Comparaison de l'incidence sur le saignement de deux techniques anesthésiques midazolam-alfentanil versus propofol-alfentanil lors de la cure d'otospongiose

Dominique Boisson-Bertrand MD, Jacques Manel MD

Dans le but de comparer l'incidence de deux techniques anesthésiques sur le saignement, vingt huit interpositions veineuses ont été réalisées après tirage au sort sous anesthésie locale complétée par une légère sédation (midazolam $0,1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ et alfentanil $10 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$), ou sous anesthésie générale (propofol $2,5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ IVD puis $9 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ et alfentanil $30 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ puis $15 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$), et ventilation artificielle. Ont été surveillés toutes les dix minutes la fréquence cardiaque, les pressions artérielles, et la FETCO_2 . Le saignement a été noté sur une échelle à quatre valeurs et apprécié selon son existence, sa durée ou la gêne qu'il occasionnait. Les résultats montrent que les anesthésies générales sont mieux tolérées cliniquement, la fréquence cardiaque, les pressions artérielles sont moins élevées, la FETCO_2 est de $4,7 \pm 0,2$ pour cent. Le saignement est moins fréquent ($P \leq 0,05$) dure moins longtemps ($P \leq 0,05$) mais la gêne chirurgicale est identique dans les deux séries. L'anesthésie générale procure un champ opératoire plus exsangue semble-t-il, mais l'anesthésie locale ménage la coopération du patient et son risque est moindre, aussi le choix de l'une

ou l'autre méthode doit-il se faire selon la pusillanimité du malade et l'indication chirurgicale.

This study was performed to compare the incidence of bleeding associated with two anaesthetic techniques during otolaryngological microsurgery. Twenty-eight venous interpositions for otospongiosis have been carried out at random either under local anaesthesia combined with light sedation (midazolam $0.1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ and alfentanil $10 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$) or using general anaesthesia (propofol $2.5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, then $9 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{hr}^{-1}$ and alfentanil $30 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$, then $15 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$). The patients' lungs were mechanically ventilated. Every ten minutes, heart rate, arterial blood pressure and FETCO_2 were observed. Bleeding was assessed on a four-point scale and evaluated according to its duration and the annoyance that it caused. General anaesthesia was clinically better tolerated. Heart rate and arterial blood pressure were lower than with general anaesthesia. The end-expiratory CO_2 was 4.7 ± 0.2 per cent. Bleeding was less frequent, lasted less time, but when it occurred the surgical disturbance was identical in the two groups. General anaesthesia produced a less bloody operating field and local anaesthesia required the cooperation of the patient.

Key words

ANAESTHETIC TECHNIQUES: general, regional;
ANAESTHETIC INTRAVENOUS: alfentanil, midazolam, propofol;
SURGERY: otolaryngological.

Département d'Anesthésie-Réanimation, CHRU Hôpital Central, 29, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, C.O. n° 34 54037 Nancy-Cedex (France).

Tirés-à-part : D. Boisson-Bertrand (adresse ci-dessus).

Accepted for publication 15th August, 1990.

Les interpositions veineuses sont des interventions de microchirurgie otologique qui demandent un champ opératoire aussi exsangue que possible pour éviter toute iatrogénie. En effet, lorsque le chirurgien se trouve sur la fosse ovale, il lui est très difficile de neutraliser un éventuel saignement sans aspirer de perilymphe et une surdité de transmission appareillable peut facilement se transformer ainsi en surdité de perception irréversible ! Il

faut donc obtenir un champ opératoire exsangue pour une durée très limitée. Le trimétaphan associé à une anesthésie légère donnait d'excellents résultats sur le plan du saignement comme du réveil.¹ Les autres méthodes de réduction du saignement (neuroleptanalgesie, vasodilatation ou blocage des β -récepteurs) imposent une anesthésie plus profonde d'élimination plus prolongée.² Le propofol, associé à l'alfentanil, paraît séduisant dans cette indication, son élimination rapide convient parfaitement à ces interventions de brève durée^{3,4} et son incidence sur le saignement est satisfaisante.⁵ L'importance de ce dernier peut également être diminué sous anesthésie locale par la ventilation ample et profonde d'un patient coopérant, visant à faciliter le retour veineux. Le but de ce travail est de comparer l'incidence sur le saignement de ces deux techniques et leurs avantages respectifs.

Méthode

Deux techniques anesthésiques ont été proposées à 28 malades après tirage au sort : l'une utilisant une anesthésie locale à la lidocaïne adrénalinée ($n = 14$) complétée par une légère sédation comprenant 0,1 mg.kg⁻¹ de midazolam et 10 μ g.kg⁻¹ d'alfentanil, l'autre associant la même anesthésie locale à une anesthésie générale ($n = 14$) réalisée à l'aide de propofol 2,5 mg.kg⁻¹ en IVD, associés à 30 μ g.kg⁻¹ d'alfentanil. Cette technique permet l'intubation sans adjonction de curare par ailleurs inutile pour le reste de l'intervention. Les patients sont ventilés artificiellement à l'aide d'un mélange égal d'oxygène et de protoxyde d'azote, remplacé par de l'air après la pose du greffon. L'entretien de l'anesthésie est assuré par une perfusion continue de 9 mg.kg⁻¹.h⁻¹ de propofol à la seringue autopulsée, celui de l'analgesie par 15 μ g.kg⁻¹ d'alfentanil à l'incision. En fin d'intervention, l'extubation est réalisée dès la reprise de la ventilation spontanée afin d'éviter les secousses de toux. Les interventions ont été menées à bien par la même équipe médicochirurgicale. Ont été surveillées toutes les dix minutes, la fréquence cardiaque, les pressions artérielles systoliques, diastoliques et moyennes mesurées par voie sanglante pour les anesthésies générales, par méthode auscultatoire pour les locales, et la FECO₂ pour les anesthésies générales. Le saignement a été noté sur une échelle à quatre valeurs par le chirurgien 0 : saignement nul, + faible, ++ gênant, +++ compromettant le résultat de l'intervention, et apprécié selon son existence, sa durée ou la gêne qu'il occasionnait. L'analyse statistique a utilisé le test de Wilcoxon pour les variables quantitatives et pour les variables qualitatives, le test du χ^2 ou le calcul des probabilités exactes de Fisher dans le cas où les effectifs étaient trop faibles (appréciation du saignement). L'étude des variables hémodynamiques (Pc, Pa sys, Pa, Pa dia) a utilisé une analyse de la variance

TABLE I Caractéristiques des patients

Paramètres	A. Locale	A. Générale
Sexe F	9	11
M	5	3
Âge (ans)	39,1 $\pm$ 9,3	36,9 $\pm$ 9,5
Poids (kg)	68,5 $\pm$ 14,5	59,4 $\pm$ 11,2
Durée (min)	41 $\pm$ 15	35 $\pm$ 16

TABLEAU II Variations des paramètres hémodynamiques sous anesthésie locale et générale

	Série 1 ($n = 14$)	Série 2 ($n = 14$)	P
f _c (Hz)	1,40 $\pm$ 0,20	1,15 $\pm$ 0,15	$\leq 0,001$
Pa _{sys} (kPa)	14,7 $\pm$ 1,5	11,5 $\pm$ 2,5	$\leq 0,001$
Pa (kPa)	11,1 $\pm$ 1,2	7,9 $\pm$ 1,2	$\leq 0,001$
Pa _{dia} (kPa)	9,2 $\pm$ 1,3	6,1 $\pm$ 1,9	$\leq 0,001$

TABLEAU III Appréciation du saignement

Appréciation du saignement	A. Locale	A. Générale	P
selon son existence	0	2	7
	+++	12	7
selon sa durée	nul ou 1 temps	7	12
	≥ 2 temps	7	2
selon la gêne	0 +	11	13
	++ +++	3	1

pour mesures répétées (les valeurs rapportées dans le tableau III sont les moyennes des valeurs individuelles des variables durant la phase opératoire.

Résultats

Les caractéristiques des patients sont rassemblées sur le tableau I. Les séries sont homogènes en ce qui concerne le sexe, l'âge, le poids, la durée d'intervention. La tolérance clinique des anesthésies générales a été excellente. Une patiente sous anesthésie locale a été nauséuse pendant l'intervention, une autre a vomi en période peropératoire. Les patients sont normoventilés, la FETCO₂ est de 4,7 $\pm$ 0,2 pour cent. Sur le plan hémodynamique, la fréquence cardiaque, les pressions systoliques, diastoliques et moyennes sont plus élevées dans la série « anesthésie locale », cette différence est très significative (tableau II, $P < 0,001$). L'appréciation du saignement est figurée sur le tableau III. Le saignement est moins fréquent sous anesthésie générale et dure moins longtemps, cette différence est significative ($P < 0,05$) mais la gêne chirurgicale est identique dans les deux séries.

Les résultats à un mois montrent deux résultats médiocres sous anesthésie générale dus, l'un à un facteur mal-

formatif, l'autre à un facteur transmissionnel associé. Dans aucun de ces deux cas, le saignement ne peut être imputé. Parmi les anesthésies locales, un cas n'a pas été satisfaisant par facteur transmissionnel annexe. L'autre cas est celui de cette patiente avec lésion de type IV, qui a saigné en peropératoire et a présenté un syndrome vestibulaire avec labyrinthisation partielle. Est-ce le saignement ou l'importance de la lésion qui ont altéré le pronostic ?

Discussion

L'anesthésie générale induit une baisse de la fréquence cardiaque et des pressions artérielles tout à fait légitime. La comparaison de ces deux techniques est difficile. En effet, il nous est paru difficile sur le plan éthique d'imposer une pose de cathéter intraartérielle à un patient pour lequel la surveillance anesthésique ne l'imposait pas bien que ceci eut certes permis une meilleure comparaison des valeurs tensionnelles et un contrôle ventilatoire par gaz du sang. Néanmoins, cette chute tensionnelle semble avoir une incidence sur la fréquence du saignement et sur sa durée. Par contre, il est tout aussi mal ressenti par le chirurgien quelque soit le mode d'anesthésie. En effet, il existe un risque iatrogène majeur lorsque le saignement survient au moment où le chirurgien se trouve sur la fosse ovale ceci explique que le saignement soit mal ressenti par l'opérateur quelque soit sa fréquence et sa durée. La tolérance clinique est moins bonne sous anesthésie locale, les vomissements peuvent majorer la pression veineuse et être, en plus de leur inconfort, tant pour le malade que pour le chirurgien, à l'origine de saignement. Le saignement sous anesthésie locale est moins facile à contrôler certes si le patient sous anesthésie locale est moins facile à contrôler et faciliter le drainage céphalique mais il peut aussi rester anxieux et tachycarde ce qui est nuisible à la qualité du champ opératoire, ou être trop déprimé et la qualité de l'hématose peut s'en trouver détériorée (avec les conséquences que cela entraîne sur le saignement). Dans ces cas d'hypoventilation il n'y a guère d'autre recours que l'attente, alors que sous anesthésie générale la ventilation minute peut être adoptée selon la FETCO₂.

Conclusion

L'anesthésie générale procure un champ opératoire plus exsangue que l'anesthésie locale qui permet elle de tester immédiatement l'efficacité du montage en peropératoire. En fait, la clinique et l'importance des lésions resteront des facteurs déterminants. Si on souhaite un champ opératoire plus exsangue pour des lésions évoluées ou des conditions techniques difficiles, l'anesthésie générale est plus indiquée. Si le patient est coopérant et que l'on désire vérifier l'amélioration de son audition, en particulier lors des reprises pour déplacement de piston, on préférera

l'anesthésie locale qui garde pour elle sa simplicité et son innocuité, atout capital en chirurgie fontionnelle.

Travail réalisé au service ORL (Professeur M. Wayoff) CHRU Nancy.

Bibliographie

- 1 *Bertrand D, Augereau J, Viry-Babel F, Laxenaire MC.* Comparaison de trois techniques d'hypotension dans la chirurgie de l'oreille moyenne. *Cahiers d'Anesthésiologie* 1981; 29: 557-77.
- 2 *Trotoux J, Copper-Royer F, Bail I, Fould L, Margoloff B.* Notre expérience de l'anesthésie dans la chirurgie de l'oreille. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982; 99: 319-23.
- 3 *White PF, Coe V, Shafer A, Sung ML.* Comparison of alfentanil with fentanyl for outpatients anesthesia. *Anesthesiology* 1986; 64: 99-106.
- 4 *White PF, Van Doze A.* Pharmacokinetics and dynamics of a propofol infusion during outpatient anesthesia. In: Bergmann H et al. (Eds.) *European Congress of Anaesthesiology*, Vienna 1986, 17. Abstracts II. Wien; Verlag Wilhelm Maudrich, 1986. 290 - Abstract Nr 453.
- 5 *Lecomte D, Vulser C, Dassier P, Cousin MT.* Intérêt du propofol dans la microchirurgie de l'oreille moyenne. *Cahiers d'Anesthésiologie* 1987; 35: 465-71.