

# EST-IL POSSIBLE D'INTÉGRER LA FRAGILITÉ GÉRIATRIQUE DANS LE RISQUE CHIRURGICAL ?

J. PETERMANS (1)

**RÉSUMÉ :** La fragilité gériatrique, concept clinique encore en évolution, est un facteur de co-morbidité importante dans le cadre d'une intervention chirurgicale. Les pathologies pouvant conduire à un déclin fonctionnel sont bien connues. Le risque de mortalité et de morbidité doit être évalué en fonction de la lourdeur et de la cause de l'intervention et en tenant compte des facteurs de gravité, de la durée de l'acte chirurgical et des pertes de sang. Le risque thromboembolique doit être intégré. Plus encore que le risque vital, c'est le risque fonctionnel qui intéresse la personne âgée qui va subir un acte chirurgical. La fragilité doit être intégrée dans l'évaluation de ce risque; toutefois, des études plus précises sont nécessaires. L'état cognitif et les paramètres nutritionnels sont déterminants. Une meilleure connaissance des risques devrait permettre, comme dans les cas médicaux, de proposer et valider des interventions spécifiques afin d'éviter d'alourdir le pronostic, les durées de séjour et le risque d'institutionnalisation du sujet âgé.

**MOTS-CLÉS :** Fragilité - Personne âgée - Risque chirurgical - Déclin fonctionnel

## INTRODUCTION

L'avancée en âge augmente considérablement le risque chirurgical; la mortalité opératoire, de 6% après 65 ans peut atteindre 29% après 90 ans (1).

Les principales causes de la mortalité péri-opératoire chez les aînés sont la broncho-inhalation, la dépression respiratoire, les accidents cardio- et cérébrovasculaires, et l'insuffisance rénale (2). Toutefois, la morbidité post-chirurgicale n'est pas toujours intégrée aux risques et l'âge est encore trop souvent utilisé de façon arbitraire pour refuser un traitement chirurgical.

La fragilité gériatrique influence certainement la présentation des maladies, leur devenir et les capacités de la personne à réagir au stress.

A la lumière de la littérature récente, nous allons tenter de montrer dans quelle mesure ce paramètre important et spécifiquement gériatrique peut être incorporé dans l'évaluation du risque, non seulement au niveau de la mortalité chirurgicale, mais également et peut-être surtout, au niveau de la morbidité, des conséquences fonctionnelles et du devenir du patient âgé, après l'acte chirurgical.

## POPULATION ÂGÉE ET INTERVENTION CHIRURGICALE

Les données statistiques récentes au niveau belge démontrent que la mortalité opératoire

IS IT POSSIBLE TO INTEGRATE FRAILTY OF OLD PERSON, IN SURGICAL PROCEDURE ?

**SUMMARY :** Frailty in the elderly is an important factor of morbidity, particularly in the setting of surgery. The various pathologies that can lead to a functional decline are well known. The risk of mortality and morbidity should be assessed as a function of the nature of the surgical procedure and of the disease for which it is required; the factors of severity, the predictable duration of the procedure, and the expected blood losses must also be taken into account. The thrombo-embolic risk should finally be considered. In the elderly, one may say that the functional risk matters more than the vital risk. Frailty must be integrated into the risk assessment; however, further studies are needed to better determine the impact of that new concept. Undoubtedly, the cognitive and nutritional status are of main importance. A better knowledge of the risks should lead to validate specific interventions that could help to prevent surgical complications, shorten the length of hospital stay, and protect the self-sufficiency of the aged.

**KEYWORD :** Frailty - Elderly - Surgical risk - Functional decline

globale était en 2005 d'environ 1% pour les personnes de moins de 65 ans; elle atteignait 6% chez les plus de 65 ans. Chez les nonagénaires, elle avoisine les 29% (1).

En chirurgie abdominale par exemple, une mortalité de 2% avant 50 ans est constatée; après 75 ans, elle est de 12%. Son incidence est doublée si l'intervention se fait en urgence et, ce, tous âges confondus.

Une analyse de plusieurs études réalisées dans le cadre de la résection du cancer du poumon (3), démontre que cette intervention sévère est grevée d'une mortalité hospitalière de 10 à 21% dans le groupe des personnes de plus 80 ans alors qu'elle n'atteint que 2 à 5% chez les sujets de moins de 80 ans.

En chirurgie cardiaque, une étude liégeoise réalisée en 2001 par Kohl et coll. (4) indique chez les octogénaires que, plus l'intervention est complexe, plus la mortalité augmente et plus le risque d'accident vasculaire cérébral et la durée de séjour se majorent. En effet, si le taux de décès opératoires pour les pontages coronariens n'est que de 10%, il est de 8,5% pour le remplacement de valvule aortique; lorsque l'on combine les deux techniques chez un même patient, il atteint 26,5% dans cette classe d'âge.

La durée de séjour est également, pour ces 3 interventions confondues, augmentée de plus de 50% par rapport à une population plus jeune.

(1) Chargé de cours, Université de Liège; Chef de Service, Service de Gériatrie, CHU ND des Bruyères, Liège.

Dans le cadre du remplacement valvulaire mitral, dans la série concernée, la mortalité opératoire atteint 25%, le risque d'accident vasculaire cérébral 8,3% et la durée de séjour est prolongée de 41%.

Les paramètres prédictifs de mortalité dans cette étude sont, d'une part, l'état fonctionnel cardiaque défini par le score de la New York Heart Association, la nature urgente de l'intervention, la durée de la circulation extracorporelle et, aussi, les antécédents de valvuloplastie percutanée au niveau aortique.

Les causes de mortalité plus tardive, (dans les six mois) sont fortement liées aux antécédents d'infarctus du myocarde et, de nouveau, au fait que l'intervention a été réalisée en urgence.

Une étude danoise, (5) réalisée dans le cadre d'actes chirurgicaux sur les centenaires, évalue 12 personnes dont la moyenne d'âge est de 101 ans. Les interventions, toujours réalisées en urgence, pour fracture du col du fémur dans 9 cas, ischémie critique de membre inférieur dans 4 cas et péritonite dans 1 cas, montrent une mortalité dans les 15 jours de 3 patients sur 12 de pneumonie, d'infarctus cérébral et de nécrose myocardique.

La mortalité à 30 jours est également de 25%, mais il faut toutefois noter qu'à 1 an, la moitié des patients est toujours en vie.

Il semble donc que le fait d'avoir 80 ans ou plus, soit critique pour qui subit toute intervention chirurgicale sévère, car grevé d'un risque de mortalité et d'une morbidité importante.

Toutefois, est-ce suffisant pour réfuter une intervention chirurgicale chez ces personnes ?

## CONCEPT DE FRAGILITÉ

Gonthier, dans l'encyclopédie du vieillissement (6), définit la fragilité comme «un syndrome observé chez les sujets âgés, non lié à une pathologie, mais dû à une réduction multi-systémique des aptitudes physiologiques aboutissant à une limitation des capacités d'adaptation au stress et au changement d'environnement». Cet état physiologique caractéristique du grand âge est bien connu des gériatres et est expliqué par le manque de réserves fonctionnelles.

En 1991, Winograd et coll. (7) décrivaient plusieurs facteurs médicaux de fragilité; les troubles cognitifs, les chutes, la polymédication, la malnutrition, les troubles de la continence et les déficits sensoriels. L'existence d'un ou plusieurs de ces états chez une personne hospitalisée, augmente le risque de mortalité, d'allongement de

la durée de séjour hospitalier et le risque d'institutionnalisation à la sortie.

Plus récemment, Fried et coll. (8) ont mis en évidence une fragilité physique qui peut être définie par 5 critères (la perte de poids, la vitesse de marche, la faible endurance, la fatigue et l'activité physique réduite), permettant de définir trois groupes de patients en fonction du nombre de critères présents :

- Le groupe des non fragiles ne présente aucun critère.
- Le groupe des pré-fragiles présente 1 ou 2 critères.
- Le groupe des fragiles présente 3 critères.

Il n'existe pas encore à notre connaissance d'étude intégrant ces paramètres dans le risque chirurgical, mais, dès 2001 (9), ces auteurs montraient leur valeur prédictive sur le risque de déclin fonctionnel; ces anomalies ne sont pas liées à des pathologies elles-mêmes responsables de perte d'autonomie, mais à un état physique particulier de plus en plus fréquent avec l'avancée en âge.

Actuellement, le concept du «vieillard fragile» intègre donc, d'une part, les effets liés au vieillissement pouvant aboutir à la fragilité telle que décrite par Fried et coll., mais également les conséquences d'états pathologiques comme Winograd et coll. le démontrent et qui aggravent indiscutablement le risque de déclin fonctionnel et d'invalidité de la personne (Fig. 1).

## GRAVITÉ DE LA PATHOLOGIE ET DE L'ACTE CHIRURGICAL

La gravité de l'acte chirurgical est difficile à quantifier. Elle doit être évaluée en fonction des types et des causes d'intervention. L'habitude est d'envisager les interventions cardiologiques, considérées comme lourdes, et les interventions non cardiologiques. Dans celles-ci, seront sépa-

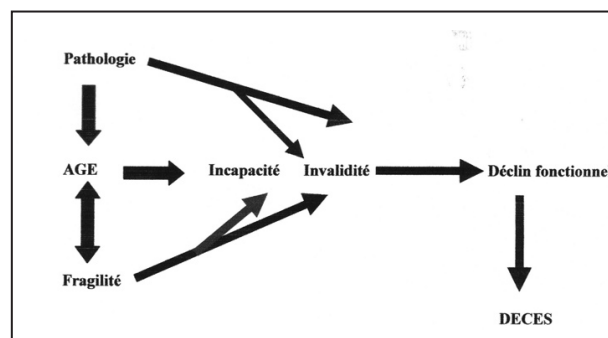


Figure 1. Concept de fragilité. La fragilité conduit à l'incapacité alors que la pathologie provoque plutôt l'invalidité. L'ensemble aboutit au déclin fonctionnel qui précède le décès.

rées, la chirurgie orthopédique, celle du cancer et les autres; enfin, une mention particulière en termes de gravité doit être donnée aux techniques chirurgicales abdominales quelles qu'en soient les causes (10, 11). Les techniques neurochirurgicales n'entrent pas dans le propos de cet article.

Dans le cadre des interventions non cardiologiques et non orthopédiques, Aust et coll. (12) en 2003 ont défini des grades de complexité opératoire allant de 1 à 5 en les codifiant. La hernie, l'hémorroïdectomie et les biopsies étaient classées avec un risque de 1 à 1,9 alors que l'événement, par exemple, pouvait atteindre un niveau de gravité étalonné à 5. Les chirurgies colique, gastrique et hépatobiliaire atteignaient un stade de gravité de 3 à 3,9 dans ce classement. Ces stades peuvent être intégrés dans le risque chirurgical comme nous le montrerons plus loin.

Un moyen de mesurer le risque chirurgical est de s'intéresser aux complications postopératoires et à leurs conséquences; l'évaluation du risque de maladie thromboembolique veineuse en est un exemple. En effet, l'embolie pulmonaire est une des causes les plus fréquentes de mortalité et cela est particulièrement vrai dans le cadre d'interventions abdominales, mais également orthopédiques. Il est donc possible de définir les interventions en 3 classes à risque thromboembolique croissant, ce qui permet de prendre les mesures préventives adaptées pour éviter ce type de complications (10, 13).

Enfin signalons qu'à cet âge, les causes de mortalité péri-opératoire les plus fréquentes sont d'une part la broncho-inhalation, la dépression respiratoire dont l'incidence est multipliée par 3 après 75 ans, mais aussi les accidents cardiovasculaires (infarctus, insuffisance cardiaque et accident vasculaire cérébral) de même que l'insuffisance rénale (10).

#### ESSAI DE STRATIFICATION DU RISQUE CHIRURGICAL

Une intervention chirurgicale peut donner lieu à deux types de risque; la mortalité, d'une part, et les complications opératoires, d'autre part, qui souvent chez la personne âgée ont un impact péjoratif sur l'état fonctionnel.

Dès 1961, l'association des anesthésistes américains établissait une classification nommée classification ASA (14) reprenant 5 classes de gravité sur le plan du risque de mortalité chirurgicale (Tableau I).

Cette démarche est intéressante, car elle permet d'intégrer dans l'évaluation, des facteurs

TABLEAU I. CLASSIFICATION ASA 1961.

Classe 1 : bonne santé, patient normal.
Classe 2 : affection médicale bien contrôlée, sans effet systémique.
Classe 3 : affection médicale provoquant des symptômes cliniques généraux avec état fonctionnel compromis.
Classe 4 : affection médicale mal contrôlée associée à une atteinte fonctionnelle significative et à un risque vital.
Classe 5 : atteinte critique avec peu de chance de survie.

TABLEAU II. CRITÈRES DE GOLDMAN POUR LA PRÉVENTION DES COMPLICATIONS CARDIAQUES POSTOPÉRATOIRES.

Critères	Points attribués
1. Galop S3 ou distension de la veine jugulaire lors de l'examen préopératoire.	11
2. Infarctus du myocarde endéans les 6 derniers mois.	10
3. Rythme autre que sinusal ou extrasystoles auriculaires sur l'ECG préopératoire.	7
4. > 5 extrasystoles ventriculaires/min recensées à n'importe quel moment avec l'opération.	7
5. Patients âgés de plus de 70 ans.	5
6. Opération réalisée en urgence.	4
7. Sténose valvulaire aortique sévère.	3
8. Opération intrapéritonéale, intrathoracique ou aortique.	3
9. Mauvais état général.	3

\*  $Po_2 < 60$  or  $Pco_2 > 50$  mmHg,  $K < 3,0$  ou  $Cr > 3,0$  mg/dl; SGOT anormales, signes de maladie hépatique chronique ou patient grabataire pour des pathologies non cardiaques.

de co-morbidité liés au patient. Toutefois, cette grille, réalisée il y a 47 ans, s'intéressait à des patients non gériatriques et les techniques chirurgicales et anesthésiques n'étaient guère aussi performantes qu'actuellement. Cette échelle est toutefois encore d'utilisation courante par les équipes d'anesthésie.

Un peu plus tard, Goldman (15) définissait des critères de risque de complications cardiaques pour des interventions non cardiologiques (Tableau II).

Une valeur en points était donnée à certains états. L'âge de plus de 70 ans représentait 5 points alors que le fait d'avoir été victime d'un infarctus du myocarde dans les six mois précédents était coté à 10 points. Toutefois, un état général médiocre ne représentait que 3 points et l'urgence chirurgicale 4 points.

L'auteur démontrait que plus le score ASA et celui de Goldman étaient mauvais, plus le risque

chirurgical augmentait; par exemple, le risque de mortalité cardiaque pouvait être évalué à 56% (plus d'une chance sur deux) chez des patients qui étaient en classe 4 dans la grille ASA et présentaient un score de Goldman > 26. Ce groupe de patients avait également peu de chances de ne pas avoir du tout de complications post-chirurgicales.

Plus récemment, Khuri et coll. (16), dans le cadre d'interventions carcinologiques, calculent un index de risque de mortalité, le C index, dont la valeur prédictive est de 0,89, ce qui est tout à fait satisfaisant. Une albumine sérique basse, un classement ASA médiocre, la présence d'un cancer disséminé, des consignes de non-réanimation, une intervention chirurgicale urgente, un âge avancé, un état fonctionnel déficitaire, ainsi qu'une perte de poids significative, entrent dans le calcul de cet index et sont des facteurs déterminants pour le risque de mortalité chirurgicale.

Dernièrement, la même équipe a examiné 5 variables, l'albumine, l'âge, le score ASA, l'urgence chirurgicale et une opération pour cancer (16, 17). En pondérant ces paramètres et en y associant la lourdeur de la complexité chirurgicale, ils ont pu calculer la valeur du C index de Khuri et coll. à 0,941 et établir ainsi un risque chirurgical majeur (17).

Dès lors, actuellement, nous disposons de moyens pour évaluer le risque de mortalité chirurgicale et, dans les échelles utilisées, l'âge a clairement une valeur prédictive négative mais également l'albumine basse, la perte de poids et le mauvais état fonctionnel.

#### FACTEURS DE FRAGILITÉ ET RISQUE CHIRURGICAL

Dans la classification de Winograd et coll., les troubles cognitifs et les paramètres nutritionnels ainsi que la poly-médication sont clairement définis comme facteurs de risque de fragilité et, par là, de complications hospitalières (7).

#### TROUBLES COGNITIFS

Dans le cadre de la chirurgie pour anévrisme de l'aorte abdominale, Benoît et coll. étudient 102 patients dont l'âge varie entre 41 et 88 ans et réalisent une évaluation cognitive par le DSM4 pendant les 6 premiers jours post-opératoires (18). Chez un tiers des patients, la présence de confusion aiguë est détectée. Les facteurs prédictifs pour cette complication sont, d'une part, le faible niveau d'éducation, d'autre part, une dépression et l'utilisation de médicaments psy-

chotropes avant l'intervention. Ces accès confusionnels allongent la durée de séjour, mais le type d'intervention n'a pas d'influence sur leur apparition.

Il semble donc que la présence de troubles cognitifs et de dépression et l'utilisation de médicaments à visée cérébrale soient, dans cette étude, déterminants sur le risque de développer une confusion aiguë dans les suites opératoires en tout cas pendant les 6 premiers jours.

Le contrôle insuffisant de la douleur est aussi un facteur aggravant le risque de confusion (19).

L'étude danoise (5) reprenant 12 patients dont la moyenne d'âge est de 101 ans, démontre que 5 ont présenté un état confusionnel post-chirurgical; une chute significative de la pression artérielle était aussi notée chez la plupart des sujets quelle que soit la technique anesthésique.

En chirurgie abdominale, un article récent de Olin et coll. (20) démontre que le volume de sang transfusé et le volume de perfusion dans les 24 premières heures après l'intervention, provoquent une augmentation du risque de détérioration cognitive à la sortie et également un allongement significatif de la durée de séjour hospitalier. En effet, lorsque les auteurs étudient la population opérée de chirurgie abdominale, trois groupes de patients sont définis : un premier groupe n'ayant pas présenté d'état délirant post-chirurgical, un deuxième groupe qui a présenté cet état pendant 1 à 2 jours après l'intervention et un troisième groupe dont la durée de la confusion a excédé 3 jours. Les deux premiers groupes présentent une durée d'hospitalisation pratiquement comparable et une évaluation de leur score de Mini Mental State Evaluation (MMSE) satisfaisante au jour 4, ainsi qu'à la sortie. Par contre, le groupe de sujets ayant présenté une confusion se prolongeant plus de 3 jours après l'intervention a une durée de séjour allongée de plus de 50% et un score de MMSE au jour 4 et à la sortie significativement altéré.

Il semble que la perte de sang pendant l'intervention soit un facteur déterminant puisqu'elle justifie l'augmentation des volumes perfusés, eux-mêmes associés à une augmentation de la durée de séjour liée au risque de détérioration cognitive.

Enfin, en chirurgie de la hanche, une équipe hollandaise (21) a développé un modèle prédictif du risque de confusion aiguë en définissant trois niveaux : un risque faible, un risque moyen et un risque élevé.

Chez 603 patients de plus de 70 ans en pré-opératoire, les auteurs évaluent l'état cognitif



par le MMS, l'état visuel, le statut physiologique par la grille APACHE II, le dosage de l'urée, la créatinine; le paramètre reprenant la notion de fracture ou non ayant motivé l'acte chirurgical est également intégré.

La prévalence du syndrome confusionnel dans ce groupe est de 12,3% avec un risque maximum si les patients ont, avant l'intervention, une atteinte cognitive, une maladie sévère associée et des troubles visuels. L'âge et l'admission hospitalière en urgence sont également déterminants quoique de façon moins significative. Notons que l'état d'hydratation de la personne n'a pas d'influence sur le risque confusionnel.

Enfin, signalons que certains auteurs mettent en évidence un risque de confusion plus important chez les patients ayant présenté une tachycardie pendant l'intervention et chez ceux porteurs de symptômes dépressifs avant celle-ci (22).

Dès lors, à la lumière de ces données, il paraît utile, avant toute intervention chirurgicale, de réaliser une évaluation cognitive et dépressive, de connaître le nombre de médicaments consommés et, en particulier, de psychotropes. L'âge joue également un rôle.

Sur le plan opératoire, il est important de prévoir le volume de transfusion et de perfusion administré, ainsi que la durée probable de l'intervention.

Si les patients connus comme déments ont clairement un risque de confusion, de dénutrition et de mortalité plus important dans le cadre d'interventions chirurgicales surtout en urgence, il n'y a pas de risque d'aggravation ou d'émergence de la maladie démentielle dans le cadre de la chirurgie coronarienne en tout cas (23, 24).

#### ETAT NUTRITIONNEL

Le statut nutritionnel est clairement associé à l'état fonctionnel et à la sensibilité aux infections.

Un état nutritionnel déficitaire est caractérisé par une perte de poids de plus de 5% en 1 mois ou de 10% sur 6 mois, mais il peut également être établi par la mesure des paramètres biologiques telle une chute de l'albumine, du cholestérol, de la pré-albumine et des lymphocytes.

Enfin, le cancer est une pathologie le plus souvent associée à un statut nutritionnel déficitaire.

Sur le plan des complications chirurgicales, plusieurs études ont permis de vérifier la relation entre l'état nutritionnel avant l'intervention et le pronostic de succès post-chirurgical (25-29).

Par exemple, dans une étude récente en chirurgie abdominale, Sungurtekin et coll. (26) ont clairement démontré que le risque de mortalité, de complication infectieuse ou d'un autre type, était fortement lié à un statut nutritionnel déficitaire. Celui-ci était évalué, sur le plan biologique par la mesure de l'albumine, sur le plan anthropométrique, par le calcul de BMI et, sur le plan général, par deux échelles d'évaluation : le Subjective Global Assessment (SGA) et le Nutritional Risk Index (NRI).

L'étude révèle une association statistiquement significative entre les taux bas d'albumine et un risque de complication chirurgicale; un mauvais NRI est également associé à une évolution chirurgicale péjorative.

En chirurgie cardiaque, Rapp-Kesek et coll. (27) étudient 866 patients de moyenne d'âge de 67 ans suivis pendant 22 mois. Le travail démontre qu'un mauvais BMI lors de l'intervention est fortement prédictif de mortalité, comme une albumine basse avant l'intervention est prédictive d'infection; l'âge, un état diabétique et la durée de la circulation extracorporelle augmentent également le risque infectieux.

Dans le cadre de la chirurgie pour fracture de hanche, 73 patients de 81 ans ont été étudiés par Formiga et coll. (28). La mortalité hospitalière a été évaluée à 10% chez ces patients après l'intervention chirurgicale; 39 patients étaient à risque de malnutrition et on notait qu'il existait 14 infections nosocomiales et 6 ulcères du décubitus, essentiellement chez les patients dénutris.

Ces études démontrent que l'évolution du poids sur les 6 derniers mois, une évaluation par une grille standardisée et des dosages biologiques des paramètres nutritionnels sont importants quant à la prévision du risque chirurgical, en particulier du risque infectieux, de l'apparition d'escarres et d'altération fonctionnelle.

#### EVALUATION GÉRIATRIQUE STANDARDISÉE

Après les gériatres, les services de cancérologie ont été parmi les premiers à intégrer dans le cadre de leur bilan pré-thérapeutique une évaluation gériatrique globale.

Cette approche a, en effet, démontré son intérêt et son efficacité dans les cas médicaux, particulièrement pour des syndromes confusionnels, tant en institution qu'au domicile (30-32).

Hodiger et coll. (33) ont mis au point une grille, l'échelle PACE pour «Perioperative Assessment of Cancer in the Eldery», qui utilisait des instruments validés pour évaluer le patient gériatrique.

Ainsi le MMSE\*, les évaluations des ADL\*\* et des IADL\*\*\*, l'échelle de dépression gériatrique, une échelle d'évaluation de la fatigue ainsi que l'échelle ASA et des échelles de performances physiques étaient intégrées dans cette étude toujours en cours. La morbidité était évaluée au 30<sup>ème</sup> jour en post-chirurgical lorsqu'une intervention était proposée et les différents facteurs étudiés reprenaient l'ensemble des systèmes (Tableau III).

Les premiers résultats, publiés en 2005 démontraient clairement que le nombre de complications et leur gravité étaient plus importants chez les patients qui présentaient une dépendance pour les activités de la vie journalière ainsi qu'un état dépressif et un score de co-morbidité déficitaire. Par contre, il n'y avait pas de différence en fonction de la valeur du MMS qui était toutefois tout à fait satisfaisant. Le score ASA était relativement peu déterminant.

Dans le cas de la chirurgie thoracique, une étude japonaise (34) s'intéresse à 120 patients d'âge moyen de 70 ans, qui, deux semaines avant l'intervention, ont subi une évaluation gériatrique globale. Elle comprend une échelle de Barthel ciblant la dépendance, un score de co-morbidité, une évaluation nutritionnelle par BMI et dosage biologique ainsi qu'une évaluation cognitive par le MMSE et une appréciation de l'anxiété. Les complications post-opératoires sont les complications locales au niveau thoracique, les infections, les troubles du rythme et la confusion aiguë.

Les auteurs démontrent que plus le temps d'intervention est long et plus le volume de sang transfusé est important, plus il y a de complications. Le tabagisme et le nombre de co-morbidités, l'état démentiel et l'état de dépendance sont également déterminants pour les risques de complications. Quand, en particulier, un mauvais état nutritionnel est associé à une plus longue durée de ventilation assistée, les octogénaires et les déments présentent plus souvent de la confusion aiguë et les patients obèses sont plus à risque d'infections.

Les auteurs concluaient qu'une évaluation gériatrique globale associée aux bilans fonctionnels cardio-pulmonaires habituels est le meilleur moyen de prédire les complications en chirurgie thoracique.

\*MMSE : Mini Mental State Evaluation : échelle cognitive

\*\*ADL : Activity of Daily Living : évaluation des activités de la vie journalière (se laver, s'habiller, se déplacer, ...)

\*\*\*IADL : Instrumental Activity of Daily Living : activité instrumentale de la vie journalière (téléphoner, gérer, faire ses courses,...)

TABEAU III. DOCUMENT DE TRAVAIL À REMPLIR PAR LE PRATICIEN.  
LISTE DES RISQUES DE MORBIDITÉ À 30 JOURS REPRIS DANS L'ÉTUDE PACE  
(ÉVALUATION PRÉOPÉRATOIRE DU CANCER CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE).

Complications	Inexistantes	Minimes	Majeures
Respiratoires			
Défaillance cardiaque			
Défaillance rénale			
Septicémie			
AVC-problèmes neurologiques			
Hémorragie et saignements			
Problèmes nutritionnels			
Problèmes au niveau d'un autre organe			
Plaie infectée			
Problèmes thromboemboliques			
Problèmes hépatiques			
Rétention urinaire			
Problèmes anastomotiques			
Ischémie périphérique			
Problèmes endocriniens			
Pression douloureuse			
Problèmes de douleurs			
Autres			

## CONCLUSION

La fragilité est certainement un facteur de co-morbidité importante dans le cadre d'une intervention chirurgicale. Elle est difficilement définie et peut être dépistée; les pathologies pouvant conduire à un déclin fonctionnel sont bien connues. Les risques de mortalité et de morbidité doivent être évalués en fonction de la lourdeur et de la cause de l'intervention et en tenant compte des facteurs de gravité, de la durée de l'acte chirurgical et des pertes de sang. Le risque thromboembolique doit être intégré.

Il est clair aussi qu'une communication précise et une relation de confiance avec le patient doivent être établies. Plus encore peut être que le risque vital, c'est le pronostic fonctionnel et les complications potentielles qui intéressent la personne âgée opérée.

L'évaluation gériatrique globale est un moyen de cibler ces risques, associée aux bilans organiques habituels. Diverses échelles validées ont été développées qui tiennent compte de la spécificité du patient mais aussi des paramètres de l'intervention.

La fragilité doit être intégrée dans l'évaluation du risque chirurgical; toutefois, des études plus précises sont nécessaires. L'état cognitif et les paramètres nutritionnels sont déterminants.

Enfin, une meilleure connaissance des risques devrait permettre, comme dans les cas médicaux, de proposer et valider des interventions spécifiques afin

d'éviter d'alourdir le pronostic, les durées de séjour et le risque d'institutionnalisation du sujet âgé.

## BIBLIOGRAPHIE

- Mortalité chirurgicale en Belgique. Données de l'Institut national de statistique 2005.
- Kemeny MM.— Surgery in older patients. *Semin Oncol*, 2004, **31**, 175-184.
- Dexter E, Jahangir N, Kohman LJ.— Resection for lung cancer in the elderly patient. *Thorac Surg Clin*, 2004, **14**, 163-171.
- Kolh P, Kerzmann A, Lahaye L, et al.— Cardiac surgery in octogenarians; peri-operative outcome and long-term results. *Eur Heart J*, 2001, **14**, 1235-1243.
- Kontinen N, Rosenberg Ph.— Outcome after anaesthesia and emergency surgery in patients over 100 years old. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2006, **50**, 283-289.
- Gonthier R.— L'encyclopédie du vieillissement. Seconde édition, Editions Serdi, France, janvier 2002.
- Winograd CH, Gerety MB, Chung M, et al.— Screening for frailty: criteria and predictors outcomes. *J Am Ger Soc*, 1991, **39**, 778-784.
- Fried LP, Ferrucci L, Darer J, et al.— Undersanding the concepts of diability, frailty, and comorbidity : implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2004, **59**, 255-263.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al.— Frailty in older adults evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, **56**, 146-156.
- Richardson JD, Cocanour C, Kern JA, et al.— Perioperative risk assessment in elderly and high-risk patients. *J Am Coll Surg*, 2004, **199**, 133-146.
- Zenilman ME, Hardin RE.— Surgery in the elderly: the evolving role of palliative care in general surgical practice in advances in surgery, Eds Mosby, France, 2004, chapter 5, 55-65.
- Aust JB, Henderson W, Khuri S.— The impact of operative complexity on patient with risk factors. *Ann Surg*, 2005, **241**, 1024-1027.
- Geerts WH, Graham FP, Hei JA et al.— Prevention of venous thromboembolism. The seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest*, 2004, **126**, 338S-400S.
- Dripps RD, Lamont A, Elkenhoff JE, et al.— The role of anesthesia in surgical mortality. *JAMA*, 1961, **178**, 261-266.
- Goldman L.— Cardiac risks and complications of noncardiac surgery. *Ann Intern Med*, 1983, **98**, 504-513.
- Khuri SF, Daley J, Henderson W, et al.— The national veterans administration surgical risk study: risk adjustment for the comparative assessment of the quality of surgical care. *J Am Coll Surg*, 1995, **180**, 519-531.
- Khuri SF, Daley J, Henderson W, et al.— The department of veterans affair's NSQIP : the first national validated outcome based risk adjusted program for the measurement and enhancement of the quality of surgical case. *Ann Surg*, 1998, **228**, 491-507.
- Benoit AG, Campbell BI, Tanner Jr, et al.— Risk factors and prevalence of perioperative cognitive dysfunction in abdominal aneurysm patients. *J Vas Surg*, 2005, **42**, 884-890.
- Vaurio LE, Sands LP, Wang Y.— Postoperative delirium: the importance of pain and pain management. *Anesth Analg*, 2006, **102**, 1267-1273.
- Olin K, Eriksdotter-Jönhagen M, Jansson A. Postoperative delirium in elderly patients after major abdominal surgery. *Br J Surg*, 2005, **92**, 1559-1564.
- Kalisvaart KJ, Vreeswijk R, de Jonghe JF, et al.— Risk factors and prediction of postoperative delirium in elderly hip-surgery patients: implementation and validation of a medical risk factor model. *J Am Geriatr Soc*, 2006, **54**, 817-822.
- Leung JM, Sands LP, Mullen EA, et al.— Are perioperative depressive symptoms associated with postoperative delirium in geriatric surgical patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2005, **60**, 1563-1568.
- Gao L, Taha R, Gauvin D et al. Postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery. *Chest*, 2005, **128**, 3664-3670.
- Knopman DS, Petersen RC, Cha RH, et al.— Coronary artery bypass grafting is not a risk factor for dementia or Alzheimer disease. *Neurology*, 2005, **65**, 986-990.
- Schnelldorfer T, Adams DB.— The effect of malnutrition on morbidity after surgery fort chronic pancreatitis. *Am Surg*, 2005, **71**, 466-472.
- Sungurtekin H, Sungurtekin U, Balci C, et al.— The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *Journal of the American College of Nutrition*, 2004, **23**, 227-232.
- Rapp-Kesek D, Stahle E, Karisson TT.— Body mass index and albumin in the preoperative evaluation of cardiac surgery patients. *Clin Nutr*, 2004, **23**, 1398-1404.
- Formiga F, Chivite D, Mascaro J, et al.— No correlation between mini-nutritional assessment (short form) scale and clinical outcomes in 73 elderly patients admitted for hip fracture. *Aging Clin Exp Res*, 2005, **17**, 343-346.
- Barbosa-Silva MC, Barros AJ.— Bioelectric impedance and individual characteristics as prognostic factors for post-operative complications. *Clin Nutr*, 2005, **24**, 830-838.
- Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, et al.— A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*, 1999, **340**, 669-676.
- Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, et al.— Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet*, 1993, **342**, 1032-1036.
- Stuck AE, Aronow HU, Steiner A, et al.— A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community. *N Engl J Med*, 1995, **333**, 1184-1189.
- Hodigere SJ, Ramesh MS, Saurabh J, et al.— Implications of aging in surgical oncology. *Cancer J*, ANNEE ?,11, 488-494.
- Fukuse T, Satoda N, Hijiya K, et al.— Importance of a comprehensive geriatric assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients. *Chest*, 2005, **127**, 886-891.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. J. Petermans, Service de Gériatrie, ND des Bruyères, 4000 Liège, Belgique.  
Email : jean.petermans@chu.ulg.ac.be