



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en



CLINICAL RESEARCH

Sildenafil in heart transplant candidates with pulmonary hypertension



Le sildénafil chez des candidats à la transplantation cardiaque avec une hypertension pulmonaire

Pascal de Groot^{a,*,b}, Ciham El Asri^a, Marie Fertin^{a,b},
Céline Goéminne^c, André Vincentelli^{d,e},
Emmanuel Robin^{c,e}, Anju Duva-Pentiah^a,
Nicolas Lamblin^{a,b,e}

^a Pôle cardio-vasculaire et pulmonaire, clinique de cardiologie, CHRU de Lille, boulevard Prof.-J.-Leclercq, 59037 Lille cedex, France

^b Inserm U744, institut Pasteur de Lille, université de Lille 2, Lille, France

^c Pôle d'anesthésie réanimation, clinique d'anesthésie-réanimation cardio-thoracique, CHRU de Lille, Lille, France

^d Pôle cardio-vasculaire et pulmonaire, clinique de chirurgie cardio-vasculaire, CHRU de Lille, Lille, France

^e Faculté de médecine de Lille, université de Lille 2, Lille, France

Received 15 December 2014; received in revised form 26 January 2015; accepted 30 January 2015

Available online 25 April 2015

KEYWORDS

Systolic heart failure;
Cardiac
transplantation;
Pulmonary
hypertension;
Sildenafil

Summary

Background. — Severe pulmonary hypertension is a usual contraindication to heart transplantation. A few studies have found that sildenafil has a favourable effect on haemodynamic variables in patients with severe left ventricular systolic dysfunction.

Aim. — To report our clinical experience of sildenafil in patients with left ventricular systolic dysfunction and severe pulmonary hypertension.

Methods. — All patients underwent echocardiography, radionuclide angiography, a cardiopulmonary exercise test and right heart catheterization before and after treatment with sildenafil.

Abbreviations: LVAD, left ventricular assist device; LVSD, left ventricular systolic dysfunction; mPAP, mean pulmonary artery pressure; PAWP, pulmonary artery wedge pressure; PVR, pulmonary vascular resistance; WU, Wood units.

* Corresponding author. Pôle cardio-vasculaire et pulmonaire, service de cardiologie, hôpital cardiologique, boulevard Prof. J.-Leclercq, CHRU de Lille, 59037 Lille cedex, France.

E-mail address: pascal.degroot@chru-lille.fr (P. de Groot).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2015.01.013>

1875-2136/© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

All patients were clinically stable and were receiving maximal tolerated doses of recommended drugs.

Results. — We included 18 patients, with a mean \pm standard deviation age of 47 ± 13 years. After a median of 8.7 months (interquartile range, 4.4–13.5 months) on sildenafil, there was a significant improvement in New York Heart Association classification ($P=0.02$) and mean right ventricular ejection fraction (from $26 \pm 7\%$ to $30 \pm 9\%$; $P=0.008$), with a decrease in the VE/VCO₂ slope (from 52 ± 11 to 44 ± 11 ; $P=0.009$) and in pulmonary vascular resistance (from 5.3 ± 1.9 Wood units to 3.3 ± 1.8 Wood units; $P=0.01$). During follow-up, three patients had urgent heart transplantation, two had non-urgent transplantation and six had left ventricular assist device implantation. All patients with pulmonary vascular resistance < 3 Wood units after sildenafil were alive, compared with four in the other subgroup (44% survival).

Conclusion. — In patients with pulmonary hypertension related to left ventricular systolic dysfunction, sildenafil seems to improve cardiac haemodynamics.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

MOTS CLÉS

Insuffisance cardiaque systolique ;
Transplantation cardiaque ;
Hypertension pulmonaire ;
Sildénafil

Résumé

Contexte. — La présence d'une hypertension pulmonaire sévère est une contre-indication habituelle à la transplantation cardiaque. Quelques études ont montré des effets hémodynamiques favorables du sildénafil chez des patients avec une dysfonction systolique sévère du ventricule gauche.

Objectif. — De présenter notre expérience du sildénafil chez des patients présentant une dysfonction systolique du ventricule gauche et une hypertension pulmonaire sévère.

Méthodes. — Tous les patients ont réalisé avant et après l'introduction de sildénafil une échographie cardiaque, une angiographie ventriculaire isotopique, une épreuve d'effort métabolique et un cathétérisme cardiaque droit. Tous les patients étaient cliniquement stables et tous recevaient un traitement recommandé, aux doses maximales tolérables.

Résultats. — Nous avons inclus 18 patients avec une moyenne d'âge de 47 ± 13 ans. Après 8,72 mois (4,4–13,5) sous sildénafil, on a constaté une amélioration significative de la classification NYHA ($p=0,02$) et de la fraction d'éjection du ventricule droit ($26 \pm 7\%$ à $30 \pm 9\%$; $p=0,008$) avec une diminution de la pente de VE/VCO₂ (52 ± 11 à 44 ± 11 ; $p=0,009$) et une diminution des résistances vasculaires pulmonaires (RVP) ($5,3 \pm 1,9$ à $3,3 \pm 1,8$ unités Wood; $p=0,01$). Pendant le suivi, 3 patients ont pu bénéficier d'une transplantation en urgence, 2 d'une transplantation non urgente, 6 de l'implantation d'une assistance monoventriculaire gauche. Tous les patients avec des RVP < 3 unités Wood après sildénafil sont vivants, alors que seuls 4 le sont dans l'autre groupe (44% de survie).

Conclusion. — Le sildénafil semble améliorer les données hémodynamiques chez des patients avec une hypertension pulmonaire sévère secondaire à une dysfonction systolique du ventricule gauche.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Background

Morbimortality remains elevated despite improvements in the therapeutic management of patients with heart failure related to left ventricular systolic dysfunction (LVSD) [1–5]. Heart transplantation is required in some patients, but the low number of heart donors is a major limiting factor preventing the widespread use of this approach. Because of this limitation, the implantation of a left ventricular assist device (LVAD) as a bridge to transplantation is sometimes required. For some young patients in whom heart transplantation is contraindicated because of non-cardiac comorbidities, a LVAD can be implanted

definitively as a destination therapy. Heart transplantation or LVAD implantation are effective therapies, but with a high operative risk. Thus, the selection of candidates for these alternative therapies must be performed carefully. One major contraindication to heart transplantation is the presence of severe pulmonary hypertension [6,7]. Currently, we do not have effective drugs that have demonstrated a significant effect on post-capillary pulmonary hypertension. Some studies in patients with post-capillary pulmonary hypertension have reported the usefulness of sildenafil, a phosphodiesterase type V inhibitor, extensively prescribed in patients with pulmonary arterial hypertension [8,9]. We report our clinical experience with sildenafil in patients

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2888615>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2888615>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)