52e congrès national d'anesthésie et de réanimation.
Infirmiers. Infirmier(e)s anesthésistes diplômé(e)s d'état
© 2010 Sfar. Tous droits réservés.

Mémorisation peropératoire

V. Picavet, V. Billard*

Département d'anesthésie-réanimation, Institut Gustave Roussy, 39 rue Camille-Desmoulins, 94805 Villejuif

*Correspondant : valerie.billard@igr.fr

INTRODUCTION

La mémorisation peropératoire « *awareness with recall* » est un phénomène heureusement peu fréquent (1 à 2 cas pour 1000 anesthésies) mais toujours possible au cours de l'anesthésie générale. Elle survient plus souvent chez les patients curarisés qui ne peuvent donc pas montrer qu'ils sont réveillés. Elle constitue un traumatisme psychologique important et peut laisser à long terme des séquelles à type de cauchemars, voire une véritable névrose appelée syndrome de détresse post-traumatique. Elle peut aussi déboucher sur une plainte médicolégale.

Elle peut et doit être prévenue par l'administration de doses suffisantes d'agent hypnotique, guidée si besoin par le monitorage de l'EEG. La connaissance des facteurs de risque permet à l'IADE d'être particulièrement vigilant lorsqu'ils sont présents.

Lorsqu'une mémorisation est survenue, une prise en charge précoce visant à expliquer l'incident et à diminuer son contexte émotionnel est essentielle pour limiter les effets à long terme.

DEFINITION ET SEMEIOLOGIE

La mémorisation peropératoire se manifeste par un souvenir raconté par le patient après une anesthésie générale et qui décrit des évènements ou des sensations survenus pendant qu'il était supposé inconscient [1]. Elle implique donc l'association de 3 phénomènes : un épisode d'éveil peropératoire en rapport avec une anesthésie trop légère, l'inscription de ce souvenir dans sa mémoire et le rappel de ce souvenir en pleine conscience, spontanément ou sur demande.

Différentes classifications ont été décrites, à la fois pour décrire et pour quantifier la sévérité de l'épisode :

- I : sensation auditives : bruits, conversations, commentaires portant sur son cas.
- II : sensations tactiles : pression sur la peau, insertion de matériels, incision.
- III : paralysie, impossibilité de bouger ou de crier pour appeler à l'aide.

- IV paralysie associée à une douleur intense.

Chez l'adulte, 50 à 80 % des patients ayant mémorisé rapportent des souvenirs auditifs, 50% se souviennent d'une faiblesse ou de l'impossibilité de bouger, 30 à 50% racontent avoir ressenti une douleur, l'association des deux ayant suscité une impression d'abandon et une angoisse de mort imminente.

Chez l'enfant, les phénomènes décrits sont le plus souvent auditifs ou tactiles.

Le patient exprime parfois ces souvenirs dès la SSPI. Mais il peut aussi ne se plaindre de rien au réveil et ne verbaliser l'épisode de mémorisation que plusieurs heures, voire plusieurs jours après le réveil.

MECANISME

La mémorisation d'une information quelle qu'elle soit se produit en plusieurs étapes. L'information est d'abord stockée dans une mémoire à court terme ou mémoire de travail où elle ne peut être stockée que quelques dizaines de secondes à moins d'être répétée. Elle est ensuite transmise et stockée dans une mémoire à long terme (mémoire permanente) ou oubliée.

A faible dose, les agents anesthésiques favorisent l'effacement des informations même si elles ont été stockées en mémoire de travail. C'est par ce mécanisme que seulement une partie des patients qui ont eu un authentique épisode de réveil peropératoire s'en souviennent a posteriori. Cette dissociation entre effet hypnotique et effet amnésiant est particulièrement nette avec le propofol et surtout les benzodiazépines.

Cette faculté de stockage peut être potentialisée par un contexte émotionnel fort : pour le même épisode de réveil, un patient se souviendra davantage de commentaires décrivant la gravité de son cas où une situation critique que de commentaires anodins sur le temps ou les fleurs. C'est pourquoi il est toujours utile, lorsque le risque de mémorisation est élevé (cf. ci-dessous) de limiter les commentaires pour diminuer le stress voire de parler au patient pour lui faire savoir que son épisode de réveil est reconnu et ne met pas sa vie en péril.

A plus forte dose, les agents anesthésiques bloquent l'acquisition du souvenir en mémoire de travail en induisant la perte de conscience.

CIRCONSTANCES DE SURVENUE ET FACTEURS DE RISQUE

Les épisodes de mémorisation survenant avec des doses habituelles chez un patient ayant des besoins augmentés sont rares. Ils peuvent être suspectés sur la notion d'épisodes de mémorisation lors d'anesthésies antérieures.

Au contraire, la plupart des épisodes de mémorisation surviennent quand le patient ne reçoit pas d'hypnotique ou en reçoit à des doses inférieures aux doses habituellement recommandées.

Ces doses basses peuvent être involontaires (perfusion de propofol bouchée ou déconnectée, intubation difficile imprévue, cuve d'halogéné vide, fuite majeure sur le circuit de ventilation, panne de machine d'anesthésie ou de pousse-seringue…).

Le relais entre une induction intraveineuse en bolus et un entretien halogéné constitue également une circonstance à haut risque de réveil, car la concentration de l'agent iv baisse plus vite que la concentration d'halogéné n'augmente quand le circuit est fermé d'emblée. De même, l'arrêt des hypnotiques en fin d'intervention chez un patient pas totalement décurarisé peut conduire à une reprise de conscience rapide et à une mémorisation de cet état très angoissant de paralysie consciente.

Enfin, l'administration de doses faibles d'hypnotique peut aussi être délibérée chez des patients dont la tolérance hémodynamique ou neurologique aux doses habituelles est mauvaise. Ceci a été observé en chirurgie cardiaque, chez le patient polytraumatisé ou au cours de la césarienne sous AG (la mauvaise tolérance est alors bien sûr celle de l'enfant, mais la mémorisation affecte la mère). Mais c'est probablement vrai également chez l'insuffisant cardiaque ou respiratoire sévère ou le patient polymédicamenté dont les besoins et la tolérance sont imprévisibles.

PREVENTION

La façon la plus sure de prévenir la mémorisation au cours de l'anesthésie est de maintenir le patient inconscient pendant toute la durée de celle-ci [2].

Cette prévention repose sur 3 actions : dépister les interruptions d'administration des agents hypnotiques, administrer les concentrations qui sont supposées suffisantes pour assurer la perte de conscience et vérifier si le patient est bien inconscient. Ainsi :

1) Une grande partie des sous-dosages involontaires liés au matériel peut être évitée par une gestion soigneuse des alarmes (spirométrie ou Fi halogéné sur la machine d'anesthésie, alarme d'occlusion ou de débranchement sur les pousse-seringues…) et le respect des bonnes pratiques (check-list préopératoire, valve antiretour…).
2) L'administration délibérée de doses insuffisante doit être évitée par une bonne connaissance de la pharmacologie des agents. Ainsi, pour le propofol, la concentration moyenne d'endormissement est de l'ordre de 2,5 à 3,5 µg/ml. Pour les halogénés, la MAC-awake est environ 1/3 de la MAC sans morphinique soit 0,8% pour le sévoflurane, 2% pour le desflurane et 0.4% pour l'isoflurane. Maintenir les patients au-dessus de 0,5 MAC ou de 3 µg/ml de propofol prévient donc la plupart des cas de mémorisation. Si le patient tolère mal ces concentrations, il est licite d'intensifier le soutien hémodynamique, par le remplissage ou les amines pressives, afin de pouvoir dans un second temps approfondir l'anesthésie. L'adjonction d'un morphinique ou surtout d'une benzodiazépine permet de diminuer les concentrations nécessaires au sommeil. Mais elle potentialise l'hypotension et ne permet pas forcément d'améliorer la tolérance hémodynamique.

3) La vérification de la perte de conscience est particulièrement cruciale chez le patient curarisé qui ne peut pas manifester un éventuel épisode de réveil. Depuis une quinzaine d'années, sont apparus sur le marché des moniteurs d'analyse automatique de l'EEG cortical frontal. Les plus utilisés à ce jour sont le BIS™ (Aspect Medical Systems) et l'entropie (Datex GE). L'un comme l'autre fournissent des index qui varient de 100 (réveil complet) à 0 (EEG plat, sommeil profond) parallèlement aux concentrations d'agent hypnotique[3]. Ces appareils ne monitorent pas, *stricto sensu*, la conscience ni la mémoire qui sont des processus mettant en jeu des structures profondes du cerveau, mais les effets des agents anesthésiques sur l'EEG cortical, qui sont statistiquement corrélés avec cette perte de conscience.
   A ce titre, ils peuvent dépister certains épisodes de réveil peropératoire et permettre de les corriger rapidement, mais ils ne suppriment pas totalement le risque. Ceci a été bien illustré par 2 grandes études randomisées (anesthésie ajustée au BIS *vs.* BIS masqué) ayant inclus plus de 1000 patients à haut risque de mémorisation par groupe. Dans l'étude Be-Aware, Myles et al. [4] ont vu, grâce au BIS, diminuer l'incidence de mémorisation de 0,9% à 0,17%. Quelques années plus tard, Avidan et al. [5] n'ont pas retrouvé de bénéfice à utiliser le BIS avec 0,2% de mémorisation dans chaque groupe. Mais les critères d'ajustement des doses dans son groupe contrôle ont probablement biaisé ce résultat.
   De plus, les valeurs de BIS ou d'entropie peuvent être perturbées par différents artefacts et apparaître hautes alors que le patient est bien inconscient [6]. Heureusement, ces artefacts sont souvent d'origine musculaire (EMG) et disparaissent chez le patient curarisé ce qui augmente la fiabilité du BIS dans ce cas ou il est particulièrement utile.

4) Chez le patient non curarisé, le dépistage d'un réveil peropératoire est plus facile, car le patient peut répondre aux ordres ou manifester spontanément son réveil. Il est donc recommandé de ne curariser les patients que si c'est nécessaire pour l'induction ou pour la chirurgie. Recurariser un patient qui commence à bouger au milieu d'une anesthésie n'est pas recommandé, et doit toujours être accompagné de l'approfondissement de l'anesthésie et de l'utilisation d'un moniteur de l'EEG.

PRISE EN CHARGE D'UN EPISODE DE REVEIL PEROPERATOIRE

Le diagnostic précoce, en peropératoire, d'un épisode de réveil permet d'en limiter la durée en approfondissant l'anesthésie et d'en réduire le contexte émotionnel, ce qui diminue d'autant le risque de mémoriser cet épisode.

Lorsque le patient a mémorisé, sa prise en charge peut permettre de limiter les séquelles à long terme.

Le récit spontané par le patient est très inconstant et peut être retardé. Il ne faut dont pas s'en contenter, en particulier dans les situations où le risque de mémorisation est fort (panne de matériel, instabilité hémodynamique), et il est recommandé d'interroger systématiquement le patient à son réveil. Lorsque l'épisode est confirmé (c.-à-d. les souvenirs du patient corroborent

ceux de l'équipe), et le patient totalement réveillé, c'est au médecin anesthésiste qui l'a pris en charge de lui expliquer les raisons de l'épisode et le risque de récurrence lors d'une anesthésie ultérieure.

CONCLUSION

La mémorisation peropératoire est un évènement toujours possible au décours d'une anesthésie générale, même si cet évènement reste rare. Elle ne met pas en jeu la vie du patient mais peut laisser des séquelles très invalidantes. La prévention repose sur la vigilance et sur la connaissance des facteurs de risque. Lorsqu'un épisode est survenu, le diagnostic et la prise en charge précoce permettent d'en limiter les séquelles.

REFERENCES

1. Pain L. Mémorisation en anesthésie. Paris : JEPU ; 2006. p 101-6
2. Mantz J. Les agents anesthésiques sont-ils amnésiants? Mémorisation en anesthésie et réanimation. Paris : JEPU ; 2003. p 329-34
3. Billard V, Constant I. Analyse automatique de l'électroencéphalogramme : quel intérêt en l'an 2000 dans le monitorage de la profondeur de l'anesthésie ? Ann Fr Anesth Réanim 2001 ; 20 : 763-85
4. Myles PS, Leslie K, McNeil J, Forbes A, Chan MT. Bispectral index monitoring to prevent awareness during anaesthesia: the B-Aware randomised controlled trial. Lancet 2004 ; 363 : 1757-63
5. Avidan MS, Zhang L, Burnside BA, Finkel KJ, Searleman AC, Selvidge JA, et al . Anesthesia awareness and the bispectral index. N Engl J Med 2008 ; 358 : 1097-108
6. Odri A, Cavalcanti A, Billard V. Un indice bispectral étrangement élevé. Ann Fr Anesth Réanim 2008 ; 27 : 945-8