

Docteur S. Molliex

*Département d'Anesthésie-Réanimation, CHU Saint Etienne, 42055 St-Etienne cedex 2.
E-mail : serge.molliex@chu-st-etienne.fr*

Hélène Beloeil, *CHU Rennes.*

Christian Bléry, *Clinique Saint Roch, Cavaillon.*

Emmanuel Marret, *Hôpital Tenon, Paris.*

Sébastien Pierre, *Institut Claudius Regaud, Toulouse.*

I. INTRODUCTION

Depuis plusieurs décennies, la littérature internationale recommande l'abandon de la prescription systématique d'examens complémentaires pré-interventionnels au profit d'une prescription limitée, raisonnée et basée sur des signes d'appel cliniques ou anamnestiques. Une actualisation des recommandations Françaises de 1998 (1) a été réalisée par la SFAR en 2011 sous forme de recommandations formalisées d'experts. Après avoir rappelé les objectifs de la prescription des examens complémentaires et les éléments d'évaluation de la performance des examens prescrits, puis brièvement la méthodologie employée pour élaborer ces recommandations, cet exposé s'attachera à préciser et justifier les principaux points d'évolution des recommandations et en particulier la stratification en fonction du terrain et type d'intervention. Le texte complet des recommandations auquel cet article fait référence est directement accessible sur le site de la SFAR (www.sfar.org).

II. OBJECTIFS ET EVALUATION DE LA PRESCRIPTION D'UN EXAMEN COMPLEMENTAIRE PRE-INTERVENTIONNEL

Les examens complémentaires sont un élément de l'évaluation pré-opératoire et ont pour finalité de contribuer à réduire les risques associés à un acte diagnostique ou thérapeutique réalisé sous anesthésie. Ils ne sont régis par aucune obligation réglementaire. Systématiques, ils sont prescrits « en routine » en dehors de toute orientation clinique ou anamnestique. Ils se distinguent ainsi des examens pré-opératoires spécifiques de l'acte thérapeutique et/ou de la pathologie du patient qui sont exclus du champ des présentes recommandations. Sont aussi exclus les examens prescrits en vue d'une chirurgie cardiaque, intra-crânienne, pulmonaire et néonatale. Le dépistage opportuniste sans relation avec l'intervention est un objectif de la médecine préventive qui n'est pas non plus abordé dans cette réflexion.

Utilité et justification d'un examen complémentaire

La réalisation d'examens complémentaires doit répondre à l'un des objectifs suivants :

- Le diagnostic d'une pathologie ou d'un état non suspecté à l'interrogatoire et/ou à l'examen clinique pouvant imposer un changement de stratégie de prise en charge péri-opératoire.
- L'obtention d'une référence pour apprécier l'évolution postopératoire ;
- L'évaluation du risque par la valeur prédictive d'une complication postopératoire.

Les performances de l'examen réalisé sont aussi à prendre en compte pour justifier pleinement sa prescription. L'examen identifie-t-il correctement les anomalies recherchées ? Quel est son impact sur la stratégie de prise en charge ? Quel est son utilité pronostique ? Quel est en final le service rendu ?

Méthodes d'évaluation des valeurs diagnostique et pronostique des examens complémentaires

Aucun examen complémentaire n'est constamment normal chez le sujet sain et constamment anormal chez le sujet malade. La réalisation d'un examen s'accompagne nécessairement d'un certain nombre de faux positifs et de faux négatifs. La valeur diagnostique d'un examen est appréciée à l'aide des index suivants : sensibilité (aptitude de l'examen à déceler la maladie) ; spécificité (aptitude du test à confirmer l'absence de maladie) ; valeur prédictive positive (probabilité d'être malade avec un test positif) ou valeur prédictive négative (probabilité d'être sain avec un test négatif) ; rapport de vraisemblance positif ou négatif (rapport

entre la probabilité de présenter un test positif [négatif] quand la personne est malade et la probabilité de présenter un test positif [négatif] quand la personne n'est pas malade. Un test sera d'autant plus utile cliniquement que son rapport de vraisemblance positif sera grand et son rapport de vraisemblance négatif petit.

La prévalence de la maladie ou de l'anomalie à diagnostiquer impacte la performance des examens ou tests diagnostiques. A l'extrême, un test réalisé dans une population où il n'y a pas de malade aura par exemple une valeur prédictive positive (VPP) nulle puisqu'aucun des sujets positifs pour le test n'est malade ! Ainsi, le nombre de faux positifs parmi les examens complémentaires est d'autant plus important que la prévalence de la maladie ou de l'anomalie à diagnostiquer est faible. Cet aspect est à prendre en compte car un résultat faussement positif peut être à l'origine d'un report d'intervention, d'une augmentation de la durée d'hospitalisation, d'une iatrogénie par multiplication des examens induits et s'accompagne toujours d'une augmentation des coûts. Ne pas considérer à l'inverse un résultat anormal au motif d'un nombre de faux positifs important expose le clinicien sur le plan médico-légal. Il est donc nécessaire sur le plan statistique de cibler la prescription des examens complémentaires sur les populations à risques les plus élevés.

La définition de la normalité d'un examen concernant une variable quantitative continue a aussi un impact pratique. Il s'agit de l'ensemble des valeurs observées chez 95 % de la population normale. Deux pourcents et demi des valeurs seront par définition au-delà de la borne supérieure. Ainsi par exemple, 2,5 % des temps de céphaline activée (TCA) sont allongés alors que les sujets sont parfaitement sains. La probabilité d'avoir un examen allongé est dans cas de 1/40, soit une probabilité 1000 fois supérieure à celle d'avoir une anomalie constitutionnelle de l'hémostase (1/40 000) ! Si la probabilité que le résultat d'un examen soit dans l'intervalle des valeurs définissant la normalité est de 0,95, la probabilité d'obtenir 20 résultats d'examens normaux est seulement de 36 % (2). Plus le nombre de tests pratiqué est important, plus grand est le risque que soit obtenu un résultat anormal chez des sujets pourtant sains.

Les indices d'évaluation de la performance diagnostique d'un examen complémentaire pré-opératoire peuvent s'appliquer à l'évaluation de leur performance pronostique concernant le risque de complications péri-opératoires. La performance pronostique de l'interrogatoire et de l'examen clinique peut être analysée de la même façon et comparée à celle des examens complémentaires.

III. METHODOLOGIE D'ELABORATION DES RECOMMANDATIONS

L'analyse de la littérature a été réalisée en utilisant pour chaque examen les différents index précédemment mentionnés afin de définir leur valeur diagnostique et pronostique. La formulation des recommandations a été conduite en utilisant la méthode GRADE (Grade of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation) (3). Succinctement, un niveau de preuve a été établi pour chaque référence bibliographique, réévalué en tenant compte de la qualité de l'étude par un groupe d'Experts Anesthésistes-Réanimateurs représentant toutes les conditions d'exercice de la spécialité, accompagnés d'experts des spécialités concernés par les divers examens. Un niveau de preuve global a été déterminé pour les différentes études évaluant un même critère de jugement en 4 classes (fort, modéré, faible ou très faible), permettant *in fine* l'élaboration de recommandations reposant sur 2 niveaux : recommandations fortes (il faut prescrire = grade 1+, il ne faut pas prescrire = grade 1-) et recommandations faibles ou optionnelles (il faut probablement prescrire = grade 2+, il faut probablement ne pas prescrire = grade 2-). Les recommandations ont été validées par l'ensemble des experts puis soumises, ainsi que l'argumentaire les accompagnant, à un large groupe de lecture incluant différents comités de la SFAR et des lecteurs désignés par la plupart des sociétés savantes concernées par ces recommandations.

IV. STRATIFICATION DE LA PRESCRIPTION EN FONCTION DU TERRAIN ET DU TYPE DE CHIRURGIE.

Le faible intérêt des examens complémentaires, tant sur le plan diagnostique que pour l'évaluation des risques, leur faible impact sur la prise en charge péri-interventionnelle a été initialement démontré dans les années 80 chez des sujets sains (4,5). Des données récentes de la littérature permettent de compléter ces informations chez des sujets à risque ASA III ou IV pris en charge pour une chirurgie mineure. Ainsi, dans une étude randomisée ayant inclus plus de 18 000 patients devant bénéficier d'une chirurgie de la cataracte, la morbidité péri-opératoire est identique chez des patients chez lesquels seule une évaluation clinique était réalisée en pré-opératoire et chez des patients bénéficiant en plus de l'évaluation clinique de la réalisation systématique d'un bilan pré-opératoire comprenant : ECG, NFS, ionogramme sanguin, glycémie,

créatininémie et urée (6). Trente cinq pourcent des patients dans cette étude étaient classés ASA III ou IV. Ces résultats ont depuis été confortés par ceux de 2 autres études réalisées aussi dans la chirurgie de la cataracte(7,8). Une méta-analyse reprenant ces 3 travaux conclue à l'absence d'impact du bilan pré-opératoire sur la morbidité (9). Pour des chirurgies variées, éligibles dans le cadre d'une procédure ambulatoire et réalisées chez plus de 1000 patients dont 12 % de sujets classés ASA III, l'absence de prescription d'examens complémentaires ne s'accompagne pas d'une augmentation des complications péri-opératoires par rapport à la prescription d'un bilan complet combinant ionogramme sanguin, examens d'hémostase, hémogramme, ECG et radiographie pulmonaire (10). Ainsi chez des patients ASA III ou IV, pour des chirurgies mineures, la littérature récente permet, avec un bon niveau de preuve, de recommander une limitation de la prescription des examens pré-opératoires. Ne doivent être réalisés que les examens qui l'auraient été en l'absence d'intervention. Cette recommandation générale est reprise dans les recommandations américaines et anglaises concernant la prescription des examens pré-opératoires de routine (11, 12). Si la définition du risque lié au terrain est simple, la classification ASA est en effet robuste et validée pour évaluer la morbidité post-opératoire et permet de séparer facilement les patients ASA I et II de ceux ASA III et IV dans l'analyse de la littérature, la définition du risque chirurgical est plus difficile et non consensuelle. Le choix a été fait dans la RFE SFAR 2011 d'utiliser la classification de l'*American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA)* stratifiant le risque cardiaque pour la chirurgie non cardiaque en 3 niveaux, compte-tenu de sa validation et du contexte physiopathologique étendu dans lequel surviennent les complications cardio-vasculaires (Tableau 1) (13). La liste des interventions pour chaque niveau n'est cependant pas exhaustive, le lecteur pouvant affiner le classement de tel ou tel type de chirurgie à un niveau donné en fonction d'une approche physio-pathologique plus large incluant d'autres risques que le risque cardio-vasculaire.

V. EVOLUTION DES RECOMMANDATIONS

Les examens cardiologiques

Concernant l'ECG, l'évolution des recommandations porte sur 2 points principaux : l'intégration du risque cardio-vasculaire lié à l'intervention selon la classification de l'ACC/AHA permettant de dissocier les interventions à risque mineur des interventions à risque intermédiaire ou majeur et l'intégration d'un âge seuil à 65 ans. Il est recommandé de ne pas prescrire d'ECG quel que soit l'âge pour une chirurgie mineure (Grade 1-). La réalisation d'un ECG est probablement recommandée au-delà de 65 ans pour les chirurgies intermédiaires ou majeures (Grade 2+). Un travail récent a en effet démontré que l'âge est le principal facteur de risque d'avoir une anomalie ECG pouvant potentiellement affecter la gestion péri-opératoire (14). Toutefois, les anomalies détectées ne modifient la prise en charge dans la littérature que dans 4 % des cas en moyenne sans que nous ne sachions si cette modification améliore le pronostic des patients.

Concernant l'échographie trans-thoracique de repos, les experts ont souhaité souligner qu'elle ne doit pas être prescrite à titre systématique mais seulement en fonction du risque cardio-vasculaire clinique du patient (Grade 1-). Une cohorte rétrospective de plus de 250 000 patients publiée en 2011 montre notamment que sa réalisation systématique chez des patients de plus de 40 ans pris en charge pour des chirurgies à risque intermédiaire ou élevé, n'améliore pas la survie ou la durée de séjour à l'hôpital (15).

Les examens pulmonaires

La réalisation en routine d'une radiographie pulmonaire apporte peu d'informations qui ne changent que très rarement la prise en charge périopératoire des patients. Aucune étude récente ne permet de définir un âge seuil de prescription. Les recommandations de 1998 demeurent donc inchangées : la radiographie pulmonaire pré-interventionnelle n'est pas recommandée en dehors des pathologies cardio-pulmonaires évolutives ou aiguës (Grade 1-). Les experts ont par contre analysé la prescription des gaz du sang et des EFR et concluent, de même, à la faible valeur informative de ces examens en l'absence d'orientation clinique ou anamnestique ainsi qu'à un impact clinique négligeable. Ils recommandent de ne pas les prescrire en routine en pré-opératoire(Grade 1-).

Les examens d'hémostase

La réalisation de ces examens a pour objectif de détecter une pathologie congénitale ou acquise de l'hémostase afin de prévenir les complications hémorragiques péri-interventionnelles. Chez les patients asymptomatiques, la prévalence des troubles congénitaux est de l'ordre de 1/40 000. Les troubles acquis sont plus fréquents et liés le plus souvent à une prise médicamenteuse retrouvée à l'interrogatoire. Un

résultat d'examen anormal n'implique pas systématiquement une augmentation du risque hémorragique. C'est par exemple le cas chez 2,5 % des sujets sains du fait de la définition des seuils de normalité d'un examen biologique ou devant un allongement du TCA lié à la présence d'un anti-coagulant circulant de type lupique ou encore en cas de déficit en facteur XII. Un résultat d'examen normal ne permet pas non plus d'éliminer formellement une pathologie à risque hémorragique. La sensibilité des examens d'hémostase de routine pour diagnostiquer une maladie de Willebrand n'est pas de 100 %, aucun des tests usuels d'hémostase n'est modifié par un déficit en facteur XIII. L'impact clinique de la découverte d'une anomalie sur des examens d'hémostase réalisés à titre systématique est très faible si celui-ci est mesuré sur l'incidence des substitutions en facteurs de coagulation ou sur la mise en place d'un traitement spécifique (entre 0 et 0,6 % des études de la littérature revues par les experts). Enfin, les 20 études colligées au cours de la RFE, regroupant plus de 36 000 patients, ne permettent pas de relier une valeur prédictive du risque hémorragique péri-interventionnel à une quelconque anomalie des examens standard d'hémostase réalisés à titre systématique (sensibilité= 0-33%, VPP = 0-29%). L'interrogatoire orienté vers la recherche d'antécédents personnels et familiaux de symptômes hémorragiques (spontanés ou provoqués), la recherche de pathologies ou de traitements pouvant interférer avec l'hémostase, restent des moyens simples et faciles pour identifier les patients à risque hémorragique et nécessitant une exploration de l'hémostase. Aujourd'hui, aucun questionnaire n'a cependant été validé dans cette indication. Néanmoins les experts ont considéré les points suivants comme devant faire l'objet d'une documentation pré-opératoire : tendance aux saignements prolongés/inhabituels (saignement de nez, petite coupure) ayant nécessité une consultation médicale ou un traitement ; tendance aux ecchymoses/hématomes importants (de plus de 2 cm sans choc) ou très importants pour un choc mineur ; saignement prolongé après une extraction dentaire ; saignement important après une chirurgie (notamment saignement après circoncision ou amygdalectomies) ; pour les femmes : ménorragies ayant conduit à une consultation médicale ou un traitement (contraception orale, anti-fibrinolytiques, fer, etc...), hémorragie du post-partum ; antécédents dans la famille proche de maladie hémorragique (Willebrand, hémophilie, autre...). Les recommandations de 1998 sont donc renforcées par l'analyse de la littérature publiée depuis leur rédaction. Aujourd'hui, il est toujours énoncé de ne pas prescrire de façon systématique un bilan d'hémostase chez des patients dont l'anamnèse et l'examen clinique ne font pas suspecter de trouble de l'hémostase, mais en précisant maintenant : quel que soit le grade ASA, le type d'intervention, le type d'anesthésie (y compris en obstétrique), l'âge des patients sauf s'il s'agit d'enfants n'ayant pas acquis la marche (Grade 1+).

L'hémogramme et les examens immuno-hématologiques

L'hémogramme

Si l'hémogramme n'était, jusqu'à présent, proposé à titre systématique que chez les patients programmés pour un acte hémorragique en l'absence de signe d'appel ou de facteur de risque d'anémie, plusieurs travaux récents ont montré qu'un taux d'hémoglobine abaissé est un facteur de risque de complications majeures post-opératoires voire de mortalité après chirurgie non cardiaque à risque élevé ou intermédiaire (16,17). L'indication de la mesure de l'hémoglobine est donc élargie aux patients pris en charge pour une chirurgie non mineure même en l'absence de contexte hémorragique (Grade 1+).

Les examens immuno-hématologiques

Les nouvelles recommandations insistent sur la nécessité de mettre en place au sein de chaque structure une stratégie spécifique de prescription des examens intégrant le risque de saignement et de transfusion. Une cartographie préalable de la fréquence et de l'urgence transfusionnelle pour les indications chirurgicales les plus pertinentes est indispensable (18).

Les examens biochimiques

Il n'existe pas données récentes dans la littérature mettant en évidence l'intérêt des examens biochimiques pour la réalisation d'une anesthésie. En chirurgie ambulatoire et mineure, aucune différence en terme de complications per et postopératoires n'est mesurée entre les patients bénéficiant d'une évaluation pré-opératoire et ceux n'en bénéficiant pas (9). L'insuffisance rénale est cependant un facteur de risque identifié de complications post-opératoires (19,20). La détection pré-interventionnelle d'une altération significative de la fonction rénale pourrait être utile. L'évaluation du débit de filtration glomérulaire permet de mieux quantifier l'altération fonctionnelle du rein que le dosage de la créatinine. Le MDRD (Modification of Diet in Renal Disease), indépendant du poids et exprimé par $1,73m^2$ de surface corporelle est actuellement l'outil de détection préconisé (<http://www.nkdep.nih.gov>), considérant comme normal un débit supérieur à

60 ml/min/1,73m². Sa réalisation systématique n'est pas recommandée mais préconisée dans les nouvelles recommandations chez les patients à risque d'insuffisance rénale (hypertendus, diabétiques, traités par AINS ou aspirine, ...) en cas de chirurgie intermédiaire ou majeure et d'utilisation de produits de contraste iodés. Il n'existe cependant pas de validation de ce concept en péri-opératoire (Grade 2+).

Femme enceinte en pré-partum

La réalisation en pré-partum d'un bilan systématique malgré une grossesse de déroulement normal (ne présentant à l'interrogatoire et à l'examen clinique ni facteur de risque ou symptôme évocateur d'une anomalie de la coagulation, ni pathologie obstétricale à risque hémorragique) répond le plus souvent à la crainte d'un hématome péri-médullaire lors de la mise en place d'une analgésie péridurale. L'incidence de cette complication est estimée entre 1/158 000 et 1/500 000 en obstétrique et est 20 à 30 fois plus importante en chirurgie orthopédique (21). Cette incidence ne justifie pas à elle seule la réalisation systématique d'examens d'hémostase. La pratique en routine des tests d'hémostase permet-elle par contre d'identifier les patientes à risque d'hémorragie du post-partum (HPP) ? L'hémorragie obstétricale associée à une coagulopathie représente 5 % des hémorragies et 0,15 % des accouchements et est corrélée à l'existence de facteurs de risque qui sont autant de situations hors grossesse normale justifiant la réalisation d'un bilan d'hémostase (âge < 20 ou ≥ 40 ans, césarienne, pathologie hyper-tensive de la grossesse, hydramnios, chorioamnionite, multiparité, rétention placentaire et hémorragie en ante-partum). Anémie gestationnelle, thrombopénie gestationnelle (5-8 % des grossesses), purpura thrombopénique idiopathique (1 à 5/100 000 grossesses) sont aussi susceptibles d'être diagnostiqués chez une femme enceinte asymptomatique et pourraient légitimer une prescription. La numération formule sanguine et plaquettaire réalisée de façon réglementaire au 6^{ième} mois de grossesse assure ce dépistage. Dans le contexte d'une thrombopénie gestationnelle, de nombreuses séries de la littérature montrent l'absence de complication materno-fœtale, y compris en cas d'anesthésie péri-médullaire (22,23). L'incidence de survenue d'un PTI avec la grossesse est de 1 pour 1000. Trois pourcents des PTI se révèlent au 3^{ème} trimestre. Par conséquent, le risque de ne pas avoir diagnostiqué un PTI en fin de grossesse par la numération du début de 3^{ème} trimestre est de 3 pour 100 000. Le risque hémorragique maternel dans ce cas est faible et indépendant de la numération plaquettaire (24). Au total, il n'y a pas lieu de prescrire un bilan systématique d'hémostase et une numération plaquettaire dans le cadre d'une grossesse de déroulement normal en l'absence à l'interrogatoire et à l'examen clinique d'éléments en faveur d'une anomalie de l'hémostase, y compris avant la réalisation d'une anesthésie péri-médullaire (Grade 1-). Aucune donnée récente de la littérature ne remet en cause les recommandations concernant la disponibilité des RAI dans le contexte obstétrical. Il est recommandé de ne pas les prescrire systématiquement à l'entrée en salle de travail si la grossesse est normale et si nous disposons d'un contrôle de moins d'un mois. En cas de césarienne programmée ou de situation à risque hémorragique dépistée avant la naissance, il est préconisé de disposer d'une RAI datant de moins de 3 jours (Grade 1+).

Test de grossesse

La détection pré-opératoire systématique de la grossesse n'est pas la règle en France. Dans les pays anglo-saxons, elle identifie jusqu'à 5 % de grossesses méconnues et conduit à un changement de prise en charge dans 40 à 100 % des cas selon les études, même si l'impact de la réalisation d'un acte chirurgical sous anesthésie n'est pas établi et la jurisprudence dans ce domaine quasi inexistante. Les experts en tenant compte des pratiques nord-américaines ont souhaité appliquer un principe de précaution en recommandant de demander à toute femme en âge de procréer s'il existe une possibilité qu'elle soit enceinte (Grade 1+), de prescrire le cas échéant avec son consentement un dosage plasmatique des β-HCG (plus fiable que le test urinaire en début de grossesse) (Grade 1+) et de reporter l'intervention chaque fois que possible (Grade 1+).

Dépistage du risque infectieux

L'apparition de ces nouveaux risques a conduit à développer une réflexion sur le dépistage pré-opératoire du risque infectieux en particulier bactérien. Parmi les spécialités chirurgicales concernées par la présente RFE, les études conduites en chirurgie orthopédique considèrent comme acquis le dépistage systématique du portage de staphylocoque et se focalisent exclusivement sur les aspects de prophylaxie et de décontamination péri-opératoire. Plusieurs questions restent en suspens : faut-il un dépistage systématique du risque infectieux dans la période pré-opératoire ou pour des profils ciblés de patients ? Quels agents pathogènes rechercher ? Quelles techniques de dépistage doivent être utilisées ? Quelles décontaminations et antibioprophyaxies déduire de ces dépistages ? Les conséquences économiques d'un dépistage large sont-

elles acceptables ? Quelles sont les conséquences médico-légales et de responsabilité en cas d'infection acquise chez un patient dépisté en pré-opératoire ? Aucune recommandation n'a été formulée en l'état par le groupe d'expert qui a considéré que les implications potentielles (notamment thérapeutiques) imposaient des développements sortant du cadre de cette RFE.

Concernant le problème du dépistage viral, le dernier plan national de lutte contre le VIH/SIDA et les infections sexuellement transmissibles propose un changement d'orientation et recommande l'extension du dépistage à l'ensemble de la population indépendamment d'une notion de risque d'exposition ou de contamination par le VIH. Ces dispositions sont contraires aux recommandations de l'OMS et du programme commun des nations unies sur le VIH/Sida. Cette démarche sort du cadre défini de la RFE (prescription hors dépistage) et impose une information spécialisée et la dispensation de conseils qui n'entrent pas dans le champ de pratique des médecins Anesthésistes-Réanimateurs, ni dans les contraintes actuelles d'une consultation d'anesthésie. Le portage d'un virus hématogène n'implique aucune modification de prise en charge péri-opératoire, y compris dans l'ordre de programmation. Pour les experts, ces différents éléments font que le dépistage ne peut être inclus dans un bilan pré-opératoire systématique.

La réalisation pré-interventionnelle d'un examen cyto-bactériologique des urines (ECBU) est justifiée par le risque de contamination par voie hématogène ou contiguïté du site opératoire. La relation entre colonisation ou infection urinaire et infection du site opératoire est établie en chirurgie orthopédique prothétique et en chirurgie gynécologique pelvienne qui représentent donc des chirurgies à risque documenté. En urologie, la stérilité des urines est un préalable à la chirurgie (chirurgie à haut risque). Des populations à risque d'infection ou de colonisation urinaire ont été définies dans la littérature incluant les patients présentant une symptomatologie urinaire, un âge physiologique avancé, un diabète, ayant séjourné de façon prolongée en institution, ou avec un cathétérisme vésical prolongé.

L'analyse de la littérature a permis aux experts de proposer la réalisation pré-opératoire d'un ECBU ou d'une bandelette urinaire en intégrant le risque lié au patient et celui lié au type de chirurgie (tableau 2). La sensibilité de la bandelette urinaire est insuffisante pour en faire un test de dépistage performant mais sa négativité est un argument fort de diagnostic négatif.

VI. CONCLUSION

L'analyse de la littérature publiée depuis la parution des recommandations de l'ANAES en 1998 permet d'étayer la nécessité de prescrire des examens complémentaires pré-interventionnels, non pas de façon systématique, mais dans le cadre d'une démarche globale d'évaluation où l'anamnèse et l'examen cliniques sont prépondérants. L'intégration du risque lié au terrain et au type de chirurgie permet aujourd'hui de recommander une limitation de la prescription des examens préopératoires chez les sujets à risque pris en charge pour une chirurgie mineure. Ne doivent être réalisés que les examens qui l'auraient été en l'absence d'intervention. Il s'agit d'une orientation d'autant plus importante que cette situation clinique représente une part croissante et essentielle de notre activité.

ANNEXE :**Tableau 1 :** Stratification du risque cardiaque (décès + infarctus) pour la chirurgie non cardiaque.

Stratification du risque	Exemple d'intervention
Elevé > 5%	Chirurgie aortique ou autre chirurgie vasculaire majeure Chirurgie vasculaire périphérique
Intermédiaire (1% à 5%)	Chirurgie intra-péritonéale ou intra-thoracique Endartériectomie carotidienne Chirurgie de la tête et du cou Chirurgie orthopédique majeure Chirurgie de prostate
Faible < 1%	Procédures endoscopiques Chirurgie superficielle Chirurgie de la cataracte Chirurgie mammaire Chirurgie Ambulatoire

Tableau 2 : Indications de l'analyse d'urine dans le cadre du bilan préopératoire (IU : infection urinaire, CU : colonisation urinaire, BU : bandelette urinaire).

	Risque élevé IU/CU Symptomatologie IU Diabète Age physio avancé Séjour en Institution Cathétérisme vésical prolongé	Risque bas IU/CU Absence de facteur de risque ci-contre
Chirurgie à haut risque Chirurgie des voies urinaires	ECBU systématique	ECBU systématique
Chirurgie à risque documenté Chirurgie Orthop. prothétique Chirurgie Gynécologique prolapsus/ incontinence	ECBU systématique	BU puis ECBU si +
Chirurgie à risque non documenté Chirurgie Ortho sans matériel Chirurgie Gynéco autre que prolapsus/ incontinence Autre chirurgie	BU puis ECBU si +	Rien

REFERENCES

1. *Anonyme. Les examens préopératoires systématiques. Décembre 1998. ANAES service des Recommandations et Références Professionnelles*
2. *Klein AA, Arrowsmith JE. Should routine pre-operative testing be abandoned. Anaesthesia 2010;65:974-6*
3. *Atkins D, Best D, Briss PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2004;328:1490*
4. *Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ, et al. The usefulness of preoperative laboratory screening. JAMA 1985;253:3576-81*
5. *Turnbull JM, Buck C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. Arch Intern Med 1987;147:1101-5*
6. *Schein OD, Katz J, Bass EB, et al. The value of routine preoperative medical testing before cataract surgery. Study of Medical Testing for Cataract Surgery. N Engl J Med 2000;342:168-75*
7. *Cavallini GM, Saccarola P, D'Amico R, Gasparin A, Campi L. Impact of preoperative testing on ophthalmologic and systemic outcomes in cataract surgery. Eur J Ophthalmol 2004;14:369-74*
8. *Lira RP, Nascimento MA, Moreira-Filho DC, Kara-Jose N, Arieta CE. Are routine preoperative medical tests needed with cataract surgery? Rev Panam Salud Publica 2001;10:13-7*
9. *Keay L, Lindsley K, Tielsch J, Katz J, Schein O. Routine preoperative medical testing for cataract surgery. Cochrane Database Syst Rev 2009:CD007293*
10. *Chung F, Yuan H, Yin L, Vairavanathan S, Wong DT. Elimination of preoperative testing in ambulatory surgery. Anesth Analg 2009;108:467-75*
11. *NCCAC. Preoperative tests, the use of routine preoperative tests for elective surgery. Evidence, methods and guidance. London: NICE 2003*
12. *Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Anesthesiology 2002;96:485-96*
13. *Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2007;116:1971-96*
14. *Correll DJ, Hepner DL, Chang C, Tsen L, Hevelone ND, Bader AM. Preoperative electrocardiograms: patient factors predictive of abnormalities. Anesthesiology 2009;110:1217-22*
15. *Wijeyesundera DN, Beattie WS, Karkouti K, Neuman MD, Austin PC, Laupacis A. Association of echocardiography before major elective non-cardiac surgery with postoperative survival and length of hospital stay: population based cohort study. BMJ 2011;342:d3695*
16. *Beattie WS, Karkouti K, Wijeyesundera DN, Tait G. Risk associated with preoperative anemia in noncardiac surgery: a single-center cohort study. Anesthesiology 2009;110:574-81*
17. *Goei D, Flu WJ, Hoeks SE, et al. The interrelationship between preoperative anemia and N-terminal pro-B-type natriuretic peptide: the effect on predicting postoperative cardiac outcome in vascular surgery patients. Anesth Analg 2009;109:1403-8*
18. *Puel C, Ducharme T, Mialon A, et al. Cartographie du risque d'être transfusé en chirurgie au CHU de Lyon: un outil de rationalisation de la prescription des examens immuno-hématologiques. Ann Fr Anesth Reanim 2012 accepté pour publication*
19. *Ackland GL, Moran N, Cone S, Grocott MP, Mythen MG. Chronic kidney disease and postoperative morbidity after elective orthopedic surgery. Anesth Analg 2011;112:1375-81*
20. *Mathew A, Devereaux PJ, O'Hare A, et al. Chronic kidney disease and postoperative mortality: a systematic review and meta-analysis. Kidney Int 2008;73:1069-81*

21. *Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990-1999. Anesthesiology 2004;101:950-9*
22. *Frenk V, Camann W, Shankar KB. Regional anesthesia in parturients with low platelet counts. Can J Anaesth 2005;52:114*
23. *Rasmus KT, Rottman RL, Kotelko DM, Wright WC, Stone JJ, Rosenblatt RM. Unrecognized thrombocytopenia and regional anesthesia in parturients: a retrospective review. Obstet Gynecol 1989;73:943-6*
24. *Webert KE, Mittal R, Sigouin C, Heddle NM, Kelton JG. A retrospective 11-year analysis of obstetric patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. Blood 2003;102:4306-11*