

# Compte-rendu du Second Belgian Congress on Acute Cardiac Care. Partie 3

## La mort subite

Sofie Gevaert

Le 11 juin, le BIWAC a organisé son deuxième congrès, auquel ont assisté plus de 200 cardiologues, quelques médecins urgentistes et praticiens de l'art infirmier. Trois sujets ont été abordés: 'le choc cardiogénique', (*Journal Cardiol*, 2010, 22 (5), 253-257) 'la thrombose de stent + les nouveaux antithrombotiques' (*Journal Cardiol*, 2010, 22 (6), 329-333) et 'la mort subite'. Chaque sujet a été introduit par un cas issu de la pratique quotidienne, présenté par un membre du groupe de travail. Dans cette troisième et dernière partie, nous faisons un compte-rendu de la session consacrée à la mort subite.

Le Dr Peter Gheeraert (UZ, Gent) a traité de la 'Fibrillation ventriculaire primaire (FVP) en cas d'infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST' ou de la 'Fibrillation ventriculaire (FV) déclenchée par un infarctus du myocarde aigu, non compliqué par une insuffisance cardiaque sévère ou un choc cardiogénique'. Il a étudié chez quels types de patients et dans quels types d'infarctus la FV se produit, mais surtout chez combien de patients et dans quel délai. C'est ainsi qu'il a calculé que la FV complique un infarctus du myocarde aigu de manière imprévisible chez 11,2 % des patients, en phase aiguë. Dans 68 % de ces cas, la FV se produit même avant l'arrivée de toute aide médicale. À l'aide d'une méta-analyse, il a indiqué les principaux facteurs de risque pour une FVP: un infarctus du myocarde avec

sus-décalage du segment ST et le délai écoulé depuis le début des symptômes.<sup>1</sup> Une défibrillation rapide au cours de la phase aiguë de l'infarctus du myocarde peut allonger la durée de vie moyenne de 15 ans. Le Dr Gheeraert a dès lors clôturé son aperçu en disant que la FVP devrait être une cible prioritaire pour réduire la mortalité due aux CAD au cours des deux prochaines décennies.

L'exposé du Pr Dr Leo Bossaert (UZ, Antwerpen) a parfaitement fait écho à ceci. Il a donné un aperçu de 30 ans de recommandations en matière de réanimation, et plus précisément de l'introduction du Défibrillateur Automatique Externe (DAE) au début des années 80 et de son utilisation à l'hôpital, à domicile et dans les lieux publics. Le Pr Dr Bossaert a commenté l'évolution des recommandations en

---

**S. Gevaert**  
UZ Gent  
Hartcentrum

**Correspondance**  
Dr. S. Gevaert  
UZ Gent  
Hartcentrum  
De Pintelaan 185  
9000 Gent

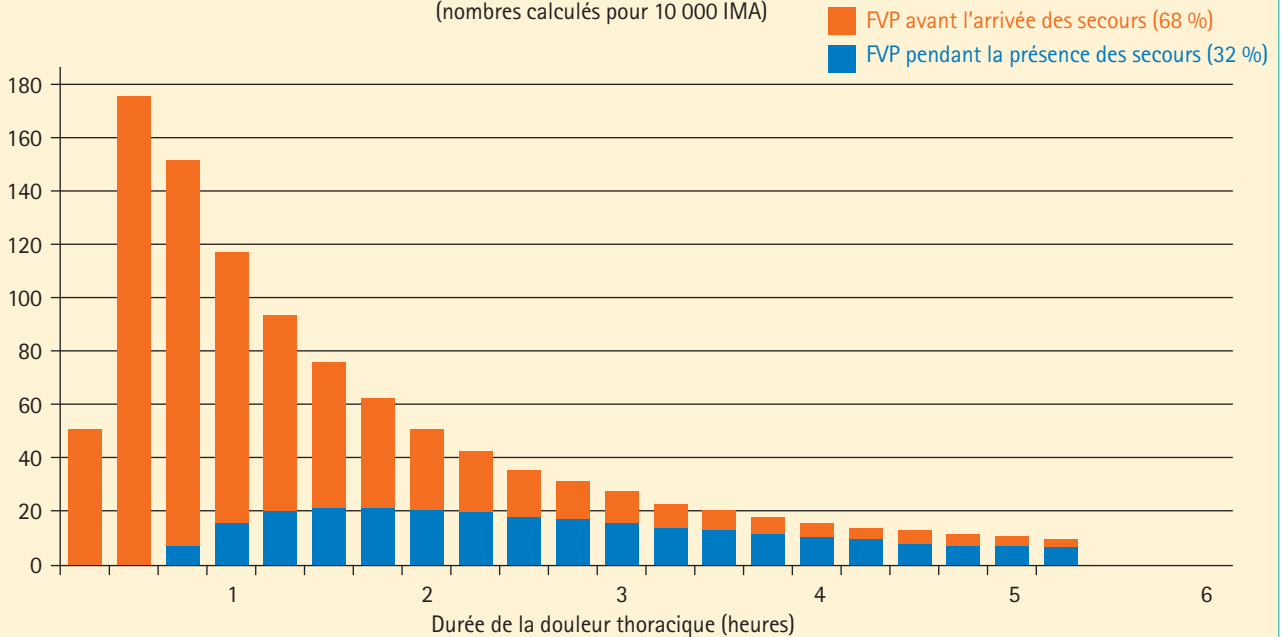
---

*'La fibrillation ventriculaire complique un infarctus du myocarde aigu dans 11,2 % des cas, en phase aiguë, et chez 68 % de ces patients, la FV se produit même avant l'arrivée de toute aide médicale.'*

---

## Dédution d'après la meilleure fonction de risque ajustée pour la FVP et les retards d'admission actuels

Nombre de vies qui pourraient être sauvées par une défibrillation externe pratiquée en raison d'une fibrillation ventriculaire primaire (FVP)  
(nombres calculés pour 10 000 IMA)



*Le DAE a certainement un potentiel, mais il n'est pas la panacée. Le DAE ne contribuera à une amélioration de la survie que si la 'chaîne de survie' est respectée: l'appel à l'aide, le massage cardiaque ainsi que l'administration des médicaments nécessaires sont des éléments aussi importants, qui contribuent à la réussite d'une réanimation.*

matière de réanimation: au fil du temps, on a assisté à des adaptations régulières, basées sur de nouvelles données, comme le timing et la fréquence du massage cardiaque et de la ventilation, le nombre de défibrillations et leur timing, la durée du massage cardiaque précédant la défibrillation et les médicaments concomitants. En 1980, les recommandations préconisaient une défibrillation immédiate en cas de FV < 2 minutes en dehors de l'hôpital. De 1986 à 2000, l'accent a surtout été mis sur la défibrillation précoce et on acceptait un retard au niveau des compressions cardiaques allant jusqu'à 1,5 minute, pour permettre le diagnostic et la défibrillation (jusqu'à 3 chocs). Entre-temps, on a également essayé de familiariser le plus de monde possible avec le DAE. Toutefois, dans les années 2000, il est devenu de plus en plus évident que la défibrillation précoce seule n'était pas suffisante pour améliorer la survie. Plusieurs études

ont montré une meilleure survie en cas de FV en dehors du milieu hospitalier, si l'on pratiquait d'abord un massage cardiaque pendant 90 secondes. Dès lors, dans les recommandations de 2005, on a renoncé aux principes 'défibriller d'abord' et '3 chocs consécutifs'.

En 2004, la Société Européenne de Cardiologie (ESC) et le Conseil Européen de Réanimation (ERC) ont publié ensemble une déclaration de politique générale relative à l'utilisation des DAE en Europe.<sup>2</sup> En Belgique, une loi a été votée en juin 2006, laquelle permet le maniement des DAE par toute personne impliquée dans une réanimation, et un arrêté royal complémentaire relatif aux mesures de sécurité et aux conditions a vu le jour en avril 2007.

### Le DAE à l'hôpital

À l'hôpital, l'importance d'une défibrillation précoce en cas d'arrêt cardiaque

est incontestablement établie. Des études ont démontré une meilleure survie après l'implémentation des DAE en milieu hospitalier, tandis que d'autres n'ont pas montré de différences de survie en cas de FV, mais bien une survie moins bonne en cas d'asystolie.<sup>3,4</sup>

### Le DAE dans la collectivité

Les programmes de DAE publics sont surtout sensés si le délai avant le choc est le plus bref possible, ce qui explique que les DAE se trouvent surtout dans des lieux très fréquentés, comme les aéroports, halls sportifs, centres commerciaux. Entre-temps, plusieurs études ont démontré que l'apprentissage des techniques de réanimation et l'utilisation d'un DAE, notamment par des agents de police, pompiers ('community responders') et par les personnes qui travaillent dans ces lieux très fréquentés ('on-site responders') améliorent la survie après un arrêt cardiaque.<sup>5</sup>

### Le DAE à domicile

L'utilisation d'un DAE à domicile par un membre de la famille formé à cet effet ('home responder') a notamment été étudiée chez un groupe de patients souffrant d'un infarctus antérieur, qui n'entraient pas en ligne de compte pour un DCI implantable; il en est ressorti qu'un DAE à domicile n'avait aucune influence sur la survie, par rapport aux techniques de réanimation conventionnelles.<sup>6</sup>

Le DAE a certainement un potentiel, mais il n'est donc pas la panacée. Le DAE ne contribuera à une amélioration de la survie que si la 'chaîne de survie' est respectée: l'appel à l'aide, le massage cardiaque ainsi que l'administration des médicaments nécessaires sont des éléments aussi importants, qui contribuent à la réussite d'une réanimation.

Mais qu'en est-il si ces techniques de réanimation classiques sont insuffisantes? Le Pr Dr Combes, anesthésiste à l'hôpi-

tal de La Pitié à Paris, a expliqué le principe de 'l'Extracorporeal Cardiac Life Support' (ECLS): l'utilisation d'une oxygénation membranaire extracorporelle (ECMO) en cas de réanimations réfractaires. Quelques études, tant intra- qu'extrahospitalières, portant sur l'ECMO, ont montré une meilleure survie; c'est sur cette base qu'on a publié en 2009 en France des recommandations pour l'utilisation de l'assistance extracorporelle dans le contexte d'une réanimation.<sup>7</sup> Le Pr Dr Combes a illustré les expériences avec l'ECMO à l'hôpital de La Pitié à Paris. Sur les 17 patients traités en 2009 par ECMO thérapeutique dans un contexte de réanimation, 1 patient a pu quitter l'hôpital en bon état général. Ici, une indication supplémentaire a été abordée, en l'occurrence la possibilité d'un don d'organes 'à cœur arrêté' (non heart beating). Le Pr Dr Combes a souligné que, dans ce cas, la décision d'arrêter le traitement doit être prise avant toute décision en matière de dons d'organes, et indépendamment de celle-ci. À l'aide de ces expériences parisiennes, il a relativisé l'utilisation de l'ECMO dans un contexte de réanimation. L'obtention de bons pourcentages de réussite avec cette technique nécessite d'une part une grande implication des équipes d'ECMO et d'autre part l'initiation de l'ECMO dans les 60 minutes suivant l'arrêt cardiaque.

Dans un contexte extra-hospitalier, il a certainement recommandé l'ECMO dans des cas sélectionnés, comme l'intoxication et l'hypothermie. Dans des cas sélectionnés, une stratégie 'scoop and run' associée à l'utilisation d'un appareil de RCP (massage cardiaque mécanique) ainsi qu'une initiation rapide de l'ECMO (< 60 minutes après l'arrêt) pourraient contribuer à de meilleurs résultats ... Tout dépend naturellement de la rapidité et de la qualité initiale des techniques de réanimation classiques.

---

*Qu'en est-il si ces techniques de réanimation classiques sont insuffisantes? L'ECMO, déjà en première intention?*

---

*Le Pr Dr Jean-Louis Vincent  
a traité de la stratégie  
optimale après une  
réanimation réussie et des  
discussions relatives à la fin  
de vie dans des situations  
sans issue.*

Le dernier orateur, le Pr Dr Jean-Louis Vincent (ULB, Brussel) a traité d'une part de la stratégie optimale après une réanimation réussie et d'autre part des discussions relatives à la fin de vie dans des situations sans issue. Il a expliqué le principe de l'hypothermie légère chez les personnes ayant survécu à un arrêt cardiaque. En 2002, deux études indépendantes ont montré de meilleurs résultats neurologiques chez des patients réanimés (FV ou tachycardie ventriculaire (TV)), suite à l'utilisation d'une hypothermie légère de 33°C et 32-34°C respectivement, pendant respectivement 12 et 24 heures.<sup>8, 9</sup> Depuis 2003, la recommandation de refroidir après une mort subite due à une FV ou une TV a dès lors été incluse dans les recommandations en matière de réanimation. Le type de refroidissement (externe via des poches de glace ou des couvertures réfrigérantes, ou interne via des cathéters de refroidissement ou l'administration de liquides froids) ne joue pas un rôle important: c'est le refroidissement qui compte, et de préférence le plus rapidement possible jusqu'à 32-34°C et ce durant 12-24 heures. Il faut veiller à une sédation suffisante et à l'administration de médicaments paralysants pour contrecarrer les frissons (augmentation de la consommation d'oxygène). Le réchauffement doit être lent: environ 0,5° toutes les 2 heures. Durant l'hypothermie, il faut tenir compte d'un certain nombre de conséquences hémodynamiques: le débit cardiaque peut diminuer jusqu'à 25-40 %, principalement suite à une diminution de la fréquence cardiaque, mais ceci est le plus souvent proportionnel à une diminution du métabolisme. En outre, on observe une vasoconstriction, de sorte que la tension artérielle et les résistances périphériques s'élèvent; étant donné que la plupart des patients présentent une réponse inflammatoire systémique après un collapsus circulatoire, cette élévation

des résistances périphériques est plutôt bénéfique. Mais il est également établi que les besoins du myocarde en oxygène diminuent également, suite à la bradycardie. Habituellement, la diurèse augmente pendant le refroidissement, ce qui entraîne parfois une hypovolémie. Le principal effet néfaste de l'hypothermie est l'infection, généralement respiratoire.<sup>10</sup>

Mais qu'en est-il si, en dépit de tous les efforts, on observe malgré tout d'importantes lésions postanoxiques irréversibles? La sévérité de ces lésions postanoxiques doit faire l'objet d'une évaluation approfondie et pluridisciplinaire, à l'aide d'un examen clinique, d'un EEG et de potentiels évoqués ... Dans certains cas, il sera nécessaire de renoncer et d'arrêter tout traitement. Dans le cadre de ce processus, il faut tenir compte des quatre principes fondamentaux de l'éthique médicale: 'respecter l'autonomie', 'bienfaisance', 'pas de malfeasance' et 'justice distributive'. L'intensiviste organise une concertation avec les soignants impliqués (médecins, personnel infirmier et paramédical, médecin traitant ...) dans le but de parvenir à un consensus. La famille doit être suffisamment informée; les informations que la famille communique, à propos des convictions d'un patient incapable d'exprimer ce qu'il veut, en matière de fin de vie, sont très importantes, mais la famille n'a néanmoins aucun droit de décision dans ces circonstances. Si une décision au sujet de la fin de vie est prise, elle doit être consignée dans le dossier médical et le médecin intensiviste mettra tout en œuvre pour soulager les souffrances physiques et morales du patient, afin d'assurer une mort digne.<sup>11</sup> ■

#### Références

- 1 Gheeraert, P., De Buyzere, M., Taeymans, T., Gillebert, T., Henriques, J., De Backer, G. et al. Risk factors for primary ventricular fibrillation during acute myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis.

- sis. *Eur Heart J*, 2006, 27 (21), 2499-2510.
- 2 Priori, S., Bossaert, L., Chamberlain, D., Napolitano, C., Arntz, H., Koster, R. et al. Policy statement: ESC-ERC recommendations for the use of automated external defibrillation (AEDs) in Europe. *Resuscitation*, 2004, 60, 245-252.
  - 3 Zafari, A., Zarter, S., Heggen, V., Wilson, P., Taylor, R., Bakscheider, A. A program encouraging early defibrillation results in improved in-hospital resuscitation efficacy. *J Am Coll Cardiol*, 2004, 44, 846-852.
  - 4 Forcina, M., Farhat, A., O'Neill, W., Haines, D. Cardiac arrest survival after implementation of automated external defibrillator technology in the in-hospital setting. *Crit Care Med*, 2009, 37, 1229-1236.
  - 5 Kitamura, T., Iwami, T., Kawamura, T., Nagao, K., Tanaka, H., Nadkarni, V. Nationwide public-access defibrillation in Japan. *N Engl J Med*, 2010, 362, 994-1004.
  - 6 Bardy, G., Lee, K., Mark, D., Poole, J., Toff, W., Tonkin, A. et al. Home use of AED for sudden cardiac arrest. *N Engl J Med*, 2008, 358, 1793-1804.
  - 7 Adnet, F., Baud, F., Cariou, A., Carli, P., Combes, A., Devictor, D. et al. Recommendations sur les indications de l'assistance circulatoire dans le traitement des arrest cardiaques réfractaires. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2009, 28, 182-186.
  - 8 Bernard, S., Gray, T., Buist, M., Jones, B., Silvester, W., Gutteridge, G. et al. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med*, 2002, 346, 557-563.
  - 9 The hypothermia after cardiac arrest study group. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurological outcome after cardiac arrest. *N Engl J Med*, 2002, 346, 549-556.
  - 10 Polderman, K., Herold, I. Therapeutic hypothermia and controlled normothermia in the intensive care unit: practical considerations, side effects, and cooling methods. *Crit Care Med*, 2009, 37, 1101-1120.
  - 11 Société belge de Médecine intensive. End of Life. Internet [www.siz.be].

Annonce



Samedi 19 mars 2011  
Journée de Cardiologie pour le médecin spécialiste  
Lieu: Château-Ferme de Profondval  
Chemin de Profondval - 1490 Court-Saint-Etienne  
**THEME: "AU COEUR DES PLAQUETTES"**  
Une demande d'accréditation a été introduite

Renseignements: 02 529 43 74  
angela.dasilva@be.netgrs.com

en collaboration avec

