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

Chirurgie du vieillard : quel bénéfice ?

P. Albaladejo, L. Arvieux (IADE)

[1]*Pôle d'Anesthésie Réanimation, CHU de Grenoble, 38043 Grenoble cedex 9*

palbaladejo@chu-grenoble.fr
larvieux@chu-grenoble.fr

INTRODUCTION

Les progrès en anesthésie ont contribué à réduire la mortalité accidentelle liée au processus d'anesthésie. Une meilleure organisation, un monitorage axé sur la sécurité, des médicaments fiables et maniables, ont permis de réduire la mortalité imputable à l'anesthésie [1]. La mortalité résiduelle s'explique encore par des facteurs accessibles à une amélioration des procédures, mais les causes sont plus difficiles à analyser, l'imputabilité aux comorbidités du patient, à l'anesthésie ou à l'acte opératoire est plus difficile à discerner [2].

La prévention de la morbidité postopératoire est une préoccupation qui passe par une évaluation préopératoire et la mise en place de stratégies médicales qui restent pour partie à développer. Ces stratégies sont fondées sur la compréhension des mécanismes physiopathologiques et sur l'épidémiologie des complications médicales postopératoires. La survenue de ces complications médicales (ischémie myocardiaque, etc.) est à la fois des facteurs pronostiques et des marqueurs des comorbidités. S'ils restent un sujet de préoccupation, le clinicien peut appréhender ces tenants et ces aboutissants sur la base d'éléments cliniques.

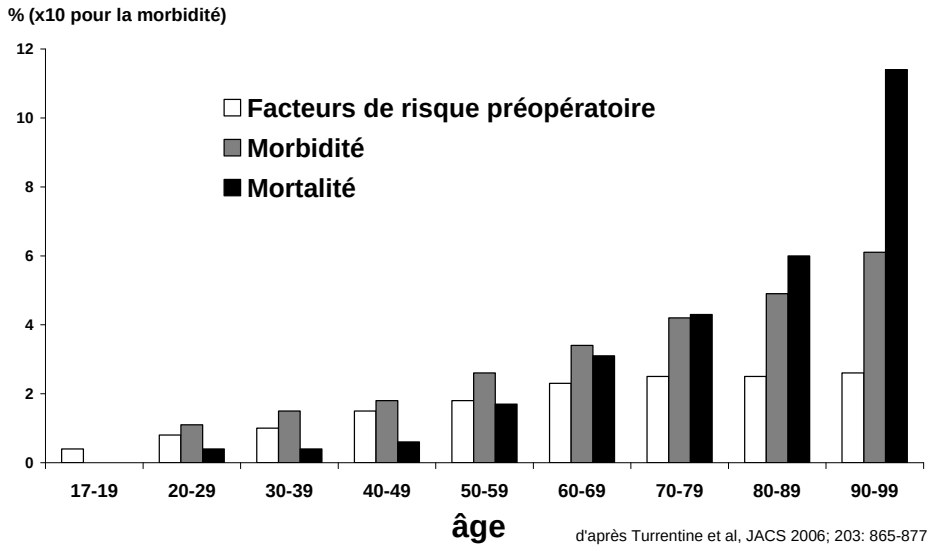
Cependant, l'impact de l'anesthésie et de la chirurgie sur le devenir des patients n'est pas uniquement le fait d'événement que l'on peut appréhender sur un plan purement clinique. Il apparaît clairement par le dosage de marqueurs ou par des tests cliniques fins que l'anesthésie en elle-même ou la procédure chirurgicale sont associées à des atteintes d'organe infracliniques qui grèvent à long terme le pronostic du patient.

RELATION ENTRE FACTEURS DE RISQUE, MORBIDITE ET MORTALITE : LE SUJET AGE

L'anesthésie et la chirurgie du sujet âgé constituent un « modèle » de compréhension de la relation qui existe entre facteurs de risque, atteinte d'organe infraclinique, morbidité et mortalité. Ainsi, l'âge est associé à une fréquence plus élevée de comorbidités et donc du risque d'événement clinique. En raison d'une altération des réserves fonctionnelles, l'âge en soi est un facteur de risque pour toutes les manifestations morbides postopératoires. La

conséquence de cette altération des réserves fonctionnelles est qu'un patient très âgé, sans comorbidité, a une capacité d'adaptation réduite au stress périopératoire. Enfin, le lien entre facteur de risque, morbidité et mortalité postopératoire présente des particularités liées à l'âge. La compréhension de ce lien est primordiale pour évaluer, prévenir et informer le patient des risques périopératoires.

L'impact de l'âge sur la morbi-mortalité postopératoire a été étudié à partir d'une cohorte de patients chirurgicaux âgés issue du programme NSQIP du collège américain de chirurgie [3]. Cette cohorte comptait prés de 7000 patients chirurgicaux dont 24 % des patients étaient âgés de plus de 70 ans. Dans cette étude, le nombre de facteur de risque préopératoire augmente régulièrement avec l'âge, jusqu'à atteindre un plateau vers l'âge de 70 ans. Au-delà de cet âge, le nombre de facteur de risque (2,7 en moyenne par patient) n'augmente plus sensiblement. L'explication avancée par les auteurs est que les patients présentant plus de facteurs de risque sont décédés ou écartés du circuit chirurgical. La morbidité postopératoire augmente de façon linéaire avec l'âge, avec une progression de 0,71% par an. En particulier, la fréquence des infections postopératoires étaient supérieures à 10% chez les sujets âgés de plus de 60 ans. La mortalité postopératoire augmente de façon exponentielle avec l'âge. Les facteurs de risque préopératoires augmentent avec l'âge et la morbidité conséquente est associée à une mortalité accrue chez les sujets les plus âgés (Figure 1).



Ainsi, une hypertension artérielle préopératoire, un diabète ou une insuffisance rénale, conduisent chez le sujet âgé à une incidence augmentée d'infarctus du myocarde (5,1%) et de décès d'origine cardiaque (5,7%) [4].

Des facteurs de risque périopératoire spécifiques aux sujets âgés sont décrits dans la littérature. Ce sont en fait des facteurs témoins de la dégradation fonctionnelle : ASA III et IV, chirurgie urgente, comorbidités, faible capacité fonctionnelle (<1-4 équivalent métabolique), mauvais état nutritionnel, hypoalbuminémie, anémie, patients vivant seul, grabataire [5].

Ces exemples, s'appuyant sur le facteur âge, montrent bien que des atteintes infracliniques sont à même de grever à long terme le pronostic des patients. Deux situations

sont exemplaires à ce titre : les pathologies cardiovasculaires et la dysfonction cognitive postopératoires.

PATHOLOGIES CARDIAQUES : DU DOMMAGE MYOCARDIQUE A LA CARDIOPROTECTION

Cette relation particulière entre facteur de risque, morbidité et mortalité est retrouvée dans le domaine cardiovasculaire.

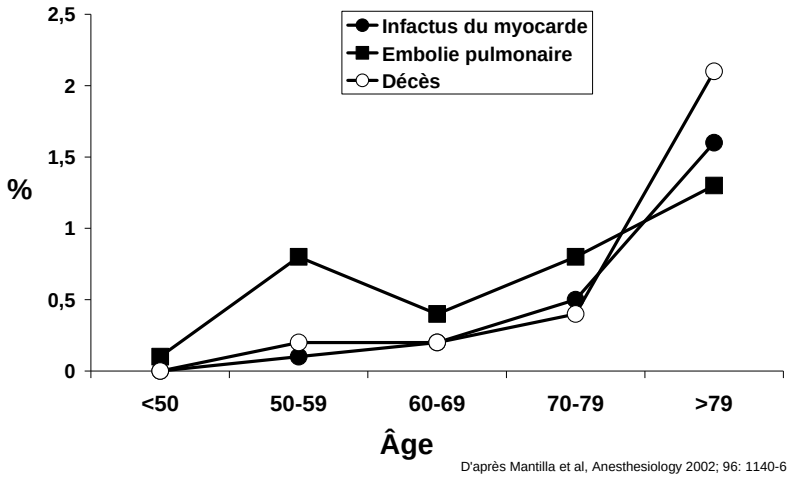
L'âge est associé à de nombreuses altérations structurales et fonctionnelles du système cardiovasculaire [6]. Ces altérations sont responsables d'un seuil de dyspnée réduit, d'une plus grande prévalence d'arythmie et de fibrillation, d'une hypertension artérielle associée à une hypertrophie ventriculaire gauche, d'une diminution de la tolérance à l'effort, d'une plus grande susceptibilité à l'hypotension orthostatique et aux syncopes [7].

L'évaluation cardiovasculaire préopératoire repose sur des marqueurs cliniques, un risque chirurgical spécifique et la capacité fonctionnelle. L'utilisation des algorithmes d'évaluation cardiovasculaire préopératoire demande une adaptation chez le sujet âgé.

Dans les recommandations de l'ACC/AHA sur l'évaluation cardiovasculaire préopératoire [8], la position du facteur « âge » est ambiguë. En effet, l'âge apparaît comme un marqueur clinique mineur. En revanche, l'âge associé aux situations d'urgence est considéré comme un facteur de risque majeur.

Dans l'index décrit par Lee [9], l'âge n'apparaît pas parmi les facteurs de risque (chirurgie à haut risque, coronaropathie, antécédents d'insuffisance cardiaque ou d'accident vasculaire cérébral, diabète insulinodépendant, insuffisance rénale). Ceci est expliqué par d'une part la sélection des patients (> à 50 ans) et d'autre part le poids plus faible de l'âge face aux autres facteurs.

Ces index et des algorithmes restent néanmoins valides pour les patients âgés. Leur interprétation doit tenir compte de plusieurs paramètres. Contrairement aux populations plus jeunes, la capacité fonctionnelle « physiologiquement » altérée chez le sujet âgé est un facteur de risque surreprésenté dans ces algorithmes. Les niveaux de risques d'événements et de mortalité sont augmentés par rapport à une population standard. Ainsi, il parait déraisonnable d'exposer des patients très âgés à haut risque clinique pour des chirurgies à risque. Une étude de la Mayo Clinic qui décrit l'augmentation de la fréquence de survenue d'infarctus du myocarde, d'embolie pulmonaire et de décès postopératoire en chirurgie orthopédique majeure en corrélation avec l'âge des patients ne fait qu'illustrer cette spécificité du sujet âgé (figure 2) [10].



Le dosage systématique de la troponine en postopératoire a permis de montrer qu'il existe en fait un continuum entre le dommage au niveau cellulaire et la survenue d'événements cliniques.

Il a été montré à de nombreuses reprises qu'il existe une relation entre la mise en circulation de troponine et le pronostic à long terme. Cette relation a été mise en évidence dans un contexte médical, mais aussi dans le domaine périopératoire. L'élévation de troponine en postopératoire a plusieurs significations : elle peut refléter l'importance de la gravité de l'état cardiaque du patient. En ce sens, c'est un marqueur du risque. Elle peut aussi témoigner d'une atteinte myocardique liée aux événements hémodynamiques ou chirurgicaux pendant la réalisation du geste invasif. C'est en ce sens que le dosage de la troponine a été proposé comme « indice de qualité » en chirurgie non cardiaque. Qualité signifie ici qu'une prise en charge plus attentive, mieux organisée peut être associée à un impact moindre de la prise en charge sur le myocarde [11]. Cette remise en cause a aussi abouti à la prise de conscience que les médicaments de l'anesthésie peuvent avoir une activité cardioprotectrice intrinsèque. Une littérature abondante, expérimentale et clinique apporte des arguments pour montrer le rôle cardioprotecteur d'hynotiques par exemple : les halogénés. En pratique, l'apport de ces concepts reste minimal dans les stratégies anesthésiques.

DYSFONCTION COGNITIVE POSTOPÉRATOIRE : QUELLE DÉFINITION ? QUELLE SIGNIFICATION ?

En 1998, l'étude internationale sur la dysfonction cognitive postopératoire (ISPOCD1) a montré qu'une atteinte cognitive postopératoire était présente chez 26% des patients âgés à l'issue de la première semaine et 10% à 3 mois. Les travaux sur ce sujet ont montré que les sujets âgés sont les plus vulnérables à une détérioration neurologique postopératoire. La question sous-jacente est de savoir si l'anesthésie ou la chirurgie accélère les processus de détérioration.

Plusieurs questions se posent face au problème de dysfonction cognitive postopératoire. Quelles sont les atteintes, comment les détecter ? Qui sont les patients à risque ? Existe-t-il des stratégies anesthésiques qui permettraient de prévenir ces dysfonctions

cognitives ? Au-delà, existe-t-il des stratégies de neuroprotection peropératoire ? Et une question plus pragmatique : comment informer les patients ?

L'âge est un facteur de risque de dysfonction cognitive postopératoire [12]. L'altération de la vie de relation qui en découle va marquer un déclin dans la vie du patient. Ainsi, au-delà de 80 ans : 50 % des patients anesthésiés gardent un handicap. La pré existence de pathologies neuropsychiatriques (syndrome dépressif préopératoire, maladie de Parkinson, alcoolisme, traitements anticholinergiques, troubles de l'audition ou de la vue) accroît pour un même âge le risque d'épisodes confusionnels postopératoires et la morbi-mortalité [13]. La démence pour un même âge est associée à un risque important de confusion postopératoire. En préopératoire, les troubles de mémoire, de compréhension, de langage, la perte de capacité à prendre des décisions, les risques inconsidérés pris par le patient sont autant de facteurs participant à la surmorbidité. De nombreux facteurs favorisants de confusion vont se surajouter en per et postopératoire (douleur postopératoire, troubles du sommeil, sevrage en benzodiazépines, hypoxémie, hypothermie, troubles métaboliques, rétention urinaire…). La prévention de la confusion postopératoire passe par l'identification des sujets à risque et la prévention des facteurs les plus souvent en cause : de petits gestes comme la mise à disposition des lunettes ou des prothèses auditives dès le réveil permettent de diminuer la fréquence et la gravité des épisodes confusionnels chez le patient âgé. Il faut également tenir compte des interférences entre les traitements de la démence et l'anesthésie. De façon plus générale, la polymédication qui est la règle chez le patient âgé augmente le risque d'interactions médicamenteuses. Il convient de prendre en compte le traitement préopératoire. Par exemple, un traitement par des benzodiazépines est un facteur de risque de dysfonctions cognitives postopératoire [14]. Les données de la littérature concernant le retentissement neuropsychique d'une anesthésie générale par rapport aux techniques locorégionales ne rapportent pas de différence entre les deux techniques [15,16].

CONCLUSION

En 2008, l'enjeu d'une anesthésie et plus largement d'une prise en charge périopératoire dépasse la seule préoccupation d'une réduction de la morbi-mortalité à court terme. L'impact d'un geste invasif sur le pronostic à long terme reste à déterminer pour une grande part. Certains indices basés sur des dosages marqueurs ou des tests cliniques fins, des résultats de recherche expérimentale laissent apparaître que les médicaments de l'anesthésie, les techniques, les phénomènes inflammatoires associés aux gestes vulnérants jouent un rôle délétère ou protecteur sur la fonction cellulaire. Ces phénomènes doivent être intégrés dans les stratégies de réalisation des actes d'anesthésie.

REFERENCES

1. Lagasse RS. Anesthesia safety: Model or myth? Anesthesiology 2002; 97: 1609-17
2. Arbous MS, Meursing AAA, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HHAJM, Touw P, et al. Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. Anesthesiology 2005; 102: 257-68

3. Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. J Am Coll Surg 2006; 203: 865-77
4. Hood DB, Weaver FA, Papanicolaou G, Wadhwani A, Yellin AE. Cardiac evaluation of the diabetic patient prior to peripheral vascular surgery. Ann Vasc Surg 1996; 10: 330-5
5. Jin F, Chung F. Minimizing perioperative adverse events in the elderly. Br J Anaesth 2001; 87: 608-24
6. Priebe HJ. The aged cardiovascular risk patient. Br J Anaesth 2000; 85: 763-78
7. Lakatta EG. Cardiovascular aging research: the next horizons. J Am Geriatr Soc 1999; 47: 613-25
8. Guidelines for assessing and managing the perioperative risk from coronary artery disease associated with major noncardiac surgery. American College of Physicians. Ann Intern Med 1997; 127: 309-12
9. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM: Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation 1999; 100: 1043-1049
10. Mantilla CB, Horlocker TT, Schroeder DR, Berry DJ, Brown DL. Frequency of myocardial infarction, pulmonary embolism, deep venous thrombosis, and death following primary hip or knee arthroplasty. Anesthesiology 2002; 96: 1140-6
11. Ausset S, Auroy Y, Lambert E, Vest P, Plotton C, Rigal S, et al. Cardiac troponin I release after hip surgery correlates with poor long-term cardiac outcome. Eur J Anaesthesiol 2008; 25: 158-64
12. Moller JT, Cluitmans P, Rasmussen LS, Houx P, Rasmussen H, Canet J, et al. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly ISPOCD1 study. ISPOCD investigators. International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction. Lancet 1998; 351: 857-61
13. Inouye SK. Predisposing and precipitating factors for delirium in hospitalized older patients. Dement Geriatr Cogn Disord 1999; 10: 393-400
14. Santana Santos F, Wahlund LO, Varli F, Tadeu Velasco I, Eriksdotter Jonhagen M. Incidence, clinical features and subtypes of delirium in elderly patients treated for hip fractures. Dement Geriatr Cogn Disord 2005; 20: 231-7
15. Williams-Russo P, Sharrock NE, Mattis S, Szatrowski TP, Charlson ME: Cognitive effects after epidural vs general anesthesia in older adults. A randomized trial. Jama 1995; 274: 44-50
16. Bryson GL, Wyand A. Evidence-based clinical update: general anesthesia and the risk of delirium and postoperative cognitive dysfunction. Can J Anaesth 2006; 53: 669-77