

L'impact de la réadaptation cardiaque sur la qualité de vie après un pontage aorto-coronaire : une étude belge.

Anne - Marie ETIENNE PhD *, Ovide FONTAINE Md *,
Gilles DUPUIS PhD **, Raymond LIMET Md ***

* Service de Psychologie de la Santé, Faculté de Psychologie, Université de Liège, Bd du Rectorat - B33, Sart Tilman, 4000 LIEGE (BELGIQUE). Tél. : 00/32/4/366 23 83. Fax. : 00/33/4/366 28 08. EMAIL : AM.Etienne@ulg.ac.be

** Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, 8888 Succursale Centre Ville. Montréal (Québec) H3C 3P8 CANADA

*** Centre Hospitalier Universitaire Faculté de Médecine, Université de Liège, Avenue de l'Hôpital - B35, Sart Tilman, 4000 LIEGE (BELGIQUE).

NOTE DE BAS DE PAGE

Nous remercions le service de chirurgie Cardiaque et Thoracique du Centre Hospitalier Universitaire de Liège (Professeur R. Limet) pour avoir rendu possible le recrutement dans leur service.

Nous remercions également la fondation Van-Gothem Brichant.

RESUME - ABSTRACT

L'objectif de cette étude est de mesurer la qualité de vie chez des patients pontés qui suivent ou non un programme de réadaptation. Il s'agit d'une étude prospective, longitudinale et non randomisée avec deux groupes auto-sélectionnés : le groupe Réadaptation et le groupe Non-Réadaptation. Quarante patients angoreux subissant un premier pontage (38 hommes et 2 femmes, âge moyen 59 +/- 8) ont été recrutés dans 4 hôpitaux francophones belges. Les patients étaient évalués avant et après l'intervention avec : l'Inventaire Systémique de Qualité de Vie (ISQV), l'Inventaire de Dépression de Beck, l'Inventaire d'Anxiété Situationnelle, un questionnaire de symptômes somatiques, un questionnaire d'activités quotidiennes et un questionnaire médical préopératoire et postopératoire. Les deux groupes améliorent leur score global de qualité de vie, mais l'analyse de tendance (eta carré) était supérieure dans le groupe réadaptation (0.5) comparée à celle du groupe non – réadaptation (0.25).

Mots clés : Pontage, réadaptation, qualité de vie, anxiété, dépression, activités physiques.

The aim of this study was to measure the quality of life of coronary artery bypass surgery patients enrolled or not in a rehabilitation program.

The study was prospective and longitudinal and used patients' self selection as the allocation strategy to constitute the two groups: rehabilitation and no-rehabilitation. Forty first coronary bypass surgery patients (38 men and 2 women, mean age 59 +/-8) were recruited from four hospitals in a French area of Belgium. Patients were evaluated before and after surgery with: the Quality of Life Systemic Inventory (QLSI), the Beck Depression Inventory, the State Anxiety Inventory, a somatic symptoms questionnaire, a physical activities questionnaire, and a medical questionnaire. Both groups improved on the QLSI global score of quality of life, but the effect size (eta squared) was greater in the rehab group (0.5) compared to the no rehab group (0.25)

Key Words : Coronary Artery Bypass Surgery, Rehabilitation, Quality of Life, Anxiety, Depression, Physical Activities.

Introduction

L'angine de poitrine et le pontage aorto-coronaire

L'angine de poitrine est un syndrome clinique de douleurs, localisées le plus souvent au niveau précordial, donnant un sentiment d'oppression, d'écrasement thoracique, de mort imminente, avec irradiation dans la mâchoire, dans le bras gauche, voire dans les deux bras, ainsi que dans l'épigastre. Le mécanisme de la crise d'angine de poitrine correspond à une ischémie du myocarde, elle-même provoquée par une insuffisance de l'apport de sang au myocarde, lorsque par exemple, les besoins énergétiques de celui-ci sont augmentés (Limet, 1993-1994).

Ces symptômes sont décrits comme étant stables lorsqu'ils se produisent depuis plusieurs semaines sans détérioration majeure. L'angor est dit instable lorsque l'angine de poitrine préexiste et se détériore brutalement, sans raison apparente ou encore quand une nouvelle angine de poitrine se développe au cours d'un travail léger ou au repos (The European Society of Cardiology, 1997).

Le traitement de l'ischémie peut se concevoir à travers deux démarches : la première, le traitement médical classique, consiste à diminuer la consommation du myocarde en oxygène par un traitement médicamenteux approprié ; la deuxième, plus récente, consiste à améliorer les apports en oxygène soit par la dilation mécanique des coronaires (angioplastie), soit par la chirurgie cardiaque. Les indications et contre-indications d'un pontage sont posées après avoir défini la situation, l'importance et la nature des lésions des artères cardiaques par la coronarographie (Limet, 1993-1994).

Le développement de la chirurgie coronaire est passé par trois périodes successives. La première a vérifié la « faisabilité » pratique de cette chirurgie, à savoir instaurer un pont (shunt) à l'aide de greffons pour laisser de côté la partie obstruée de l'artère. La deuxième période a permis de vérifier si ces interventions réalisables sur le plan technique, comportaient des avantages à court et à moyen terme : disparition des douleurs, amélioration de la fonction cardiaque, diminution d'incidence d'infarctus, amélioration de la survie à moyen terme. La troisième période consiste à apprécier les

effets du traitement chirurgical sur la vie à long terme (Limet, 1986). Enfin, les techniques opératoires sont devenues extrêmement performantes et l'intérêt pour les variables psychosociales est devenu possible et plus particulièrement pour la qualité de vie des sujets opérés (Walter, 1992). Décrire les conséquences psychosociales dépassent le cadre de cet article et nous renvoyons le lecteur à la thèse de doctorat d'A.M. Etienne qui traite en détail des conséquences physiques et psychologiques (incluant la qualité de vie) du pontage indépendamment du programme de réadaptation.

La qualité de vie

Dans un précédent article, Etienne et Fontaine (1997) ont mis en évidence les difficultés conceptuels et métriques liés la notion de qualité de vie. Elles peuvent se résumer de la sorte : une difficulté à évaluer les dimensions objectives versus subjectives de la qualité de vie ; l'idée du bonheur et son rôle et / ou son poids dans la mesure de la qualité de vie ; le plan de vie du sujet et l'absence d'un modèle global intégratif de la qualité de vie (Dupuis, Perrault, Lambany, Kennedy et David, 1989 ; Dupuis, Taillefer, Etienne, Fontaine, Boivin et Von Turk, 2000). Actuellement, un modèle, celui de Dupuis *et al.*, 1989 apparaît comme pertinent dans l'étude de la qualité de vie chez des sujets pontés, car il élabore un modèle intégratif de type causal et il propose une définition : « la qualité de vie est un état, à un moment donné, qui correspond au niveau atteint par une personne dans la poursuite de buts organisé hiérarchiquement par elle » (page 40, Dupuis *et al.*, 1989). Enfin ce modèle met à la disposition des recherches un outil validé : l'Inventaire Systémique de Qualité de vie qui sera décrit ultérieurement.

La réadaptation cardiaque

Le programme de réadaptation cardiaque, tel que pratiqué dans les différents centres ayant participé à l'étude comporte l'entraînement physique, l'intervention psychologique, une information diététique et l'intervention sociale. Ces volets sont modulés en fonction d'un bilan médico-psychosocial individuel précis (Etienne et Foidart, 1996).

Pour l'entraînement physique, la plupart des programmes se déroule selon trois phases. La première phase (phase I : dans les jours qui suivent le pontage) le patient est mobilisé de façon précoce de façon à lui permettre d'évoluer vers une phase ambulatoire et vers les gestes de la vie quotidienne. Un souci particulier pour les sujets pontés est de ne pas exercer de traction importante sur la cage thoracique. Durant la phase II (dans ce cas précis, six semaines après l'opération), les sujets reçoivent un programme de cinq séances d'environ une heure et demi d'exercices physiques. Ce programme est adapté aux capacités cardiaques mais aussi physiques du sujet ponté. Le sujet participe à une gymnastique qui vise à améliorer la souplesse, la coordination des mouvements, la force musculaire, l'endurance et la fonction respiratoire. Cette gymnastique est associée systématiquement à l'apprentissage de techniques de relaxation. La phase III ou phase d'entretien prolonge la phase II. L'exercice physique est espacé mais idéalement il faut maintenir deux ou trois séances par semaine en vue de maintenir les résultats acquis à l'issue de la phase II.

Les stratégies thérapeutiques les plus fréquemment utilisées sont le recours à la relaxation (de type Jacobson le plus souvent), les programmes de prévention secondaire notamment la gestion du stress et l'arrêt tabagique et les mesures diététiques. L'intervention psychologique se centre plus particulièrement sur la prévention d'affect anxieux et/ou dépressif ainsi que sur l'amélioration de la qualité de vie.

Le pontage aorto-coronaire et la qualité de vie

Dans la population spécifique des patients ayant subi un pontage coronaire, son but, par delà la survie et le soulagement des symptômes (angine de poitrine et essoufflement), est d'améliorer la qualité de vie (Califf, Harell et Lee, 1989 ; Boudrez *et al.*, 1992), même si l'impact de cette chirurgie cardiaque sur la qualité de vie n'est pas toujours aussi positif qu'espéré. Elle resterait insatisfaisante chez 25 à 40 % des sujets (Kos-Munson, Alexander et Hinthorn, 1988 ; Jenkins, Stanton, Savageau, Denlinger et

Klein, 1983 ; Zyzanski, Stanton, Jenkins et Klein, 1981 ; Heller, Franck, Kornfeld, Malm et Bowman, 1974 ; Krank, Heller et Kornfeld, 1972).

D'autres études obtiennent des résultats nettement plus satisfaisants (Kornfeld, Heller, Frank, Wilson et Malm, 1982 ; Wallwork et Caine, 1985 ; Caine, Harrison, Sharples et Wallwork, 1991). Enfin, quelques études récentes valident des facteurs prédictifs d'une bonne qualité de vie ou d'une qualité de vie satisfaisante (Dupuis, Perrault, Kennedy et Lambany, 1991 ; Jenkins, Stanton et Jono, 1994 ; Ayanian, Guadagnoli et Cleary, 1995 ; Steine, Laerum, Eritslan et Arnesen, 1996).

Le pontage aorto–coronaire et la réadaptation cardiaque

En ce qui concerne l'efficacité des programmes de réadaptation cardiaque après un pontage, une étude (Gundle, Borzan, Tate, Raft et McLaurin, 1980), réalisée sans groupe contrôle, montre que les patients participant à un programme de réadaptation obtiennent une amélioration de leurs capacités physiques alors que leur adaptation psychosociale laissait à désirer : ils ont une vie sociale réduite, ils présentent une faible estime de soi ou encore ils éprouvent peu de plaisir dans leurs relations intimes.

Dans une étude écossaise (Cay et O'Rourke, 1992), non randomisée, les auteurs suivent l'évolution de 169 patients pontés, hommes et femmes, ayant participé à un programme de réadaptation. Les niveaux d'anxiété et de dépression sont mesurés par la « Hospital Anxiety and Depression Scale » (HAD) (Zigmond & Snaith, 1983). Après un an, plus de 20 % (hommes et femmes) sont encore bouleversés émotionnellement bien qu'ayant participé au programme. A l'inverse, dans une autre étude non randomisée (Dracup, Moser, Marsden, Taylor et Guzy, 1991), les auteurs montrent que les patients ayant bénéficié d'un programme de réadaptation cardiaque (n= 141) présentaient, 6 mois plus tard, moins d'anxiété et de dépression, avaient une meilleure adaptation psychosociale et une vie maritale plus satisfaisante que ceux n'ayant pas participé au programme.

Le pontage aorto–coronaire, la qualité de vie et la réadaptation cardiaque

En Israël, une équipe médicale (Kellermann, 1992) a traité 347 patients dont 146 ont subi un pontage. La qualité de vie est mesurée par l'amélioration des symptômes, la stabilité émotionnelle, l'adaptation sociale et le retour au travail, variable qu'ils considèrent comme cruciale. Une de leurs premières études (follow up de 6 ans) révèle que le taux de reprise du travail est supérieur dans le groupe des réadaptés (88.4 %) par rapport au groupe qui n'a pas suivi ce cycle d'entraînement (65.7 %). Dans une autre de leurs études, ils comparent 51 pontés réadaptés à 45 pontés non réadaptés. Après un an, la capacité fonctionnelle ($p < 0.05$) et le retour au travail ($p < 0.001$) sont supérieurs dans le groupe des réadaptés. Une équipe belge flamande (Denollet et Brutsaert, 1995) a examiné 170 hommes dont 48 ont subi un pontage. Sur l'ensemble, 85 suivent un programme de réadaptation alors que les 85 autres reçoivent un traitement standard. Les sujets ne sont pas randomisés mais appariés en fonction des catégories médicales : infarctus, pontage ou angioplastie. Les outils de qualité de vie utilisés sont « The Well-being Scale of the Heart Patients Psychological Questionnaire » (Erdman, 1982), « The global Mood Scale » (GMS) (Denollet, 1993) et « The Health Complaints Scale » (HCS) (Denollet, 1994). Les patients ayant participé à un programme de réadaptation voient une amélioration significative ($p < 0.0001$) aux échelles qui mesurent l'affect négatif, l'affect positif, le bien-être, la santé physique et le taux d'invalidité. Après trois mois les différences de scores de dépression, d'utilisation de tranquillisants ($p < 0.05$) et du niveau d'activités ($p < 0.01$) confirment que les patients réadaptés ont des comportements plus sains que les contrôles. Les patients, non seulement, s'améliorent davantage en participant à la réadaptation, mais par ailleurs, ceux qui ne vont pas aussi bien se détériorent moins que les sujets contrôles. Dans une étude prospective de la qualité de vie, une équipe française (Chocron *et al.*, 1996) évalue l'amélioration de la qualité de vie dans un groupe de 215 patients subissant une intervention cardiaque, à l'aide du « Nottingham Health Profile » (NHP) (Hunt, McKennan et McEven, 1989) traduit et validé en français (Bucquet, Condom et Ritchie, 1990). Ce questionnaire évalue l'énergie, la mobilité physique, les réactions émotionnelles, la douleur, le sommeil et l'isolation sociale. La comparaison entre les scores moyens pré et post opératoires (follow

up de 3 mois) montrent une amélioration, pour 80 % des patients, dans toutes les sections de la qualité de vie, que le sujet ait subi un pontage ou un remplacement valvulaire. Cette amélioration peut, selon les auteurs refléter soit les effets de l'opération, soit les effets d'un programme de réadaptation.

L'effet d'un programme de réadaptation sur la qualité de vie au cours de la première année après le pontage a été également étudié sur 205 patients masculins, dans une équipe finlandaise (Engblom *et al.*, 1992). Ces pontés sont randomisés entre un groupe réadaptation (n = 102) et un groupe ambulatoire (n = 92). Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes dans la fréquence des plaintes opératoires, le nombre d'admissions à l'hôpital et la satisfaction de la vie sexuelle. Les différences en faveur du groupe de réadaptation se manifestent de la façon suivante : après 12 mois, les réadaptés perçoivent leur santé comme bonne, leur scores de dépression (BDI) diminuent significativement, et ils augmentent leurs activités de loisirs par rapport au groupe ambulatoire.

Enfin, dans une étude randomisée anglaise (Trczienieck-Green et Steptoe, 1996), l'impact d'un entraînement à la gestion du stress a été évalué sur le bien-être émotionnel, l'état fonctionnel, l'activité sociale et la douleur angineuse. Cinquante personnes ayant subi un infarctus du myocarde (IM) et 50 sujets pontés (PAC) ont été randomisés en sujets expérimentaux (27 IM et 23 PAC) et sujets contrôles (23 IM et 27 PAC). Après 6 mois, les résultats indiquent une amélioration émotionnelle plus importante dans le groupe expérimental ; le bien-être émotionnel étant évalué par « the Hospital Anxiety and Depression scale » ($p < 0.005$) et par « the Psychological General Well-being Index » ($p < 0.001$). D'autres améliorations sont également observées dans le groupe expérimental comme, notamment, la participation aux activités quotidiennes ($p < 0.005$) et la satisfaction concernant leur santé ($p < 0.025$).

Partant des études citées ci-dessus, il faut se demander si les pontés doivent ou non suivre un programme de réadaptation cardiaque pour améliorer leur qualité de vie. Les études présentées semblent tendre vers une réponse affirmative. Pour ce faire, le recours à un outil de qualité de vie différent est nécessaire : l'Inventaire Systémique de Qualité de Vie (ISQV) (Dupuis, Perrault, Lambany, Kennedy et David, 1989). Celui-ci mesure davantage que l'état de santé ou les facteurs psychopathologiques associés à la qualité de vie comme c'est le cas dans les études citées ci-dessus. Il se place dans une perspective causale et non pas dans une approche appelée « à multiple facette ». Dans cette approche, les outils sont souvent trop généraux et manquent de sensibilité pour des mesures répétées : des effets plafonds sont souvent mis en évidence (Hyland, 1992). Il s'agit par exemple d'outils descriptifs comme le « Nottingham Health Profile » (NHP) (Hunt & al., 1989), le « Sickness Impact Profile » (SIP) (Bergner, Bobitt, Pollard, Martin & Gilson, 1976) ou le « Quality of Well-Being » (QWB) (Kaplan & Anderson, 1988). Ces outils définissent la qualité de vie comme une agrégation de plusieurs indices de santé faisant consensus (la gravité de la maladie, le bien-être psychologique et le support social, par exemple). Par ailleurs, l'approche causale définit la qualité de vie comme une séquence causale qui résulte d'une interaction entre la morbidité et les facteurs psychosociaux. Pour répondre à cette question de la pertinence ou non pour un ponté de suivre une réadaptation cardiaque, le choix du design s'est porté sur une étude longitudinale, non randomisée, quasi expérimentale et prospective où chaque sujet est son propre contrôle. Les sujets choisissent ou non de participer au cycle de réadaptation cardiaque. Bien que cette absence de randomisation puisse constituer une faiblesse en termes de contrôle expérimental, elle augmente cependant la valeur écologique (Cook, Campbell et Perrachio, 1990) de cette recherche : elle mesure ce qui se passe dans le contexte d'une réadaptation belge. En Belgique, la randomisation ne peut se faire en double insu : le patient qui donne son consentement pour aller en réadaptation le sait et l'expérimentateur également. Cette impossibilité du double insu pourrait avoir une double conséquence : soit les patients qui se savent affectés au groupe contrôle ont des attentes négatives, s'autodéprécient (Denollet et Brutsaert,

1995) et biaisent ainsi les résultats aux questionnaires ; soit ils compensent et font des activités qui les ramèneront au niveau du groupe randomisé. La randomisation, dans ce contexte, en l'absence du double insu, introduirait des biais plus sérieux que ceux que la stratégie adoptée ici peut amener. Dans le contexte de l'auto sélection, ces biais ne peuvent être présents et ceux introduits par la non équivalence des groupes peuvent se contrôler par analyse de covariance.

Préalablement à la vérification des différences entre les deux groupes, après pontage, un examen de l'équivalence des groupes avant pontage sera effectué afin de savoir si l'auto sélection (groupe Réadaptation : Réa ; groupe Non-Réadaptation : Non-Réa) a amené à la réadaptation des personnes différentes notamment en termes de qualité de vie, de facteurs psychologiques et médicaux.

Méthodologie

Participants

Procédure

Les patients ont été recrutés exclusivement dans le Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire; l'accord du comité d'éthique ayant été obtenu au préalable. Les patients sont admis un à deux jours avant leur hospitalisation pour subir les examens nécessaires à leur pontage. C'est pendant cette période de deux jours que les patients sont contactés et évalués une première fois, après obtention de leur consentement. Les trois autres temps d'évaluation étaient 6, 12 et 24 semaines après le pontage.

Critères

Les critères d'inclusion (Mullany et Gersh, 1992) étaient : un premier pontage planifié sans autre intervention associée, avoir entre 25 et 70 ans, ne pas avoir subi d'infarctus, parler couramment le français et habiter dans un périmètre de maximum 60 km autour de l'hôpital.

Les critères d'exclusion étaient : être opéré en urgence, la présence de troubles psychopathologiques sévères et souffrir de diabète¹.

Participation

Au cours de l'année de recrutement (1996), sur les 1316 interventions, 1080 sont des pontages seuls, sans autre intervention associée ou deuxième opération. Sur les 1080 pontages seuls, à titre d'exemple, on relèvera 138 sujets diagnostiqués avec un infarctus un mois avant le pontage, 217 patients opérés en urgence, environ 200 patients ayant au-delà de 70 ans et environ 120 sujets écartés pour raisons géographiques. Une vingtaine de patients se voient refuser l'accès à l'étude pour des raisons de compréhension de la langue française tandis qu'une dizaine de patients sont exclus pour cause de troubles psychopathologiques sévères.

Sur une période de 12 mois, 47 sujets ont été sélectionnés - sur une base de deux jours par semaine - pour entrer dans l'étude : 7 personnes ont refusé (groupe Refus), 14 ont suivi les cycles de réadaptation (groupe Réa) et 26 n'ont pas participé au programme de réhabilitation (groupe Non-Réa). A six semaines et à 24 semaines, 31 sujets ont répondu à l'enquête (groupe Réa = 14 ; groupe non - Réa = 17) tandis qu'à 12 semaines l'effectif a atteint 33 sujets mais ces deux personnes ont à nouveau quitté l'étude pour le dernier temps.

Les 14 sujets réadaptés appartenant au groupe expérimental n'ont pas tous réalisé leur cycle de réadaptation dans le même centre (Liège) . Ils ont pour des raisons de commodité personnelle souhaité se rendre dans un centre plus proche de leur domicile. Concrètement, ces quatorze sujets se répartissent dans 4 centres régionaux : de Liège (n=6) , de Huy (n=2), de Seraing (n=2) et de Verviers (n=4). Dans ces quatre centres, les programmes de réadaptation débutent au plus tôt six semaines après

¹ Il semble que la prévalence des patients diabétiques soit plus faible en Belgique (Limet, communication personnelle, 1995). Cela n'affectait que très peu le volume de patients disponibles pour le recrutement. De plus, cette affection supplémentaire modifie le profil de l'angineux (Mullany et Gersh, 1992). En effet, cette pathologie a ses propres contraintes et conséquences (régime alimentaire, surveillance de la glycémie, ...). Il paraissait difficile de scinder les effets de ces deux maladies et, de dégager, ensuite, la part de qualité de vie attribuable au pontage.

l'intervention chirurgicale. Ce délai coïncide avec la consolidation du sternum chez le sujet ponté. Les 4 centres de réadaptation visent l'entraînement physique, la pratique régulière d'activités physiques, un régime alimentaire équilibré, le sevrage tabagique et l'adhésion au traitement médical. A l'exception du Centre de Seraing, l'encadrement psychologique est soit absent (Huy et Verviers), soit se limite à une séance d'information sur le stress et le comportement de type A, aux environs de la troisième semaine de réadaptation (Liège). Dans ce centre liégeois, ceux qui le souhaitent peuvent prendre contact avec le psychologue pour des séances de psychothérapie mais aucun ne l'a fait.

Matériel

Les variables socio-démographiques.

Il s'agit du sexe et de l'âge ainsi que du statut social (vivre seul ou en famille), du nombre d'enfants, de la source du revenu (pensionnés ou invalides versus en activité professionnelle), du type de logement (propriétaire ou non d'une maison ou d'un appartement), du milieu de vie (familial, commercial, ...) et du type d'études réalisées (plus ou moins de douze années d'études). Le salaire en soi est mesuré à l'aide d'indicateurs indirects, à savoir le niveau d'études atteint, le type de profession, le type de logement et le milieu de vie. Ces informations permettent de calculer une estimation du salaire (faible, moyen, élevé). Il s'agit d'excellents indicateurs du revenu ; cette stratégie a été utilisée parce que les sujets belges hésitent à donner une information quantitative sur leur revenu exact. Enfin, les données sur la réintégration professionnelle indiquent l'arrêt professionnel calculé en mois d'arrêt et la reprise professionnelle calculée également en mois.

Les variables médicales.

Un dossier médical particulier (Etienne, 1997) : pour chaque temps, le dossier médical comporte différentes rubriques. Avant l'opération sont relevés le diagnostic médical, la fraction d'éjection du ventricule gauche, le nombre et la nature des médicaments (cardiologiques, psychologiques ou autres). Après l'opération sont mesurés la durée de l'anesthésie, la durée de la chirurgie, la durée (min) du

temps de pompe, le nombre de pontages, les complications en unité de soins intensifs (troubles du rythme), la présence d'autres interventions (ex. : relâçage du sternum et carotides), la présence de fièvre, le délire postopératoire, le nombre de jours en unités de soins intensifs, le nombre de jours d'hospitalisation et le nombre de décès. Il importe de s'assurer que les sujets ne se distinguent pas au départ sur ces variables, ce qui en soit pourrait suffire à donner une tendance à l'évolution de la qualité de vie.

Le questionnaire des activités physiques (Etienne, 1997) : le niveau d'activités du sujet représente les activités physiques (marche, vélo, tennis, ...) pratiquées au cours des temps d'expérimentation mais uniquement à partir du temps 3 c'est-à-dire six semaines après le pontage. En effet, avant, cette période les activités physiques sont limitées par la cicatrisation du sternum.. Sont évalués, le domaine des activités, leur fréquence par semaine et la durée de chaque activité. Ensuite, la durée moyenne des activités par semaine a été calculée par heure. Ce calcul a été effectué pour les deux autres temps de la recherche postopératoire : 12 et 24 semaines.

Les symptômes (Etienne, 1997) habituellement associés au pontage coronaire sont la présence d'angor et la présence d'essoufflement (dyspnée). Ces questions se basent sur le principe d'une échelle de Likert dont les réponses possibles sont : pas du tout, environ une fois par mois, deux à trois fois par mois, environ une fois par semaine, plusieurs jours par semaine et tous les jours.

Les facteurs de risque généraux (Etienne, 1997): les questions portent sur l'hérédité, l'hypertension artérielle, le cholestérol, le tabac comme facteur de risque et le comportement tabagique actuel, le stress professionnel ou familial, l'alcool et le poids. Pour l'hypertension artérielle (HTA), le tabac et l'alcool les réponses sont binaires (0 = absence; 1 = présence), tandis que pour le cholestérol la mesure est en **mg/l** et le poids en kg. A l'exception de l'hérédité, ces informations ont été mesurées avant l'opération, à 6, 12 et 24 semaines après le pontage. Le recueil de ces informations descriptives s'est

fait d'une part, à l'aide des dossiers médicaux mais surtout, à travers les réponses des sujets au cours des différents entretiens.

Les variables psychologiques.

Le questionnaire sur les événements stressants (Czajkowski *et al.*, 1992) est la traduction française du « Review of Life Experience » (Hurst, Jenkins et Rose, 1978). Il reprend une liste de 10 événements potentiellement stressants (perte d'emploi, décès d'un proche, ...). Il permet d'obtenir les scores de fréquence (min. 0 - max. 10) et d'intensité (de 0 = pas du tout à 4 = extrêmement) des événements de vie.

L'Inventaire d'Anxiété Situationnelle et de Trait d'Anxiété (ASTA) (Bergeron, Landry et Bélanger, 1976) est la traduction française du "State-Trait Anxiety Inventory" (Spielberger, Gorsuch et Lushene, 1970). Il comprend deux sous-échelles de 20 items. La première (forme S) porte sur l'anxiété situationnelle (transitoire) tandis que la seconde (forme T) évalue l'anxiété de trait, habituellement associée à l'anxiété généralisée. Seul, le questionnaire anxiété-état est utilisé dans le cadre de ce travail.

L'Inventaire de Dépression de Beck (BDI) (Gauthier, Thériault, Morin et Lawson, 1982) est la traduction française du "Beck Depression Inventory" (Beck, Ward, Mendelson, Mock, Erbauch, 1961) qui est composé de 21 items comprenant plusieurs énoncés correspondant à différents degrés d'intensité d'un symptôme dépressif. La valeur clinique de cet outil s'avère excellente (Beck, Steer & Garbin, 1988). Il apparaît également que le BDI est un instrument sensible dans la prédiction de sujets pontés à risque d'une dépression postopératoire (Pimm & Jude, 1990 ; Dupuis, Perrault, Kennedy, Lambany & David, 1990).

L'Inventaire Systémique de Qualité de Vie (ISQV)² (Dupuis & al., 1989 ; Duquette, Dupuis & Perrault, 1994) cerne trente domaines de vie qui ont été regroupés en 7 rubriques : la santé physique, le fonctionnement cognitif et affectif, l'environnement social et familial, la relation de couple, les loisirs, le travail extérieur, le travail domestique. La correction de l'ISQV aboutit à cinq scores globaux : l'état, le but, le rang, l'impact de la maladie et l'écart qui constitue le score de qualité de vie. Ce dernier représente la différence entre l'état et le but, pondérée par l'importance de l'item et la vitesse d'éloignement ou de rapprochement par rapport au but.

Insérer figure 1

La présentation des items se fait à l'aide d'un cadran qui facilite la représentation mentale de la notion d'écart entre l'endroit où je suis et l'endroit où je voudrais être. Les cadrans sont de type « Visual Analog Scale (VAS : Aitken, 1969) c'est-à-dire une échelle d'appréciation de zéro à Idéal. L'expérimentateur demande au patient d'indiquer la distance séparant leur état du but (partie gauche de la figure 1). Le sujet évalue une quantité d'écart et plus celui-ci est large, plus difficile deviennent prévisibles les événements qui peuvent se produire avant que la personne ne puisse atteindre son but. Autrement dit, l'incertitude augmente lorsque l'écart grandit. Puis le sujet évalue l'impact de la maladie (ici le pontage aorto-coronaire sur le domaine de vie évalué). Ensuite, sur une période de plus ou moins 15 jours, le sujet estime si cet écart ne changera pas, s'améliorera ou se détériorera (partie droite de la figure 1). La dernière question est appliquée aux priorités (encore appelé rang) que le sujet accorde au domaine de vie (figure 2). Si un domaine de vie est important, alors l'incertitude associée à

² L'analyse de fidélité test-retest montre de très bons coefficients (but : 0.858 ; écart : 0.838 ; priorités : 0.858). Elle indique que le questionnaire est tout à fait stable, sa variabilité peut être prise en considération la plupart du temps par les différences entre les individus et non pas par le facteur temps (Duquette & al., 1994). Les résultats de la validité de convergence indiquent, par la modeste contribution d'autres dimensions (Dépression : R2 = 0.26 ; Anxiété : R2 = 0.35 ; Stress : R2 = 0.18 ; Hostilité interne : R2 = 0.17 ; Auto efficacité : R2 = 0.05), que les scores de qualité de vie mesurent des dimensions autres que les mesures précitées. La validité de convergence a montré de façon intéressante que l'ISQV évalue une information tout à fait différente de la dépression, de l'anxiété,... mais est consistant et logique avec les résultats obtenus à ces mesures. Quand la dépression et l'anxiété sont élevées, les

l'écart aura un impact négatif. A l'inverse, un écart dans un domaine moins important n'affectera pas le sujet. Précisément, les rangs 1 (essentiel), 2 (très important) et 3 (important) amplifient le poids de l'incertitude alors que les rangs 4 (moyennement important), 5 (peu important), 6 (sans importance) et 7 (inutile) le réduisent.

Insérer figure 2

Analyses Statistiques

Les résultats relatifs à la comparaison des deux groupes avant pontage seront présentés en premier car ils permettent de souligner la relative équivalence des deux groupes, qui seront par la suite comparés lors des analyses touchant l'objectif principal de l'étude. En préchirurgie, des comparaisons ont été faites, à l'aide de tests t de Student et de Chi-Carré, au niveau démographique et médical, entre le groupe des participants et ceux qui ont refusé de participer à l'étude. Après cette première étape, des analyses de normalité et d'homogénéité des variances ont été faites sur l'échantillon.

Pour l'objectif principal, des analyses de tendance linéaire et quadratique dans chacun des groupes, avec les sujets ayant participé aux quatre temps d'expérimentation, ont été faites. A ce propos, il faut rappeler que sur les 40 sujets de départ, seuls 31 ont un protocole complet : 14 appartiennent au groupe Réa tandis que 17 sont du groupe Non - Réa. L'hypothèse consiste à vérifier si à l'intérieur de chacun de ces deux groupes, un profil d'évolution différent, linéaire ou quadratique (Allison, Locker et Feine, 1997) peut être mis en évidence. Dans le cas où l'un des groupes présente une tendance significative, ou dans le cas où les deux en présentent, les groupes seront alors comparés avec une ANCOVA (avec niveau de base comme covariable).

Résultats

scores de qualité de vie diminuent. Enfin, les scores de l'ISQV ne sont pas étroitement influencés par la désirabilité sociale; toutes les corrélations sont faibles ($\rho = 0.25$; -0.24 ; -0.128) (Duquette & al., 1994).

Dans un premier temps, le groupe des participants a été comparé à ceux qui ont refusé d'adhérer à l'étude. Pour rappel, sur les 47 patients susceptibles d'être inclus dans l'étude, sept sujets (15 %) déclinent la proposition (groupe Refus). En conséquence, ces personnes ne répondent pas aux questionnaires de l'étude et le chercheur dispose de peu d'informations à leur égard. Le manque de motivation et la longueur du protocole expliquent la majorité des refus. Dans ce groupe particulier, la répartition au niveau du sexe est de 5 hommes et de 2 femmes. La moyenne d'âge est de 58 ans ($\underline{E-T} = 6$). Les statistiques comparatives réalisées sur quelques variables médicales disponibles dans leur dossier ne montrent pas de différence significative entre le groupe Refus et les 40 sujets inclus dans l'étude. Deux variables tendent à être significative : d'une part, la fraction d'éjection ventriculaire moyenne des 40 personnes ($\underline{Moy.} = 65.91 \%$, $\underline{E-T} = 14.94$) est moins bonne ($p < 0.09$) que celle du groupe Refus ($\underline{Moy.} = 76.11 \%$, $\underline{E-T} = 4.04$). D'autre part, le nombre de jours en unités de soins intensifs est supérieur ($p < 0.09$) pour l'échantillon des Refus ($\underline{Moy.} = 3.86$, $\underline{E-T} = 2.27$) par rapport à l'échantillon des 40 sujets inclus dans l'étude ($\underline{Moy.} = 2.9$, $\underline{E-T} = 1.83$).

Les Caractéristiques Socio-Démographiques et Médicales

Les 40 patients ayant accepté de participer à l'étude se répartissent en 38 hommes (95 %) et 2 femmes. La moyenne d'âge est de 59 ans ($\underline{E-T} : 8$; min. 41 - max. 70).

Le profil socio-démographique de cet échantillon est décrit dans le tableau 1 : la majorité des patients évalués ne vivent pas seuls; plus de 70 % ont des enfants. Il n'y a que 25 % qui ont réussi douze années d'études ou plus. L'estimation du salaire indique qu'il est moyen pour 70 % des sujets. Enfin, plus de 40 % ont une activité professionnelle au moment de l'intervention cardiaque. Pour les 17 sujets qui travaillent, le délai moyen d'arrêt professionnel avant le pontage est d'un mois et 7 jours.

Insérer Tableau 1

D'un point de vue médical, au moment de l'admission, les médecins identifient 32 sujets sur 40 souffrant d'angor (stable ou instable) et/ou de dyspnée. Huit ne présentent ni angor, ni dyspnée. Parmi eux cinq présentent de l'ischémie silencieuse et trois un infarctus silencieux. Celui-ci a été mis en évidence au cours de la coronarographie et est ignoré par le sujet. En ce qui concerne les facteurs de risque, trente-trois sujets décrivent le stress comme un facteur de risque et 25 ont fumé au cours d'une période de leur vie. Enfin, 18 patients souffrent d'hypertension et 20 décrivent une consommation d'alcool quotidienne.

La moyenne de la fraction d'éjection est de 65.91 % ($E-T = \pm 14.94$). Ces 40 sujets prennent en moyenne 5 médicaments par jour (min. 2 - max. 10). Cela équivaut par sujet à 70 % de médicaments de nature cardiologique ; 15 % de psychotropes, 15 % de médicaments d'une autre nature et pour certains des combinaisons des trois catégories. Immédiatement après l'intervention chirurgicale, ils reçoivent tous le même antiagrégant plaquettaire (Chlorhydrate de ticlopidine : Ticlid®) ainsi qu'un même bêtabloquant (Sotalol hydrochloridrique : Sotalex®). Le taux moyen de cholestérol est de 2.359 mg/l ($E-T = \pm .493$). Ce taux doit être pondéré par le fait que 9 sujets reçoivent un hypolipémiant. Enfin, la fréquence de l'angor est évaluée subjectivement par le patient à environ une fois par semaine et la fréquence de la dyspnée à plusieurs jours par semaine

Au cours de la période postopératoire immédiate, deux sujets masculins décèdent, ce qui réduit. En unité de soins intensifs, sur ces 38 personnes restantes, le nombre de complications (troubles du rythme) est faible : moins de deux par patient. Plus tard, deux autres sujets ont été réadmis en chirurgie pour une reprise du sternum. Les données postopératoires immédiates révèlent également que 9 sujets sur 38 ont présenté un épisode de fièvre et 3 un bref épisode de délire postopératoire. A l'exception d'un sujet, la plupart des patients reçoivent en moyenne trois pontages.

Au niveau démographique, des comparaisons entre les deux groupes Réa versus Non-Réa, il ressort que l'âge les discrimine ($t(38) = 2.52, p = 0.02$). Les sujets du groupe Réa sont plus jeunes (54.92) que les sujets du groupe Non – Réa (61.42). Par contre, au niveau médical, aucune variable ne distingue les deux groupes.

Les Caractéristiques Psychologiques

Avant l'intervention chirurgicale, sur 40 sujets, onze auraient eu deux événements de vie ou plus avec en moyenne une intensité de stress de 1.296 (0 équivaut à pas du tout tandis que 4 correspond à extrêmement).

Il apparaît dans le tableau 2 (voir en annexe) que les scores moyens d'anxiété préopératoire, pour l'ensemble du groupe, sont faibles (39.83), de même que les scores de dépression qui indiquent une absence d'éléments dépressifs (7.55). Le score d'écart de qualité de vie (5.18) indique que celle-ci en moyenne est satisfaisante. Il faut relever un score d'impact de la maladie supérieur à 100 ce qui implique que les patients accordent un poids important à la maladie (123.58). De ces résultats préopératoires, aucune variable psychologique ne distingue statistiquement le groupe Réa du groupe Non-Réa.

Les Analyses de Tendances

Les analyses de tendance *a priori* (seuil de signification fixé à $p < 0.05$) ont été effectuées. Le tableau 2 (voir en annexe) rapporte les moyennes selon les moments et les groupes, de même que le score de tendance linéaire et quadratique avec le % de variance (η^2 carré = somme des carrés de l'effet sur somme des carrés de l'effet + somme des carrés résiduels) expliqué par les deux tendances.

Pour l'anxiété, entre les deux groupes, on note une tendance linéaire (LNR) significative à la diminution dans le groupe Non-Réa (de 39.59 à 29.36, η^2 carré = .32 ; $p = 0.01$) alors que dans le groupe Réa (38 à 34.07, η^2 carré = .17, ns), la tendance linéaire n'est pas significative. On observe

aussi une diminution quadratique (QUAD) significative (de 39.59 à 29.36, eta carré = .42, $p = .002$) dans le groupe Non - Réa, alors que dans le groupe Réa elle n'est pas significative (38 à 34.07, eta carré = .21, ns). La comparaison des effets linéaire et quadratique entre les deux groupes n'est pas significative. Bien que la diminution de l'anxiété semble être différente dans les deux groupes, l'analyse de covariance ne permet pas de conclure que cette diminution diffère entre les deux groupes.

Pour la dépression, seule une tendance linéaire significative, à la diminution, (de 8.86 à 5.57, eta carré = .45, $p = .003$) est observée dans le groupe Réa. Cependant, les deux groupes, là encore, ne diffèrent pas significativement dans la comparaison des tendances.

Pour le score d'état de l'Inventaire Systémique de Qualité de Vie (ISQV), les résultats mettent en évidence une tendance linéaire significative, à la diminution, dans le groupe Réa (de 31.69 à 21.15, eta carré = .46, $p = .002$). Cette tendance linéaire à la diminution est significative aussi dans le groupe Non - Réa (de 26.68 à 21.43, eta carré = .20, $p = .05$). La comparaison des effets linéaires entre les deux groupes ne montrent pas de différence significative. Les analyses de tendances ne montrent aucune tendance quadratique significative pour le score d'état.

Les résultats ne révèlent aucune tendance linéaire et/ou quadratique entre les deux groupes pour les scores de but et de rang de l'ISQV.

En ce qui concerne le score d'écart de l'ISQV, qui est le score de la qualité de vie, on observe une diminution linéaire significative, pour le groupe Réa (de 5.62 à 1.99, eta carré = .52, $p = .000$) et une moins forte dans le groupe Non - Réa (de 4.84 à 2.33, eta carré = .25, $p = .03$). Cependant, bien que les scores diffèrent, la comparaison des effets linéaires entre les deux groupes n'est pas statistiquement significative. Les analyses de tendances ne montrent aucune tendance quadratique significative pour le score d'écart.

Pour l'impact de la maladie et son rapport avec la qualité de vie, on observe une tendance linéaire significative, à la diminution, uniquement dans le groupe Non - Réa (de 123.58 à 51.34, eta carré = .37, $p = .004$) et une tendance quadratique significative, dans le groupe Réa (75.88 à 21.46, eta carré = .39, $p = .008$). Cependant, la comparaison des groupes sur les tendances n'est pas significative, même s'il existe une tendance linéaire (ou quadratique) dans un groupe et pas dans l'autre.

Les analyses de tendance, pour les médicaments, indiquent une tendance linéaire à la diminution dans les deux groupes ainsi qu'une tendance quadratique également dans les deux groupes. Le nombre de médicaments s'est réduit dans les deux groupes, passant de plus ou moins 5 à plus ou moins 3. La comparaison des effets linéaires et quadratiques ne met pas en évidence de différence significative entre les deux groupes.

Les résultats ne révèlent aucune tendance linéaire et/ou quadratique entre les deux groupes pour la variable mesurant le nombre de complications après le pontage.

Pour les activités physiques, les résultats indiquent une absence de tendance linéaire dans les deux groupes. Par contre, une tendance quadratique significative est observée dans le groupe Non - Réa (4.51 ; 9.28, 4.16; eta carré = .48, $p = .000$). Dans le groupe Réa la tendance quadratique est également significative (8.20 ; 13.12 ; 9.64, eta carré = .27, $p = .04$). A nouveau, la comparaison des effets quadratiques entre les deux groupes n'est pas significative mais cette fois-ci, elle s'en approche ($p = 0.12$). Le groupe Réa comptabilise, à tous les temps, y compris 6 mois, plus d'heures d'activités physiques, en moyenne, que le groupe Non - Réa.

Pour la fréquence de l'angor perçu subjectivement par le patient, il y a à la fois un effet linéaire et quadratique dans les deux groupes. La comparaison des effets linéaires et quadratiques ne met pas en évidence de différence significative entre les deux groupes.

Pour la fréquence de la dyspnée, il y a une tendance linéaire significative à la diminution (de 3.50 à 1.07, $\eta^2 = .55$, $p = .000$) dans le groupe Réa uniquement. La fréquence de la dyspnée passe de 3.73 à 2.16 dans le groupe Non-Réa mais cette diminution n'est pas significative. A 6 mois, il semblerait que la fréquence de la dyspnée (évaluée subjectivement par le patient) soit dans la catégorie « environ une fois par mois » pour le groupe Réa et dans la catégorie « deux ou trois fois par mois » pour le groupe Non-Réa.

Les Analyses Corrélationnelles

La comparaison des effets quadratiques entre les deux groupes n'est pas significative pour l'activité physique mais elle tend à l'être. En conséquence, il nous a semblé pertinent de réaliser des analyses corrélationnelles entre l'écart de la qualité de vie et l'activité physique ; cette dernière étant le point central du programme de réadaptation cardiaque.

Les résultats mettent en évidence une absence de corrélation dans le groupe non-réadaptation cardiaque. Par contre, dans le groupe Réa, à six semaines, on observe une corrélation positive ($r = .66$, $p = 0.005$) et à 12 semaines, une corrélation négative ($r = -.75$, $p = 0.001$). Autrement dit, à six semaines postpontage, mais aussi au début de la réadaptation cardiaque, cette corrélation positive signifie qu'un écart plus grand (moins bonne qualité de vie) est associé à un plus grand nombre d'heures passées à pratiquer une activité physique. A 12 semaines, la corrélation négative signifie qu'un l'écart plus petit (meilleur qualité de vie), est associé à un plus grand nombre d'heures passées à pratiquer une activité physique augmente. Or, c'est à cette période que l'entraînement physique de la réadaptation est à son maximum.

Discussion

Au départ, il semble que l'auto sélection n'amène pas des sujets très différents dans les deux groupes.

Les effets bénéfiques du pontage sur les capacités fonctionnelles se marquent par la diminution des épisodes d'angor et de dyspnée perçus par le sujet (Kornfeld *et al.*, 1982 ; Gundle *et al.*, 1980 ; Braunwald, 1978 ; Loop, Proudfit et Sheldon, 1978 ; Hultgren, Takaro, Detre et Murphy, 1978 ; Mathur *et al.*, 1975). Toutefois, les analyses de tendance ne permettent pas de conclure que l'amélioration fonctionnelle est supérieure dans le groupe Réa (Kellermann, 1992 ; Engblom, 1992). Les effets bénéfiques de l'intervention se marquent également par une diminution de la prise médicamenteuse, tous groupes confondus (Kellermann, 1992).

Les scores de dépression permettent de conclure que les sujets appartenant à cet échantillon ne développent pas de troubles psychopathologiques sévères. Cette observation confirme le point de vue de certains auteurs (O Young, McPeck et Mosteller, 1985) pour qui les sujets chirurgicaux sont moins déprimés que les patients médicaux. Ils sont davantage motivés à améliorer leur santé et leurs relations familiales. Une autre explication possible à cette absence de dépression pourrait être la courte période d'attente des sujets avant le pontage (Chocron *et al.*, 1996 ; Pintor *et al.*, 1992). Les sujets belges ne doivent pas subir trop longtemps les handicaps inhérents aux douleurs angineuses et à l'essoufflement, qui habituellement réduisent les activités quotidiennes. Le délai d'attente pour le pontage est inférieur à un mois. Or un facteur déclencheur de la dépression est justement la perte ou la réduction des activités plaisantes (Lewinsohn, 1974); le délai d'attente très court réduit le risque dans l'échantillon liégeois. Par contre, les analyses de tendance ne permettent pas de conclure à un profil différent en faveur du groupe Réa comme dans d'autres études (Dracup *et al.*, 1991 ; Engblom *et al.*, 1992 ; Walter et Amsel, 1992).

Les scores d'anxiété permettent également de conclure que les sujets appartenant à cet échantillon ne développent pas ce trouble psychopathologique suite à l'intervention chirurgicale. Ces résultats s'écartent très nettement, avec le même outil de mesure, et sur une population belge, de ceux d'autres chercheurs belges qui obtenaient 10 à 20 % de patients anxieux, quatre mois après l'intervention

(Boudrez *et al.*, 1992). Ils sont par contre très proches des données d'auteurs québécois (Dupuis *et al.*, 1991) où sur un échantillon de 250 sujets la moyenne de l'anxiété préopératoire est de 39.72 ($E.T = 10.45$; min. = 20 et max. = 72). Le taux initialement faible de l'anxiété s'expliquerait peut-être par le caractère préventif de l'opération, l'absence d'urgence et l'encadrement hospitalier prodigué aux patients. Ces arguments sont explicitement énoncés verbalement par les sujets liégeois. Toutefois, ces propos peuvent aussi être l'expression d'une rationalisation des affects (Spielberger, Auerbach, Wadsworth, Dunn et Taulbee, 1973 ; Auerbach, 1973) ou d'une répression de ceux-ci (Pintor *et al.*, 1992). Enfin, l'influence d'une liste d'attente particulièrement courte peut également contribuer à des niveaux d'anxiété plus bas (Pintor *et al.*, 1992). Par contre, les analyses de tendance ne permettent pas de discriminer le groupe Réa du groupe Non-Réa ; la réadaptation n'a pas un effet spécifique sur l'anxiété dans cet échantillon.

En ce qui concerne la qualité de vie, les scores d'état et d'écart diminuent significativement ainsi que celui de l'impact de la maladie, signifiant une amélioration de la qualité de vie des sujets pontés. Les scores de but (de 16.47 à 12.63) et de priorités (de 1.48 à 1.51), quant à eux, ne se modifient presque pas. Il semblerait donc que l'amélioration observée sur l'écart puisse être interprétée comme un changement gamma³ (Allison *et al.*, 1997 ; Dupuis *et al.*, 2000). En effet, il n'y a pas de changement dans les buts ni dans les priorités de l'individu qui aurait pu amener une amélioration de la qualité de vie sans changements dans l'état du patient. L'amélioration de la QV n'est donc pas due à une diminution des objectifs de la personne ou à une modification de ses priorités. Cette amélioration est explicable par une réduction du score d'écart de la qualité de vie. Bien que ces deux groupes n'évoluent pas de façon parallèle, la qualité de vie observée dans le groupe de réadaptation n'est pas plus satisfaisante que celle obtenue dans l'autre groupe. Ces résultats ne vont pas dans le sens de ceux de l'équipe finlandaise (Engblom *et al.*, 1992) qui obtenaient une amélioration supérieure dans le groupe

Réa. Toutefois dans cette étude, il s'agissait de mesures indirectes de la qualité de vie, à savoir la dépression, la perception de la santé et les loisirs. L'étude réalisée en France (Chocron *et al.*, 1996) montrait une amélioration de la qualité de vie mais les résultats ne permettaient pas de discriminer la part liée à l'intervention chirurgicale de celle liée au programme de réadaptation. Il semblerait que les résultats de la présente étude liégeoise iraient davantage dans le sens de l'amélioration de la qualité de vie essentiellement grâce à l'intervention chirurgicale elle-même. Il faut évidemment rester prudent car les outils de mesures sont différents et la taille des effectifs de la présente étude est plutôt réduit. Enfin, dans l'étude randomisée anglaise (Trzcienieck-Green et Steptoe, 1996), après 6 mois, les résultats indiquent une amélioration émotionnelle plus importante et une plus grande satisfaction à propos de leur santé dans le groupe expérimental. Il s'agit de mesures indirectes de la qualité de vie, davantage proche de la notion de bien-être émotionnel.

Les activités physiques (essentiellement la marche et le vélo) augmentent dans les deux groupes entre 6 et 12 semaines pour revenir à un taux moindre à 24 semaines mais supérieur à 6. Cet effet quadratique est significatif dans les deux groupes mais ne permet pas de les discriminer. Toutefois, l'analyse corrélationnelle entre l'écart de qualité de vie et les activités physiques permettent de développer des hypothèses. Les corrélations obtenues vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de vie dans le groupe Réa. Bien que la fréquence de l'activité physique augmente dans les deux groupes cette augmentation est plus nette dans le groupe Réa. Ces résultats semblent confirmer ceux d'une autre étude belge (Denollet et Brutsaert, 1995). Dans l'étude anglaise aussi (Trzcienieck-Green et Steptoe, 1996), les résultats indiquent une participation aux activités quotidiennes supérieure dans le groupe réadaptation. Enfin, une autre hypothèse concernant ce profil d'évolution peut s'expliquer partiellement par l'activité physique elle-même. En effet, la marche est l'activité physique la plus pratiquée dans le groupe de réadaptation. Or, celle-ci est la plus accessible et la moins tributaire d'aléas

³ Le changement Gamma implique une redéfinition ou une nouvelle conceptualisation d'un domaine de vie, un

extérieurs. Elle rencontre donc de nombreux critères qui permettent au sujet d'éprouver un sentiment d'autocontrôle et d'autorégulation ; ceux-ci étant mesurés indirectement à travers l'Inventaire Systémique de Qualité de Vie.

De façon spécifique, le groupe Réa s'améliore selon une tendance linéaire pour les scores de fréquence de la dyspnée, de dépression, d'état et d'écart de la qualité de vie alors que ce n'est pas le cas dans l'autre groupe. Le groupe Réa évolue également de façon quadratique pour les score de fréquence des médicaments alors que ce n'est pas le cas dans l'autre groupe. A l'inverse, le groupe Non-Réa ne s'améliore pas selon une tendance linéaire, quelles que soient les mesures envisagées mais ce groupe évolue de façon quadratique pour les scores d'anxiété et d'activités physiques alors que le groupe Réa ne s'améliore pas. Enfin les deux groupes s'améliorent de façon quadratique pour le score de fréquence de l'angor. L'absence de différence entre les 2 groupes lors de la comparaison des tendances pourrait être attribuable au petit nombre de sujets dans chaque groupe.

Dans le groupe Réa trois variables présentent un eta carré deux fois supérieur à celui du groupe non-réa ; l'inverse n'étant pas vrai. Il s'agit des scores d'état et d'écart de qualité de vie ainsi que de la fréquence de la dyspnée. L'outil de qualité de vie utilisé semblerait à nouveau discriminer les deux groupes mais sans atteindre le seuil statistique significatif, ce qui renvoie au petit nombre de sujets dans chaque groupe. Ceci reviendrait à penser que l'outil est sensible au mode de pensées des deux groupes, ce qui se traduirait par des évolutions de scores différentes entre le moment de l'intervention chirurgicale et les 6 mois post-opératoires. Il serait dès lors intéressant de l'intégrer dès la phase d'hospitalisation des patients pontés.

Enfin, l'analyse clinique des résultats indiquent que deux stratégies comportementales semblent émerger chez les sujets pontés inclus dans la présente recherche. Pour le groupe Réa, la réadaptation

changement majeur dans le cadre de référence à l'intérieur duquel le domaine a été perçu et classé.

cardiaque serait choisie par le sujet lui – même ou lui serait proposée selon son état émotionnel : des scores d’anxiété et de dépression légèrement supérieurs (Cay et O’Rourke, 1992). L’autre stratégie dérive du concept d’auto-efficacité de la théorie sociale cognitive de Bandura. L’auto-efficacité personnelle perçue tendrait à motiver le sujet à entreprendre seul les changements nécessaires et à adopter un style de vie sain. Etant suffisamment motivés et disposant d’un répertoire comportemental riche, ces sujets ne ressentent pas la nécessité d’un support par une structure telle que la réadaptation. Ces résultats seraient à mettre en parallèle avec l’amélioration de la qualité de vie dans le groupe Réa au moment où ils font une activité physique régulière, la marche dans un groupe de réadaptation, bon support social.

Ces constats cliniques rendent complexes l’intervention du psychologue clinicien en réadaptation cardiaque. Nos résultats tendent à montrer que la réadaptation pour des sujets pontés n’a pas l’effet attendu sur la qualité de vie ; celle-ci s’améliore pour tous les sujets. Par contre l’impression subjective des patients qui y ont participé va dans le sens positif : c’est la réadaptation cardiaque qui a constitué le levier thérapeutique pour aller mieux. Le clinicien devra donc s’interroger sur la systématisation de la participation des sujets pontés à un programme de réadaptation cardiaque.

Références

- Allison, P.J., Locker, D., & Feine, J.S. (1997). Quality of life : a dynamic construct. Soc. Sci. Med., 45, 221-230.
- Auerbach, S.M. (1973). Trait-state anxiety and adjustment to surgery. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 40, 264-271.
- Ayanian, J.Z., Guadagnoli, E., & Cleary, P.D. (1995). Physical and Psychosocial functioning of women and men after coronary artery bypass surgery: JAMA, 274, 1767-1770.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : toward a unifying theory of behavioural change. Psychological Review, 84, 191-215.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Garbin, M. (1988). The Sickness Impact Profile : validation of a health status measure. Medical Care, 14, 14.
- Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbauch, J. (1961). An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry, 4, 561-571.
- Bergeron, J., Landry, M., & Bélanger, D. (1976). The developpement and validation of a French form of the State-Trait Anxiety Inventory. In C.D. Spielberger & R. Diaz-Guerrero R (Eds.), Cross-cultural anxiety. New York : Halsted Press/Wiley.
- Bergner, M., Bobitt, R.A., Pollard, W.E., Martin, D.P., & Gilson, B.S. (1976). The Sickness Impact Profile : validation of health status measures. Medical Care, 14, 57-67.
- Boudrez, H., Denollet, J., Amsel, B.J., De Backer, G., Walter, P.J, De Beule, J., & Mohan, R. (1992). Chapter 15 : Psychological status of patients before and after coronary bypass surgery. In P.J. Walter (Ed.), Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- Braunwald, E. (1978). Evaluation of the efficacy of coronary bypass surgery-II. The American Journal of Cardiology, 42, 161-162.

- Bucquet, D., Condom, S., & Ritchie, K. (1990). The French version of the Nottingham Health Profile. A comparison of item weights with those of the source version. Social Science and Medicine, 24, 359-370.
- Caine, N., Harrison, S.C.W., Sharples, L.D., & Wallwork, J. (1991). Prospective study of quality of life before and after coronary artery bypass grafting. British Medical Journal, 302, 511-516.
- Califf, R.M., Harell, F.E., Lee, K.L., Rankin, J.S., Hlatky, M.A., Mark, D.B., Jones, R.H., Muhlbaier, L.H., Oldham, H.N., & Pryor, D.B. (1989). The evolution of medical and surgical therapy for coronary artery disease. A 15-years perspective. JAMA, 261, 2077-2086.
- Cay, E.L., & O'Rourke, A. (1992). Chapter 16 : The emotional state of patients after coronary bypass surgery. In P.J. Walter (Ed.), Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- Chocron, S., Etievent, J.P., Viel, J.F., Dussaucy, A., Clement, F., Alwan, K., Neidhart, M. & Schipman, N. (1996). Prospective study of quality of life before and after open heart operations. Ann Thorac Surg, 61, 153-157.
- Cook, T.D., Campbell, D.T., Peracchio, L. (1990). Quasi experimentation. In : M.D. Dunette & al., (Eds.), Handbook of industrial and organizational psychology, Vol 1 (2nd ed.). Palo Alto, CA, USA : Consulting Psychologists Press, Inc..
- Czajkowski, S., Lundquist, R., Hoogwerf, B., Dupuis, G., Shumaker, S., Terrin, M., & Knatterud, G. (1992). Women coronary bypass graft (CABG) surgery patients are sicker and have fewer social and economic resources than men. Circulation, 86 :I-674.
- Denollet, J. (1993). Emotional distress and fatigue in coronary heart disease : the Global Mood Scale (GMS). Psychological Medicine, 23, 111-121.
- Denollet, J. (1994). Health complaints and outcome assessment in coronary heart disease. Psychosomatic Medicine, 56, 463-474.

- Denollet, J., & Brutsaert, D.L. (1995). Enhancing emotional well-being by comprehensive rehabilitation in patients with coronary heart disease. European Heart Journal, 16, 1070-1078.
- Dracup, K., Moser, D.K., Marsden, C., Taylor, S.E., & Guzy, P.M. (1991). Effects of a multidimensional cardiopulmonary rehabilitation program on psychosocial function. American Journal of Cardiology, 68, 31-34.
- Dupuis, G., Perrault, J., Kennedy, E., & Lambany, M.C. (1991). Validité diagnostique et pronostique d'un outil de détection précoce des problèmes psychologiques avant une chirurgie coronarienne. Science et Comportement, 21, 241-257.
- Dupuis, G., Perrault, J., Kennedy, E., Lambany, MCh., & David, P., (1990). Increasing return to work after CABG by early psychological intervention : a simulation model for cost benefit calculations. Circulation, 86, 61.
- Dupuis, G., Perrault, J., Lambany, M.C., Kennedy, E., & David, P. (1989). A new tool to assess Quality of Life Systemic Inventory. Quality of Life and Cardiovascular Care, 5, 36-45.
- Dupuis, G., Taillefer, M.C., Etienne, A.M., Fontaine, O., Boivin, S., & Von Turk, A. (2000). Measurement of Quality of Life in Cardiac Rehabilitation. In J. Jobin, F. Maltais, P. Leblanc, C. Simard (Eds.), Advances in Cardiopulmonary Rehabilitation. Champaign : Human Kinetics Publishers, 247-273.
- Duquette, R.L., Dupuis, G., & Perrault, J. (1994). A new approach for quality of life assessment in cardiac patients : rational and validation of the Quality of Life Systemic Inventory. Canadian Journal of Cardiology, 10, 106-112.
- Engblom, E., Hämäläinen, H., Lind, J., Mattlar, C.-E., Ollila, S., Kallio, V., Inberg, M., & Knuts, L-R. (1992). Quality of life during rehabilitation after coronary artery bypass surgery. Quality of Life Research, 1, 167-175.
- Erdman, R.A.M. (1982). Medische Psychologische Vragenlijst voor Hartpatiënten. « Heart Patients Psychological Questionnaire ». Lisse , The Netherlands : Swets and Zeitlinger.

- Etienne, A.M. (1997). Impact de la réadaptation cardiaque sur la qualité de vie chez des patients ayant subi un pontage aorto-coronaire. Thèse de doctorat : manuscrit non publié, Université de Liège : Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Belgique.
- Frank, K.A., Heller, S.S., & Kornfeld, D.S. (1972). A survey of adjustment to cardiac surgery. Archives of Internal Medicine, *130*, 735-8.
- Gauthier, J., Thériault, F., Morin, C., & Lawson, S.J. (1982). Adaptation française d'une mesure d'auto-évaluation de la dépression. Revue Québécoise de Psychologie, *3*, 13-24.
- Gundle, M.J., Borzan, R.R.Jr., Tate, S., Raft, D., & McLaurin, L.P. (1980). Psychosocial outcome after coronary artery surgery. American Journal of Psychiatry, *137*, 1591-1594.
- Heller, S.S., Franck, K.A., Kornfeld, D.S., Malm, J.R., & Bowman, F.Ojr. (1974). Psychological outcome following open-heart surgery. Archives of Internal Medicine, *134*, 908-914.
- Hultgren, H.N., Takaro, T., Detre, K.M., & Murphy, M.L. (1978). Aortocoronary-artery-bypass assessment after 13 years. JAMA, *240*, 1353-1354.
- Hunt, S., McKennan, S.P., & McEven, J. (1989). The Nottingham Health Profile user's manual (NHP). Manchester : Galen Research and Consultancy.
- Hurst, M.W., Jenkins, C.D., & Rose, R.M. (1978). The assessment of life change stress : a comparative study. Psychosomatic Medicine, *40*, 126-141.
- Jenkins, C.D., Stanton, B.A., & Jono, R.T.(1994). Quantifying and predicting recovery after heart surgery. Psychosomatic Medicine, *56*, 203-212.
- Jenkins, C.D., Stanton, B.A., Savageau, J.A., Denlinger, P., & Klein, M.D. (1983). Coronary artery bypass surgery : Physical, psychological, social and economic outcomes six-months later. JAMA, *250*, 782-788.
- Kaplan, R.M., & Anderson, J.P. (1988). The quality of well-being scale : rationale for a single quality of life index. In S.R. Walker and R.M. Rosser (Eds.), Quality of life : assessment and applications. London : Ciba Fondation.

- Kellermann, J.J. (1992). Comprehensive cardiac care and quality of life in patients after surgical revascularization. In P.J. Walter (Ed.), Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- Kornfeld, D.S., Heller, S.S., Frank, K.A., Wilson, S.N., & Malm, J.R. (1982). Psychological and behavior responses after coronary artery bypass surgery. Circulation, 66, 24-28.
- Kos-Munson, B., Alexander, L., & Hinthorn, P. (1988). Psychosocial predictors of optimal rehabilitation post-coronary artery bypass surgery. Scholarly Inquiry for Nursing Practice; 2, 171-193.
- Lewinsohn, P.M. (1974). Clinical and theoretical aspects of depression. Dans K. Calhoun, H. Adams, K. Mitchell (Eds.) Innovative treatment methods in psychopathology. Chicester : Wiley.
- Loop, F.D., Proudfit, W.L., & Sheldon, W.C. (1978). Coronary bypass surgery weighed in the balance. American Journal of Cardiology, 42, 154-156.
- Mathur, V.S., Guinn, G.A., Anastassiades, L.C., Chahine, R.A., Korompai, F.L., Montero, A.C. & Luchi, R.J. (1975). Surgical treatment for stable angina pectoris. Prospective randomised study. The New England Journal of Medicine, 292, 709-713.
- Mullany, C.J., & Gersh, B. (1992). Long-term results of patients after coronary artery bypass surgery. In P.J. Walter (Ed.), Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- O Young, J., McPeck, B., & Mosteller, F. (1985). The clinician's role in developing measures for quality of life in cardiovascular disease. Quality of Life and Cardiovascular care, 290-295.
- Pimm, J.B., & Jude, J.R. (1990). Beck Depression Inventory scores of coronary bypass patients with or without psychological intervention. In A.E. Willner & G. Rodewald (Eds.), Impact of cardiac surgery on the quality of life. Neurological and psychological aspects. New-York : Plenum Press.

- Pintor, P.P., Torta, R., Bartolozzi, S. Borio, R., Caruzzo, E., Cicolin, A., Gianmaria, M., Mariani, F., Ravarino, G., Triumbari, F., Alfieri, O., & Ravizza, L. (1992). Clinical outcome and emotional-behavioural status after isoled coronary surgery. Quality of Life Research, 1, 177-185.
- Spielberger, C.D., Auerbach, S.M., Wadsworth, A.P., Dunn, T.M., & Taulbee, E.S. (1973). Emotional reactions to surgery. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 40, 33-38.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, Calif. : Consulting Psychologists Press.
- Steine, S., Laerum, E., Eritslund, J., & Arnesen, H. (1996). Predictors of enhanced well-being after coronary artery bypass surgery. Journal of Internal Medicine, 239, 69-73.
- Trzcienieck-Green, A., & Steptoe, A. (1996). A. The effects of stress management on the quality of life of patients following acute myocardial infarction or coronary bypass surgery. European Heart Journal, 17, 1663-1670.
- Wallwork, J., & Caine, N. (1985). A comparison of the quality of life of cardiac transplant patients and coronary artery bypass graft patients before and after surgery. Quality of Life and Cardiovascular Care, 317-331.
- Walter, P.J. (1992). Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- Walter, P.J., & Amsel, B.J. (1992). Is employment after coronary bypass surgery a measure of the patient's quality of life ? In P.J. Walter (Ed.), Quality of life after open heart surgery. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers.
- Zigmond, A.S., & Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavia, 67, 361-370.
- Zyzanski, S.J., Stanton, B.A., Jenkins, C.D., & Klein, M.D. (1981). Medical and psychosocial outcomes in survivors of major heart surgery. Journal of Psychosomatic Research, 23, 213-221.