



1·2·3 FÉVRIER 2023

MARSEILLE·PALAIS DU PHARO



QUAND L'INFARCTUS EST COMPLEXE !

PARTICULARITÉS DU CHOC CARDIOGÉNIQUE

Benoit LATTUCA

CHU Nîmes - Département de cardiologie
Groupe de recherche ACTION

benoit.lattuca@gmail.com



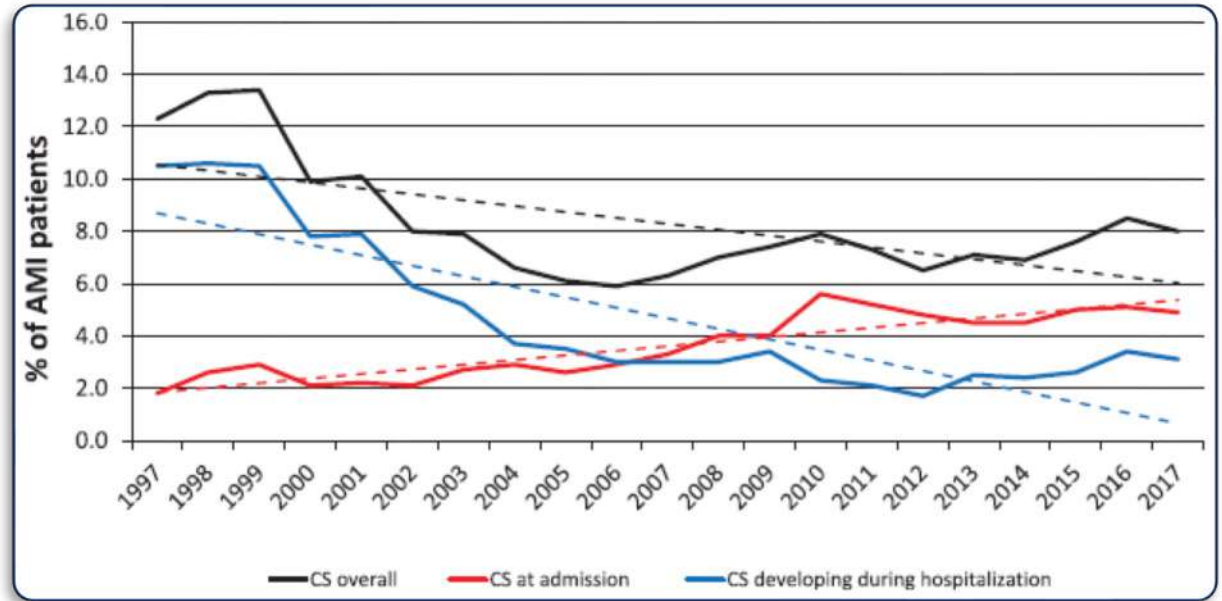
- ☑ **Bourses de recherche:** Biotronik, Boston Scientific, Daiichi Sankyo, Federation Française de Cardiologie, Institute of CardioMetabolism and Nutrition and Medtronic

- ☑ **Consulting et honoraires :** Abbott Vascular, AstraZeneca, Bayer, Medtronic, Novartis, Daiichi Sankyo, Eli Lilly, Terumo

Une situation pas si rare !

SCA
Cause majoritaire du
choc cardiogénique
30 - 50%

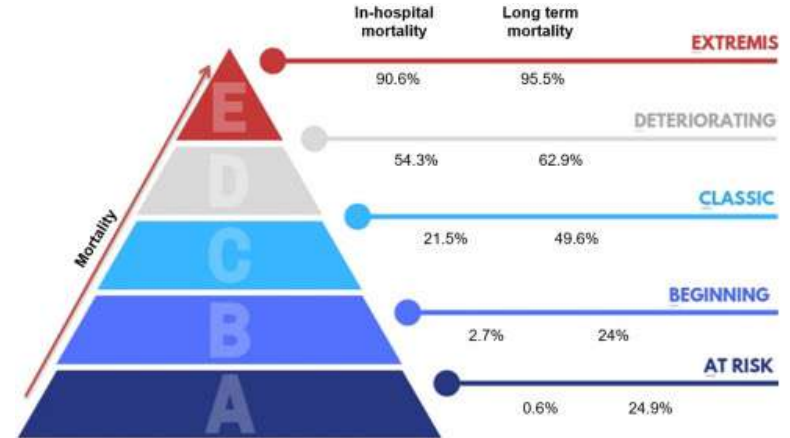
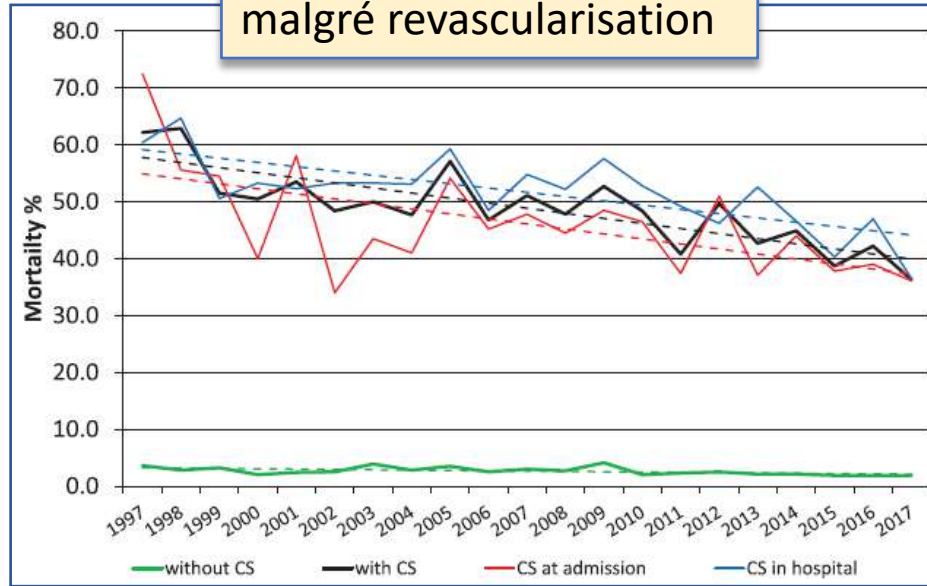
N= 51 842 patients



STEMI compliqué de choc : **3 à 8%** selon les séries

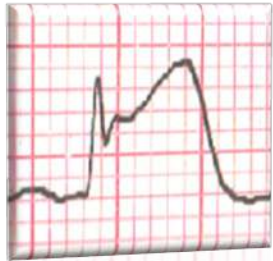
Avec un important impact pronostique...

Environ **40%** de mortalité malgré revascularisation



Dépendante de la gravité initiale
10 à 70% selon la classification SCAI

Pronostic tout aussi sombre en cas d'infarctus VD + choc



+



Un profil patient particulier ?

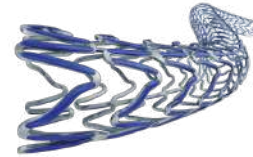
Quelles spécificités de prise en charge ?

Faut-il revasculariser toutes les lésions ?

Quels patients assister et comment ?



- Patient **plus âgé** : + 8 ans
- Plus de **comorbidités**
- Antécédent **coronarien**
- Antécédent **ins. cardiaque**
- Plus **d'ins rénale chronique**
- **Dysfonction VG** +++
- **Infarctus tardif** +++



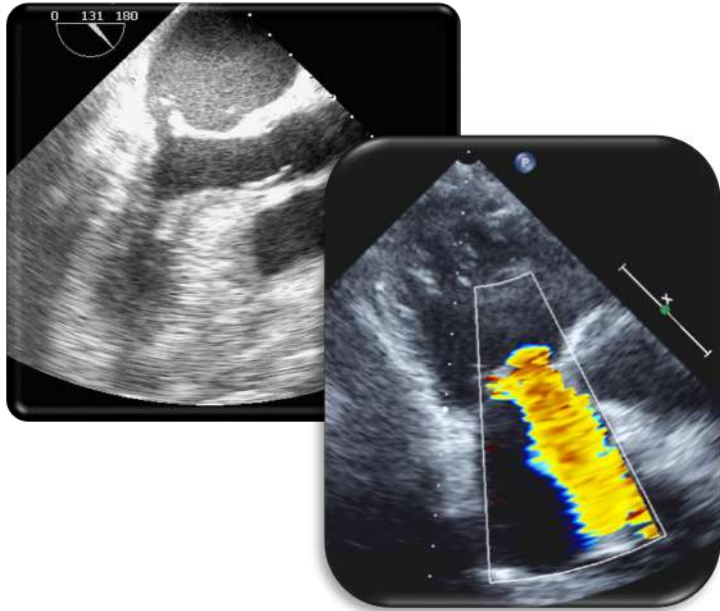
- Infarctus **antérieur**
- 60-65% **tritonculaire**
- 15-20% TCG
- **CTO** 20%

Quelles spécificités de prise en charge ?

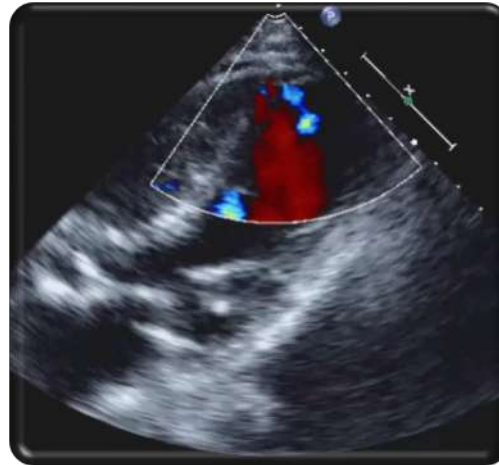
- 1 Surveillance étroite de la TA et GDS (lactates) dès la ponction
- 2 Discuter l'introduction rapide de vasopresseurs
- 3 Voie radiale à privilégier mais scarpa prêts...
- 4 **Echocardiographie AVANT la coro : complications mécaniques +++**

Complications mécaniques : rares mais tournant pronostique !

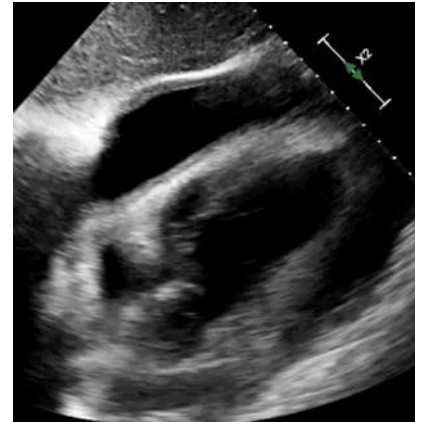
Insuffisance mitrale brutale,
massive et souvent excentrée
Association à **rupture de pilier**



Rupture paroi septale



Fissuration ou rupture
paroi libre...



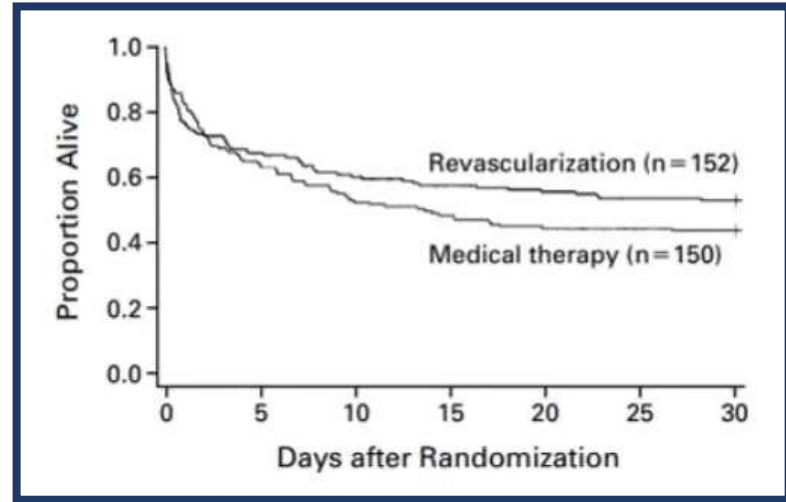
Oui bien sûr !

Essai randomisé **SHOCK**

**Réduction mortalité de 20%
avec revascularisation**

Confirmation dans de nombreuses
cohortes contemporaines

Timing habituel de revascularisation
**Pas d'indication spéciale de la
thrombolyse** en cas de choc



Fibrinolysis should be considered in patients presenting with cardiogenic shock if a primary PCI strategy is not available within 120 min from STEMI diagnosis and mechanical complications have been ruled out.

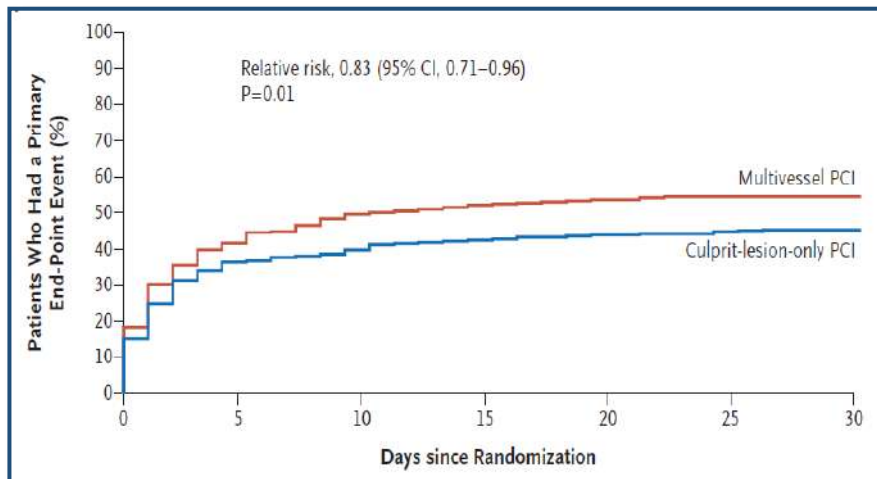
IIa

C

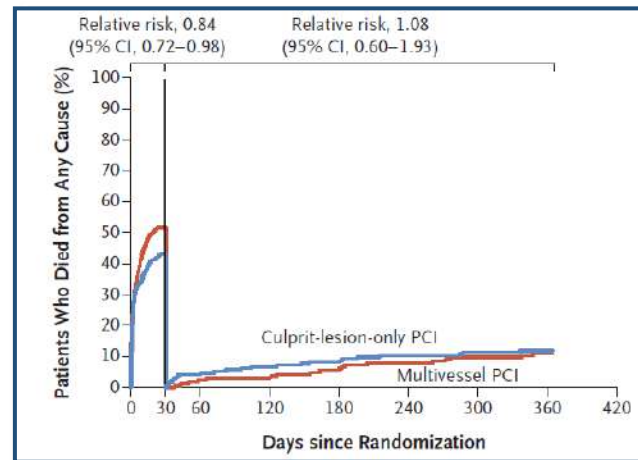
Mais faut-il proposer une revascularisation complète ?

Essai **CULPRIT-SHOCK** : *lésion coupable vs revasc. complète*

N= 706 – Suivi un an – Age moyen 70 ans
Atcd infarctus 18% - 63% tritronculaire – 62% STEMI



**Revascularisation lésion coupable =
Réduction de la mortalité et du taux de dialyse**



Bénéfice clinique dans le 1^{er} mois

Aucun effet sur la récurrence d'IDM

Revasc. complète = **Plus de contraste** et tendance à **plus de saignements** (22% vs 16%, p=0.07)

Augmentation de la **mortalité** et des **saignements** en cas de revascularisation complète



PAS de revascularisation complète systématique !

In cardiogenic shock, routine revascularization of non-IRA lesions is not recommended during primary PCI.¹⁹⁰

III

B

Mais attention aux **limites de l'étude !**

- 12% crossover
- 20% CTO
- Syntax score résiduel inégal dans les 2 groupes : seulement 17% de revascularisation complémentaire dans le groupe lésion coupable
- Revascularisation de lésions pas toujours menaçantes ou lésions trop complexes

Revascularisation **urgente et simple** : limiter le risque de thrombose de stent lié au bas débit
Limitée à **la lésion coupable** dans la majorité des cas

Sauf...

Pour quels patients discuter une assistance ?

Recommandations limitées

Evaluation pluridisciplinaire +++

Short-term MCS should be considered in patients with cardiogenic shock as a BTR, BTD, BTB. Further indications include treatment of the cause of cardiogenic shock or long-term MCS or transplantation.

IIa

C

- 1 Complications mécaniques
- 2 Doses importantes d'amines dès l'admission
INTERMACS 1 – Crash and Burn

A envisager avant même la coro

Pour quels patients discuter une assistance ?

Recommandations limitées

Evaluation pluridisciplinaire +++

Short-term MCS should be considered in patients with cardiogenic shock as a BTR, BTD, BTB. Further indications include treatment of the cause of cardiogenic shock or long-term MCS or transplantation.

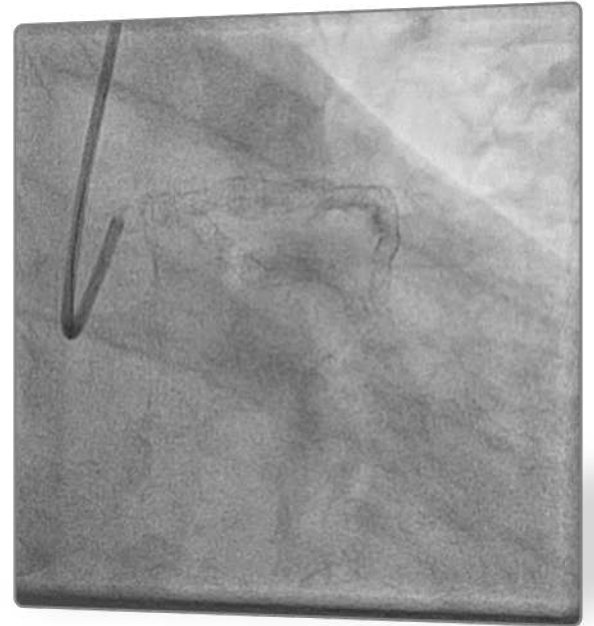
IIa

C

- 1 Complications mécaniques
- 2 Doses importantes d'amines dès l'admission
INTERMACS 1 – Crash and Burn
- 3 Choc et lésion coronaire complexe



A envisager avant revascularisation



Pour quels patients discuter une assistance ?

Recommandations limitées

Evaluation pluridisciplinaire +++

Short-term MCS should be considered in patients with cardiogenic shock as a BTR, BTD, BTB. Further indications include treatment of the cause of cardiogenic shock or long-term MCS or transplantation.

IIa

C

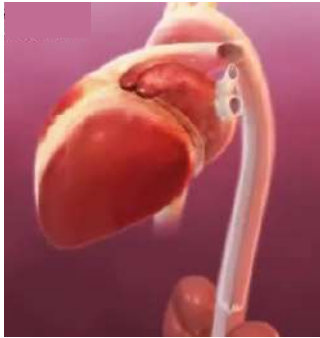
- 1 **Complications mécaniques**
- 2 **Doses importantes d'amines** dès l'admission
INTERMACS 1 – Crash and Burn
- 3 **Choc et lésion coronaire complexe**
- 4 **Dysfonction VG sévère** malgré revascularisation et/ou ITV sous aortique effondrée
- 5 **Choc réfractaire/lactatémie élevée** malgré revascularisation
INTERMACS 2 – Sliding on inotropes

A envisager avant même la coro

A envisager avant revascularisation

Et avec quelle assistance ?

BPCIA



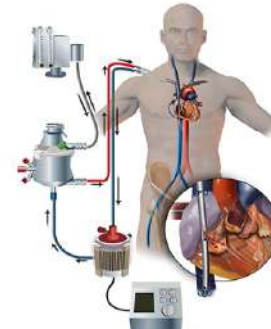
7-8F
Augmentation débit +
Décharge VG +

Impella



13-21F
Augmentation débit ++
Décharge VG +++
Cout +++

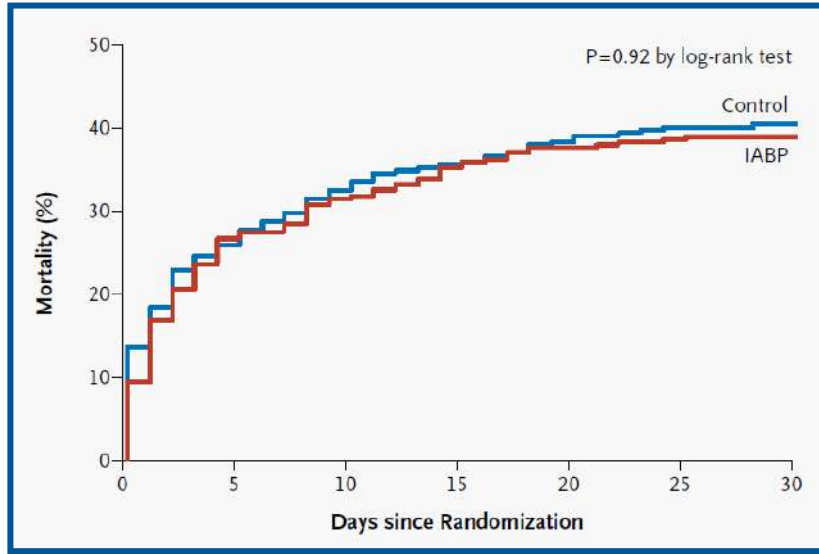
ECMO



14-19F art. / 17-21F vx
Augmentation perfusion +++
Oxygénation +++
Support biventriculaire
Décharge VG –
Débit –

Quelle place pour le BCPIA ?

Essai IABP2
N=600



**Pas de bénéfice du BCPIA
sur la mortalité**

Résultats concordants à un an

Pas de différence sur les
critères secondaires

Aucune différence selon
les **sous-groupes**

Routine use of IABPs in patients with car-
diogenic shock due to ACS is not
recommended.²⁶⁰⁻²⁶²

III

B

Intra-aortic balloon pumping should be con-
sidered in patients with haemodynamic
instability/cardiogenic shock due to mechan-
ical complications.

IIa

C

**Etude en cours
pour le “pré-choc”
NCT04989777**

Et l'impella ?

Analyse rétrospective
N=237 patients avec impella
Appariement aux patients de IABP2

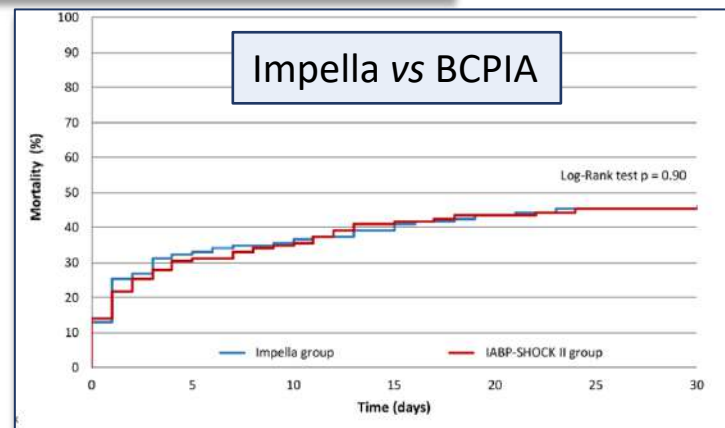
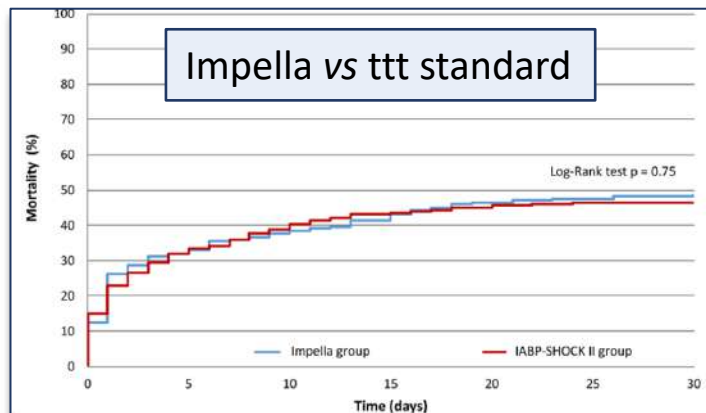
**Pas de différence significative
par rapport au BPCIA ou ttt médical**

Augmentation saignements et complic.
vasculaires avec Impella et coût +++

Other short-term MCS were compared with IABP in small, randomized trials and propensity-matched analyses with inconclusive results.



Essais à venir : ULYSS / RECOVER IV



Pas étude randomisée dans l'infarctus

“RCTs comparing ECMO with IABP or MT are lacking”

Etat de choc : efficacité en particulier la 1^e heure avec **mortalité divisée par 3**

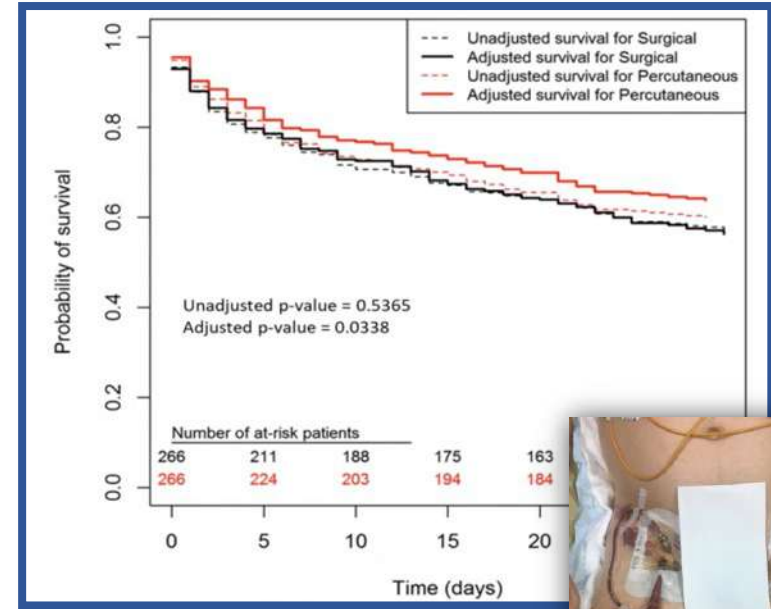
Implantation **percutanée +++**



Essais à venir

ECLS-SHOCK : ECMO

ANCHOR : ECMO + BCPIA



MAIS attention à la surcharge VG avec l'ECMO !

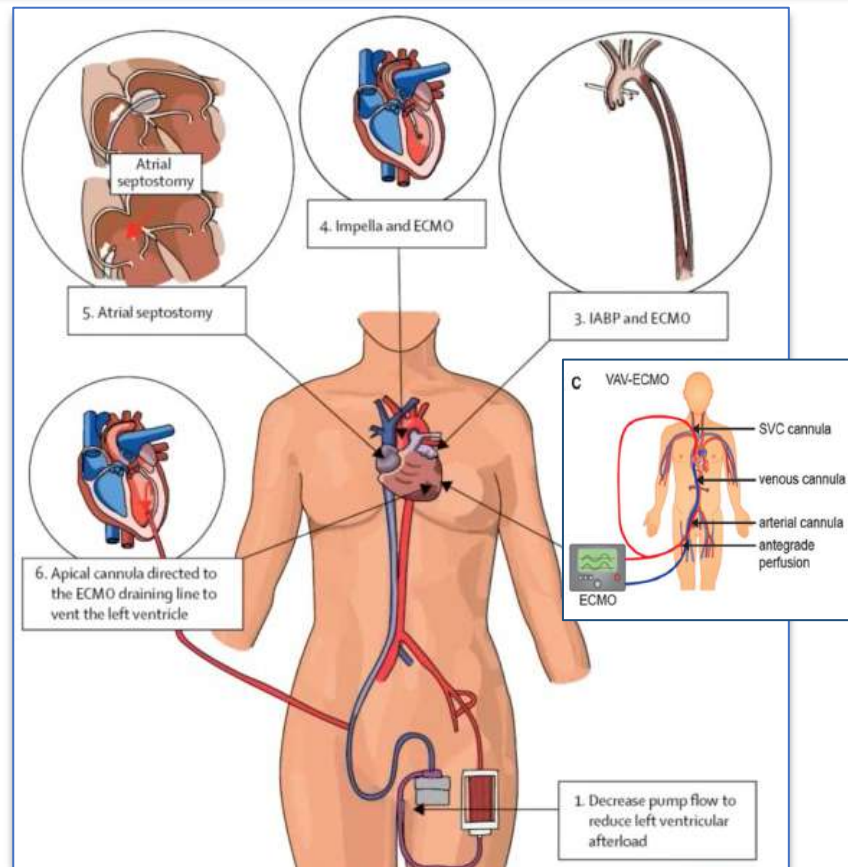


Risque de fermeture de valve aortique
et de surcharge par le flux rétrograde



Association assistances +++

Diminution mortalité sous BPCIA + ECMO
ou Impella + ECMO (réduction du RR de 20 à 25%)



- ➔ **Echographie +++ en salle de KT** : FeVG et complications mécaniques
- ➔ Revascularisation **la plus rapide et la plus simple possible**
- ➔ **Se limiter à la lésion coupable** dans la majorité des cas sauf double lésion coupable
- ➔ Evaluation pluridisciplinaire avant assistance – Shock Team

Assistance précoce et parfois discutable en pré-angioplastie :
dysfonction VG très sévère, doses amines importantes, lésion très complexe

BPCIA : limité aux complications mécaniques et décharge VG

Autres assistances en cours d'évaluation avec **nombreuses études à venir**

Intérêt possible à une **association des systèmes d'assistance**