

Particularités de l'anesthésie-analgésie des patients présentant des dysfonctions cognitives

Habiba Moussa, Théma Fatem-Zohra Laaou

Points essentiels

- L'anesthésie générale peut avoir des conséquences neurologiques à long terme.
- L'information des patients sur les risques de confusion, de délires ou de DCPO (dysfonctions cognitives postopératoires) est essentielle.
- L'incidence des DCPO est liée, principalement à l'âge croissant, et secondairement à la durée de l'acte opératoire et de l'anesthésie, et aux complications infectieuses.
- Les patients ayant des troubles cognitifs préopératoires sont plus exposés aux dysfonctions cognitives postopératoires.
- La douleur postopératoire représente un des facteurs principaux responsable d'un syndrome confusionnel postopératoire ou de syndromes délirants.
- Le niveau élevé de douleur en postopératoire est associé à une incidence élevée des dysfonctions cognitives.
- L'analgésie est primordiale afin d'éviter l'impact des répercussions cognitives de la douleur, qu'elles soient liées à l'anesthésie ou bien des effets latéraux des agents antalgiques.
- L'hypothèse serait que l'utilisation de l'anesthésie loco régionale par bloc nerveux périphérique et des anesthésiques locaux dans la prise en charge de la douleur multimodale, pourraient diminuer l'incidence des effets latéraux de certains agents pharmacologiques sur la cognition des personnes âgées, mais peu d'études ont pu étayer cette hypothèse.
- L'incidence des DCPO persistantes reste inconnue chez les patients présentant une affection cérébrale préexistante symptomatique.
- Les mécanismes physiopathologiques impliqués dans les dysfonctions cognitives prolongées sont encore hypothétiques. Les agents anesthésiques et les médiateurs de l'inflammation sont les principaux facteurs impliqués.

Les dysfonctions cognitives postopératoires (DCPO), les délires et les confusions, sont des symptômes qui peuvent être observés après une intervention chirurgicale, chez les patients âgés.

Ces DCPO peuvent quelquefois persister des mois, voire des années, et participent alors à une diminution de la qualité de vie, avec des répercussions sociales et financières importantes, pour les patients âgés et leur entourage.

1. LES CONTRAINTES DE L'ANESTHÉSIE-ANALGÉSIE CHEZ LES PATIENTS REPRÉSENTANTS DES DYSFONCTIONS COGNITIVES.

Les dysfonctionnements cognitifs après anesthésie sont principalement liés à l'âge des patients, et secondairement aux effets pharmacologiques des agents anesthésiques, à la chirurgie et aux traitements concomitants associés en post opératoire.

1.1 FACTEURS DE RISQUE LIÉS AUX PATIENTS.

1.1.1 DCPO et âge

L'incidence des DCPO est souvent liée à l'âge croissant des patients : Âge supérieur à 70 ans.

Qu'en est-il chez les personnes plus jeunes ? Classe d'âge 40-60 ans.

L'incidence est plus faible chez les patients plus jeunes, et s'observe plus spécifiquement dans la chirurgie lourde abdominale ou orthopédique.

L'incidence des DCPO chez les plus jeunes patients persiste dans 19,2% des cas à 1 semaine, dans 6.2% des cas à 3 mois.

Les conséquences se traduisent par une diminution d'activité de ces personnes jeunes.

1.1.2 DCPO et niveau social

De nombreux travaux publiés sur les DCPO démontrent que certains facteurs sont présents chez les patients âgés.

En effet, le niveau socioéconomique et éducationnel bas est un des facteurs à prendre en compte¹, pour tenter d'expliquer certains troubles cognitifs.

Le diagnostic d'un déclin cognitif récent est également un facteur prédictif de DCPO².

Par ailleurs, l'intoxication alcoolique chronique associée à âge supérieur à 55 ans serait également un élément à considérer dans les facteurs de risque de DCPO³.

Il faut également retenir que les patients âgés de plus de 60, ayant des traitements au long court, tels que les drogues anti cholinergiques⁴ ou les benzodiazépines, présenteraient plus de DCPO qu'une population témoin⁵.

Enfin, les patients âgés présentant des troubles de l'humeur, ou une dépression seraient plutôt sujets à des « DCPO subjectives », sans pour autant perturber les tests cognitifs⁶.

Il serait donc intéressant de mettre en place une stratégie thérapeutique, individualisée à chaque patient susceptible de développer des DCPO, que ce soit du point de vue pharmacologique ou comportementale.

¹ ANCELIN et AL, 2001

² KALISVAART ET AL.

³ HUDETZ et AL.

⁴ ANCELIN et AL, 2006

⁵ MARCANTONIO et AL, 1994

⁶ KALISVAART ET AL.

1.2. FACTEURS DE RISQUE LIÉS AU TERRAIN.

Tout d'abord, le facteur de risque majeur de DCPO se situe chez les patients à un âge supérieur à 70 ans.

Puis, la classe ASA élevée, les complications postopératoires et le niveau éducationnel représentent également un facteur de risque de DCPO⁷.

On constate également, chez les personnes de plus de 70 ans, une dépression associée à des DCPO postopératoires tardives.

Par ailleurs, l'âge supérieur à 70 ans associé à une dysfonction cognitive précoce et à une infection est prédicteur de dysfonctions cognitives tardives.

Enfin, les patients déments sont souvent exclus des études, mais la démence semble prédicteur de DCPO⁸.

1.3 FACTEURS DE RISQUE LIÉS AU TYPE DE CHIRURGIE

D'une part, la chirurgie majeure et l'âge supérieur à 70 ans ont une incidence sur les DCPO. Le risque augmente si la durée de la chirurgie est supérieure à une heure.

D'autre part, les facteurs secondaires sont liés à la durée de l'anesthésie, au type de chirurgie et également à la durée d'hospitalisation.

1.4 FACTEURS DE RISQUE LIÉS AU TYPE D'ANESTHÉSIE

1.4.1 ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Après anesthésie de courte durée, notamment celle développée pour la chirurgie ambulatoire, avec une stratégie anesthésique utilisant des agents dits « modernes », à élimination rapide, associé à un geste chirurgical peu agressif et de courte durée (inférieure à une heure), la récupération du réveil cognitif semblerait plus rapide.⁹

Les symptômes de DCPO décrient au réveil concernent essentiellement les fonctions sensorielles et la mémoire. Ces symptômes sont consécutifs aux effets résiduels des agents anesthésiques sur les fonctions cognitives.

Il est important de déceler ces troubles cognitifs aigus que l'on regroupe en deux entités.

D'une part, les souffrances cérébrales aiguës qui comprennent les lésions cérébrales induites par une hypoxie, une hypoxémie ou un bas débit sanguin cérébral, global ou localisé, pouvant être observé en per -ou postopératoire.

D'autre part, les syndromes « délirants » observés en postopératoires sont facilement détectable du fait de leur rapidité d'installation et leur caractère brutal. Ils se traduisent par une désorganisation de la pensée, en rupture avec l'état cognitif antérieur du patient.

Ce syndrome « délirant » brutal est observé sans lien avec une lésion cérébrale.

⁷ KALISVAART ET AL.

⁸ KALISVAART ET AL.

⁹ Lichtor JL, Alessi R, Lane BS Sleep tendency as a measure of recovery after drugs used for ambulatory surgery. Anesthesiology 2002 ; 96 :878-83.

Le réveil cognitif simple, après anesthésie pour chirurgie majeure, se fait plus lentement, entre six à douze heures. Le réveil tardif se ferait en plusieurs jours, sachant qu'il peut être allongé par les traitements postopératoires prescrits.

Par ailleurs, le développement de la chirurgie majeure, incluant des patients de plus en plus âgés, peuvent s'accompagner de troubles neuropsychologiques, de types « délires », pendant les premiers jours post opératoires, malgré les évolutions de prise en charge thérapeutiques en péri opératoire. Ces épisodes « délirants » augmentent l'incidence des complications et de la morbidité post opératoire, c'est pourquoi il est essentiel de les identifier précocement.

1.4.2 ANESTHÉSIE GÉNÉRALE VERSUS ANESTHÉSIE LOCORÉGIONALE

Il n'y a pas de différence dans l'incidence des DCPO entre les 2 techniques anesthésiques.

Les études effectuées jusque-là n'ont pas prouvé de différences significatives.

Par contre, sur le plan clinique, un patient ne présentant pas les critères définis pour la réalisation d'une ALR (coopération et compréhension) pourrait alors bénéficier d'une anesthésie générale associée à une ALR, dans l'optique de prendre en charge la douleur en évitant alors le recours aux antalgiques de palier 2 et 3.

1.5 FACTEURS DE RISQUE LIÉS À LA PROCÉDURE

1.5.1 ANALGÉSIE

Le niveau de douleur en poste opératoire est associé à une incidence élevée de DCPO¹⁰.

Dans certains cas, le protocole antalgique, chez ces patients, pourrait augmenter l'incidence des délires¹¹. En effet, le patient âgé est plus enclin à développer des effets adverses à certains traitements antalgiques, dû à de nombreux biais, comme l'utilisation de nombreux traitements liés aux comorbidités, à la diminution de la clairance rénale ou à des perturbations hépatiques.

On retient aussi l'hypothèse que l'expérience douloureuse va perturber le cycle veille-sommeil et donc augmenter l'incidence des DCPO¹².

2. DISCUTER LES DIFFÉRENTS OUTILS D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR DANS CE CONTEXTE : LEURS AVANTAGES, LEURS LIMITES, LEURS PIÈGES.

2.1 Définition :

La douleur est définie par l'international Association for the study of pain, comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable due à une lésion tissulaire potentielle ou réelle et décrite en les termes d'une telle lésion. Cela ne préjuge, ni de la cause, ni du mécanisme, ni de la durée : « est douleur ce que le patient décrit comme douleur ».

HIO : Hyperalgésie induite par les opioïdes

¹⁰ DUGGLEBY et AL 1994

¹¹ SCHOR et AL, 1992

¹² HANANIA et AL 2002

Majoration de la consommation d'opiacés, augmentation des effets secondaires, patient peu ou pas soulagé, majoration des douleurs postopératoires avec risque de chronicisation, prolongation de la durée d'hospitalisation, allongement du temps de réhabilitation et augmentation des coûts.

2.2 Les outils d'évaluation de la douleur :

2.2.1 EVA : Échelle Visuelle Analogique

AVANTAGE : Échelle de référence, rapide, sensible, fidélité des réponses dans le temps.

LIMITES : Difficulté d'utilisation chez les patients ayant des troubles visuels et auditifs, confusion possible entre « gêne » et douleur, nécessite une bonne capacité intellectuelle d'abstraction (facteur limitant principal). Haut niveau d'échec chez la personne âgée.

PIÈGE : Structure de l'échelle rendant difficile la mémorisation des évaluations précédentes.

2.2.2 EVN : Échelle Visuelle Numérique

Chez le sujet âgé, la présentation verticale sur support papier est préférable.

AVANTAGE : Simplicité d'utilisation. Toujours disponible. Équidistante en termes d'intensités entre les différents descripteurs numériques. Fiabilité et validité démontrée chez la personne âgée.

LIMITES : Difficulté d'utilisation chez les patients ayant des troubles visuels, de la parole, auditifs. Manque de sensibilité.

PIÈGE : Mémorisation possible des évaluations précédentes. Nécessite une certaine capacité d'abstraction.

2.2.3 EVS : Échelle Verbale Simple

AVANTAGE : Simple à utiliser. Toujours disponible. Fiabilité et validité démontrée chez le patient âgé. Facile à comprendre (qualificatifs usuels). Préférée par une large majorité de personnes âgées.

LIMITES : Difficulté d'utilisation chez les patients ayant des troubles de la parole, auditifs.

PIÈGE : Manque de sensibilité si l'échelle comporte peu des descripteurs, mémorisations possibles des évaluations précédentes.

Pas d'équidistance en termes d'intensité de la douleur entre chacun des descripteurs.

2.2.4 Planche de visage (Échelle des Visages)

AVANTAGE : Simplicité d'utilisation, toujours disponible. Fiabilité et validité démontrée chez le patient âgé. Utilisable chez les patients illettrés. Ne nécessite pas de capacité d'abstraction.

LIMITES : Pas d'équidistances en termes d'intensités de la douleur entre chacun des visages.

PIÈGES : Confusions possibles entre douleurs et émotions.

Le choix de l'outil d'évaluation de la douleur sera individualisé à chaque patient que l'on prendra en charge au quotidien. Chaque prise en charge clinique étant singulière.

3. STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE ANESTHÉSIQUE-ANALGÉSIQUE DU PATIENT PRÉSENTANT DES DYSFONCTIONS COGNITIVES.

Un des objectifs primaires est d'améliorer la prise en charge clinique péri opératoire des patients présentant des DCPO.

La baisse de la morbidité préopératoire, que nous pouvons observer ces dernières années, est certainement due à une prise en charge qui intègre l'évaluation précoce des patients, à partir de la consultation d'anesthésie.

On peut également relever l'amélioration des techniques et des agents pharmacologiques utilisés en pratique courante.

Le choix de l'approche pharmacologique prend en compte les obstacles connus et oriente la stratégie anesthésique analgésique vers les substances ayant le moins d'effets latéraux « connus ».

3.1 DCPO ET ANALGÉSIE

L'utilisation des blocs nerveux périphériques et des anesthésiques locaux a une place de choix dans la prise en charge multimodale de la douleur chez les patients âgés, même si la littérature n'a pu confirmer, de manière significative cette hypothèse.

L'anesthésie locorégionale périphérique permet de diminuer le recours à d'autres antalgiques de paliers deux ou trois qui peuvent induire des effets latéraux non négligeables sur la cognition de ces patients âgés.

On citera pour exemple, l'effet anti cholinergique du néfopam ou l'incidence des opioïdes sur le rythme veille-sommeil.

De plus, de nombreuses études ont pu démontrer l'effet anti-inflammatoire des anesthésiques locaux.

L'inflammation semble être une hypothèse physiopathologique qui expliquerait ces troubles cognitifs en postopératoire. L'anesthésie isolée ne provoque pas de sécrétions de cytokines¹³ (25). La sécrétion des médiateurs de l'inflammation semble être en corrélation avec l'importance du traumatisme tissulaire¹⁴. Effectivement, les cytokines produites en réaction à l'agression tissulaire exercent un effet direct et indirect sur le système nerveux central. Les médiateurs de l'inflammation traversent la barrière hématoencéphalique et peuvent provoquer une réponse inflammatoire au niveau du système nerveux central.

L'activation gliale associée à la libération de cytokines pro-inflammatoires perturbe les fonctions cognitives comme l'apprentissage et la mémorisation. En effet, on a pu décrire une corrélation entre la réponse inflammatoire dans l'hippocampe et le développement de troubles cognitifs¹⁵.

Par ailleurs, les techniques d'anesthésie locorégionales périphériques pour la prise en charge de l'analgésie améliorent la qualité du sommeil en diminuant la consommation d'opioïdes et la réduction du stress chirurgical¹⁶ et les nausées, vomissements, postopératoire.

¹³ Shimada M. WINCHURCH RA, Beloucif S, Robotham JL. Effects of anesthesia and surgery on plasma cytokine levels. J Crit Care 1993 ; 8 :109-16.

¹⁴ Kudoh A. Takase H, Katagai H, Takazawa T. Postoperative interleukin-6 and cortisol concentrations in elderly patients with postoperative confusion. Neuroimmunomodulation 2005 ; 12 :60-6.

¹⁵ Wan et al, 2007

En définitive, les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'imposer une technique anesthésique – anesthésie générale versus anesthésie locorégionale- dans la prise en charge des patients âgés dans la prévention des DCPO¹⁷.

3.2 DCPO ET ANESTHÉSIE

Chez les patients ayant bénéficié d'une anesthésie générale, il est important de déceler et d'identifier les troubles cognitifs aigus car ils sont responsables de complications et de morbidité postopératoires.

3.2.1 Souffrance cérébrale aigüe

Un équilibre hydroélectrolytique et métabolique fragile est souvent présent durant les périodes péri opératoires. Un déséquilibre métabolique aigu comme l'hypoglycémie, l'hyponatrémie ou encore l'acidose doit être recherché après toute chirurgie majeure en post opératoire et représente un risque de complication intercurrente. Leur traitement permet souvent de résoudre rapidement le dysfonctionnement cérébral aigu.

De plus, un incident anémique aigu, d'autant qu'il est associé à une instabilité circulatoire, peut s'accompagner d'une souffrance cérébrale diffuse (cytotoxicité) et de troubles cognitifs aigus secondaires portant sur l'attention, la mémoire et le raisonnement¹⁸. Il est également important, dans de rares cas, d'éliminer rapidement la survenue possible d'un accident vasculaire chez les patients présentant des terrains et/ou une chirurgie à risques (carotidienne, cardiaque avec CEC, neurochirurgie, bas débit circulatoire majeur prolongé suite à des complications préopératoires...).

3.2.2 Syndrome « délirant » postopératoire

Ce syndrome délirant aigu est transitoire en postopératoire, d'une durée de 2 à 3 jours, se rencontre préférentiellement chez les personnes âgées.

Ce syndrome se traduit par une fluctuation de l'état de conscience au cours de la journée et, peut présenter des formes cliniques hyperactives, hypo-actives ou mixtes.

L'hypothèse physiopathologique retenue, est un déséquilibre entre les neurotransmetteurs excitateurs et inhibiteurs, pouvant être aggravé par la libération de cytokines liée au traumatisme tissulaire chirurgical.

Les facteurs déclenchant sont multifactoriels et en lien avec l'acte chirurgical : réaction neuro endocrinienne de stress, réaction inflammatoire, douleur aigüe, état nutritionnel altéré, troubles hydroélectrolytiques, infection¹⁹.

¹⁶ Halazinski TM. Pain management in the elderly and cognitively impaired patients : the role of régional anesthesia and analgesia. Curr Opin Anaesthesiol 2009 ; 22 :594-9.

¹⁷ Rasmussen LS, Johnson T, Kuipers HM, Kristensen D, Siersma VD, Vila P. et al. Does anesthesia cause postoperative cognitive dysfunction ? A randomised study of regional versus general anaesthesia in 438 elderly patients. Acta Anaesthesiol Scand 2003 ; 47 :206-6.

¹⁸ Lichtor JL, Alessi R, Lane BS Sleep tendency as a measure of recovery after drugs used for ambulatory surgery. Anesthesiology 2002 ; 96 :878-83.

¹⁹ Kalisvaart KJ, Vreeswijk R, de Jonghe JF, VanderT, van Gool WA, Eikelenboom P. Risk factors and prediction of postoperative delirium in elderly hip-surgery patients : implementation and validation of a medical risk factor model. J Am Geriatr Soc. 2006 ; 54 :817-22.

4. CONCLUSION

La prise en charge des DCPO comprend deux volets : le traitement étiologique et le traitement symptomatique.

De plus, il serait opportun de planifier les interventions en début de programme opératoire.

Une prise en charge pluridisciplinaire diminuerait l'incidence des DCPO. En effet, cette pluridisciplinarité impliquerait les **anesthésistes**, pour une stratégie dans le choix des agents anesthésiques et la prise en charge optimale de la douleur, les **chirurgiens** pour le choix de techniques mini-invasives, quand cela est possible, pour minimiser l'incidence de l'inflammation, et les **gériatres** pour faciliter l'autonomie et la réhabilitation précoce.

En définitive, la perspective du concept de Fast track (prise en charge rapide) pourrait diminuer les DCPO des patients âgés.

Dés l'accueil du patient, en pré opératoire, la communication verbale et non verbale doit être privilégiée quelque soit le statut cognitif du patient. En effet, le patient âgé présente une sensibilité accrue aux facteurs environnementaux qui peuvent être perçus comme une source de stress.

Compte tenu du fait que l'on préconise une limitation de l'utilisation des agents pharmacologiques, la place de l'hypnose avec ses particularités chez les patients âgés, ne serait-elle pas à envisager spécifiquement dans cette problématique DCPO?

Bibliographie

F.-Z. LAALOU, D.Jochum, L. PAIN. Dysfonctions cognitives postopératoires : stratégie de prévention, de dépistage et de prise en charge. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) e49-e53.

HALAZINSKI TM. Pain management in the elderly and cognitively impaired patients : the role of régional anesthesia and analgesia. Curr Opin Anaesthesiol 2009 ; 22 :594-9.

HUDETZ JA, IQBAL Z, GANDHI SD, PATTERSON KM, HYDE TF, REDDY DM, HUDETZ AG, WARLTIER DC, Postoperative cognitive dysfunction in older patients with a history of alcohol abuse. Anesthesiology 2007 ; 106 : 423-30.

KALISVAART KJ, VREESWILK R, de JONGHE JF, VANDER T, VAN GOOL WA, EIKELENBOOM P. Risk factors and prediction of postoperative delirium in elderly hip-surgery patients : implementation and validation of a medical risk factor model. J Am Geriatr Soc. 2006 ;54 :817-22.

KUDOH A. TAKASE H, KATAGAI H, TAKAZAWA T. Postoperative interleukin-6 and cortisol concentrations in elderly patients with postoperative confusion. Neuroimmunomodulation 2005 ;12 :60-6.

PAIN L, LAALOU F-Z, Fonctions cognitives après anesthésia, Presse Med (2009), doi : 10.1016/j.lpm.2009.05.018.

LICHTOR JL, ALESSI R, LANE BS. Sleep tendency as a measure of recovery after drugs used for ambulatory surgery. Anesthesiology 2002 ; 96 :878-83.

MARCANTONIO ER, GOLDMAN L, MANGIONE CM, LUDWIG LE, MURACA B, HASLAUER CM, DONALDSON MC, WHITTEMORE AD, SUGARBAKER DJ, POSS R, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA* 1994 ; 271 : 134-9.

RASMUSSEN LS, JOHNSON T, KUIPERS HM, KRISTENSEN D, SIERSMA VD, VILA P. et al. Does anesthesia cause postoperative cognitive dysfunction ? A randomised study of regional versus general anaesthesia in 438 elderly patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003 ;47 :206-6.

SHIMADA M, WINCHURCH RA, BELOUCIF S, ROBOTHAM JL. Effects of anesthesia and surgery on plasma cytokine levels. *J Crit Care* 1993 ; 8 :109-16.