

Traitement médical du choc cardiogénique

Dr Mariani Lucie
PH DAR Bichat Claude Bernard

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

CONFLIT D'INTERET:

→ AUCUN

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Prise en charge du choc cardiogénique chez l'adulte

Management of Cardiogenic Shock in Adults — Guidelines and Expert Panel Reports

Recommandations formalisées d'experts

B. Levy · O. Bastien · K. Bendjelid · A. Cariou · T. Chouihed · A. Combes · A. Mebazaa · B. Mégarbane · P. Plaisance · A. Ouattara · C. Spaulding · J.-L. Teboul · F. Vanhuyse · T. Boulain · K. Kuteifan

Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française (SRLF) avec la participation de la Société française d'anesthésie-réanimation (SFAR), de la Société française de cardiologie (SFC), de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) et de la Société française de chirurgie cardiaque et thoracique (SFCTCV)

SFAR - Le Congrès
Conférence d'essentiel
© 2019 - SFAR. Tous droits réservés.



Choc cardiogénique

Pr Bruno LEVY ¹, Dr Clément Delmas ²

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2021) **00**, 1–128
doi:10.1093/eurheartj/ehab368

ESC GUIDELINES

2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

DEFINITIONS

1) un critère de bas débit cardiaque (PAS < 90 mmHg, ou nécessité de maintenir un traitement inotrope ou vasopresseur et/ou un bas débit cardiaque IC < 2,2 L/min/m²)

2) un critère de surcharge gauche et/ou droite (défini par la clinique, l'imagerie (RT ou TDM thoracique), la biologie (élévation des peptides natriurétiques (NtproBNP > 900 ng/ml ou BNP > 400 pg/ml)), l'échocardiographie et/ou le cathétérisme droit (3))

3) un critère de malperfusion d'organes (défini cliniquement ou par la biologie (défaillance rénale ou hépatique ou élévation du lactate)).

SFC

Il associe une hypotension artérielle, une baisse du débit cardiaque et des stigmates d'hypoxie tissulaire, en l'absence de signes d'hypovolémie.

SFAR

Choc cardiogénique sévère : quel régime thérapeutique médicamenteux optimal ? Intérêt de l'association vasopresseurs–inotropes avec effet vasodilatateur

Optimal Drug Regimen for Cardiogenic Shock: How to Handle Inopressors and Inodilators

B. Duceau · R. Pirracchio

Reçu le 28 novembre 2016 ; accepté le 4 janvier 2017

© SRLF et Lavoisier SAS 2017

PHASE I

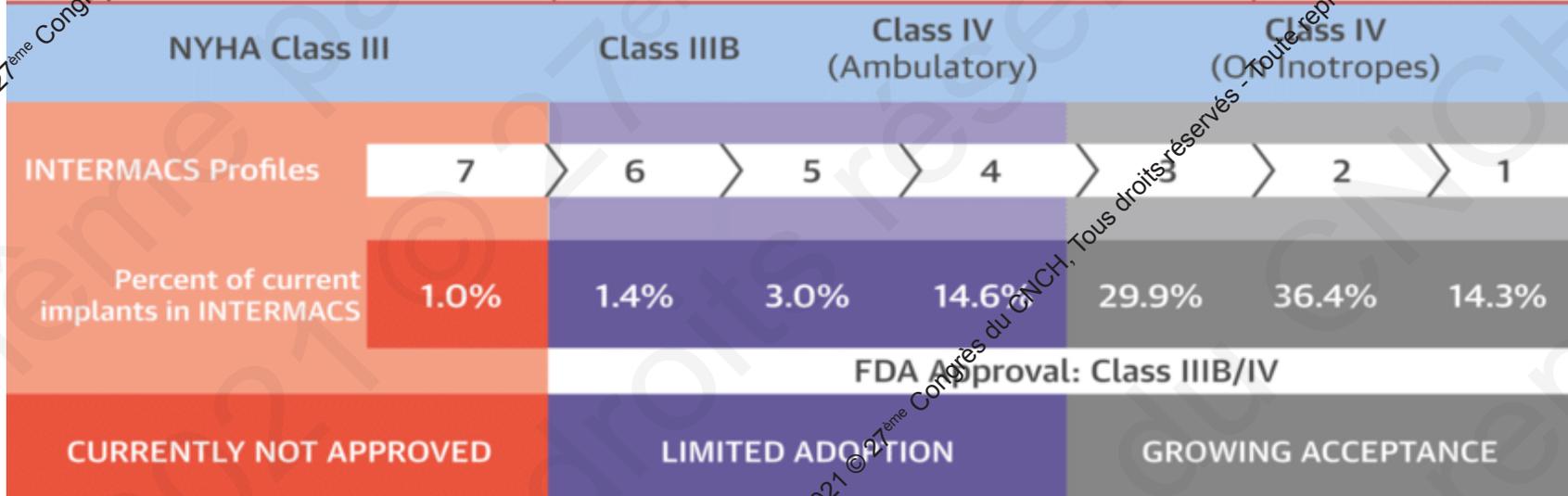
Vasoconstriction délétère
Majoration post charge

PHASE II

SIRS
Médiateurs vasodilatateurs
Chute résistances vasculaires

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Level	Description	Hemodynamic Status	Time Frame for Intervention
1	Critical cardiogenic shock, "crash and burn"	Persistent hypotension despite rapidly escalating inotropic support and eventually IABP, and critical organ hypoperfusion	Within hours
2	Progressive decline on inotropic support, "sliding on inotropes"	Intravenous inotropic support with acceptable values of blood pressure and continuing deterioration in nutrition, renal function, or fluid retention	Within days
3	Stable but inotrope dependent, "dependent stability"	Stability reached with mild to moderate doses of inotropes but demonstrating failure to wean from them because of hypotension, worsening symptoms, or progressive renal dysfunction	Elective over weeks to months
4	Resting symptoms, "frequent flyer"	Possible weaning of inotropes but experiencing recurrent relapses, usually fluid retention	Elective over weeks to months
5	Exertion intolerant, housebound	Severe limited tolerance for activity, comfortable at rest with some volume overload and often with some renal dysfunction	Variable urgency, dependent on nutrition and organ function
6	Exertion limited, "walking wounded"	Less severe limited tolerance for activity and lack of volume overload, fatigue easily	Variable urgency, dependent on nutrition and organ function
7	Advanced NYHA III "symptoms, placeholder"	Patient without current or recent unstable fluid balance, NYHA class II or III	Not currently indicated



INTERMACS indicates Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support; IABP, intra-aortic balloon pump; and NYHA, New York Heart Association.

NOTION D EVOLUTIVITE

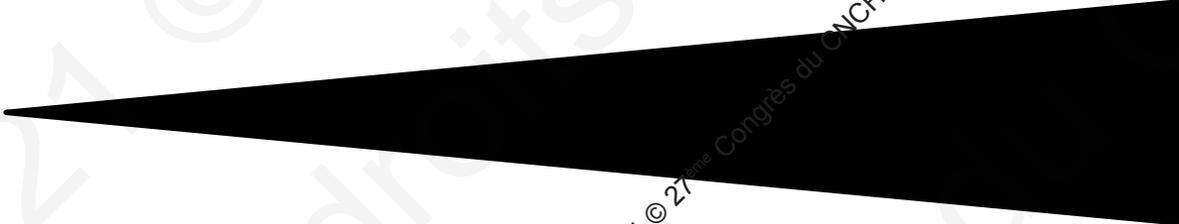
INTERMACS
III
Dependant
stability



INTERMACS
II
Sliding on
ionotropes



INTERMACS
I
Crash and burn



2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

NOTION D EVOLUTIVITE

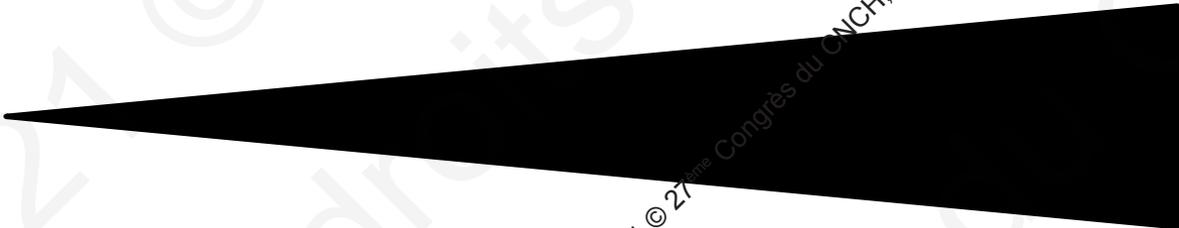
INTERMACS
III
Dependant
stability



INTERMACS
II
Sliding on
ionotropes



INTERMACS
I
Crash and burn



2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Choc cardiogénique sévère : quel régime thérapeutique médicamenteux optimal ? Intérêt de l'association vasopresseurs–inotropes avec effet vasodilatateur

Optimal Drug Regimen for Cardiogenic Shock: How to Handle Inopressors and Inodilators

B. Duceau · R. Pirracchio

Reçu le 28 novembre 2016 ; accepté le 4 janvier 2017

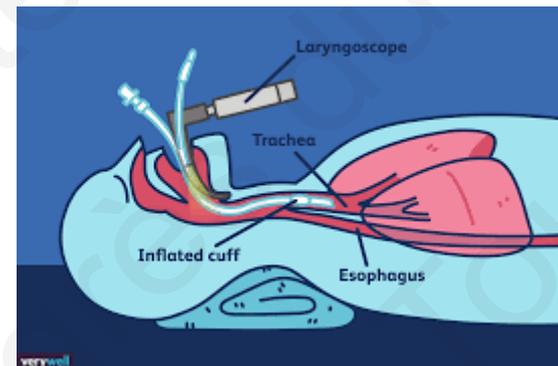
© SRLF et Lavoisier SAS 2017

La mortalité liée au choc cardiogénique reste très élevée, entre 40 et 50 % [3,4]. Le traitement repose sur :

- le traitement étiologique, qui consiste le plus souvent en une revascularisation d'une cardiopathie ischémique (grade IC, Tableau 1) [5] ;
- un traitement symptomatique qui doit assurer la prise en charge des défaillances d'organes et l'optimisation hémodynamique, conditions nécessaires, mais non suffisantes pour éviter l'évolution naturelle vers une défaillance multiviscérale ;
- le recours aux assistances cardiaques mécaniques [5].

70%

QUID DE L'INTUBATION OROTRACHEALE ??



-hypoxémie réfractaire

-épuisement respiratoire

-troubles psychiques

-acidose profonde

RESPIRATOIRES

-Correction de l'hypoxémie

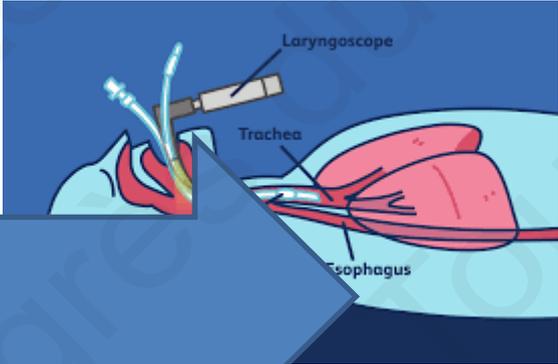
-Diminution du travail des muscles respiratoires

CARDIOVASCULAIRES

-Diminution précharge VD/ VG

-Diminution de la post charge VG

QUID DE L'INTUBATIO OROTRACHEALE ??



RISQUES IOT

- hypoxémie réfractaire
- Épuisement respiratoire
- t
- a



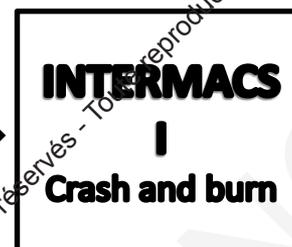
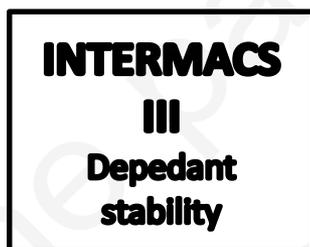
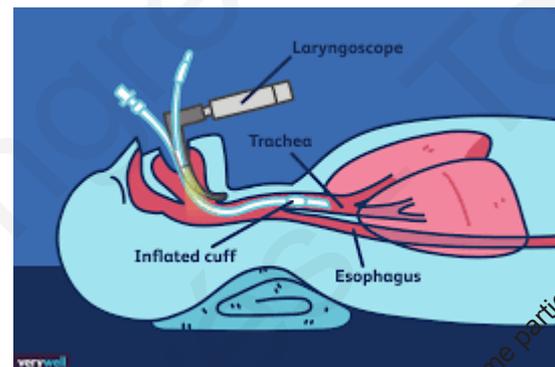
postcharge VD

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Conférences d'actualisation 2004, p. 477-488.

Ventilation mécanique de l'état de choc cardiogénique : interactions cœur-poumons

X. Monnet, J.-L. Teboul



2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Choc cardiogénique sévère : quel régime thérapeutique médicamenteux optimal ? Intérêt de l'association vasopresseurs–inotropes avec effet vasodilatateur

Optimal Drug Regimen for Cardiogenic Shock: How to Handle Inopressors and Inodilators

B. Duceau · R. Pirracchio

Reçu le 28 novembre 2016 ; accepté le 4 janvier 2017

© SRLF et Lavoisier SAS 2017

PHASE I

Vas
Ma

INODILATATEURS

PHASE II

SIRS
Méd
Chu

INOCONSTRICTEURS

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

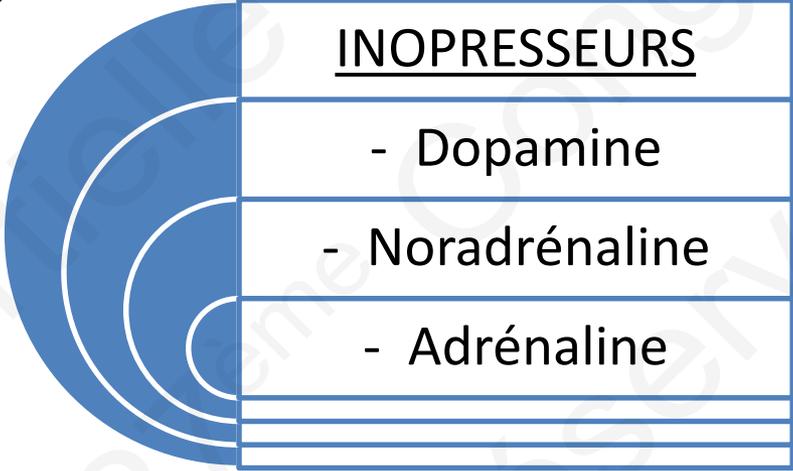
INODILATEURS

- Dobutamine
- Lévosimendan
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase III

INOPRESSEURS

- Dopamine
- Noradrénaline
- Adrénaline

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

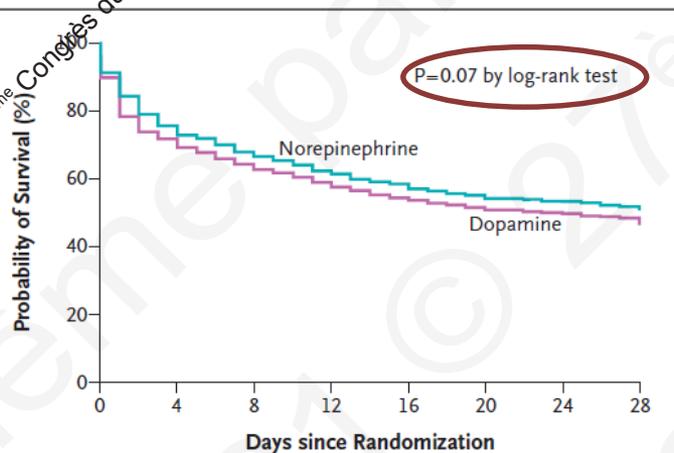
ESTABLISHED IN 1812

MARCH 4, 2010

VOL. 362 NO. 9

Comparison of Dopamine and Norepinephrine in the Treatment of Shock

Daniel De Backer, M.D., Ph.D., Patrick Biston, M.D., Jacques Devriendt, M.D., Christian Madl, M.D., Didier Chichrad, M.D., Cesar Aldecoa, M.D., Alexandre Brasseur, M.D., Pierre Defrance, M.D., Philippe Gottignies, M.D., and Jean-Louis Vincent, M.D., Ph.D., for the SOAP II Investigators



2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Multicentrique,
randomisée
1679 patients
Tous types d'états de
choc

Figure 2. Kaplan–Meier Curves for 28-Day Survival in the Intention-to-Treat Population.

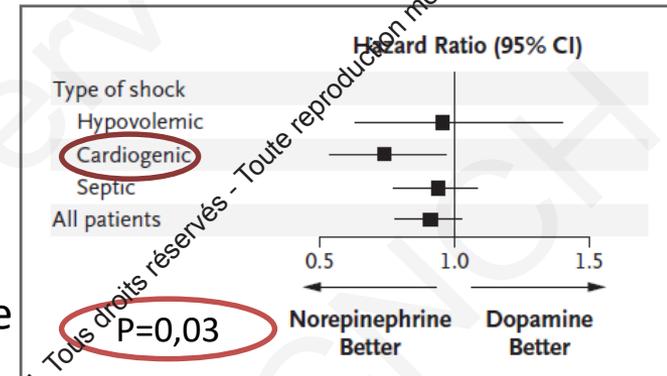


Figure 3. Forest Plot for Predefined Subgroup Analysis According to Type of Shock.

A total of 1044 patients were in septic shock (542 in the dopamine group and 502 in the norepinephrine group), 280 were in cardiogenic shock (135 in the dopamine group and 145 in the norepinephrine group), and 263 were in hypovolemic shock (138 in the dopamine group and 125 in the norepinephrine group). The P value for interaction was 0.87.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

RESEARCH

Open Access

Current real-life use of vasopressors and inotropes in cardiogenic shock - adrenaline use is associated with excess organ injury and mortality

Tuukka Tarvasmäki^{1*}, Johan Lassus², Marjut Varpula², Alessandro Sionis³, Reijo Sund⁴, Lars Kjeld⁵, Jindrich Spinar⁶, John Parisis⁷, Marek Banaszewski⁸, Jose Silva Cardoso⁹, Valentina Carubelli¹⁰, Salvatore Di Somma¹¹, Alexandre Mebazaa¹², Veli-Pekka Harjola¹ and for the CardShock Study investigators



CardShock: 216 patients.

9 centres dans 8 pays européens entre 2010 et 2012

Etude prospective et observationnelle avec ajustement par PS CJP : mortalité globale à 90 jours = 41% L'adrénaline augmentait la mortalité : aOR = 5.2 (95% CI: 1.9-14.7)

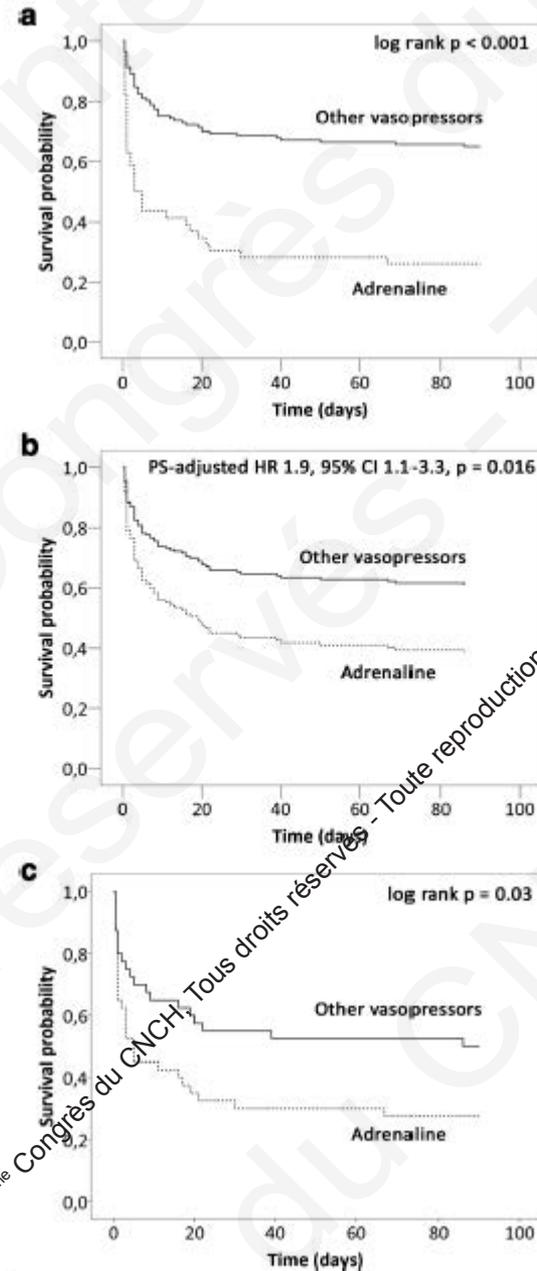


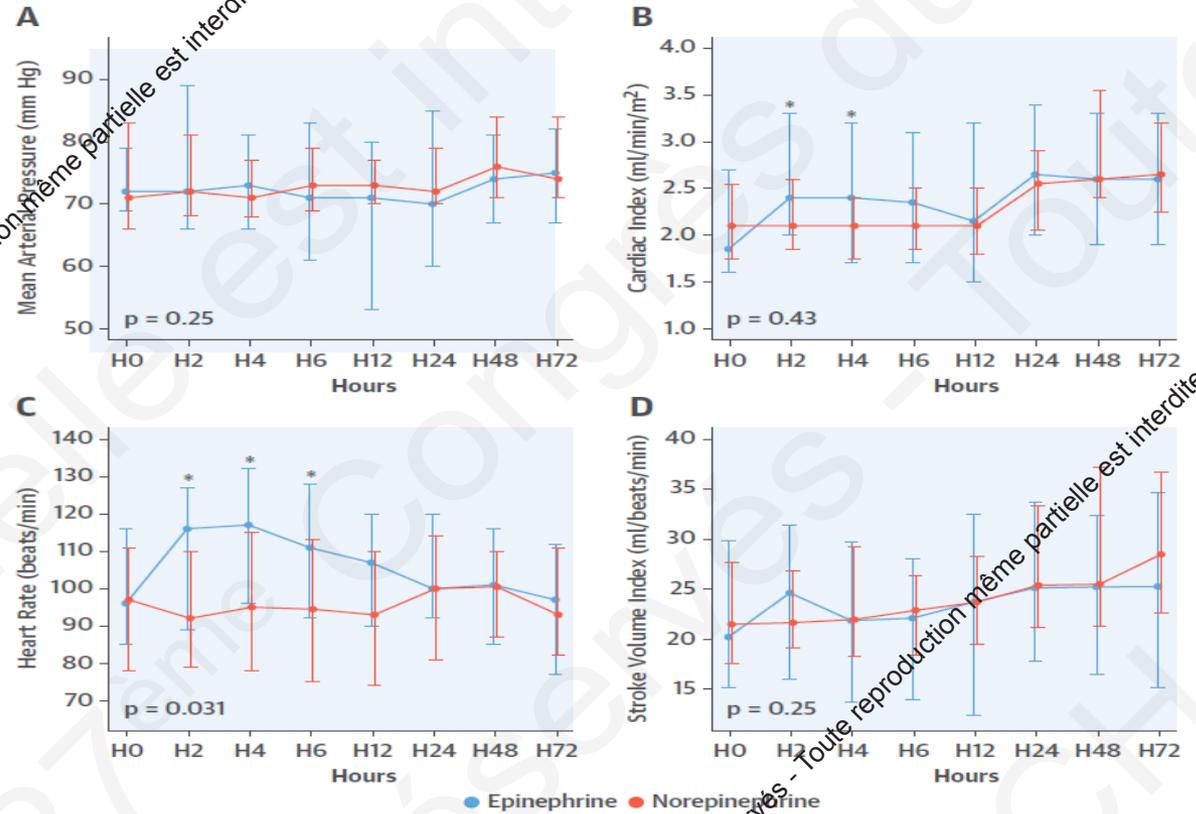
Fig. 2 (See legend on next page.)

Epinephrine Versus Norepinephrine for Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction

Bruno Levy, MD, PhD,¹ Raphael Clere-Jehl, MD,² Annick Legras, MD,² Tristan Morichau-Beauchant, MD,⁴ Marc Leone, MD, PhD,⁵ Ganster Frederique, MD,¹ Jean-Pierre Quenot, MD, PhD,⁶ Antoine Klimmoun, MD, PhD,⁴ Alain Cariou, MD, PhD,⁷ Johan Lassus, MD, PhD,¹ Veli-Pekka Harjola, MD, PhD,¹ Ferhat Meziani, MD, PhD,⁸ Guillaume Louis, MD,¹ Patrick Rossignol, MD, PhD,¹ Kevin Duarte, PhD,¹ Nicolas Girerd, MD, PhD,¹ Alexandre Mebazaa, MD, PhD,¹ Philippe Vignon, MD, PhD¹

9 centres français entre 2011 et 2016

CENTRAL ILLUSTRATION Epinephrine Versus Norepinephrine in Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction



Levy, B. et al. J Am Coll Cardiol. 2018; 72(2):173-82.

(A) Mean arterial pressure; (B) cardiac index; (C) heart rate; (D) stroke volume index; and (E) refractory cardiogenic shock distribution.

Prise en charge du choc cardiogénique chez l'adulte

Management of Cardiogenic Shock in Adults — Guidelines and Expert Panel Reports

Recommandations formalisées d'experts

B. Levy · O. Bastien · K. Bendjelid · A. Cariou · T. Chouihed · A. Combes · A. Mebazaa · B. Mégarbane · P. Plaisance · A. Ouattara · C. Spaulding · J.-L. Teboul · F. Vanhuyse · T. Boulain · K. Kuteifan

Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française (SRLF) avec la participation de la Société française d'anesthésie-réanimation (SFAR), de la Société française de cardiologie (SFC), de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) et de la Société française de chirurgie cardiaque et thoracique (SFCTCV)

1- Il faut utiliser la noradrénaline pour restaurer une pression de perfusion au cours du choc cardiogénique. (Accord fort)

2- L'adrénaline peut s'avérer une alternative thérapeutique à l'association dobutamine et noradrénaline mais est associée à un risque plus important d'arythmie, de tachycardie et d'hyperlactatémie. (Accord faible)

3- Il faut utiliser la dobutamine pour traiter le bas débit cardiaque survenant lors du choc cardiogénique. (Accord fort)

Prise en charge du choc cardiogénique chez l'adulte

Management of Cardiogenic Shock in Adults — Guidelines and Expert Panel Reports

Recommandations formalisées d'experts

B. Levy · O. Bastien · K. Bendjelid · A. Cariou · T. Chouihed · A. Combes · A. Mebazaa · B. Mégarbane · P. Plaisance · A. Ouattara · C. Spaulding · J.-L. Teboul · F. Vanhuyse · T. Boulain · K. Kuteifan

Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française (SRLF) avec la participation de la Société française d'anesthésie-réanimation (SFAR), de la Société française de cardiologie (SFC), de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) et de la Société française de chirurgie cardiaque et thoracique (SFCTCV)

1- Il faut utiliser la noradrénaline pour restaurer une pression de perfusion au cours du choc cardiogénique. (Accord fort)

~~2- L'adrénaline peut s'avérer une alternative thérapeutique à l'association de dobutamine et noradrénaline mais est associée à un risque plus important d'arythmie, de tachycardie et d'hyperlactatémie. (Accord faible)~~

3- Il faut utiliser la dobutamine pour traiter le bas débit cardiaque survenant lors du choc cardiogénique. (Accord fort)

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Points Essentiels

- L'infarctus du myocarde étendu ou compliqué représente l'étiologie la plus fréquente de la maladie.
- Le choc cardiogénique à la phase aiguë de l'IDM nécessite une prise en charge urgente par angioplastie et il faut systématiquement rechercher une complication mécanique (tamponnade, insuffisance mitrale, rupture septale)
- La noradrénaline est le vasopresseur de choix. La dobutamine est l'inotrope de choix.
- En cas de choc cardiogénique réfractaire, il faut rapidement mettre en place une assistance circulatoire par ECMO/ECLS et le transfert du malade vers le centre de référence doit se faire sous assistance par ECMO via une unité mobile d'assistance circulatoire
- La prise en charge doit se faire dans un réseau de soin relié à un Cardiac Shock Centre de référence

Tableau 1 Tableau récapitulatif extrait des recommandations de l'European Society of Cardiology concernant le choc cardiogénique [5].

Une épreuve de remplissage (NaCl 0,9% ou Ringer Lactate, > 200 ml en 15–30 minutes) est recommandée en première ligne de traitement s'il n'y a pas de signe de surcharge hydrique

I C

L'administration intraveineuse d'agents inotropes (dobutamine) peut être envisagée pour améliorer le débit cardiaque

II b C

Les vasopresseurs (noradrénaline préférée à la dopamine) peuvent être envisagés pour maintenir la pression artérielle systolique en cas d'hypoperfusion persistante

II b B

La contre-pulsion intra-aortique n'est pas recommandée en routine dans le choc cardiogénique

III B

Une assistance circulatoire mécanique peut être envisagée à court terme dans les chocs cardiogéniques réfractaires en se fondant sur l'âge du patient, ses comorbidités et son statut neurologique

II b C



2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

Developed by the **Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)**

With the special contribution of the **Heart Failure Association (HFA) of the ESC**

Inotropic agents		
Inotropic agents may be considered in patients with SBP <90 mmHg and evidence of hypoperfusion who do not respond to standard treatment, including fluid challenge, to improve peripheral perfusion and maintain end-organ function. ³⁸⁷	IIb	C
Inotropic agents are not recommended routinely, due to safety concerns, unless the patient has symptomatic hypotension and evidence of hypoperfusion. ^{387,467,478}	III	C
Vasopressors		
A vasopressor, preferably norepinephrine, may be considered in patients with cardiogenic shock to increase blood pressure and vital organ perfusion. ^{485–487}	IIb	B

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

INODILATATEURS

- Dobutamine
- Lévosimandan
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase III

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Choc cardiogénique sévère : quel régime thérapeutique médicamenteux optimal ? Intérêt de l'association vasopresseurs-inotropes avec effet vasodilatateur

Optimal Drug Regimen for Cardiogenic Shock: How to Handle Inopressors and Inotropes

B. Duceau · R. Pirracchio

- Dobutamine
- Lévosimendan
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase III



DOBUTAMINE

EFFET BETA ADRENERGIQUE

EFFET VASODILATATEUR

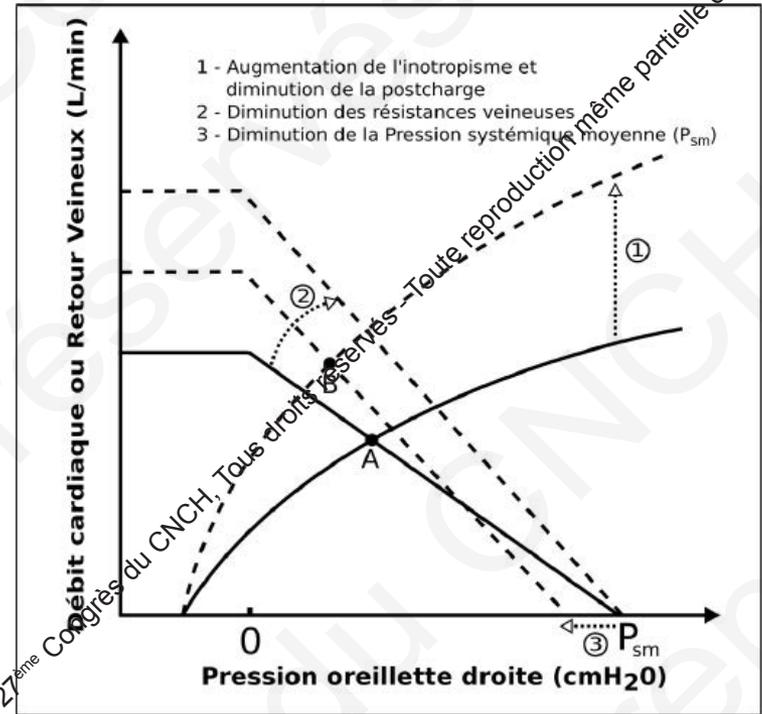
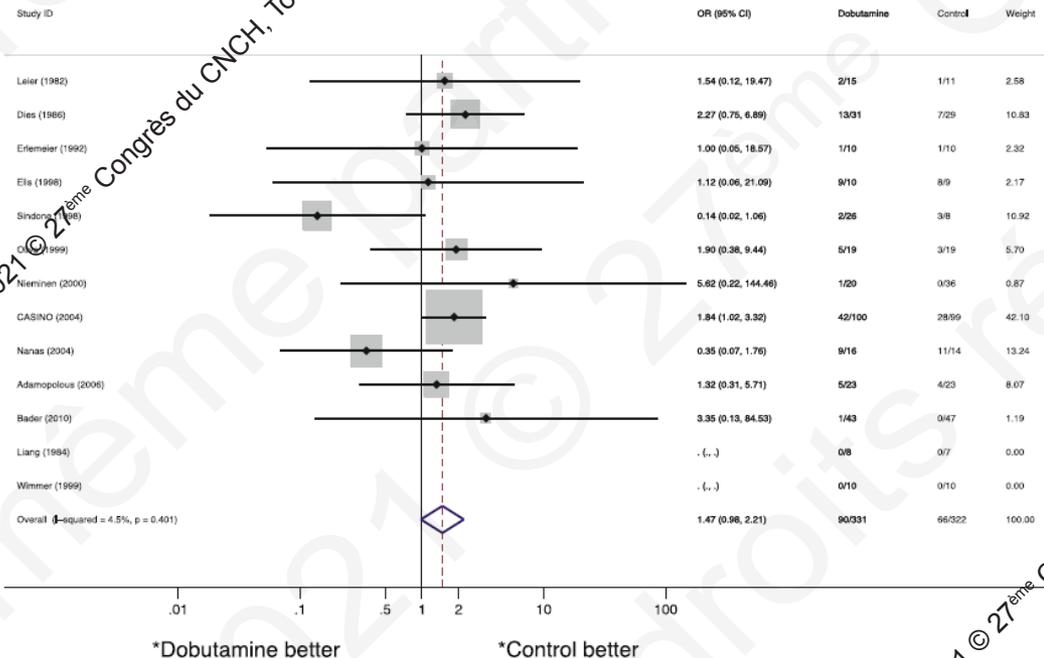


Fig. 2 Effet des inodilatateurs sur le retour veineux et le débit cardiaque, exemple de la dobutamine. Ce diagramme superpose la

Catherine L. Tacon
 John McCaffrey
 Anthony Delaney

Dobutamine for patients with severe heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials



Méta analyse
 13 études
 OR 1,47
 IC 95% (0,98-2,27)
 P=0,06

Fig. 2 Forrest plot showing the pooled estimate of the odds ratio for mortality for dobutamine compared with placebo or standard care in patients with severe heart failure

Prise en charge du choc cardiogénique chez l'adulte

Management of Cardiogenic Shock in Adults — Guidelines and Expert Panel Reports

Recommandations formalisées d'experts

B. Levy · O. Bastien · K. Bendjelid · A. Cariou · T. Chouihed · A. Combes · A. Mebazaa · B. Mégarbane · P. Plaisance · A. Ouattara · C. Spaulding · J.-L. Teboul · F. Vanhuyse · T. Boulain · K. Kuteifan

Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française (SRLF) avec la participation de la Société française d'anesthésie-réanimation (SFAR), de la Société française de cardiologie (SFC), de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) et de la Société française de chirurgie cardiaque et thoracique (SFCTCV)

1- Il faut utiliser la noradrénaline pour restaurer une pression de perfusion au cours du choc cardiogénique. (Accord fort)

2- L'adrénaline peut s'avérer une alternative thérapeutique à l'association dobutamine et noradrénaline mais est associée à un risque plus important d'arythmie, de tachycardie et d'hyperlactatémie. (Accord faible)

3- Il faut utiliser la dobutamine pour traiter le bas débit cardiaque survenant lors du choc cardiogénique. (Accord fort)

Points Essentiels

- L'infarctus du myocarde étendu ou compliqué représente l'étiologie la plus fréquente de la maladie.
- Le choc cardiogénique à la phase aiguë de l'IDM nécessite une prise en charge urgente par angioplastie et il faut systématiquement rechercher une complication mécanique (tamponnade, insuffisance mitrale, rupture septale)
- La noradrénaline est le vasopresseur de choix. La dobutamine est l'inotrope de choix.
- En cas de choc cardiogénique réfractaire, il faut rapidement mettre en place une assistance circulatoire par ECMO/ECLS et le transfert du malade vers le centre de référence doit se faire sous assistance par ECMO via une unité mobile d'assistance circulatoire
- La prise en charge doit se faire dans un réseau de soin relié à un Cardiac Shock Centre de référence



LEVOSIMENDAN : bénéfices attendus

Pas ou peu d'augmentation du $[Ca^{2+}]_i$

Peu d'effet sur la fréquence cardiaque

Pas d'effet délétère sur la relaxation

Effet anti-ischémique via les canaux KATP

ORIGINAL ARTICLE

Levosimendan for the Prevention of Acute Organ Dysfunction in Sepsis

A.C. Gordon, G.D. Perkins, M. Singer, D.F. McAuley, R.M.L. Orme, S. Santhakumaran, A.J. Mason, M. Cross, F. Al-Beidh, J. Best-Lane, D. Brealey, C.L. Nutt, J.J. McNamee, H. Reschreiter, A. Breen, K.D. Liu, and D. Ashby

LE

ORIGINAL ARTICLE

S. S. C.
Levosimendan in Patients with Left Ventricular
Dysfunction Undergoing Cardiac Surgery

R.H. Mehta, J.D. Leimberger, S. van Diepen, J. Meza, A. Wang, R. Jankowich, R.W. Harrison, D. Hay, S. Fremes, A. Duncan, E.G. Soltesz, J. Lubner, S. Park, M. Argenziano, E. Murphy, R. Marcel, D. Kalavrouziotis, D. Nagpal, J. Bozinovski, W. Toller, M. Heringlake, S.G. Goodman, J.H. Levy, R.A. Harrington, K.J. Anstrom, and J.H. Alexander, for the LEVOC-CTS Investigators*

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Levosimendan for Hemodynamic Support after Cardiac Surgery

M. G. Landoni, V.V. Lomivorotov, G. Alvaro, R. Lobreglio, A. Pisano, F. Guarracino,
M.G. Calabrò, E.V. Grigoryev, V.V. Likhvantsev, M.F. Salgado-Filho, A. Bianchi,
V.V. Pasyuga, M. Baiocchi, F. Pappalardo, F. Monaco, V.A. Boboshko,
M.N. Abubakirov, B. Amantea, R. Lembo, J. Brazzi, L. Verniero, P. Bertini,
A.M. Scandroglio, T. Bove, A. Belletti, M.G. Michienzi, D.L. Shukevich,
T.S. Zabelina, R. Bellomo, and A. Zangrillo, for the CHEETAH Study Group*

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

JAMA | Original Investigation

Effect of Levosimendan on Low Cardiac Output Syndrome in Patients With Low Ejection Fraction Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting With Cardiopulmonary Bypass: The LICORN Randomized Clinical Trial

Bernard Cholley, MD, PhD; Thibaut Caruba, PharmD, PhD; Sandrine Grosjean, MD; Julien Amour, MD, PhD; Alexandre Ouattara, MD, PhD; Judith Villacorta, MD; Bertrand Miguet, MD; Patrick Guinet, MD; François Lévy, MD; Pierre Squara, MD; Nora Ait Hamou, MD; Aude Carillon, MD; Julie Boyer, MD; Marie-Fazla Boughenou, MD; Sébastien Rosier, MD; Emmanuelle Robin, MD; Mihail Radutoiu, MD; Michel Durand, MD; Catherine Guidon, MD, PhD; Olivier Desebbe, MD; Anaïs Charles-Nelson, MSc; Philippe Menasché, MD, PhD; Bertrand Rozec, MD, PhD; Claude Girard, MD, PhD; Jean-Luc Fellahi, MD, PhD; Romain Pirracchio, MD, PhD; Gilles Chatellier, MD, PhD

6- Il est possible d'utiliser le milrinone ou le lévosimendan en alternative à la dobutamine en seconde intention pour traiter un choc cardiogénique en postopératoire de chirurgie cardiaque. (Accord faible)

Néanmoins, en raison de leur longue durée d'action, le maniement de ces deux médicaments doit être prudent.

7- Il est possible d'utiliser du milrinone en première intention pour améliorer l'inotropisme d'un choc cardiogénique lié à une défaillance du ventricule droit. (Accord faible)

Prise en charge du choc cardiogénique chez l'adulte

Management of Cardiogenic Shock in Adults — Guidelines and Expert Panel Reports

Recommandations formalisées d'experts

Inotropes, especially those with adrenergic mechanisms, can cause sinus tachycardia, increase ventricular rate in patients with AF, may induce myocardial ischaemia and arrhythmias, and increase mortality.^{387,388,430,478} Levosimendan or type-3-phosphodiesterase inhibitors may be preferred over dobutamine for patients on beta-blockers^{482,483} as they act through independent mechanisms.

Excessive peripheral vasodilation and hypotension can be major limitations of type-3-phosphodiesterase inhibitors or levosimendan, especially when administered at high doses and/or when commenced with a bolus dose.^{482,484}



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Avril 2016

Compte tenu de l'absence de données cliniques de bon niveau de preuve permettant de justifier l'efficacité et la tolérance du lévosimendan dans l'indication de l'AMM, ZIMINO ne peut être proposé dans l'ensemble de cette population. Néanmoins, ZIMINO a une place limitée chez les patients adultes en situation d'urgence notamment en cas de décompensation réfractaire, en **échec de sevrage** aux inotropes ou à l'assistance circulatoire comme traitement de dernier recours lorsque le traitement habituel est insuffisant et lorsque l'utilisation d'un agent inotrope est appropriée.

« **LEVOSIMENDAN** to facilitate weaning from **ECMO** in severe cardiogenic shock patients »
LEVOECMO

Recherche interventionnelle impliquant la personne humaine portant sur un produit de santé

Objectif principal : Évaluer l'efficacité d'une administration précoce de levosimendan pour le succès du sevrage de l'ECMO dans les 30 jours suivant la randomisation. L'analyse prendra en compte le risque compétitif de décès, persistance de l'ECMO et sevrage de l'ECMO avec succès (sans nécessité de remise en place dans les 30 jours).
Critères de jugement principal : Délai de sevrage de l'ECMO dans les 30 jours suivant la randomisation

Milrinone as Compared with Dobutamine in the Treatment of Cardiogenic Shock

Rebecca Mathew, M.D., Pietro Di Santo, M.D., Richard G. Jung, Ph.D., Jeffrey A. Marbach, M.B., B.S., Jordan Hutson, M.D., Trevor Simard, M.D., F. Daniel Ramirez, M.D., David T. Harnett, M.D., Anas Merdad, M.B., B.S., Aws Almufleh, M.B., B.S., Willy Weng, M.D., Omar Abdel-Razek, M.D., Shannon M. Fernando, M.D., Kwadwo Kyeremanteng, M.D., M.H.A., Jordan Bernick, M.Sc., George A. Wells, Ph.D., Vincent Chan, M.D., Michael Froeschl, M.D., C.M., Marino Labinaz, M.D., Michel R. Le May, M.D., Juan J. Russo, M.D., and Benjamin Hibbert, M.D., Ph.D.

MILRINONE

Augmentation inotropisme

Vasodilatation périphérique

Diminution de la pression artérielle pulmonaire

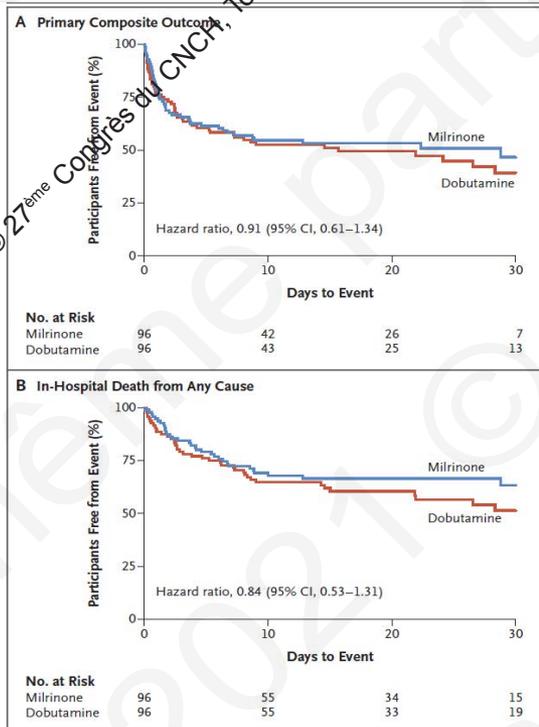


Figure 2. Time-to-Event Analysis of the Primary Composite Outcome and Death.

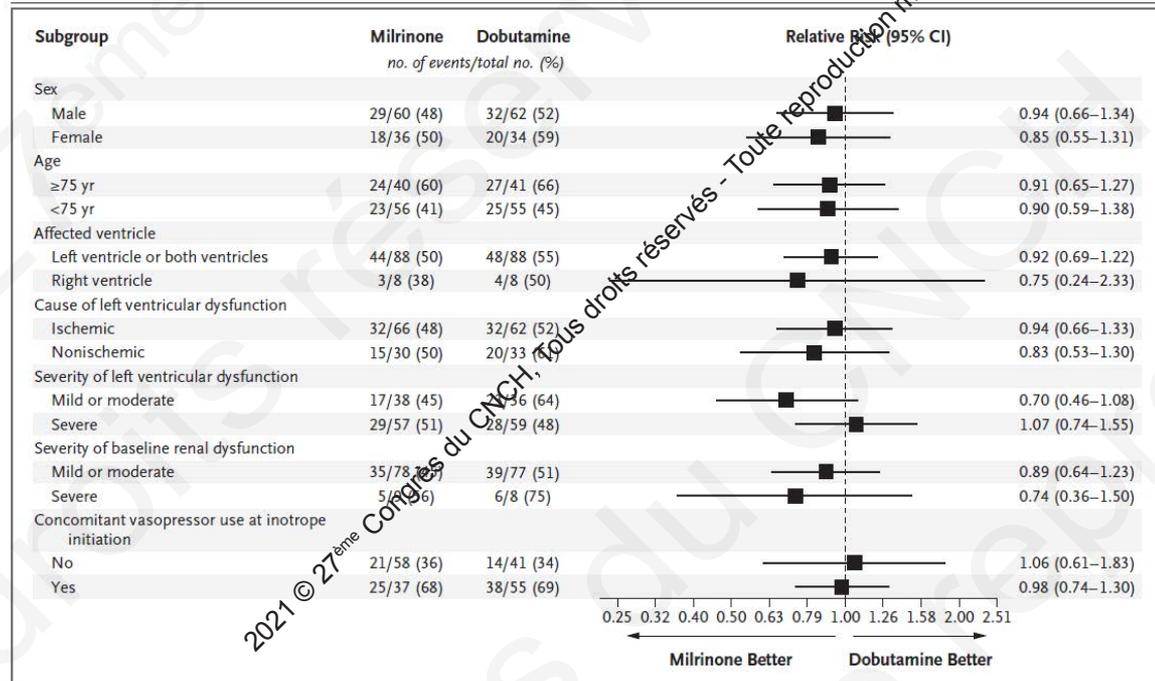


Figure 1. Subgroup Analyses of the Primary Composite Outcome.

POUR CONCLURE



OBJECTIF: LIMITER L'AGGRAVATION- DEFINIR UNE STRATEGIE THERAPEUTIQUE



COUPLE INODILATATEUR-INOPRESSEUR
DOBUTAMINE NORADRENALINE en 1 ère intention
(savoir avoir recours aux inodilatateurs de seconde intention)



DISCUSSIONS MULTIDISCIPLINAIRES



RECOURS A L' ASSISTANCE

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.