

Mémoire de Maîtrise en médecine No 323

# L'agitation postopératoire en salle de réveil

## **Etudiant**

Céline Péter-Contesse

## **Tuteur**

Dr Luzius Steiner

Département d'Anesthésiologie, CHUV

## **Expert**

Dr Patrick Schoettker

Département d'Anesthésiologie, CHUV

Lausanne, décembre 2011

## **Table des matières**

<b>Table des matières</b> .....	2
<b>Introduction</b> .....	3
<b>Méthode</b> .....	6
<b>Résultats</b> .....	10
<b>Discussion</b> .....	16
<b>Conclusion</b> .....	24
<b>Mots-clés</b> .....	25
<b>Table des illustrations et tableaux</b> .....	26
<b>Bibliographie</b> .....	27
<b>Remerciements</b> .....	26

## Introduction

L'agitation postopératoire chez les patients adultes dans les premières heures après le réveil est un domaine peu étudié. Nous avons effectué des recherches pour trouver des études concernant l'agitation postopératoire sur Pubmed pour les 10 dernières années. Les termes de recherche étaient *agitation, emergence delirium, facteurs de risques* (anglais : *risk factors*), *agitation treatment, Riker scale*. Ceci n'a permis de trouver que 2 études à propos de ce sujet. Pourtant, elle concerne environ 5% (1) (2) des patients adultes opérés, ce qui n'est pas négligeable.

En effet, elle peut avoir de sérieuses conséquences en terme de lésions des patients (arrachement de cathéter, de tube d'intubation) ou du personnel soignant, ainsi qu'en terme de coûts occasionnés par les différentes complications.

Selon l'étude de Lepoué (1) et l'étude de Radtke (2), certains facteurs seraient déterminants dans la survenue de l'agitation postopératoire, dont quelques-uns sont évitables.

Dans l'étude observationnelle prospective de Radtke (2), il a déjà été démontré que l'âge était en lien avec l'agitation postopératoire. Les tranches d'âge les plus à risque sont : les moins de 40 ans (18-39 ans) (OR=2.1, CI=1.1-3.8, p=0.02) et les plus de 64 ans (OR=2.1, CI=1.1-3.4, p=0.02). Les études de Lepoué (1) et de Radtke (2) ont montré que la prémédication par benzodiazépines pourrait aussi être un facteur de risque (Lepoué (1): CI=1.1-3.3, p=0.02) (Radtke (2): OR=2.4, CI=1.0-5.6, p≤0.05). L'intensité de la douleur est également liée à la survenue d'une agitation postopératoire (OR=1.8, CI=1.0-3.0, p<0.04) (2). D'autres facteurs comme certains médicaments utilisés lors de l'anesthésie (l'étomidate) (2), le type de chirurgie [abdominale (1) (2), musculosquelettique (2), de la tête et du cou(2), de la poitrine(1)] seraient en lien avec la survenue d'une agitation postopératoire.

Il restait toutefois beaucoup de facteurs dont la relation avec l'agitation postopératoire n'avait pas été évaluée ou dont l'étude n'a pas eu de résultat significatif [par exemple, les benzodiazépines à long terme (1), ou l'anesthésie locorégionale(2)].

Le but de cette étude était premièrement de déterminer si la fréquence de l'agitation postopératoire dans la population prise en compte ici est comparable à celle observée dans les études de Radtke et de Lepousé.

Ensuite il s'agissait d'identifier, lors d'agitation postopératoire chez des patients adultes, parmi certains facteurs possibles, ceux pouvant être en lien avec l'agitation postopératoire, et s'ils étaient similaires à ceux retrouvés dans les études déjà publiées.

Les comorbidités sont un de ces facteurs. La dose de benzodiazépines dans les 24 heures précédant l'intervention, ainsi que les benzodiazépines en médication chronique, par un effet paradoxal, pourraient être en lien avec un état d'agitation. Dans le même ordre d'idée, nous avons comparé le type d'anesthésie utilisé, locorégionale versus générale ou combinée, avec la survenue de cet état. Nous nous sommes aussi penchés sur la dose intraopératoire totale d'opioïdes et l'administration intraopératoire d'atropine, médicaments largement utilisés lors des interventions, et qui seraient des facteurs modifiables si une relation avec l'agitation était démontrée. Enfin, l'hypotension intraopératoire provoquant une hypoperfusion cérébrale relative pourrait être liée à la survenue d'une agitation postopératoire.

Nous avons également observé d'autres variables, comme l'intensité de la douleur, déjà démontrée comme étant en rapport avec l'agitation postopératoire, et l'hypoxie intraopératoire, qui pourrait favoriser une hypoxie cérébrale, et par là une agitation.

Enfin, nous avons cherché s'il existe un lien entre la survenue d'une agitation postopératoire et d'un état confusionnel postopératoire, c'est-à-dire se développant dans la semaine suivant l'opération, une question qui n'avait pas encore été étudiée.

## Méthode

Cette étude rétrospective sur dossier a eu lieu au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), à Lausanne. La direction médicale a donné son accord pour une levée du secret médical permettant un accès aux données des patients.

Elle incluait tous les patients de plus de 18 ans admis dans la salle de réveil principale du CHUV entre le 1 septembre 2010 et le 31 mars 2011, quelle que soit l'opération qu'ils avaient subie. Etaient exclus de l'étude les patients de moins de 18 ans, et ceux séjournant aux soins intensifs après leur réveil.

Nous avons estimé qu'il faudrait environ 100 patients pour obtenir des résultats significatifs.

Des formulaires contenant l'échelle de Riker (Sedation-Agitation Scale), simplifiée pour la salle de réveil et traduite en français (voir **Table 1**) étaient mises à disposition en salle de réveil après explication au personnel infirmier. Le verso de ce formulaire contenait les critères de sortie de salle de réveil destinés à être complétés par le personnel infirmier, ainsi que la date, l'heure, les coordonnées du patient et la signature de la personne référente du patient durant son séjour en salle de réveil.

Table 1. *Echelle de Riker adaptée pour la salle de réveil*

Riker Sedation Agitation Scale		
7	Agitation dangereuse	Essaie d'arracher les cathéters, tente d'enjamber les barrières du lit, tourne dans tous les sens, mobilise plusieurs personnes pour la contention
6	Très agité	Non calmé par la voix, nécessite d'être attaché
5	Agité	Anxieux ou modérément agité, essaie de s'asseoir dans le lit, calmé par la voix
4	Calme et coopérant	
3	Sédaté	Difficile à réveiller par la voix
2	Très sédaté	Eveil à la stimulation douloureuse seulement
1	Non réveillable	Réponse faible ou absente à la douleur

Dans les 30 à 60 minutes après l'arrivée du patient opéré en salle de réveil, le personnel infirmier de cette salle utilisait l'échelle de Riker pour évaluer le niveau d'agitation de chaque patient.

Les patients considérés comme agités étaient ceux obtenant un score de Riker allant de 5 à 7. Tous les autres (4 ou moins) ont été considérés comme non-agités, quel que soit leur score.

Une fois par mois environ, les feuilles remplies en salle de réveil étaient récoltées, ceci également pour encourager le personnel infirmier à remplir les échelles.

Pour chaque patient agité, nous avons relevé différents facteurs sur la feuille d'anesthésie et dans le dossier informatisé, médical et infirmier, du patient (**Table 2**).

Nous avons fait une extraction du registre informatique du service d'anesthésiologie pour avoir tous les patients opérés au CHUV entre le 1 septembre et le 31 mars, avec le sexe, la date de naissance, l'âge, la date d'opération, le numéro du bloc opératoire, le libellé de l'opération.

Puis, pour chaque patient agité, 3 patients contrôles étaient pris dans l'extraction avec même sexe, même âge, même domaine de chirurgie. Les données relevées dans le dossier étaient les mêmes que pour les patients agités.

Nous avons recueilli toutes ces informations dans un tableau Excel, puis nous les avons analysées à l'aide du programme informatique JMP 7.0 statistical package (SAS Institute, Inc, Cary, NC).

Ce programme a permis d'obtenir les variables épidémiologiques classiques.

Les moyennes sont données ici avec la déviation standard (DS) [moyenne (DS)]. Les médianes sont écrites avec les percentiles 25 et 75 (médiane [25<sup>ème</sup> percentile ; 75<sup>ème</sup> percentile]).

Table 2. *Facteurs relevés*

L'âge	
Le sexe	
Le niveau sur l'échelle de Riker	1-7
Le type de chirurgie	Urgente, élective
Le domaine de chirurgie	Thoracique ; vasculaire ; traumatologie, orthopédie, neurochirurgie du dos, chirurgie septique ; intra-abdominale ; intracrânienne ; superficielle (plastique, ORL)
Le type d'anesthésie	Locorégionale, générale, combinée (générale et locorégionale)
La durée de l'anesthésie	En minutes
La prémédication aux benzodiazépines	
La dose de benzodiazépines dans les 24 heures précédent l'intervention	En mg
La prise chronique de benzodiazépines	C'est-à-dire les benzodiazépines mentionnées comme médicament habituel du patient
La dose intraopératoire d'opioïdes	En mg, mentionnée sur la feuille d'anesthésie pendant l'anesthésie
La dose intraopératoire d'atropine	En mg
Une hypotension intraopératoire	Une diminution de la tension artérielle systolique durant l'anesthésie de plus de 30 % de la valeur préopératoire, ou de la première valeur de tension, durant l'intervention
Une hypoxie	Une diminution de la saturation en oxygène à moins de 90%
La douleur (VAS)	La valeur de douleur la plus élevée selon l'évaluation par l'échelle visuelle analogique (VAS) (1-10, z : douleur mais non quantifiée, x : aucune information sur la douleur),
les comorbidités (Charlson)	Évaluées par l'échelle de Charlson [calculateur informatique du score de Charlson, ajusté et non ajusté pour l'âge (voir <b>Tableau 2</b> ) (11)]
La notion d'une démence	Dans les diagnostics de la feuille d'anesthésie ou dans le dossier infirmier de l'étage
La survenue d'un état confusionnel postopératoire	La survenue d'un état confusionnel, d'un délire ou d'une désorientation dans la semaine suivant l'intervention, rapportée dans le dossier infirmier

Les tests utilisés pour l'analyse univariée des données sont le test de la médiane, le test du Khi carré, le test de Wilcoxon, le test de Shapiro-Wilk.

Une valeur  $p < 0.05$  a été considérée comme significative.



Tableau 1. *Score de Charlson* (Hall WH, Ramachandran R, Narayan S, Jani AB, Vijayakumar S. An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score. BMC Cancer. 2004 Dec ; 4(94) : 1471-2407)

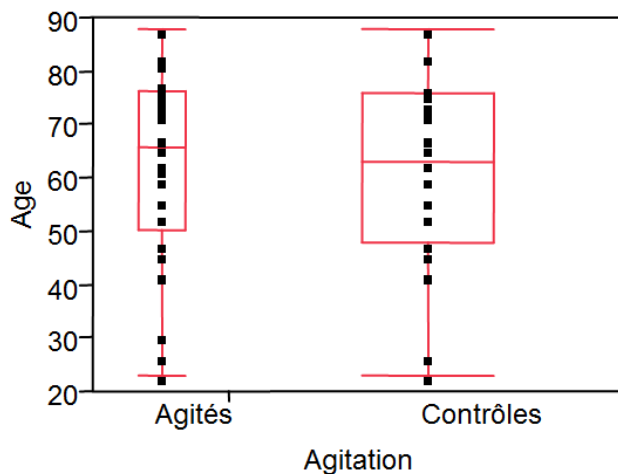
<b>Score de Charlson</b>	
Condition	Nombre de points attribués
Infarctus du myocarde	1
Insuffisance cardiaque	1
Insuffisance vasculaire périphérique	1
Maladie cérébro-vasculaire	1
Démence	1
Maladie pulmonaire obstructive chronique	1
Maladie du tissu conjonctif	1
Maladie ulcéreuse	1
Hépatopathie légère	1
Diabète	1
Hémiplégie	2
Maladie rénale modérée à sévère	2
Diabète avec lésions organiques	2
Tumeurs de toute origine (dans les 5 ans précédents)	2
Lymphome	2
Leucémie	2
Hépatopathie modérée à sévère	3
Tumeurs solides métastatiques	6
SIDA	6

Ajout de points selon la tranche d'âge : 50-59 ans : + 1 point ; 60-69 : +2 ; 70-79 : +3 ; 80-89 : +4 ; 90-99 : +5 ; >= 100 : +6

## Résultats

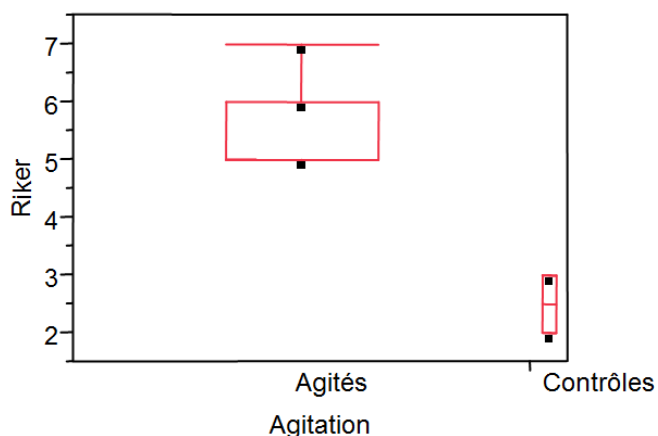
Au total, 98 patients ont été inclus dans l'étude, dont 25 patients agités et 73 patients contrôles. 6076 patients ont subi une intervention au CHUV entre le 1<sup>er</sup> septembre 2010 et le 31 mars 2011, ce qui ferait une proportion de 0,4% des patients qui sont agités. Un patient agité a été exclu dû à son séjour postopératoire aux soins intensifs.

Les âges des patients vont de 23 à 88 ans, avec une médiane à 63 ans [48 ans ; 73 ans]. La médiane chez les patients contrôle est à 63 ans [48 ans ; 76 ans] (**Graphique 1**), alors qu'elle est à 66 ans [50,5 ans ; 76,5 ans] chez les patients agités. Cette différence n'est pas significative avec une valeur  $p=0,89$ , CI : -9,05-7,87.



Graphique 1. Age selon l'agitation

Sur l'échelle de Riker, utilisée pour mesurer l'agitation, les valeurs s'étendaient de 5 à 7 (**Graphique 2**) pour les patients agités, avec une médiane à 5 [5 ; 6]. Pour les patients contrôles, peu de valeurs ont été trouvées. Elles s'étendent de 2 à 3, avec une médiane à 2,5 [2 ; 3]. Seuls 2 patients contrôle ont été codifiés selon l'échelle de Riker.



Graphique 2. Echelle de Riker selon l'agitation

Dans ce tableau (**Tableau 2**), les pourcentages totaux de patients agités versus non agités ne sont pas interprétables, s'agissant d'une étude où nous avons choisi le nombre de patients contrôles.

De manière générale, il y a plus d'opération en électif qu'en urgence. Il y a également d'avantage de patients agités lors d'intervention en électif qu'en urgence. Toutefois, cette différence de 28% n'est pas significative selon le test du  $X^2$  ( $p=0.77$ ).

Selon ces données, la chirurgie orthopédique, traumatologique et la neurochirurgie du rachis est le domaine de chirurgie le plus pratiqué au CHUV, suivi par la chirurgie intra-abdominale et la chirurgie vasculaire. Le type de chirurgie le moins pratiqué est la chirurgie intracrânienne. Un seul patient agité a subi cette chirurgie et il n'y avait aucun patient contrôle pour ce type de chirurgie. La chirurgie thoracique est également assez peu représentée dans ce collectif. Il n'y a eu qu'un patient agité et donc uniquement trois patients contrôles. La chirurgie orthopédique est aussi la plus fréquemment retrouvée dans le groupe des patients agités et dans celui des patients contrôles. Il n'y a pas de différence significative selon le test du  $X^2$  entre les différents domaines de chirurgie ( $p=0.63$ ).

Tableau 2. *Caractéristiques des patients inclus*

	total (n=98)	contrôles (n=73) (74.5%)	agités (n=25) (25.5%)
Sexe :			
- Femmes	37 (38%)	27 (37%)	10 (40%)
Type chirurgie :			
- chirurgie en urgence	33 (34%)	24 (33%)	9 (36%)
Domaine chirurgie :			
- Chirurgie thoracique	4 (4%)	3 (4%)	1 (4%)
- Chirurgie vasculaire	21 (21%)	15 (21%)	6 (24%)
- Chirurgie orthopédique, traumatologique, neurochirurgie du rachis	41 (42%)	32 (44%)	9 (36%)
- Chirurgie intraabdominale	26 (27%)	19 (26%)	7 (28%)
- Chirurgie intracrânienne	1 (1%)	0	1 (4%)
- Chirurgie superficielle (plastique, reconstructive, ORL)	5 (5%)	4 (5%)	1 (4%)
Prémédication aux benzodiazépines (%)	61 (62%)	45 (62%)	16 (64%)
Benzodiazépines chroniques	16 (16%)	12 (16%)	4 (16%)
Dose d'opioïdes (mg) (médiane)	0.45 [0.2 ; 0.7] <sup>a</sup>	0.4 [0.08 ; 0.67]	0.6 [0.4 ; 0.85]
Dose atropine (mg) (moyenne)	0,24 (0.69) <sup>n</sup>	0.13 (0.08)	0.56 (0.13)
Hypotension intraopératoire	43 (44%)	30 (41%)	13 (52%)
Hypoxie (%)	5 (5%)	3 (4%)	2 (8%)
VAS (médiane)	0 [0 ; 4.25]	0 [0 ; 3]	3 [0 ; 5]
Charlson (médiane)	2 [0 ; 2]	1 [0 ; 2]	2 [0 ; 3]
Charlson ajusté pour l'âge (médiane)	3 [0 ; 5]	3 [0 ; 5]	4 [0 ; 5]
Démence (%)	7 (7%)	4 (6%)	3 (12%)
Etat confusionnel dans la semaine suivant l'intervention (%)	12 (13%)	7 (10%)	5 (25%)

*Légende* : VAS : Visual Analog Scale ; Charlson : score de comorbidités de Charlson ; <sup>a</sup> Médiane [percentile 25 ; percentile 75] ; <sup>n</sup> Moyenne (déviation standard)

Le test du X<sup>2</sup> ne montre pas de différence significative de fréquence de prémédication aux benzodiazépines entre les patients agités et contrôles, avec une valeur p=0.83.

La prise de benzodiazépines chroniques est retrouvée en proportion égale chez les patients contrôles et agités. Le test du X<sup>2</sup> confirme qu'il n'y a pas de différence significative (p=0.96).

La différence entre les doses médianes d'opioïdes n'est pas significative (p=0.49 ; CI : -0.45-0.93).

Les patients agités ont reçu en moyenne plus d'atropine que les patients contrôles. Ce résultat est significatif avec une valeur p=0.007.

La différence de survenue d'une hypotension intraopératoire en faveur des patients agités n'est pas significative, la valeur p=0.34.

Il en est de même pour l'hypoxie intraopératoire,  $p=0.45$ .

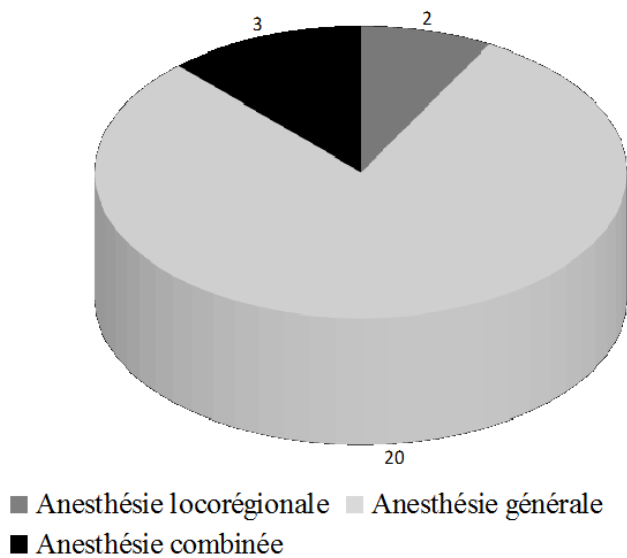
La douleur n'était cotée que chez 26% des patients. Une douleur est rapportée chez 35% patients (35 patients en nombre absolu), mais elle n'a pas été quantifiée. Les 39% restants n'ont aucune information rapportée quant à la présence d'une douleur. La différence de niveau de douleur entre les patients agités et contrôles n'est pas significative ( $p=0.17$  ; CI : -3.56-0.68).

Il n'y a également pas de différence significative dans le score de Charlson entre les deux groupes de patients, ni pour le score simple ( $p=0.86$  ; CI : -1.03-0.86) ni pour le score ajusté pour l'âge ( $p=0.17$  ; CI : 0.68- -3.56).

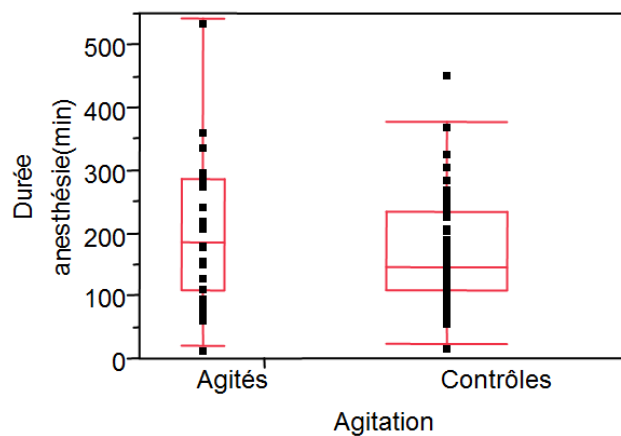
La grande différence de proportion de patients atteints de démence dans chacun des deux groupes n'est pas significative, avec une valeur  $p=0.27$ .

Un état confusionnel dans la semaine suivant l'intervention est survenu chez beaucoup plus de patients agités que de patients contrôles. Cette différence n'est pas significative,  $p=0.08$ .

J'ai analysé les différents types d'anesthésie utilisés, séparés en trois groupes. L'anesthésie générale est le type d'anesthésie le plus utilisé, 67% du total des opérations analysées, 63% des patients contrôles et 80% des patients agités. 21% des patients ont subi une anesthésie locorégionale, dont une majorité (26%) de patients contrôles et seulement 8% des patients agités. Quant à l'anesthésie combinée, elle a été pratiquée chez 11% des patients, 11% des patients contrôles et 12% des patients agités. Aucune de ces différences n'est significative, avec une valeur  $p=0.16$ . Le type d'anesthésie le plus utilisé chez les patients agités est donc l'anesthésie générale (**Figure 1**), suivie de l'anesthésie combinée et enfin de l'anesthésie locorégionale. Il y a moins d'anesthésie locorégionale chez les patients agités que chez les patients contrôles.



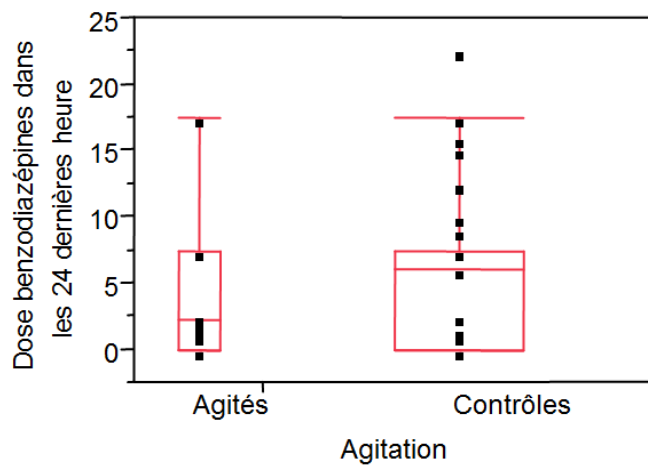
La durée de l'anesthésie s'étend de 20 à 545 minutes, avec une médiane à 157.5 minutes, [112.3; 244 minutes]. Pour les patients agités, la médiane est à 185 minutes [111.5; 286.5], alors que pour les patients contrôles elle est à 148 minutes [111.5; 148 minutes] (**Graphique 3**). Cette différence de longueur en faveur du groupe des patients agités n'est pas significative,  $p=0.13$ , CI : -74.05-10.11.



Graphique 3. *Durée de l'anesthésie suivant l'agitation*

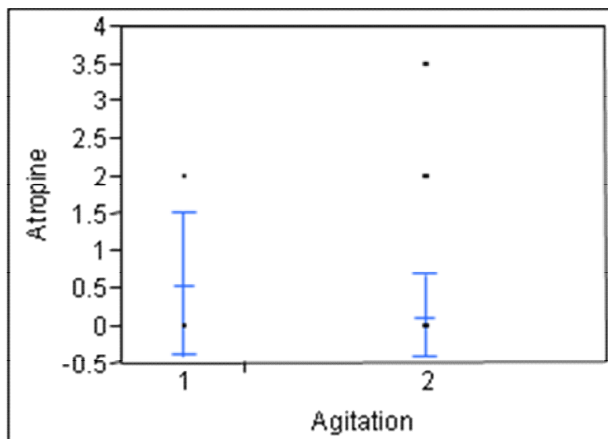
La médiane de la dose de benzodiazépines administrée aux patients dans les 24 heures précédant l'intervention est de 2.5 mg avec un minimum de 0 mg et un maximum de 22.5 mg [0 ; 7.5 mg] (**Graphique 4**). Pour les patients contrôles, la médiane est à 6 mg [0 ; 7.5]. Les

patients agités ont reçu des doses plus faibles avec une médiane à 2.25 mg [0 ; 7.5 mg]. Cette différence n'est pas significative ( $p=0.74$  ; CI : -2.08-2.9).



Graphique 4. Dose de benzodiazépines administrée dans les 24 heures précédant l'intervention

L'atropine a été administrée à 11 patients, avec une moyenne de 0.24 mg. Les patients agités ont en moyenne reçu plus d'atropine que les contrôles : patients agités : 0.56 mg ; patients contrôles : 0.13 mg. Cette différence est significative ( $p=0.0068$  ; CI : -0.74- -0.12 ; test à 2 échantillons, approximation normale : 0.0027).



Graphique 5 : Dose d'atropine selon l'agitation

## Discussion

Le résultat le plus important de cette étude et le seul que nous ayons trouvé comme significatif est le lien entre une dose d'atropine plus importante, 0.56 mg chez les patients agités contre 0.13 mg chez les patients contrôles ( $p=0.0068$  ; CI : -0.74- -0.12), et le développement d'une agitation postopératoire.

Pour ce qui concerne la prévalence de l'agitation postopératoire, le design de cette étude ne permet pas de le définir précisément. Nous obtenons le chiffre de 0.4% de patients agités, ce qui est 10 fois plus petit que les chiffres des autres études (4%). Il est très probable que certains patients agités n'aient pas été répertoriés par le personnel infirmier.

En termes de sexe et d'âge, la population de cette étude est à peu près comparable à celles de l'étude de Radtke et de l'étude de Lepoué. L'âge moyen est légèrement plus élevé dans cette étude (62.5 ans) que dans les deux autres [51 ans (1), 52 ans (2)], et la proportion de femmes plus basses [38% contre 41 (1) à 48% (2)].

Aucune étude jusqu'ici n'a pu prouver de lien significatif entre le sexe des patients et l'agitation. Les chiffres des études précédentes se rapprochent de ceux trouvés dans notre étude (37% de femmes au total contre 45% dans l'étude de Lepoué, 40% des patients agités sont des femmes contre 45% dans l'étude de Lepoué). Il y a plus d'hommes que de femmes autant dans le groupe des patients agités que des patients contrôles. La différence de proportion de 3% entre les patientes agitées et contrôles n'est pas significative en utilisant le test de  $X^2$  ( $p=0.79$ ).

Les études précédentes ont démontré une corrélation entre l'âge et l'agitation, avec une augmentation des cas d'agitation dans les âges plus extrêmes. Ici, l'âge des patients agités est



légèrement plus élevé que celui des patients contrôles sans que cette différence ne soit significative.

Cette similitude, ainsi que la similitude de proportion des sexes entre les patients agités et contrôles, était attendue, étant convenu que nous avons choisi les patients contrôles selon l'âge, le sexe et le domaine de chirurgie des patients agités.

L'échelle de sédation-agitation de Riker a été validée pour des patients hospitalisés aux soins intensifs (3). Les valeurs sur l'échelle de Riker s'étendent de 5 à 7 pour les patients agités et de 2 à 3 pour les contrôles. Cette différence est attendue, étant donné que l'échelle de Riker permettait la définition de l'état d'agitation. Seuls 2 patients contrôles ont été cotés selon cette échelle. Ceci est dû au design de l'étude, avec choix des patients contrôles dans la base de données du service d'anesthésiologie, et au fait que le personnel infirmier n'a pas coté tous les patients arrivant en salle de réveil.

Le rôle de la chirurgie en urgence n'a pas pu être démontré dans cette étude, ce qui est également le cas des études de Radtke et de Lepousé. Au CHUV, 36% des patients agités étaient opérés en urgence contre 10% environ dans les autres études. Cette différence n'est pas explicable par le fait que le CHUV est un hôpital universitaire, car les deux autres études étaient également conduites dans des hôpitaux de ce type, en Allemagne (Radtke) et en France (Lepousé).

Pour ce qui concerne les domaines de chirurgie, nous n'avons pas observé de différence significative étant donné la manière dont nous avons choisi les patients.

La chirurgie musculosquelettique est la plus représentée dans ce collectif de patients, suivie de la chirurgie intra-abdominale et vasculaire. Il est difficile de comparer ces proportions avec d'autres études, car nous n'utilisons pas les mêmes groupes de chirurgie.

L'anesthésie générale est la plus pratiquée, dans cette étude comme dans celle de Radtke. Ni l'une ni l'autre n'a eu de résultat significatif tendant à montrer une relation entre le type

d'anesthésie et la survenue d'un état d'agitation postopératoire. Toutefois, on observe nettement plus d'anesthésies générales par rapport aux anesthésies locorégionales, et, en comparaison avec les patients contrôles, plus d'anesthésies de ce type chez les patients agités, tendance qui n'est pas observée dans l'étude de Radtke. La proportion d'anesthésie locorégionale est bien plus élevée dans cette étude que dans celle de Radtke. Peut-être est-ce dû à une politique différente du service d'anesthésiologie privilégiant ce type d'anesthésie.

La durée de l'anesthésie montre une différence en faveur d'une anesthésie plus longue chez les patients agités, sans que ce soit un résultat significatif. Cette donnée n'est pas comparable aux autres études qui ont observé la durée de la chirurgie et pas celle de l'anesthésie.

La prémédication aux benzodiazépines a été prouvée dans les études de Lepoussé et de Radtke comme étant en lien à l'agitation postopératoire. Dans cette étude, nous n'avons pas pu mettre en évidence de différence significative dans la survenue d'un état d'agitation avec ou sans prémédication aux benzodiazépines, mais seulement une tendance à une plus grande proportion de patients agités avec une telle prémédication que de patients contrôles. Ce que nous pouvons toutefois constater est qu'une prémédication aux benzodiazépines concerne beaucoup de patients, 62 % des patients inclus dans cette étude. La question peut être de savoir si cette prémédication est justifiée dans tous les cas.

Si l'on compare les médianes, la dose de benzodiazépines dans les 24 heures précédant l'intervention est légèrement plus faible chez les patients agités. Mais la variation de doses est bien plus grande chez les patients agités que chez les contrôles. Ceci pourrait laisser supposer que plus que la dose, c'est la présence ou non d'une prémédication aux benzodiazépines qui est en lien avec l'agitation postopératoire.

Il est intéressant de constater que ni notre étude ni l'étude de Lepoussé n'ont mis en évidence de rôle de la prise de benzodiazépines chronique dans le développement d'une agitation postopératoire. Aucune différence significative de proportion n'a pu être retrouvée.

L'étude de Radtke n'a pas mis en évidence de différence significative entre les types d'opioïdes utilisés lors de l'intervention.

Dans le même sens, nous n'avons pas trouvé de relation significative entre la dose d'opioïdes intraopératoire et l'agitation postopératoire.

Aucune étude ne s'est penchée sur la question de l'influence d'une hypotension intraopératoire sur l'agitation postopératoire. Dans ce collectif de patients, nous avons observé 11% de plus d'hypotension intraopératoire chez les patients agités que chez les contrôles, mais cette différence n'est pas significative.

L'hypoxie intraopératoire est un évènement peu fréquent et aucune étude n'a exploré ce facteur en lien avec l'agitation postopératoire. Ici, nous voyons une tendance à plus d'hypoxie chez les patients agités. Cette différence du simple au double n'est pas significative, peut-être parce que le collectif des patients était trop petit.

La différence d'intensité de la douleur n'est pas significative dans ce collectif de patient, mais montre une tendance des patients agités à avoir un niveau de douleur plus élevé (3 contre 0). Ceci est peut-être dû à un problème de qualité des données concernant ce facteur. En effet, seuls 61% des patients voient leur douleur évaluée, dont seulement 26% par une échelle de la douleur. Ce manque de données ainsi que leur faible qualité pourrait expliquer que les résultats de cette étude concernant la douleur ne soient pas significatifs. Par ailleurs, le lien entre l'intensité de la douleur et le développement d'une agitation postopératoire a été prouvé dans l'étude de Radtke.

J'ai choisi le score de Charlson, car il comprend bon nombre des comorbidités fréquemment retrouvées chez les patients. Il a été validé en 1994 (12), pour une population ayant subi une chirurgie élektive, mais n'a pas été validé en Suisse, ni en langue française. Il n'y a pas de différence significative du score de Charlson entre les deux groupes de patients, peut-être parce qu'il ne prend pas en compte toutes les comorbidités des patients. Ajusté pour l'âge, ce

score est légèrement plus élevé chez les patients agités, mais cette différence n'est pas significative. Les études précédentes ont utilisé pour évaluer les comorbidités le score ASA (American Society of Anesthesiology), communément utilisé en anesthésiologie pour apprécier le risque anesthésique; l'étude de Lepoué a mis en évidence un rôle de ce score en lien avec l'agitation, alors que l'étude de Radtke n'a pas pu le démontrer. L'étude de Lepoué a également mis en évidence la relation entre une maladie préexistante, quelle qu'elle soit, et une agitation postopératoire.

Le dossier fait mention d'une démence chez 7,1% des patients. Cette proportion est plus élevée chez les patients agités, 12% contre seulement 6% des patients contrôles. Cette différence n'est pas significative,  $p=0.27$ , mais elle peut être interprétée comme une légère tendance des patients atteints d'une démence à développer un état d'agitation postopératoire. Cette maladie, admise fréquemment comme un « facteur de risque » de l'agitation, et atteignant le système nerveux central, pourrait amener à une fragilisation de ce système et ainsi favoriser une agitation postopératoire.

10% des patients contrôles ont développé un état confusionnel, un délire ou une désorientation dans la semaine suivant l'intervention contre 25% des patients agités. La valeur  $p$  de leur différence n'est tout juste pas significative,  $p=0,08$ , mais montre une tendance des patients agités à développer plus facilement ce genre de problème.

Aucune tendance de cette sorte n'a été observée dans les études précédentes. L'état confusionnel dans la semaine postopératoire ne serait pas un facteur de risque, mais plutôt une conséquence d'une agitation postopératoire.

Malgré les limites cette étude, notre population est plus ou moins comparable à celle des études publiées précédemment.

Comme notre étude est rétrospective, elle a moins de poids dans le niveau de preuves qu'elle amène qu'une étude prospective ou un essai clinique randomisé.

La comparaison des patients agités avec un groupe de patients non agités est problématique et n'est pas une méthode d'analyse optimale, la méthode de propensity score matching serait préférable. Mais le temps imparti pour un travail de master ne m'a pas permis de faire une analyse prenant en compte tous les patients opérés au CHUV entre septembre 2010 et mars 2011.

Nous n'avons inclus aucun patient ayant subi une chirurgie cardiaque, car ils séjournent tous aux soins intensifs. Par ailleurs, n'ayant inclus aucun patient allant aux soins intensifs, nous ne savons pas combien y ont séjourné.

La version du score de Riker que nous avons utilisée, simplifiée et en français, n'a pas été validée par une étude, ni son utilisation en salle de réveil.

Le personnel infirmier qui a fait l'évaluation du score de Riker des patients n'était pas spécifiquement formé à cela. Mais l'étude de Sessler (4) a démontré qu'il y a une bonne corrélation entre le score fait par un membre du personnel soignant formé et celui fait par un membre non formé. Il y avait également plusieurs études en cours durant cette période et le personnel n'a donc pas pu remplir un formulaire d'évaluation pour tous les patients opérés. La proportion de patients agités est donc probablement sous-évaluée.

Le score de Charlson n'inclut pas tous les diagnostics rencontrés chez les patients, et il serait souhaitable pour la suite de la recherche dans ce domaine de combler les lacunes de cet instrument. Il faut également tenir compte d'un autre biais possible dans la récolte des données : les catégories sont quelques fois floues, et les patients y ont parfois été classés d'une manière quelque peu subjective et peu précise.

L'évaluation de plusieurs paramètres dépendait des données inscrites dans le dossier médical ou infirmier du patient. Hors ces données sont rarement complètes. Le même problème se

pose avec les données recueillies sur la feuille d'anesthésie. Par exemple, ce sont les anesthésistes qui reportent s'il y a eu une hypotension intraopératoire sur le protocole opératoire, mais il est clair qu'il n'y a jamais toutes les données qui sont reportées.

Cette problématique était également présente lorsqu'il s'est agi de recueillir les données concernant la douleur. De plus, il n'y a pas de procédure standardisée d'évaluation de la douleur en salle de réveil du CHUV. Peu de patients voient donc leur douleur évaluée, et encore moins selon une méthode standardisée, ce qui, à mon avis, peut préteriter leur prise en charge, la douleur étant un paramètre influençant grandement l'évolution du patient et la survenue de plusieurs complications. Il serait donc bénéfique d'améliorer la reconnaissance et le traitement de ce paramètre, afin d'améliorer la prise en charge des patients.

Les lacunes dans les informations recueillies diminuent la qualité des données, le nombre de résultats significatifs et de bonne qualité. Ce dernier point a aussi pour cause la taille réduite de l'échantillon de population étudié. La taille de la population étudiée et la qualité moyenne des données peut également expliquer les différences entre les résultats mis en évidence dans cette étude et ceux mis en évidence dans les études de Radtke et de Lepousé.

La problématique de l'agitation postopératoire ne se limite pas aux hôpitaux universitaires, mais touche également les hôpitaux régionaux. De plus ceux-ci pourraient avoir plus de difficulté à faire face à ce genre de problème (pour des raisons de manque de personnel, par exemple). Les études concernant l'agitation postopératoire n'ont été faites que dans des hôpitaux universitaires, mais on peut postuler que la population ne diffère guère dans les hôpitaux périphériques.

Une recherche supplémentaire serait nécessaire, afin d'évaluer si cette supposition est vraie. Jusqu'ici, aucune étude n'a démontré de relation entre l'atropine et le développement d'une

agitation. Il pourrait être intéressant de conduire une étude prospective avec un plus grand collectif de patients et un meilleur recueil des données, afin de démontrer si l'atropine est réellement un facteur de risque de l'agitation postopératoire. En effet, ceci pourrait mener à des mesures préventives, telles que remplacer l'atropine par du glycopyrolate, substance qui ne passe pas la barrière hémato-encéphalique et donc pourrait diminuer la survenue d'un état d'agitation postopératoire.

Il serait également intéressant d'approfondir par d'autres études le lien entre une démence et un état d'agitation postopératoire, une démence concernant une part importante de la population générale, ainsi que le lien entre agitation et survenue d'un état confusionnel postopératoire. En effet, un tel état confusionnel peut avoir de sérieuses conséquences en termes de santé du patient, de prolongation de son séjour, de coûts, etc.

## **Conclusion**

En conclusion, l'agitation postopératoire est un évènement important pour lequel aucun facteur de risque n'a encore été véritablement établi. Seuls quelques éléments ont été démontrés comme y étant liés. A cause du manque de données et du petit nombre de patients, cette étude n'a pas pu dégager beaucoup de résultats significatifs. Toutefois, le résultat concernant l'atropine est intéressant et mérite d'être exploré. En effet, si ce facteur était évité, par exemple en remplaçant l'atropine par du glycopyrolate, coûtant certes plus cher, mais ne passant pas la barrière hémato-encéphalique, cela permettrait de diminuer en partie les états d'agitation. Par ailleurs, le lien entre la douleur et l'agitation postopératoire étant désormais établi, une meilleure mesure et un meilleur contrôle de la douleur sont très importants pour la prise en charge des patients. Il reste encore beaucoup de facteurs inconnus ou suspects d'être liés à cet état, qui reste encore peu exploré, qu'est l'agitation, tels la démence, l'état confusionnel postopératoire.



## **Mots-clés**

Anesthésiologie

Agitation

Agitation postopératoire

Emergence delirium

Etat confusionnel postopératoire

Salle de réveil

Facteurs de risque

Atropine

Comorbidités

## **Table des illustrations et tableaux**

<b>Table 1. Echelle de Riker adaptée pour la salle de réveil.....</b>	<b>6</b>
<b>Table 2. Facteurs relevés.....</b>	<b>8</b>
<b>Tableau 1. Score de Charlson.....</b>	<b>9</b>
<b>Tableau 2. Caractéristiques des patients inclus.....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 1. Type d’anesthésie chez les patients agités (Nb).....</b>	<b>14</b>
<b>Graphique 1. Age selon l’agitation.....</b>	<b>10</b>
<b>Graphique 2. Echelle de Riker selon l’agitation.....</b>	<b>11</b>
<b>Graphique 3. Durée de l’anesthésie suivant l’agitation.....</b>	<b>14</b>
<b>Graphique 4. Dose de benzodiazépines administrée dans les 24 heures précédent l’intervention.....</b>	<b>15</b>
<b>Graphique 5 : Dose d’atropine selon l’agitation.....</b>	<b>15</b>

## **Remerciements**

Luzius Steiner, Philippe Frascarollo, Misaël Péter, Philippe Péter, Claire Verdon

## Bibliographie

1. Lepoué C, Lautner CA, Liu L, Gomis P, Leon A. Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. *Br J Anaesth.* 2006 Jun; 96(6):747-753.
2. Radtke FM, Franck M, Hagemann L, Seeling M, Wernecke KD, Spies CD. Risk factors for inadequate emergence after anesthesia: emergence delirium and hypoactive emergence. *Minerva Anesthesiol.* 2010 Jun; 76(6):394-403.
3. Riker RR, Picard JT, Fraser GL. Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit. Care Med.* 1999 Jul; 27(7):1325-1329.
4. Sessler CN, Grap MJ, Ramsay MA. Evaluating and monitoring analgesia and sedation in the intensive care unit. *Crit Care.* 2008;12 Suppl 3:S2.
5. O'Brien D. Acute postoperative delirium: definitions, incidence, recognition, and interventions. *J. Perianesth. Nurs.* 2002 D  c;17(6):384-392.
6. Fortin M, Hudon C, Dubois M, Almirall J, Lapointe L, Soubhi H. Comparative assessment of three different indices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 3:74-74.
7. Inouye SK. Delirium in older persons. *N. Engl. J. Med.* 2006 Mar 16;354(11):1157-1165.
8. Zeller SL, Rhoades RW. Systematic reviews of assessment measures and pharmacologic treatments for agitation. *Clinical Therapeutics.* 2010 Mar;32(3):403-425.
9. Manworren RCB, Paulos CL, Pop R. Treating children for acute agitation in the PACU: differentiating pain and emergence delirium. *J. Perianesth. Nurs.* 2004 Jun;19(3):183-193.
10. Score de comorbidités (CHARLSON) - / PRONOSTIC GENERAL - / SCORES PRONOSTIQUES - / SCORES CLINIQUES - M  decine et Hygi  ne [Internet]. [cit   2010 Oct 5]; Available from: [http://www.medhyg.ch/scoredoc/scores\\_pronostiques/pronostic\\_general/score\\_de\\_comorbidite\\_charlson](http://www.medhyg.ch/scoredoc/scores_pronostiques/pronostic_general/score_de_comorbidite_charlson)
11. Hall WH, Ramachandran R, Narayan S, Jani AB, Vijayakumar S. An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score. *BMC Cancer.* 2004 Dec ; 4(94) : 1471-2407
12. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J. Clin. Epidemiol.* 1994 Nov ;47(11) : 1245-51.