

Investigations pré-opératoires: quels examens de routine sont-ils pertinents?

M. P. Zalunardo

Introduction

Sous l'aspect (d'actualité!) de rationalisation de la santé, la question du caractère économique de nos examens de screening pré-opératoire de routine gagne aujourd'hui en importance. Mais la question de leur utilité strictement médicale doit sans doute aussi, dans la même démarche, être débattue de manière critique. Dans cette perspective, le présent article propose une grille décisionnelle pour l'indication aux examens et tests de laboratoire de routine avant une intervention chirurgicale électorale, à l'intention des médecins confrontés aux investigations pré-opératoires, que ce soit au cabinet médical ou en milieu hospitalier.

Problématique

Actuellement, au vu des travaux scientifiques et des opinions d'experts, il n'est pas possible de répondre de manière conclusive à la question: quelles investigations pré-opératoires sont vraiment nécessaires. Cela tient essentiellement au fait que très peu de travaux ont étudié si et dans quelle mesure une méthode d'investigation influence finalement l'outcome du patient et où réside le rapport coût-bénéfice d'une méthode donnée. De plus, la sensibilité et la spécificité de nombreux examens de routine largement utilisés sont relativement faibles. De sorte que la place de ces investigations est très diversement jugée selon les experts.

Nous constatons qu'en vertu de schémas d'examen de routine différents d'un hôpital à l'autre, les patients sont souvent investigués immédiatement avant l'opération planifiée. Malheureusement nos hôpitaux ne disposent encore actuellement de services ambulatoires d'anesthésiologie que peu dotés en personnel et matériel pour les interventions chirurgicales électorales, bien que leur effet sur l'économie des coûts ait déjà été démontré [1].

Anamnèse et examen physique

La valeur de l'anamnèse et de l'examen physique du patient est incontestée. Ces deux premières démarches sont absolument incontournables car elles permettent d'identifier les patients à risque et montrent la voie à suivre pour les investigations

ultérieures. Les algorithmes d'investigations spécifiques par systèmes (p.ex. en cas de maladie pulmonaire ou cardiaque) sont discutés ailleurs. Dans ce cadre, il faut cependant souligner les points pertinents de l'anamnèse et de l'examen physique pour la période péri-opératoire.

L'anesthésie influence presque tous les systèmes organiques avec une intensité diverse. Il s'agit avant tout du système nerveux central, du cœur, des poumons, du foie, des reins et du pancréas. L'anamnèse devrait révéler le plus complètement possible d'éventuelles maladies préexistantes ou troubles de la fonction de ces organes. A ce propos, la mise à disposition des dossiers d'hospitalisations antérieures pose fréquemment un problème d'organisation. Cette situation insatisfaisante cause non seulement des désagréments et des coûts supplémentaires (répétition inutile de tests déjà pratiqués, report d'opérations, augmentation de la durée d'hospitalisation, etc.), mais peut aussi éventuellement mettre le patient en danger au cas où des informations importantes sur des maladies comportant une majoration du risque péri-opératoire font partiellement ou complètement défaut. C'est pourquoi l'évaluation du patient doit se faire aussitôt que possible et pour cela les services ambulatoires d'anesthésiologie comportent un avantage certain. Le traitement actuel, les réactions anaphylactiques, la crise sanguine, les complications lors d'anesthésies précédentes (y compris anamnèse familiale), les transfusions sanguines antérieures, le status dentaire, les toxiques, etc. constituent d'autres informations importantes pour la planification de la prise en charge péri-opératoire individuelle.

L'examen clinique devrait comprendre les éléments suivants:

- entretien (status mental);
- contrôle de la mobilité (status neurologique cursif);
- coloration, turgescence, température de la peau, œdèmes;
- inspection et test de mobilité de la tête et du cou (difficultés d'intubation, complications de décubitus);
- inspection de la cavité buccale (ouverture de la bouche, position du maxillaire, etc.);

Correspondance:
Dr M. P. Zalunardo
Institut für Anästhesiologie
Universitätsspital
Rämistrasse 100
CH-8091 Zürich

marco.zalunardo@ifa.usz.ch

- examen de la colonne lombo-sacrée en cas d'anesthésie régionale planifiée;
- auscultation et percussion du cœur et des poumons;
- recherche de signe d'insuffisance cardiaque droite ou gauche;
- auscultation des carotides;
- pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire.

ECG

La valeur de l'ECG pré-opératoire est controversée. De nombreuses recherches rétrospectives et prospectives portant au total sur plusieurs dizaines de milliers de patients ont été consacrées à ce sujet [2-11]. La palette de recommandations s'étend de: «l'ECG pré-opératoire est un examen bon marché et utile valable aussi pour les jeunes patients» [3] ou «ECG pré-opératoire pour tous les patients» [6] jusqu'à: «l'ECG pré-opératoire peut faire du tort au patient» [5] ou «... ne devrait être pratiqué qu'avec une indication spéciale» [9]. Pourtant, le rapport entre l'âge du patient et la valeur prédictive de l'ECG est incontesté. Plus le patient est âgé, plus on trouve de résultats pertinents pour la période péri-opératoire. On constate aussi des différences dans les résultats des études rétrospectives et prospectives. Sur la base de ses propres recherches, W. F. Dick parvient à la conclusion que les analyses rétrospectives montrent une moindre incidence de résultats pathologiques que les analyses prospectives et que, de l'avis des auteurs, l'importance des trouvailles positives est sous-évaluée [14]. Au contraire, dans une étude sur l'utilité de l'ECG pré-opératoire, Roizen a montré que parmi 1000 tracés ECG, 85 sont faussement positifs et que dans 5,1 cas en moyenne, le patient

subit même un dommage du fait de l'institution d'un traitement consécutif à la trouvaille faussement positive [5].

En raison de ces résultats d'études et opinions d'experts très discordants, il est impossible de donner une recommandation cohérente. Cependant, la plupart des auteurs se prononcent en faveur de l'ECG pré-opératoire. Ils s'accordent à fixer de préférence la limite d'âge à plus de 40 ans. Etant donné que les maladies cardio-circulatoires sont en augmentation dans la population féminine, que le nombre de fumeurs augmente parmi les adolescents en raison de stratégies publicitaires agressives et que l'ECG constitue un examen relativement bon marché, nous pouvons résumer nos propres recommandations comme suit (tabl. 1):

ECG de routine avant intervention chirurgicale électorale chez les hommes et les femmes **de plus de 40 ans** sans facteur de risque cardiaque ni anamnèse ou trouvaille positives. ECG pré-opératoire chez les hommes et femmes **sans limite d'âge** en présence de facteur(s) de risque:

- tabac >20 paquets par année
 - hypertension artérielle
 - diabète sucré
 - hypercholestérolémie
- anamnèse et/ou examen clinique positifs.

Radiographie du thorax

Les recherches dans différents groupes d'âge montrent que la fréquence de trouvailles pathologiques augmente avec l'âge [4, 10]. La proportion de clichés thoraciques avec résultat pathologique inattendu atteint 0,3 [12] à 52% [6]. Cependant, ces trouvailles radiologiques pathologiques n'ont une quelconque importance pour la gestion de l'anesthésie que dans un très faible pourcentage de cas (0,0 [12] à 3,8% [6]). Il faut d'ailleurs ajouter la réserve suivante: les divers auteurs ont défini de manière différente ou n'ont pas défini du tout la pertinence des trouvailles pour l'anesthésie, de sorte que leurs conclusions ne sont pas directement comparables. La pratique d'examen de screening pré-opératoire de routine sans conséquence clinique immédiate n'a certes pas de sens. En cas d'anamnèse vierge et sans indice de maladie cardio-pulmonaire, la plupart des auteurs ne recommandent – pour autant qu'ils le fassent – de radiographie du thorax de routine qu'à un âge avancé. Cette limite d'âge a d'ailleurs tendance à s'élever. Par exemple Roizen MF 1986: ≥ 60 ans [13]; Roizen MF 1994: >75 ans [1]. Dans une étude prospective multicentrique française portant sur 3959 patients, il a été démontré que la radiographie du thorax de routine pratiquée chez des patients de tout âge et sans facteur de

Tableau 1.
Indications à l'ECG et la radiographie du thorax pré-opératoires.

Données pré-opératoires	ECG	Rx
Age >40 ans	X	
Tabac >20 paquets année	X	X
Hypertension artérielle	X	
Diabète sucré	X	
Hypercholestérolémie	X	
Tumeur maligne		X
Maladie cardio-pulmonaire	X	X
CT/RT	X	X

Rx: radiographie du thorax; X: obligatoire; CT/RT: chimiothérapie resp. radiothérapie avec atteinte possible d'organes intra-thoraciques.

risque pulmonaire n'a eu que dans 0,1% des cas une influence sur une éventuelle décision de renoncer au programme opératoire, sur la technique d'anesthésie, le procédé opératoire ou sur le diagnostic d'éventuelles complications post-opératoires [14].

Comme facteurs de risque constituant une indication à la radiographie du thorax pré-opératoire, de nombreux auteurs citent les maladies cardio-pulmonaires concomitantes, la consommation de tabac de plus de 20 paquets par année ainsi que les tumeurs malignes. Sur la base de ces connaissances et selon nos expériences personnelles accumulées dans la routine clinique d'un hôpital universitaire accueillant des patients d'âge et de pathologies divers, nous proposons les recommandations ci-après pour l'indication à une radiographie du thorax avant une intervention électorale chez les patients asymptomatiques (tabl. 1):

Avant une intervention chirurgicale électorale, sauf chirurgie cardiaque ou thoracique, pas de radiographie du thorax de routine chez les patients asymptomatiques de tout âge avec une anamnèse cardio-pulmonaire vierge.

Radiographie du thorax pré-opératoire chez les hommes et les femmes, sans limite d'âge, si présence de facteur(s) de risque:

- maladie cardio-pulmonaire
- tabac >20 paquets par année
- tumeur maligne

et/ou examen clinique positif.

Examens de laboratoire

Le commentaire de M. F. Roizen à propos des examens de laboratoire lors du meeting de l'ASA (American Society of Anesthesiologists) à Orlando en 1998 [1] indique clairement le danger de la sécurité trompeuse donnée par les examens de laboratoire demandés à la légère et sans indication bien soupesée. En supposant que les résultats de tests provenant de divers examens de laboratoire sont indépendants les uns des autres, la vraisemblance de résultats pathologiques d'un test augmente avec le nombre de tests pratiqués. Exemple: avec une spécificité de test de 95%, la chance d'un résultat normal pour 2 tests pratiqués chez un patient sain est de $0,95 \times 0,95$, soit 0,90. Pour 20 tests, la chance serait encore de 36% seulement. Sur plus de 13 tests, on peut s'attendre qu'un résultat au moins sera pathologique. Les tests HIV en sont un bon exemple. Plus de 92% d'une population avec un risque d'infection HIV faible dont les résultats de tests étaient positifs aussi bien en deux tests ELISA qu'en un Western blot, n'étaient en réalité pas infectés par le VIH [15]. On a trouvé une proportion semblable de résultats faussement positifs pour les mammographies [16]. Le traitement et les mesures diagnostiques consécutifs à de tels résultats faux positifs peuvent sans aucun doute porter préjudice au patient. La plupart des auteurs ont tendance à être toujours plus circonspects dans leurs recommandations concernant le scree-

Tableau 2. Indications aux examens de laboratoire pré-opératoires.

Données pré-opératoires	Hb	Lc	Tc	TP	Cr	EI	GI	Eh
Age >75 ans	X				X		X	
Risque d'hémorragie importante	X		X	X				
Anesthésie régionale planifiée			X	X				
Traitement de diurétiques					X	X		
Traitement de digoxine					X	X		
Traitement de stéroïdes					X		X	
Traitement par anticoagulants	X		X	X				
CT/RT	X	X						
Tumeur maligne	X	X						
Maladie cardio-pulmonaire					X			
Maladie du SNC		X			X	X	X	
Hépatopathie	X		X	X				X
Maladie rénale	X				X	X		
Diabète sucré					X	X	X	
Coagulopathie	X		X	X				

Hb: hémoglobine; Lc: leucocytes; Tc: thrombocytes; TP: temps de prothrombine (Quick); Cr: créatinine; EI: électrolytes (sodium, potassium); GI: glycémie; Eh: enzymes hépatiques (GOT, GPT, phosphatase alcaline, bilirubine); CT/RT: chimiothérapie resp. radiothérapie avec atteinte possible d'organes intra-thoraciques; X: obligatoire.

ning de laboratoire pré-opératoire, surtout chez les patients sains et avant une intervention mineure. C'est l'anamnèse et le résultat de

l'examen physique qui doivent en premier lieu déterminer le choix des tests de laboratoire pré-opératoires.

Le test de grossesse pré-opératoire chez les femmes en âge de procréer est surtout considéré comme obligatoire dans la littérature anglo-saxonne. Mais dans le cadre de ces publications, les aspects médico-légaux ne sont pas discutés.

Quintessence

- Une anamnèse et un examen physique bien conduits permettent de poser une indication ciblée et économique aux investigations pré-opératoires.
- La valeur de l'ECG pré-opératoire est incontestée. Recommandation: ECG de routine avant les interventions électives chez les hommes et les femmes âgés de plus de 40 ans sans facteur de risque cardiaque; en cas d'anamnèse ou de trouvaille positives; en présence de facteur(s) de risque cardiaque.
- Avant une intervention élective (sauf chirurgie cardiaque ou thoracique), pas de radiographie du thorax de routine chez les patients de tous âges asymptomatiques et présentant une anamnèse cardio-pulmonaire vierge.
- Pas d'examen de laboratoire de routine avant une intervention chirurgicale mineure.
- Détermination de l'hémoglobine avant une intervention comportant un risque significatif d'hémorragie après évaluation clinique.
- Détermination de l'hémoglobine, de la glycémie et de la créatinine chez les hommes et les femmes de plus de 75 ans.
- Détermination sélective de paramètres de laboratoire selon l'état pré-opératoire, le traitement médicamenteux pré-opératoire, le mode d'anesthésie, l'importance de l'intervention (risque d'hémorragie) et la nature de l'intervention (influence sur la stabilité cardio-pulmonaire; cf. également tabl. 2).

En résumé, on peut proposer la manière de procéder suivante (tabl. 2):

Pas d'examen de laboratoire de routine avant une intervention mineure.

Détermination de l'hémoglobine avant une intervention comportant un risque significatif d'hémorragie.

Détermination de l'hémoglobine, de la glycémie et de la créatinine chez les hommes et les femmes de plus de 75 ans.

Détermination sélective de paramètres de laboratoire selon (tabl. 2):

- l'état pré-opératoire du patient;
- le traitement médicamenteux pré-opératoire;
- le mode d'anesthésie (anesthésie régionale);
- l'importance de l'intervention (risque d'hémorragie);
- la nature de l'intervention (influence sur la stabilité cardio-pulmonaire).

Références

- 1 Roizen MF. Preoperative assessment: what is necessary? Park Ridge; American Society of Anesthesiologists, 49th Annual Refresher Course Lectures: 1998; no 171, October 17-21.
- 2 Pasch T. Präoperatives Herz-Kreislauf-Screening. *Anästhesiologie Intensivmedizin* 1990;31:343-8.
- 3 List WF, Prause G. Epidemiology of pathological electrocardiogram findings. *Baillières Clin Anaesth* 1998; 12:341-7.
- 4 Dick WF. Pre-operative screening for elective surgery. *Baillières Clin Anaesth* 1998;12:349-71.
- 5 Roizen MF. The usefulness of the preoperative electrocardiogram. *J Clin Monit* 1993;9:101-3.
- 6 Christian KW, Gervais H, Dick W. Preoperative screening and anesthetic risk. *Anaesthesist* 1988;37: 694-703.
- 7 Vogt AW, Henson LC. Unindicated preoperative testing: ASA physical status and financial implication: *J Clin Anesth* 1997; 9:437-41.
- 8 Perez A, Planell J, Bacardaz C, Hounie A, Franci J, Brotons C, et al. Value of routine preoperative tests: a multicenter study in four general hospitals. *Br J Anaesth* 1995;74: 250-6.
- 9 Gervais H, Christian KW, Dick W. Präoperative EKG-Diagnostik. *Anaesthesist* 1989;38(Suppl):19.
- 10 Golub R, Cantu R, Sorrento JJ, Stein HD. Efficacy of preadmission testing in ambulatory surgical patients. *Am J Surg* 1992; 163:565-70.
- 11 Hesse S, Seebauer A, Schwender D. Ambulante Anästhesie: Welche Voruntersuchungen sind notwendig? *Anaesthesist* 1999;48:108-15.
- 12 Rucker L, Frye EB, Staten MA. Usefulness of screening chest roentgenograms in preoperative patients. *JAMA* 1983;250:3209-11.
- 13 Roizen MF, Foss JF, Fischer SP. Preoperative evaluation. In: Miller RD (ed.). *Anesthesia*, 5th ed. vol 1. Churchill Livingstone, Philadelphia, p. 824-83.
- 14 Acapem JL, Bouillot JC, Paquet JM, Hayd M, Coggia M. Is a routine preoperative chest X-ray before general surgery useful? A prospective multicenter study of 3959 patients. *Ann Fr Anesth Réanim* 1992;11: 88-95.
- 15 Burke DS, Brundage JF, Redfield RR, Damato JJ, Schable CA, Putman P, et al. Measurement of the false positive rate in a screening program for human immunodeficiency virus infections. *N Engl J Med* 1988; 319:961.
- 16 Elmore JG, Barton MB, Mocerri VM, Polk S, Arena PJ, Fletcher SW, et al. Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998;338:1089-96.