

تحت الرعاية السامية للسيد وزير الصحة
UNDER THE HIGH PATRONAGE OF THE MINISTER OF HEALTH
SOUS LE HAUT PATRONAGE DE MONSIEUR LE MINISTRE DE LA SANTÉ



SAARSIU

الجمعية الجزائرية للتخدير والإنعاش والعناية المركزة والإستعجالات
ALGERIAN SOCIETY OF ANESTHESIA, RESUSCITATION, INTENSIVE CARE AND EMERGENCY
SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE D'ANESTHÉSIE, DE RÉANIMATION, DE SOINS INTENSIFS ET DES URGENCES

23^{ème}

CONGRÈS NATIONAL DE LA SAARSIU

LE 14, 15 ET LE 16 DÉCEMBRE 2023

Quelles limites pour l'anesthésie du patient poly-artériel en chirurgie majeure?

R.MEHYAOUI

Président de la SAARSIU

Chef de service d'Anesthésie-Réanimation

EHS DR MAOUCHE Alger

THÈMES :

- Conférences d'actualisation en Anesthésie en réanimation, douleur et urgences
- Communications libres
- E-posters
- Ateliers
- Rencontre avec l'industrie

Cas clinique

Patient de 90 ans

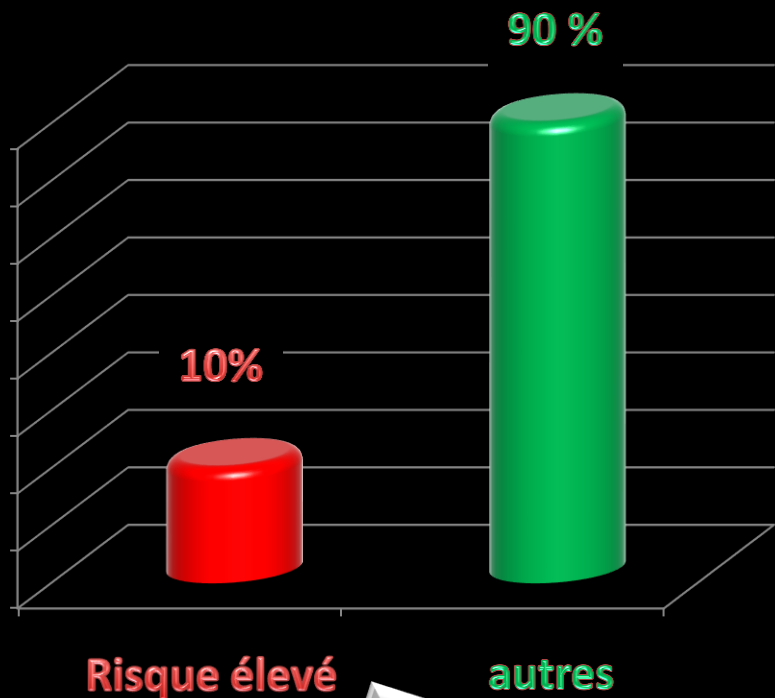
ATCDs:

- Médicaux: Fibrillation auriculaire depuis trois ans sous thrombix découverte au décours d'un AVC ischémique, sans séquelles cliniques, avec séquelles radiologiques à type d'infarctus ischémique frontal et occipital gauche
- Chirurgicaux: pontage coronarien tri-tronculaire il ya 30 ans avec scintigraphie faite dans l'année négative, MET et NYHA difficiles à apprécier, LEE à 3, CHADS2 vasculaires à 5
- Programmé pour Anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale

Cas clinique

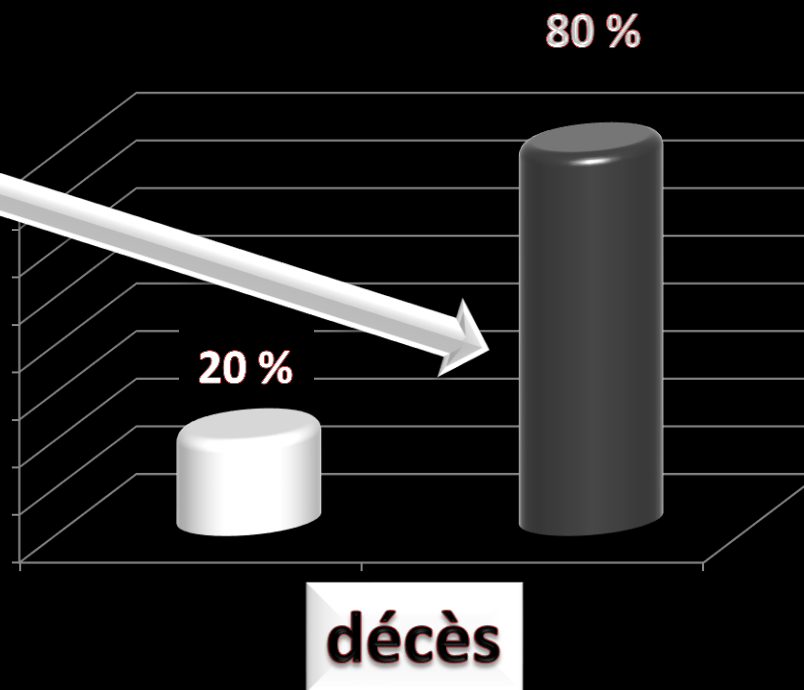
Risque global:
Patient éligible à
cette chirurgie
hémorragique à
risque majeur avec
clampage de l'aorte
abdominale?



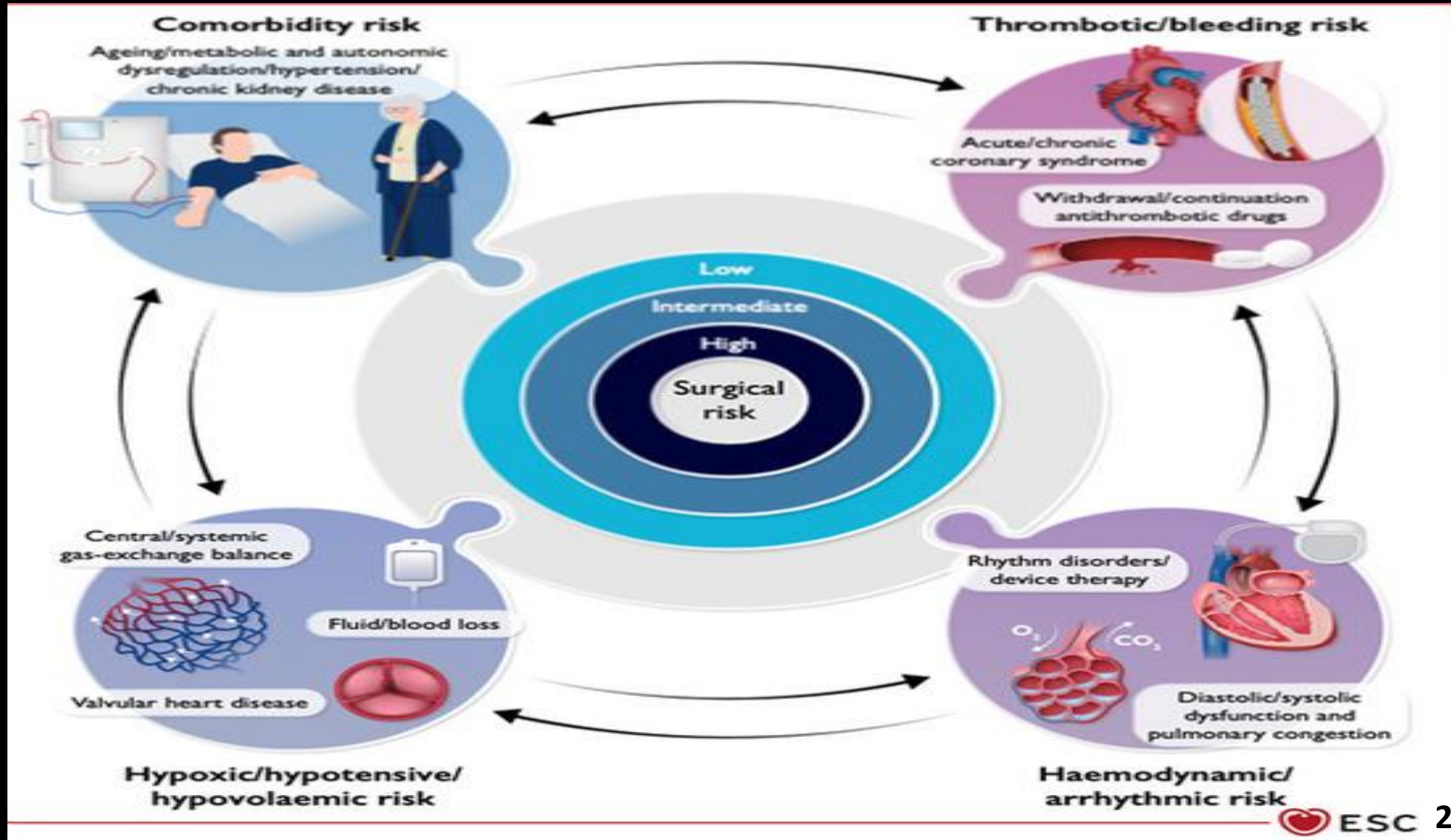


10% des anesthésies sont réalisées chez des patients chirurgicaux à haut risque

Ces patients représentent plus de **80%** des décès périopératoires



Prise en compte des facteurs liés à la chirurgie permettant de classer les chirurgies à risques faible, intermédiaire et élevé



déséquilibre
de la
DO₂/VO₂



débit d'oxygène et
d'acidose lactique



L'acidose lactique est liée à une mortalité accrue
chez les patients aux soins intensifs chirurgicaux

**Goal Directed Therapy et l'optimisation
hémodynamique péri-opératoire réduit
considérablement les complications post-
opératoires et le risque de décès**

Les patients de chirurgie vasculaire

1) Morbidité cardiaque élevée et des risques

2) hétérogénéité:

- Chirurgie carotidienne
- Réparation de l'aorte ouverte contre
- EVAR / TEVAR vs
- TAAA réparation vs
- maladies périphériques





PRACTICE GUIDELINES: FULL TEXT

2009 ACCF/AHA Focused Update on Perioperative Beta Blockade Incorporated Into the ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery

A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, American Society of Noninvasive Cardiology, Heart Rhythm Society, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine, and Society for Vascular Surgery

2007 Writing
Committee
Members

Lee S. Elnashar, MD, FACC, FAHA, Chair
Joshua A. Braden, MD, FACP
Kenneth A. Brown, MD, FACC, FAHA†
Hugh Calkins, MD, FACC, FAHA†
Eliot L. Chaitow, MD‡
Kirshen E. Elasherman, MD, MPH, FACC
William K. Freeman, MD, FACC¶

James B. Froehlich, MD, MPH, FACC
Edward K. Kasper, MD, FACC
Judy R. Kertin, MD, FACC¶
Ernesto Riquelme, DMS, RN, FAHA
John E. Robb, MD, FACC¶

§ACC/AHA Representative; ¶ACC/AHA Representative; †ACC/AHA Representative; ‡ACC/AHA Representative; §ACC/AHA Representative; ¶ACC/AHA Representative

2009 Focused
Update Writing
Group Members

Kirshen E. Elasherman, MD, MPH, FACC,
Chair
Joshua A. Braden, MD, FACP
Christopher E. Buller, MD, FACC††
Hugh Calkins, MD, FACC, FAHA†
Lee S. Elnashar, MD, FACC, FAHA††
William K. Freeman, MD, FACC¶

James B. Froehlich, MD, MPH, FACC¶
Edward K. Kasper, MD, FACC, FAHA††
Judy R. Kertin, MD, FACC¶
John E. Robb, MD, FACC, FAHA††
R. Jerome Valentine, MD‡

§ACC/AHA Representative; ¶ACC/AHA Representative; †ACC/AHA Representative; ††ACC/AHA Representative; ‡ACC/AHA Representative

This document was approved by the American College of Cardiology Foundation Board of Trustees in July 2009 and by the American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee in July 2009.

The American College of Cardiology Foundation requests that this document be cited as follows: Elasherman KE, Braden JA, Brown KA, Calkins H, Chaitow EL, Chaitow EL, Freeman WK, Froehlich JB, Kasper EK, Kertin JR, Riquelme ER, Robb JF. 2009 ACCF/AHA focused update on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:1499-1505.

This article is freely available online through the November 2009 issue of *Circulation*. Copies of this document are available at www.acc.org/guidelines and www.ahajournals.org. The American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association do not assume any responsibility for reprinting or for use of the information contained herein.

Permissions to reproduce this document, in whole or in part, may be obtained from the American College of Cardiology Foundation. Please contact the American Heart Association Department of Publications for all other requests.



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)

Authors/Task Force Members: Don Poldermans (Chairperson) (The Netherlands); Jeroen J. Bax (The Netherlands); Eric Boersma (The Netherlands); Stefan De Hert (The Netherlands); Eritt Eeckhout (Switzerland); Gerry Fowles (UK); Bulent Gorenelk (Turkey); Michael G. Hennerici (Germany); Bernard Jung (France); Malte Kelm (Germany); Keld Per Kjeldsen (Denmark); Steen Dalby Kristensen (Denmark); Jose Lopez-Sendon (Spain); Paolo Pelosi (Italy); François Philippe (France); Luc Pierard (Belgium); Piotr Ponikvarski (Poland); Jean-Paul Schmidt (Switzerland); Olav F.M. Sellevold (Norway); Rosa Sicari (Italy); Greet Van den Bergh (Belgium); Frank Vermeulen (Belgium)

Additional Contributors: Sanne E. Hoels (The Netherlands); Ilse Vanhorebeel (Belgium)

ESC Committee for Practice Guidelines (CPG): Alec Vahanian (Chairperson) (France); Angelo Auricchio (Switzerland); Jeroen J. Bax (The Netherlands); Claudio Cocchi (Italy); Veronica Dean (France); Gerassimos Filippatos (Greece); Christian Fumagalli (France); Richard Hobbs (UK); Peter Kearney (Ireland); Theresa McDonagh (UK); Keith McGee (France); Bogdan A. Popescu (Romania); Zeljko Reiner (Croatia); Udo Sechtem (Germany); Per Anton Simonsen (Norway); Michal Tendera (Poland); Panos Vardas (Greece); Petr Widimsky (Czech Republic)

Document Reviewers: Raffaele De Caterina (CPG Review Coordinator) (Italy); Stefan Agewall (Norway); Nawwar Al Attar (France); Felicia Andreotti (Italy); Stefan D. Anker (Germany); Gonzalo Baron-Espinas (Spain); Guy Berlanboom (Belgium); Laurent Chapoutot (France); Ruzica Chitova (Czech Republic); Pompilio Faggiano (Italy); Simon Gibbs (UK); Henrik Steen Hansen (Denmark); Laurence Isarin (France); Causten W. Israel (Germany); Ruz Koronowski (Israel); Nela Huga Elizagocherria (Spain); Hauvo Pepi (Italy); Massimo Piepoli (Italy); Hans Joachim Pribs (Germany); Martin Scherer (Germany); Jarina Stepienka (Poland); David Taggart (UK); Hauvo Tubaro (Italy)

The disclosure forms of all the authors and reviewers are available on the ESC website www.escard.org/guidelines

* Copyright © 2009, the European Society of Cardiology, Department of Surgery, Erasmus Medical Center, Groningselaan 120, 3006 CA Rotterdam, The Netherlands. Tel: +31 10 431 4191, fax: +31 10 431 4334, secret@escard.org

This document is the property of the European Society of Cardiology (ESC). Guidelines have been published for personal and educational use only. All rights are reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without the prior written permission of the ESC. For more information, please contact the ESC Secretariat, Department of Surgery, Erasmus Medical Center, Groningselaan 120, 3006 CA Rotterdam, The Netherlands. Tel: +31 10 431 4191, fax: +31 10 431 4334, secret@escard.org

The authors of this document are not responsible for any errors or for any consequences arising from the use of the information contained in this document. The authors of this document are not responsible for any errors or for any consequences arising from the use of the information contained in this document. The authors of this document are not responsible for any errors or for any consequences arising from the use of the information contained in this document. The authors of this document are not responsible for any errors or for any consequences arising from the use of the information contained in this document.

© The European Society of Cardiology 2009. All rights reserved. For personal use only. All rights reserved. For personal use only.

Les Interventions vasculaires ont un intérêt particulier

- risque élevé de complications cardiaques (athérosclérose qui touche aussi les artères coronaires)
- ce risque peut être influencée par des mesures adéquates périopératoires chez ces patients.

Table 4. Cardiac Risk* Stratification for Noncardiac Surgical Procedures

Risk Stratification	Procedure Examples
Vascular (reported cardiac risk often more than 5%)	Aortic and other major vascular surgery Peripheral vascular surgery
Intermediate (reported cardiac risk generally 1% to 5%)	Intraperitoneal and intrathoracic surgery Carotid endarterectomy Head and neck surgery Orthopedic surgery

- **La maladie coronarienne est trouvée dans jusqu'à 92% des patients atteints de la maladie artérielle périphérique**
- **Taux d'infarctus du myocarde périopératoire jusqu'à 8%**
- **Ce qui représente 40-60% des décès périopératoires** Gajrajnm H et al.
Coronary artery disease in patients with peripheral vascular disease.
Br J Surg 1994; 81:333-342

* Combined incidence of cardiac death and nonfatal myocardial infarction. † These procedures do not generally require further preoperative cardiac testing.



Coronary Artery Disease in Peripheral Vascular Patients

*A Classification of 1000 Coronary Angiograms and
Results of Surgical Management*

- **61% des patients ont eu au moins une lésion importante**
- **8% de tous les patients présentaient aucune anomalie**

**Le cœur de patients porteurs d'anévrismes aortiques:
preuve de tomодensitométrie cardiaque.**



Sténoses significatives
ont été observées dans
33/60 patients (55%)

Stolzmann et al. Interact Cardiovasc Thorac
Surg 9:769-773, 2009.

À faible risque (<1%)	À risque intermédiaire (1-5%)	À haut risque > 5%
Seins	Abdominal	AORTIC and MAJOR VASCULAR SURGERY
Dental	CAROTID	PERIPHERAL VASCULAR SURGERY
Endocrine	PERIPHERAL ARTERIAL ANGIOPLASTY	
Eye	ENDOVASCULAR ANEURYSM REPAIR	
Gynecology	Head and neck surgery	
Reconstructive	Neurological/orthopaed major	
Orthopaedic minor	Pulmonary – renal – liver TX	
Urologic minor	Urologic major	

Low-risk (<1%)	Intermediate-risk (1-5%)	High-risk >5%
Breast	Abdominal	AORTIC and MAJOR VASCULAR SURGERY
Dental	CAROTID	PERIPHERAL VASCULAR SURGERY
Endocrine	PERIPHERAL ARTERIAL ANGIOPLASTY	
Eye	ENDOVASCULAR ANEURYSM REPAIR	
Gynecology	Head and neck surgery	
Reconstructive	Neurological/orthopaed major	
Orthopaedic minor	Pulmonary – renal – liver TX	
Urologic minor	Urologic major	

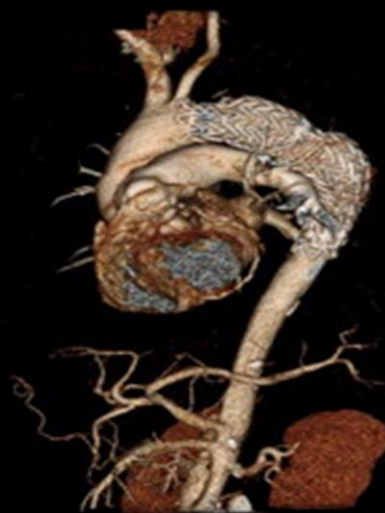
Risque lié à la chirurgie ESC 2022

Low surgical risk (<1%)	Intermediate surgical risk (1–5%)	High surgical risk (>5%)
<ul style="list-style-type: none">• Breast• Dental• Endocrine: thyroid• Eye• Gynaecological: minor• Orthopaedic minor (meniscectomy)• Reconstructive• Superficial surgery• Urological minor: (transurethral resection of the prostate)• VATS minor lung resection	<ul style="list-style-type: none">• Carotid asymptomatic (CEA or CAS)• Carotid symptomatic (CEA)• Endovascular aortic aneurysm repair• Head or neck surgery• Intraoperative: splenectomy, hiatal hernia repair, cholecystectomy• Intrathoracic: non-major• Neurological or orthopaedic: major (hip and spine surgery)• Peripheral arterial angioplasty• Renal transplants• Urological or gynaecological: major	<ul style="list-style-type: none">• Adrenal resection• Aortic and major vascular surgery• Carotid symptomatic (CAS)• Duodenal-pancreatic surgery• Liver resection, bile duct surgery• Oesophagectomy• Open lower limb revascularization for acute limb ischaemia or amputation• Pneumonectomy (VATS or open surgery)• Pulmonary or liver transplant• Repair of perforated bowel• Total cystectomy

Risque hémorragique ESC 2022

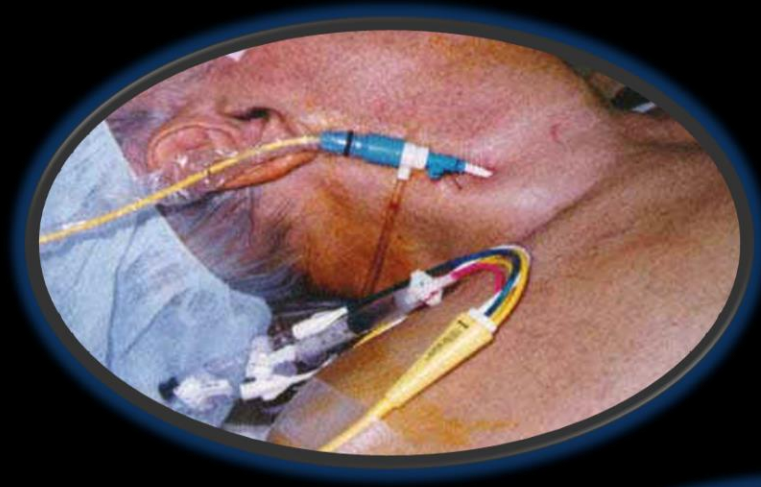
Surgery with minor bleeding risk	Surgery with low bleeding risk (infrequent or with low clinical impact)	Surgery with high bleeding risk (frequent or with significant clinical impact)
<ul style="list-style-type: none">• Cataract or glaucoma procedure• Dental procedures: extractions (1–3 teeth), periodontal surgery, implant positioning, endodontic (root canal) procedures, subgingival scaling/cleaning• Endoscopy without biopsy or resection• Superficial surgery (e.g. abscess incision, small skin excisions/ biopsy)	<ul style="list-style-type: none">• Abdominal surgery: cholecystectomy, hernia repair, colon resection• Breast surgery• Complex dental procedures (multiple tooth extractions)• Endoscopy with simple biopsy• Gastroscopy or colonoscopy with simple biopsy• Large-bore needles procedures (e.g. bone marrow or lymph node biopsy)• Non-cataract ophthalmic surgery• Small orthopaedic surgery (foot, hand arthroscopy)	<ul style="list-style-type: none">• Abdominal surgery with liver biopsy, extracorporeal shockwave lithotripsy• Extensive cancer surgery (e.g. pancreas, liver)• Neuraxial (spinal or epidural) anaesthesia• Neurosurgery (intracranial, spinal)• Major orthopaedic surgery• Procedures with vascular organ biopsy (kidney or prostate)• Reconstructive plastic surgery• Specific interventions (colon polypectomy, lumbar puncture, endovascular aneurysm repair)• Thoracic surgery, lung resection surgery• Urological surgery (prostatectomy, bladder tumour resection)• Vascular surgery (e.g. AAA repair, vascular bypass)

Low-risk <1%	Intermediate-risk 1–5%	High-risk >5%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Breast ▪ Dental ▪ Endocrine ▪ Eye ▪ Gynaecology ▪ Reconstructive ▪ Orthopaedic—minor (knee surgery) ▪ Urologic—minor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abdominal ▪ Carotid ▪ Peripheral arterial anionlastv ▪ Endovascular aneurysm repair ▪ Head and neck surgery ▪ Neurological/orthopaedic—major (hip and spine surgery) ▪ Pulmonary renal/liver transplant ▪ Urologic—major 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aortic and major vascular surgery ▪ Peripheral vascular surgery





PAC



CVC

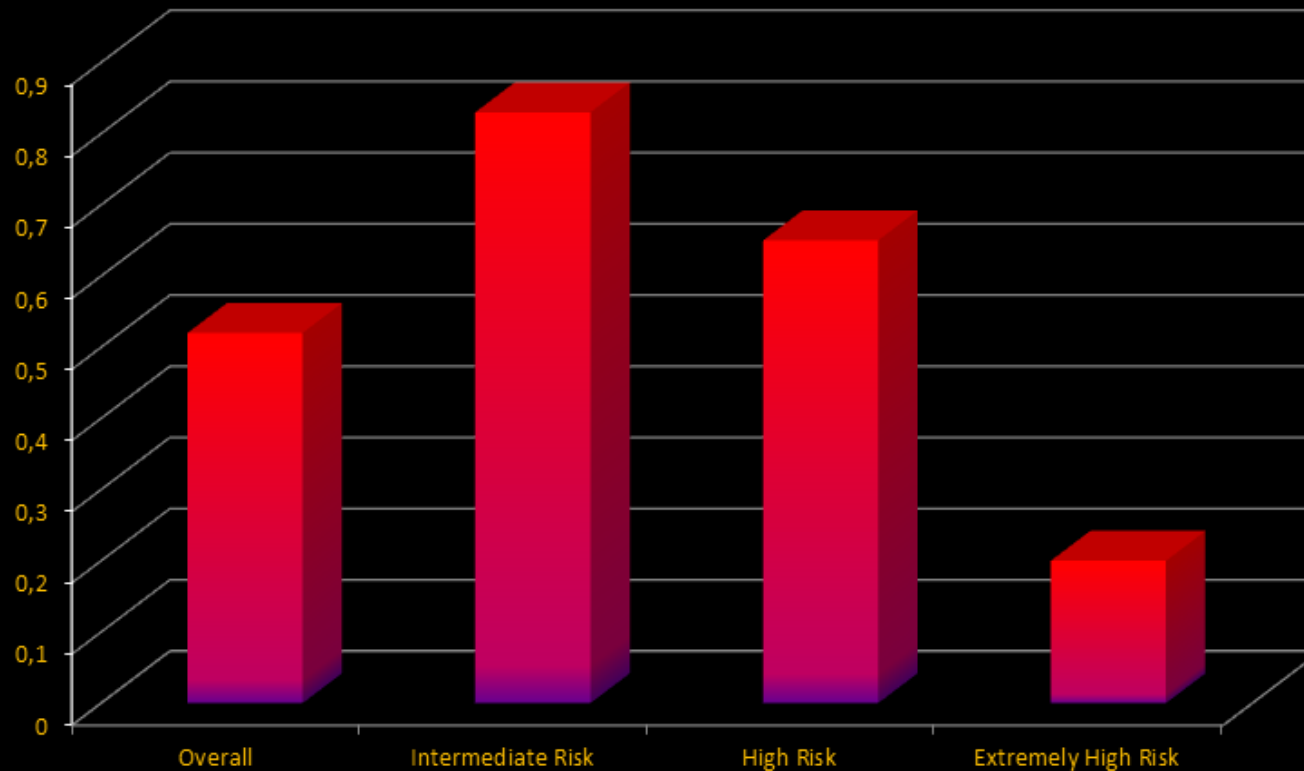


TEE



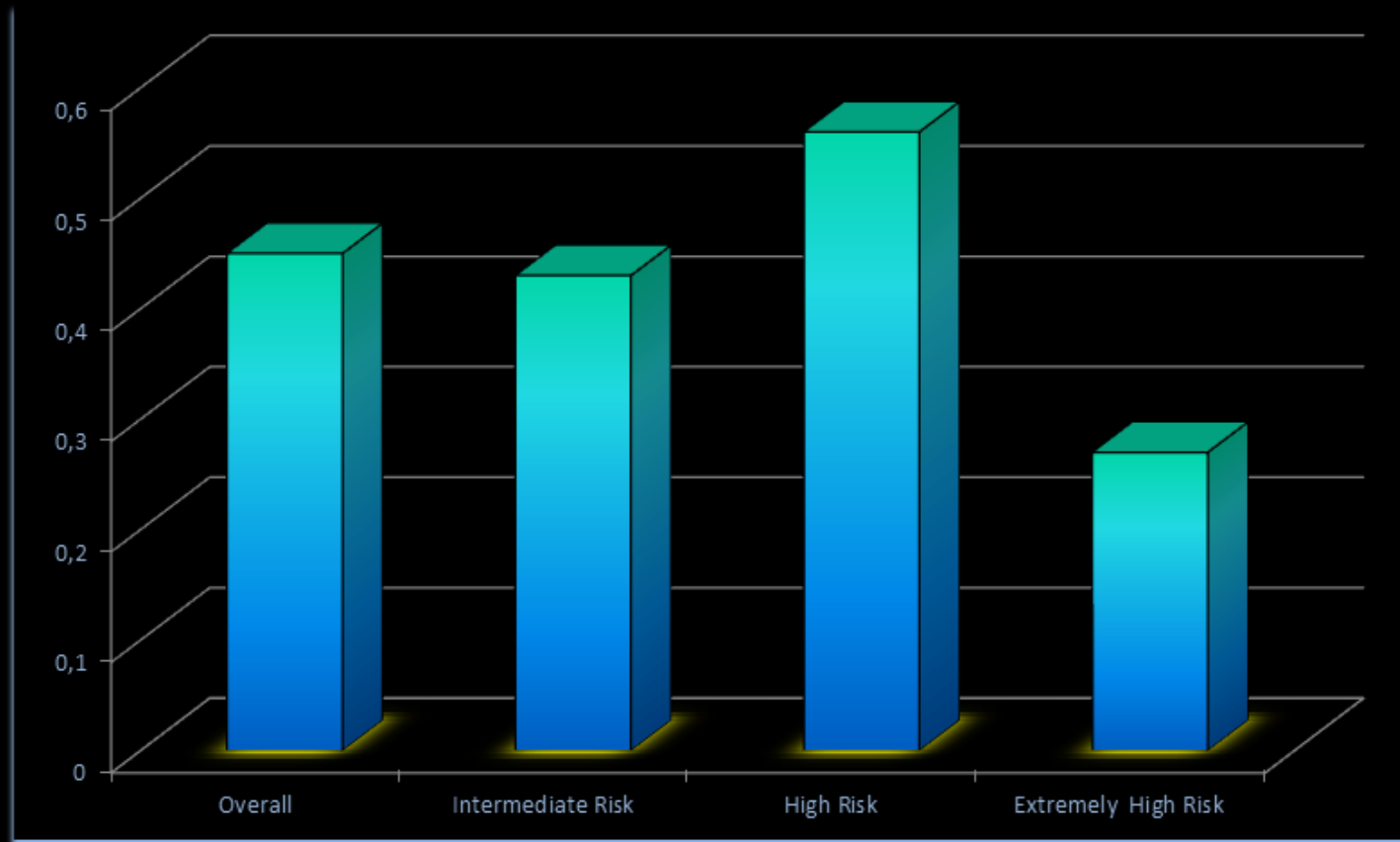
Goal-directed therapy - what is the evidence in surgical patients? The effect on different risk groups

Goal Directed Therapy and benefit on MORTALITY



Orientée vers un but thérapeutique - ce qui est la preuve chez les patients chirurgicaux? L'effet sur différents groupes à risque

Objectif Directed Therapy et de bénéficier sur la morbidité



La thérapie orientée vers un but dans hémodynamique cardiaque et vasculaire

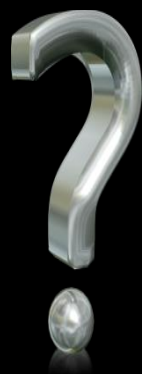
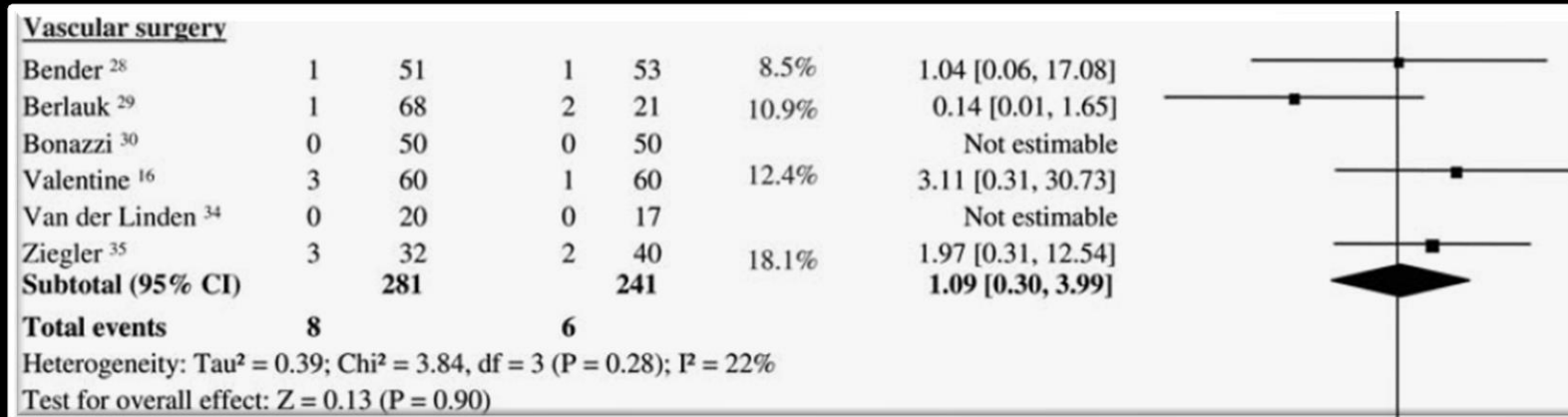
la chirurgie. Une revue systématique et méta-analyse

Les complications postopératoires

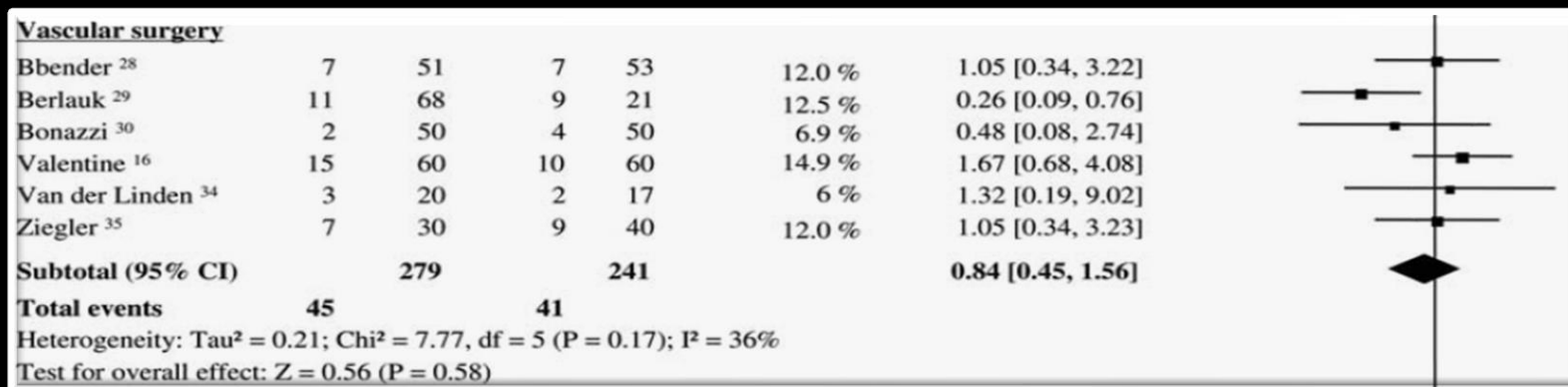
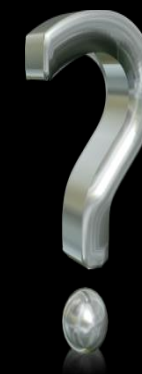
• ... GDT ne peut pas diminuer les complications postopératoires en chirurgie vasculaire.

• Aucune différence entre GDT hémodynamique et le traitement standard pourrait être détecté dans mortalité en chirurgie vasculaire.... GDT **cannot decrease** postoperative **complications** in vascular surgery.

• **No difference** between GDT and standard haemodynamic treatment could be detected in **mortality** in vascular surgery.



Pourquoi ne pas le GDT (HÉMODYNAMIQUE TUNE UP) TRAVAUX EN VASCULAIRE patients de chirurgie



**Bender 1997
PAC**

**Ziegler 1997
PAC**

**Berlauk 1991
PAC**

$8 \leq \text{PAWP} \leq 14 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 2.8 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

$\text{PAOP} \geq 12 \text{ mmHg}$
 $\text{SvO}_2 > 65\%$
 $\text{Hb} > 10 \text{ g/dL}$

$8 \leq \text{PAWP} \leq 15 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 2.8 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

**Van der Linden 2010
Vigileo**

**Bonazzi 2002
PAC**

**Valentine 1998
PAC**

CI > 2.5 l/min/m²

$10 \leq \text{PAWP} \leq 18 \text{ mmHg}$

CI > 3.0 l/min/m²

$\text{SVR} < 1450 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

DO₂I > 600 ml/min/m²

$8 \leq \text{PAWP} \leq 15 \text{ mmHg}$

CI > 2.8 l/min/m²

$\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

Orientée vers un but thérapeutique - ce qui est la preuve chez les patients chirurgicaux? L'effet sur différents groupes à risque

- Berlauk et al. 1991
- Bender et al. 1997
- Ziegler et al. 1997
- Valentine et al. 1998
- Bonazzi et al. 2002
- Van der Linden et al. 2010

discontinué

Artère pulmonaire CATHÉTER

QUELQUES ÉTUDES

Différents sous-groupes

FLUIDS

INOTROPES

$10 \leq \text{PAWP} \leq 18 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 3.0 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1450 \text{ dyne sec cm}^{-5}$
 $\text{DO}_2\text{I} > 600 \text{ ml/min/m}^2$

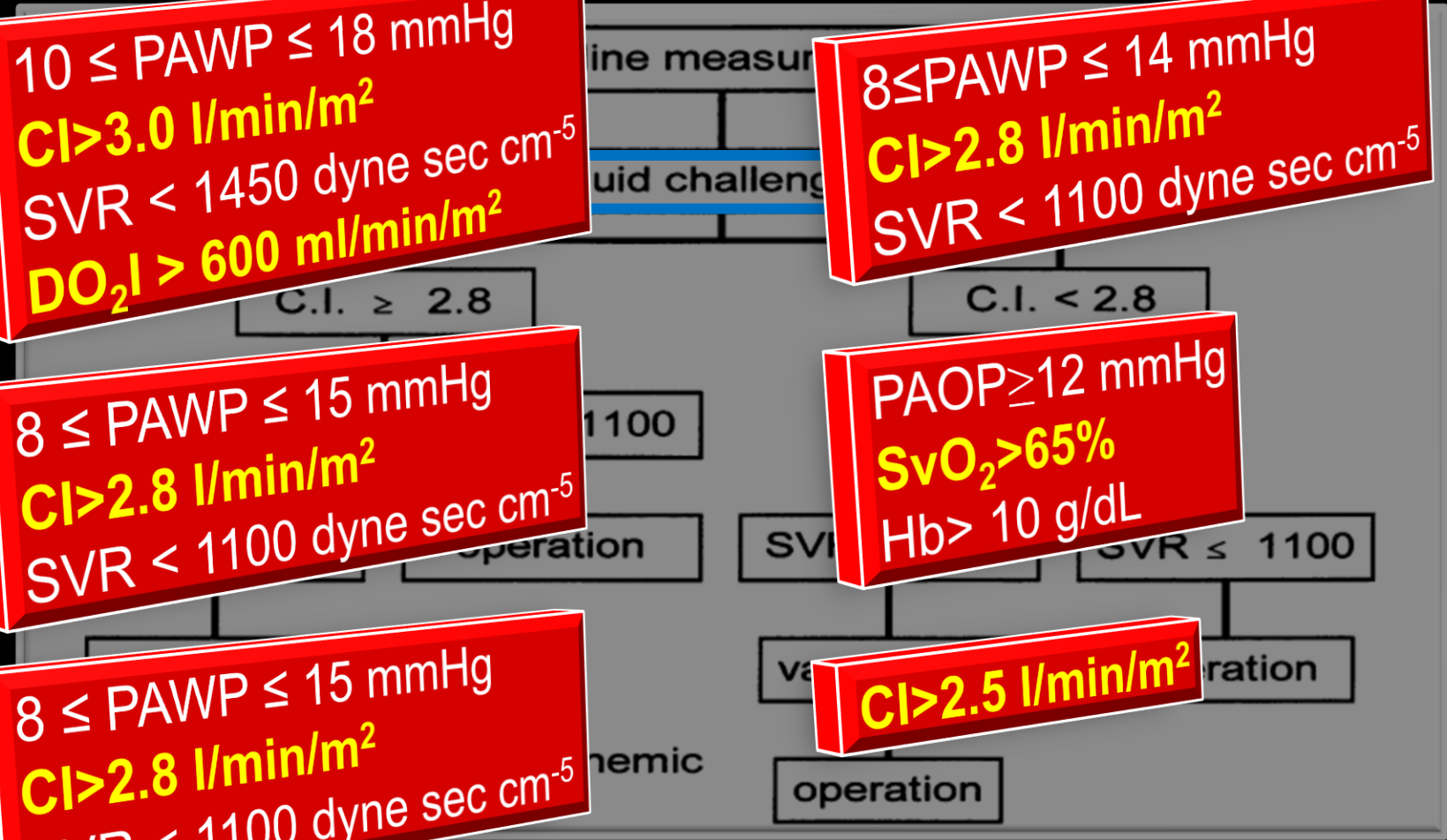
$8 \leq \text{PAWP} \leq 14 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 2.8 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

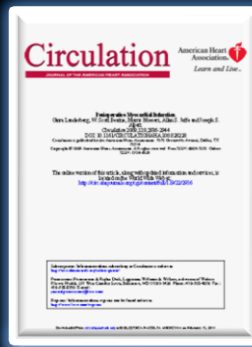
$8 \leq \text{PAWP} \leq 15 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 2.8 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

$\text{PAOP} \geq 12 \text{ mmHg}$
 $\text{SvO}_2 > 65\%$
 $\text{Hb} > 10 \text{ g/dL}$

$8 \leq \text{PAWP} \leq 15 \text{ mmHg}$
 $\text{CI} > 2.8 \text{ l/min/m}^2$
 $\text{SVR} < 1100 \text{ dyne sec cm}^{-5}$

$\text{CI} > 2.5 \text{ l/min/m}^2$





Avis dans contemporaines médecine cardiovasculaire

Infarctus du myocarde périopératoire

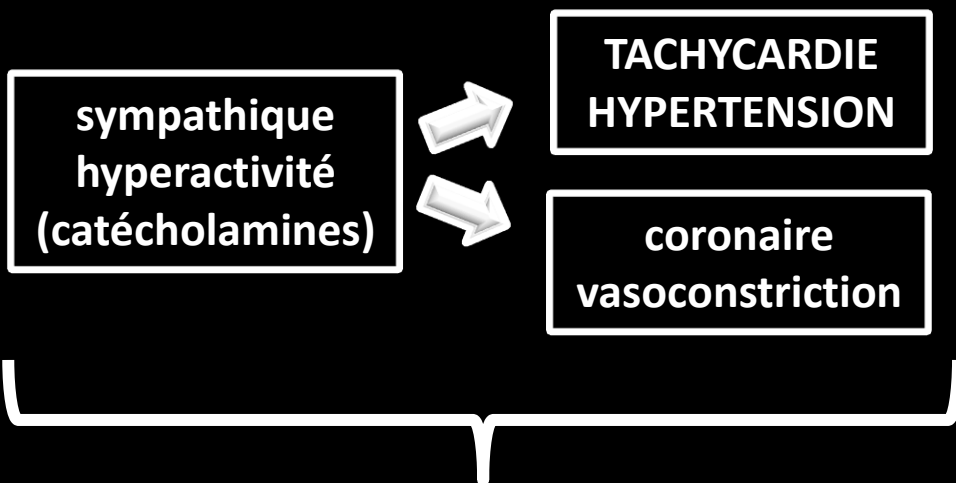
Landesberg G. et al. *Circulation* 2009; 119;2936-2944

Type I



Syndrome coronarien aigu

Plaques coronariennes instables



Hyperactivité Sympatheic, peut exercer une contrainte de cisaillement ... rupture des plaques -> chape fibreuse

Plaque Rupture/Erosion

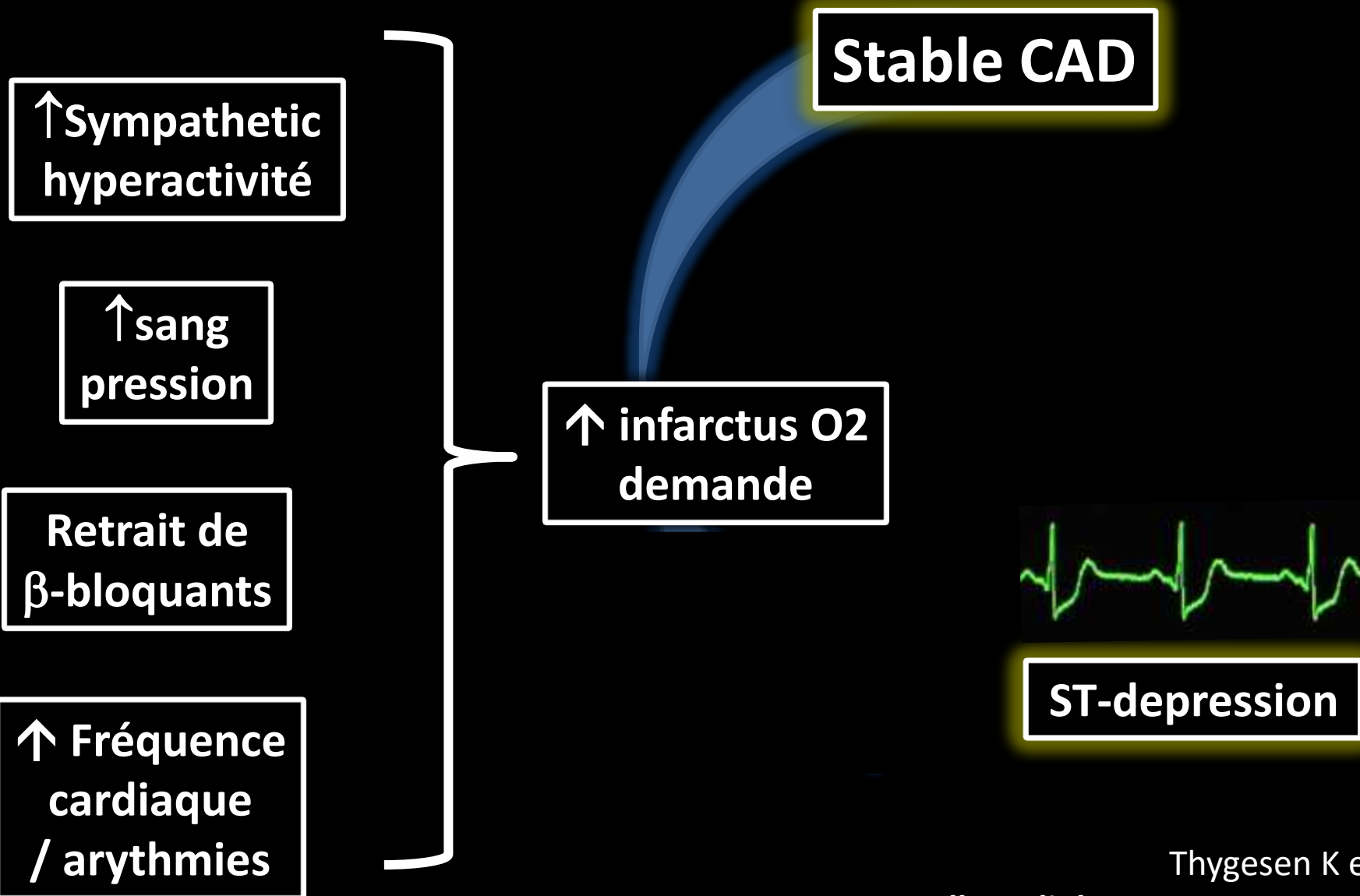


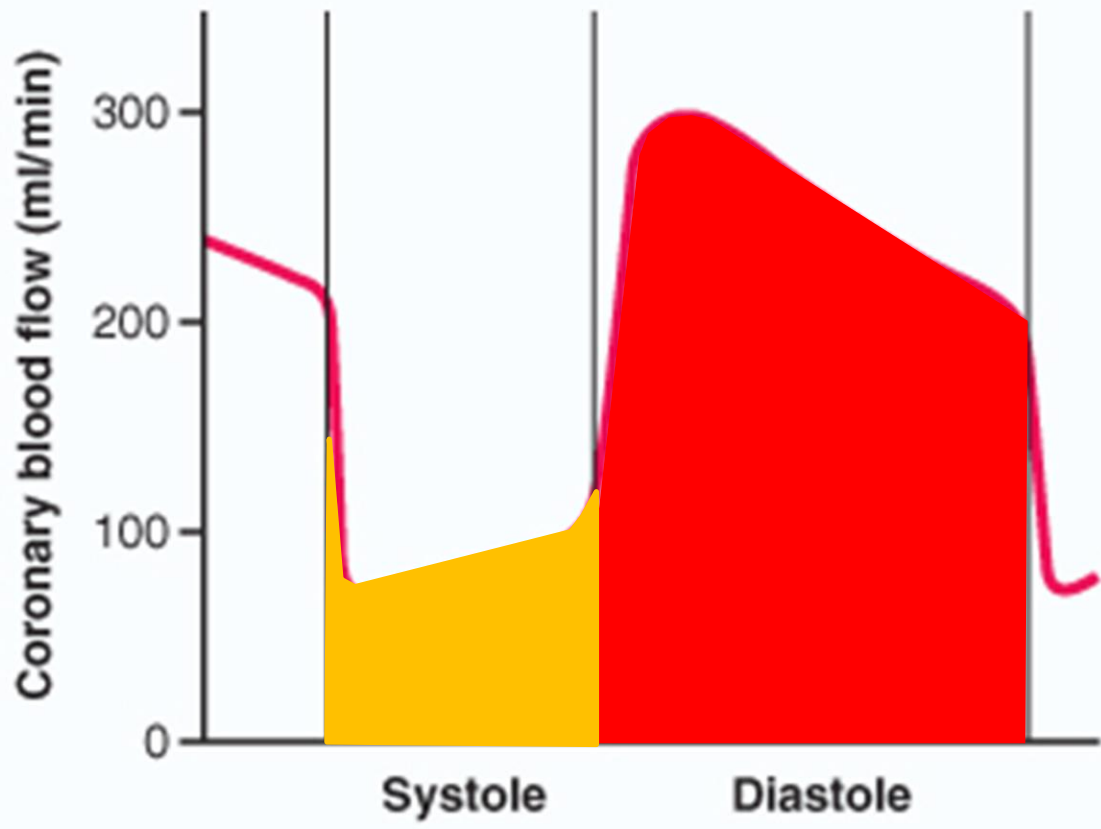
CORONARIEN SYNDROME AIGUË

Type II



Alimentation en oxygène du myocarde / Oxygen Demand déséquilibre





STRESS-RELATED CARDIOMYOPATHIE SYNDROMES

Précipitants de stress cardiomyopathie

Un stress émotionnel aigu

Événements intracrâniens aigus

saignement

traumatisme

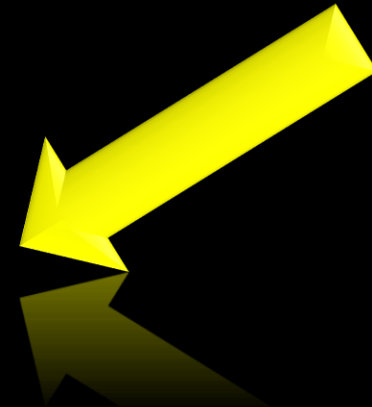
coup

Maladie médicale aiguë (incl. Sepsis)

Interventions chirurgicales

Catécholamines endogènes surproduction

Catécholamines exogènes Administration



RÉSUMÉ DES PREUVES

**β -bloquants périopératoires
pour les patients de chirurgie
vasculaire**

Benjamin S Brooke, MD

J Vasc Surg 2010;51:515-9

Réduction significative dans les deux infarctus du myocarde et de mortalité cardiaque associée à périopératoire β -bloquants chez les patients à haut risque subissant des procédures de chirurgie vasculaire

Cucchiara 1987				(20/20)		Tachycardia.
Raby 1999	RCT	CEA, AAA	Intermediate High	26 (15/11)	Yes	Significant reduction in post-op Ischemia.
Pollock 1999						
Boeckler 2001	Cohort	AAA	High	(360/932)	No	risk of CV death or MI
Kertai 2004	Prospect Cohort	AAA	High	670 (266/314)	No	Significant reduction in 30-day risk of death or MI
Brach 2004						
Yano 2004						
Brody 2004						
Suttner 2009	RCT	AAA	High	761 (393/343)		Significant reduction in myocardial ischemia markers, including ST-segment changes, cardiac troponin, & BNP levels

... baisse induite par le stress ischémie myocardique

- ⇓ La fréquence cardiaque
- ⇓ la contractilité du myocarde,
- ↔ Stabilizing plaques coronariennes
- ↑ Seuil de tachyarythmies.

recommandations

Pour le titrage periperative de la β -bloquant AHA / Lignes directrices FCAC 2009

... Preuves disponibles suggèrent que lorsque cela est possible et sauf indication, les bêta-bloquants doit être démarré jours à plusieurs semaines avant une intervention chirurgicale.

La dose doit être ajustée à la période périopératoire acheive contrôle de la fréquence cardiaque adéquate (prestations >>> des risques observés dans POISE).

... Titré contrôle de débit avec des bêtabloquants **DEVRAIT CONTINUER PENDANT LA PÉRIODE** peropératoire et postopératoire, de maintenir un taux de 60 à 80 bpm en l'absence d'hypotension



CATH LAB



O.R.

MostCare® – P.R.A.M.

Cas clinique

Patient fait sous anesthésie générale

Monitoring invasif PAS- PVC

Monitoring de l'oxygénation cérébrale NIRS

Cell saver

Réchauffement avec monitoring de la température

Geste réalisé sans incidents

Extubation à H 6 post op

Sortie de la réanimation à J1 postopératoire

CONCLUSIONS

Analyse sur la surveillance hémodynamique et d'optimisation ont montré que, en particulier chez les patients à risque élevé, début GDT présente un avantage important dans la réduction des taux de complications et de mortalité.

Ce constat ne peut pas encore être appliquée à la chirurgie vasculaire population.

Une utilisation agressive des fluides et des catécholamines aurait potentiellement compliqué ces catégorie de patients (arythmies, l'infarctus du O2 offre / demande mismatch).

CONCLUSIONS

Par conséquent ...

Hémodynamique
Mais ...
Surveillance?



oui



PAS DE "pompage" Le
système de CVNOT FOR
"PUMPING" THE CV
SYSTEM

CONCLUSIONS

mais plutôt ...

**Pour garder les PATIENTS
«Où ils vivent»**



CONFERENCE ON PERIOPERATIVE MONITORING

Mougins, France, May 26 - 29, 2013

Thank You

Stefano Romagnoli, M.D.



Anesthesia and Intensive Care
University of Florence - Ospedale Careggi
Florence, Italy

