

# Examens complémentaires pré-interventionnels systématiques

Recommandations formalisées d'experts



Inserm EA 3065

# Définition

**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.**

# **Justification des examens complémentaires systématiques**

- 1) diagnostiquer une pathologie ou un état non suspecté à l'interrogatoire et/ou à l'examen clinique**
- 2) servir de référence pour apprécier l'évolution postopératoire, ou de pré-requis pour traiter une éventuelle complication**
- 3) participer à une évaluation du risque**

# Utilité des examens complémentaires

- **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 ou permet-il une réduction de la morbidité postopératoire ?***

Toward Optimal Laboratory Use

## The Usefulness of Preoperative Laboratory Screening

Eric B. Kaplan, MD; L

Michael F. Roizen, MD

**60 %: relevaient pas d'indications reconnues**  
**0,22%: pouvaient modifier la prise en charge**

Sixty percent of these routinely performed laboratory tests had only been done for recognized indications, and only 0.22% of these revealed abnormalities that might influence perioperative management. Chart review indicated that these few abnormalities were not acted on nor did they have adverse surgical or anesthetic consequences. In the absence of specific indications, routine preoperative laboratory tests contribute little to patient care and could reasonably be eliminated.

(JAMA 1985;253:3576-3581)

# Evolution de la pratique anesthésique

|                        | 1980                 | 1996                |
|------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Nombre</b>          | <b>3 000 000 /an</b> | <b>8 000 000/an</b> |
| <b>Age &gt; 60 ans</b> | <b>26%</b>           | <b>39%</b>          |
| <b>ASA III ou IV</b>   |                      | <b>X 2</b>          |

**Augmentation activité > 60 ans:**

**61%**

**Endoscopie digestive**

**Ophtalmologie**

**Orthopédie**

Hatton, Ann Fr Anesth Réanim 1983, 2: 331-86

Clergue et al., Anesthesiology 1999, 91: 1509-20

# Les examens systématiques en 2011

|                         | Risque<br>chirurgical bas | Risque<br>chirurgical élevé |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Risque patient<br>bas   | <b>Pas de bilan</b>       | <b>Bilan?</b>               |
| Risque patient<br>élevé | <b>Bilan?</b>             | <b>Bilan ?</b>              |

**Stratification de la prescription selon le risque chirurgical ou le risque lié au terrain?**

# Examens pré-interventionnels systématiques

**2011**

## Stratification

- selon la gravité des patients

**ASA I ou II**

**ASA III ou IV**

- selon le type de chirurgie





| <b>Stratification du risque<br/>(décès + infarctus myocarde)</b> | <b>Exemple d'intervention</b>  |
|--|--|
| <b>Elevé &gt; 5%</b>   | <b>Chirurgie aortique ou autre chirurgie vasculaire majeure</b><br><b>Chirurgie vasculaire périphérique</b>  |
| <b>Intermédiaire (1% à 5%)</b>                                   | <b>Chirurgie intra-péritonéale ou intra-thoracique</b><br><b>Endartériectomie carotidienne</b><br><b>Chirurgie de la tête et du cou</b><br><b>Chirurgie orthopédique majeure</b><br><b>Chirurgie de prostate</b> |
| <b>Faible &lt; 1%</b>  | <b>Procédures endoscopiques</b><br><b>Chirurgie superficielle</b><br><b>Chirurgie de la cataracte</b><br><b>Chirurgie mammaire</b><br><b>Chirurgie Ambulatoire</b>   |

# Les examens d'hémostase

# Anomalies de l'hémostase à risque hémorragique

- **Prévalence des anomalies congénitales de l'hémostase**

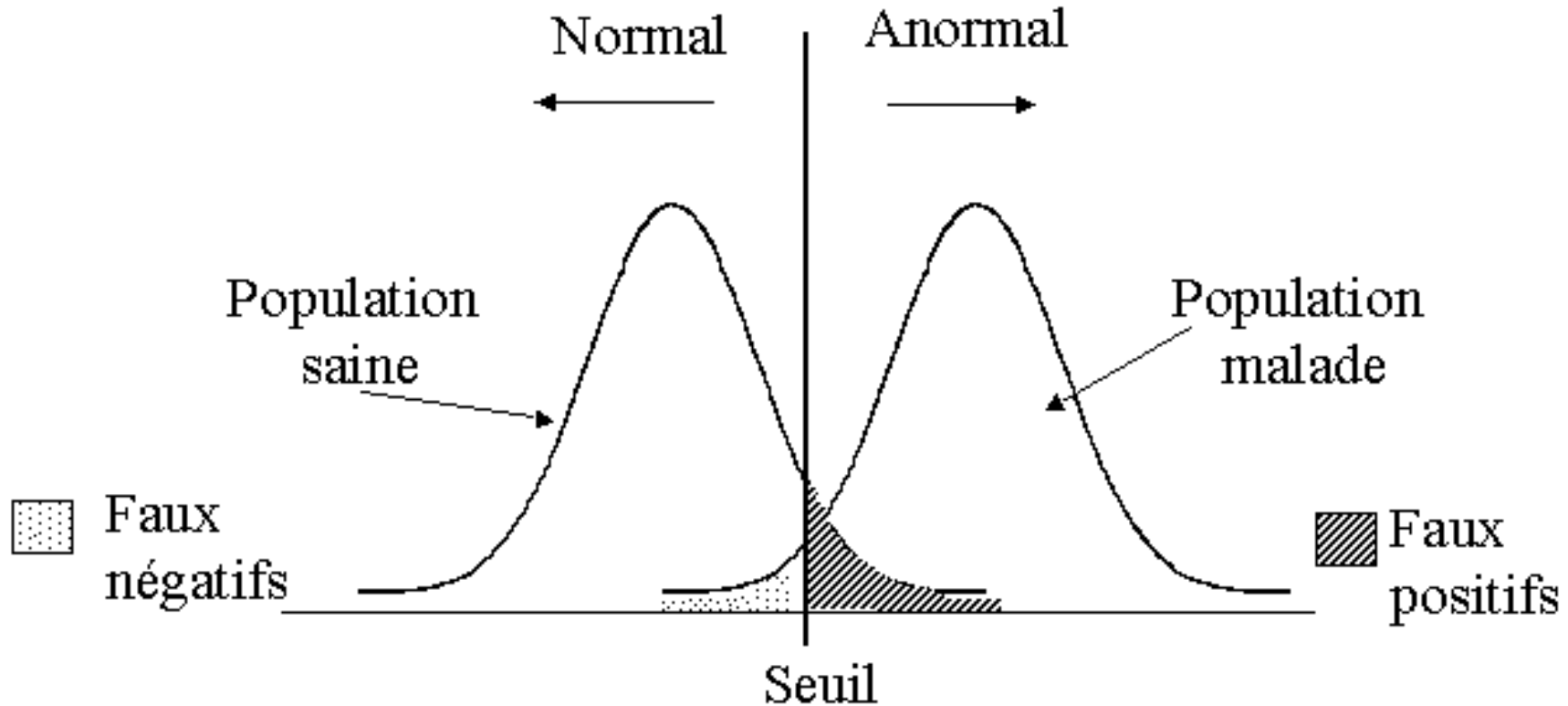
| Maladie   | Prévalence                |
|---|---------------------------|
| Maladie de von Willebrand                           | 1/1 000                   |
| Hémophilie A  | 1/5 000 garçons           |
| Hémophilie B  | 1/20 000 garçons          |
| Thrombopathies ou thrombopénies congénitales        | 1/30 000                  |
| Déficit isolé en facteur VII                        | 1/500 000                 |
| Autres déficits rares en facteurs de la coagulation | 1/1 000 000 à 1/2 000 000 |

→ **Chez les patients asymptomatiques : 1/40 000**

# Quelle est la probabilité d'avoir un TCA allongé chez un rugbyman du TOP 14

1. Nulle!
2. 1/40 000
3. 1/1000
4. 1/100
5. 2,5% ✓
6. 5%

# Normalité d'un examen biologique



**Probabilité TCA allongé: 2,5 % soit 1/40**

**=**

**1000 x risque anomalie constitutionnelle hémostase asymptomatique**

# TP, TCA, Plaquettes

**Des résultats normaux permettent-ils d'éliminer une pathologie à risque hémorragique?**

**Ex: sensibilité du TCA en fonction du déficit**

| <b>Facteur déficient</b>               | <b>sensibilité (%)</b> |
|--|------------------------|
| XII                                    | 100                    |
| XI                                     | 100                    |
| IX                                     | 100                    |
| VIII                                   |                        |
| <i>Sévère (0 à 5% de la normale)</i>   | 100                    |
| <i>Modéré (6 à 15% de la normale)</i>  | 99                     |
| <i>Mineur (16 à 30% de la normale)</i> | 90                     |
| <i>Willebrand</i>                      | 48-100                 |
| X                                      | 100                    |
| V                                      | 100                    |
| XIII                                   | 0                      |

**Ex: PQT en cas de thrombopathie**

# Valeur de dépistage du TCA

- **Sensibilité: 98%**
- **Spécificité: 72-97%**
- **Prévalence: 1/40 000**

**40 000 TCA: 1 cas dépisté**

**1200 - 11 200 faux positifs**

# Examens d'hémostase

- Des résultats anormaux correspondent-ils à une anomalie de l'hémostase à risque hémorragique?

→ **NON**

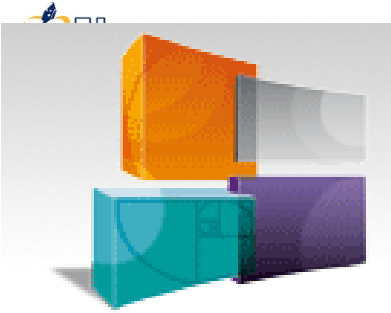
- Des résultats normaux permettent-ils d'éliminer une pathologie à risque hémorragique?

→ **NON**

- Permettent-ils de prédire le risque hémorragique péri-interventionnel ?

- Modifient-ils la prise en charge péri-interventionnelle ?





# Prédiction du risque hémorragique péri- interventionnel ?

20 études, 36 950 patients :

Sensibilité : 0 - 33.3%

Spécificité : 83.9 - 99%

VPP : 0 - 29%

VPN : 74 - 99.7%

**Les examens standards d'hémostase systématiques ne permettent pas de prédire le risque hémorragique péri-interventionnel.**

# Modification de la prise en charge

| Examens | n sujets | % de résultats anormaux | Modifications de prise en charge |
|---------|----------|-------------------------|----------------------------------|
| TP      | 18 688   | 0 - 29 %                | 0 - 0.5 %                        |
| TCA     | 29 204   | 0 - 16.3 %              | 0 - 0.9 %                        |
| Plaq    | 13 103   | 0 - 17 %                | 0 - 0.3 %                        |

« Bilan »

n = 27 606

0 - 15 % toute modification  
répétition d'examens, report  
chirurgie ...

**0 - 0.6 % d'interventions  
correctrices**



# Recommandations examens d'hémostase

**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**

**quel que soit l'âge de ces patients**

**à l'exclusion des enfants qui n'ont pas acquis la marche.**

**Grade 1-**



# Recommandations examens d'hémostase

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 questionnaire ?

- 1/ Tendance aux saignements prolongés/inhabituels (saignement de nez, petite coupure) ayant nécessité une consultation médicale ou un traitement**
- 2/ Tendance aux ecchymoses/hématomes importants (de plus de 2 cm sans choc) ou très importants pour un choc mineur**
- 3/ Saignement prolongé après une extraction dentaire**
- 4/ Saignement important après une chirurgie (notamment saignement après circoncision ou amygdalectomies)**
- 5/ Pour les femmes :**
  - Ménorragies ayant conduit à une consultation médicale ou un traitement (contraception orale, antifibrinolytiques, fer, etc...) ?**
  - Hémorragie du post-partum ?**
- 6/ Antécédents dans la famille proche de maladie hémorragique (Willebrand, hémophilie, autre...) ?**

# Cataracte sous ALR (sous ténonienne)

- 85 ans
- IDM en 2007
- AIT en 2008
- Hypercholestérolémie
- HTA
- Diabète de type 2
- Colectomie gauche pour sigmoïdite en 2010
- Traitement : aténolol, aspirine, pravastatine, valsartan, metformine
- **Evaluation clinique: stable et équilibré**

# Bilan systématique vs pas de bilan Chirurgie de la cataracte

| <b>Outcome</b>                    | <b>Nombre de patients</b> | <b>p</b>                |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Evénements peropératoires</b>  | <b>21531</b>              | <b>1.02 (0.85-1.22)</b> |
| <b>Hospitalisations</b>           | <b>19250</b>              | <b>0.6 (0.14-2.51)</b>  |
| <b>Evénements postopératoires</b> | <b>20526</b>              | <b>0.96 (0.74-1.24)</b> |
| <b>Décès postopératoires</b>      | <b>20526</b>              | <b>0.50 (0.05-5.52)</b> |
| <b>Re-hospitalisations</b>        | <b>10250</b>              | <b>0.83 (0.49-1.42)</b> |
| <b>Report de la chirurgie</b>     | <b>20582</b>              | <b>0.97 (0.78-1.21)</b> |

# ECG pré-interventionnel

**Quel que soit l'âge**

**NON**

si **tracé < 1 an disponible et RAS**  
**intervention mineure**

**Avant 65 ans : OUI**

**intervention à risque intermédiaire ou élevé**  
si **signes d'appel cliniques**  
**facteurs de risques**  
**pathologies cardiovasculaires.**

**Après 65 ans : OUI**

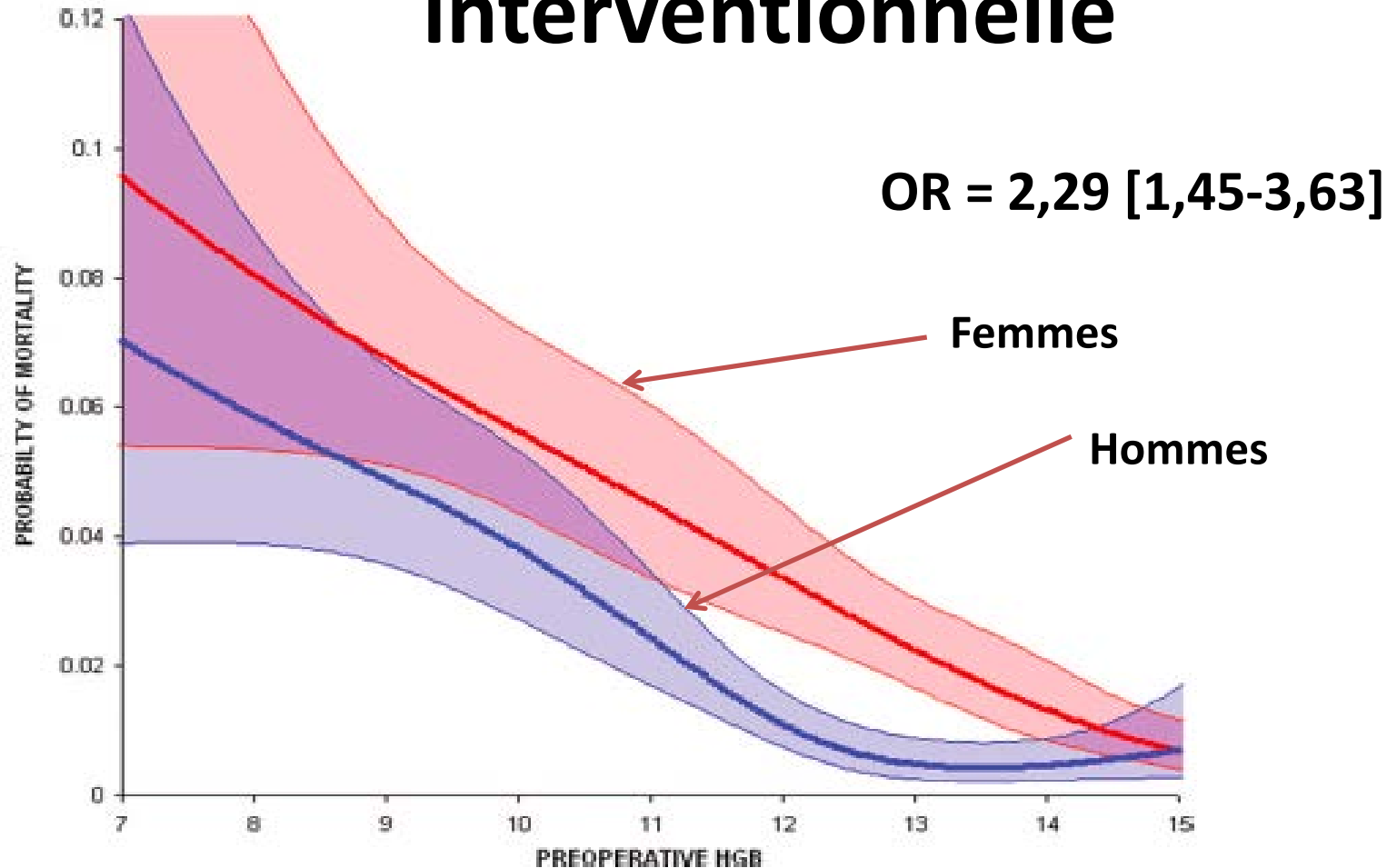
**intervention à risque élevé ou intermédiaire**



# Hémogramme

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 lors de la décision d'une transfusion (GRADE 1+)

# Mortalité post-opératoire à 90 jours en fonction de l'hémoglobine pré-interventionnelle



# Hémoglobine pré-interventionnelle et chirurgie intermédiaire

*Méta analyse : 49 études : PTH, PTG*

- **Anémie pré-interventionnelle associée au risque de:**
  - transfusion (45 %),**
  - infections postopératoires**
  - mortalité**
  - durée d'hospitalisation prolongée**
  - récupération fonctionnelle médiocre**

**Spahn, Anesthesiology 2010**

---

# Does Preoperative Anemia Adversely Affect Colon and Rectal Surgery Outcomes?

Stefan W Leichtle, MD, Nicolas J Mouawad, MD, Richard Lampman, PhD, Bonita Singal, MD, PhD, Robert K Cleary, MD

J Am Coll Surg 2011;212:187–194

---



## Preoperative anaemia and postoperative outcomes in non-cardiac surgery: a retrospective cohort study

*Khaled M Musallam, Hani M Tamim, Toby Richards, Donat R Spahn, Frits R Rosendaal, Aida Habbal, Mohammad Khreiss, Fadi S Dahdaleh, Kaivan Khavandi, Pierre M Sfeir, Assaad Soweid, Jamal J Hoballah, Ali T Taher, Faek R Jamali*

*Lancet 2011; 378: 1396–407*

# Groupe et RAI?

- En cas de chirurgie à **risque de transfusion** ou de saignement **nul à faible**, il n'est pas recommandé de réaliser les groupages sanguins et la RAI. (GRADE 1-)
- En cas de chirurgie à **risque de transfusion intermédiaire ou élevé** ou de saignement **important**, il est recommandé de réaliser les groupages et la RAI. (GRADE 1+)



**Title: CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'ETRE TRANSFUSE EN CHIRURGIE AU CHU DE LYON : UN OUTIL DE RATIONALISATION DE LA PRESCRIPTION DES EXAMENS IMMUNOHEMATOLOGIQUES (HOSPICES CIVILS DE LYON - HCL)**

| Type de chirurgie          | Patients<br>(n) | Patients transfusés<br>(n, %) | Patients transfusés le<br>jour de l'intervention<br>(n, pourcentage parmi<br>les patients transfusés) | Médiane du<br>nombre de poches<br>transfusées par<br>patient transfusé | Unités de CGR<br>transfusées le jour<br>même parmi les unités<br>transfusées (%) |
|----------------------------|-----------------|-------------------------------|---|--|--|
| <b>Chirurgie viscérale</b> |                 |                               |   |  |  |
| Parathyroïdectomie         | 142             | 0 (0)                         | 0 (0)   | 0  | 0  |
| Thyroïdectomie             | 787             | 1 (0,13)                      | 1 (100)   | 1  | 100  |
| Appendicectomie            | 185             | 1 (0,5)                       | 0 (0)   | 2  | 0  |
| Cure de hernie pariétale   | 455             | 2 (0,4)                       | 1 (50)  | 2  | 50   |
| Hémorroïdectomies          | 52              | 1 (1,9)                       | 0 (0)   | 4  | 0  |
| Cholécystectomie           | 358             | 7 (1,9)                       | 2 (29)  | 2  | 32   |
| Colectomie                 | 205             | 37 (18,1)                     | 11 (29,8)   | 2  | 22   |
| Chirurgie hépatique        | 120             | 29 (24,2)                     | 21 (72,4)   | 5  | 61   |

# Radiographie de thorax pré-interventionnelle

**45 études**

**Taux d'anomalies de la radiographie : 14 %**

**Taux d'anomalies inattendues : 4 %**

**Modification de la prise en charge : 0,3 % (0-7)**

**Sensibilité : 52 % [18–79]**

**Spécificité : 74 % [23–87]**

**VPP : 5 % [0-39]**

**VPN : 99 % [63-100]**



**La radiographie ne permet pas de prédire la survenue de complications ventilatoires postopératoires. Seule sa négativité est rassurante**



# Examens biochimiques

- 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 +)

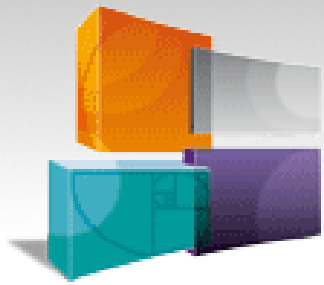


# Chronic kidney disease: the silent enemy?

## Robert Sladen, editorial, Anesth Analg 2011

### 526 patients Chirurgie orthopédique

| Complications       | Non IRC    | IRC       | p       |
|---------------------|------------|-----------|---------|
| Pulmonaires         | 48 (13 %)  | 33 (23 %) | 0.002   |
| Infectieuses        | 97 (25 %)  | 53 (37 %) | 0.01    |
| Cardio-vasculaires  | 22 (6 %)   | 18 (13 %) | 0.01    |
| Gastro-intestinales | 65 (17 %)  | 33 (23 %) | 0.10    |
| Paroi               | 39 (10 %)  | 22 (15 %) | 0.09    |
| Rénales             | 103 (27 %) | 64 (45 %) | <0.0001 |
| Neurochirurgicales  | 5 (1 %)    | 8 (6 %)   | 0.005   |
| Douloureuses        | 37 (10 %)  | 22 (15 %) | 0.04    |



# SFAR

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

## **RFE: Examens pré-interventionnels systématiques**

**Conclusion:**

**Il n'y a plus d'examens  
pré-interventionnels systématiques!**

|                              | <b>Intervention à risque faible</b>                | <b>Intervention à risque intermédiaire ou élevé</b>                                 |
|------------------------------|--|---|
| <b>Patient ASA I ou II</b>   | <b>Pas d'examens complémentaires systématiques</b> | <b>Prescription en fonction du risque opératoire</b>                                |
| <b>Patient ASA III ou IV</b> | <b>Pas d'examens complémentaires systématiques</b> | <b>Prescription en fonction de la pathologie du patient et du risque opératoire</b> |