

# Gestion du risque en anesthésie et en réanimation

J. Marty

Service d'anesthésie-réanimation, SAMU94-SMUR, hôpital Henri-Mondor, 51, avenue du  
Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil, France  
e-mail : jean.marty@hmn.aphp.fr

## POINTS ESSENTIELS

- La spécialité maîtrise les risques anesthésiques identifiés il y a 20 ans grâce à une structuration du processus et l'usage de matériels dépistant les complications.
- Il existe une marge de progrès pour atteindre le niveau de risque de l'aéronautique ou de la transfusion.
- L'atteinte de cet objectif passe par une utilisation plus constante des recommandations, des bonnes pratiques et des conférences de consensus ou d'experts.
- Exemples : l'absence de monitoring de la curarisation, de la décurarisation et de l'étiquetage des seringues dans pratiquement la moitié des cas.
- Pour cela il faut que la culture de sécurité soit intégrée dans le fonctionnement quotidien.
- Gérer le risque est l'étape ultérieure car il faudra choisir les bonnes options dans un contexte démographique difficile et de demande accrue d'actes anesthésiques. Des choix devront être faits et du temps libéré grâce à une meilleure utilisation des sites opératoires.
- Il ne faut pas sacrifier la réduction du risque, pour produire davantage.
- Une stratégie plus globale avec toute l'équipe opératoire est nécessaire car l'amélioration du risque anesthésique isolément n'est pas pertinente.
- En réanimation ce type de démarche n'est pas arrivée à maturité peut être parce que la gravité des patients dilue les conséquences des complications pourtant identifiées dans plusieurs enquêtes.
- Pour la médecine préhospitalière, les données manquent pour débiter les actions.

## Introduction

Notre spécialité s'est intéressée depuis plus de 30 ans aux complications de l'anesthésie entrant de fait, dans une démarche d'analyse et de gestion du risque, même si les termes

n'étaient pas utilisés comme aujourd'hui. De fait, diverses mesures ont été prises, des textes ont été publiés et maintenant, nous sommes considérés comme une spécialité qui est un modèle pour le contrôle du risque [1], tout au moins pour l'anesthésie car la démarche est nettement moins avancée en réanimation et en médecine d'urgence pré-hospitalière.

## L'anesthésie maîtrise le risque

Actuellement, le taux de complications de l'anesthésie la place dans les systèmes sûrs [2]. Les progrès ont été spectaculaires. Au début des années 1980, une enquête réalisée avec l'Inserm a montré que le taux de décès directement liés à l'anesthésie était de 1/13 000 [3]. La cause principale était l'hypoxie consécutive notamment à une dépression respiratoire post-opératoire alors que le patient n'était pas surveillé. D'ailleurs dans les autres pays occidentaux qui avaient analysé les complications en relation avec l'anesthésie des constatations analogues avaient été faites. Environ 20 ans plus tard, une nouvelle enquête réalisée aussi avec l'INSERM a montré que le nombre de décès a été réduit d'un facteur 10 avec un ratio passant de 1/13 000 à 1/145 000 [4]. Ces résultats sont, là encore, superposables aux données recueillies dans les autres pays [5].

Il y a donc un progrès et celui-ci peut raisonnablement être attribué aux mesures qui ont été prises. Celles-ci ont été de plusieurs ordres :

- structuration du processus anesthésique avec une évaluation pré anesthésique, une surveillance pendant l'acte interventionnel, avec du matériel dépistant les anomalies pouvant évoluer vers les complications identifiées et enfin passage en salle de surveillance post-interventionnelle, avec là encore un monitoring spécifiquement adapté aux complications devant être dépistées. Cette structuration de l'acte anesthésique et l'utilisation de matériels plus fiables ont été la conséquence des recommandations de la SFAR à l'instar des guidelines de l'ASA. Toutefois, il a été impossible d'établir la preuve directe de ces mesures (monitorage et surveillance en salle de réveil) [6] d'autant que les recommandations et les circulaires ministérielles n'étaient pas toujours appliquées. En fait, il faudra la publication d'un décret en décembre 1994 pour que ces recommandations concernant le processus et l'équipement avec les matériels ad hoc deviennent obligatoires. L'analyse des causes de décès lors de la deuxième enquête [4] a clairement montré que les accidents par hypoxie qui survenaient au réveil avaient quasiment disparu. La Close Claims Analysis aux Etats-Unis aboutissait à des conclusions analogues [7]. Ainsi, sur la complication principale liée à la pratique de l'anesthésie, les données épidémiologiques ont clairement montré que notre spécialité avait maîtrisé son risque.

## Peut-on progresser ?

Si on compare le risque de mortalité lié directement à l'anesthésie, il reste une marge de progrès par rapport aux activités humaines très sûres, comme l'aéronautique ou le nucléaire ou la transfusion sanguine [2]. Pour atteindre ces objectifs, il faut une implication collective de tous les membres de l'équipe amenant chacun à une meilleure culture de sécurité [8], ce qui n'est pas encore le cas. Ainsi, la mise en application des recommandations reste, quelle que soit la méthode utilisée pour l'évaluer, de l'ordre de 50 %.

Ainsi pour rester dans les complications directement imputables à l'anesthésie, deux enquêtes récentes ont montré que : 1) l'usage de l'étiquetage des seringues restait limité à la moitié des centres [9] malgré la publication par la SFAR de recommandations très

claires pour éviter les erreurs d'administration des médicaments et ; 2) l'utilisation du monitoring instrumental de la curarisation et l'usage de produits visant à antagoniser les curares restant très en deçà [12] des recommandations de la conférence de consensus. On pourrait multiplier les exemples illustrant les efforts à faire pour monter cette marche d'escalier qui nous amènerait à des niveaux de risque équivalents aux activités humaines très sûres. De plus, des difficultés émergentes viennent perturber les démarches visant à développer cette culture de sécurité et à mieux utiliser les recommandations. En effet, la pression environnementale, démographique et financière qui avaient déjà été décrits il y a environ 20 ans aux États-Unis en Californie [11] sont maintenant au centre des préoccupations parfois contradictoires entre la satisfaction de la demande et les impératifs de sécurité.

Il s'agit donc d'aller au-delà de la maîtrise du risque en se limitant aux méthodes qui ont été efficaces mais qui ne donneront pas de réponses aux difficultés évoquées. Il est alors légitime d'entrer dans une démarche de gestion du risque en considérant, pour chacun des dangers, les stratégies visant à choisir les options minorant le risque pour le patient.

### Gérer le risque

Les dangers peuvent être définis préalablement pour entreprendre une politique de gestion du risque.

- Augmentation de la demande d'actes anesthésiques. L'enquête de 1996 a clairement montré que le nombre d'actes anesthésiques avait été multiplié par 3 en 20 ans [12]. Toutefois, la poursuite de cette augmentation n'est pas une fatalité et toutes conditions étant égales par ailleurs, il convient dans une stratégie de gestion de risque de définir la justification de la pratique des actes anesthésiques pour des indications moyennement validées par rapport au nombre de professionnels d'anesthésie disponibles, dans un contexte démographique peu favorable [13,14]. De fait, le nombre d'anesthésistes et d'IADE est très différent d'une région à l'autre (ratio de 1 à 3) et dans une même région d'un établissement à l'autre. Il en résulte des disparités considérables dans les densités de personnels présents pour effectuer un acte anesthésique [15]. Pourtant, plusieurs travaux publiés ont démontré que le nombre de professionnels d'anesthésie et leur disponibilité aux moments critiques étaient un facteur de risque de complications [16,17,18]. En pratique quand pour deux salles il y a un médecin et une IADE, le risque devient élevé car la notion de disponibilité immédiate se révèle non ou peu applicable. Il est donc pertinent de tenir compte de ce paramètre avant d'établir un programme opératoire. Bien plus, les besoins lors de la définition des équipes nécessaires dépendent de l'intervention prévue et des pathologies associées. La sécurité ne peut être mise au second plan par rapport à la nécessité de pratiquer les actes. Cette notion est d'autant plus fondamentale qu'il existe une marge de manœuvre considérable si on considère le temps gaspillé d'anesthésiste et d'IADE du fait de la médiocre organisation des sites opératoires.
- Gaspillage du temps dans les sites opératoires. De nombreuses enquêtes et audits ont montré que 40 % du temps était gaspillé et que ce phénomène n'avait pas tendance à s'améliorer puisque la dernière enquête publiée en 2008, par la MeaH montrait que les données restaient désespérément identiques [19]. Schématiquement, il y a trop de salles interventionnelles, dispersées, mal organisées avec un taux d'utilisation quotidien peu important. Un autre témoin du médiocre contrôle de la situation est la grande variabilité des durées pour un acte donné. Or, en récupérant, grâce à une meilleure gestion de la programmation et de la durée des actes, il serait possible de

dégager du temps permettant de garantir la présence des membres des équipes nécessaires à la réalisation d'un acte.

Au total, des actes sont pratiqués sous la pression de production avec une densité de personnel insuffisante alors qu'une meilleure organisation des sites libèrerait de fait du temps et donc tendrait à réduire le risque. Une réelle stratégie de gestion de risque consiste donc à améliorer l'efficacité des sites pour éviter une dérive « productiviste » compromettant la sécurité en travaillant avec des présences en anesthésistes et IADE insuffisantes par rapport aux données de la littérature. En outre, il est licite de clarifier les indications « limites » pour que les demandes prioritaires soient satisfaites.

## **L'avenir : gérer le risque dans un cadre global en relation avec tous les membres de l'équipe opératoire**

Il est illusoire de poursuivre la gestion du risque de façon solitaire, car le risque anesthésique imputable unique à l'anesthésie n'a pas une grande signification dans la mesure où les patients ont de plus en plus souvent une pathologie associée (ASA II, III et IV dans la plupart des cas) et de plus c'est l'anesthésiste qui gère une grande partie des complications dont l'origine est la conséquence de l'acte interventionnel.

Les axes de progrès sont donc :

- une gestion optimisée des pathologies associées par exemple les stratégies du type bêta-bloquants chez le coronarien, contrôle glycémique chez le diabétique, etc. Gérer le risque c'est mieux utiliser l'existant (Consultation d'anesthésie pour identifier les pathologies associées et élaborer une stratégie de réduction du risque mais aussi la programmation conjointe). Ainsi, par une décision collégiale, une réelle gestion du risque consiste à discuter du bien fondé d'un acte interventionnel dont le bénéfice est probablement ou certainement inférieur au risque de complication.
- la notion de travail en équipe et l'amélioration de la communication, la mise en place de briefing et débriefing, pour que tous les membres de l'équipe soient concernés par les problèmes de chacun est un axe de progrès décisif mis en évidence par le rapport « *to err is human* » [20]. Certaines équipes travaillent de fait sur la gestion multidisciplinaire de situations de crise [21].
- l'approche collective de la prévention [22, 23] et de la gestion du risque est une réalité dont l'efficacité est démontrée de façon convaincante par la Surgical Safety List [24].

## **Et la réanimation et la médecine préhospitalière ?**

La réanimation est un domaine où la gestion du risque est moins opérationnelle peut être parce que la gravité intrinsèque des patients et le taux élevé de mortalité rendait moins « visible » les événements indésirables. Pourtant l'enquête ENEIS [25] a montré que le taux d'EIG était le plus élevé en réanimation amenant de fait à proposer des démarches de gestion et de maîtrise du risque. Par exemple, le risque d'erreurs médicamenteuses est une réalité aux conséquences dramatiques en réanimation, compte tenu des produits utilisés [26]. Cette étude montre par ailleurs que la charge en soins augmente le risque, ce qui implique une démarche d'optimisation de l'organisation pour gérer le risque. De plus, l'usage de check-lists et une prescription informatisée réduit le risque. Il est donc licite d'entreprendre en réanimation des actions semblables à celles proposées au bloc opératoire pour réduire le risque et/ou le gérer.

Quant à la médecine pré-hospitalière le constat est que la démarche est débutante mais les problèmes potentiels sont les mêmes.

## Conclusion

L'anesthésie maîtrise les risques qu'elle a identifiés il y a plus de 20 ans. Des progrès sont possibles pour sécuriser davantage. Cependant, une stratégie de gestion du risque devient nécessaire face à de nouveaux dangers (accroissement de la demande, productivisme, démographie problématique). Une attitude plus globale avec tous les membres des équipes opératoires est obligatoire car tout est intriqué et la réduction du risque anesthésique isolément n'est pas un objectif pérenne.

Quant à la réanimation et la médecine préhospitalière, il est logique de leur appliquer des démarches analogues.

## Références

- 1 Lagasse RS. Anesthesia safety : model or myth ? A review of the published literature and analysis of current original data. *Anesthesiology* 2002 ; 97 : 1609-17
- 2 Amalberti R, Auroy Y, Berwick D, et al. Five system barriers to achieving ultrasafe health care. *Ann Intern Med.* 2005 ; 142 : 756-764
- 3 Tiret L, Desmonts JM, Hatton F, et al. Complications associated with anaesthesia : a prospective survey in France. *Can Anaesth Soc J* 1986 ; 33 : 336-44
- 4 Lienhart A, Auroy Y, Péquignot F, et al. Survey of anesthesia-related mortality in France. *Anesthesiology* 2006 ; 105 : 1087-97
- 5 Runciman WB. Iatrogenic harm and anaesthesia in Australia. *Anaesth Intensive Care* 2005 ; 33 : 297-300
- 6 Eichhorn JH. Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology* 1989 ; 70 : 572-7
- 7 Cheney FW, Posner KL, Lee LA, et al. Trends in nesthesia-related death and brain damage : a closed claims analysis. *Anesthesiology* 2006 ; 105 : 1081-6
- 8 Flin R, Fletcher G, McGeorge P, et al. Anaesthetists' attitudes to teamwork and safety. *Anaesthesia* 2003 ; 58 : 233-42
- 9 Levrat Q, Troitzky A, Levrat V, et al. Enquête nationale sur le marquage des seringues d'anesthésie en France. *Ann in Anesth. Réanim* 2008 ; 27 : 384-389
- 10 Duvaldestin P, Cunin P, Plaud B, et al. French survey of neuromuscular relaxant use in anesthetic practice in adults. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2008 ; 27 : 483-9
- 11 Gaba DM, Howard SK, Jump B. Production pressure in the work environment : California anesthesiologists' attitudes and experiences. *Anesthesiology* 1994 ; 81 : 488-500
- 12 Clergue F, Auroy F, Péquignot F, et al. French survey of anesthesia in 1996. *Anesthesiology* 1999 ; 91 : 1509-20
- 13 Egger Halbeis CB, Cvachovec K, Scherpereel P, et al. Anaesthesia workforce in Europe. *Eur J Anaesthesiol* 2007 ; 24 : 991-1007
- 14 Pontone S, Brouard N, Moulin J, et al. Increasing shortage of anesthesiologists in France : how many are needed and when ? *Ann Fr Anesth Réanim* 1991 ; 10 : 362-78
- 15 Les Plateaux Techniques liés aux interventions sous anesthésie entre 1992 et 2000. Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (publication du Ministère de la Santé). *Etudes et Résultats*, septembre 2002, no. 189. ([www.sante-jeunesse-sport.gov.fr](http://www.sante-jeunesse-sport.gov.fr))
- 16 Silber JH, Kennedy SK, Even-Shoshan O, et al. Anesthesiologist direction and patient outcomes. *Anesthesiology* 2000 ; 93 : 152-63
- 17 Arbous MS, Meursing AEE, van Kleef JW, et al. Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology* 2005 ; 102 : 257-68
- 18 Paoletti X, Marty J. Consequences of running more operating theatres than anaesthetists to staff them : a stochastic simulation study. *Br J Anaesth* 2007 ; 98 : 462-9
- 19 Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman EJ, et al. How to investigate and analyse clinical incidents : clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol. *BMJ* 2000 ; 320 : 777-81.
- 20 Institute of medicine. To err is human. In : Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS eds. *Committee on Quality of Health Care in America*. Washington, DC : National Academy Press, 2000
- 21 Undre S, Koutantji M, Sevdalis N, et al. Multidisciplinary crisis simulations : the way forward for training surgical teams. *World J Surg*, 31 : 1843-1853, 2007
- 22 Morris JA Jr, Carrillo Y, Jenkins JM et al. Surgical adverse events, risk management, and malpractice outcome : morbidity and mortality review is not enough. *Ann Surg*, 237 : 844-51, 2003
- 23 Forester AJ, Fung I, Caughet S, et al. Adverse events detected by clinical surveillance on an obstetric service. *Obstet Gynecol*, 108 : 1073-83, 2006

- 24 Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med.* 2009 ; 360 : 491-9
- 25 Michel P, Quenon JL, Djihoud A et al. Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale. *DREES ; Études et Résultats*, 398 : 1-15, 2005
- 26 Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, et al. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units : multinational prospective study. *BMJ*, 2009, 12 ; 338 : b814