant si d'autres options thérapeutiques sont disponibles, car son principal métabolite, la normépéridine, peut causer des convulsions en cas d'accumulation^{5,36}. Cet effet est particulièrement fréquent si elle est administrée par perfusion continue, c'est pourquoi ce mode d'administration est contre-indiqué³¹. Son principal avantage réside dans le traitement des frissons postopératoires ou secondaires à l'amphotéricine B5 ou pour le patient allergique aux opiacés naturels ou semi-synthétiques.

Le fentanyl est une molécule très lipophile, qui traverse la barrière hémato-encéphalique rapidement, ce qui lui confère une courte durée d'action. Ses caractéristiques pharmacocinétiques en font un agent idéal à administrer avant les procédés invasifs. L'utilisation prolongée du fentanyl allonge sa demi-vie en raison de la saturation de la distribution dans les tissus^{5, 29}. L'effet analgésique du fentanyl et de la morphine et la fréquence de la dépression respiratoire sont similaires pour l'enfant âgé de 3 à 6 mois et pour l'adulte⁵.

L'oxycodone n'est pas utilisée chez le jeune enfant, car il n'existe aucune formulation en solution orale, pouvant faciliter son administration à ce type de population. Pour la même raison, le tramadol, en plus de ne pas être indiqué pour l'enfant de moins de dix-huit ans, est peu utilisé malgré le fait que la littérature scientifique en parle de plus en plus.

2.1 Voies d'administration

Les voies orale et intraveineuse sont les plus utilisées en pédiatrie pour l'administration des opiacés. La voie intramusculaire est peu employée en pédiatrie puisqu'elle est douloureuse^{12, 37}. La voie sous-cutanée est une solution intéressante pour remplacer la voie intraveineuse, particulièrement pour les patients recevant des soins ambulatoire, qui requièrent une analgésie durant 72 heures^{38, 39}. L'utilisation d'un cathéter sous-cutané peut en faciliter l'administration. Une rougeur ou du prurit au site d'injection sont fréquents lors de l'administration des premières doses³⁹. La voie sous-cutanée est contre-indiquée si le patient présente une hypovolémie ou un important troisième espace, puisqu'en cas de mauvaise perfusion, un dépôt de médicament peut se former, et l'enfant reçoit un bolus de médicament lorsque la perfusion revient à la normale.^{38, 39}

Le fentanyl transdermique est une voie d'administration intéressante mais peu pratique en pédiatrie compte tenu des dosages disponibles qui sont difficiles à individualiser. Il est toutefois possible, en appliquant un pansement occlusif sur la peau, de ne permettre qu'à une fraction du timbre d'entrer en contact avec la peau. La voie transdermique n'est pas recommandée pour les patients inaccoutumés aux opiacés^{5, 29}. Le fentanyl administré par voie transmuqueuse buccale ou nasale évite le premier passage hépatique^{5, 32}. Pour ce faire, la formulation parentérale est administrée au patient entre la gencive et la joue ou sur la muqueuse nasale. Huit-cents microgrammes de fentanyl transmuqueux sont équivalents à 10 mg de morphine administrée en intraveineuse⁵. Son action débute en environ vingt minutes et dure deux heures²⁹. La morphine peut aussi être administrée par cette voie intéressante surtout dans un contexte de soins palliatifs³².

2.2 Effets indésirables

L'effet indésirable le plus grave et le plus redouté des opiacés est la dépression respiratoire. Les décès se-

condaires aux opiacés surviennent à la suite d'une diminution de la sensibilité à l'hypoxie et à l'hypercapnie qui causent la dépression respiratoire³⁶. Si un enfant a un rythme respiratoire inférieur à douze respirations par minute ou une saturation inférieure à 94 %, il présente probablement une dépression respiratoire, et on doit interrompre temporairement l'administration de l'opiacé³⁹. Le traitement consiste alors en l'administration d'un antidote, la naloxone. La dose à employer varie selon les références consultées, pour trois raisons. Premièrement, la dose de naloxone requise dépend de la dose d'opiacés à antagoniser. Deuxièmement, la naloxone peut précipiter un syndrome de sevrage chez le patient ayant reçu des opiacés pendant une longue période. Troisièmement, la durée d'action de la naloxone est plus courte que celle de la majorité des opiacés, il est donc probable que la dose doive être répétée⁴⁰.

Certains auteurs recommandent une dose de 2 à 4 mcg/kg en intraveineuse, répétée jusqu'à une dose totale de 10 à 20 mcg/kg^{29, 39}. D'autres auteurs sont d'avis qu'on devrait administrer à l'enfant 100 mcg/kg comme première dose, puisque la naloxone est très peu toxique et que l'administration d'une dose trop faible est problématique⁴¹. À l'enfant pesant plus de 20 kg, on administrera la dose adulte, soit 2 mg⁴¹. Au patient ayant reçu des opiacés durant une longue période, on propose plutôt la dose de 2 mcg/kg toutes les trente secondes jusqu'à la fin des symptômes, pour éviter le sevrage¹. Finalement, si le patient ne répond pas à une dose de 10 mcg/kg mais répond à une dose de 100 mcg/kg, qu'il montre une dépression respiratoire récurrente ou qu'il a ingéré une forme d'opiacé longue action, il est préférable de lui administrer une perfusion continue⁴¹. La dose nécessaire est variable, la dose de départ se situant autour de 4 mcg/kg/h. La perfusion sera ensuite titrée selon l'effet, le débit pouvant varier entre 2,5 et 160 mcg/kg/h d'après une étude pédiatrique⁴¹. S'il n'y a pas de voie veineuse accessible, la naloxone peut être donnée en injection intraosseuse ou par voie intramusculaire. La voie intramusculaire nécessite des doses situées entre 10 et 100 mcg/kg³⁹.

L'effet indésirable le plus fréquent demeure les nausées et vomissements³¹. Ils seraient produits par la stimulation de la zone chémoréceptrice dans le cerveau³⁹. L'effet est lié à la dose, et de nombreuses options de traitement sont possibles, notamment les antagonistes sérotoninergiques et le métoclopramide³⁹. Le prurit est un autre effet indésirable commun des opiacés, qui survient plus fréquemment lors de l'administration épidurale. Bien que les antihistaminiques soient souvent employés pour contrer cet effet indésirable, ce dernier n'est pas produit par l'histamine, et une faible dose de naloxone (1-2 mcg/kg) semble être le meilleur choix^{29, 39}. D'autres effets indésirables, comme la constipation et la rétention urinaire, sont aussi fréquemment rapportés^{5, 31}. Le fentanyl est connu pour engendrer une rigidité thoracique causée par un spasme musculaire

qui peut répondre à la naloxone ou aux bloquants neuromusculaires⁵. Lorsque les opiacés sont utilisés sur une courte période, le risque de tolérance et de dépendance est faible³¹.

Les principales indications des opiacés pour l'enfant sont la douleur postopératoire, la sédation, la douleur chez le patient cancéreux et les soins palliatifs. Seule la première indication fera l'objet d'une discussion ici.

2.3 Douleur postopératoire

Les opiacés sont la base du traitement de la douleur modérée à intense lorsque le patient est en situation postopératoire, la douleur légère étant généralement traitée par de l'acétaminophène administré régulièrement ou un anti-inflammatoire^{35, 37}. Traditionnellement administrés en injections intraveineuses intermittentes, les opiacés sont aussi très utiles en perfusion continue intraveineuse ou épidurale pour les patients ayant une douleur plus intense³⁷. On recommande, pour les patients ayant subi une chirurgie majeure abdominale, thoracique, urologique ou orthopédique, un opiacé ou une analgésie régionale. L'opiacé devrait être administré par analgésie contrôlée par le patient (ACP) à l'enfant âgé d'au moins 6 ans ou par perfusion continue à l'enfant plus jeune^{29, 31}. Le traitement devrait durer deux à trois jours puis être remplacé par un opiacé intermittent ou de l'acétaminophène ou un anti-inflammatoire non stéroïdien ou encore par une combinaison des deux³¹.

La morphine est l'agent le plus utilisé en raison de l'expérience que la plupart des cliniciens ont avec cet agent. La codéine et le tramadol sont des opiacés faibles, qui sont généralement insuffisants pour traiter la douleur postopératoire³¹.

2.4 Analgésie contrôlée par le patient

L'ACP est une méthode d'administration efficace et sûre, où le patient doit appuyer sur un bouton pour obtenir une dose de médicament prédéfinie. Dans les études, l'ACP a été utilisée pour des enfants à partir de l'âge de cinq ou six ans^{29, 37}. Avec la popularité des jeux vidéo, les enfants sont familiers avec les appareils électroniques dès leur jeune âge, et il est possible d'utiliser l'ACP aussitôt que l'enfant comprend le concept. Des rapports de cas relatent l'utilisation de l'ACP chez des enfants de trois ans^{35, 42}. Chez l'enfant plus jeune ou le patient ayant un retard intellectuel, l'ACP peut être gérée par l'infirmière, ce qui réduit le délai d'administration de la dose une fois l'évaluation du patient faite. Le risque d'erreur est aussi diminué, puisque la dose à administrer est programmée dans la pompe et que le nombre d'inscriptions au registre des narcotiques est beaucoup moindre³⁵. Un parent peut aussi administrer les doses dans un contexte de soins palliatifs, mais on craint un risque potentiel de sous-dosage ou de surdosage lorsque cette technique est utilisée pour des patients en situation

postopératoire⁵. Puisque le patient s'administre l'opiacé lui-même, il cessera lorsqu'il devient somnolent. Il est donc peu probable que ce procédé induise une trop grande somnolence ou une dépression respiratoire. Les doses usuelles pour l'administration des opiacés par ACP sont présentées au tableau III.

Tableau III. Doses des opiacés dans l'analgésie contrôlée par le patient²⁹

Agent	Dose sur demande (mcg/kg)	Temps de bloquage (minutes)	Perfusion basale (mcg/kg/h)	Dose par heure (mcg/kg)
Morphine	20	8-10	0-20	100
Hydromorphone	4	8-10	0-4	20
Fentanyl	0,5	6-8	0-0,5	2,5-4

La morphine est l'agent le plus utilisé lors d'ACP en raison de sa longue durée d'action^{5, 29, 31, 35}. Comme substances de remplacement, on pourrait utiliser de l'hydromorphone ou du fentanyl^{29, 35}. Compte tenu de la courte durée d'action du fentanyl, il est préférable de lui joindre une perfusion continue à l'ACP³⁵. Lorsqu'on envisage l'interruption de l'opiacé, généralement quand le patient tolère l'administration par la voie orale, on commence par arrêter la perfusion continue s'il y a lieu^{31, 39}, puis on complète le traitement en convertissant la dose d'opiacé en agent par voie orale³¹.

2.5 Perfusions continues

L'administration de perfusions continues gagne en popularité. Elle est recommandée pour les enfants ne pouvant utiliser l'ACP en raison de leur âge ou de leur niveau cognitif^{29, 31}. Le principal avantage est l'atteinte de niveaux sanguins stables. Une fois le personnel soignant adéquatement formé à son usage, il est possible de l'utiliser dans les unités de soins courants³¹. On commence les perfusions aux doses indiquées dans le tableau IV et titrées selon l'effet.

Tableau IV. Doses des perfusions continues^{5, 29}

Médicament	Dose de départ usuelles	Dose « adulte »
Morphine	0,015-0,03 mg/kg/h	1,5 mg/h
Fentanyl	0,5-2 mcg/kg/h	25-100 mcg/h
Hydromorphone	3-5 mcg/kg/h	0,3 mg/h

Les vitesses de perfusion sont diminuées de 25 à 50 % chez les patients courant le plus de risque de dépression respiratoire, comme les patients recevant d'autres dépresseurs du système nerveux ou ceux souffrant d'une maladie neurologique sous-jacente²⁹. Le temps requis pour que le patient ressente l'effet d'une modification de la vitesse de perfusion est le principal désavantage de ce mode d'administration. Dépendamment de la durée et du débit de la perfusion, entre plusieurs heures et cinq demi-vies peuvent s'écouler avant que le patient ne soit soulagé. Il appert donc de première nécessité que des doses intermittentes soient prévues pour soulager le patient pendant ce temps³⁹. Une perfusion de fentanyl est un des premiers choix de traitement pour les patients ayant subi une

chirurgie cardiaque. Son débit est diminué lentement et elle est remplacée, par la suite, après 24 à 48 heures, par des injections intermittentes de fentanyl ou de morphine⁴³. La perfusion épidurale gagne toutefois en popularité pour ce type de chirurgie⁴³.

2.6 Voie épidurale

Le cathéter épidural peut être placé en position caudale, lombaire (L3-L4) ou thoracique (T7-T11). Sa position dépend du site de l'intervention, le but étant d'obtenir le maximum d'effet avec la plus petite dose nécessaire. Il permet l'administration de doses intermittentes ainsi que de perfusions continues. On préférera souvent les positions thoracique et lombaire, car un cathéter caudal peut facilement être contaminé par les matières fécales. Les médicaments de première intention pour cette voie d'administration sont les anesthésiques locaux, tels que la bupivacaïne et la ropivacaïne. Les opiacés y sont plutôt administrés comme adjuvants³⁵. Ils permettent une analgésie sans le bloc moteur accompagnant les anesthésiques locaux ainsi que l'administration de doses plus faibles des deux agents²⁹. Les études sur l'adulte ont montré une meilleure analgésie des patients recevant une combinaison des deux agents comparativement au traitement par un opiacé systémique seul³¹. Les paramètres pharmacocinétiques des agents utilisés dépendent de leur liposolubilité. Plus un agent est liposoluble, plus il traverse la dure-mère rapidement et plus son début d'action est rapide mais plus il est vite éliminé. Par contre, un agent moins liposoluble demeure plus longtemps dans le liquide céphalo-rachidien et peut donc être transporté jusqu'au cerveau et causer plus d'effets indésirables. La morphine est moins liposoluble que le fentanyl.

Contrairement aux injections intermittentes, la dépression respiratoire peut prendre jusqu'à 24 heures avant de se manifester lors de l'administration d'une perfusion épidurale²⁹.

Les études pédiatriques existantes varient beaucoup sur le plan des agents utilisés (opiacés seuls ou en association avec un anesthésique local), de l'opiacé utilisé (morphine, fentanyl ou hydromorphone), des doses employées, du mode d'administration utilisé (dose unique, doses intermittentes ou perfusion continue) et du nombre de cathéters (un ou deux). Les groupes contrôle sont aussi différents, voire inexistantes. Il est donc difficile de conclure quant au choix de la méthode la plus appropriée⁴⁴. L'analgésie épidurale contrôlée par le patient (AECP) est aussi une option de traitement intéressante, qui combine les avantages de l'ACP et de l'épidurale²⁹. Dans la seule étude pédiatrique existante⁴², 65 % des patients étaient soulagés par l'AECP prescrite originalement et 90,1 % des patients l'étaient après une modification de la prescription de départ. Seuls 3,8 % des patients ont dû être mis sous ACP IV en raison d'un soulagement insuffisant. En raison du début d'action plus lent du bolus épidural comparé aux bolus intraveineux, le temps de blocage doit être d'envi-

ron 15 minutes³¹. L'AECP est particulièrement intéressante pour les douleurs prévisibles, comme les changements de pansements ou les séances de physiothérapie²⁹.

Conclusion

La population néonatale et pédiatrique nécessite une attention particulière lors de l'administration de tout médicament, particulièrement ceux qui peuvent induire des effets indésirables importants. Les opiacés sont une classe de médicaments qui comportent un risque d'erreur dont les conséquences sont immédiates et parfois fatales. Une bonne connaissance des agents employés et de leurs particularités s'avère essentielle.

Pour toute correspondance :

Annie Lavoie

CHU-Sainte-Justine

3175 Côte Sainte-Catherine

Montréal (Québec) H3T 1C5

Téléphone : 514 345-4603

Télécopieur : 514 345-4820

Courriel : annie.lavoie.hsj@ssss.gouv.qc.ca

Références

1. Lesar TS. Tenfold medication dose prescribing errors. *Ann Pharmacother* 2002;36:1833-9.
2. Rowe C, Koren T, Koren G. Errors by paediatric residents in calculating drug doses. *Arch Dis Child* 1998;79:56-8.
3. Sullivan JE, Buchino JJ. Medication errors in pediatrics—the octopus evading defeat. *J Surg Oncol* 2004;88:182-8.
4. Miller MR, Robinson KA, Lubomski LH, Rinke ML, Pronovost PJ. Medication errors in paediatric care: a systematic review of epidemiology and an evaluation of evidence supporting reduction strategy recommendations. *Qual Saf Health Care* 2007;16:116-26.
5. Berde CB, Sethna NF. Analgesics for the treatment of pain in children. *N Engl J Med* 2002;347:1094-1103.
6. Di Maggio TJ, Gibbons MAE. Neonatal Pain Management in the 21st Century. Dans: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, eds. *Avery's Diseases of the Newborn*. Philadelphia: Elsevier; 2005:438-45.
7. Grunau RE, Holsti L, Peters JW. Long-term consequences of pain in human neonates. *Semin Fetal Neonatal Med* 2006;11:268-75.
8. Grunau RE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain* 1998;76:277-86.
9. Larsson BA. Pain management in neonates. *Acta Paediatr* 1999;88:1301-10.
10. Pilon C. Soulager la douleur de l'enfant: Guide d'intervention à l'intention des infirmières et des autres professionnels de la santé. 1^{re} éd. Montréal: Hôpital Sainte-Justine; 1999:101.
11. Batton DG, Barrington KJ, Wallman C. Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics* 2006;118:2231-41.
12. Murat I, Gall O. Particularités pharmacologiques de la prise en charge de la douleur aiguë chez l'enfant. Dans: Beaulieu P, éd. *Pharmacologie de la douleur*. 1^{re} éd. Montréal: Presses de l'Université de Montréal; 2005:507-35.
13. Kearns GL, Abdel-Rahman SM, Alander SW, Blowey DL, Leeder JS, Kauffman RE. Developmental pharmacology—drug disposition, action, and therapy in infants and children. *N Engl J Med* 2003;349:1157-67.
14. Jaffe JH, Martin WR. Opioids analgesics and antagonists. Dans: Goodman Gilman A, Rall TW, Nies AS, Taylor P, eds. *Goodman and Gilman's The pharmacological Basis of Therapeutics*. 8^e éd. St-Louis: McGraw-Hill Inc.; 1990:485-521.
15. Kraus DM, Pham JT. Neonatal Therapy. Dans: Troy D, éd. *Applied therapeutics: the clinical use of drugs*. 8^e éd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005:94.1-53.
16. Simons SH, Anand KJ. Pain control: opioid dosing, population kinetics and side-effects. *Semin Fetal Neonatal Med* 2006;11:260-7.
17. Krauss DM, Pham JT. Neonatal Therapy. Dans: Troy D, éd. *Applied therapeutics: the clinical use of drugs*. 8^e éd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005:94.1-53.
18. Simons SH, van Dijk M, van Lingen RA, Roofthoof D, Duivenvoorden HJ, Jongeneel N et coll. Routine morphine infusion in preterm newborns who received ventilatory support: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2419-27.
19. Carbajal R, Lencien R, Jugie M, Paupe A, Barton BA, Anand KJ. Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates. *Pediatrics* 2005;115:1494-500.

20. Anand KJ. Pharmacological approaches to the management of pain in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol* 2007;27 Suppl 1:S4-S11.
21. Scott CS, Riggs KW, Ling EW, Fitzgerald CE, Hill ML, Grunau RV et coll. Morphine pharmacokinetics and pain assessment in premature newborns. *J Pediatr* 1999;135:423-9.
22. Koehntop DE, Rodman JH, Brundage DM, Hegland MG, Buckley JJ. Pharmacokinetics of fentanyl in neonates. *Anesth Analg* 1986;65:227-32.
23. American Society of Health-System Pharmacists. AHFS drug information : essentials 2005-06. Bethesda, Md.: American Society of Health-System Pharmacists; 2005;2012.
24. Yaster D, Deshpande JK. Management of pediatric pain with opioid analgesics. *The journal of pediatrics* 1988;113:421-9.
25. Saarenmaa E, Huttunen P, Leppaluoto J, Meretoja O, Fellman V. Advantages of fentanyl over morphine in analgesia for ventilated newborn infants after birth: A randomized trial. *J Pediatr* 1999;134:144-50.
26. Stevens BJ, Franck LS. Assessment and management of pain in neonates. *Paediatr Drugs* 2001;3:539-58.
27. Lynn AM, Nespeca MK, Opheim KE, Slattery JT. Respiratory effects of intravenous morphine infusions in neonates, infants, and children after cardiac surgery. *Anesth Analg* 1993;77:695-701.
28. Service de néonatalogie CHUSJ. Protocole d'analgésie et sédation pour interventions courantes en néonatalogie. CHU-Sainte-Justine; 2006: 16.
29. Brislin RP, Rose JB. Pediatric acute pain management. *Anesthesiol Clin North America* 2005;23:789-814.
30. Collins JJ. Cancer pain management in children. *Eur J Pain* 2001;5 Suppl A:37-41.
31. Kokinsky E, Thornberg E. Postoperative pain control in children: a guide to drug choice. *Paediatr Drugs* 2003;5:751-62.
32. Hain RD, Miser A, Devins M, Wallace WH. Strong opioids in pediatric palliative medicine. *Paediatr Drugs* 2005;7:1-9.
33. William DG, Hatch DJ, Howard RF. Codeine phosphate in paediatric medicine. *Br J Anaesth* 2001;86:413-21.
34. Anderson BJ, Palmer GM. Recent developments in the pharmacological management of pain in children. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:285-92.
35. Verghese ST, Hannallah RS. Postoperative pain management in children. *Anesthesiol Clin North America* 2005;23:163-84.
36. Sachdeva DK, Stadnyk JM. Are one or two dangerous? Opioid exposure in toddlers. *J Emerg Med* 2005;29:77-84.
37. Ivani G, Tonetti F, Mossetti V. Update on postoperative analgesia in children. *Minerva Anesthesiol* 2005;71:501-5.
38. Lonnqvist PA, Morton NS. Postoperative analgesia in infants and children. *Br J Anaesth* 2005;95:59-68.
39. Morton NS. Prevention and control of pain in children. *Br J Anaesth* 1999;83:118-29.
40. Clarke SF, Dargan PI, Jones AL. Naloxone in opioid poisoning: walking the tightrope. *Emerg Med J* 2005;22:612-6.
41. Chamberlain JM, Klein BL. A comprehensive review of naloxone for the emergency physician. *Am J Emerg Med* 1994;12:650-60.
42. Birmingham PK, Wheeler M, Suresh S, Dsida RM, Rae BR, Obrecht J et coll. Patient-controlled epidural analgesia in children: can they do it? *Anesth Analg* 2003;96:686-91.
43. Diaz LK. Anesthesia and postoperative analgesia in pediatric patients undergoing cardiac surgery. *Paediatr Drugs* 2006;8:223-33.
44. Tobias JD. A review of intrathecal and epidural analgesia after spinal surgery in children. *Anesth Analg* 2004;98:956-65.

Outils proposés par l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal

- Protocole N° P-9.07 Utilisation du naloxone (Narcane^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé p. 37
- Protocole N° P-8.07 Utilisation des analgésiques opiacés par voie parentérale et transdermique p. 43
- Ordonnance collective N° OC-8.06 Administration d'O₂ en situation d'urgence p. 54
- Protocole infirmier 01-2006 p. 58
- Règle de soins infirmiers N° SI-02-05 Activité clinique : dépistage et évaluation de la douleur p. 68

**PROTOCOLE
N° P-9.07**

Rédigé/révisé par le Département de pharmacie,
Direction des services professionnels et hospitaliers
En collaboration avec la Direction des soins infirmiers
Date d'entrée en vigueur : Le 12 décembre 2006
Date de révision : Le 6 février 2007
Approuvé par résolution n° 2007 02.43 du CMDP

**Utilisation du
naloxone (Narcan^{mc}) pour
renverser une dépression
respiratoire induite par un
analgésique opiacé**

**Infirmières et infirmiers
Médecins
Pharmaciennes**

CLIENTÈLE VISÉE

Bénéficiaires de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal qui, **suite à l'administration d'un analgésique opiacé**, présente une diminution significative de la fréquence respiratoire, est difficilement éveillable ou inconscient, ou encore présente une diminution de la saturation en oxygène, cyanosé ou non.

INTRODUCTION

Considérer réduire ou omettre la prochaine dose régulière de l'analgésique opiacé, retirer le timbre pour quelques heures ou diminuer le débit de la perfusion continue d'analgésique opiacé.

- Le naloxone (Narcan^{mc}) nécessite une ordonnance individuelle faite par le médecin.
- En fonction de la valeur de la fréquence respiratoire, suivre la procédure et vous référer à l'algorithme d'intervention (page 5) pour la surveillance et/ou l'administration de naloxone (Narcan^{mc}) décrits dans ce protocole.
- Vous référer au tableau sommaire du protocole P-8.07 *Utilisation des analgésiques opiacés par voie parentérale et transdermique*, afin de compléter au besoin les interventions concernant l'utilisation de l'oxygène selon l'ordonnance collective OC-8.07 *Administration d'O₂ en situation d'urgence*.

PROFESSIONNELS VISÉS

Infirmières et infirmiers
Médecins
Pharmaciennes

INDICATIONS CLINIQUES

Pour un bénéficiaire qui subit un surdosage à un opiacé :

- De courte durée d'action (aux 4 heures, q 4h); exemples : morphine sirop, morphine comprimé (Statex), hydromorphone (Dilaudid), codéine, oxycodone (Supeudol).
- De longue durée d'action (aux 12 heures, q 12h); exemples : morphine capsule (M Eslon, MS Contin), codéine comprimés longue action (Codéine Contin), hydromorphone comprimé longue action (Hydromorph Contin), oxycodone longue action (OxyContin).
- De longue durée d'action en timbres; exemple : fentanyl (Duragésic).
- En perfusion continue; exemples : morphine, hydromorphone (Dilaudid).

PHARMACOLOGIE

Le naloxone est un antagoniste des opiacés. Administré par injection, il renverse rapidement les effets d'un surdosage d'opiacé. En quelques instants, il améliore la fréquence et l'amplitude respiratoire ainsi que l'état de conscience. Son action est extrêmement rapide (quelques minutes) lorsqu'il est administré par voie IV (début d'action en 1 à 2 minutes, pic d'action en 5 minutes). Le début d'action par la voie SC est de 2 à 5 minutes et le pic de 15 minutes. Il est à noter que la durée de l'antagonisme est habituellement plus courte que la durée de la dépression respiratoire induite par les opiacés de sorte qu'il faut être vigilant sur le plan clinique. Des doses répétées de naloxone ou une perfusion continue peuvent être nécessaires.

Alerte

Le naloxone est un antagoniste pur des opiacés. Il ne doit pas être utilisé pour la somnolence et/ou le délirium qui n'est pas menaçant pour la vie en raison du danger de renverser complètement l'effet analgésique de l'opiacé et de précipiter une douleur sévère et un syndrome physique de retrait important.

Début d'action

- Par voie IV : 1 à 2 minutes
- Par voies SC/IM : 2 à 5 minutes

Pic d'action

- Par voie IV : 5 minutes
- Par voie SC : 15 minutes

Durée d'action

30 minutes à 4 heures selon la situation.

Effets indésirables

Nausée et vomissement. Occasionnellement une hypertension sévère, œdème pulmonaire, tachycardie, arythmies, arrêt cardiaque, même à petites doses (100 à 400 mcg). Le mécanisme de ces événements sporadiques peut être relié aux réponses des catécholamines médiées centralement au renversement à l'opiacé.

Tous droits réservés

© Institut universitaire de gériatrie de Montréal

PROCÉDURE

1. Si la fréquence respiratoire ≥ 8 et/ou échelle de somnolence ≤ 2

- Prendre la F.R. aux 5 à 10 minutes pour 2 heures, puis aux 15 minutes pour 2 heures.
- Si le bénéficiaire a reçu un opiacé à durée d'action de 12 heures (ex : M Eslon), continuer à prendre la F.R. aux 15 à 30 minutes pendant 12 heures
- Si le bénéficiaire a reçu un opiacé à durée d'action de 24 heures (ex : méthadone), continuer à prendre la F.R. aux 15 à 30 minutes pendant 24 heures. Cependant, l'effet maximal du médicament est atteint bien avant. Par exemple, si un bénéficiaire qui a reçu de la méthadone n'a pas désaturé sans traitement (sans oxygène) en dedans de 9 heures, il est peu probable qu'il désature par la suite.
- Si le bénéficiaire a reçu un timbre de fentanyl, continuer à prendre la F.R. aux 15 à 30 minutes pendant 24 heures. La même procédure s'applique après avoir enlevé le timbre.

2. Si la fréquence respiratoire se situe entre 4 et 7

Guide posologique du naloxone

Présentation du naloxone : ampoule de 1 mL contenant 0,4 mg/mL.

- Administrez du naloxone 0,1 mg (0,25 mL) à 0,2 mg (0,5 mL) IV immédiatement. La voie IV est préférable. Si impossible après 2 tentatives infructueuses, donnez SC.
Une dose IV se donne directement en bolus sur 30 secondes sans dilution.
- Si la F.R. < 8 après 2 minutes, administrez 0,2 mg (0,5 mL) IV.
- Si la F.R. < 8 après 2 autres minutes, administrez 0,3 mg (0,75 mL) IV.
- Si la F.R. < 8 après 2 autres minutes, administrez 0,4 mg (1 mL) IV.

DOSE CUMULATIVE MAXIMALE = 10 MG (25 mL)

3. Si la fréquence respiratoire < 4

Guide posologique du naloxone

Présentation du naloxone : ampoule de 1 mL contenant 0,4 mg/mL.

- Administrez naloxone 0,4 mg (1mL) à 2 mg (5 mL) IV de préférence. Si impossible après 2 tentatives infructueuses, donnez SC.
Une dose IV se donne directement en bolus sur 30 secondes sans dilution.
- Répétez 0,4 mg (1mL) à 2 mg(5 mL) IV aux 2 minutes jusqu'à F.R. ≥ 8 ou si la dose cumulative = 10 mg (25 mL).

Si aucun effet n'est observé avec une dose cumulative de 10 mg (25 mL), il est peu probable qu'il s'agisse d'un surdosage d'opiacé.

Il est à noter qu'il est possible que la meilleure solution soit d'intuber le bénéficiaire.

Perfusion IV : Goldfrank suggère de multiplier la dose efficace par 6,6, de la diluer dans 1 litre de NaCl 0,9 % et de l'administrer IV à 100 mL/h. Le bénéficiaire recevra alors 2/3 de la dose efficace/heure.

NOTATION AU DOSSIER MÉDICAL

Toute administration de naloxone doit être suivie de la rédaction d'un rapport incident-accident (AH-223).

FIN DU TRAITEMENT

Absence de signes cliniques d'intoxication aux opiacés 2 heures après la dernière dose ou après la fin de la perfusion. Une perfusion IV continue de naloxone devra être considérée lorsque le bénéficiaire présente une détérioration de l'état de conscience après une réponse initiale au naloxone ou encore lorsque l'opiacé utilisé possède une durée d'action prolongée.

DOSE ET ADMINISTRATION

En raison de la courte durée d'action du naloxone (20 à 60 minutes), le renversement de la dépression respiratoire induite par un opiacé peut cesser alors que l'action de l'opiacé persiste. Par conséquent, la dépression respiratoire peut réapparaître, et on doit poursuivre très étroitement la surveillance du bénéficiaire.

Effectuer le suivi de la douleur afin de s'assurer que le naloxone ne renversera pas l'analgésie.

Alerte

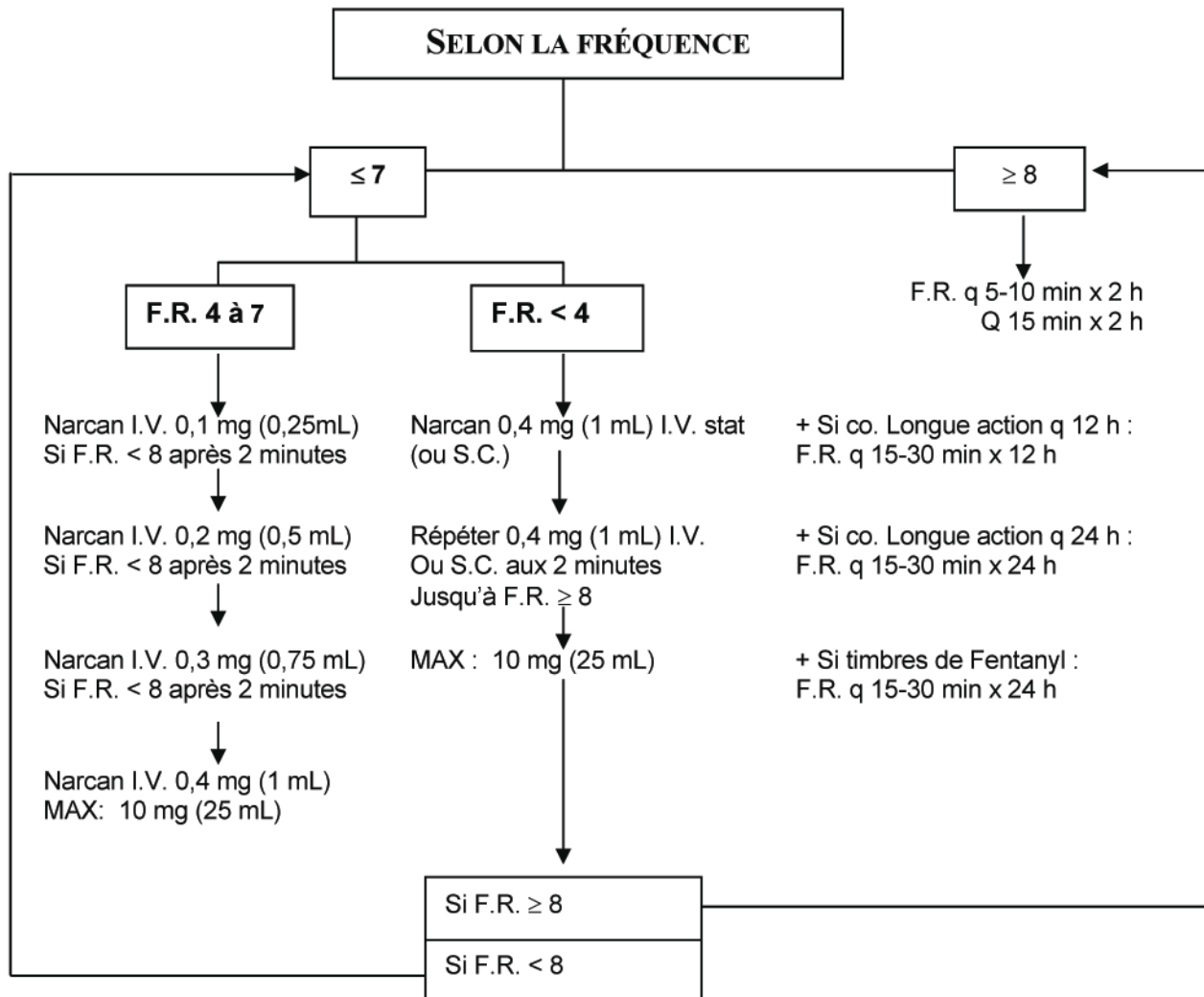
Il est important de titrer la dose selon la fonction respiratoire et non pas en fonction de l'état de conscience, car un antagonisme total provoquera un retour à une douleur sévère avec hyperalgésie et, si présence de dépendance physique, des symptômes physiques sévères de retrait et une agitation marquée.

SUIVI CLINIQUE

Rythme respiratoire, fréquence cardiaque, pression sanguine, saturométrie.

ALGORITHME D'INTERVENTION

1. Prise de la fréquence respiratoire (F.R.) et de la saturation
2. Arrêt de la perfusion continue de l'analgésique opiacé ou retirer le timbre s'il y a lieu ou omettre prochaine dose orale de l'analgésique opiacé
3. Appel au médecin traitant ou au médecin de garde



RÉFÉRENCES

Centre de santé et de services sociaux de Kamouraska, *Guide d'utilisation du Narcan (Naloxone) lors d'un surdosage d'opiacés*, entériné par CMDP le 12 octobre 2006.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Francoeur, L. (2006). Protocole infirmier n° 01-2006, *Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépresseur sur le système nerveux central (SNC)*, Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Ordonnance collective OC-8.07 *Administration d'O₂ en situation d'urgence*

Protocole P-8.07, *Utilisation des analgésiques opiacés par voie parentérale et transdermique*, Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

APPROBATION

Directrice des soins infirmiers

Directrice des services professionnels et hospitaliers

Président du conseil des médecins, dentistes et pharmaciens



INSTITUT UNIVERSITAIRE DE GÉRIATRIE DE MONTRÉAL



PROTOCOLE N° P-8.07

Utilisation des analgésiques opiacés par voie parentérale et transdermique

Infirmières et infirmiers
Médecins
Pharmaciennes

Rédigé/révisé par le Département de pharmacie,
Direction des services professionnels et hospitaliers
En collaboration avec la Direction des soins infirmiers
Date d'entrée en vigueur : Le 12 décembre 2006
Date de révision : Le 6 février 2007
Approuvé par résolution n° 2007 02.42 du CMDP

CLIENTÈLE VISÉE

Bénéficiaires¹ de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

PROFESSIONNELS VISÉS

Médecins
Infirmières et infirmiers
Pharmaciennes

INTRODUCTION

Ce protocole présente des lignes directrices et vise à assurer une utilisation sécuritaire des opiacés à l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Il répond aux recommandations d'un groupe de travail mis en place par le ministère de la Santé et des Services sociaux pour procéder à une analyse suite à des décès survenus dans les établissements de santé au cours des dix dernières années et recommander les interventions susceptibles de prévenir la répétition de futurs accidents évitables dans ce domaine particulier de la prestation des soins que représente l'utilisation d'analgésiques opiacés par voie parentérale.

Le protocole se divise en cinq étapes :

1. Évaluation initiale de la douleur
2. Rédaction de l'ordonnance d'un opiacé
3. Administration du médicament
4. Initiation d'un protocole de surveillance si nécessaire
5. Intervention en cas de problème

¹ Le terme bénéficiaire réfère à tous les usagers de l'Institut qu'ils soient résidents ou bénéficiaires.

1. ÉVALUATION INITIALE DE LA DOULEUR

L'évaluation de la douleur est une démarche active auprès du bénéficiaire. Elle permet de quantifier et de qualifier sa douleur en lui demandant s'il éprouve de la douleur ou en observant de manière structurée certains paramètres validés sur différents aspects. La douleur est considérée comme le cinquième signe vital.

Notre clientèle gériatrique comprend deux types de patients au regard de la collaboration qu'ils peuvent apporter à l'évaluation de leur douleur. Le premier type de patient est lucide et en mesure de situer l'intensité de sa douleur sur une échelle numérique ou une échelle verbale descriptive. Le second type de patient présente des problèmes cognitifs sévères ou des difficultés importantes de communication et ne peut exprimer clairement sa douleur et encore moins utiliser des échelles d'évaluation. Par conséquent, le personnel soignant doit utiliser une échelle d'évaluation différente qui fait appel à leur observation des signes émis par le patient lors de la prestation des soins (facies, gémissements, position du corps, changement de comportement, etc.).

Le dépistage et l'évaluation de la douleur impliquent un travail multidisciplinaire faisant appel aux divers professionnels de la santé : personnel infirmier, médecin, pharmacienne, physiothérapeute et ergothérapeute.

1.1 Évaluation et quantification de la douleur

Les instruments de mesure à utiliser pour évaluer la douleur sont disponibles sur les unités de soins. Il faut procéder à l'évaluation et à la quantification de la douleur avant l'instauration d'un analgésique opiacé. L'évaluation de base est indispensable pour vérifier l'efficacité de la thérapie et procéder aux ajustements subséquents.

Sur les unités, les instruments suivants sont disponibles pour évaluer la douleur :

- Échelles d'évaluation de la douleur
 - Échelle numérique
 - Échelle verbale descriptive et analogique
- Échelle comportementale de la douleur de la personne âgée (ECPA) ou toute autre échelle pertinente adaptée aux besoins du bénéficiaire.

La règle de soins infirmiers intitulée *Activité clinique : Dépistage et évaluation de la douleur* est la référence précisant les directives à suivre par les infirmières, les infirmières auxiliaires ainsi que les préposés aux bénéficiaires afin de procéder au dépistage et à l'évaluation de la douleur. Il est suggéré que cette activité soit faite à la fréquence suivante :

- Lors de l'admission
- Lors de la prise des signes vitaux (de routine ou ponctuelle)
- Lors de l'initiation et du suivi de l'administration de médicaments analgésiques
- Lors de toute modification de l'état de santé du bénéficiaire
- Lors d'une plainte du bénéficiaire.

1.2 Mesure des signes vitaux

Lorsque le patient présente des douleurs et qu'on décide de débiter un analgésique opiacé, il est nécessaire de mesurer, avant l'administration de la médication, les signes vitaux (fréquence cardiaque, pression artérielle), incluant la fréquence respiratoire, et la saturométrie de base. Ces données doivent être inscrites au dossier et serviront de point de comparaison lors des mesures subséquentes.

Se référer au protocole infirmier *Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet déprimeur sur le système nerveux central (SNC)*.

2. RÉDACTION DE L'ORDONNANCE D'UN OPIACÉ

Vérifier si le patient présente des facteurs de risque ou s'il reçoit des médicaments susceptibles de causer une dépression respiratoire, car en ces situations, il faudra être prudent et vigilant. Les facteurs de risque qui se retrouvent dans une clientèle gériatrique sont :

- Personne âgée
- Personne naïve aux opiacés (ayant débuté depuis moins d'une semaine un opiacé)
- MPOC
- Apnée du sommeil
- Insuffisance rénale
- Traumatisme crânien
- Douleur intense qui cesse subitement (exemple : réduction de fracture)

Les classes de médicaments pouvant entraîner une dépression du système nerveux central (SNC) sont :

Opiacés	morphine, codéine, hydromorphone, oxycodone, fentanyl, méthadone, mépéridine, tramadol, pentazocine
Benzodiazépines	alprazolam, oxazépam, lorazépam, diazépam, clonazépam, clobazam, témazépam, midazolam, nitrazépam
Neuroleptiques	olanzapine, risperdone, quétiapine, halopéridol, chlorpromazine, clozapine
Antidépresseurs	venlafaxine, amitriptyline, nortriptyline, paroxétine, sertraline, bupropion, citalopram, doxépine, clomipramine, mirtazapine, trazodone, imipramine, moclobémide, désipramine, fluoxétine, fluvoxamine, maprotiline, phénelzine, tranylcypromine
Antiémétiques	dimenhhydrinate, prochlorpérazine, métoclopramide, ondansétron
Antihistaminiques	hydroxyzine, cétirizine, loratadine, diphenhydramine
Barbituriques	phénobarbital, primidone
Anticonvulsivants	phénytoïne, ethosuximide, carbamazépine, acide valproïque, divalproex sodique, gabapentine, lamotrigine, lévétiracétam, topiramate, vigabatrin, prégabaline

Pour faciliter la reconnaissance des médicaments pouvant produire une dépression du système nerveux central, trois astérisques suivront le nom générique sur la feuille d'administration des médicaments (FADM).

2.1 Choix de l'analgésique opiacé

La morphine constitue l'opiacé de premier choix par voie parentérale dans la plupart des situations. L'hydromorphone est considérée comme étant de cinq à sept fois plus puissante que la morphine : sa prescription requiert une bonne connaissance des doses équianalgésiques. La puissance est une notion qui réfère au fait qu'il faut moins de médicament pour une efficacité comparable. La puissance ne signifie pas que la molécule est plus efficace.

2.2 Dose initiale

Les doses initiales recommandées pour administration parentérale sont de 0,1 mg/kg pour la morphine et de 0,015 mg/kg pour l'hydromorphone. La dose initiale devrait être diminuée de 50 % chez le patient présentant des facteurs de risque, dont l'administration d'autres analgésiques ou médicaments susceptibles de causer une dépression respiratoire et le fait d'être une personne âgée. En raison des changements pharmacodynamiques et pharmacocinétiques reliés à l'âge, la dose quotidienne initiale chez une personne âgée naïve aux opiacés doit être plus faible que chez l'adulte. Une modification des doses recommandées peut être nécessaire chez un patient en insuffisance rénale ou hépatique ou lors d'interaction médicamenteuse.

Le tableau 1 présente les doses équianalgésiques ainsi que les doses de départ des opiacés chez la personne âgée. Les doses initiales **parentérales** ont été réduites de 50 % dans le tableau.

Principes d'utilisation du timbre de fentanyl (Duragésic^{mc})

- Le timbre de fentanyl ne doit pas être utilisé pour une douleur aiguë ou chez un patient naïf aux opiacés. L'utilisation chez un patient sans tolérance acquise aux opioïdes ou ayant une tolérance insuffisante pourrait entraîner une dépression respiratoire fatale.
- Il est indiqué dans le traitement des douleurs chroniques persistantes d'intensité modérée à sévère.
- Le timbre est un réservoir de fentanyl qui permet une libération contrôlée de l'analgésique sur une période de 72 heures.
- Le début d'action est de 12 à 24 heures.
- Lors du passage de la voie orale à la voie transdermique : lors de l'installation du premier timbre de fentanyl, il faut prévoir la poursuite de l'utilisation d'un analgésique opiacé à courte durée d'action aux 4 heures pendant le premier douze heures *i.e.* aux temps 0 h, 4 h et 8 h ou d'administrer une dose d'un analgésique opiacé à durée d'action de 12 heures.
- 50 mg de morphine per os par jour est équivalent à 25 mcg/h de fentanyl.

2.3 Posologie

Les ordonnances d'opiacés doivent être précises en terme de posologie, c'est-à-dire qu'elles doivent comporter **une dose et une fréquence d'administration**. Une ordonnance comportant un écart important de dose ou d'intervalle laisse place à interprétation pour le personnel soignant et augmente le risque de surdosage. Il est souvent admis que l'écart de variation de la dose prescrite pour un même médicament ne devrait pas permettre au personnel soignant d'augmenter la dose administrée de plus de 50 % sans consulter le médecin. Par exemple, il **faut éviter** de prescrire dilaudid 1 à 2 mg aux 4 à 6 heures. Prescrire plutôt dilaudid 1 mg aux 4 heures et entredoses de 0,5 mg aux 4 heures PRN si douleur.

2.4 Surveillance clinique

Une ordonnance d'analgésique opiacé par voie parentérale à l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal doit systématiquement entraîner la surveillance d'un ensemble de paramètres cliniques adaptés à la condition du patient (voir étape 4 ci-dessous, *Initiation d'un protocole de surveillance*).

2.5 Changements apportés à l'ordonnance

Il est préférable d'augmenter d'abord la dose d'un même médicament plutôt que de changer fréquemment de molécules. Si l'on doit changer de médicament, le prescripteur doit absolument prendre en compte dans son calcul les doses équianalgésiques. (Voir le tableau 1 ci-dessous.)

L'augmentation de la dose pour réussir à mieux soulager le patient devrait être basée sur une évaluation de la douleur à l'aide d'un instrument de mesure dont la validité et la fiabilité sont reconnues, et ce, en fonction du pic et de la durée d'action de l'analgésique opiacé utilisé. (Voir l'annexe 1.)

3. ADMINISTRATION DU MÉDICAMENT

Tableau 1
Doses équianalgésiques et doses de départ des opiacés

Médicament	DOSE ÉQUIANALGÉSIQUE DES OPIACÉS		DOSE INITIALE	
	Dose orale (mg)	Dose IM/SC (mg)	ORALE (mg)	PARENTÉRALE (mg)
CODÉINE	200	120	7,5 à 15 mg aux 4 - 6 h	peu utilisé
HYDROMORPHONE (DILAUDID)	6 à 7,5	1,5	1 à 2 mg aux 4 - 6 h	0,0075 mg/kg aux 4h
MORPHINE	20 à 30	10	2,5 mg aux 3 - 4 h	0,05 mg/kg aux 4 h
Oxycodone (Supeudol)	15 à 20	non disponible au Canada	2,5 à 5 mg aux 4 h	non disponible
TRAMADOL + ACÉTAMINOPHÈNE (Tramacet)	150-300 (tramadol)	non disponible	2 co aux 6 h Maximum 8 co/jour *	non disponible

* Ajuster en présence d'insuffisance rénale (Cl créat < 30 ml/min.)

MAJ 20060811
gilbert/dpt/doses equianalgésiques opiacés

Ces doses sont équianalgésiques lorsqu'elles sont administrées sur une base régulière.

Lors d'un changement d'opiacé, déterminer la dose équianalgésique; si le patient était bien soulagé avec l'opioïde antérieur, utiliser 50 à 75 % de la dose calculée du nouvel agent choisi pour les premières doses (la tolérance entre les opiacés n'est pas parfaitement croisée).

Références

Regroupement des pharmaciens en établissement de santé ayant un intérêt pour les soins palliatifs.
Guide pratique des soins palliatifs: gestion de la douleur et autres symptômes. 3e édition, 2002, p.22-23.
Pharmacist's Letter

3.1 Vérification et administration du médicament analgésique opiacé

L'infirmière et l'infirmière auxiliaire doivent suivre la politique n° 6000-04 *Administration des médicaments* afin de s'assurer que le bon médicament, incluant la bonne forme pharmaceutique et le bon dosage, est choisi dans l'armoire à narcotiques. Pour ce faire, elle doit utiliser la feuille d'administration des médicaments (FADM).

4. INITIATION D'UN PROTOCOLE DE SURVEILLANCE

Le protocole infirmier *Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépresseur sur le système nerveux central* s'applique à tous les bénéficiaires :

- Lors de l'introduction d'un analgésique narcotique par voie parentérale (SC, IM ou IV), ou lors de modification de cette médication, y compris un changement de médicament à dose

équianalgésique, dans des situations de douleur aiguë ou chronique **en dehors des soins palliatifs ou terminaux**. A moins d'avis contraire explicite, le protocole est obligatoire dans ces situations.

- Lors du suivi de la médication ayant un effet dépressur sur le SNC.
 - Il peut s'appliquer pour un bénéficiaire à qui on initie ou augmente la dose d'un opiacé par voie transdermique dans une situation de douleur chronique et qui pourrait être sensible à la dépression respiratoire.
 - Il s'applique également pour un bénéficiaire qui a été victime d'une erreur de médication d'un narcotique ou d'un autre médicament pouvant avoir un effet dépressur sur le SNC, quelle que soit la voie d'administration de celui-ci.
 - Il peut s'appliquer aussi exceptionnellement chez un bénéficiaire présentant un risque plus élevé de développer une dépression respiratoire et nécessitant une surveillance clinique particulière lors de la prise de tout médicament ayant un effet dépressur sur le système nerveux central, y compris les opiacés par voie orale, compte tenu de la condition extrême du bénéficiaire (insuffisance rénale, traumatisme crânien, maladie pulmonaire, apnée du sommeil, atteinte de l'état général, etc.) ou à la demande du médecin. Les médicaments visés en plus des opiacés sont : les benzodiazépines, les barbituriques, les neuroleptiques, les antidépresseurs, les antiémétiques et les antihistaminiques. Dans ces situations, la surveillance doit être adaptée à la cinétique du médicament (pic d'action, durée d'action, etc.), aux effets secondaires et la potentialisation de plusieurs médicaments concomitants ayant un effet sur le SNC.

4.1 Évaluation de la douleur

L'évaluation de la douleur à l'aide d'un instrument de mesure validé aux fins d'ajustement de la thérapie analgésique est faite et notée au dossier :

- Avant l'administration de l'analgésique opiacé.
- Pour l'administration de l'analgésique opiacé par voie **parentérale**, minimalement toutes les heures pour 2 fois et à chaque dose reçue pendant les 24 premières heures d'administration.
- Pour l'administration de l'analgésique opiacé par voie **transdermique**, minimalement toutes les 4 heures pendant les 48 premières heures d'administration et selon les indications spécifiques de chacune des entredoses, s'il y a lieu.

4.2 Évaluation de la somnolence et présence de ronflements

Le niveau de sédation est évalué à l'aide d'une échelle de somnolence et noté au dossier :

- Avant l'administration de l'analgésique opiacé.
- Pour les voies SC et IM 30 à 60 minutes après l'administration de l'analgésique opiacé et minimalement à toutes les heures pour 2 fois. Pour la voie IV 10 à 15 minutes après l'administration de l'analgésique opiacé et à toutes les heures pendant les 24 premières heures d'administration de l'analgésique opiacé s'il est administré sur une base régulière. Par voie IV pour l'administration d'une dose unique, à toutes les heures pour 2 fois.

La présence de ronflement doit alerter le personnel soignant et demande une attention particulière. Elle peut signifier une narcose ou la dépression respiratoire.

4.3 Paramètres de surveillance selon les voies d'administration

Les signes vitaux, dont la fréquence et l'amplitude respiratoire, de même que la saturométrie sont mesurés :

- Avant l'administration de l'analgésique opiacé pour toutes les voies.
- Pour les voies SC et IM, 30 à 60 minutes après l'administration de l'analgésique opiacé et minimalement à toutes les heures pour 2 fois. Pour la voie IV, 10 à 15 minutes après l'administration de l'analgésique opiacé et à toutes les heures pendant les 24 premières heures d'administration de l'analgésique opiacé s'il est administré sur une base régulière. Par voie IV pour l'administration d'une dose unique, à toutes les heures pour 2 fois.

Se référer au protocole infirmier *Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépresseur sur le système nerveux central.*

Il est à noter que lors de l'ajustement de la posologie d'un opiacé intraveineux par titrage ou à la suite d'une augmentation de 50 % ou plus de la dose administrée, **la période d'une heure suivant l'administration** de la dose par voie parentérale est considérée comme critique et **requiert une surveillance accrue.**

5. INTERVENTION EN CAS DE PROBLÈME

Si le patient est endormi profondément, s'éveille difficilement ou pas du tout à la stimulation (échelle de somnolence > 2), il est alors opportun :

- d'assurer le dégagement des voies aériennes et de débiter l'administration d'oxygène à 100%. Se référer à l'ordonnance collective C-8.07 *Administration d'O₂ en situation d'urgence*.
- d'administrer un antidote, le naloxone, selon l'ordonnance individuelle faite par le médecin. Se référer au protocole n° P-9-07 *Utilisation du naloxone (Narcan^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé*.

**Sommaire des interventions selon la fréquence respiratoire,
l'échelle de somnolence et la saturométrie**

Situation	Fréquence respiratoire	Échelle Somnolence	Saturométrie	O.C.-8.07	Protocole P-9.07 naloxone	
	F.R.		SpO ₂	Administration d'O ₂ en urgence*	Surveillance sans naloxone Procédure 1.	Administrer naloxone Procédure 2. ou 3. + surveillance
1	≥ 8	≤ 2	---		X	
2	≥ 8	> 2	---	X	X	
3	< 8	> 2	---	X		X
4	< 8	≤ 2	---	X		X
5	≥ 8	≤ 2	≤ 91%	X	X	
6	< 8	> 2	≤ 91%	X		X

* Seuls les inhalothérapeutes et les coordonnateurs peuvent administrer de l'O₂ à 100% en cas de dépression respiratoire

Échelle de somnolence

0 = Éveillé

1 = Légère (s'endort mais ouvre les yeux spontanément)

2 = Modérée (ouvre les yeux avec stimulation légère verbale ou tactile)

3 = Sévère (ouvre les yeux avec stimulation douloureuse)

4 = Profonde (n'ouvre pas les yeux malgré stimulation verbale ou douloureuse)

RÉFÉRENCES

1. Garon, A., Arata, M., Baril, B., et coll. *Les accidents évitables dans la prestation des soins de santé. Utilisation des opiacés en milieu hospitalier*. Rapport du groupe de travail sur l'analyse de situations de décès reliés à l'utilisation d'analgésiques opiacés, 21 juin 2006. (Ministère de la Santé et des Services sociaux.)
2. OIIQ. *Avis sur la surveillance clinique des clients qui reçoivent des médicaments ayant un effet dépressif sur le système nerveux central (SNC)*. Adopté par le bureau du 31 octobre 2004.
3. Collège des médecins du Québec. *L'analgésie à l'urgence. Lignes directrices*. Mars 2006.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Francoeur, L. (2005). *Règle de soins infirmiers n° SI-02-05. Activité cliniques : Dépistage et évaluation de la douleur*, révision novembre 2006. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Francoeur, L. (2006). *Protocole infirmier n° 01-2006, Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépresseur sur le système nerveux central*, Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Protocole n° P-9.07 *Utilisation du naloxone (Narcan^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé*. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Ordonnance collective n° OC-8.07, *Administration d'O₂ en situation d'urgence*, Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

APPROBATION

Directrice des soins infirmiers

Directrice des services professionnels et hospitaliers

Président du conseil des médecins, dentistes et pharmaciens

ANNEXE 1 : Début – pic – durée d'action des analgésiques opiacés

Début - Pic - Durée d'action des analgésiques opiacés

Médicament	Voie administration (nom commercial)	Début action	Pic action	Durée action
Codéine	orale courte action	30-60 min	1-1,5 h	4-6 h
	orale longue action (Codéine Contin)	30-60 min	3-4 h	12 h
	SC	15-30 min	30-60 min	4-6 h
	IM	10-30 min	30-60 min	4-6 h
Hydromorphone	orale courte action (Dilaudid)	15-30 min	30-60 min	4-5 h
	orale longue action 12 h (Hydromorph Contin)	15-30 min	4-5 h	12 h
	orale longue action 24 h (Palladone XL)	15-30 min	environ 8 h	24 h
	SC et IM	15 min	30-60 min	> 5 h
Morphine	orale courte action comprimé (Statex)	30 min	60 min	4-5 h
	orale courte action liquide	20 min	60 min	4-5 h
	sublinguale	2 min		
	orale longue action 12 h (M-Eslon)	60 min	4-5 h	12 h
	orale longue action 24 h (Kadian)	60 min	10 h	24 h
	SC	50-90 min	1-1,5 h	4-5 h
	IM	30-60 min	0,5-1 h	4-5 h
	IV	5-10 min	15 min	4-5 h
Oxycodone	orale courte action (Supeudol)	10-15 min	30-60 min	3-6 h
	orale longue action 12 h (Oxy contin)	10-15 min	3 h	12 h
Tramadol/acétaminophène	orale courte action (Tramacet)	< 60 min	2-3 h	ad 9 h
Tramadol	orale longue action (Zytram XL)	60 min	12 h	24 h
Fentanyl	timbre (Duragesic)	6-8 h	24 h	72 h
	IM	7-15 min		1-2 h
	IV	immédiat		30-60 min
	transmuqueuse	5-15 min	15-30 min	selon niveau sanguin
Méthadone	orale courte action (Métadol)	30-60 min	1,5 - 2 h	24 -36 h

Préparé par Suzanne Gilbert, pharmacienne 2006-11-01
gilbert/cmdp/opiacés-debut,pic,durée_nov06.xls

**ORDONNANCE COLLECTIVE
N° OC-8.06**

Rédigé/révisé par le Département de pharmacie,
Direction des services professionnels et hospitaliers
En collaboration avec la Direction des soins infirmiers
Date d'entrée en vigueur : Le 6 juin 2006
Date de révision : Le 12 décembre 2006
Approuvé par résolution n° 2006 12.33 du CMDP

**Administration d'O₂ en
situation d'urgence**

**Infirmières et infirmiers
Inhalothérapeutes
Coordonnatrices en soins infirmiers**

CLIENTÈLE VISÉE

Bénéficiaires de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal en détresse respiratoire sévère ou en dépression respiratoire.

INDICATIONS CLINIQUES

- Dyspnée aiguë (bronchospasme)
- Cyanose (désaturation)

CONTRE-INDICATIONS

Aucune, à moins d'avis contraire au dossier (par exemple, soins palliatifs)

Détresse respiratoire

DÉFINITION

La détresse respiratoire se retrouve lors de plusieurs états pathologiques, notamment les infections pulmonaires, ainsi que l'insuffisance pulmonaire ou cardiaque terminale. Elle peut être présente également en phase terminale lorsqu'il y a encombrement bronchique important.¹

La détresse respiratoire se manifeste par les symptômes suivants :

- Agitation
- Anxiété intense
- Cyanose
- Tirage intercostal ou sous-claviculaire
- Gêne respiratoire grave²

PROFESSIONNELS VISÉS

Infirmières et infirmiers
Inhalothérapeutes

※ Les infirmières et infirmiers auxiliaires sont autorisés à contribuer à l'application de cette ordonnance sous la supervision d'une infirmière.

PROCÉDURE

- Posologie : ne doit pas dépasser **28 %**, soit :
 - 2 litres/minute, si administration par canule nasale ;
 - 4 litres/minute, si administration par ventimasque.
- Seuls les inhalothérapeutes et les coordonnatrices en soins infirmiers sont habilités à utiliser des canules ou masques à haute concentration pouvant aller jusqu'à 100 % d'oxygène.
- Se référer à la méthode de soins infirmiers *Administration de l'oxygène au moyen d'une canule nasale ou d'un masque facial* et la technique d'inhalothérapie *Oxygénothérapie par canule nasale*.
- Effets secondaires :
 - Inconfort,
 - sécheresse des muqueuses,
 - irritation cutanée par le matériel.

Mise en garde

Aviser le médecin de garde ou le médecin traitant.

Notation au dossier médical

Une notation faisant part de l'administration d'O₂ doit être consignée au dossier médical.

Dépression respiratoire

DÉFINITION

La dépression respiratoire peut être le résultat d'effet dépresseur du système nerveux central (SNC) que peut provoquer certains médicaments dont les opiacés, les benzodiazépines, les barbituriques, les neuroleptiques, les antidépresseurs, les antiémétiques et les antihistaminiques.

Elle se manifeste par les symptômes suivants :

- Somnolence
- Diminution du rythme respiratoire
- Diminution de la saturation en oxygène

PROFESSIONNELS VISÉS

Inhalothérapeutes
Coordonnatrices en soins infirmiers

PROCÉDURE

- Se laver les mains
- Expliquer la procédure au patient, le rassurer et l'installer confortablement (si possible)
- Prendre une saturation (si pas déjà fait)
- Visser le pointeau au débitmètre
- Joindre la tubulure au débitmètre et au masque
- Régler le débitmètre à la concentration désirée soit : + ou - > 90% en O₂ et à un débit de 15 litre/minute
- Installer le masque sur le visage du bénéficiaire
- Ajuster la bande élastique, ajuster la bande métallique
- Rester avec le bénéficiaire jusqu'à ce qu'il se sente confortable
- Prendre une saturation

Se référer à la technique *Oxygénothérapie avec masque à haute concentration* du manuel de techniques et procédures du Service d'inhalothérapie.

Mise en garde

Aviser le médecin de garde ou le médecin traitant.

Notation au dossier médical

Une notation faisant part de l'administration d'O₂ doit être consignée au dossier médical.

RÉFÉRENCES

¹ Marcoux, H., Léveillé G., (2006) Les soins de fin de vie, dans P. Voyer, *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie*. ERPI. p.550.

² Plante, M-A.(2004). *Protocole médical; Détresse respiratoire*. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

APPROBATION

Directrice des soins infirmiers

Directrice des services professionnels et hospitaliers

Président du conseil des médecins, dentistes et pharmaciens

Préparé par Louise Francoeur, conseillère en soins infirmiers spécialisés, Direction des soins infirmiers, en collaboration avec Suzanne Gilbert, chef département de pharmacie.

Consultation : Comité de gestion de la douleur, CII et CMDP

Date d'entrée en vigueur : décembre 2006

Date de révision : 2009

Adopté par Shirley Tremblay, directrice des soins infirmiers

01-2006

Objet : Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépressueur sur le système nerveux central (SNC)

DÉFINITION

La dépression respiratoire peut être le résultat de l'effet dépressueur sur le système nerveux central (SNC) que peuvent provoquer certains médicaments, dont les opiacés. Quoique rare, la dépression respiratoire est souvent mortelle et nécessite une surveillance particulière.

SITUATIONS CLINIQUES CIBLÉES

Les personnes âgées font partie des clientèles à risque, tout comme celles souffrant de maladies pulmonaires, d'apnée du sommeil et d'insuffisance rénale ou ayant subi un traumatisme crânien. De plus, les situations de douleur intense, particulièrement chez des bénéficiaires naïfs aux opiacés, c'est-à-dire ayant commencé la prise de narcotique depuis moins d'une semaine, mettent ces personnes à risque de dépression respiratoire. Aussi, il n'est pas rare qu'un bénéficiaire de l'Institut présente plusieurs facteurs de risque, augmentant la probabilité d'une dépression respiratoire et exigeant une surveillance étroite.

Cependant, considérant l'orientation choisie par l'Institut de milieu de vie et de soins sans douleur, cette surveillance ne doit pas réduire les efforts pour soulager la douleur. Dans cette perspective, ce **protocole infirmier ne s'applique pas dans les situations de soins palliatifs ou terminaux**, à moins d'avis contraire. Dans ces situations, la surveillance et le suivi de l'ensemble de la médication analgésique en particulier sont essentiels.

De plus, il est important de distinguer sur le plan respiratoire deux situations cliniques distinctes, c'est-à-dire la **dépression respiratoire** et la **détresse respiratoire**¹ et se rappeler que des périodes d'apnée font souvent partie du processus normal de fin de vie.

¹ Voir à annexe 1 la définition et les distinctions entre la dépression respiratoire et la détresse respiratoire. Se référer au protocole de détresse respiratoire s'il y a lieu.

INTERVENANTS CONCERNÉS

En vertu de la Loi sur les infirmières et les infirmiers, l'infirmière a la responsabilité « d'exercer une surveillance clinique de la condition des personnes dont l'état de santé présente des risques, y compris le monitoring et les ajustements du plan thérapeutique infirmier » (article 36).

Ainsi, toutes les infirmières de l'Institut universitaire de gériatrie sont concernées. Cependant, les infirmières auxiliaires contribuent à la collecte des données sous la supervision des infirmières.

Bénéficiaires ciblés par ce protocole

Ce protocole s'applique à tous les bénéficiaires :

- A. Lors de l'**introduction** d'un **analgésique narcotique par voie parentérale soit sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse**, ou lors de la **modification** de cette médication, y compris un changement de médication à une dose équianalgésique, **dans des situations de douleur aiguë ou chronique** en dehors des soins palliatifs ou terminaux.
À moins d'avis contraire explicite, le protocole est **obligatoire** dans ces situations.

B. **Lors du suivi de la médication ayant un effet dépresseur sur le SNC**

1. Il peut s'appliquer à un bénéficiaire à qui on initie ou augmente la dose d'un **opiacé par voie transdermique** dans une situation de douleur chronique et qui pourrait être sensible à la dépression respiratoire.
2. Il s'applique également pour un bénéficiaire qui a été victime d'une **erreur de médication** d'un narcotique ou d'un autre médicament pouvant avoir un effet dépresseur sur le système nerveux central, quelle que soit la voie d'administration de celui-ci².
3. Il peut s'appliquer aussi exceptionnellement chez un bénéficiaire présentant un risque plus élevé de développer une dépression respiratoire et nécessitant une surveillance clinique particulière lors de la prise de tout médicament ayant un effet dépresseur sur le système nerveux central³, y compris les opiacés par voie orale, compte tenu de sa condition extrême (insuffisance rénale, traumatisme crânien, maladie pulmonaire, apnée du sommeil, atteinte de l'état général, etc.) ou à la demande du médecin. Les médicaments visés, en plus des opiacés sont : les benzodiazépines, les barbituriques, les neuroleptiques, les antidépresseurs, les antiémétiques et les antihistaminiques. Dans ces situations, la surveillance doit être adaptée à la cinétique du médicament (pic d'action, durée d'action, etc.), aux effets secondaires et la potentialisation de plusieurs médicaments concomitants ayant un effet sur le système nerveux central.

CONDITIONS D'APPLICATION

Au moment du relevé d'une nouvelle ordonnance d'un opiacé par voie parentérale, l'infirmière clarifie la situation clinique et, le cas échéant, met en application le protocole infirmier de surveillance, qu'elle inscrit sur le plan thérapeutique infirmier.

Lors du suivi d'une médication ayant un effet dépresseur sur le SNC, l'infirmière, selon son jugement infirmier, peut appliquer la surveillance clinique de la dépression respiratoire en le précisant sur le plan

² Ne pas oublier dans ces situations de remplir le formulaire AH-223

³ Notez que tout médicament ayant un potentiel dépresseur sur le SNC est suivi de *** dans le feuille d'administration des médicaments

Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale,
Ou si pertinent, de médicaments ayant un effet dépressur sur le système nerveux central (SNC)

thérapeutique infirmier. Cette surveillance peut également se faire à la demande du coordonnateur, du médecin ou de la pharmacienne.

Lorsque l'infirmière applique le protocole de surveillance, elle en avise le médecin et la pharmacienne.

Ce protocole s'applique pour les bénéficiaires ciblés pour une période généralement de 24 heures ou suivant le jugement de l'infirmière⁴

INSTRUCTIONS

- Remplir le formulaire « **SURVEILLANCE CLINIQUE DE LA DÉPRESSION RESPIRATOIRE** lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale, ou si pertinent, de médicaments dépressur du SNC⁵. »
- Suivre l'algorithme concerné
 - **Surveillance clinique de la dépression respiratoire**
 - A. **Lors de l'initiation ou du changement de dose d'opiacé par voie parentérale**
Ou
 - B. **Lors du suivi de la médication ayant un effet dépressur du SNC**
- Compléter les notes au dossier et les grilles pertinentes, le cas échéant (ex. grille hebdomadaire de la douleur)
- Dépister rapidement les **signes précurseurs d'une dépression respiratoire**, c'est-à-dire : **FR < 10, ou période d'apnée ≥ 10 secondes, ou échelle de somnolence > 2, ou SpO₂ ≤ 91%**
- Intervenir s'il y a lieu en suivant les indications des tableaux à la page suivante :
 - **Interventions à faire en cas de dépression respiratoire**
 - **Sommaire des interventions selon la fréquence respiratoire, l'échelle de somnolence et la saturométrie**

⁴ L'infirmière se réfère à l'algorithme de Surveillance de dépression respiratoire correspondant

⁵ Voir annexe 2

Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale,
Ou pi pertinent, de médicaments ayant un effet déprimeur sur le système nerveux central (SNC)

INTERVENTIONS À FAIRE EN CAS DE DÉPRESSION RESPIRATOIRE

- Aviser le médecin et le coordonnateur ou infirmière chef
- Assurer un bon dégagement des voies respiratoires et une bonne ventilation (stimuler le patient à respirer)
- Administrer O₂ selon l'ordonnance collective no OC-8.06 « Administration O₂ en situation d'urgence. Situation B : en cas de dépression respiratoire »
- Surveiller chaque 10 minutes l'état respiratoire et sédatif jusqu'à ce que l'échelle de somnolence soit ≤ 2 soutenue ou SpO₂ > 90%
- Vérifier tous les médicaments ayant des effets déprimeurs sur le système nerveux central et assurer un suivi étroit en collaboration avec le médecin et la pharmacienne
- Suivre les ordonnances médicales s'il y a lieu.
- Dans le cas d'une dépression respiratoire secondaire à un opiacé, suivre l'ordonnance médicale et les indications, s'il y a lieu, du *Protocole N° P-9.06 . Utilisation du naloxone (Narcan^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé.*

Sommaire des interventions selon la fréquence respiratoire, l'échelle de somnolence et le saturométrie

Situation	Fréquence respiratoire F.R.	Échelle Somnolence	Saturométrie	O. C.-8.06	Protocole P-9.06 naloxone	
			SpO2	Administration d'O2 en urgence *	Surveillance sans naloxone Procédure 1.	Administrer naloxone Procédure 2. ou 3 + surveillance
1	≥ 8	≤ 2	----		X	
2	≥ 8	> 2	----	X	X	
3	< 8	> 2		X		X
4	< 8	≤ 2	----	X		X
5	≥ 8	≤ 2	$\leq 91\%$	X	X	
6	< 8	> 2	$\leq 91\%$	X		X

* Seuls les inhalothérapeutes et les coordonnateurs peuvent administrer de l'O₂ en cas de dépression respiratoire

Échelle de somnolence

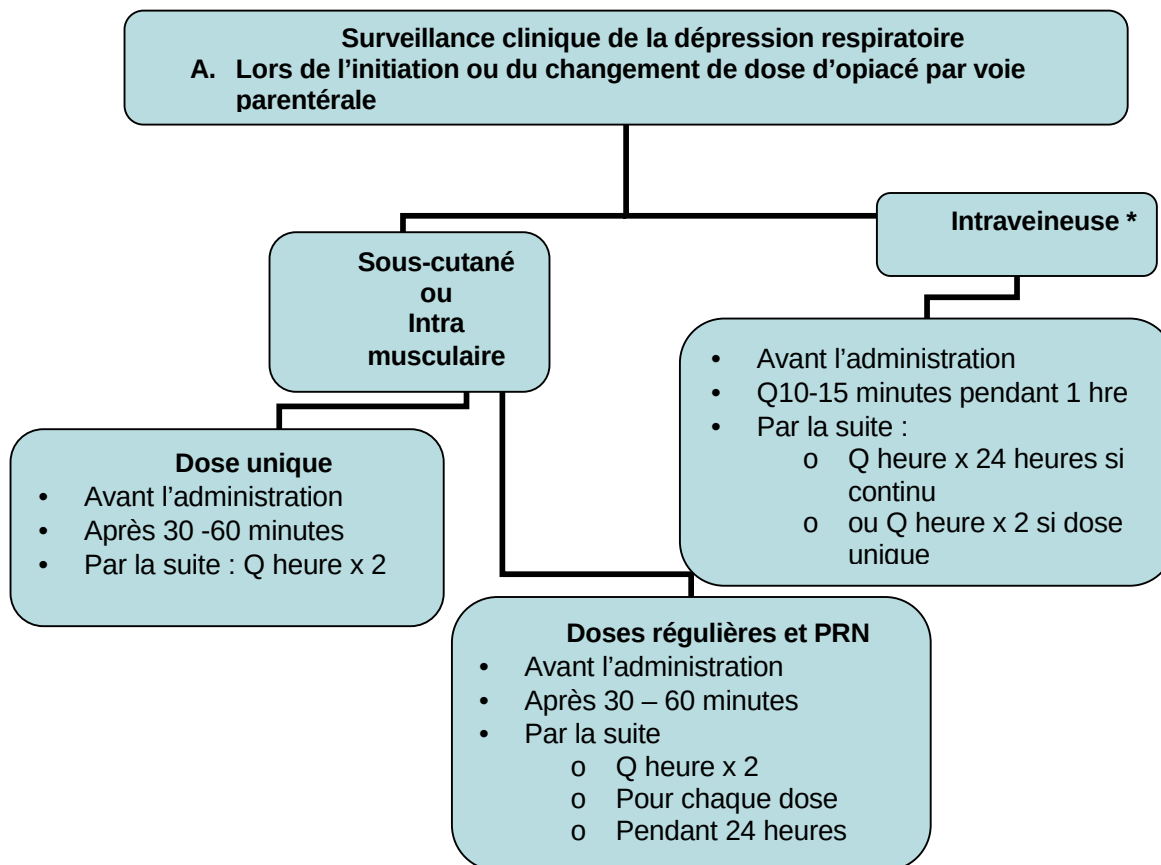
- 0 = Éveillé
- 1 = Légère (s'endort mais ouvre les yeux spontanément)
- 2 = Modérée (ouvre les yeux avec stimulation légère verbale ou tactile)
- 3 = Sévère (ouvre les yeux avec stimulation douloureuse)
- 4 = Profonde (n'ouvre pas les yeux malgré stimulation verbale ou douloureuse)

Rappel

- > supérieur à $\geq$ supérieur ou égal
- < inférieur à $\leq$ inférieur ou égal

Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale,
Ou pi pertinent, de médicaments ayant un effet dépressur sur le système nerveux central (SNC)

Algorithme A (Obligatoire si situation clinique ciblée)



Éléments de surveillance des opiacés

- Évaluer les **signes vitaux** : Pouls, TA, Respiration et inscrire les données sur la feuille « Surveillance clinique de la dépression respiratoire ». Prendre la respiration sur une minute si celle-ci semble irrégulière. Notez l'amplitude respiratoire, les ronflements et les périodes d'apnée de plus de 5 à 10 secondes.
- Évaluer la **saturation pulsatif en O₂ (SpO₂)** : si $\leq 91\%$ peut indiquer une dépression respiratoire
- Évaluer la **somnolence** selon l'échelle de 0 – 4 (voir description sur feuille de surveillance). Si bénéficiaire souffre d'un déficit cognitif grave, se référer à son état habituel ou encore à la saturation si échelle est difficile à appliquer
- Évaluer la **douleur** et l'inscrire sur la « grille hebdomadaire d'observation de la douleur » selon la règle de soins infirmiers sur le dépistage et l'évaluation de la douleur, y compris les effets secondaires des opiacés.

Assurer une surveillance plus fréquente si on observe une diminution significative de la respiration, des ronflements et des périodes d'apnée.

Prolonger la durée d'observation et avertir le médecin. s'il y a lieu.

****ALERTE****

- Si échelle de somnolence > 2 , ou FR < 10 , ou encore SpO₂ $\leq 91\%$
Avertir le médecin et l'infirmière chef ou le coordonnateur et débiter les interventions à faire en cas de dépression respiratoire

* Il est à noter que lors de l'ajustement de la posologie d'un opiacé intraveineux par titrage ou à la suite d'une augmentation de 50% ou plus de la dose administrée, la période d'une heure suivant l'administration de la dose par voie parentérale est considérée comme critique et requiert une surveillance accrue.

Surveillance clinique lors de la prise d'analgésiques opiacés par voie parentérale,
Ou pi pertinent, de médicaments ayant un effet dépressur sur le système nerveux central (SNC)

Algorithme B

Surveillance clinique de la dépression respiratoire B. Lors du suivi de la médication ayant un effet dépressur sur le SNC Autres que les opiacés par voie parentérale

1. Lors de l'introduction ou du changement de dose d'opiacé transdermiques *

- Évaluer avant l'administration
- Q 4 heures en tout temps
- + surveillance des PRN pour chaque dose
- Pendant 48 heures

2. Chez un bénéficiaire victime d'une erreur de médication **

- Évaluer le bénéficiaire au moment de la prise de conscience de l'erreur
- Estimer le temps passé depuis l'administration
- Faire évaluation au pic d'action du ou des médicaments concernés (si délai non dépassé)
- Q heure pour la durée d'élimination du médicament, selon la pertinence

3. Chez un bénéficiaire présentant un risque plus élevé de développer une dépression respiratoire

- Avant l'administration
- Après 15 minutes, si voie IM ou SC
- Après 30-60 minutes, voie orale**
- Après 3 à 5 heures si médicament longue action**
- Par la suite :
 - o Q heure X 2
 - o À chaque dose pour la durée de la surveillance

Éléments de surveillance des autres médicaments ayant un effets dépressurs sur le SNC

- Évaluer les **signes vitaux** : Pouls, TA, Respiration et inscrire les données sur la feuille « Surveillance clinique de la dépression respiratoire ». Prendre la respiration sur une minute si celle-ci semble irrégulière. Notez l'amplitude respiratoire, les ronflements et les périodes d'apnée de plus de 5 à 10 secondes
- Évaluer la **saturation pulsatif en O₂ (SpO₂)** : si $\leq 91\%$ peut indiquer une dépression respiratoire
- Évaluer la **somnolence** selon l'échelle de 0 – 4 (voir description sur feuille de surveillance). Si bénéficiaire souffre d'un déficit cognitif grave, se référer à son état habituel ou encore à la saturation si échelle est difficile à appliquer
- Évaluer les **effets secondaires** autres que la dépression respiratoire si pertinents et noter au dossier.

* Se référer aux éléments de surveillance des opiacés pour le fentanyl ou autres opiacés

** Vérifier le moment du pic d'action du médicament pour cibler la surveillance

Assurer une surveillance plus fréquente si on observe une diminution significative de la respiration, des ronflements et des périodes d'apnée.

Prolonger la durée d'observation et avertir le médecin, s'il y a lieu.

****ALERTE****

- Si échelle de somnolence > 2, ou FR < 10, ou encore SpO₂ $\leq 91\%$
Avertir le médecin et infirmière chef ou coordonnateur et débiter les interventions à faire en cas de dépression respiratoire

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Francoeur, L. (2005). *Règle de soins infirmier No SI-02-05. Activité cliniques :dépistage et évaluation de la douleur*, révision, novembre 2006. Institut universitaire de gériatrie de Montréal

Département de pharmacie, Direction des services professionnels et hospitaliers. (2006). *Ordonnance collective N° OC-8.07. Administration d'O2 en situation d'urgence*. CMDP. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Département de pharmacie, Direction des services professionnels et hospitaliers. (2006). *Protocole N° P-8.07. Utilisation des analgésiques opiacés par voie parentérale et transdermique*. CMDP. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Département de pharmacie, Direction des services professionnels et hospitaliers. (2006). *Protocole N° P-9.07. Utilisation du naloxone (Narcan^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé*. CMDP. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Garon, A., Arata, M., Baril B., Deshaies, C., Lefebvre, P., Provost, M., (2006). *Les accidents évitables dans la prestation des soins de santé. Utilisation des opiacés en milieu hospitalier*. Rapport du groupe de travail. Version finale. Groupe de travail sur l'analyse de situations de décès reliés à l'utilisation d'analgésiques opiacés. juin 2006.

Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, (2004). *Avis sur la surveillance clinique des clients qui reçoivent des médicaments ayant un effet dépressif sur le système nerveux central (SNC)*. OIIQ.

Plante, M.-A. (2004). *Protocole médical ; Détresse respiratoire*. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Annexe 1

Distinction entre la dépression respiratoire et la détresse respiratoire

La **dépression respiratoire** peut être le résultat de l'effet dépresseur du système nerveux central (SNC) que peuvent provoquer certains médicaments, dont les opiacés, les benzodiazépines, les barbituriques, les neuroleptiques, les antidépresseurs, les antiémétiques et les antihistaminiques. Elle se manifeste par les symptômes suivants :

- Somnolence
- Diminution du rythme respiratoire
- Diminution de la saturation

La **détresse respiratoire** se retrouve dans plusieurs états pathologiques, notamment les infections pulmonaires, ainsi que l'insuffisance pulmonaire ou cardiaque terminale. Elle peut-être présente également en phase terminale lorsqu'il y a encombrement bronchique importante.⁶

Elle se manifeste par les symptômes suivants :

- Agitation
- Anxiété intense
- Cyanose
- Tirage intercostale ou sus-claviculaire
- Gêne respiratoire grave⁷

⁶ Marcoux, H., Léveillé, G., (2006). Les soins de soins de fin de vie, dans P. Voyer, *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie*. ERPI. p. 550.

⁷ Plante, M.-A. (2004). *Protocole médical ; Détresse respiratoire*. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

SURVEILLANCE CLINIQUE DE LA DÉPRESSION RESPIRATOIRE

Médicament(s) du SNC ciblé(s) :

Autres médicaments du SNC

Évaluer les paramètres **avant** (si possible ou disponible) l'administration du ou des médicament(s), et selon l'algorithme correspondant

[illegible]

Légende

Échelle de somnolence

- | | |
|---|---|
| 0 | = Éveillé |
| 1 | = Légère (s'endort mais ouvre les yeux spontanément) |
| 2 | = Modérée (ouvre les yeux avec stimulation légère verbale ou tactile) |
| 3 | = Sévère (ouvre les yeux avec stimulation douloureuse) |
| 4 | = Profonde (n'ouvre pas les yeux malgré stimulation verbale ou douloureuse) |

Préciser si le bénéficiaire ronfle « R » ou s'il présente des périodes apnées de plus de 10 secondes « A »

Assurer une surveillance plus fréquente si on observe une diminution significative de la respiration, des ronflements et des périodes d'apnée. Prolonger la durée d'observation et avertir le médecin, s'il y a lieu

ALERTE

Si présence de ronflements
ou échelle de somnolence
> 2 ou FR < 10 ou SpO₂ ≤
91 %

débuter les interventions à faire en cas de dépression respiratoire.

INTERVENTIONS À FAIRE EN CAS DE DÉPRESSION RESPIRATOIRE

- Aviser le médecin et le coordonnateur ou infirmière chef
- Assurer un bon dégagement des voies respiratoires et une bonne ventilation (stimuler le patient à respirer)
- Administrer O₂ selon l'ordonnance collective no OC-8.07 « Administration O₂ en situation d'urgence. Situation B : en cas de dépression respiratoire »
- Surveiller chaque 10 minutes l'état respiratoire et sédatif jusqu'à ce que l'échelle de somnolence soit ≤ 2 soutenue ou SpO₂ $> 90\%$
- Vérifier tous les médicaments ayant des effets déprimeurs sur le système nerveux central et assurer un suivi étroit en collaboration avec le médecin et la pharmacienne
- Suivre les ordonnances médicales s'il y a lieu.
- Dans le cas d'une dépression respiratoire secondaire à un opiacé, suivre l'ordonnance médicale et les indications, s'il y a lieu, du *Protocole 9.07. Utilisation du naloxone (Narcan^{mc}) pour renverser une dépression respiratoire induite par un analgésique opiacé*

1

Adapté de « Surveillance des patients adultes recevant des analgésiques narcotiques et non narcotiques autre que SAPO » Hôpital Charles LeMoyné

Médicament	voie administration	début action	pic action	durée action
Codéine	orale courte action	30-60 min	1-1,5 h	4-6 h
	orale longue action (Contin)	30-60 min	3-4 h	12 h
	SC	15-30 min	30-60 min	4-6 h
	IM	10-30 min	30-60 min	4-6 h
Hydromorphone	orale courte action	15-30 min	30-60 min	4-5 h
	orale longue action 12 h (Contin)	15-30 min	4-5 h	12 h
	orale longue action 24 h (Palladone XL)	15-30 min	environ 8 h	24 h
	SC et IM	15 min	30-60 min	> 5 h
Morphine	orale courte action comprimé	30 min	60 min	4-5 h
	orale courte action liquide	20 min	60 min	4-5 h
	sublinguale	2 min		
	orale longue action 12 h	60 min	4-5 h	12 h
	orale longue action 24 h (Kadian)	60 min	10 h	24 h
	SC	50-90 min	1-1,5 h	4-5 h
	IM	30-60 min	0,5-1 h	4-5 h
	IV	5-10 min	15 min	4-5 h
Oxycodone	orale courte action (Supeudol)	10-15 min	30-60 min	3-6 h
	orale longue action 12 h (Oxy contin)	10-15 min	3 h	12 h
Tramadol/acétaminophène	orale courte action	< 60 min	2-3 h	ad 9 h
Fentanyl	timbre	6-8 h	24 h	72 h
	IM	7-15 min		1-2 h
	IV	immédiat		30-60 min
	transmuqueuse	5-15 min	15-30 min	selon niveau sanguin
Méthadone	orale courte action	30-60 min	1,5 - 2 h	24 -36 h

Préparé par Suzanne Gilbert, pharmacienne
2006-11-01

RÈGLE DE SOINS INFIRMIERS No SI-02-05

Préparée par Louise Francoeur en collaboration avec Francine Leroux, conseillères en soins infirmiers spécialisés, Direction des soins infirmiers (16 juin 2005)

Consultation : CII, CIIA, Comité interdisciplinaire de gestion de la douleur, Comité de gestion des programmes

Date d'entrée en vigueur : septembre 2005

Révisée en novembre 2006

Date de révision : 2009

Adoptée par Shirley Tremblay, directrice des soins infirmiers

Activité clinique : dépistage et évaluation de la douleur

POSTULAT ET DÉFINITION

La douleur étant une donnée subjective, seul le bénéficiaire¹ peut signifier sa douleur. **Nul ne peut affirmer qu'un bénéficiaire qui n'a formulé aucune plainte n'est pas souffrant. Il appartient aux infirmières de prouver que le bénéficiaire n'a pas de douleur et non l'inverse.**

Dépistage de la douleur : démarche systématique visant à mettre à jour chez un bénéficiaire une douleur non apparente et orientant un processus d'évaluation de la douleur.

Évaluation de la douleur : démarche active auprès du bénéficiaire en lui demandant directement s'il éprouve de la douleur ou en observant de façon structurée certains paramètres validés afin de qualifier la douleur sur différents aspects sélectionnés.

CONTEXTE :

- En conformité avec l'article 36 de la *Loi sur les infirmières et les infirmiers*, L.R.Q., ch. 1-8, **les infirmières évaluent l'état de santé des personnes**, déterminent et assurent la réalisation du plan de soins et de traitements infirmiers et prodiguent les soins et les traitements infirmiers et médicaux. Elles évaluent la condition physique et mentale d'une personne symptomatique, administrent et ajustent des médicaments ou d'autres substances lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance et **assurent la surveillance clinique de la condition des personnes dont l'état de santé présente des risques, incluant le monitoring et les ajustements du plan thérapeutique infirmier**, de même qu'elles effectuent le suivi infirmier des personnes présentant des problèmes de santé complexes.

¹ Le terme bénéficiaire réfère à tous les usagers de l'Institut qu'ils soient bénéficiaires ou résidents.

© Institut universitaire de gériatrie de Montréal, septembre 2005, révision novembre 2006.

- Dans le cadre de leurs activités décrites à l'article 37 (p) et 37.1 (5) du *Code des professions*, L.R.Q., ch. C-26, **les infirmières auxiliaires contribuent à l'évaluation de l'état de santé des personnes** et à la réalisation du plan de soins, prodiguent des soins et des traitements infirmiers et médicaux. Elles observent l'état de conscience d'une personne, surveillent les signes neurologiques et administrent, par des voies autres que la voie intraveineuse, des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance.
- Compte tenu des difficultés rencontrées pour évaluer la douleur chez la clientèle présentant des troubles cognitifs, ou qui ne peut s'exprimer verbalement dans la langue usuelle, et de **l'importance dans ces situations, des observations de tous les membres de l'équipe soignante lors des soins, et en particulier celles des préposés aux bénéficiaires (PAB)**, les infirmières recherchent et valident les observations des membres de l'équipe de soins afin d'assurer l'évaluation de la douleur.
- Dans la perspective d'un **milieu de vie et de soins sans douleur**, le **dépistage et l'évaluation de la douleur constituent le 5^e signe vital** et doivent donc faire l'objet d'une révision régulière et systématique, en utilisant les instruments adaptés aux difficultés rencontrées par la clientèle de l'Institut.
- La douleur est un problème complexe qui requiert un plan thérapeutique infirmier assurant un suivi, **en collaboration avec l'équipe multidisciplinaire**, en particulier le médecin, la physiothérapeute, l'ergothérapeute et la pharmacienne.

INTERVENANTS CONCERNÉS

- Les infirmières
- Les infirmières auxiliaires
- Les préposés aux bénéficiaires

CONDITIONS

- Cette règle s'applique pour tout bénéficiaire de l'Institut.
- Les infirmières auxiliaires et préposés aux bénéficiaires transmettent à l'infirmière toute observation pouvant être reliée à de la douleur.
- L'infirmière s'assure de la réalisation et de l'application du plan thérapeutique infirmier.

DIRECTIVES

1. Dépistage de la douleur

1.1. Fréquence du dépistage

L'infirmière et l'infirmière auxiliaire assurent un dépistage systématique de la douleur à tous les bénéficiaires :

© Institut universitaire de gériatrie de Montréal, septembre 2005, révision novembre 2006.

- lors de leur admission à l'Institut;
- lors de la prise des signes vitaux (de routine ou ponctuelle);
- lors de l'initiation et du suivi de l'administration de médicaments analgésiques;
- lors de toute modification de l'état de santé ou lors d'une plainte du bénéficiaire.

1.2. Méthode de dépistage selon le type de clientèle

L'infirmière et l'infirmière auxiliaire appliquent le dépistage :

- pour tous les bénéficiaires, en leur demandant s'ils éprouvent de la douleur (ex.:actuellement, avez-vous de la douleur? avez-vous mal?), et en adaptant les questions selon la compréhension et les difficultés du bénéficiaire;
- pour les bénéficiaires présentant des problèmes cognitifs ou des difficultés importantes de communication, en utilisant l'Échelle comportementale de la douleur chez la personne âgée (ECPA) (voir section 4 « Application de l'ECPA » et son annexe).

L'infirmière valide l'information recueillie par le préposé aux bénéficiaires et l'infirmière auxiliaire et poursuit l'évaluation pour tous les bénéficiaires verbalisant ou manifestant de la douleur au moment du dépistage.

2. Évaluation de la douleur

L'infirmière évalue la douleur.

2.1. Évaluation d'une nouvelle douleur

Pour évaluer une nouvelle douleur, l'infirmière :

- explore les différentes caractéristiques spatiales, temporelles, d'intensité et psychosociales de la douleur en se référant au moyen mnémotechnique « PQRST » (voir annexe « La douleur 5^e signe vital »);
- utilise l'échelle numérique 1-10 ou l'échelle verbale descriptive pour évaluer l'intensité de la douleur du bénéficiaire selon sa compréhension ou sa préférence (voir annexe « Échelles d'évaluation de la douleur »);
- adapte ces échelles ou utilise une échelle analogique selon la compréhension du bénéficiaire pour ceux présentant des difficultés cognitives ou de communication allant de légères à modérées;
- poursuit l'évaluation en clarifiant l'heure, la fréquence et le type de soins visés qui seront observés à l'aide de l'ECPA, pour les bénéficiaires présentant des problèmes cognitifs sévères ou des difficultés importantes de communication, dont les résultats de l'ECPA indiquent de la douleur au cours du dépistage;
- effectue un examen physique en lien avec les éléments obtenus (examen visuel, palpation, mobilisation, etc.).

2.2. Suivi de l'évaluation de la douleur

Lorsqu'un bénéficiaire présente une douleur, pendant toute la durée de l'évaluation et du suivi du traitement pharmacologique et non pharmacologique, **l'infirmière** :

© Institut universitaire de gériatrie de Montréal, septembre 2005, révision novembre 2006.

- précise dans le plan thérapeutique infirmier et/ou le plan de travail;
 - o l'échelle d'intensité utilisée par le bénéficiaire ou l'utilisation de l'ECPA, ou encore tout autre échelle utilisée selon les besoins et la situation du bénéficiaire;
 - o la fréquence et les moments d'évaluation de l'intensité de la douleur en fonction de la nature de la douleur et celle du traitement;
- recherche et évalue les effets indésirables des analgésiques et co-analgésiques utilisés².

L'infirmière et l'infirmière auxiliaire :

- compilent les données obtenues sur la grille de compilation de la douleur selon les modalités de celle-ci, sauf si le seul traitement introduit ne donnera ses effets qu'à long terme (quelques semaines);
- documentent au dossier les épisodes de douleur.

L'infirmière :

- élabore une note synthèse hebdomadaire à la fin de chaque grille d'observation, résumant le profil de la semaine (moments des épisodes de douleur, intensité, soulagement, traitement, etc.) et la révision du plan thérapeutique infirmier.

3. Communication des données

L'infirmière est responsable de transmettre les données du dépistage et de l'évaluation de la douleur aux autres membres de l'équipe soignante. Elle doit :

- informer, verbalement et/ou par le plan de travail, les membres de son équipe de la démarche de dépistage ou d'évaluation, ou de tout changement significatif, dans le suivi de l'évaluation de la douleur;
- informer le médecin de toute nouvelle douleur présentée par le bénéficiaire et, au besoin, le physiothérapeute, l'ergothérapeute et la pharmacienne;
- documenter au dossier, dans les notes d'évolution (note en soins infirmiers), les résultats de l'évaluation de toute nouvelle douleur en précisant les caractéristiques temporelles, spatiales, d'intensité et psychosociales de celle-ci ou en précisant les éléments pertinents de l'ECPA;
- utiliser une grille hebdomadaire de la douleur pour le suivi de l'évaluation en cours d'ajustement du traitement (voir annexe);
- documenter les éléments pertinents de l'évaluation au cours de l'ajustement et du suivi du traitement, y compris les effets indésirables des médicaments observés, et faire une synthèse de la grille hebdomadaire de la douleur, dans les notes d'évolution des soins infirmiers, ainsi que dans la section « éviter les dangers » de SICHELD pour les bénéficiaires en hébergement et en soins de longue durée.

4. Application de l'ECPA

² Se référer au protocole infirmier de surveillance clinique lors de la prise d'analgésique par voie parentérale si pertinent, ou préciser les principaux effets secondaires de chacun des analgésiques ou co-analgésiques administrés.

Pour les bénéficiaires présentant des problèmes cognitifs sévères ou des difficultés importantes de communication, **l'infirmière et l'infirmière auxiliaire** :

- utilisent l'ECPA pour dépister et évaluer la douleur avant et pendant les soins (voir annexe « La douleur 5^e signe vital », section « codification de l'ECPA : Échelle comportementale de la douleur de la personne âgée ») et inscrivent les résultats sur le formulaire de compilation de l'échelle comportementale de la douleur de la personne âgée (voir l'annexe);

Ou, les **préposés aux bénéficiaires**, à la demande de l'infirmière :

- complètent la feuille « Observation des comportements de douleur avant ou pendant un soin » tirée directement de l'ECPA (voir annexe).

Dans cette situation, **l'infirmière** :

- revoit avec le préposé aux bénéficiaires les informations consignées et complète le formulaire de compilation de l'ECPA;
- reprend elle-même les observations en situation de nouvelle douleur ou de doute avant de compléter l'ECPA.

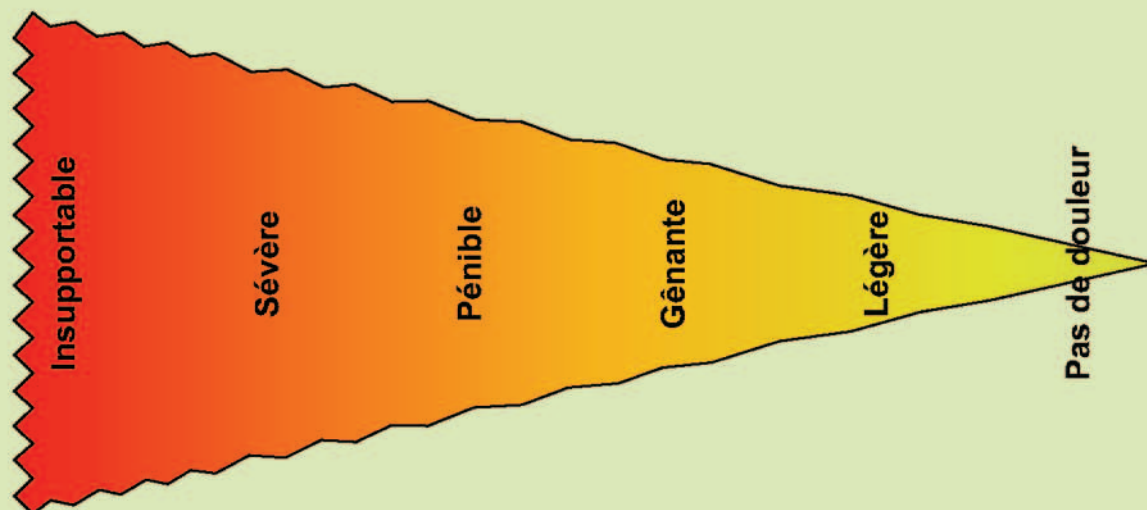
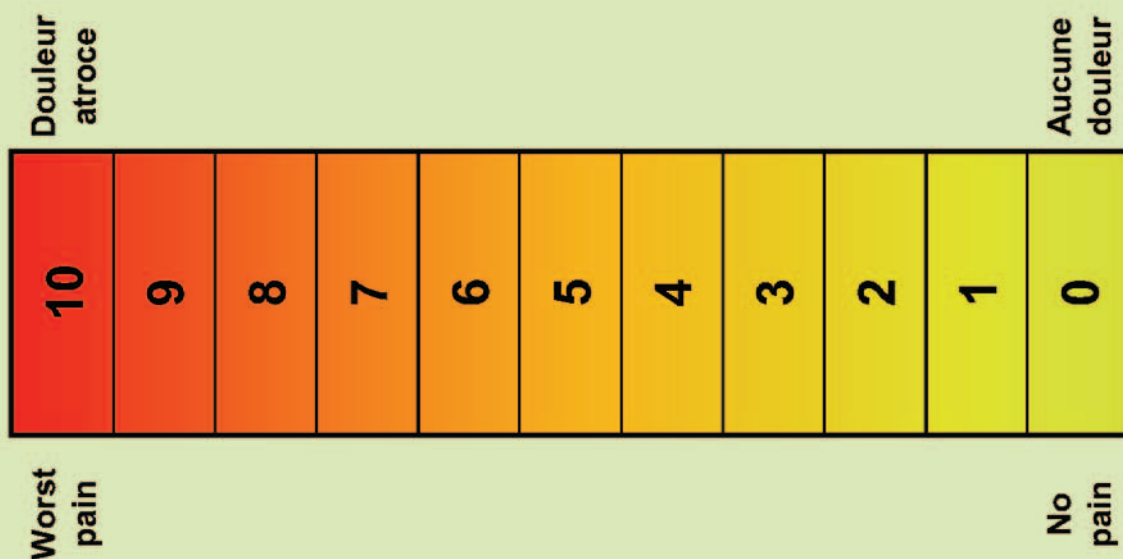
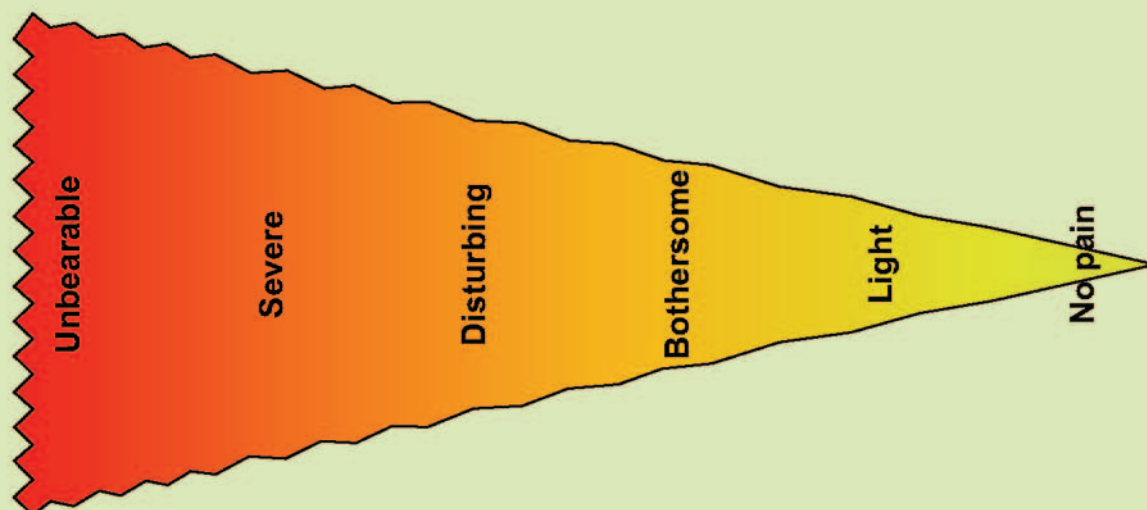
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

Comité interdisciplinaire de gestion de la douleur (2005). *Programme de gestion de la douleur*. Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Échelles d'évaluation de la douleur

Anglais

Français



Échelle numérique

Échelle verbale descriptive et analogique

Aide-mémoire pour l'évaluation de la douleur

P :	Provoque / pallie	Comment votre douleur est-elle apparue? Y-a-t-il une activité ou une position qui aggrave ou soulage votre douleur?
Q :	Qualifie (caractéristique)	Décrivez-moi le genre de douleur que vous ressentez? Un pincement ? Une brûlure Un serrement? Autre?
R :	Région (localisation)	Où ressentez-vous de la douleur?
S :	Sévérité (degré d'intensité)	Utiliser l'échelle numérique ou verbale descriptive (au verso) ou encore ECPA si le bénéficiaire est incapable de communiquer.
T :	Temps (début, durée et progression)	Quand avez-vous commencé à ressentir cette douleur? Est-elle constante, intermittente ?...

Codification de l'ECPA

Échelle comportementale de la douleur de la personne âgée ⁴

OBSERVATION 5MN MINIMUM AVANT LES SOINS	OBSERVATION PENDANT LES SOINS OU MOBILISATION
↓ COTE A) L'expression du visage : REGARD et MIMIQUE 0 : Visage détendu 1 : Visage soucieux 2 : Le sujet grimace de temps en temps 3 : Regard effrayé et/ou visage crispé 4 : Expression complètement figée B) POSITION SPONTANÉE au repos (recherche d'une attitude ou position antalgique) 0 : Aucune position antalgique 1 : Le sujet évite une position 2 : Le sujet choisit une position antalgique 3 : Le sujet recherche sans succès une position antalgique 4 : Le sujet reste immobile comme cloué par la douleur C) Sur les MOUVEMENTS (ou MOBILITÉ) du patient (hors et/ou dans le lit) 0 : Le sujet bouge ou ne bouge pas comme d'habitude * 1 : Le sujet bouge comme d'habitude * mais évite certains mouvements 2 : Lenteur, rareté des mouvements contrairement à son habitude * 3 : Immobilité contrairement à son habitude * 4 : Absence de mouvement ** ou forte agitation contrairement à son habitude D) Sur la relation à autrui Il s'agit de toute relation, quel qu'en soit le type : regard, geste, expression ... 0 : Même type de contact que d'habitude * 1 : Contact plus difficile que d'habitude * 2 : Évite la relation contrairement à l'habitude * 3 : Absence de tout contact contrairement à l'habitude * 4 : Indifférence totale contrairement à l'habitude *	↓ COTE A) Anticipation ANXIEUSE aux soins 0 : Le sujet ne montre pas d'anxiété 1 : Angoisse du regard, impression de peur 2 : Sujet agité 3 : Sujet agressif 4 : Cris, soupirs, gémissements B) Réactions pendant la MOBILISATION 0 : Le sujet se laisse mobiliser ou se mobilise sans y accorder une attention particulière 1 : Le sujet a un regard attentif et semble craindre la mobilisation et les soins 2 : Le sujet retient de la main ou guide les gestes lors de la mobilisation ou des soins 3 : Le sujet adopte une position antalgique lors de la mobilisation ou des soins 4 : Le sujet s'oppose à la mobilisation ou aux soins C) Réactions pendant les SOINS des ZONES DOULOUREUSES 0 : Aucune réaction pendant les soins 1 : Réaction pendant les soins, sans plus 2 : Réaction au TOUCHER des zones douloureuses 3 : Réaction à l'EFFLEUREMENT des zones douloureuses 4 : L'approche des zones est impossible D) PLAINTES exprimées PENDANT le soin 0 : Le sujet ne se plaint pas 1 : Le sujet se plaint si l'on s'adresse à lui 2 : Le sujet se plaint en présence de quelqu'un 3 : Le sujet gémit ou pleure silencieusement de façon spontanée 4 : Le sujet crie ou se plaint violemment de façon spontanée

ECPA 4^e version, 1999 – personne âgée NON communicante
© Dr M. Alix, Dr A. Jean, Dr R. Morello

* se référer au(x) jour(s) précédent(s)

** ou prostration

N.B. Les états végétatifs correspondent à des patients ne pouvant être évalués par cette échelle.

³ Document annexé à la règle de soins « Dépistage et évaluation de la douleur »

⁴ Inscrire la (les) cote(s) sur le formulaire de compilation de l'ECPA.

NOM: _____

LOCALISATION(S) DE LA DOULEUR:

[illegible]

Consulter si nécessaire le guide d'utilisation au verso et la feuille « Échelles d'évaluation de la douleur », et celle « Échelles d'évaluation de la douleur ».

© Institut universitaire de gériatrie de Montréal (révision 1999-2005).

Cette grille a pour but de faire la synthèse et d'illustrer les épisodes de douleur et les interventions effectuées sur une période d'une semaine. L'intensité des épisodes de douleur, d'après la perception du bénéficiaire/bénéficiaire, dans la colonne verticale «Doul.» Le sommeil ou les périodes de somnolence indiquent dans certains cas le soulagement de la douleur ou son apaisement mais, dans d'autres cas, ces manifestations sont un effet indésirable de la médication analgésique. Dans tous les cas, il est important de préciser ces périodes et de les enregistrer systématiquement dans la colonne «Doul.».

En parallèle, les moyens utilisés pour soulager la douleur ou les activités ou positions pouvant apaiser ou exacerber la douleur sont notés dans la colonne «Int.», à l'heure correspondante. Par exemple, la médication régulière ou PRN, le positionnement au lit ou au fauteuil, un massage, l'écoute de la musique, ou tout autre moyen qui pourrait soulager ou exacerber la douleur.

UTILISATION

Inscrire le nom du bénéficiaire/bénéficiaire, préciser la (les) localisation(s) de la douleur si elle(s) est (sont) connue(s).

Remplir la légende de la douleur «Doul.». Voir la règle de soins «Dépistage et évaluation de la douleur» et son annexe "Échelles d'évaluation de la douleur" comprenant les directives générales sur l'évaluation de ce paramètre, la présentation de trois échelles de la douleur et un aide-mémoire pour cette démarche.

- Pour les bénéficiaires/bénéficiaires lucides, préciser l'échelle de douleur utilisée (l'échelle numérique ou l'échelle verbale descriptive) et inscrire les indicateurs dans la légende.
- Pour les bénéficiaires/bénéficiaires ne pouvant utiliser ces échelles, utiliser l'échelle comportementale de la douleur de la personne âgée (ECPA). Inscrire le sous-total dans la colonne «Doul.» à l'heure correspondante et l'activité ou le soin observé dans la colonne «Int.» et inscrire les périodes de sommeil ou de somnolence.

Faire correspondre les éléments de l'échelle, les comportements ou manifestations à la case correspondante par une couleur, à l'aide d'un marqueur.

Exemples :

Échelle numérique	Échelle descriptive	ECPA *	Code de couleur
7 à 10	insupportable(i), sévère(s)	10/16 à 16/16	rose
4 à 6	pénible(p), gênante(g)	5/16 à 9/16	vert
0 à 3	légère(l), pas de douleur(0)	0/16 à 4/16	jaune
	dort ou somnole	dort ou somnole	bleu

* cette légende doit être individualisée pour chaque bénéficiaire

Remplir la légende de l'intervention «Int.»

Identifier la médication analgésique prescrite, les interventions réalisées dans le but de diminuer la douleur (massage, musique, etc.) ou tout autre facteur pouvant influencer la douleur (ex. : activité, positionnement etc.), ajouter l'abréviation choisie pour l'inscription dans la colonne «Int.».

Indiquer également les éléments influençant la douleur lorsque c'est pertinent.

Exemples :

Codéine 15 mg	Cod-15	Morphine 2mg	M-2
Massage aux pieds	Mas.	Au lit	L
Musique	Mus.	Toilette	Toi
Au fauteuil roulant	F.R.	Visite	V

Remplir la grille en précisant les dates d'observation en haut des colonnes. Remplir la colonne «Doul.» avec les couleurs correspondantes à la légende de la douleur. Remplir la colonne intervention en précisant les éléments spécifiés dans la légende intervention selon l'abréviation correspondante. Indiquer au besoin tout commentaire pertinent pour la réalisation de la grille au cours de la période d'observation, par exemple l'échelle de douleur utilisée par le bénéficiaire et la méthode de présentation à celui-ci, ou encore les effets indésirables de la médication à vérifier.

Faire des notes d'observation au dossier au besoin. Consulter la note-type à ce sujet si nécessaire. (Francoeur, L., 1996, révision 2005).

Formulaire de compilation de l'Échelle comportementale de la douleur de la personne âgée (ECPA)



	DATE								
	HEURE								
AVANT LES SOINS									
A. L'expression du visage regarde et mimique									
B. Position antalgique au repos									
C. Sur les mouvements									
D. Sur la relation à autrui									
Sous-total		16	16	16	16	16	16	16	16
Signature									
	HEURE								
	SOINS								
PENDANT LES SOINS									
A. Anticipation anxieuse aux soins									
B. Réaction pendant la mobilisation									
C. Réaction pendant les soins des zones douloureuses									
	Zone								
D. Plaintes exprimées pendant les soins									
Sous-total		16	16	16	16	16	16	16	16
Signature									

Indiquer la date et l'heure de l'observation.

Mettre la cote (0 à 4) dans la case correspondante.

Préciser la zone douloureuse, s'il y a lieu, lors de l'évaluation de l'ECPA «pendant les soins».

Reporter, si besoin, le score total dans la grille de compilation de la douleur.

Codification de l'ECPA
Échelle comportementale de la douleur de la personne âgée ⁵

OBSERVATION 5MN MINIMUM AVANT LES SOINS	OBSERVATION PENDANT LES SOINS OU MOBILISATION
↓ COTE A) L'expression du visage : REGARD et MIMIQUE 0 : Visage détendu 1 : Visage soucieux 2 : Le sujet grimace de temps en temps 3 : Regard effrayé et/ou visage crispé 4 : Expression complètement figée B) POSITION SPONTANÉE au repos (recherche d'une attitude ou position antalgique) 0 : Aucune position antalgique 1 : Le sujet évite une position 2 : Le sujet choisit une position antalgique 3 : Le sujet recherche sans succès une position antalgique 4 : Le sujet reste immobile comme cloué par la douleur C) Sur les MOUVEMENTS (ou MOBILITÉ) du patient (hors et/ou dans le lit) 0 : Le sujet bouge ou ne bouge pas comme d'habitude * 1 : Le sujet bouge comme d'habitude * mais évite certains mouvements 2 : Lenteur, rareté des mouvements contrairement à son habitude * 3 : Immobilité contrairement à son habitude * 4 : Absence de mouvement ** ou forte agitation contrairement à son habitude D) Sur la relation à autrui Il s'agit de toute relation, quel qu'en soit le type : regard, geste, expression ... 0 : Même type de contact que d'habitude * 1 : Contact plus difficile que d'habitude * 2 : Évite la relation contrairement à l'habitude * 3 : Absence de tout contact contrairement à l'habitude * 4 : Indifférence totale contrairement à l'habitude *	↓ COTE A) Anticipation ANXIEUSE aux soins 0 : Le sujet ne montre pas d'anxiété 1 : Angoisse du regard, impression de peur 2 : Sujet agité 3 : Sujet agressif 4 : Cris, soupirs, gémissements B) Réactions pendant la MOBILISATION 0 : Le sujet se laisse mobiliser ou se mobilise sans y accorder une attention particulière 1 : Le sujet a un regard attentif et semble craindre la mobilisation et les soins 2 : Le sujet retient de la main ou guide les gestes lors de la mobilisation ou des soins 3 : Le sujet adopte une position antalgique lors de la mobilisation ou des soins 4 : Le sujet s'oppose à la mobilisation ou aux soins C) Réactions pendant les SOINS des ZONES DOULOUREUSES 0 : Aucune réaction pendant les soins 1 : Réaction pendant les soins, sans plus 2 : Réaction au TOUCHER des zones douloureuses 3 : Réaction à l'EFFLEUREMENT des zones douloureuses 4 : L'approche des zones est impossible D) PLAINTES exprimées PENDANT le soin 0 : Le sujet ne se plaint pas 1 : Le sujet se plaint si l'on s'adresse à lui 2 : Le sujet se plaint en présence de quelqu'un 3 : Le sujet gémit ou pleure silencieusement de façon spontanée 4 : Le sujet crie ou se plaint violemment de façon spontanée

ECPA 4^e version, 1999 – personne âgée NON communicante
 © Dr M. Alix, Dr A. Jean, Dr R. Morello

* se référer au(x) jour(s) précédent(s)

** ou prostration

N.B. Les états végétatifs correspondent à des patients ne pouvant être évalués par cette échelle.

⁵ Inscrire la (les) cote(s) sur le formulaire de compilation de l'ECPA.

Observation du soignant

AVANT LES SOINS

ECPA⁶

Nom du bénéficiaire: _____

Notez les comportements de la personne, au moins cinq minutes avant un soin, pour chacun des thèmes en cochant la description qui correspond le mieux aux comportements de la personne. Si aucune description ne convient à la situation, indiquez « Ne sait pas ».

1- Expression du visage (regard et mimique)

Ne sait pas ☐

La personne ...

...a le visage détendu ☐

...a le visage soucieux ☐

...grimace de temps en temps ☐

...a le regard effrayé ou crispé ☐

...a une expression complètement figée ☐

2- Position spontanée

Ne sait pas ☐

Au repos, la personne ...

...ne présente pas de position particulière ☐

...évite une position ☐

...choisit une position qui la soulage ☐

...recherche sans succès une position qui la soulage ☐

...reste immobile, comme clouée par la douleur ☐

3- Mouvements

Ne sait pas ☐

La personne ...

...bouge comme d'habitude ☐

...bouge comme d'habitude mais évite certains mouvements ☐

...bouge moins que d'habitude ☐

...ne bouge plus ou présente une forte agitation contrairement à son habitude ☐

4- Relation aux autres (regard, geste, expression)

Ne sait pas ☐

La personne...

...a le même type de contact avec les autres que d'habitude ☐

...a un contact plus difficile à établir ☐

...évite les relations contrairement à l'habitude ☐

...présente une indifférence totale aux autres contrairement à son habitude ☐

Contexte de l'observation :

Activités pendant l'observation : - au lit ☐ - au fauteuil ☐ - en mangeant ☐

autres : _____

heure de l'observation _____

Signature du soignant : _____

⁶ Instrument adapté de l'ECPA.

Observation du soignant

PENDANT LES SOINS

ECPA⁷

Nom du bénéficiaire: _____

Notez les comportements de la personne pour chacun des thèmes en cochant la description qui correspond le mieux aux comportements de la personne. Si aucune description ne convient à la situation, indiquez « Ne sait pas ».

- 1- **Anxiété avant les soins** Ne sait pas ☐
 Juste avant les soins, la personne...
 ...ne démontre pas d'anxiété ☐
 ...montre un regard angoissé ou une impression de peur ☐
 ...est agitée ☐
 ...est agressive ☐
 ...crie, soupire ou gémit ☐
- 2- **Réaction pendant la mobilisation** Ne sait pas ☐
 Pendant la mobilisation de _____, la personne...
 ...se laisse faire ou se mobilise sans y accorder une attention particulière ☐
 ...a un regard attentif et semble craindre la mobilisation ou le soin ☐
 ...retient la main ou guide le geste lors de la mobilisation ou du soin ☐
 ...s'oppose à la mobilisation ou aux soins ☐
- 3- **Réactions pendant les soins** Ne sait pas ☐
 La personne ...
 ...ne manifeste aucune réaction pendant les soins ☐
 ...réagit pendant les soins sans plus ☐
 ...réagit au toucher de certaines zones ☐ Précisez la zone
 ...réagit à l'effleurement de certaines zones ☐ _____
 ...ne peut être approchée dans certaines zones ☐
- 4- **Plaintes exprimées** Ne sait pas ☐
 Pendant les soins, la personne ...
 ...ne se plaint pas ☐
 ...se plaint si le soignant s'adresse à elle ☐
 ...se plaint si le soignant est présent ☐
 ...gémit et pleure silencieusement de façon spontanée ☐
 ...crie ou se plaint violemment de façon spontanée ☐

Contexte de l'observation :

Soin(s) ciblé(s) : - bain au lit ☐ - douche ☐ - civière ☐ - transfert ☐ - change ☐

autres soins : _____ heure du soin _____

Signature du soignant : _____

⁷ Instrument adapté de l'ECPA.

Outils proposés par le Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Introduction p. 82

- Pièges à éviter lors de la rédaction d'ordonnances d'opioïdes : Guide pour une utilisation sécuritaire des opiacés au CHUS p. 83
- Protocole d'utilisation de la naloxone (NarcanTM) pour renverser la dépression respiratoire secondaire aux opioïdes chez l'adulte Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke p. 85
- Opinion pharmaceutique — analgésie opiacée : intervalle thérapeutique p. 90
- Opinion pharmaceutique — analgésie opiacée : la dose prescrite per os et parentérale n'est pas équianalgésique p. 91
- Opinion pharmaceutique — analgésie opiacée : écart entre les doses prescrites d'opiacés est plus que le double p. 92
- Échelle de sédation et d'agitation et évaluation d'un patient présentant une douleur aiguë de novo p. 93

Introduction

Les documents suivants (pièges à éviter et protocole de naloxone) ont été rédigés par le groupe de travail pour l'utilisation sécuritaire des opiacés au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS). Le protocole de naloxone a été approuvé par le comité de pharmacologie, le CMDP et le conseil d'administration du CHUS.

Nous souhaitons que ces outils servent de modèle à l'élaboration de documents suite aux recommandations du rapport du coroner. Les auteurs autorisent l'utilisation de ces documents; cependant, il serait apprécié qu'une référence au CHUS soit mentionnée. Ces documents ont été élaborés à partir de consensus de plusieurs professionnels du CHUS. Les notions présentées dans ces documents pourraient donc ne pas être partagées par d'autres professionnels.

1. Dix pièges à éviter

Ce guide comprend 10 pièges à éviter lors de la rédaction d'ordonnances de cette classe de médicaments. Il s'agit de mises en situation pratiques qui permettent au lecteur d'éviter les pièges lors de la prescription des opiacés. Au CHUS, ce document sera utilisé à la formation des nouveaux résidents.

2. Protocole d'utilisation de la naloxone (NarcanMD) pour renverser la dépression respiratoire secondaire aux opioïdes chez l'adulte

Le protocole d'utilisation de la naloxone du CHUS s'avère un document particulièrement intéressant. En plus de présenter les propriétés pharmacologiques, pharmacocinétiques, les particularités de dosage et de suivi du naloxone, les auteurs proposent trois différents protocoles selon le type de patient :

- a. Patients naïfs aux narcotiques (surdosage aigu);
- b. Patients sous narcotiques de façon chronique, chez qui un renversement de la dépression respiratoire est souhaité, sans supprimer l'analgésie;
- c. Patients en post-opératoire, chez qui un renversement de la dépression respiratoire est souhaité, sans supprimer totalement l'analgésie et provoquer des perturbations cardiovasculaires.

3. Opinions pharmaceutiques

Il s'agit d'un document présentant trois exemples d'opinions pharmaceutiques qui peuvent être rédigées pour améliorer l'utilisation des opiacés.

1. ANALGÉSIE OPIACÉE : intervalle thérapeutique
2. ANALGÉSIE OPIACÉE : la dose prescrite per os et parentérale n'est pas équianalgésique.

3. ANALGÉSIE OPIACÉE : Écart entre les doses prescrites d'opiacés (ex : 2.5 – 7.5 mg) est plus que le double.

4. Échelle de sédation et d'agitation et Algorithme d'évaluation d'un patient présentant une douleur aiguë de novo

Ces deux documents très intéressants présentent dans un premier temps l'échelle SAS (De Riker) qui permet de mesurer le niveau de sédation et d'agitation. Le deuxième document présente un algorithme qui intègre l'aspect sécuritaire en réunissant l'échelle de sédation et d'agitation et l'échelle visuelle analogique pour l'évaluation d'un patient présentant une douleur aiguë de novo. Notons que document n'est pas entièrement finalisé et demeure un document de travail. Il pourrait encore subir des modifications suite aux travaux du groupe multidisciplinaire de gestion et d'évaluation de la douleur qui a élaboré ce document.

Pièges à éviter lors de la rédaction d'ordonnances d'opioïdes : Guide pour une utilisation sécuritaire des opiacés au CHUS

Mélanie Gilbert, Robert Thiffault

Suite à la publication du rapport du coroner entourant les événements ayant mené au décès d'un patient secondaire à l'administration d'un opioïde, plusieurs organismes ont mis en lumière diverses problématiques concernant cette classe pharmacologique.

Afin d'optimiser la sécurité entourant la prescription des opioïdes au CHUS, le groupe de travail pour l'utilisation sécuritaire des opiacés a décidé de publier un guide sur les 10 pièges à éviter lors de la rédaction d'ordonnances de cette classe de médicaments.

Piège #1 : Sélection des sujets

Monsieur M.C., **un homme de 88 ans** atteint d'une maladie pulmonaire obstructive chronique (**MPOC**) se présente à l'urgence pour une douleur dorsale. Puisque la douleur est de forte intensité, une ordonnance de morphine **10 mg IV** q 2 heures PRN est émise.

Plusieurs patients présentent un risque plus élevé de subir des effets indésirables suite à l'administration d'un opioïde, notamment au niveau respiratoire.

Chez cette clientèle, on retrouve :

- Patients âgés
- Patients obèses
- Patients alcooliques
- Patients avec insuffisance rénale ou hépatique
- Patients à risque d'insuffisance respiratoire (maladie pulmonaire de base ou apnée du sommeil)
- Patients avec troubles neuromusculaires ou neurologiques
- Patients avec plusieurs co-morbidités
- Patients naïfs aux opioïdes

Chez cette clientèle, une dose de départ plus faible est requise et un suivi plus étroit (saturométrie, RR, échelle de douleur, niveau d'éveil) doit être effectué.

Pour Monsieur M.C., une dose de **2.5 à 5 mg** aurait dû être utilisée, tout en spécifiant les conditions d'utilisation de la dose plus élevée selon l'échelle de douleur.

Piège #2 : Utilisation de la mépéridine

Monsieur D. M., un **patient âgé** de 85 ans et ayant une **fonction rénale altérée** (Clcr : 30 ml/min) se voit prescrire une ordonnance de Démérol^{MD} (mépéridine) 50 mg IM q 3 heures PRN

La mépéridine n'est pas un agent recommandé chez les personnes âgées ou chez celles ayant une dysfonction rénale. En effet, elle possède un métabolite actif neurotoxique qui peut s'accumuler en insuffisance rénale et provoquer des convulsions. Un autre agent, dont la dose aura été ajustée selon le degré de dysfonction rénale, devrait donc être utilisé. Généralement, on recommande **l'hydromorphone à petite dose (0.5 à 1 mg)**.

Piège #3 : Dose équianalgésiques

En post-opératoire, Mme F. G. reçoit une ordonnance de **Morphine 5 mg PO/SC** q 3 heures PRN si douleur.

Il est à noter que l'utilisation de doses équianalgésiques selon les différentes voies d'administration est à privilégier, puisque de grandes variations de puissance existe entre les différentes voies d'administration. Dans le cas de Mme F.G., une ordonnance de **morphine 5 mg PO et de 2.5 mg SC** aurait dû être prescrite.

Tableau I : Doses équianalgésiques

Opioïde	Dose IM/SC (mg)	Dose PO (mg)
Hydromorphone	2	4
Morphine	10	20
Mépéridine	75	300
Codéine	120	200

Piège #4 : Écart de dose

Durant la nuit, on prescrit pour Mme P. R. de la morphine **2.5-10 mg IV** q 3 heures PRN

Une pratique sécuritaire nous suggère de minimiser la variation posologique d'une ordonnance. Il est généralement considéré que l'écart de dose ne devrait pas être plus du double de la dose la plus petite. Dans le cas de Mme P. R., une **dose de 2.5 à 5 mg** serait acceptable.

Cette variation posologique nous semble suffisante pour permettre d'ajuster les doses de façon libérale et d'assurer

Mélanie Gilbert, pharmacienne, responsable des soins pharmaceutiques au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Robert Thiffault, pharmacien, coordonnateur à la formation, à l'Hôpital Fleurimont du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

une réévaluation rapide de la thérapie si le patient n'est pas soulagé. Des spécifications concernant les doses à utiliser selon l'échelle de douleur peuvent également être précisées, afin de mieux conseiller le personnel infirmier sur les doses initiales à utiliser si un écart de dose est prescrit.

Toutefois, il est à noter que le rapport du coroner Ramsay ainsi que les directives ministérielles suggèrent de ne pas utiliser de variation posologique lors de la prescription d'opioïdes.

Piège #5 : Fréquence d'administration

Le résident de garde prescrit pour Mme T.R Morphine 5 mg SC **q 1 heure** PRN comme ordonnance initiale d'opioïde.

Il est souhaitable de respecter les paramètres pharmacocinétiques des opioïdes selon les différentes voies d'administration. La fréquence d'administration d'un opioïde devrait idéalement être similaire à la durée d'action du médicament selon la voie d'administration (se référer au tableau à la page suivante) (voir tableau II).

Dans le cas de Mme T.R, de la morphine 5 mg SC **q4-6 hres** PRN aurait dû être prescrite.

Tableau II : Durée d'action des opioïdes

Opioïde	Durée d'action (hre)
Mépéridine	2-3
Codéine	4-6
Oxycodone	4-6
Morphine IM/SC	4-6
Morphine IV	2
Hydromorphone IM/SC	3-5
Hydromorphone IV	2
Fentanyl	1-2

Piège #6 : Entredoses

Mme A.G, sous MS Contin^{MD} 30 mg q12hres (**morphine longue action**), se voit prescrire des entredoses de Dilaudid^{MD} (**hydromorphone**) 1 mg PO q4hres PRN

On suggère, lorsque possible, d'utiliser le même opioïde pour la dose régulière et pour les entredoses, afin de permettre un ajustement plus facile de l'analgésie. Généralement, l'entredose correspond au 1/10 (10 %) de la dose régulière quotidienne.

Dans le cas de Mme A.G, des entredoses de **5 à 6 mg de morphine PO** seraient acceptables.

Piège # 7 : Fréquence non spécifiée

Monsieur T.G nécessite des entredoses. On lui prescrit morphine 2.5-5 mg PO **PRN**

Il est souhaitable de toujours spécifier une fréquence en termes de minutes ou d'heures lorsque l'on prescrit des

entredoses au besoin. On attend généralement ≥ 30 minutes pour la voie parentérale ou ≥ 60 minutes pour la voie orale entre chaque entredose.

Si la fréquence n'est pas spécifiée, un nombre de doses autorisées par période doit être précisé (par exemple : 2 entredoses par période de 60 minutes).

Piège # 8 : Équivalence morphine et hydromorphone

Mme R.D, une patiente présentant une douleur aiguë, n'est pas soulagée avec **morphine 5 mg PO** q 3 heures PRN. On remplace donc la morphine par du Dilaudid^{MD} (**hydromorphone**) **4 mg PO** q3hres PRN

Dans les cas de douleur chronique, un milligramme de Dilaudid^{MD} (hydromorphone) correspond à 5 milligrammes de morphine, ce qui correspond à 5 fois la puissance de la morphine. Dans les cas de douleur aiguë (patient naïf aux opioïdes), un milligramme de Dilaudid^{MD} (hydromorphone) correspond à 7.5 milligrammes de morphine.

Dans le cas de Mme R.D, une dose de **1 mg d'hydromorphone (Dilaudid)^{MD}** correspondrait à une augmentation suffisante, puisque cette dose correspond à 7.5 mg de morphine.

Piège # 9 : Changement d'opioïdes

Monsieur R.F présente des effets indésirables avec la morphine PO, qu'il prend de façon chronique en doses régulières et en entredose. On décide, après le calcul des doses équivalentes, de convertir ses doses de morphine (100 mg/jour) en hydromorphone (20 mg/jour).

Lorsque l'on passe d'un opioïde à un autre, la tolérance croisée n'est pas de 100%. On suggère généralement de diminuer les doses de 20% lorsque l'on change d'opioïde. Dans le cas de Monsieur R.F, **sa dose quotidienne d'hydromorphone devrait être de 16 mg.**

Piège #10 : Saturométrie/Surveillance

Mme J.L, unedame âgée de **67 ans naïve aux opioïdes**, se présente à l'urgence pour de fortes douleurs au flanc. On lui administre de la morphine IV à sa civière **au corridor**.

Bien que la mesure de la saturométrie en continue pour tous les patients recevant des opioïdes soit utopique, des mesures de saturométrie et/ou une surveillance plus étroite (échelle de douleur, niveau d'éveil) devraient être prescrites par le médecin sur l'ordonnance pour les patients jugés plus à risque d'effets indésirables.

L'infirmière peut également se référer au cahier 12B, qui précise les modalités de surveillance de différents médicaments administrés par la voie IV.

Mélanie Gilbert

La **voie IV est la voie d'administration de choix**, puisque l'absorption peut être erratique en IM et SC chez les patients hypotendus ou ayant des problèmes circulatoires.

- * Il est à noter que la durée d'action d'un bolus de naloxone variera selon la dose d'opioïde consommée et le moment de la prise, puisque la liaison de la naloxone aux récepteurs est de type compétitive.
- * De plus, le fait de doubler la dose de naloxone IV ne prolongera pas la durée d'action du médicament. Ceci peut être fait en combinant la voie IV aux voies SC ou IM.

Doses (Bolus)

Une différence importante doit être faite entre l'utilisation de la naloxone chez :

- les patients « naïfs » aux opioïdes présentant un surdosage aigu
- les patients sous opioïdes de façon chronique (soins palliatifs)
- les patients en post-opératoire

Avant l'administration de naloxone, on devrait toujours assurer le dégagement des voies aériennes, l'administration d'oxygène à 100% et l'assistance ventilatoire si nécessaire.

Patients naïfs aux narcotiques (surdosage aigu)

Naloxone 0.4 à 2 mg IV directement sans dilution en 30-60 secondes ; à répéter q 2 à 3 min PRN ad ventilation spontanée adéquate.

Pour l'administration de la naloxone par voie endotrachéale :

Diluer la dose (2 à 2.5 fois la dose IV) dans 5-10 mL de NaCl ou d'eau stérile et administrer directement dans le tube endotrachéal.

Absence de réponse

Si aucune réponse n'est observée après une dose totale de 10 mg, une dépression respiratoire secondaire à l'utilisation des opioïdes peut être exclue.

Toutefois, une récupération partielle n'exclut pas que d'autres causes que les opioïdes soient responsables de la dépression respiratoire.

Présentation de symptômes de sevrage

Si le patient présente des symptômes de sevrage après l'administration du premier bolus, observer le patient pendant la période requise pour l'élimination de la naloxone.

Si réapparition de la dépression respiratoire, administrer la moitié de la dose du bolus initial.

Doses supplémentaires

Des doses supplémentaires après le premier bolus efficace pourraient être requises après une période variant

entre 20 minutes et 2 heures, selon la quantité, la durée d'action de l'opioïde consommé et le temps écoulé depuis la dernière prise, puisque le risque de dépression respiratoire associé à certains opioïdes peut parfois persister 24 heures.

Patients sous narcotiques de façon chronique, chez qui un renversement de la dépression respiratoire est souhaité, sans supprimer l'analgésie.

Naloxone 0.4 mg / 9 mL de NaCl 0.9% pour un volume total de 10 mL (0.04 mg/mL)

Donner de 0.5 mL (0.02 mg) à 1 mL (0.04 mg) q 2 à 5 minutes PRN jusqu'à ventilation (FR > 10 et SpO₂ > 92%) et niveau de conscience adéquats, sans douleur ou inconfort significatif. Il est à noter que la saturation visée variera selon les pathologies concomitantes du patient (MPOC, MCAS) et qu'elle est à la discrétion du médecin traitant.

De plus, les patients sous opioïdes à long terme deviendraient plus sensibles aux effets de la naloxone. Ainsi, il est important de titrer la dose en fonction de la FR plutôt qu'en fonction de l'état d'éveil dans ce contexte médical afin d'éviter les symptômes de retrait chez cette clientèle.

Patients en post-opératoire, chez qui un renversement de la dépression respiratoire est souhaité, sans supprimer totalement l'analgésie et provoquer des perturbations cardiovasculaires.

Bolus de 0.05 à 0.2 mg IV q 2 à 3 minutes PRN jusqu'à ventilation (FR > 10 et SpO₂ > 92%) et niveau de conscience adéquats, sans douleur ou inconfort significatif. Il est à noter que la saturation visée variera selon les pathologies concomitantes du patient (MPOC, MCAS) et qu'elle est à la discrétion du médecin traitant.

Doses (perfusion)

Puisque la durée d'action de la naloxone est généralement inférieure à celle des opioïdes, une perfusion peut être requise, particulièrement si utilisation d'opioïdes à libération prolongée, de méthadone, de propoxyphène, de pentazocine ou lors d'un surdosage important.

Durée d'action moyenne après l'administration d'une dose unique de différents opioïdes

Opioïdes	Durée d'action (hres)
Morphine IV	2
Morphine IM/SC	4-6
Morphine PO	4-6
Morphine épidurale/intrathécale	18-24
Codéine IM/SC	4-6
Codéine PO	4-6
Hydromorphone IV	2
Hydromorphone IM/SC	3-5

Hydromorphone PO	4-6
Fentanyl IV	1-2
Fentanyl timbre transdermique	Jusqu'à 6 à 8 heures post retrait du timbre
Oxycodone PO	4-6
Hydrocodone	4-6
Mépéridine IM/SC	2-3
Méthadone	Dose unique : 4 heures Utilisation chronique : 4 à 12 heures

La durée d'action des formulations longue action (M-Eslon™, MS Contin™, Kadian™, Hydromorph Contin™, Oxycontin™, Codéine Contin™,) est généralement de 12 à 24 heures.

Mode de préparation de la perfusion

Une perfusion concentrée est proposée afin de limiter la quantité de liquide administrée aux patients et de simplifier le calcul des doses. Une perfusion de 2 mg/ 500 mL (0.004 mg/mL) peut également être utilisée selon le contexte.

Naloxone 5 mg/ 500 mL de NaCl 0.9% ou DW5% (0.01 mg/mL)

Stabilité de la solution : 24 heures à la température de la pièce

Ne pas mélanger avec des solutions alcalines.

7.2 Dose initiale standard

La dose initiale standard est généralement de 0.4 mg/hre (40 mL/hre pour une concentration de 0.01 mg/mL.)

L'intervalle posologique usuel est entre 0.25 et 2 mg/hre, mais certaines références mentionnent des doses allant jusqu'à 6.25 mg/hre.

Dose	Concentration	Débit
Dose initiale standard :	0.01 mg/mL	40 mL/hre
0.4 mg/hre	0.004 mg/mL	100 mL/hre
Intervalle posologique de	0.01 mg/mL	25 mL/hre à
0.25 mg/hre à 2 mg/hre		200 mL/hre
	0.004 mg/mL	62.5 mL/hre à 500 mL/hre

Dose individualisée selon la dose cumulative en bolus

Le débit de perfusion pourrait également être équivalent au 2/3 de la dose totale reçue en bolus pour éveiller le patient initialement.

Quinze minutes après le début de la perfusion, on pourrait administrer en bolus la moitié de la dose initiale, afin de prévenir une baisse des concentrations sériques de naloxone.

Ex : Un total de 1 mg en bolus a été nécessaire pour l'éveil initial du patient.

Une dose de 0.66 mg devrait être administrée par heure, pour un débit de 66 mL/hre à une concentration de 0.01 mg/mL.

Une dose de 0.5 mg pourrait être administrée en bolus 15 minutes après le début de la perfusion.

Ce schéma posologique, tiré de l'étude de Goldfrank et al, assure que la concentration plasmatique de naloxone au cours de la perfusion sera supérieure ou égale à celle obtenue 30 minutes après la dose initiale en bolus.

Réajustement de la perfusion

Si apparition de symptômes de sevrage pendant la perfusion

Arrêter la perfusion jusqu'à la résolution des symptômes de sevrage et redémarrer la perfusion, si nécessaire, à la moitié du débit.

Si réapparition des symptômes de dépression respiratoire pendant la perfusion

Administrer la moitié de la dose ayant été efficace pour le réveil initial du patient et augmenter le débit de la perfusion de 50%.

Exclure les autres causes de dépression respiratoire et l'absorption continue d'opioïdes (timbre transdermique non enlevé, absorption de formulation longue action).

Arrêt de la perfusion

L'expérience clinique de certains centres hospitaliers démontrent qu'une diminution graduelle du débit de perfusion est préférable, afin d'éviter le risque d'effet rebond.

Clientèle particulière

- Aucun ajustement de dose n'est requis en insuffisance rénale ou hépatique.
- L'utilisation de la naloxone chez la femme enceinte doit être évaluée selon les risques et les bénéfices.
- Aucune donnée n'est disponible chez la femme qui allaite.

Effets indésirables

Un **syndrome de retrait**, se manifestant par :

Hypertension, tachycardie	Larmoiements, rhinorrhée
Mydriase	Nausées, vomissements, diarrhées
Agitation, irritabilité, confusion	Tremblements
Diaphorèse	Bâillements

peut survenir chez les patients recevant des opioïdes de façon chronique chez qui une trop forte dose de naloxone aurait été utilisée. Il est à noter que le syndrome de sevrage survenant après l'administration de naloxone serait plus

sévère que celui survenant après l'arrêt brusque des opioïdes chez cette clientèle.

Renversement de l'analgésie

- Un risque d'exacerbation brutale de la douleur peut survenir chez les patients en post-opératoire ou chez les patients recevant des opioïdes de façon chronique chez qui une trop forte dose de naloxone aurait été utilisée.
- La naloxone n'antagonise pas totalement les effets pro-convulsifs des opioïdes et pourrait exacerber les convulsions reliées à un surdosage de mépéridine et de tramadol, puisque la naloxone est incapable de renverser l'effet du métabolite actif.
- La naloxone devrait être administrée avec prudence chez les patients avec maladies cardiaques préexistantes, à cause d'une augmentation potentielle de la consommation en oxygène et de la résistance artérielle systémique.
- Effets indésirables moins fréquents :
Œdème pulmonaire, arythmie
Nausées et vomissements à forte dose

Monitoring

Fréquence

Un monitoring étroit et continu du patient doit être fait, puisque les concentrations sériques maximales des opioïdes ingérés peuvent ne pas avoir été atteintes lors de l'instauration du traitement. Les unités des soins intensifs, des soins intermédiaires et l'urgence sont les endroits les plus appropriés pour effectuer ce type de surveillance.

Monitoring lors de l'administration de bolus de naloxone

Éléments de monitoring	Fréquence
FR/saturométrie TA/FC	En continu pour une heure après l'administration du dernier bolus de naloxone ou la stabilisation du patient Puis q 15 min pour 3 heures Puis q 4 hrs pour une période de 12-48 heures, selon l'opioïde en cause
Niveau de sédation Signes et symptômes de douleur	q 15 minutes pour 4 heures Puis q 1-2 hrs pour 12-48 heures selon l'évolution du patient et l'opioïde en cause
Signes et symptômes de sevrage	

Il est à noter que la fréquence de monitoring proposée représente l'opinion d'experts, puisque des données précises ne se retrouvent pas dans la littérature.

Monitoring lors de l'administration d'une perfusion de naloxone

Éléments de monitoring	Fréquence
FR/saturométrie TA/FC	En continu pendant la perfusion et jusqu'à une heure après l'arrêt de celle-ci Puis q 15 min pour 3 heures Puis q 4 hrs pour une période de 12-48 heures, selon l'opioïde en cause
Niveau de sédation Signes et symptômes de douleur Signes et symptômes de sevrage	q 15 minutes pour 4 heures Puis q 1-2 heures X 12-48 heures selon l'évolution du patient et l'opioïde en cause

Il est à noter que la fréquence de monitoring proposée représente l'opinion d'experts, puisque des données précises ne se retrouvent pas dans la littérature.

Durée de la surveillance

Il est à noter que **la durée du monitoring devra être individualisée** selon la quantité, la durée d'action de l'opioïde consommé et le temps écoulé depuis la dernière prise. Il est important de se rappeler que le risque de dépression respiratoire associé à certains opioïdes peut parfois persister 24 heures.

Une période minimale de :

- 12 à 24 heures de monitoring est suggérée chez les patients avec surdosage d'opioïdes à courte action.
- 24 à 48 heures de monitoring est suggérée chez les patients avec surdosage d'opioïdes à action prolongée.
- 36 à 48 heures de monitoring est suggérée chez les patients avec surdosage de méthadone.

Ces durées minimales de monitoring devraient comprendre :

- une période d'au moins 2-4 heures après le dernier bolus de naloxone
- la durée de la perfusion de naloxone
- une période d'au moins 4 heures après la fin de la perfusion de naloxone

Références

1. Clarke SFJ, Dargatzis PI, Jones AL. Naloxone in opioid poisoning: walking the tightrope. *Emerg Med J* 2005;22 :612-6.
2. Manfredi PL, Ribiero S, Chandler SW. Inappropriate Use of Naloxone in Cancer Patients with Pain. *J Pain Symptom Manage* 1996;11:131-4.
3. Trujillo MH, Guerrero J, Fragachan C, Fernandez M. Pharmacologic antidotes in critical care medicine; A practical guide for drug administration. *Crit Care Med* 1998;26:377-91.
4. Collège des médecins du Québec. L'analgésie à l'urgence ; lignes directrices Mars 2006. 32 pages.
5. Buck ML. Naloxone for the reversal of opioid adverse effects. *Pediatr Pharm* 2002;8(8).
6. Mittal M, Flaherty J. Hospice and Palliative Care. <http://www.cyber-ounds.com/conferences/geriatrics/conferences/1001/conferences.html>. Site visité le 11-05-2006.
7. Monographie du chlorhydrate de naloxone injection USP. Compagnie Sabex Inc, Avril 2004.
8. Centre anti-poison du Québec. Les Antidotes en toxicologie d'urgence. 2e édition. Bibliothèque nationale du Québec 2002. .

9. Dreisbach RH, Robertson WO. Handbook of Poisoning. 12e édition, East Norwalk (Connecticut) : Appleton and Lange; 1987.
10. Regroupement de pharmaciens en établissement de santé ayant un intérêt pour les soins palliatifs. Guide pratique des soins palliatifs ; gestion de la douleur et autres symptômes. 3e édition, Bibliothèque nationale du Québec : APES; 2002.
11. L'hôpital d'Ottawa. Manuel sur la pharmacothérapie parentérale. 27e édition, Ottawa (Ontario) ; département de pharmacie, 2006.
12. Phelps SJ, Kak EB. Pediatric Injectable Drugs. 7e édition, Bethesda (Maryland), American Society of Health-System Pharmacists, 2004.
13. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. Drug Information Handbook. 4e édition, Hudson (Ohio), Lexi-Comp, 2006.
14. Drugdex editorial staff eds. Naloxone (Drug Evaluation Monograph). In : Drug Information system. Micromedex Healthcare Series, Thomson Micromedex. Colorado.
15. AHFS editorial staff. AHFS Drug Information 2005. Bethesda (MD), American Society of Health-System Pharmacists, 2005.
16. Site internet
http://palliative.info/resource_material/flowchart_Narcotization.pdf
17. Clarke S, Dargan P. Intravenous or intramuscular/subcutaneous naloxone in opioid overdose. Emerg Med J. 2002 : 249
18. Clarke S, Dargan P. Intravenous bolus or infusion of naloxone in opioid overdose. Emerg Med J. 2002 : 249
19. Goldfrank L, Weisman RS, Errick JK, Lo MW. A dosing nomogram for continuous infusion intravenous naloxone. Ann Emerg Med 1986; 15: 566-70.
20. Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Howland MA et al. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 7e édition, Mc Graw-Hill, 2002.
21. Haddad LM, Shannon MW, Winchester JF. Clinical Management of poisoning and drug overdose. 3e édition, WB Saunders Company, 1998.
22. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2005; 112(24) (Supplement):IV-58-IV-66.

OPINION PHARMACEUTIQUE – ANALGÉSIE OPIACÉE : intervalle thérapeutique

L'intervalle posologique ou la fréquence d'administration prescrite est inhabituel. Le tableau qui suit résume les principaux paramètres pharmacocinétiques des opiacés disponibles au CHUS.

S. V. P., prescrire l'opiacé en tenant compte du pic et de la durée d'action analgésique de celui-ci tout en réajustant selon la réponse clinique.

Merci.

Paramètres pharmacocinétiques des opiacés administrés par voie orale ou parentérale au CHUS

Agent	Pic d'action analgésique (H)	Durée d'action analgésique (H)
Mépidine (Demerol ^{md})	(IM/SC) 0,5 – 1 (IV) 0,15 (Per os) 2	2 – 3 (ad 5)
Codéine	(IM/SC) 0,5 – 1 (Per os*) 1 – 1,5	4 – 6
Oxycodone (Supeudol ^{md})	0,5 - 1	4 - 6
Morphine	(IM/SC) 0,5 – 1 (IV) 0,25 (Per os*) 1	4 – 6 (IV) 2
Hydromorphone (Dilauid ^{md})	(IM/SC) 0,5 – 1 (IV) 0,25 (Per os*) 1	3 – 5 (IV) 2
Fentanyl	0,15 – 0,25	1 – 2 accumulation possible après plusieurs doses
La méthadone n'est pas incluse puisqu'elle nécessite un permis spécial de la part du prescripteur. *Per os : référence à la formulation courte action – les pics de formulation longue action se situent habituellement entre		

**OPINION PHARMACEUTIQUE –
ANALGÉSIE OPIACÉE : la dose prescrite per os et parentérale n'est pas équianalgésique.**

La dose prescrite par voie parentérale est identique à celle par voie orale. Le tableau qui suit vous propose une équivalence de dose des opiacés selon les différentes voies d'administration.

S.V.P., représenter l'opiacé en tenant compte des doses équivalentes selon le tableau suivant tout en réajustant selon la réponse clinique.

Merci

OPIACÉ – Nom générique	Dose équivalente approximative des opiacés administrés régulièrement	
	S.C. / I.M./I.V.	Voie orale
HYDROMORPHONE	2	4
MORPHINE	10	20
MÉPÉRIDINE	75	300
OXYCODONE	---	10 – 15
CODÉINE	120	200
L'HYDROMORPHONE (Dilaudid) est 5 fois plus puissant que la morphine (7.5 fois la puissance de la morphine dans un contexte de douleur aiguë chez un patient « naïf » aux opiacés).		
La MÉTHADONE est un opiacé qui est de 10 à 20 fois plus puissant que la morphine.		
Le FENTANYL TRANSDERMIQUE (Duragésic) est 100 fois plus puissant que la morphine.		
Un timbre de 25 mcg/heure est équivalent à l'administration de 25 mg de morphine par voie S.C. par jour.		
Le SUFENTANIL (Sufenta) est 10 fois plus puissant que le fentanyl et 1 000 fois plus puissant que la morphine.		

2006-07-04

OPINION PHARMACEUTIQUE –

ANALGÉSIE OPIACÉE : Écart entre les doses prescrites d'opiacés (ex : 2.5 – 7.5 mg) est plus que le double.

S.V.P., représenter l'opiacé avec un intervalle de dose qui sera au maximum du double (ex : 2.5 – 5 mg) tout en prescrivant (s'il y lieu) une dose différente pour la voie orale selon le tableau de conversion suivant avec réajustement selon la réponse clinique.

Merci

OPIACÉ – Nom générique	Dose équivalente approximative des opiacés administrés régulièrement	
	S.C. / I.M./I.V.	Voie orale
HYDROMORPHONE	2	4
MORPHINE	10	20
MÉPÉRIDINE	75	300
OXYCODONE	---	10 – 15
CODÉINE	120	200
L'HYDROMORPHONE (Dilaudid) est 5 fois plus puissant que la morphine (7.5 fois la puissance de la morphine dans un contexte de douleur aiguë chez un patient « naïf » aux opiacés). La MÉTHADONE (nécessite un permis spécial de la part du prescripteur) est un opiacé qui est de 10 à 20 fois plus puissant que la morphine. Le FENTANYL TRANSDERMIQUE (Duragésic) est 100 fois plus puissant que la morphine. Un timbre de 25 mcg/heure est équivalent à l'administration de 25 mg de morphine par voie S.C. par jour. Le SUFENTANIL (Sufenta) est 10 fois plus puissant que le fentanyl et 1 000 fois plus puissant que la morphine.		

2006-07-04



Échelle de sédation et d'agitation et Évaluation d'un patient présentant une douleur aiguë de novo

Hélène Loisel, inf. M. Sc.

Conseillère clinicienne

Programmes-clientèles cardiopulmonaire et oncologie
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS)

Hôpital Fleurimont

3001, 12e Avenue Nord

Sherbrooke, Québec

J1H 5N4

hloiselle.chus@ssss.gouv.qc.ca

Tel: 819-346-1110 poste 13653

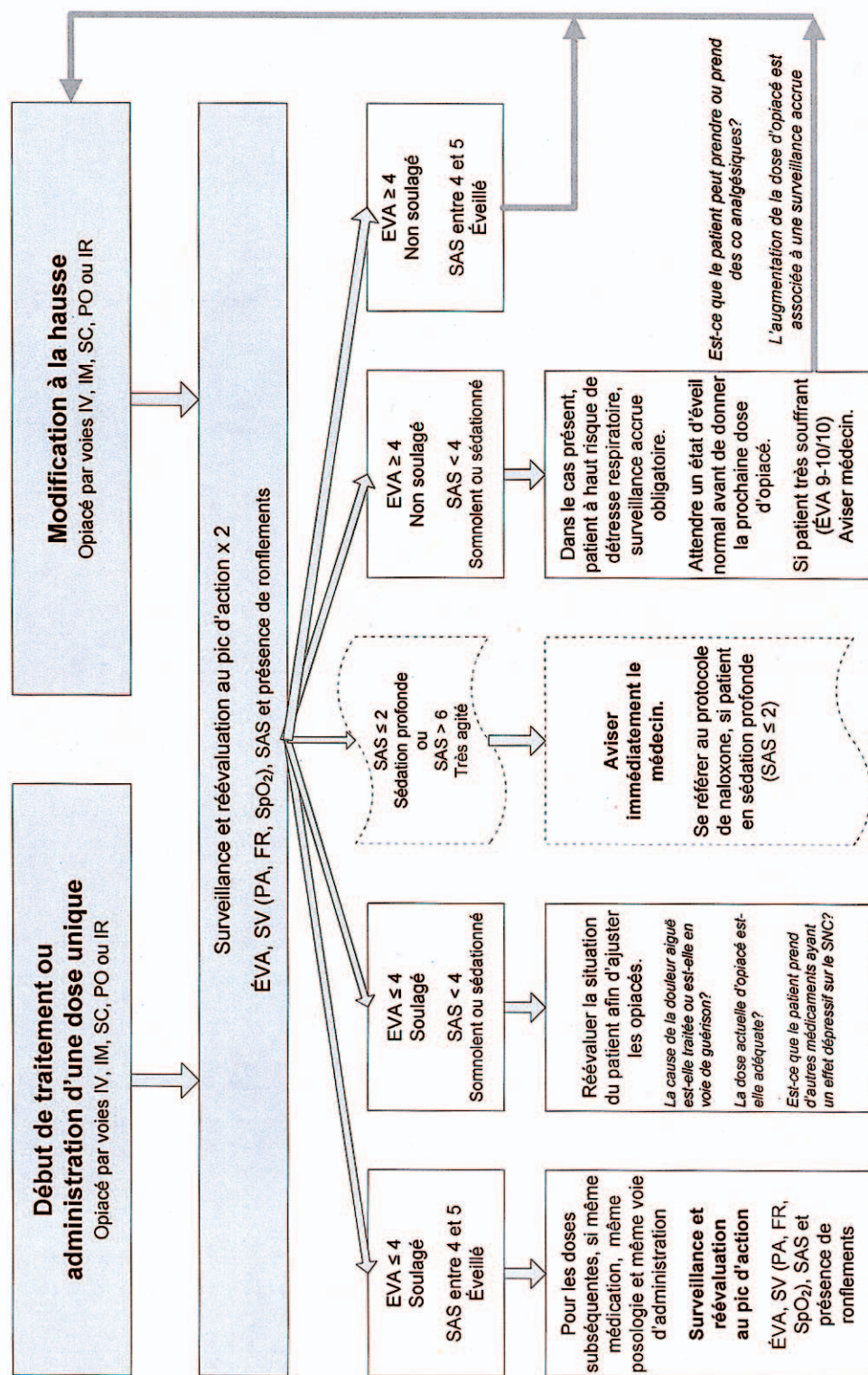
Sedation Agitation Scale (SAS) Échelle de sédation et d'agitation

Qualificatif	Description	Score
Agitation dangereuse	Tire sur la sonde endotrachéale, tente d'arracher les cathéters, tente de passer par-dessus les ridelles, frappe le personnel	7
Très agité	Ne peut être calmé par des rappels verbaux fréquents, besoin de contentions physiques, mord la sonde endotrachéale	6
Agitation	Anxieux, légèrement agité, tente de s'asseoir, se calme suite à des rappels verbaux	5
Calme et collaboration	Calme, se réveille facilement et suit les consignes	4
Sédation	Difficile à stimuler. Se réveille aux stimuli verbaux ou à la stimulation légère , mais se rendort aussitôt. Répond aux ordres simples.	3
Sédation profonde	Se réveille aux stimuli physiques , mais ne communique pas ou ne répond pas aux commandes. Peut bouger spontanément.	2
Aucune réaction	Peu ou pas de réaction aux stimuli douloureux , ne communique pas et ne répond pas aux commandes.	1

Patient présente une douleur aiguë de novo

Protocole d'opiacés

Évaluation de base de la douleur et des paramètres de surveillance
SV (PA, FR et SpO₂), SAS et présence de ronflements



Hélène. Loiselle, inf. M. sc. et comité multidisciplinaire d'évaluation et de gestion de la douleur (CMEGD) du CHUS, juin 2007.