



Sommaire BML

Indication des examens préopératoires

Consensus et
Recommandations

Conférence d'experts

Indications des examens préopératoires

SOURCE : AGENCE NATIONALE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉVALUATION MÉDICALE - SERVICE DES ÉTUDES

La 1^{ère} édition de ces conférences a été publiée en septembre 1992.

Ce document a été réalisé en septembre 1992. Des exemplaires supplémentaires, ainsi que le rapport complet de l'étude, sont à votre disposition à : Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale, 5 bis, rue Pérignon, 75015 Paris. Tél : 01 44 38 50 00 - Fax : 01 47 34 91 46.

AVANT-PROPOS

La médecine connaît actuellement un développement accéléré de nouvelles technologies à visée diagnostique et thérapeutique. Leur multiplication oblige chaque jour tout acteur de santé à faire des choix en fonction de leur efficacité et dans le but d'améliorer la qualité des soins.

Par ailleurs, d'autres examens sont réalisés, et d'autres stratégies sont mises en oeuvre depuis plus longtemps. Elles ne permettent pas toujours la substitution d'un examen par un autre. Les examens ou tests sont parfois maintenus en vigueur sans tenir compte d'un niveau de preuve d'efficacité objectif suffisant.

C'est une des missions de l'Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale (Andem) que d'évaluer les stratégies préventives diagnostiques et thérapeutiques.

L'évaluation médicale doit apporter une aide à la décision, que celle-ci soit individuelle ou collective :

- pour éclairer les pouvoirs publics sur les grands problèmes de santé
- pour aider les établissements de soins à se positionner pour bien répondre aux besoins de soins des malades qui les sollicitent ;
- pour aider les médecins et les professionnels de santé à élaborer et/ou mettre en pratique les diverses stratégies diagnostiques et thérapeutiques selon les meilleurs critères possibles.

Ce document s'inscrit dans cette mission, et entend contribuer à l'amélioration de la décision médicale professionnelle.

Les indications qui suivent portent sur les examens faits dans la période préopératoire. Elles ont été élaborées dans un souci de rigueur et en toute indépendance. Elles sont issues de la revue de la littérature, d'une enquête sur les pratiques professionnelles auprès des médecins anesthésistes et d'une analyse juridique. Enfin, un groupe d'experts comprenant des spécialistes français a été réuni pour définir les questions auxquelles il devait être répondu, valider la méthodologie de travail et participer à l'élaboration des indications ci-jointes.

Ce travail, initialisé et accompagné par l'Andem, précise les stratégies possibles permettant une meilleure prise de décision du médecin à la lumière de ces indications, avec pour objectif final l'amélioration de la qualité des soins aux malades.

Professeur Yves Matillon

Ce document fait suite à une demande du comité national de l'évaluation médicale et du conseil scientifique de l'Andem.

Il fait la synthèse d'un rapport comprenant la revue de la littérature et les résultats d'une enquête sur les pratiques des médecins anesthésistes, rédigé par les docteurs Yves Charpak et Isabelle Nicoulet (société EVAL), avec le docteur Christian Bléry et coordonné par le docteur Pierre Durieux, responsable du service des études de l'Andem.

Ce document a été réalisé par le service des études de l'andem, avec la participation d'un groupe d'experts réuni au sein de l'agence, que nous tenons particulièrement à remercier. Ce groupe comprenait les personnalités suivantes : Dr Christian Bléry, anesthésiste (Cavaillon), Dr Béatrice Chabrol, anesthésiste (Lyon), Pr Yves Chapuis, chirurgien (Paris), Dr Yves Charpak, épidémiologiste (Paris), Dr Jean-Pierre Deburge, chirurgien (Paris), Pr Benoît Eurin, anesthésiste (Paris), Dr Gérard Fuzellier, anesthésiste (Brive), Pr Jean-Pierre Haberer, anesthésiste (Nancy), Pr Jacques Marescaux, chirurgien (Strasbourg), Pr Jean Marty, anesthésiste (Paris), Dr Rissane Ourabah, médecin généraliste (Chatillon), Pr Kamran Samii, anesthésiste (Le Kremlin-Bicêtre), Dominique Thouvenin, Maître de conférences, faculté de droit (université Lyon III).

Nous tenons à remercier les membres du conseil scientifique de l'Andem pour leurs commentaires avisés, ainsi que le docteur Caroline Martineau pour son aide à la rédaction de ce travail.

Cette étude a pu être réalisée grâce aux financements accordés à l'Andem par la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), la Mutualité sociale agricole et le ministère de la Santé.

INTRODUCTION

La prescription systématique d'examens préopératoires se justifie-t-elle médicalement ?

Leurs résultats modifient-ils de façon significative les décisions médicales et à court, comme à long terme l'état de santé des patients ?

C'est pour répondre à ces questions essentielles que l'Andem a souhaité analyser les recommandations faites à ce sujet dans la littérature et a réalisé une évaluation de leur impact sur les habitudes des anesthésistes.

La réalisation d'examens paracliniques en période préopératoire est destinée à réduire autant que possible les risques de l'anesthésie et de l'acte chirurgical grâce à une meilleure évaluation de l'état de santé des patients et, par conséquent, à une prévention des accidents. En plus de leurs fonctions de bilan et de dépistage, les examens complémentaires effectués avant l'intervention peuvent constituer des

références et servir ainsi de base à l'interprétation de modifications ultérieures ; ils peuvent également avoir une fonction pronostique en permettant une appréciation du risque de complications postopératoires. Ces prescriptions ne se justifient que si elles apparaissent capables d'engendrer une qualité de soins et un résultat sur la morbidité et la mortalité supérieurs à ceux qui auraient été obtenus sans leur réalisation.

Après analyse de la littérature, il apparaît que seule une conclusion partielle et provisoire est possible du fait du manque d'études sur le sujet et des imperfections de leur méthodologie. L'évaluation de l'utilité des examens préopératoires systématiques se heurte à des problèmes de méthodologie ; ainsi le schéma méthodologique calqué sur l'essai thérapeutique est peu adapté à cet objet d'analyse : démonstration de l'inutilité d'un acte et non de son efficacité et grands échantillons indispensables, compte tenu de la rareté du critère de jugement et de la faiblesse du lien entre la prescription d'un examen complémentaire et la survenue d'une complication ou d'un décès. Les données disponibles sur l'intérêt des examens préopératoires les plus prescrits autorisent néanmoins un certain nombre de conclusions justifiant une évolution des pratiques. Si la nécessité de réaliser des examens complémentaires est démontrée dans la plupart des situations où ils sont indiqués du fait des antécédents médicaux, de l'état clinique ou de la nature de l'intervention chirurgicale envisagée, la légitimité de leur prescription systématique peut être mise en cause chez bon nombre de patients. C'est ce qu'ont pu démontrer les travaux d'évaluation existants.

LE CLICHÉ THORACIQUE

La valeur de référence (base de comparaison avant l'acte chirurgical) du cliché thoracique systématique est incertaine, sa valeur pronostique est faible et les anomalies susceptibles d'être détectées apparaissaient prévisibles par réexamen clinique dans la majorité des cas.

La fréquence des anomalies croît nettement avec l'âge (de 0 à 10 % avant 20 ans et de 43 à 62 % chez les sujets de 60 à 80 ans ; cardiomégalie et signes de bronche neumopathie obstructive dans la majorité de cas). Les rares images pathologiques découvertes fortuitement (2 %) modifient peu les soins ultérieurs (impact sur les soins de l'ordre de 0,5 %) sauf dans les populations sélectionnées par leur fort risque pathologique où il atteint alors 5 %. Chez ces dernières, le risque de complication en cas de résultat anormal (valeur prédictive positive) est de 20 %, d'où l'intérêt majeur d'une prescription orientée en fonction des patients. De plus, le taux de faux positifs parmi les clichés anormaux atteint 60 %, même dans des conditions optimales d'interprétation, conduisant alors à des investigations complémentaires inutiles et parfois sources de complications.

Ces éléments objectifs ont conduit certains pays, en particulier la Grande-Bretagne, à émettre des recommandations assez strictes de prescription de cet acte, basées principalement sur la pathologie réelle constatée ou fortement supposée. En Grande-Bretagne, il a été montré que la diminution de la prescription du cliché thoracique en chirurgie (de 50 à 30 % environ dans deux hôpitaux) n'a pas entraîné d'augmentation de la morbidité et de la mortalité préopératoires, confirmant ainsi a posteriori le bien-fondé de cette recommandation. Inversement, quand les clichés sont prescrits chez des patients à risque, une plus grande fréquence de survenue des complications postopératoires apparaît chez les patients ayant eu un cliché ainsi que chez ceux ayant des anomalies majeures, validant, là aussi, la valeur pronostique du cliché effectué à bon escient (Norlander, 1988).

En France, entre 1978 et 1982 (enquête Inserm), un cliché thoracique était réalisé en période préopératoire chez 53 % des sujets ; ce taux ne paraît pas avoir diminué depuis. Pourtant, il semblerait que l'application de recommandations de prescriptions adaptées en fonction de la pathologie permettrait de pratiquer un cliché thoracique chez seulement 28 % des patients ayant une anesthésie programmée ou en urgence sans augmentation de la morbidité (Charpak, 1988).

Recommandations du Royal College des radiologistes anglais

Le cliché thoracique préopératoire de routine n'est plus justifié. Cependant, un cliché préopératoire peut être souhaitable chez les patients entrant dans une des catégories suivantes :

- ceux qui présentent des symptômes respiratoires aigus ;
- ceux qui pourraient avoir des métastases pulmonaires ;
- ceux qui ont une affection cardiorespiratoire avérée et qui n'ont pas eu de contrôle radiologique au cours des 12 derniers mois ;
- les immigrés récents en provenance de pays d'endémie tuberculeuse et qui n'ont pas eu de contrôle radiologique au cours des 12 derniers mois.

Aucune des catégories précédentes ne doit faire l'objet d'une prescription de routine, et les raisons de la prescription doivent pouvoir être fournies de la manière habituelle.

L'ÉLECTROCARDIOGRAMME

L'utilité d'un électrocardiogramme préopératoire est étroitement liée à l'âge du patient, à ses antécédents pathologiques, et à la nature de l'acte chirurgical prévu. En l'absence de pathologie cardiaque clinique, des anomalies sont détectées chez 3 à 5 % des sujets de moins de 40 ans et chez près de 10 % des plus de 40 ans (augmentation proportionnelle à l'âge). La valeur prédictive positive de l'ECG, en ce qui concerne les complications cardiaques, s'est avérée n'être que de 4 % chez des sujets sains subissant une cholécystectomie (Turnbull).

En revanche, elle a été de 15 % chez des sujets de plus de 60 ans (Seymour) et de 22 % en cas de chirurgie dite majeure (intrathoracique, intrapéritonéale, en urgence) chez des sujets de plus de 40 ans (Carliner). C'est dire l'importance des antécédents pathologiques, du contexte clinique et de la dangerosité de l'acte chirurgical prévu. En l'absence de signe clinique d'orientation, l'élément le plus important à détecter est le stigmate d'infarctus récent (6 mois) passé inaperçu, pour lequel l'onde Q a une sensibilité de 33 à 62 % environ, une spécificité de 88 à 98 % et une valeur prédictive positive diagnostique d'autant plus forte que les sujets asymptomatiques sont des hommes de plus de 40 ans, des femmes de plus de 55 ans et qu'ils ont des facteurs de risque coronarien. Les autres signes d'ischémie sont les signes électrocardiographiques pathologiques les plus sujets aux erreurs d'interprétation (taux global 7,1 %). De plus, en l'absence de pathologie cardiaque avérée, en dehors de signes d'ischémie, seules les extrasystoles ventriculaires et les rythmes non sinusaux constituent des facteurs indépendants de risque cardiaque.

De grandes inégalités existent d'un sujet à l'autre face à l'utilité d'un ECG préopératoire. Néanmoins, après 65 ans, la bonne valeur de référence de cet examen en justifie l'usage. Ces éléments ont conduit certains pays (États-Unis par exemple) à conseiller cette pratique chez les femmes de plus de 55 ans, les hommes de plus de 40 ans et les sujets ayant une cardiopathie clinique avérée, des pathologies ou des traitements les exposant à un plus grand risque cardiaque (Goldberger, 1986).c

Recommandations de l'American College of Physicians

Un ECG systématique n'est pas indiqué avant un acte de chirurgie non cardiaque.

Le jugement clinique doit présider à sa prescription.

L'ECG préopératoire peut être utile dans la liste non exhaustive des groupes de patients suivants :

- patients ayant des antécédents ou des signes cliniques évoquant une maladie cardiaque importante, y compris les arythmies ;
- hommes âgés de 40 à 45 ans ou plus et les femmes âgées de 55 ans ou plus
- patients ayant des maladies systémiques ou des conditions pouvant être associées à des anomalies cardiaques importantes bien que méconnues. Une liste non exhaustive de ces situations inclut l'hypertension artérielle, les maladies vasculaires périphériques, ou le diabète qui peuvent être associés à une atteinte coronarienne asymptomatique. D'autres affections (néoplasies, collagénoses, maladies infectieuses) peuvent être associées à une atteinte cardiaque occulte ;
- patients prenant des thérapeutiques ayant une toxicité cardiaque ou pouvant être associées à des anomalies de l'ECG (par exemple, phénothiazines, antidépresseurs tricycliques, doxorubicines ou médicaments apparentés) ;
- patients à risque d'anomalies électrolytiques majeures.

LE BILAN D'HÉMOSTASE

Ce bilan vise à détecter une anomalie susceptible d'augmenter le risque hémorragique ou thrombotique en période péri- ou postopératoire. En fait, la découverte d'anomalies de l'hémostase par un examen systématique s'avère rare (2,6 pour 1 000 sujets anesthésiés en France), ce qui n'empêche pas ce bilan d'être prescrit chez 83 % des patients ; de plus, ces anomalies ne coexistent pas toujours avec une coagulopathie. Le bilan d'hémostase comportant classiquement un temps de céphaline activateur (TCA), un temps de Quick (TQ) ou de prothrombine (TP), une numération plaquettaire et un temps de saignement (TS) ne paraît donc pas se justifier, de manière systématique, comme en témoigne l'absence d'augmentation de la morbidité, en l'absence de ces tests (études de Bléry et de Suchman).

La valeur prédictive positive d'un TCA allongé est en effet de 0,1 % en l'absence de symptômes évoquant un trouble de la coagulation ; ce test ne permet pas de prédire efficacement le risque hémorragique. Le TP apporte peu, voire pas d'information supplémentaire. Le TS est de réalisation difficile, soumis à des faux positifs, à de grandes variations et prédit mal le risque hémorragique.

Ce type de bilan est donc indiqué lorsque l'examen clinique et l'interrogatoire évoquent un trouble de l'hémostase ou lorsque ces derniers sont impossibles (enfants avant la marche, sujets ininterrogeables, circonstances thérapeutiques particulières).

Le même raisonnement s'applique au bilan évaluant le risque de thrombose ; le dépistage biologique, comportant de multiples tests (TCA, antithrombine III, fibrinogène, facteur V, etc) dont la valeur prédictive est inconnue. Doit être orienté par un examen clinique soigneux.

Exemple de questionnaire explorant le risque hémorragique

Type A

1. Le patient a-t-il saigné plus de 24 heures ou a-t-il nécessité une transfusion sanguine à la suite d'un acte chirurgical tel que circoncision, amygdalectomie, appendicectomie, suture de la peau ?
- 2 Est-ce qu'après une extraction dentaire s'est produite une gingivorragie prolongée toute la nuit ou une récurrence hémorragique après 24 heures ayant nécessité une nouvelle consultation pour un traitement dentaire ou médical ?
3. Existe-t-il des antécédents d'hématurie inexpliquée ?
4. Le patient a-t-il consommé au cours des 2 semaines précédentes des médicaments contenant des salicylés ou des anti-inflammatoires non stéroïdiens ?
5. L'examen clinique met-il en évidence des ecchymoses anormales des pétéchies, des signes de malnutrition ou de malabsorption, des signes de maladie hépatique ou hématologique ?

Type B

6. Les incidents précédents se sont-ils produits chez des parents ou des hommes du côté maternel ?
7. Existe-t-il des ecchymoses faciles sans cause apparente ?
8. Est-ce qu'une épistaxis a nécessité un tamponnement chirurgical pour assurer l'hémostase ?
9. Est-ce que les sites de ponction veineuse saignent plus 15 minutes après l'application du pansement ?
10. A-t-on déjà signalé au patient une tendance anormale saignement ?

Une réponse de type A = deux réponses de type B = histoire clinique positive.

L'HÉMOGRAMME

La sensibilité de l'examen clinique est faible (36 %) et sa valeur prédictive positive diagnostique basse (10 %) dans la détection d'une anémie sauf lorsque celle-ci est très profonde.

La prescription d'un hémogramme avec mesure de l'hémoglobine paraît donc utile avant une intervention potentiellement hémorragique, dans tous les cas où il existe des signes cliniques d'ordre hématologique et chez les sujets à risque (femmes enceintes, enfants de moins de 1 an, sujets à haut risque d'hémoglobinopathie). Le niveau minimum acceptable d'hémoglobine préopératoire reste à définir, il se situerait entre 80 et 100 g/L d'hémoglobine.

Recommandations de prescription de l'hémogramme

1. Au titre de bilan, l'hémogramme doit être obtenu dans toutes les situations où les signes cliniques mettent en évidence un syndrome d'anémie, des saignements anormaux, des signes de polyglobulie ou d'autres désordres hématologiques. Par ailleurs, l'hémogramme est utile dans les affections souvent associées à des anémies sévères telles que le cancer ou l'insuffisance rénale.
2. Au titre de référence, il est recommandé avant toute intervention potentiellement hémorragique.
3. Au titre de dépistage, il n'est pas justifié chez les sujets asymptomatiques avant une intervention mineure, hormis peut-être chez les enfants de moins de 1 an, les sujets âgés, les femmes enceintes et les immigrants originaires de pays en voie de développement.

LES EXAMENS IMMUNOHÉMATOLOGIQUES

L'utilité des examens immunohématologiques dépend de la probabilité d'une transfusion. Toujours possible dans des interventions potentiellement hémorragiques, celle-ci n'est réalisée que dans 11 % des actes alors que le groupe sanguin a été prescrit chez 87 % des patients anesthésiés (Inserm, 1983). Néanmoins, la sécurité de la transfusion et la préservation de l'avenir immunologique du transfusé imposent la pratique de certains examens immunohématologiques. Ces derniers doivent être composés au minimum du groupe dans le système ABO et Rhésus (en associant un groupage Kell chez les femmes) et d'une recherche d'anticorps anti-érythrocytaires. La négativité de la recherche d'agglutinines irrégulières et le respect des règles suscitées permettent d'obtenir une sécurité transfusionnelle

LES EXAMENS BIOCHIMIQUES SANGUINS

Chez les sujets sans signe d'insuffisance rénale, hépatique ou de diabète la mesure de l'urée sanguine, de la créatinine et de la glycémie ne permet que très rarement la découverte d'anomalies (Robbins, 1979). Lorsqu'elles apparaissent, ces anomalies ne modifient en général ni l'indication opératoire ni le déroulement de l'anesthésie. Cette réalité se modifie avec l'âge. Pour certains auteurs, le rapport coût/efficacité de ce dépistage apparaîtrait favorable après 40 ans, pour d'autres à partir de 60 ans voire 70 ans seulement. Les expériences de réduction assez drastique de cette prescription systématique semblent confirmer le bien-fondé de ces notions (Bléry 1987). La pratique d'un ionogramme sanguin systématique ne semble pas non plus justifiée ; la découverte d'une hypokaliémie, anomalie de loin la plus courante, n'est pas, en effet, corrélée à une augmentation des complications anesthésiques.

LA FONCTION DU BILAN PRÉOPÉRATOIRE

Comme toute activité, celle des anesthésistes est régie par des règles générales tant législatives que réglementaires. En outre, des circulaires émanant de la Direction générale de la santé fixent un certain nombre d'obligations notamment l'établissement d'une fiche d'anesthésie au cours de la consultation préopératoire. Pour autant, aucun examen systématique préopératoire n'est exigé, mais, doit être réalisé, un bilan tenant compte des acquis les plus récents de la science médicale et adapté aux besoins des patients. Ces dispositions ont donc pour fonction de rappeler aux anesthésistes qu'ils doivent avoir- l'attitude la plus pertinente eu égard à ce que nécessite l'état du patient.

Éléments juridiques

L'analyse de la littérature relative à l'utilité des examens systématiques préopératoires, ainsi que l'enquête sur les pratiques et attitudes actuelles des anesthésistes à propos de ces examens (Andem, 1992) mettent en évidence, en particulier, des craintes révélatrices des représentations des médecins au sujet de leur responsabilité éventuelle.

Les anesthésistes-réanimateurs justifient leur recours actuel à une batterie d'examen systématiques en particulier par le fait qu'il n'existe aucune réglementation leur indiquant précisément les examens à faire. Le fait d'avoir procédé à un examen systématique prescrit par un texte réglementaire n'écartera pas à lui seul la responsabilité, puisque c'est l'ensemble des éléments ayant conduit à un accident qui sera examiné par les juges. Ces derniers vérifieront si l'attitude du ou des médecins a été pertinente eu égard à ce que nécessitait l'état du patient. C'est donc la notion de cas clinique qu'il faut privilégier. Le recours à l'examen systématique ne constitue pour les médecins qu'une protection illusoire (Thouvenin, 1 1992).

Recommandations de la SFAR

" En fonction des données de l'interrogatoire et de l'examen physique, de l'acte et de l'anesthésie envisagés, ainsi que du degré d'urgence, d'éventuels examens complémentaires sont effectués.

Aucune donnée scientifique ou norme réglementaire n'impose la pratique systématique d'examen complémentaires. Seuls, ceux motivés par les données de l'interrogatoire, de l'examen, de l'acte et de l'anesthésie envisagés sont indispensables. Le cas échéant, une consultation spécialisée est demandée "

([Recommandations SFAR, septembre 1991.](#))

RÉFÉRENCES

- 1 Bléry C, Charpak Y, Szatan M et al. Evaluation of a protocol for selective ordering, of preoperative tests. *Lancet* 1986 ; 1 : 139-41
 - 2 Bléry C, Charpak Y, Ben Kemmoun R et al. Evaluation d'un protocole de prescription sélective des examens paracliniques préopératoires chez des sujets sains. *Ann Fr Anesth Réanim* 1987 ; 6 : 64-70
 - 3 Carliner NH, Fisher MK, Plotnick GD et al. The preoperative electrocardiogram as an indicator of risk in major non cardiac surgery. *Can J Cardiol* 1986 ; 2 : 134-7
 - 4 Charpak Y, Bléry C, Chastang C et al. Usefulness of selectively ordered preoperative tests. *Med Care* 1988 ; 26 : 95-104
 - 5 Goldberger AL, O'Konski M. Utility of the routine electrocardiogram before surgery and on general hospital admission. *Ann Intern Med* 1986 ; 105 : 552-7
 - 6 Isbister JP. Blood transfusion and blood component therapy. *Clin Anaesth* 1984 ; 2 : 643-66
 - 7 Robbins JA, Mushlin AI. Preoperative évaluation of the healthy patient. *Med Clin North Am* 1979 ; 63 : 1145-56
 - 8 Seymour DC, Pringler R, McLennan WJ. The role of the routine preoperative electrocardiogram in the elderly surgical patient. *Age Ageing* 1983 ; 12 : 97-104
 - 9 Suchman AL, Mushlin AI. How well does the activated partial thromboplastin time predict postoperative hemorrhage ? *JAMA* 1987 ; 256 : 750-6
 - 10 Thouvenin D. De la bonne organisation des soins à la responsabilité. Réflexions sur la responsabilité médicale. *Réanim Soins Intens Med Urg* 1990 ; 6 : 431-3
 - 11 Turnbull JM, Buck C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy patients. *Arch Intern Med* 1987 ; 147 : 1101-5
- Vous trouverez l'ensemble des références bibliographiques dans le rapport complet de l'étude de l'Andem.