

Revue d'utilisation de la dexmédétomidine aux soins intensifs de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Mylène Fagnan¹, M.Sc., Alex Marusciac^{2,3}, Pharm.D., Geneviève Lebrun¹, B.Pharm., M.Sc., Don-Kéléna Awissi¹, B.Pharm., M.Sc., BCPS

¹Pharmacienne, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal (Québec) Canada;

²Pharmacien, Pharmacie Pierre Corbeil et Stéphane Morin, Montréal (Québec) Canada;

³Candidat au Programme de doctorat en pharmacie de la Faculté de pharmacie, Université de Montréal, (Québec) Canada, au moment de la rédaction

Reçu le 24 janvier 2013; Accepté après révision le 29 septembre 2013

Résumé

Objectif : Une revue d'utilisation rétrospective a été effectuée à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont afin d'évaluer si les critères d'utilisation établis par le comité de pharmacologie avaient été respectés pour les patients aux soins intensifs ayant reçu la dexmédétomidine du 1^{er} février 2010 au 1^{er} février 2011.

Mise en contexte : La dexmédétomidine est un agent sédatif qui a été ajouté au formulaire de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont en 2010. Des critères d'utilisation établis par le comité de pharmacologie viennent baliser son utilisation comme agent de deuxième ou de troisième intention pour une analgo-sédation évitant la dépression respiratoire ou pour le traitement de l'agitation.

Résultats : Trente-deux dossiers ont été analysés. La majorité des patients (88 %) étaient placés sous ventilation mécanique pendant la perfusion de dexmédétomidine. La dose moyenne perfusée a été de 0,52 µg/kg/h. Vingt-cinq pour cent (25 %) des patients ont reçu une dose supérieure à 0,7 µg/kg/h. Dans 91 % des cas, la durée de la perfusion a été de moins de 120 heures. Les indications portaient sur le délirium ou l'agitation (47 %). Dans 83 % des cas, les recommandations du comité de pharmacologie ont été respectées.

Discussion : La dexmédétomidine a permis à la majorité des patients d'atteindre les cibles de sédation désirées. Avant l'introduction de la dexmédétomidine, la majeure partie des patients recevait au moins un autre sédatif, qui a pu être retiré ou utilisé à dose réduite dans la moitié des cas.

Conclusion : Dans la majorité des cas, la dexmédétomidine a été utilisée en respectant les critères établis dans notre institution. Son ajout au formulaire a favorisé l'établissement d'un protocole permettant de mieux baliser sa prescription.

Mots clés : Dexmédétomidine, sédation, soins intensifs

Introduction

La dexmédétomidine est un agoniste spécifique et sélectif des récepteurs alpha-2-adrénergiques centraux, similaire à la clonidine¹. Bien qu'elle soit commercialisée comme anti-hypertenseur, la clonidine peut s'utiliser comme coanalgésiant en traitement d'appoint pour certaines dépendances et comme sédatif². La sélectivité alpha-2 de la dexmédétomidine, soit sept à huit fois plus importante que la clonidine, permet d'expliquer ses propriétés sédatives, analgésiques et anxiolytiques plus spécifiques¹. Elle a été approuvée en 1999 par la U.S. Food And Drug Administration (FDA)³ et en 2010 par Santé Canada pour deux indications⁴, soit la sédation pendant moins de 24 heures de patients intubés dans une unité de soins intensifs, ayant subi une chirurgie ou non intubés, conformément aux procédures diagnostiques ou aux interventions chirurgicales⁵.

L'intérêt de la dexmédétomidine provient de sa capacité à produire une sédation se rapprochant du sommeil naturel, sans effet majeur sur les fonctions respiratoires, au cours de laquelle le patient est davantage coopératif et plus facile à éveiller¹. Son utilisation permettrait de diminuer la quantité d'opioïdes, de benzodiazépines et de propofol administrée au patient¹. Son mécanisme d'action indépendant du système gabaergique pourrait expliquer l'avantage possible observé sur la prévalence de délirium⁶.

Plusieurs études cliniques aux soins intensifs ont démontré l'efficacité de la dexmédétomidine pour atteindre les cibles de sédation visées ainsi que pour diminuer la prévalence de délirium, de sédation excessive et de coma⁷⁻⁹. Une réduction significative de la durée de ventilation mécanique a également été observée dans deux de ces études^{7,8}. Son action a entraîné de l'hypotension et de la bradycardie chez plus de 5 % de la population exposée à la molécule¹.

Selon les études, l'âge, le sexe ou l'insuffisance rénale n'exercent aucune influence sur la pharmacocinétique de la dexmédétomidine. Elle s'avère être linéaire pour l'intervalle de doses recommandées, soit 0,2 à 0,7 µg/kg/heure¹. L'insuffisance hépatique de légère à sévère peut, quant à elle, occasionner une diminution significative de l'élimination du médicament, ce qui nécessite un ajustement des doses à la baisse¹.

La dexmédétomidine a été ajoutée au formulaire de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont en 2010. Cette addition a nécessité l'établissement de critères d'utilisation spécifiques à notre population des soins intensifs médicaux et chirurgicaux (tableau I).

Tableau I. Critères d'utilisation de la dexmédétomidine

INDICATIONS APPROUVÉES PAR SANTÉ CANADA
<ol style="list-style-type: none"> Sédation de patients ayant subi une intervention chirurgicale et traités dans une unité de soins intensifs, qui étaient déjà intubés et placés sous ventilation mécanique. La perfusion de dexmédétomidine ne devait pas durer plus de 24 heures. Sédation de patients non intubés avant ou pendant une intervention chirurgicale ou un autre type d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> intervention sous anesthésie contrôlée avec blocage nerveux adéquat ou infiltration locale; intubation fibroscopique vigile avec préparation topique adéquate des voies aériennes supérieures au moyen de formulations topiques à base de lidocaïne.
INDICATIONS APPROUVÉES PAR L'HÔPITAL MAISONNEUVE-ROSEMONT
<ol style="list-style-type: none"> Sédation à court terme aux soins intensifs des patients intubés ne répondant pas adéquatement aux agents habituellement utilisés (benzodiazépine, propofol, halopéridol ou antipsychotiques atypiques). Sédation de patients que l'on veut extuber et qui sont soit dans une situation précaire sur le plan respiratoire, soit difficiles à sevrer du ventilateur à cause d'un besoin trop important en sédatifs habituels ou encore dont l'agitation et les besoins de sédation nuisent au sevrage respiratoire.
DOSES RECOMMANDÉES
<ol style="list-style-type: none"> Perfusion IV à 0,2-0,7 µg/kg/h Avec ou sans dose de charge IV de 0,5 à 1,0 µg/kg administrée en 10-30 min Vitesse de la perfusion titrée par incréments de 0,1 µg/kg/h toutes les 20-30 minutes jusqu'à l'obtention du degré de sédation souhaité Dose maximale : 1,5 µg/kg/h
DURÉE DE PERFUSION MAXIMALE RECOMMANDÉE
<ol style="list-style-type: none"> Selon Santé Canada : 24 heures Selon les études cliniques : 120 heures (5 jours)

IV : intraveineux

Ces critères viennent baliser l'utilisation d'une molécule dont le coût est nettement supérieur aux agents traditionnels, soit le fentanyl, les benzodiazépines ou le propofol. Le montant quotidien d'une sédation à la dexmédétomidine varie de 70 à 250 \$ comparativement à 10 à 45 \$ avec un agent traditionnel (midazolam ou propofol) pour un patient de 70 kg recevant une dose standard. L'Hôpital Maisonneuve-Rosemont a une unité de soins intensifs mixte de 16 lits, qui reçoit des patients nécessitant des soins médicaux et chirurgicaux aigus.

Une revue d'utilisation rétrospective a été effectuée afin de déterminer si l'usage de la dexmédétomidine au cours de l'année 2010-2011 avait été conforme aux critères d'utilisation préalablement approuvés par le comité de

pharmacologie. Cette revue répond à une exigence du comité de pharmacologie. Elle a été autorisée par le directeur des services professionnels de l'établissement. Nous avons également tenté d'évaluer les degrés de sédation obtenus, l'innocuité de la molécule et l'usage des autres agents sédatifs et opiacés.

Méthodologie

Tous les patients admis aux soins intensifs de notre hôpital et pour lesquels une ordonnance de dexmédétomidine avait été prescrite entre le 1^{er} février 2010 et le 1^{er} février 2011 ont été retenus. Un total de 38 patients a été recensé. Trente d'entre eux ont été inclus dans l'étude. Parmi les exclusions, cinq dossiers n'étaient pas disponibles au moment de la collecte des données et trois patients ont vu leur prescription de dexmédétomidine annulée avant même le début du traitement. Étant donné que deux patients ont été réexposés à la dexmédétomidine au cours de séjours distincts aux soins intensifs, le nombre final d'épisodes se monte à 32.

Les données démographiques et descriptives du séjour de chacun des patients aux soins intensifs ainsi que l'indication, la durée du traitement et la dose quotidienne moyenne ont été collectées. Depuis le début de l'épisode, les doses quotidiennes moyennes des médicaments suivants ont été notées : les sédatifs (propofol, midazolam, lorazépam), les opioïdes administrés par voies systémiques, péridurale ou orale (fentanyl, morphine, hydromorphone), les antipsychotiques (quétiapine, olanzapine, rispéridone, halopéridol), les vasopresseurs (épinéphrine, norépinéphrine, dopamine, phényléphrine, vasopressine) et certains antihypertenseurs (bêta-bloqueurs, bloqueurs des canaux calciques).

Aux soins intensifs de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, la sédation, la douleur et le délirium sont évalués à l'aide d'échelles validées. La première, le Richmond Agitation Sedation Scale permet de noter sur une échelle de -5 à +5 le degré de sédation et d'agitation du patient¹⁰. On vise à stabiliser la grande majorité des patients à un score situé entre -2 et +1, soit une sédation légère et un état calme et coopératif. La douleur, quant à elle, est décrite à l'aide de l'échelle numérique analogue, graduée de 0 à 10, où 0 correspond à l'absence de douleur et 10 à la pire douleur possible¹¹. La valeur maximale acceptable de l'échelle numérique analogue est égale à 3¹¹.

Finalement, le diagnostic et l'évaluation du délirium se font à l'aide de l'Intensive Care Delirium Screening Checklist. Composé de huit points basés sur les critères diagnostiques du DSM-IV, cet outil possède une sensibilité de 99 % et une spécificité de 64 % lors de l'obtention d'un résultat supérieur à 4, qui représente le seuil décisif du délirium⁶. Une évaluation minimale d'une fois par période de huit heures est requise pour chacune de ces échelles aux soins intensifs de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont. Aux fins de cette étude, une collecte des valeurs minimales et maximales de ces tests a eu lieu. Ces valeurs étaient prises à chaque intervalle de huit heures pendant lesquelles les patients étaient sous traitement de dexmédétomidine.

L'étude de l'innocuité de la molécule sur notre population a nécessité le recueil des valeurs minimales et maximales de tension artérielle systolique et diastolique et de fréquence

cardiaque. L'hypotension se définissait comme une tension artérielle systolique et diastolique respectivement inférieure à 80 et à 50 mm Hg, et la bradycardie, comme une fréquence cardiaque inférieure à 50 battements/minute.

Résultats

Les caractéristiques des patients inclus dans cette revue d'utilisation sont présentées au tableau II. La durée du séjour de nos patients variait de 1 à 78 jours. Tous les patients à l'étude ont eu recours à la ventilation mécanique pendant 11,5 jours en moyenne. La ventilation mécanique de 12 % des patients a pu être retirée avant le début de la perfusion de dexmédétomidine. Les principales raisons d'admission aux soins intensifs sont les problèmes respiratoires, dont la pneumonie, suivis des complications postopératoires.

Tableau II. Caractéristiques de la population à l'étude

Nombre de patients (n)	32
Âge moyen (années)	57
Poids moyen (kg)	86,3
Abus d'alcool (n)	4
Abus d'autres substances (n)	1
Durée moyenne de séjour aux soins intensifs (jours)	15,2
Présence de ventilation mécanique invasive (n)	32
Durée moyenne d'intubation (jours)	11,5
DIAGNOSTICS D'ADMISSION AUX SOINS INTENSIFS (N)	
Problèmes respiratoires	11
Complications postopératoires	9
Choc septique	5
Choc hémorragique	2
Trauma et intoxications	2
Autres	3

n : nombre de patients

La dose moyenne de perfusion de dexmédétomidine a été de 0,52 µg/kg/h. Vingt-cinq pour cent (25 %) des patients ont reçu une dose supérieure à 0,7 µg/kg/h, qui est la dose maximale inscrite dans la monographie du produit⁵. Il faut noter que quatre des cinq patients ayant comme antécédent l'abus d'alcool ou de drogues ont nécessité des doses supérieures à 0,7 µg/kg/h. Dans aucun cas, la dose maximale de 1,5 µg/kg/h, que l'on retrouve dans les études cliniques effectuées aux soins intensifs, n'a été dépassée¹. Seuls quatre patients ont reçu une dose de charge avant le début de la perfusion.

Dans 91 % des cas la perfusion a duré moins de 120 heures : 44 % des patients ont reçu la dexmédétomidine pendant moins de 24 heures et 47 % pendant 24 à 120 heures, durée maximale suggérée dans la littérature médicale. Dans deux cas, la durée du traitement s'est prolongée au-delà de 10 jours, soit pendant 11 et 23 jours.

Les indications les plus fréquentes justifiant l'utilisation de la dexmédétomidine à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

ont été le délirium ou l'agitation (47 %). Les autres raisons d'utiliser la molécule concernaient le besoin d'un agent sédatif ne causant pas de dépression respiratoire ou facilitant l'extubation (25 %) et la nécessité de recourir à une sédation moins profonde (16 %). L'indication n'a pu être déterminée lors de la révision du dossier médical de deux sujets à l'étude. Pour ce qui est des recommandations du comité de pharmacologie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (tableau I), elles ont été respectées dans la majorité des cas (83 %). Dans deux cas spécifiques, la dexmédétomidine a été nécessaire à des fins de coanalgesie.

Lors de l'introduction de la dexmédétomidine, 88 % des patients recevaient une perfusion continue d'au moins un autre agent sédatif ou analgésique.

Tableau III. Utilisation concomitante d'autres médicaments

	POURCENTAGE	VALEURS MOYENNES
Propofol	31 %	-
Dose* avant le début de la dexmédétomidine (mg/kg/h)	-	1,04
Dose* pendant la perfusion de dexmédétomidine (mg/kg/h)	-	0,48
Midazolam	22 %	-
Dose* avant le début de la dexmédétomidine (mg/kg/h)	-	0,054
Dose* pendant la perfusion de dexmédétomidine (mg/kg/h)	-	0,007
Fentanyl	53 %	-
Dose* avant le début de la dexmédétomidine (µg/kg/h)	-	1,82
Dose* pendant la perfusion de dexmédétomidine (µg/kg/h)	-	1,34
Antipsychotiques		
Pendant la perfusion de dexmédétomidine	56 %	-
Quétiapine	83 %	-
Olanzapine	16 %	-
Risperidone	6 %	-
Halopéridol	67 %	-
Diminution des doses d'halopéridol prises au besoin	42 %	-

*Dose : Dose quotidienne moyenne

L'administration d'un de ces agents en bolus intermittents a été comptabilisée dans le calcul des doses quotidiennes. L'ajout de la dexmédétomidine a permis le retrait d'un ou de tous ces agents ou la réduction de doses dans respectivement 50 et 57 % des cas. Le propofol et le midazolam sont les sédatifs qui ont été le plus fréquemment utilisés de façon concomitante, alors que le fentanyl a été l'analgésique le plus souvent prescrit. Les autres agents sédatifs et analgésiques, dont le lorazépam, la morphine et l'hydromorphone, n'ont été utilisés que sous forme de doses intermittentes au besoin dans respectivement 16 %, 6 % et 13 % des cas. Ces molécules ne sont pas inscrites dans les protocoles de sédation et d'analgésie de notre institution, ce qui pourrait expliquer leur faible utilisation. L'usage du lorazépam

comme sédatif pour diminuer l'incidence de délirium n'est pas préconisée. Un patient a dû subir une péridurale. Après l'ajout de la dexmédétomidine, on a pu diminuer de moitié la dose de la péridurale. La majorité des patients ont aussi eu recours à un antipsychotique en plus de la thérapie sédatif/analgésique. La quétiapine prise régulièrement et l'halopéridol pris au besoin sont les deux antipsychotiques le plus utilisés. On a noté une baisse de l'utilisation des doses d'halopéridol administrées au besoin chez 42 % des patients ayant une prescription de ce médicament au dossier.

Efficacité

Les cibles de sédation, soit un score *Richmond Agitation Sedation Scale* entre -2 et +1, ont été atteintes dans plus de 50 % des mesures prises auprès de 67 % des patients sous dexmédétomidine, comparativement à 31 % avant le début de l'administration de cette dernière molécule.

Tableau IV. Évaluation de la sédation, de la douleur et du délirium

	Avant le début de la dexmédétomidine*	Pendant la perfusion de dexmédétomidine*
Score de Richmond Sedation and Agitation Scale		
< -2	18 %	10 %
-2 à +1	31 %	67 %
> +1	6 %	3 %
Score de l'échelle numérique analogue		
0 à 4	82 %	85 %
5 à 7	9 %	10 %
8 à 10	0 %	0 %
Score du délirium Intensive Care Delirium Screening Checklist		
< 4	50 %	70 %
≥ 4	40 %	26 %

*Pourcentage des patients dont plus de 50 % des résultats se situent dans l'intervalle désigné

On note une absence de description du score de l'échelle numérique analogue pour plus du quart des patients sous dexmédétomidine. Quarante pour cent (40 %) des patients avaient des scores de délirium supérieurs ou égaux à 4 avant l'administration de dexmédétomidine. Cette prévalence a diminué à 26 % après la perfusion du médicament.

Innocuité

On ne peut établir avec certitude de lien causal et temporel entre l'hypotension et le traitement à la dexmédétomidine étant donné la nature rétrospective de cette étude. Vingt-six (26) patients ont présenté une hypotension. Dix d'entre eux étaient exposés simultanément à un bêta-bloqueur ou à un bloqueur des canaux calciques et à la dexmédétomidine. Quatre patients recevaient des vasopresseurs à l'ajout de la dexmédétomidine. Deux cas de bradycardie ont été rapportés. La baisse de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque a nécessité l'ajout d'un vasopresseur à deux patients et même l'arrêt de la perfusion dans quatre cas. La perfusion de dexmédétomidine a dû être interrompue

dans un cas en raison de l'altération de l'état de conscience du patient. Un cas d'autoextubation a eu lieu sans nécessiter de réintubation. Nous n'avons pas étudié si l'incidence d'effets secondaires était supérieure parmi les patients ayant reçu une dose de charge de dexmédétomidine.

Discussion

Notre revue d'utilisation comprend plusieurs limites. Premièrement, elle a été effectuée rétrospectivement. La mention au dossier médical des indications justifiant l'utilisation de la dexmédétomidine ou des effets liés à son action a été effectuée de façon inégale d'un patient à l'autre. L'évaluation des effets secondaires liés à l'ajout de la dexmédétomidine s'est également avérée difficile.

L'hypotension et la bradycardie ont été définies dans cette étude selon certains critères. Toutefois, la causalité sous l'effet de la dexmédétomidine ne pouvait pas toujours être clairement établie, car l'étude étant rétrospective, la collecte des signes vitaux pré et post-administration de la dexmédétomidine ne pouvait être effectuée. De plus, il n'y avait pas de groupe comparateur permettant de valider si les observations notées étaient liées à l'utilisation de la dexmédétomidine plutôt qu'à une gestion efficace de la sédation, de l'analgésie et du délirium. Cette lacune se répercute également dans l'interprétation des données sur l'innocuité.

À l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, on utilise régulièrement depuis plusieurs années les protocoles de sédation, d'analgésie et de délirium pour les patients hospitalisés aux soins intensifs. La dexmédétomidine n'a pas été rajoutée à ces protocoles afin d'éviter son utilisation injustifiée. Par contre, l'ajustement des agents sédatifs et analgésiques utilisés de façon concomitante a continué d'être effectué selon les scores visés de sédation, de douleur et de délirium. Bien qu'il ne s'agisse pas formellement d'une étude, cette revue nous a permis d'avoir un portrait de l'utilisation de ce nouvel agent sédatif au sein de nos soins intensifs.

On constate qu'en termes d'indications, les critères d'utilisation de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont ont été respectés dans la majorité des cas. Ces critères avaient préalablement été établis afin d'éviter une augmentation significative des coûts de la pharmacothérapie des patients aux soins intensifs. Toutefois, nous voulions conserver un accès à l'utilisation de la dexmédétomidine pour les cas où les avantages de la molécule pouvaient avoir des retombées favorables sur le devenir du patient, soit la durée de la ventilation mécanique et du séjour aux soins intensifs.

Puisqu'il s'agit d'une évaluation rétrospective, il est difficile de juger si la thérapie sédatif a été optimisée avant le recours à cette nouvelle molécule. Dans 88 % des cas, il s'agissait d'un agent de deuxième, de troisième ou de quatrième recours. On a observé une amélioration des scores d'agitation et de sédation et des scores de délirium après l'ajout de la dexmédétomidine. Tout comme dans les autres études, les doses et le besoin de sédation et d'analgésiques ont été réduits d'au moins 50 % à la suite de l'ajout de la dexmédétomidine.

Deux patients se sont vu prescrire la dexmédétomidine principalement pour son potentiel analgésique. Cette

indication se base sur l'avantage probable décrit dans la littérature médicale portant sur la gestion de la douleur lors de l'utilisation des agonistes alpha-2-adrénergiques centraux. Cela permettrait une diminution significative des doses d'opiacés administrées aux patients^{2,12,13}. Les doses utilisées sont demeurées dans les intervalles retrouvés dans les études cliniques publiées, soit de 0,2 à 1,5 mcg/kg/h. Huit patients sur 32 ont reçu des doses dépassant 0,7 mcg/kg/h, la dose maximale de la monographie.

La dose de charge n'est pas préconisée dans notre centre à cause de l'hypotension secondaire possible, si bien que peu de patients l'ont reçue. Pour ce qui est de la durée d'utilisation, deux cas sur 32 ont nécessité une perfusion de dexmédétomidine pendant plus de 120 heures. Il s'agissait dans les deux cas de patients souffrant d'agitation et de délirium réfractaire. En termes d'effets indésirables, l'hypotension et la bradycardie ont été observées chez la majorité de nos patients. L'hypotension de quatre patients sur 32 a entraîné l'interruption de la perfusion de dexmédétomidine. Ces changements affectant les signes vitaux étaient attendus de la part de patients exposés à la dexmédétomidine selon les données des études et de la monographie du produit. Toutefois, nous avons noté une incidence supérieure à celle mentionnée dans les études et la monographie, mais étant donné la taille restreinte de notre échantillon de patients, il nous est impossible d'extrapoler ces résultats à une plus grande population.

Conclusion

Utilisée selon certains critères précis, la perfusion de dexmédétomidine a permis à la majorité des patients l'ayant reçue durant l'année 2010-2011 aux soins intensifs de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont d'atteindre les cibles de sédation désirées. Son utilisation était toutefois encadrée par l'évaluation rigoureuse de la sédation, de la douleur et du délirium à l'aide d'outils validés. Cette revue d'utilisation a permis l'implantation d'un protocole visant à mieux baliser l'usage de la dexmédétomidine et sa durée d'utilisation.

Financement

Aucun financement en relation avec le présent article n'a été déclaré par les auteurs.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ont rempli et soumis le formulaire de l'ICMJE pour la divulgation de conflits d'intérêts potentiels. Don-Kéléna Awissi a reçu des honoraires pour des conférences pour Hospira. Les autres auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

Références

1. Hoy SM, Keating GM. Dexmedetomidine: a review of its use for sedation in mechanically ventilated patients in an intensive care setting and for procedural sedation. *Drugs* 2011;71:1481-501.
2. Smith H, Elliott J. Alpha2 receptors and agonists in pain management. *Curr Opin Anaesthesiol* 2001;14:513-8.
3. U.S. Food Drug and Drug Administration. Precedex (dexmedetomidine hydrochloride). Drug approval package. [en ligne] http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/99/21-038_Precedex.cfm (site visité le 12 Septembre 2013).
4. Santé Canada. Sommaire des motifs de décision (SMD) Precedex. [en ligne] http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mpps/prodpharma/sbd-smd/drug-med/sbd_smd_2010_precedex_126931-fra.php#recommand (site visité le 12 septembre 2013).
5. Hospira. Monographie Precedex. e-CPS. [en ligne] <http://www.e-therapeutics.ca> (site visité le 12 septembre 2013).
6. Girard TD, Pandharipande PP, Ely EW. Delirium in the intensive care unit. *Crit Care* 2008;12(suppl. 3):S3.
7. Jakob SM, Ruokonen E, Grounds RM, Sarapohja T, Garratt C, Pocock SJ et coll. Dexmedetomidine vs midazolam or propofol for sedation during prolonged mechanical ventilation: two randomized controlled trials. *JAMA* 2012;307:1151-60.
8. Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F et coll. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA* 2009;301:489-99.
9. Pandharipande PP, Pun BT, Herr DL, Maze M, Girard TD, Miller RR et coll. Effect of sedation with dexmedetomidine vs lorazepam on acute brain dysfunction in mechanically ventilated patients: the MENDS randomized controlled trial. *JAMA* 2007;298:2644.
10. Sessler CN, Grap MJ, Ramsay MA. Evaluating and monitoring analgesia and sedation in the intensive care unit. *Crit care* 2008;12(suppl. 3):S2.
11. Ahlers SJ, van Gulik L, van der Veen AM, Tibboel D, Knibbe CA. Comparison of different pain scoring systems in critically ill patients in a general ICU. *Crit Care* 2008;12:R15.
12. Blaudszun G, Lysakowski C, Elia N, Tramer MR. Effect of perioperative systemic alpha2 agonists on postoperative morphine consumption and pain intensity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2012;116:1312-22.
13. Grewal A. Dexmedetomidine: New avenues. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011;27:297-302.

Abstract

Objective: To ensure adherence to the prescribing guideline for the use of dexmedetomidine in intensive care unit in an academic medical center. Data were collected from February 2010 through February 2011.

Context: Dexmedetomidine is a sedative drug that was added to the hospital formulary in 2010. Prescribing guidelines were developed by the pharmacy and therapeutics committee restricting its usage for intensive care unit patients for analgo-sedation without respiratory depression or for the treatment of agitation.

Results: Thirty-two patients were included in this study. The majority of patients (88%) were mechanically ventilated during dexmedetomidine infusion. The average dose was 0.52 µg/kg/h. Twenty-five percent (25%) of patients received a dose greater than 0.7 µg/kg/h. In 91% of cases, the duration of infusion was less than 120 hours. The indications for use were delirium or agitation (47%). In 83% of cases, there was compliance with the prescribing guidelines of the pharmacy and therapeutics committee.

Discussion: The majority of patients attained the desired level of sedation with the use of dexmedetomidine. Prior to the introduction of dexmedetomidine, most patients were receiving at least one other sedative.

Conclusion: Dexmedetomidine use was in compliance with prescribing guidelines. It was included on the hospital formulary. A pharmacist-driven quality assurance can ensure appropriate use of dexmedetomidine in an academic medical center.

Key words: Dexmedetomidine, intensive care, sedation