

## RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS

# Examens préinterventionnels systématiques

## Routine preinterventional tests

S. Mollieux<sup>a</sup>, S. Pierre<sup>b</sup>, C. Bléry<sup>c</sup>, E. Marret<sup>d</sup>, H. Beloeil<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Département d'anesthésie-réanimation, CHU de Saint-Étienne, 42055 Saint-Étienne cedex 2, France

<sup>b</sup> Unité d'anesthésie-réanimation, institut Claudius-Regaud, 20-24, rue du Pont-Saint-Pierre, 31052 Toulouse cedex, France

<sup>c</sup> Unité d'anesthésie-réanimation, centre chirurgical Saint-Roch, 83402 Cavailon cedex, France

<sup>d</sup> Département d'anesthésie-réanimation, CHU Tenon, 75020 Paris, France

<sup>e</sup> Service anesthésie-réanimation, université Rennes-1, CHU de Pontchaillou, 35033 Rennes cedex 9, France

Mot clé : Examens préinterventionnels systématiques

Keyword : Preinterventional tests

### COMITÉ D'ORGANISATION

Serge Mollieux, Sébastien Pierre, Hélène Beloeil, Christian Bléry, Emmanuel Marret.

Ces recommandations ont été validées par :

- l'Association française de chirurgie (AFC)
- l'Association française d'urologie (AFU)
- le Collège national des gynécologues-obstétriciens français (CNGOF)
- l'Établissement français du sang (EFS)
- la Société de chirurgie gynécologique et pelvienne (SCGP)
- la Société française de cardiologie (SFC)
- la Société française de chirurgie digestive (SFCD)
- la Société française d'hématologie-groupe d'étude sur l'hémostase et la thrombose (GEHT)
- la Société française d'hygiène hospitalière (SF2H) pour le dépistage du risque infectieux
- la Société française d'orthopédie pédiatrique (SOFOP)
- la Société française d'oto-rhino-laryngologie (SFORL)
- la Société française de radiologie-fédération de radiologie interventionnelle (SFR-FRI)
- la Société française de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale (SFSCMF)

- la Société de pneumologie de langue française (SPLF) pour les examens respiratoires

### GRUPE DE TRAVAIL ET EXPERTS

#### Examens cardiologiques

- E. Donal, cardiologie, Rennes
- D. Longrois, anesthésie-réanimation, Paris
- V. Piriou, anesthésie-réanimation, Lyon
- B. Rozec, anesthésie-réanimation, Nantes

#### Examens respiratoires

- C.-H. Marquette, pneumologie, Nice
- S. Mollieux, anesthésie-réanimation, Saint-Étienne
- M. Raux, anesthésie-réanimation, Paris

#### Examens d'hémostase

- N. Ajzenberg, hémato-immunologie, Paris
- F. Bonhomme, anesthésie-réanimation, Genève
- M. Samama, anesthésie-réanimation, Paris
- J.-F. Schved, hématologie biologique, Montpellier

#### Hémogramme et examens immunohématologiques

- L. Augey, hémovigilance, Lyon
- A. François, EFS, Paris
- A. Frisoni, anesthésie-réanimation, Nancy
- E. Marret, anesthésie-réanimation, Paris

#### Examens biochimiques

- H. Beloeil, anesthésie-réanimation, Rennes
- A. Le Gouez, anesthésie-réanimation, Clamart
- S. Pierre, anesthésie-réanimation, Toulouse

#### Spécificités pédiatriques

- P. Courrèges, anesthésie-réanimation, Lille
- C. Dadure, anesthésie-réanimation, Montpellier
- C. Lejus, anesthésie-réanimation, Nantes

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : helene.beloeil@chu-rennes.fr (H. Beloeil).

(Suite)

**Femme enceinte en prépartum et test de grossesse**

G. Aya, anesthésie-réanimation, Nîmes  
 M.-P. Bonnet, anesthésie-réanimation, Paris  
 G. Ducarme, gynécologie-obstétrique, Clichy  
 H. Keita-Meyer, anesthésie-réanimation, Colombes  
 N. Nathan-Denizot, anesthésie-réanimation, Limoges

**Dépistage du risque infectieux**

M. Carles, anesthésie-réanimation, Nice  
 A. Lepape, anesthésie-réanimation, Lyon  
 P. Montravers, anesthésie-réanimation, Paris

**I. AVANT-PROPOS**

La prescription des examens complémentaires préinterventionnels ne répond à aucune norme réglementaire. L'objectif de cette recommandation formalisée d'experts (RFE) est d'assurer une réactualisation des recommandations éditées par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes) en 1998.

Une analyse systématique de la littérature sur une période de dix ans (2001–2011) a été réalisée par 30 experts. La méthodologie GRADE a ensuite été appliquée permettant de déterminer un niveau et une force de recommandation.

Neuf catégories de recommandations ont été établies et concernent les examens cardiologiques, respiratoires, d'hémostase, l'hémogramme, les examens immunohématologiques (IH), biochimiques, la femme enceinte, le test de grossesse et le dépistage infectieux.

Les données récentes de la littérature ont permis d'élaborer une stratification des recommandations intégrant le type de chirurgie, la gravité des patients (score ASA) et les risques afférents. L'intégration de l'évaluation du risque et sa stratification en fonction du type de chirurgie et de la classe ASA dans la stratégie de prescription des examens complémentaires préinterventionnels rejoignent ainsi parfaitement les objectifs globaux de l'évaluation préopératoire.

**2. CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE****2.1. Présentation de la problématique de la recommandation**

La prescription des examens complémentaires préinterventionnels ne répond à aucune norme réglementaire. Diverses recommandations tendant à rationaliser et limiter cette prescription ont été publiées dans de nombreux pays. Les dernières recommandations françaises concernant la prescription des examens préopératoires systématiques ont été éditées en 1998 par l'Anaes [1]. L'objectif de cette RFE est d'assurer une réactualisation de ces recommandations.

Les examens complémentaires préinterventionnels systématiques concernent les examens réalisés en « routine » en dehors de signes d'appel anamnestiques ou cliniques, avant une intervention chirurgicale ou une procédure non chirurgicale, diagnostique ou thérapeutique, réalisée sous anesthésie. Cette définition utilisée dans les recommandations publiées en 1998 par l'Anaes [1] exclut les examens préinterventionnels

spécifiques de l'acte thérapeutique et/ou de la pathologie du patient. Par exemple, la réalisation d'une épreuve fonctionnelle respiratoire (EFR) avant une chirurgie de résection pulmonaire n'entre pas dans le champ de cette RFE. Ont été exclus, de cette analyse, les examens prescrits : en préopératoire d'une chirurgie cardiaque, de résection pulmonaire, ou intracrânienne étant donné que ces actes représentent chacun moins de 1 % des actes de chirurgie en France ; dans le cadre de la médecine préventive ; chez les nouveaux nés (zéro à 28 jours de vie) car leur anesthésie est réalisée exclusivement dans des centres spécialisés.

Les examens complémentaires sont un élément essentiel de l'évaluation préopératoire dont la finalité est de réduire les risques associés à un acte diagnostique ou thérapeutique et à l'anesthésie qu'il requiert. Réalisés en routine en dehors d'une orientation anamnestique ou clinique, ils doivent répondre à trois objectifs principaux :

- servir de référence pour apprécier l'évolution postopératoire, ou de prérequis pour traiter une éventuelle complication ;
- participer à une évaluation du risque par leur valeur prédictive indépendante d'une complication postopératoire ;
- diagnostiquer une pathologie ou un état non suspecté à l'interrogatoire et/ou à l'examen clinique pouvant nécessiter un traitement préopératoire ou un changement de stratégie anesthésique ou interventionnelle.

Dans ce dernier cas, la justification de la prescription repose sur les performances diagnostiques de l'examen (le test identifie-t-il correctement les anomalies recherchées ?), l'impact thérapeutique de l'examen (le test modifie-t-il la stratégie interventionnelle ou anesthésique ?), l'utilité pronostique ou le service rendu (le test améliore-t-il l'évaluation du pronostic du patient devant être opéré ?).

Enfin, la possibilité de stratification des recommandations selon le type de chirurgie et la gravité des patients (score ASA) a été analysée. Trois types de chirurgie ont été distingués en fonction du risque cardiaque associé et défini par l'ACC/AHA (Annexe A) : faible (incidence de complications inférieure à 1 %), intermédiaire (1 % inférieur à incidence de complications inférieure à 5 %), élevé (incidence de complications supérieure à 5 %).

La durée de validité des examens complémentaires n'a, sauf exception, fait l'objet d'aucune évaluation dans la littérature. En dehors des examens IH pour lesquels il existe des règles précises de validité, aucune recommandation ne peut être formulée concernant cette question. La décision de ne pas renouveler la prescription d'un examen complémentaire avant une intervention doit être prise au cas par cas en confrontant les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique, leurs modifications depuis la date de prescription du (ou des) examen(s) et leur impact éventuel sur les résultats de celui-ci.

**2.2. Méthodologie**

La méthode de travail utilisée pour l'élaboration des recommandations est la méthode GRADE<sup>®</sup>. Cette méthode permet, après une analyse quantitative de la littérature de déterminer séparément la qualité des preuves,

c'est-à-dire une estimation de la confiance que l'on peut avoir de l'analyse quantitative et un niveau de recommandation. La qualité des preuves est répartie en quatre catégories :

- haute : les recherches futures ne changeront très probablement pas la confiance dans l'estimation de l'effet ;
- modérée : les recherches futures changeront probablement la confiance dans l'estimation de l'effet et pourraient modifier l'estimation de l'effet lui-même ;
- basse : les recherches futures auront très probablement un impact sur la confiance dans l'estimation de l'effet et probablement modifieront l'estimation de l'effet lui-même ;
- très basse : l'estimation de l'effet est très incertaine.

L'analyse de la qualité des preuves est réalisée pour chaque critère de jugement (mortalité, durée de séjour...) choisi préalablement et classé par ordre d'importance, mais de manière globale c'est-à-dire non pas étude par étude comme dans la phase de sélection des études dans une méta-analyse, mais pour l'ensemble des études retenues quantifiant un effet pour ce critère de jugement. Un niveau global de preuve est ensuite défini à partir de l'analyse de la qualité des preuves des critères de jugement cruciaux, a priori par la qualité des preuves la plus basse associée à ces critères de jugement.

La formulation finale des recommandations sera toujours binaire, soit positive, soit négative et soit forte, soit faible [2] :

- forte : Il faut faire ou ne pas faire (GRADE 1+ ou 1–) ;
- faible : Il est possible de faire ou de ne pas faire (GRADE 2+ ou 2–).

La force de la recommandation va être déterminée en fonction de quatre facteurs clés, validée par les experts après un vote, en utilisant la méthode Delphi :

- le niveau global de preuve : plus il est élevé, plus probablement la recommandation sera forte ;
- la balance entre effets désirables et indésirables : plus celle-ci est favorable, plus probablement la recommandation sera forte ;
- les valeurs et les préférences : en cas d'incertitudes ou de grande variabilité, plus probablement la recommandation sera faible ; ces valeurs et préférences doivent être obtenues au mieux directement auprès des personnes concernées (patient, médecin, décisionnaire) ;
- coûts : plus les coûts ou l'utilisation des ressources sont élevés, plus probablement la recommandation sera faible.

### 3. RECOMMANDATIONS

#### 3.1. Recommandation I : examens cardiologiques

##### 3.1.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'un ECG de repos et d'une échographie cardiaque transthoracique en préinterventionnel ?

##### 3.1.2. Recommandations

###### 3.1.2.1. ECG de repos

3.1.2.1.1. *Quel que soit l'âge.* Il est recommandé de ne pas prescrire un nouvel ECG lorsqu'un tracé datant de moins de

12 mois est disponible, en l'absence de modifications cliniques (GRADE 1–).

Il est recommandé de ne pas prescrire un ECG pour une intervention mineure (GRADE 1–).

3.1.2.1.2. *Avant 65 ans.* Il est recommandé de ne pas prescrire un ECG 12 dérivations de repos avant une intervention à risque intermédiaire ou élevé (sauf interventions artérielles) en dehors de signes d'appel cliniques et/ou de facteurs de risques (FDR) et/ou de pathologies cardiovasculaires (GRADE 1–).

3.1.2.1.3. *Après 65 ans.* Il faut probablement prescrire un ECG 12 dérivations de repos avant toute intervention à risque élevé ou intermédiaire même en l'absence de signes cliniques, de FDR et/ou de pathologies cardiovasculaires (GRADE 2+).

3.1.2.2. *Échographie cardiaque transthoracique.* Il n'est pas recommandé de prescrire de façon systématique une échocardiographie de repos préinterventionnelle (GRADE 1–).

Il est recommandé de limiter les indications d'échocardiographie préinterventionnelle aux sous-groupes de patients qui peuvent en bénéficier. Ce sont les patients symptomatiques, tels que les patients présentant une dyspnée, une insuffisance cardiaque de cause inconnue ou récemment aggravée, ou les patients présentant un souffle systolique non connu ou une suspicion d'HTAP (GRADE 2+).

##### 3.1.3. Argumentaire

Le dépistage et la prise en charge de pathologies cardiaques sont nécessaires pour aboutir à ce que la période périopératoire n'aggrave pas l'histoire naturelle de ces cardiopathies. Lors de la consultation préanesthésique, le médecin anesthésiste-réanimateur peut être confronté à trois types de situations :

- patients ayant une cardiopathie documentée et traitée. Dans ce cas, le médecin anesthésiste-réanimateur doit évaluer la gravité et la stabilité de la pathologie ainsi que l'adéquation de sa prise en charge par rapport aux recommandations cardiologiques. Des examens paracliniques préinterventionnels peuvent être prescrits (souvent par le cardiologue) si l'intervalle entre le dernier examen paraclinique et l'intervention chirurgicale dépasse l'intervalle recommandé ou si le patient a présenté une décompensation depuis sa dernière visite ;
- patients asymptomatiques ayant des FDR cardiovasculaires, mais pas de cardiopathie diagnostiquée. Dans ce cas, des examens cardiologiques préinterventionnels peuvent s'inscrire dans une stratégie de dépistage, qui relève du cardiologue, mais qui sort du cadre de cette RFE, la décision de réaliser de tels examens doit tenir compte en ce cas du risque lié à la chirurgie ;
- patients asymptomatiques, sans FDR cardiovasculaires. La réalisation d'un ECG préopératoire est alors conditionnée par le risque intermédiaire ou élevé lié à la chirurgie et un âge supérieur à 65 ans qui est un facteur prédictif indépendant d'anomalies significatives de l'ECG susceptibles de modifier la prise en charge périopératoire.

La problématique de l'évaluation du risque coronaire des patients devant être opérés d'une chirurgie non cardiaque a été récemment traitée par les recommandations issues d'une collaboration entre la SFAR et la SFC [3] et a servi à l'élaboration de ces recommandations. Si le médecin anesthésiste-réanimateur estime que des examens complémentaires sont nécessaires, il doit pouvoir en justifier la réalisation par des arguments anamnestiques et/ou d'examen clinique. Tout doit être mis en œuvre pour faciliter les échanges et la communication entre l'anesthésiste-réanimateur et le cardiologue pour que les examens possiblement nécessaires soient pratiqués dans les meilleures conditions pour un résultat le plus utile à chacun. L'utilisation d'une fiche de liaison telle que celle proposée dans les recommandations de 2011 sur la prise en charge du coronarien [3] qui doit être opéré en chirurgie non cardiaque est fortement conseillée.

## 3.2. Recommandation 2 : examens respiratoires

### 3.2.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'une radiographie de thorax, des gaz du sang artériels et des EFR en préinterventionnel ?

### 3.2.2. Recommandations

Il est recommandé de ne pas prescrire de manière systématique une radiographie de thorax préinterventionnelle en chirurgie non cardiothoracique, quel que soit l'âge du patient, sauf en cas de pathologie cardiopulmonaire évolutive ou aiguë (GRADE I–).

Il est recommandé de ne pas prescrire de manière systématique des gaz du sang artériels préinterventionnels en chirurgie non cardiothoracique, quel que soit l'âge du patient, sauf en cas de pathologie pulmonaire évolutive ou aiguë (GRADE I–).

Il est recommandé de ne pas prescrire de manière systématique des EFR préinterventionnels en chirurgie non cardiothoracique, quel que soit l'âge du patient, sauf en cas de pathologie pulmonaire évolutive ou aiguë (GRADE I–).

### 3.2.3. Argumentaire

La radiographie de thorax reste encore trop souvent un examen réalisé en routine en France en l'absence d'argument clinique ou anamnestique faisant craindre une anomalie. À l'inverse, la réalisation de gaz du sang ou d'EFR ne se conçoit pas en routine, en dehors de la chirurgie thoracique. La prescription préopératoire de ces deux derniers examens repose habituellement sur une anomalie clinique ou anamnestique.

**3.2.3.1. Radiographie de thorax.** Sur l'ensemble des études, le taux d'anomalies retrouvées à la radiographie de thorax était de 14 % (1–65). Ces anomalies étaient inattendues dans 4 % (0–34 %) des radiographies réalisées. Elles conduisaient à modifier la prise en charge périopératoire des patients dans 0,3 % (0–7) des cas. Une complication ventilatoire postopératoire survenait dans 3 % (0–44) des cas. La sensibilité et la

spécificité sont respectivement de 52 % (18–79) et 74 % [23–87]. La valeur prédictive positive (5 % [0–39]) de la radiographie de thorax est médiocre. Cet examen ne permet pas de prédire la survenue de complications ventilatoires postopératoires. Seule sa négativité est rassurante (valeur prédictive négative : 99 % [63–100]). Quoi qu'il en soit, positif ou négatif, les rapports de vraisemblance (positif et négatif sont respectivement de 1,14 [0,88–2,96] et 0,94 [0,28–1,03]) indiquent qu'elle n'apporte aucun gain informatif.

Ces éléments suggèrent que la réalisation en routine d'une radiographie de thorax préopératoire n'apporte que peu d'informations pouvant changer la prise en charge périopératoire et la morbidité respiratoire postopératoire. De manière intéressante, le taux d'anomalies à la radiographie de thorax augmente avec l'âge. Il apparaît que ce taux est particulièrement augmenté à partir de 50 ans, sans qu'il soit pour autant possible de préciser si les anomalies observées à partir de ce seuil sont attendues ou non. De plus, en l'absence d'information précise sur la définition des anomalies, l'interprétation de cette augmentation doit être prudente. Par exemple, l'index cardiothoracique, anomalie la plus fréquemment recensée, augmente avec l'âge des patients en l'absence de pathologie cardiopulmonaire. Une valeur supérieure à 0,5 n'est pas forcément pathologique chez un sujet âgé. De fait, il n'existe pas d'argument permettant de recommander la réalisation d'une radiographie de thorax d'un âge seuil.

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

**3.2.3.2. Gaz du sang.** Sur l'ensemble des études, le taux d'anomalies était de 20 % (1–53) pour la PaO<sub>2</sub> (valeur seuil 80 mmHg) et de 6 % (3–10) pour la PaCO<sub>2</sub> (valeur seuil 45 mmHg). Ces anomalies n'ont jamais conduit à modifier la prise en charge périopératoire des patients. Une complication ventilatoire postopératoire survenait dans 13 % (0–33) des cas. La sensibilité et la spécificité des gaz du sang pour les complications répertoriées, classées le plus souvent « complications ventilatoires » sont respectivement de 33 % (24–42) et 73 % (73–82). La valeur prédictive positive (18 % [1–41]) des gaz du sang est médiocre. Cet examen réalisé en routine en préopératoire ne permet pas de prédire la survenue de complications ventilatoires postopératoires en chirurgie non cardiothoracique. Sa négativité (90 % [68–100]) est rassurante. Quoi qu'il en soit, positif ou négatif, les rapports de vraisemblance (positif et négatif sont respectivement de 1,44 [1,33–1,54] et 0,86 [0,80–0,93]) indiquent qu'il n'apporte aucun gain informatif. Ces éléments suggèrent que la réalisation en routine de gaz du sang en préopératoire de chirurgie non cardiothoracique n'apporte que peu d'informations pouvant changer la prise en charge périopératoire, ni la morbidité respiratoire postopératoire.

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

**3.2.3.3. Épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR).** Sur l'ensemble des études, le taux d'anomalies était de 22 % (1–81) pour le VEMS (valeurs seuils variables d'une étude à l'autre, voir infra), et de 11 % (4–24) pour la capacité vitale. Compte tenu du fait qu'une seule étude a évalué l'impact de ces

résultats sur la prise en charge périopératoire, il n'est pas possible de conclure sur ce point. Une complication ventilatoire postopératoire ou un décès survenait dans 12 % (0–36) des cas. La sensibilité et la spécificité du VEMS pour les complications répertoriées, classées le plus souvent « complications ventilatoires » sont respectivement de 67 % (20–90) et 55 % (43–90). La valeur prédictive positive (19 % [1–44]) des EFR est médiocre. Cet examen réalisé en routine en préopératoire ne permet pas de prédire la survenue de complications ventilatoires postopératoires en chirurgie non cardiothoracique. Sa négativité (94 % [78–100]) est rassurante. Quoi qu'il en soit, positif ou négatif, les rapports de vraisemblance (positif et négatif sont respectivement de 1,53 [1,15–1,78] et 0,60 [0,21–0,92]) indiquent que cet examen n'apporte aucun gain informatif. Ces éléments suggèrent que la réalisation en routine d'EFR en préopératoire de chirurgie non cardiothoracique n'apporte que peu d'informations et ne permet pas de prédire la morbidité respiratoire postopératoire.

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

### 3.3. Recommandation 3 : examens d'hémostase

#### 3.3.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'examen d'hémostase biologique « standards » : temps de Quick (TQ) le plus souvent exprimé en « taux de prothrombine » (TP), temps de céphaline-activateur (TCA) et numération plaquettaire (Pla) en préinterventionnel ?

#### 3.3.2. Recommandations

Il est recommandé d'évaluer le risque hémorragique d'après l'anamnèse personnelle et familiale de diathèse hémorragique et d'après l'examen physique (GRADE 1+).

Il faut probablement utiliser un questionnaire standardisé à la recherche de manifestations hémorragiques pour évaluer l'anamnèse personnelle et familiale (GRADE 2+).

Il est recommandé de ne pas prescrire de façon systématique un bilan d'hémostase chez les patients dont l'anamnèse et l'examen clinique ne font pas suspecter un trouble de l'hémostase, quel que soit le grade ASA, quel que soit le type d'intervention, et quel que soit l'âge de ces patients à l'exclusion des enfants qui n'ont pas acquis la marche (GRADE 1–).

Il est recommandé de ne pas prescrire de façon systématique un bilan d'hémostase chez les patients dont l'anamnèse et l'examen clinique ne font pas suspecter un trouble de l'hémostase, quel que soit le type d'anesthésie choisi (anesthésie générale, anesthésie neuraxiale, blocs périphériques ou techniques combinées), y compris en obstétrique (GRADE 1–).

Un bilan d'hémostase devra être réalisé en cas d'hépatopathie, de malabsorption/malnutrition, de maladie hématologique, ou de toute autre pathologie pouvant entraîner des troubles de l'hémostase, ou de prise de médicaments anticoagulants, même en l'absence de symptômes hémorragiques.

La mesure du TCA ou du TP avant une intervention pourra également être utile pour servir de valeur de référence dans la

période postinterventionnelle (par exemple, TP avant chirurgie hépatique lourde) ou selon les traitements postinterventionnels prévisibles (TCA si un traitement par héparine non fractionnée est indiqué après intervention, numération Pla avant introduction d'un traitement par héparine, etc.). Aucun examen de laboratoire ne permet d'évaluer le risque de saignement chez les patients traités par antiPla.

Il est recommandé de demander un avis spécialisé en cas d'anamnèse de diathèse hémorragique évocatrice d'un trouble de l'hémostase (GRADE 1+).

Le bilan biologique d'hémostase sera orienté en fonction de la pathologie suspectée.

Ce bilan devra être réalisé suffisamment à l'avance par rapport à la date prévue de la chirurgie afin de permettre tout examen complémentaire qui serait nécessaire selon les résultats.

En cas d'anamnèse de diathèse hémorragique évocatrice d'un trouble de l'hémostase et si le bilan d'hémostase standard est normal, le patient devrait être adressé à une consultation spécialisée. En effet, des résultats normaux des TCA, TP et numération Pla n'excluent pas une pathologie de l'hémostase exposant à un risque hémorragique péri-interventionnel.

Chez l'enfant qui n'a pas acquis la marche, il faut probablement prescrire un TCA et une numération des plaquettes afin d'éliminer certaines pathologies constitutionnelles de l'hémostase (par exemple, hémophilie) (GRADE 2+).

En effet, l'anamnèse familiale peut être non informative ou prise en défaut dans les cas d'hémophilie de novo. La numération Pla cherche à dépister des thrombopénies constitutionnelles.

Chez l'adulte non interrogeable, il faut probablement prescrire un TP, un TCA et une numération des plaquettes afin d'éliminer certaines pathologies constitutionnelles ou acquises de l'hémostase (GRADE 2+).

#### 3.3.3. Argumentaire

Les trois tests suscités n'explorent pas spécifiquement l'hémostase primaire, ce qui explique qu'un temps de saignement (TS) a longtemps été ajouté. La littérature en a démontré les limites et le peu d'intérêt réel. Ces quatre tests ne permettent pas d'explorer l'intégralité du système hémostatique. Certains déficits potentiellement à risque hémorragique ne perturbent ni le TCA ni le TP ; c'est le cas par exemple du déficit en facteur XIII. De la même manière, les thrombopathies ne perturbent pas les temps de coagulation standard et peuvent même ne pas être détectées par le TS.

Les déficits congénitaux en facteurs de coagulation et les troubles congénitaux des fonctions Pla à risque hémorragique ont une prévalence globale faible dans la population générale. Les plus fréquents sont la maladie de von Willebrand et l'hémophilie A. Chez les patients asymptomatiques, la prévalence de ces troubles est de l'ordre de 1/40 000. Les troubles acquis de l'hémostase sont les plus fréquents, liés à une prise médicamenteuse dans la très grande majorité des cas : 3 à 5 % de la population française prend un traitement antiPla et plus de 1 % est traitée par antivitamine K.

Chez les patients non sélectionnés sur la base de l'interrogatoire et de l'examen clinique, les examens standards d'hémostase retrouvent de 0,5 à 16 % d'anomalies. Chez les patients sélectionnés (examens d'hémostase cliniquement indiqués), le pourcentage d'anomalies retrouvées peut aller jusqu'à 40 %. Toutes ces anomalies ne sont pas associées à une augmentation du risque hémorragique. Le pourcentage de modifications de prise en charge du patient lors de la découverte d'une anomalie sur les examens standard d'hémostase demandés à titre systématique varie selon les études de 0 à 15 % si l'on prend en compte la répétition des tests, les investigations supplémentaires, les délais de chirurgie, les traitements particuliers entrepris (substitution en facteurs ou autre), etc. En revanche, une intervention correctrice (substitution en facteurs ou traitement spécifique) n'est entreprise que dans moins de 0,6 % des cas.

En ce qui concerne l'évaluation du risque hémorragique péri-interventionnel, la très grande majorité des études conclut qu'il n'existe pas de corrélation entre les anomalies des examens standards d'hémostase et les saignements péri-interventionnels, lorsque ces examens sont réalisés chez des patients non sélectionnés.

Le type d'intervention réalisée ne doit pas influencer la réalisation d'examens systématiques pour évaluer le risque hémorragique péri-interventionnel : quel que soit le type de chirurgie réalisée (chirurgie générale, chirurgie majeure, chirurgie spécifique telle que les amygdalectomies ou adénoïdectomies chez l'enfant), les examens d'hémostase préinterventionnels restent peu informatifs et ne permettent pas de prédire le risque hémorragique péri-interventionnel.

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, reste un moyen simple et facile pour identifier les patients à risque hémorragique et nécessitant une exploration de l'hémostase. Un questionnaire simple peut probablement être proposé, sur la base des différents questionnaires existants pour le dépistage des « mild bleeding disorders ». Les items suivants devraient être recherchés, et la possibilité d'un trouble de l'hémostase pourrait être évoquée devant plus de deux des symptômes suivants :

- 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, antifibrinolytiques, fer, etc.) ?
  - hémorragie du post-partum ?
- antécédents dans la famille proche de maladie hémorragique (Willebrand, hémophilie, autre... ) ?

Concernant les enfants spécifiquement, la contribution du bilan biologique d'hémostase pour prédire le risque hémorragique a été évaluée essentiellement après amygdalectomie. La majorité des études concluent à une faible valeur prédictive du bilan systématique. Plusieurs analyses multivariées n'identifient pas une coagulopathie préinterventionnelle comme un facteur de risque hémorragique. Une seule étude explore l'intérêt du bilan systématique avant la pratique d'un bloc central et ne retrouve pas d'influence sur la prise en charge. Une autre conclut à l'inutilité du bilan avant une fibroscopie digestive. L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

### 3.4. Recommandation 4 : Hémogramme

#### 3.4.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'un hémogramme en préinterventionnel ?

#### 3.4.2. Recommandations

Lors d'une intervention à risque mineur, quel que soit l'âge, il est recommandé de ne pas prescrire un hémogramme avant l'acte (GRADE I–).

Lors d'une intervention à risque intermédiaire ou élevé, quel que soit l'âge, il est recommandé de prescrire un hémogramme avant l'acte pour son caractère pronostique ou d'aide à l'élaboration d'une stratégie transfusionnelle (GRADE I+).

#### 3.4.3. Argumentaire

Plusieurs études ont évalué l'intérêt de l'hématocrite ou de l'hémoglobine préopératoire chez les patients opérés d'une chirurgie majeure ou à risque intermédiaire selon la classification retenue par l'ACC/AHA (chirurgie vasculaire, orthopédique, thoracique, digestive ou anticipation d'un saignement per- ou postopératoire significatif) (Annexe A). Il existe une relation inverse entre la valeur de l'hémoglobine et le taux de complications postopératoires ou la mortalité. D'autres études ont retrouvé qu'un taux d'hémoglobine abaissé est un facteur de risque de complications majeures postopératoires (cardiaques, pulmonaires), voire de la mortalité après chirurgie non cardiaque à risque élevé ou intermédiaire. Une revue systématique, évaluant l'impact de l'anémie en chirurgie orthopédique (arthroplastie de hanche et de genou) retrouve qu'une anémie préopératoire est associée à un risque d'infection postopératoire plus élevé, une activité physique ou de récupération plus faible, un allongement de la durée d'hospitalisation ainsi qu'une augmentation de la mortalité. L'hémoglobine préopératoire peut permettre d'isoler une population à risque de complications postopératoires avant une chirurgie à risque intermédiaire ou majeur. La connaissance du taux d'hémoglobine préopératoire est un élément qui pourrait être une aide dans la décision d'une transfusion même si la transfusion repose sur un faisceau d'éléments. Les variations du taux d'hémoglobine ou d'hématocrite pré- et postopératoire peuvent être un reflet de l'importance du saignement périopératoire. Dans les situations à risque (de complications cardiaques, pulmonaires, saignement important, risque de transfusion non négligeable), la mesure de l'hémoglobine en préopératoire a son intérêt à la fois pour son

caractère pronostique (identification des populations à risque) et d'aide dans la stratégie transfusionnelle périopératoire (optimisation préopératoire, épargne sanguine, administration de produits sanguins).

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

### 3.5. Recommandation 5 : examens immunohématologiques (IH)

#### 3.5.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription des examens IH (groupe sanguin et recherche d'agglutinines irrégulières [RAI]) en préinterventionnel ?

#### 3.5.2. Recommandations

En cas d'intervention à risque de transfusion ou de saignement nul à faible, il est recommandé de ne pas prescrire de groupage sanguin et de RAI (GRADE I–).

En cas d'intervention à risque de transfusion intermédiaire ou élevé ou de saignement important, il est recommandé de prescrire un groupage sanguin et une RAI (GRADE I+).

Il est recommandé que l'on dispose des examens IH et de leurs résultats avant l'intervention en cas de risque de saignement important mentionné par la check-list « sécurité au bloc opératoire » (GRADE I+).

Il est recommandé que l'on dispose des examens IH et de leurs résultats avant l'intervention en cas de procédure ayant un risque de transfusion intermédiaire ou élevé (GRADE I+).

Il faut probablement s'assurer que les examens IH soient disponibles avec leurs résultats lors de la visite préanesthésique (GRADE 2+).

Il est recommandé de prescrire la prolongation de durée de validité de la RAI négative de trois à 21 j s'il a été vérifié l'absence de circonstances immunisantes (transfusion, grossesse ou greffe) dans les six mois précédents) (GRADE I+).

#### 3.5.3. Argumentaire

La prescription des examens IH est soumise à une réglementation française spécifique. En dehors de la transfusion, dans la période péri-interventionnelle, les résultats des examens IH ne modifient pas la prise en charge du patient, mais peuvent nécessiter la mise en place d'une organisation particulière en cas de positivité de la RAI. Ainsi, peut-on proposer de rationaliser leur prescription en fonction du risque « à être transfusé ». La réalisation des examens IH dépend principalement du risque de saignement ou de transfusion selon les pratiques de l'institution. Dans le cas où l'intervention est classée avec un risque de saignement important ou avec un risque de transfusion intermédiaire ou élevée (selon les critères définis par les équipes en fonction du type de chirurgie, de l'équipe, ainsi que des comorbidités du patient (anémie, traitement anticoagulant, agents antiPlaq, anomalies constitutionnelles ou acquises de l'hémostase...)), il est alors nécessaire de vérifier que l'on dispose en préopératoire des examens IH valides en vue d'une transfusion et, en cas de RAI positive, de concentrés de globules rouges (CGR) compatibles en réserve à la structure de délivrance habituelle.

Contrairement au groupage sanguin, le résultat des RAI n'est pas définitif, mais peut évoluer au cours de la vie : détection d'anticorps irréguliers dans les trois jours à six mois suivant une transfusion ou une grossesse. Sa réalisation est obligatoire avant la transfusion de CGR, son délai légal de validité est de trois jours, mais, si elle est négative, peut être étendu à 21 jours sur demande du prescripteur, après qu'il ait vérifié l'absence d'antécédents immunisants c'est-à-dire transfusion, grossesse ou greffes dans les six mois précédents. La consultation d'anesthésie est l'un des moments privilégiés pour mettre en œuvre cette disposition.

Le temps de réalisation du premier examen dit « de dépistage » est d'environ 1 heure à partir de la prise en charge des échantillons par le laboratoire. Il faut rajouter au minimum une à deux heures pour l'identification de l'anticorps irrégulier si le dépistage s'avère positif ; dans ce cas, la délivrance de CGR nécessite une épreuve de compatibilité entre le CGR et le sérum ou le plasma du receveur soit une à deux heures supplémentaires.

Chaque structure de soins doit mettre en place sa propre stratégie en matière de réalisation d'examen IH selon le risque de saignement et/ou de transfusion. Une cartographie préalable de la fréquence et de l'urgence transfusionnelle pour les indications chirurgicales les plus pertinentes est indispensable. Cette stratégie sera donc déterminée en fonction des données factuelles de la cartographie et validée par l'ensemble des équipes d'anesthésie-réanimation, de chirurgie, d'hémodiologie et des référents en hémovigilance.

### 3.6. Recommandation 6 : examens biochimiques

#### 3.6.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription des examens biochimiques en préinterventionnel ?

#### 3.6.2. Recommandations

Il est recommandé de ne pas prescrire d'examen biochimique sanguin préinterventionnel systématique, en dehors de signes d'appel anamnestiques ou cliniques, dans le contexte d'une chirurgie mineure (GRADE I–).

Il faut probablement évaluer la fonction rénale préopératoire par l'estimation du débit de filtration glomérulaire chez les patients à risque devant bénéficier d'une chirurgie intermédiaire ou majeure (GRADE 2+).

Il est recommandé de ne pas prescrire d'examen biochimique d'urine systématique, quel que soit l'âge, en préopératoire d'une chirurgie quel que soit son type : mineure, intermédiaire ou élevée (GRADE I–).

#### 3.6.3. Argumentaire

Les examens biochimiques continuent à être prescrits systématiquement en dehors de tout point d'appel clinique, de comorbidités récentes et non équilibrées ou de traitements susceptibles de les altérer de manière cliniquement significative. En principe, les anomalies électrolytiques sont extrêmement rares chez les patients asymptomatiques. Celles pouvant justifier une détection systématique sont les dyskaliémies

sévères, l'altération biologique de la fonction rénale et l'hyperglycémie.

Les pourcentages de changements thérapeutiques liés à la découverte fortuite d'une anomalie du bilan électrolytique atteignent un maximum de 0 % pour la natrémie, l'urée et la créatinine, 0,4 % pour la kaliémie, 6,8 % pour la glycémie. Le pourcentage de complications reportées chez les patients asymptomatiques présentant une anomalie biologique est compris entre 0 et 1,4 %. Les valeurs prédictives positives d'une complication sont de 0 pour la natrémie, sont comprises entre 0 et 0,06 pour l'urée, 0 et 0,07 pour le potassium et la créatinine et 0 et 0,143 pour la glycémie. Il est impossible de déterminer une tendance quelconque en fonction de classe d'âge ou de score ASA.

Par ailleurs, la détection en préopératoire d'une altération significative de la fonction rénale peut être utile. L'insuffisance rénale est en effet, un facteur de risque identifié de complications postopératoire. Le dosage de la créatininémie ne permet pas une évaluation correcte de la fonction rénale car elle représente juste l'équilibre entre la production musculaire et son élimination. L'évaluation du débit de filtration glomérulaire permet de mieux quantifier l'altération fonctionnelle du rein. Le Modification of Diet in Renal Disease (MDRD), indépendant du poids et exprimé par  $1,73 \text{ m}^2$  de surface corporelle est actuellement l'outil de détection préconisé (<http://www.nkdep.nih.gov>), considérant comme normal un débit supérieur à  $60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ .

L'évaluation du débit de filtration glomérulaire systématique n'est pas recommandée. Néanmoins en préopératoire d'une chirurgie hémorragique et chez les patients à risque d'insuffisance rénale (hypertendus, diabétiques, atteints de polykystose rénale, ayant des antécédents familiaux d'insuffisance rénale ou consommant de manière prolongée des, AINS ou de l'aspirine) une évaluation préopératoire pourrait permettre de mieux quantifier le risque de morbidité postopératoire et d'adapter la stratégie de prise en charge. Il n'existe pas d'étude publiée évaluant ce concept en périopératoire.

Pour les examens biochimiques urinaires, il ne peut pas être démontré qu'il y a un bénéfice quelconque d'une prescription systématique d'examens des urines préopératoires en chirurgie générale, quels que soient l'âge du patient et sa classe ASA.

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

### 3.7. Recommandation 7 : examens préinterventionnels chez la femme enceinte en prépartum

#### 3.7.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription des examens préinterventionnels chez la patiente au cours de la grossesse et en prépartum ?

#### 3.7.2. Recommandations

Il est recommandé de ne pas prescrire un bilan systématique d'hémostase comprenant TQ, TCA, dosage du fibrinogène, numération PlaQ dans le cadre d'une grossesse normale et en

l'absence d'élément à l'interrogatoire et à l'examen clinique en faveur de la présence d'une anomalie de l'hémostase, y compris avant la réalisation d'une ALR périmédullaire (GRADE I–).

Il est recommandé de réévaluer la normalité de la grossesse de façon répétée, notamment à l'arrivée en salle de naissance par l'équipe obstétricale. Les données de cette évaluation devront être transmises à l'anesthésiste-réanimateur pour la prise en charge de la patiente (GRADE I+).

Il est recommandé de ne pas prescrire systématiquement une RAI à l'entrée en salle de travail si on dispose d'un contrôle de moins d'un mois et si la grossesse est normale. En présence de situations à risque hémorragique dépistées avant la naissance (antécédent d'hémorragie du postpartum [HPP], HELLP syndrome, hématome rétroplacentaire, mort fœtale in utero, anomalies d'insertion placentaire, grossesse gémellaire, utérus cicatriciel, chorioamniotite ou de trouble d'hémostase connu), il est recommandé de disposer d'une RAI datant de moins de trois jours (GRADE I+).

Dans le cadre d'une césarienne programmée il est recommandé de disposer d'une RAI datant de moins de trois jours (GRADE I+).

#### 3.7.3. Argumentaire

Un bilan biologique (comprenant TP, TCA, NFS-plq, gr Rh RAI) continue à être prescrit en France de manière systématique lors de la consultation d'anesthésie prépartum en dehors de tout point d'appel clinique, de comorbidités à risque de thrombopénie ou de traitements modifiant l'hémostase malgré des recommandations nationales présentées en 1998 [1]. Ces pratiques entraînent un surcoût important et peuvent aboutir à contre-indiquer en excès une anesthésie périmédullaire, en raison de nombreux faux-positifs concernant les anomalies d'hémostase.

Il existe d'ores et déjà des textes réglementaires et des recommandations relatifs à la problématique des examens biologiques au cours de la grossesse.

Décret n° 92-143 du 14 février 1992 relatif aux examens obligatoires prénuptial, pré- et post-natal, qui précise les examens à réaliser de manière réglementaire au cours de la grossesse :

- à la première consultation avant dix semaines d'aménorrhées (SA) : groupe sanguin (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) si la patiente ne possède pas de carte de groupe complète et RAI.
- au sixième mois : NFS-plaquettes
- au sixième mois puis au huitième ou neuvième mois : RAI, si Rhésus D négatif, ou Rhésus D positif et femmes avec un passé transfusionnel

Les recommandations présentées ne s'appliquent qu'aux femmes enceintes avec une grossesse à terme de déroulement normal et ne présentant pas à l'interrogatoire et à l'examen clinique le moindre facteur de risque ou symptôme d'anomalie de la coagulation ou de pathologie obstétricale susceptible d'entraîner un risque hémorragique, (HELLP syndrome, hématome rétroplacentaire, mort fœtale in utero, anomalies d'insertion placentaire, ou chorioamniotite).



**3.7.3.1. Examens d'hémostase.** Le but de la réalisation systématique d'examen est de dépister une anomalie biologique chez des femmes asymptomatiques susceptibles d'entraîner une complication au cours de la réalisation d'une anesthésie périmédullaire, d'une anesthésie générale, de l'accouchement ou d'une césarienne. Parmi les complications, l'hématome périmédullaire constitue la complication la plus redoutée en obstétrique après une anesthésie péridurale trop souvent encore considérée comme « de confort ». L'incidence des hématomes périmédullaires après ponction périmédullaire en obstétrique varie selon les sources et les méthodologies utilisées de 1/158 000 à 1/500 000. Cette incidence est plus faible dans le contexte obstétrical par comparaison au contexte orthopédique où l'incidence est 20 à 30 fois plus importante. Cette plus faible incidence suggère que le risque d'hématome périmédullaire ne justifie pas à lui seul de changer les recommandations élaborées en 1998 [3]. Le second argument suggérant la pratique systématique des tests d'hémostase serait l'identification prédictive des patientes à risque d'HPP. L'hémorragie obstétricale associée à une coagulopathie représenterait 5 % des hémorragies, 0,15 % des accouchements. Des FDR hémorragique ont été identifiés : âge inférieur à 20 ou supérieur ou égal à 40 ans, césarienne, pathologie hypertensive de la grossesse, hydramnios, chorioamnionite, multiparité, rétention placentaire, et hémorragie en antépartum. Ces FDR constituent autant de situations hors grossesse normale qui justifient la réalisation d'un bilan d'hémostase.

En dehors d'une pathologie spécifique de la grossesse, il n'existe aucune pathologie asymptomatique entraînant des modifications des TP et TCA associées à un risque hémorragique, on peut donc appliquer les mêmes recommandations que pour la population non obstétricale : pas de bilan systématique d'hémostase en l'absence de point d'appel à l'interrogatoire ou à l'examen clinique chez une patiente sans antécédent et dont la grossesse est de déroulement normal.

En plus des troubles de la coagulation préexistant à la grossesse et présents dans la population générale, les anomalies biologiques à risque de complications et susceptibles d'être dépistées chez une femme enceinte asymptomatique et sans antécédent en particulier hémorragique sont les suivantes : anémie gestationnelle, thrombopénie gestationnelle (5–8 % des grossesses), purpura thrombopénique idiopathique (PTI) (1 à 5/100 000 grossesses, déficit en facteur XI [1/100 000]). L'incidence de l'anémie et de la thrombopénie gestationnelles pourrait justifier leur dépistage systématique dès lors qu'il existe une modification soit de morbi-mortalité soit de prise en charge médicale. Ces anomalies sont dépistées par la numération formule sanguine et Pla<sub>q</sub> réalisée de manière réglementaire au 6<sup>e</sup> mois de grossesse.

Il n'existe pas d'indication à répéter la numération Pla<sub>q</sub> réalisée au sixième mois de grossesse de manière réglementaire. 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 périmédullaire. La grossesse peut aussi favoriser l'apparition d'un PTI qui survient essentiellement en début de grossesse et peut donc être dépisté lors de la numération sanguine et Pla<sub>q</sub>

du début de troisième trimestre. Le risque hémorragique maternel est faible et indépendant de la numération Pla<sub>q</sub>. L'incidence de survenue d'un PTI avec la grossesse est de 1 pour 1000. Trois pour cent des PTI se révèlent au troisième trimestre de la grossesse. Par conséquent, le risque de ne pas avoir diagnostiqué un PTI en fin de grossesse par la numération du début de troisième trimestre est de 3 pour 100 000 grossesses, sans préjuger de la profondeur de la thrombopénie. Dans une série récente, il faut noter que 27 sur 42 APD sont posées avec des numérations Pla<sub>q</sub> < 100 G/L sans que surviennent des complications.

L'ensemble des travaux est de bas niveau de preuve.

**3.7.3.2. Groupe Rh, RAI.** Plusieurs arguments justifient la disponibilité des RAI pour l'accouchement :

- le risque de transfusion au cours d'un accouchement justifie de la disponibilité de résultats valides de RAI à l'entrée en salle de travail. Ce risque atteint 0,44 % pour un accouchement par voie basse et 0,82 % pour une césarienne ;
- le risque d'immunisation en cours de grossesse du fait du passage transplacentaire d'hématies fœtales ;
- l'absence de prédictibilité de la survenue d'une HPP et l'augmentation d'incidence de l'HPP ;
- l'augmentation du risque hémorragique et transfusionnel en cas de césarienne, qui peut être présent à tout moment ;
- le délai parfois nécessaire à obtenir des résultats biologiques en urgence dans certains centres ne disposant de laboratoire de biologie sur site (argument organisationnel).

Les délais de validité recommandés pour les RAI dans le contexte obstétrical ont été précisés dans le cadre des RPC pour les hémorragies du postpartum [5]. Dans la mesure où aucune donnée nouvelle n'a été mise en évidence dans la littérature depuis les RPC, les mêmes recommandations sur la disponibilité des RAI peuvent être formulées à l'heure actuelle.

Des recommandations similaires à celles formulées pour la population générale peuvent s'appliquer pour une chirurgie non obstétricale chez la femme enceinte concernant : numération Pla<sub>q</sub>, Groupe Rh, RAI.

## 3.8. Recommandation 8 : test de grossesse

### 3.8.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'un test de grossesse en préinterventionnel ?

### 3.8.2. Recommandations

Il est recommandé de poser la question à toute femme en âge de procréer sur sa méthode éventuelle de contraception et s'il existe une possibilité qu'elle soit enceinte avant tout acte nécessitant une anesthésie (GRADE I+).

Si, à l'interrogatoire, il existe une possibilité de grossesse, il est recommandé de prescrire un dosage plasmatique des βHCG après avoir obtenu le consentement de la patiente (GRADE I+).

Si le résultat des βHCG plasmatiques est positif, il est recommandé de reporter l'intervention chaque fois que possible (GRADE I+).

### 3.8.3. Argumentaire

Les interventions chirurgicales peuvent avoir un retentissement chez la femme enceinte et le fœtus. Le but de la réalisation du dépistage de grossesse est de diagnostiquer une grossesse chez des femmes asymptomatiques qui ne se savaient pas enceintes afin d'éviter d'entraîner une complication maternelle et/ou embryofœtale au cours de la réalisation du geste opératoire ou de l'anesthésie. Le diagnostic préopératoire d'une grossesse inconnue auparavant chez une patiente peut donc permettre de prendre en compte cette grossesse et de modifier en fonction la conduite à tenir en informant correctement la patiente. Dans certains cas, l'intervention chirurgicale pourra alors être reportée, les procédures utilisées en anesthésie et/ou en chirurgie pourront aussi être modifiées.

La détection préopératoire systématique de la grossesse n'est pas la règle en France et il est difficile de connaître le taux de procédures anesthésiques et chirurgicales réalisées alors que la patiente présentait une grossesse méconnue lors de la procédure. La littérature anglo-saxonne retrouve des taux de détection de grossesses méconnues au moment de la chirurgie entre 0 et 5 %. Il existe très peu de données dans la littérature sur les conséquences d'actes chirurgicaux réalisés dans le contexte de grossesses méconnues, et les données sur les aspects jurisprudentiels en la matière sont quasi-inexistantes. Lorsqu'une grossesse est dépistée avant la chirurgie, le diagnostic conduit à un changement de la prise en charge (annulation ou report) pour 43–100 % des patientes en fonction des études.

Les moyens de détection d'une grossesse peuvent être l'utilisation d'un questionnaire et/ou de tests biologiques, urinaires ou sanguins. Pour le choix de la méthode biologique de dépistage, le test urinaire de grossesse est celui utilisé dans l'ensemble des études publiées, à un coût qui varie entre 7 et 20 €, une spécificité de 99,5 % et une sensibilité de 99,3 % si la concentration urinaire de  $\beta$ HCG est supérieure à 50 mUI/mL. Mais, la problématique d'une grossesse toute débutante au moment du test existe. En revanche, la fiabilité d'un test sanguin de grossesse est bien supérieure à celle d'un test de grossesse urinaire, avec une fiabilité de 100 % et pour un coût d'environ 20 Euros.

## 3.9. Recommandation 9 : dépistage infectieux (examen cytot bactériologique des urines)

### 3.9.1. Libellé de la question

Quelles sont les recommandations pour la prescription d'un examen cytot bactériologique des urines (ECBU) en préinterventionnel ?

### 3.9.2. Recommandations

En chirurgie urologique lorsque la plaie opératoire peut être en contact avec l'urine (ce qui inclut les explorations et interventions endoscopiques), il est recommandé de réaliser systématiquement un ECBU préopératoire (GRADE I+).

En dehors de la chirurgie urologique des voies urinaires, il est probablement recommandé de réaliser un ECBU préopératoire systématique chez les patients présentant un facteur

de risque d'infection urinaire (IU)<sup>1</sup> et devant être l'objet d'une chirurgie à risque fort de complication liée à l'IU, telle que la chirurgie gynécologique du prolapsus/incontinence et la chirurgie orthopédique avec mise en place de matériel prothétique (GRADE 2+).

La réalisation d'une bandelette urinaire (BU) complétée par un ECBU en cas de positivité de la recherche de nitrites ou de la leucocyte-estérase est probablement recommandée, chez les patients ne présentant aucun facteur de risque d'IU/colonisation urinaire (CU)<sup>1</sup> et devant faire l'objet d'une chirurgie à risque fort de complication liée à l'IU, telle que la chirurgie gynécologique du prolapsus/incontinence et la chirurgie orthopédique avec mise en place de matériel prothétique (GRADE 2+).

Il est probablement recommandé de ne pas pratiquer d'analyse d'urine à la recherche d'une infection (BU ou ECBU) dans le cadre d'une chirurgie à risque faible de complication liée à l'IU<sup>2</sup> chez les patients ne présentant aucun facteur de risque d'IU/CU<sup>3</sup> (GRADE 2–) (Tableau 1).

### 3.9.3. Argumentaire

L'IU est la plus fréquente des infections, représentant 25 % des infections de la personne âgée et constituant la première cause d'infection nosocomiale. Elle est définie par l'association d'une leucocyturie significative ( $\geq 10^4$ /mL ou  $10$ /mm<sup>3</sup>) et d'une bactériurie ( $\geq 10^3$  CFU/mL si *Escherichia coli*, entérobactéries et *Staphylococcus saprophyticus* et  $\geq 10^5$  CFU/mL si Entérocoques ou autres). La réalisation d'une analyse microbiologique des urines dans le cadre d'un bilan préopératoire reste fréquente dans la pratique quotidienne. Cette attitude repose sur la suspicion d'un risque de contamination (par voie hématogène ou par contiguïté) du site opératoire (ISO).

Les données (de faible niveau de preuve) de la littérature suggèrent que la CU postopératoire peut augmenter le risque d'ISO (colonisation = bactériurie sans manifestations cliniques et sans qu'il y ait de notion de seuil quantitatif des bactéries identifiées), particulièrement en chirurgie orthopédique prothétique. Le risque de contamination du site opératoire par voie hématogène est reconnu et peut donc potentiellement impliquer toute chirurgie avec mise en place d'un matériel. De plus en chirurgie urologique, la recherche de la stérilité des urines est une étape clé de la préparation du site opératoire. Enfin, en chirurgie gynécologique pelvienne (chirurgie de l'incontinence et du prolapsus), l'IU est une complication fréquente et un facteur de risque d'IU postopératoire. Dans les autres chirurgies, il n'a été retrouvé d'argument établissant un lien entre IU/CU et ISO.

D'une part, les indications du dépistage dans la période préopératoire s'adressent aux chirurgies à risque vis-à-vis de l'IU/CU comme la chirurgie orthopédique prothétique ou la

<sup>1</sup> Signes cliniques d'IU, âge physiologique avancé, diabète, séjour en institution, cathétérisme vésical prolongé.

<sup>2</sup> Chirurgie orthopédique sans matériel, chirurgie gynécologique autre que prolapsus/incontinence, autre chirurgie sans manipulation des voies urinaires.

<sup>3</sup> Exclusion des FDR ci-après: signes cliniques d'IU, âge physiologique avancé, diabète, séjour en institution, cathétérisme vésical prolongé.

**Tableau 1**

Indication de l'analyse d'urine dans le cadre du bilan préopératoire.

	Risque élevé IU/CU Symptomatologie IU Diabète Âge 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 orthopédique prothétique Chirurgie gynécologique prolapsus/incontinence	ECBU systématique	BU <sup>a</sup> puis ECBU si +
Chirurgie à risque non documenté Chirurgie orthopédique sans matériel Chirurgie gynécologique autre que prolapsus/incontinence Autres chirurgies	BU <sup>a</sup> puis ECBU si +	Rien

IU : infection urinaire ; CU : colonisation urinaire ; BU : bandelette urinaire ; ECBU : examen cyto bactériologique des urines.

<sup>a</sup> BU positive définie par la présence de NIT+ ou LE+.

chirurgie urologique et la chirurgie gynécologique des voies urinaires. D'autre part, les populations à risque telles que le diabétique, le grand vieillard ou les patients en institution ont une prévalence élevée de bactériurie asymptomatique, pouvant justifier un dépistage. Les moyens du dépistage sont la BU ou l'ECBU. La sensibilité de la BU est insuffisante pour en faire un test de dépistage performant, mais sa négativité est un argument fort de diagnostic négatif. L'ECBU reste l'examen de référence pour le diagnostic positif.

Il faut noter que la réalisation d'un protocole anesthésique pouvant entraîner secondairement un sondage vésical ne justifie pas la réalisation « préventive » d'une analyse d'urine.

*Avis complémentaires du groupe d'experts* : les implications potentielles (notamment sur le plan des conséquences thérapeutiques) d'un bilan infectiologique préopératoire concernant en particulier le dépistage de bactéries multi-résistantes, nécessitent des développements spécifiques et obligatoires hors cadre de la présente RFE. Concernant le dépistage du VIH, l'ONUSIDA a clairement rejeté l'examen obligatoire qui, selon elle, est une violation des droits humains et va à l'encontre de ce que devrait être une bonne politique publique. En France, le dépistage obligatoire de l'infection par le VIH concerne uniquement les dons de sang (depuis 1985) ou de tissus et d'organes (depuis 1987), la procréation médicalement assistée ainsi que les militaires en missions hors de France. L'objectif de santé publique évolue actuellement vers une

extension du dépistage. Néanmoins, cette démarche ne peut être incluse dans un bilan préopératoire systématique car la réalisation systématique de sérologies n'est pas éthiquement admise, l'inclusion des sérologies virales dans le bilan préanesthésique impliquerait une démarche d'information spécialisée et une compétence dans le conseil sur la conduite à tenir en fonction du résultat (comme cela est recommandé), ce qui n'entre pas dans le cadre des objectifs de la consultation d'anesthésie ni du champ de la pratique des médecins anesthésistes réanimateurs. L'objectif du dépistage ne peut pas être sous-tendu par la problématique de la prévention du risque d'accident d'exposition au sang [AES]. Dans tous les cas, le respect de la confidentialité est prioritaire, le portage d'un virus hématogène n'implique aucune modification de prise en charge périopératoire, y compris dans l'ordre de programmation. Cela ne justifie donc aucunement le dépistage dans le cadre du bilan préopératoire.

#### 4. CONCLUSION

La prescription d'examen complémentaires préinterventionnels est un élément important de l'évaluation préopératoire. Les dernières recommandations françaises publiées par l'Anaes en 1998 [1] soulignaient déjà la nécessité d'une prescription sélective, sans caractère automatique, s'intégrant dans un raisonnement et une démarche médicale globale et ne

**Tableau 2**

Prescription des examens complémentaires préinterventionnels en fonction du risque lié au patient et à l'intervention.

	Intervention à risque faible	Intervention à risque intermédiaire ou élevé
Patient ASA I OU II	Pas d'examen complémentaires systématiques	Prescription en fonction du risque opératoire
Patient ASA III ou IV	Pas d'examen complémentaires systématiques	Prescription en fonction de la pathologie du patient et du risque opératoire

se substituant en aucun cas à l'interrogatoire et à l'examen clinique du patient. Les données récentes de la littérature renforcent ces conclusions et permettent d'ébaucher aujourd'hui une stratification des recommandations intégrant le type de chirurgie, la gravité des patients (score ASA) et les risques afférents. L'intégration de l'évaluation du risque et sa stratification en fonction du type de chirurgie et de la classe ASA dans la stratégie de prescription des examens complémentaires préinterventionnels rejoignent ainsi parfaitement les objectifs globaux de l'évaluation préopératoire.

La prescription des examens complémentaires préinterventionnels est envisageable de façon synthétique en fonction des données de la littérature selon quatre situations cliniques résumées dans le Tableau 2.

## ANNEXE A. STRATIFICATION DU RISQUE CARDIAQUE POUR LA CHIRURGIE NON CARDIAQUE

Fleisher 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:e418–e500 et Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non cardiac surgery, European Society of Cardiology and European Society of Anaesthesiology, *Eur Heart J* 2010;27:92–137.

Stratification du risque (Décès + infarctus myocarde)	Exemple d'intervention
Élevé > 5 %	Chirurgie aortique ou autre chirurgie vasculaire majeure Chirurgie vasculaire périphérique

(Suite)

Stratification du risque (Décès + infarctus myocarde)	Exemple d'intervention
Intermédiaire (1 % à 5 %)	Chirurgie intrapéritonéale ou intrathoracique 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

## RÉFÉRENCES

- [1] Anaes. Évaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé : évaluation de la prescription et de la réalisation des examens paracliniques préopératoires. 1998. [www.sfar.org](http://www.sfar.org), mis en ligne le 22/10/2007, modifié le 12/01/2010.
- [2] Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;328:1490.
- [3] Société française d'anesthésie et de réanimation, Société française de cardiologie. Prise en charge du coronarien opéré en chirurgie non cardiaque. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011;30:e5–29.

## POUR EN SAVOIR PLUS

Un référentiel d'évaluation des pratiques professionnelles de la prescription des examens préinterventionnels systématiques, validé par le Collège français des anesthésistes réanimateurs est disponible sur le site Internet du CFAR : <http://www.cfar.org/index.php/epp/programmes-epp.html>.