

Évaluation/ gestion des risques cardiovasculaires périopératoires

Dr Bertrand Delannoy

Dr Zuzana Vichova

Pr JJ Lehot

ARRES ASSPRO 2013



Hôpitaux de Lyon

Aucun conflit d'intérêt

Événements cardiaques après chirurgie non cardiaque

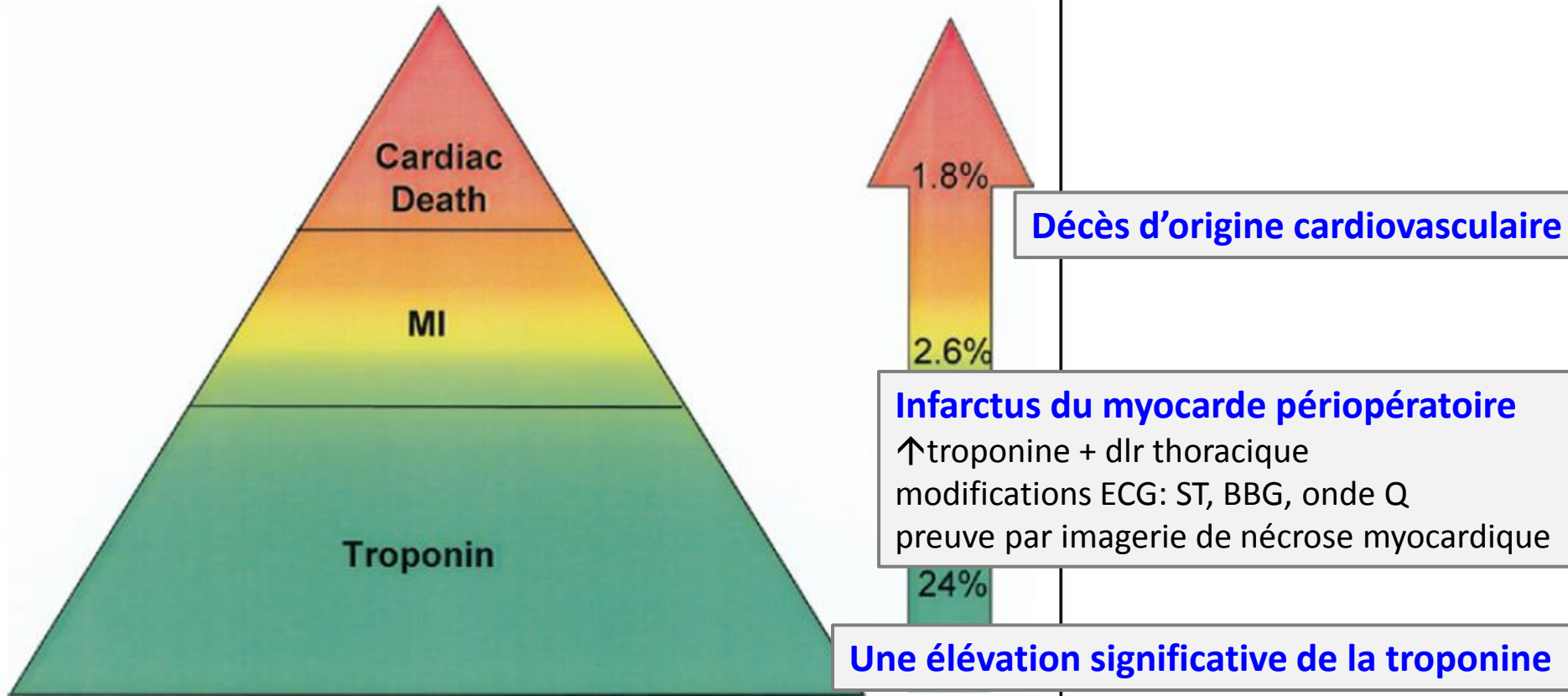


Figure 1 Perioperative Cardiac Events

The incidence of perioperative cardiac events in major noncardiac surgery. Data from Poldermans et al. (19). MI = myocardial infarction.

Troponin T as a predictive marker of morbidity in patients with fractured neck of femur

Sebastian Dawson-Bowling^{a,*}, Krissen Chettiar^a, Howard Cottam^a, Richard Worth^b, Justin Forder^a, Isobel Fitzgerald-O'Connor^c, David Walker^b, Hugh Apthorp^b

INJURY
INTERNATIONAL JOURNAL OF THE CARE OF THE INJURED

www.elsevier.com/locate/injury

2008;39:775-80

108 patients opérés d'une fracture de hanche

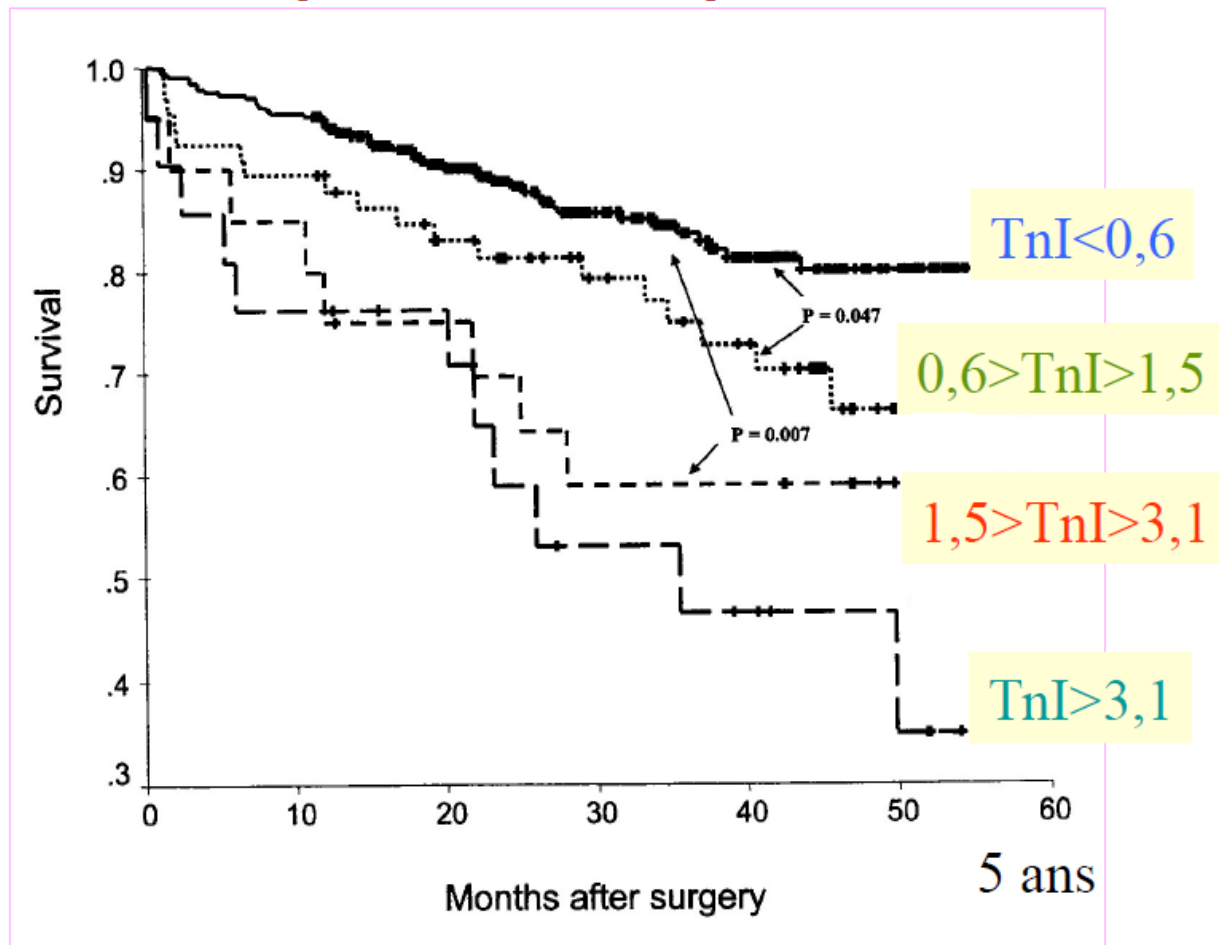
39% (n=42) élévation postop de troponine

12 se sont présentés avant la Xie avec une TnI+

	TnT+ (n=42)	TnT- (n=66)
Complication	59%	10%
Décès H	21%	7%
Hospitalisation	26j	18j

Troponine postopératoire = facteur pronostique

n=447, Xie vasculaire



Landesberg G J Am Coll Cardiol 2003;42:1547-54

Mr X, 65 ans se présente à votre consultation en vue d'une lobectomie pulmonaire sur adéno-carcinome

Quel est le risque cardiovasculaire lié à cette intervention?

1 risque faible

3 %

2 risque intermédiaire

52 %



3 risque élevé

43 %

- Risque faible: < 1% d'événements cardiovasculaires
 - Endoscopie, ambulatoire
 - Chirurgie superficielle, mammaire, ophtalmo
- Risque intermédiaire: [1 à 5%]
 - Intra/rétropéritonéal, thoracique, prostatique
 - Carotidienne, tête et cou
 - Orthopédie
- Risque élevé: > 5%
 - Aortique (y compris endoprothèses)
 - Vasculaire majeure et périphérique
 - Chirurgie urgente du col fémoral du sujet âgé

ATCD de Mr X, 65 ans

- Obésité BMI = 40
- SAOS appareillé
- TVO sur tabagisme actif à 50 PA
 - Tiffeneau = 60%, VEMS = 55%
- DNID insulinorequérant
- IdM non précisé il y a 10 ans
- HTA
- AIT en 2008

Quel est, selon *le score de Lee*, le risque d'événement cardiovasculaire péri-opératoire?

1 < 1%
0 %

2 1 à 5%
0 %

3 5 à 10%
25 %

4 plus de 10%
75 %



Score de risque cardiaque de Lee

Calcul du score de Lee classique	Facteur de risque	Calcul du score de Lee clinique
1 point	Chirurgie à haut risque définie par une chirurgie vasculaire supra-inguinale, intrathoracique ou intrapéritonéale	
1 point	Coronaropathie définie par un antécédent d'infarctus du myocarde, un angor clinique, une utilisation de nitrés, une onde Q sur l'ECG ou un test non invasif de la circulation coronaire positif	1 point
1 point	Insuffisance cardiaque définie par un antécédent d'insuffisance cardiaque congestive, d'œdème pulmonaire, une dyspnée nocturne paroxystique, des crépitants bilatéraux ou un galop B3, ou une redistribution vasculaire radiologique	1 point
1 point	Antécédent d'accident vasculaire cérébral ischémique ou d'accident cérébral ischémique transitoire	1 point
1 point	Diabète avec insulinothérapie	1 point
1 point	Insuffisance rénale chronique définie par une créatinine > 2,0 mg/dL (177 µmol/L)	1 point

Risque lié au patient ↔ marqueurs de risque

- **Cardiopathie ischémique connue**
- **ATCD d'insuffisance cardiaque**
- **ATCD de pathologie cérébro-vasculaire**
- **Diabète** (surtout ID)
- **Insuffisance rénale** (créatinine > 177 $\mu\text{mol/l}$)
- **L'âge** (essentiellement > 70 ans)
- **Capacité fonctionnelle réduite**

Score de Lee

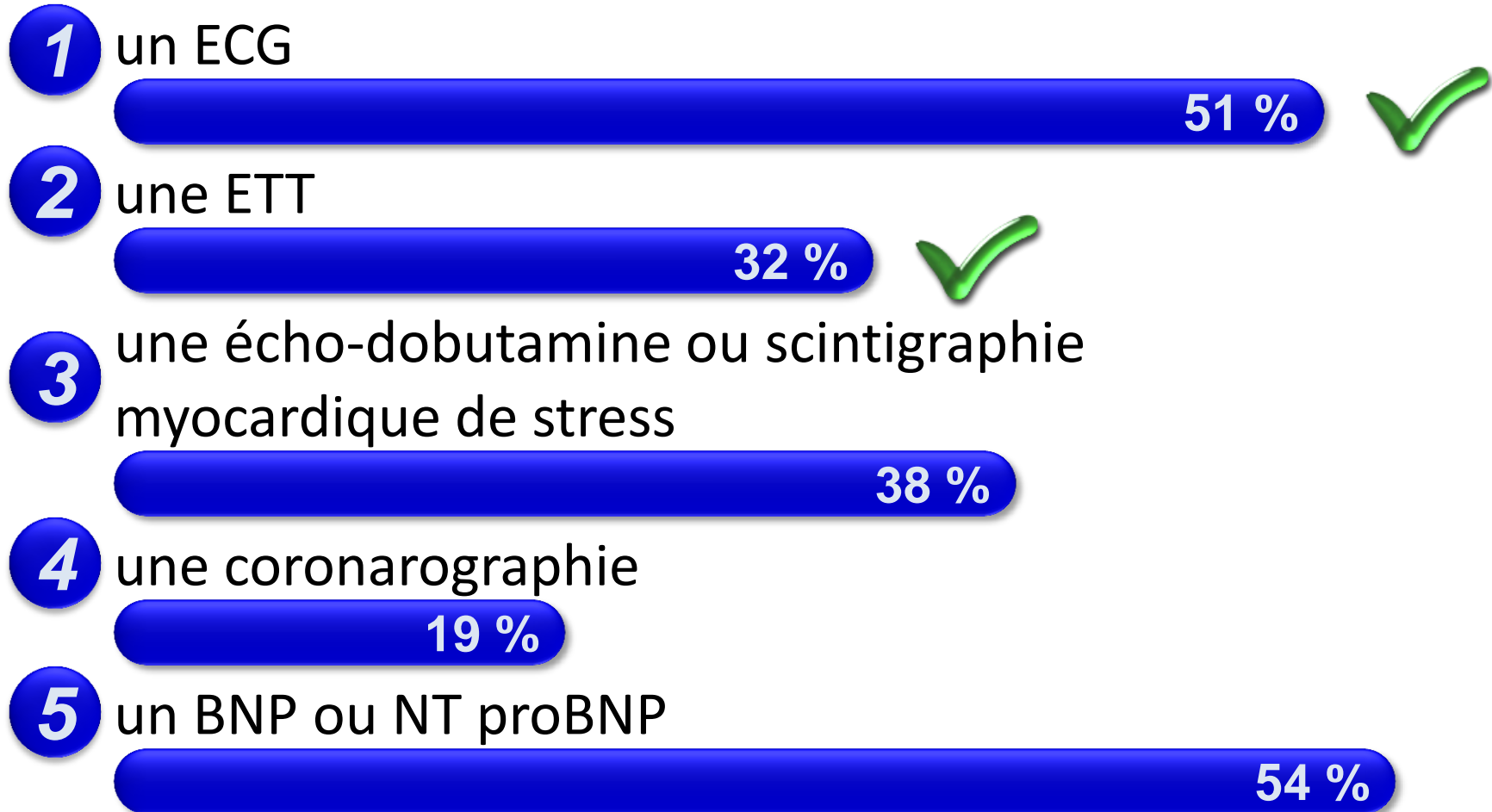
ESC 2009

Aptitude physique (Echelle de Dukes)	METs	VO ₂ estimée (ml/kg/min)	Activité physique réalisable sans symptôme
Excellente	> 10	> 35	Natation Tennis en simple Ski de fond Athlétisme Basketball
Très bonne à bonne	7-10	24,5 – 35,0	Jouer au tennis en double, au football Danser Gros travaux d'entretien dans la maison Courir sur une courte distance Monter en haut d'une colline Monter 2 étages ou plus Marcher rapidement sur terrain plat
Modérée	4 - 7	14,0 – 24,5	Monter 1 à 2 étages Faire du ménage
Faible	< 4	< 14	Marcher sur terrain plat à 3-5 km/h Marcher à l'intérieur de son domicile Faire sa toilette, s'habiller, manger
Non évaluable	?	?	Aucune

PEC de ce patient

- **L'interrogatoire** révèle
 - Qu'il quitte avec peine le périmètre de son domicile et évite tout escalier
 - Des hémoptysies ont révélé la maladie, elles persistent
- **L'examen** trouve
 - Une dyspnée NYHA II
 - Des signes d'IVD: œdèmes des membres inférieurs...

Quels examens prescrivez vous?



ECG de repos

Risque patient Risque chirurgical	Faible	Intermédiaire	Majeur
Faible	non	non	à discuter
Intermédiaire	à discuter si âge \geq 50 ans	à discuter si âge \geq 50 ans	faire
Majeur	faire	faire	faire

- Patient coronarien connu – ECG pré-op = ECG de référence

Echocardiographie de repos

- Proposée devant:
 - Signes **d'insuffisance cardiaque**
 - Suspicion **d'HTAP**
 - Suspicion d'une **valvulopathie**

Indication d'un test fonctionnel d'effort

- Epreuve d'effort (ECG d'effort) +/-
- Scintigraphie myocardique de perfusion (effort ou dobu)
- Echographie de stress (Dobu)

Indication: **capacité fonctionnelle ↓ + ≥ 2 FdR + risque chirurgical**

1. ≥ 2 FdR en chirurgie vasculaire
2. ≥ 3 FdR en chirurgie non vasculaire à risque intermédiaire ou élevé

Il n'est pas recommandé de réaliser un ECG d'effort, en particulier si celui-ci risque d'être sous-maximal (< 85 % FMT), pour la prédiction du risque de complications ischémiques myocardiques périopératoires. (GRADE 1- Accord fort)

Echocardiographie de stress


Scintigraphie myocardique de stress

- Excellente VPN
- Permettent de dépister une coronaropathie avec pour objectif l'optimisation du traitement cardiologique préopératoire
- Une coronarographie discutée si anomalie $> 4/17$ segments ou déficit perfusionnel $> 20\%$
- Selon la disponibilité/ structure
- Doit s'intégrer dans une stratégie collégiale

La coronarographie

- Indication exceptionnelle
- Discutée lorsque **mise en évidence des anomalies sévères par un test non invasif** (ischémie myocardique étendue révélée par un test fonctionnel d'effort)
- **Jamais en première intention** pour prédire le risque de complication ischémique péri-opératoire
- Décision après **discussion collégiale**

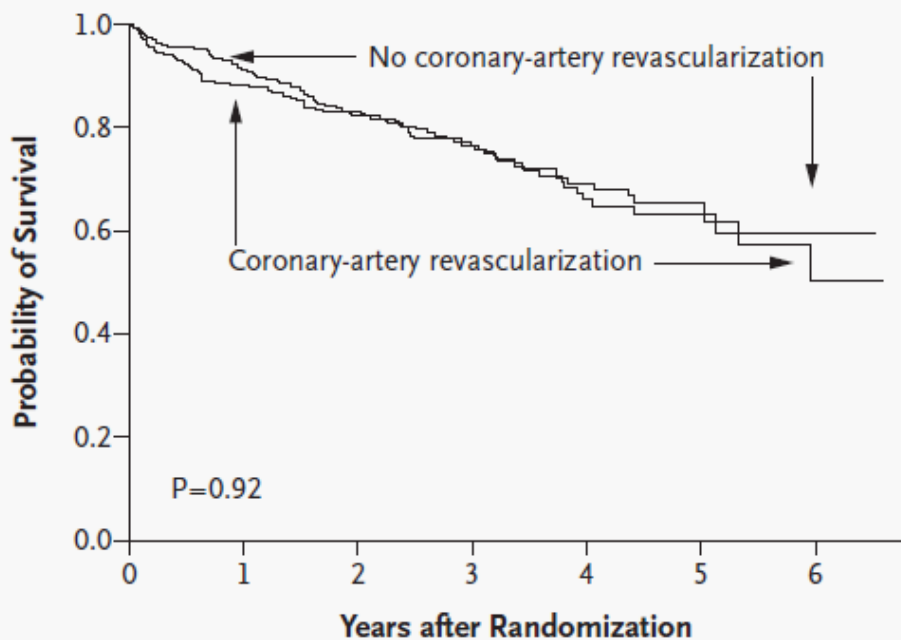
Concernant la revascularisation préopératoire:

- 1** Elle annule le risque d'IDM périopératoire
0 %
- 2** Elle diminue la mortalité périopératoire des patients ayant des lésions significatives
34 %
- 3** Après une angioplastie avec stent nu, la bithérapie antiagrégante doit être maintenue au moins 6 semaines
61 % 
- 4** un stent actif doit être préféré à un stent nu
4 %



Coronary-Artery Revascularization before Elective Major Vascular Surgery

Edward O. McFalls, M.D., Ph.D., Herbert B. Ward, M.D., Ph.D., Thomas E. Moritz, M.S., Steve



- Chirurgie vasculaire majeure
- 75 % Lee ≥ 2
- Sténose coronaire avérée

Revasc^o

No Revasc^o

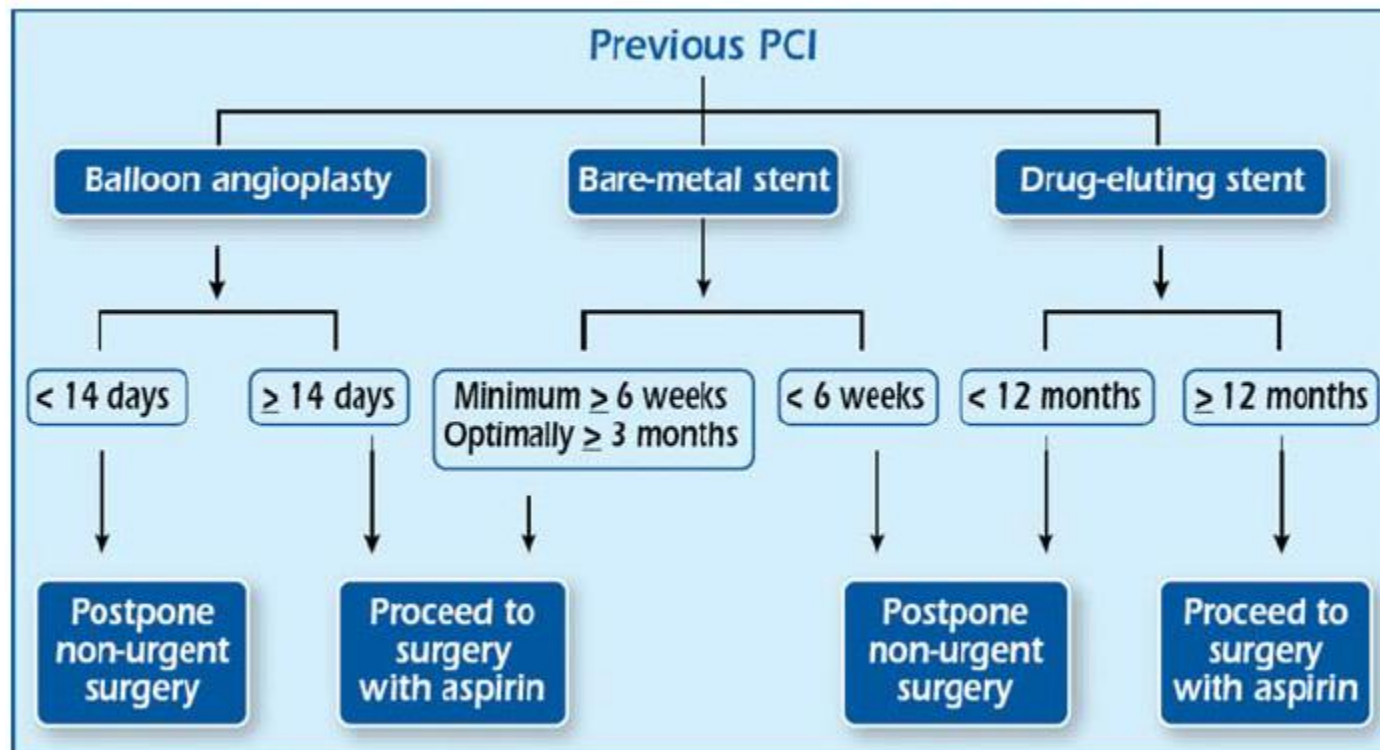
Postoperative events (within 30 days)

Death — no. (%)	7 (3.1)	8 (3.4)	0.87
Myocardial infarction¶			
Enzymes — no. (%)	26 (11.6)	34 (14.3)	0.37
Enzymes and ECG — no. (%)	19 (8.4)	20 (8.4)	0.99



Revascularisation myocardique préopératoire

- Absence de bénéfices sur la population globale des patients avant chirurgie vasculaire ou chirurgie lourde (*études CARP, DECREASE*)
- Mais: **il est raisonnable de proposer la revascularisation préopératoire en cas d'ischémie myocardique étendue** (plutôt pontage que angioplastie)
- Si angioplastie avec stent (stent nu!) – gestion des antiplaquettaires
- Décision multidisciplinaire

Revascularisation myocardique préopératoire



Enfin, quelle stratégie préopératoire?

- 1** avis cardiologique
69 % 
- 2** probable simple optimisation du traitement médical
59 % 
- 3** revascularisation systématique avec stents actifs
0 %
- 4** je m'arrange pour être en congés le jour de l'intervention
21 %

Stratégie de la PEC péri-opératoire d'un patient à risque cardiovasculaire

1/ chirurgie **urgente?**

2/ **Stabilité** de la cardiopathie

3/ Stratification du **risque lié à la chirurgie**

4/ Évaluation du **risque lié au patient (scores de risque)**

5/ Évaluation de **la capacité fonctionnelle du patient**

Cardiaque instable

- SCA < 1 mois
- Angor invalidant
- Arythmie significative (AFA > 100/min, tb de conduction élevée)
- Insuffisance cardiaque sévère NYHA ≥ 3
- Valvulopathie mitrale ou aortique sévère NYHA ≥ 2

Algorithme

Chirurgie urgente (vitale) ou NON

Patient avec pathologie cardiaque « instable » ou NON

Risque lié à la chirurgie

➤ **Bas** = OK pour chirurgie (pas d'investigations complémentaires)

➤ **Risque interméd. ou élevé**

- Capacité fonctionnelle du patient
- Score de risque (Lee)

➤ Capacité fonctionnelle > 4 METs = chirurgie

➤ Capacité fonctionnelle < 4 METs ou non évaluable → score de Lee + risque chirurgical

0 ou 1 FdR = chirurgie

≥ 2 FdR + chir. vasculaire

≥ 3 FdR + chir. non vasculaire à risque interméd. ou élevé

2 stratégies possibles

1. chirurgie sous contrôle de la FC (bêtabloquants) *ESC 2009*
2. Test d'ischémie myocardique si revascularisation envisagée *SFAR/SFC 2010*

Annexe I : Exemple de fiche de liaison entre l'anesthésiste-réanimateur et le cardiologue

Etiquette du patient :

Coordonnées du patient :

Date de demande :

Nom et téléphone de l'anesthésiste :

Atcd cardiaques connus (préciser et joindre les compte-rendus, cardiologue traitant) :

- Coronaires :
- Autres : RA, autres valves, HTA, FA, atcd vasculaires...

Présence d'un stent coronaire : Oui Non

si oui, détails (type, date, actif ?, correspondant) :

Interrogatoire :

Angor : Non

Oui

Possible

Dyspnée : Non

Oui, Stade NYHA : 1

2

3

4

Capacité à l'effort : (le patient peut-il monter 2 étages ?)

Examen clinique :

FC

TA

Autre information utile :

ECG (à joindre) :

Type d'intervention programmée :

Date prévue :

Chirurgie risque : élevé intermédiaire faible

Motif de l'intervention (oncologie, hémorragie, menace vitale, fracture, fonctionnelle, etc..) :

La chirurgie peut elle être repoussée ? : Oui

Non

Traitement actuel (dont antiagrégants, bêta-bloquant, médicaments de l'IC, statines...):

Si traitement par antiplaquettaire, la chirurgie peut elle être réalisée sous aspirine et /ou clopidogrel ?

Score de risque (à remplir par l'anesthésiste):

Score de Lee :

Chirurgie à haut risque

Cardiopathie ischémique

ATCD AVC/AIT

Diabète

ATCD IC congestive

I Rénale

Total: _____

Motif spécifique de la demande :

CONSULTATION DE CARDIOLOGIE (Joindre le compte-rendu)

Nom du cardiologue :

Coordonnées du cardiologue :

Date de consultation :

Des examens ont-ils été réalisés en consultation?

Des examens complémentaires sont-ils recommandés ?

ECG d'effort :

Scintigraphie myocardique :

Echographie sous dobutamine :

Coronarographie :

Autres :

Prévoir le dosage de la troponine I post-opératoire : Oui Non

Recommandations thérapeutiques :

Béta_bloqueurs :

Statines :

Antiagrégants plaquettaires :

Autres :

Conclusion

- Complications cardiovasculaires péri-opératoires – impact sur le pronostic à moyen et long terme
- Stratification du **risque lié à la chirurgie et au patient** (la capacité fonctionnelle et le score de risque [Lee])
- Indications précises et limitées des investigations complémentaires (ETT, échographie-Dobutamine ou scintigraphie d'effort)
- **Optimisation** de la PEC péri-opératoire (ttts médicamenteux)
- Peu d'indications de revascularisation préopératoire

Recommandations formalisées d'experts SFAR/SFC

Prise en charge du coronarien qui doit être opéré en chirurgie non cardiaque

Société française d'anesthésie et de réanimation
Société française de cardiologie

2010

Coordinateurs : Geneviève DERUMEAUX (SFC) - Vincent PIRIOU (Sfar)



European Heart Journal (2009) 30, 2769–2812
doi:10.1093/eurheartj/ehp337

2009

ESC GUIDELINES

Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery

The Task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-cardiac Surgery of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Anaesthesiology (ESA)

MERCI

Chirurgie urgente

Chirurgie non urgente

Chirurgie à risque intermédiaire ou élevé

Chirurgie à bas risque

Patient stable

Patient instable

Patient stable

Score de Lee clinique 0-1 (vasculaire) ou 0-2 (non vasculaire)

Score de Lee ≥ 2 (vasculaire) ou ≥ 3 (non vasculaire)

- **Retarder la chirurgie**
- **Discussion collégiale**
- **Traitements spécifiques**

Capacité fonctionnelle (MET)

Bonne

Mauvaise

Tests d'ischémie

-

+

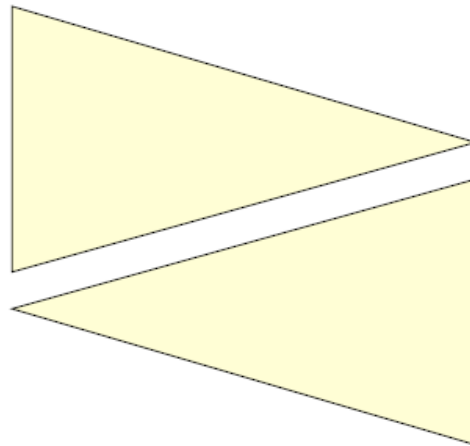
- **Discuter l'opportunité d'une éventuelle revascularisation**
- **Traitement médical optimisé**
- **Surveillance per- et postopératoire rapprochée**

Chirurgie sans examen spécialisé
Optimisation du traitement médical préopératoire

Elévation de troponine postopératoire

Stress:

HypoTA
HTA
Tachycardie
Anémie, SaO₂
Hyperadrénergique



Sensibilité
(fragilité)
myocardique
Coronaropathie
HVG/HTA
RA
MCP
Myocarde sain

Troponine I



Common Causes of Troponin Elevations in the Absence of Acute Myocardial Infarction: Incidence and Clinical Significance

Chanwit Roongsritong, Irfan Warraich and Charles Bradley

Chest 2004;125;1877-1884

Cardiac troponin is a preferred biomarker of acute myocardial infarction. Unfortunately, elevation of troponin can be detected in a variety of conditions other than acute MI.

- EP aiguë
- Péricardite aiguë
- Insuffisance cardiaque congestive
- Myocardite
- Sepsis et/ou choc
- Insuffisance rénale
- ...