

# ***Tous les troubles du rythme ventriculaires malins sont-ils une indication au défibrillateur implantable ?***

**Prof. L DE ROY  
Université de Louvain UCL  
Mont-Godinne  
Be – 5530 YVOIR**

Après la phase aiguë, les troubles du rythme ventriculaires malins, à savoir les tachycardies ventriculaires (TV) et les fibrillations ventriculaires (FV) comportent un risque de récurrence et de mort subite non négligeable. Plusieurs études réalisées dans l'ère précédant les défibrillateurs ont souligné les dangers potentiels des antiarythmiques de la classe I utilisés dans le traitement préventif des troubles du rythme ventriculaires létaux. L'étude ESVEM a par ailleurs souligné la supériorité du Sotalol (antiarythmique de la classe III) par rapport aux antiarythmiques de la classe I et l'amiodarone s'est imposée comme alternative efficace.

L'accessibilité des défibrillateurs implantables a logiquement déplacé le débat : les défibrillateurs sont-ils supérieurs aux antiarythmiques de la classe III dans la protection contre la mort subite et améliorent-ils la survie?

L'étude AVID (antiarrhythmics versus implantable defibrillators) a été la première à avoir apporté une réponse à la question avec une réduction de la mortalité de 38% dans le groupe défibrillateur comparé au groupe traité par antiarythmiques de la classe III (96% sous Amiodarone / 4% sous Sotalol). Ce bénéfice du défibrillateur était retrouvé également pour la mortalité d'origine rythmique chez ces patients ayant eu un épisode d'arythmie ventriculaire maligne.

L'étude CASH (cardiac arrest study Hamburg) a comparé le metoprolol et l'amiodarone au défibrillateur dans un groupe de patients ayant survécu à un arrêt cardiaque. La mortalité était significativement moindre dans le groupe défibrillateur comparé au groupe metoprolol et amiodarone combiné. Un bras propafénone (CI Ic) de l'étude avait été préalablement arrêté en raison d'une mortalité excessive.

Une troisième étude, l'étude CIDS (Canadian implantable defibrillator study) a confirmé la tendance à la réduction de la mortalité par le défibrillateur comparé à l'amiodarone, malgré une différence statistiquement non significative.

Le défibrillateur implantable s'avère donc indubitablement supérieur aux antiarythmiques dans la prévention des accidents rythmiques et dans la réduction de la mortalité après un premier épisode d'arythmie maligne.

La question suivante qui se pose est : le défibrillateur est-il plus profitable à certains groupes de ces patients ?

L'analyse de sous-groupes de patients émanant essentiellement de l'étude AVID a donné certains

éléments de réponse à cette question.

On a pu ainsi constater que la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) était un élément important et que les patients qui tiraient un bénéfice significatif du défibrillateur étaient ceux avec une fraction d'éjection inférieure à 34% et encore plus ceux qui avaient une FEVG inférieure à 20%. En revanche, dans le groupe de patients avec une FEVG > 34%, le bénéfice du défibrillateur n'était plus significatif.

Les patients le plus malades retiraient donc un plus grand bénéfice du défibrillateur.

Le Registre de l'étude AVID a par ailleurs permis des comparaisons intéressantes entre différents sous-groupes. Cette population du Registre qui n'avait pas été randomisée pour différentes raisons comportait un nombre élevé ( $\pm$  4200 patients) de patients dont les caractéristiques n'étaient pas différentes de celles des patients randomisés dans l'étude AVID et a été suivie en ce qui concerne leur devenir.

J.L. Anderson a, à partir du Registre, pu établir des courbes de mortalité en fonction du type initial d'arythmie. Contrairement à une notion généralement répandue, les tachycardies ventriculaires asymptomatiques, les tachycardies ventriculaires non syncopales, les fibrillations ventriculaires et qui plus est les arythmies ventriculaires dues à une cause transitoire semblent avoir le même pronostic en termes de survie.

M.Raitt a quant à lui comparé les tachycardies ventriculaires électriquement stables aux tachycardies ventriculaires instables. Ici également une idée largement admise a été battue en brèche : les tachycardies ventriculaires stables avaient une mortalité supérieure à celle des tachycardies ventriculaires instables, indépendamment de la fraction d'éjection ventriculaire gauche. La prise conjointe de bêta-bloquants n'améliorait pas sensiblement le devenir de ces patients, excepté dans la catégorie de patients qui avaient eu une tachycardie ventriculaire instable.

D.Exner et coll. ont vérifié l'impact des bêta-bloquants sur la mortalité dans les différents groupes de patients de l'étude AVID. Ces médicaments ne semblent avoir aucun impact favorable sur la survie, par rapport aux patients qui n'avaient pas de bêta-bloquants, ni dans le groupe Amiodarone, ni dans le groupe traité par défibrillateur. Ces auteurs retrouvaient en revanche un bénéfice certain des bêta-bloquants dans le groupe de patients non randomisés qui n'avaient ni Amiodarone, ni défibrillateur.

D. Exner a également comparé des caractéristiques cliniques basales des patients dans l'étude CIDS et a pu objectiver un bénéfice significatif, en faveur du défibrillateur, chez les patients plus âgés (> 70 ans), qui ont une fraction d'éjection ventriculaire gauche  $\leq$  30% et chez ceux qui ont un stade fonctionnel NYHA > II.

Certains patients sont à moindre risque. Hallstrom a pu ainsi définir un groupe de patients de l'étude AVID porteurs d'un défibrillateur qui étaient moins sujets à récidiver des arythmies ventriculaires. Ce sont ceux qui avaient une fibrillation ventriculaire comme arythmie initiale, sans pathologie cérébrale préalable, sans antécédents d'arythmies ventriculaires malignes préalables, qui avaient une fraction d'éjection ventriculaire gauche > 27 % et qui avaient eu une revascularisation coronarienne.

Les tempêtes rythmiques constituent selon Exner un facteur de risque de mortalité dans les 3 mois qui suivent ces événements mais plus au-delà de cette période.

Les arythmies ventriculaires survenant sur une coronaropathie ont le même pronostic à terme que celles dues à une cardiomyopathie selon une analyse par Ehlert du registre AVID.

Une revascularisation chirurgicale antérieure semble influencer le type d'arythmie initiale avec une incidence moins grande des fibrillations ventriculaires chez ces patients. Si une revascularisation coronarienne est pratiquée après le premier épisode d'arythmie, le devenir global des patients est meilleur et le bénéfice du défibrillateur s'estompe.

Ces différentes études ont analysé la mortalité globale des patients après un événement rythmique ventriculaire initial (prévention secondaire).

Les études MADIT I, MUSTT et MADIT II ont évalué l'utilité du défibrillateur chez des patients qui n'avaient pas eu d'arythmie ventriculaire maligne préalable (prévention primaire).

Les deux premières se sont intéressées aux sujets avec ancien infarctus du myocarde chez qui on pouvait déclencher des tachycardies ventriculaires soutenues dans le contexte d'une altération de la fraction d'éjection ventriculaire gauche et en présence de tachycardies ventriculaires non soutenues.

Les résultats de ces études ont été très convaincants, démontrant un avantage indiscutable en faveur du défibrillateur par rapport au traitement conventionnel avec une réduction de 54 % du risque à 2 ans pour MADIT I et de 60% à 5 ans pour l'étude MUSTT. L'étude toute récente MADIT II a en outre mis en évidence la supériorité du défibrillateur chez des coronariens avec infarctus ancien qui ont une fraction d'éjection ventriculaire gauche  $\leq$  30% et qui n'ont jamais eu d'événement rythmique ventriculaire. La réduction de la mortalité chez ces patients était de 31 % par rapport au traitement conventionnel.

### **En conclusion :**

Le défibrillateur implantable se montre, en ce qui concerne la mortalité, manifestement supérieur au traitement antiarythmique, chez des patients ayant survécu à un trouble du rythme ventriculaire malin, indépendamment du type d'arythmie. La fraction d'éjection du ventricule gauche joue un rôle majeur. Les patients les plus malades retirent un bénéfice plus grand du défibrillateur.

En l'absence de toute arythmie ventriculaire soutenue spontanée, le défibrillateur apporte également un avantage significatif par rapport au traitement conventionnel chez des patients avec ancien infarctus et une altération de la fraction d'éjection ventriculaire gauche, même en l'absence d'arythmies ventriculaires inductibles.

### **Bibliographie**

1. J. Mason et al N Engl J Med 1993;329:452-8
2. Zipes D et al. NEJM 1997
3. The AVID Investigators. JACC 1999; 34:1552-1559.
4. Kuck K, Cappato R. JACC 1998
5. D. Cannom. Curr Opin Cardiol 2002, 17:29-35

6. Domanski MJ, et al. *J Am Coll Cardiol* 1999; 34:1090-1095.
7. Anderson JL, et al. *Circulation* 1999; 99:1692-1699.
8. M. Raitt et al. *Circulation* 2001;103:244-252
9. Exner DV, et al. *J Am Coll Cardiol* 1999; 34:325-333.
10. D. Exner et al *Am Heart J*. 2001;141:99-104
11. Hallstrom et al. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37:1093-9
12. D. Exner et al *Circulation* 2001;103:2066-2071
13. F. Ehlert et al *Am Heart J* 2001;142:816-22
14. Martins JB, et al. *J AM Coll Cardiol*. 1999;33(Supplement A):120A.
15. Cook JR, et al. *Circulation* 1998;98(Supplement I):I-496.
16. Epstein AE, et al. *J Am Coll Cardiol* 1999; 34:1111-1116.
17. Gregoratos G. *J Am Coll Cardiol*. 1998;31:1175-1209.
18. Anderson JL, et al. *Circulation* 1999; 99:1692-1699.
19. Prystowsky /Nisam *Am J Cardiol* 2000
20. The AVID Investigators. *N Engl J Med*. 1997;337:1576-1583.
21. Moss AJ. *N Engl J Med*. 1996;335:1933-1940.
22. Buxton AE. *N Engl J Med*. 1999;341:1882-1890.
23. Moss AJ. *N Engl J Med*. 2002; 346:877-883.