

Reprise du travail après un syndrome coronarien aigu

Return to work after acute coronary syndrome

Hsinet Jihen¹, Boulaares Leila², Ismail Saloua¹, Khouja Nihel³, Baraketi Emna³, Chakroun Imen², Benzarti Mezni Aida³, Sdiri Wissem², Ben Jemâa Abdelmajid³,

1 : Médecine su travail, CHU La Rabta, Tunisie,

3 : service de cardiologie, Hôpital Habib Bougatfa Bizerte, Tunisie

3 : médecine du travail, CHU La Rabta, Tunisie³

Résumé

Introduction : Plusieurs facteurs médicaux et socio-professionnels, interviennent dans la reprise après un syndrome coronarien aigu (SCA) et déterminent ses délais et ses modalités. Objectif : identifier les facteurs prédictifs professionnels et extra-professionnels qui déterminent la reprise du travail après un SCA. Méthodes : étude transversale descriptive, ayant porté sur les patients actifs âgés de moins de 60 ans hospitalisés pour un SCA au service de cardiologie de l'hôpital universitaire de Bizerte entre 2014 et 2017. Résultats : L'étude a intéressé 80 patients majoritairement de sexe masculin (95%). L'âge moyen était de 52,41±5,235 ans, le taux de retour au travail était de 71,2% avec un délai moyen de 59,09±30 jours. Cette reprise était associée à l'âge inférieur à 50 ans ($p=0,008$) et au travail dans le secteur public ($p=0,025$). Par ailleurs, la charge physique au travail ($p=0,002$), le travail posté ($p=0,017$) et l'existence de complications notamment l'insuffisance cardiaque et les troubles du rythme ($p=0,019$) étaient fortement liées au non reprise de l'activité professionnelle. Conclusion : Mettre le point sur ces facteurs influençant le retour au travail après un SCA, permet de prédire précocement le devenir professionnel du patient et de contribuer à une prise en charge médicale et sociale optimale en vue d'une meilleure réinsertion professionnelle

Mots-clés

Syndrome coronarien; complications; professionnel; facteur de risque

Summary

Introduction: Several medical and socio-professional factors intervene in the recovery after an acute coronary syndrome (ACS) and determine its delays and its modalities. Objective: to identify the professional and extra-professional predictive factors which determine the return to work after an ACS. Methods: descriptive cross-sectional study, focusing on active patients under the age of 60 hospitalized for ACS in the cardiology department of the University Hospital of Bizerte between 2014 and 2017. Results: The study involved 80 predominantly male patients (95%). The mean age was 52.41 ± 5.235 years, the return-to-work rate was 71.2% with a mean delay of 59.09 ± 30 days. This recovery was associated with age under 50 ($p = 0.008$) and work in the public sector ($p = 0.025$). In addition, the physical load at work ($p = 0.002$), shift work ($p = 0.017$) and the existence of complications, particularly heart failure and arrhythmias ($p = 0.019$) were strongly linked to the failure to resume treatment. Conclusion: Taking stock of these factors influencing the return to work after ACS enables the patient's professional future to be predicted early and contributes to optimal medical and social care with a view to better professional reintegration.

Keywords

Coronary syndrome; complications; occupational; risk factor

Correspondance

INTRODUCTION

Les syndromes coronaires aigus (SCA) affectent une population active de plus en plus jeune. Ils sont par ailleurs responsables d'un taux élevé de mortalité précoce et tardive malgré les moyens thérapeutiques évolués ces derniers temps. Leur coût, en termes de santé publique, de qualité de vie, d'impact sur la vie professionnelle, est loin d'être négligeable. Une reprise rapide et complète du travail reste un des objectifs de la prise en charge du patient coronarien. Plusieurs facteurs médicaux et socioprofessionnels interviennent dans cette reprise et déterminent ses délais et ses modalités. Objectif : Identifier les facteurs prédictifs sociodémographiques, médicaux et professionnels qui déterminent la reprise du travail après un syndrome coronarien aigu.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive, portant sur les patients ayant été hospitalisés pour un syndrome coronarien aigu au service de cardiologie de l'hôpital universitaire de Bizerte entre 2014 et 2017. Ils étaient inclus les patients âgés de moins de 60 ans, en activité professionnelle au moment de l'évènement cardiaque et suivis à la consultation un an en moyenne après l'épisode aigu et ils étaient exclus les patients perdus de vue et les patients en chômage ou en préretraite au cours de l'hospitalisation. Les données médicales ont été collectées à partir des dossiers d'hospitalisation. Par ailleurs, les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles ainsi que le retentissement sur l'aptitude étaient recueillis à l'aide d'un questionnaire adressé aux patients soit au cours d'une consultation, soit par un entretien téléphonique.

Les données de l'enquête sont saisies et traitées à l'aide du logiciel SPSS version 20. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm écart type. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage. Pour les variables qualitatives, l'analyse des données a été réalisée à l'aide du test de Chi 2 de Pearson. La différence entre deux variables a été considérée comme significative si la probabilité $p < 0,05$.

RÉSULTATS

L'étude a intéressé 80 patients, majoritairement de sexe masculin (95%) dont l'âge moyen était de 52,41 \pm 5,235 ans avec des extrêmes de 30 et 59 ans. Le un quart de la

population (24%) était âgé de moins de 50 ans. La majorité était mariée (90%) avec au moins un enfant à charge. Plus que la moitié (51,2%) avait un niveau primaire. Le tabagisme avant l'évènement cardiaque était noté chez la plupart des malades (94%) avec 48,8 paquets-année en moyenne. Des antécédents de diabète et/ou d'hypertension artérielle (HTA) et/ou de dyslipidémie étaient retrouvés chez 84% des malades, 11% avaient un épisode antérieur d'infarctus aigu du myocarde (IDM). Par ailleurs; 8,75% des patients avaient des antécédents familiaux de coronaropathie.

La majorité de la population était composée d'ouvriers qualifiés ou non qualifiés (77,5%) et 15% de cadres, travaillant dans le secteur public (25%), privé (32,5%) ou libéral (42,5%) et appartenant essentiellement au secteur textile (21,3%), électronique (12,5%) et de transport (12,5%). L'ancienneté moyenne était de 22,9 \pm 10,36 ans.

Plus que la moitié des patients signalait une charge physique importante (57%) notamment un travail manuel nécessitant un effort physique et/ou des déplacements fréquents. La sédentarité était notée chez 14,6% des malades. Le un tiers des patients avait noté une charge mentale importante en particulier des tâches de responsabilité et de vigilance et/ou un contact fréquent avec le public (38,3%). Par ailleurs, la majorité des patients (68%) travaillaient 8 \pm 2,6 heures par jour en moyenne dont 15% avaient un travail posté.

Pour la majorité des patients, le syndrome coronarien était révélé par des douleurs thoraciques (92,5%). Il s'agissait d'un syndrome coronarien aigu sans élévation du segment ST dans 52,5% des cas et avec élévation du segment ST dans 47,5% des cas. Le territoire antéro-septal était objectivé dans 55% des cas, l'atteinte était le plus souvent mono-tronculaire chez la moitié des malades (51%). La fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) était altérée chez 48% des malades. Le syndrome coronarien aigu était compliqué d'un œdème aigu des poumons ou d'insuffisance cardiaque (45%), de troubles du rythme (10%) ou d'un état de choc cardiogénique (4%).

La thrombolyse a été pratiquée chez 68,5% des patients ayant présenté un SCA avec élévation du segment ST. L'angioplastie transcoronaire (ATC) était pratiquée chez 79% des patients dans un délai moyen de 20,85 \pm 25,637 jours. Par ailleurs, 11% des patients avaient bénéficié d'un pontage aorto-coronarien (PAC) dans un délai moyen de 40,56 \pm 22,473 jours. La durée moyenne d'hospitalisation était de 8 \pm 5,637 jours.

Après traitement, 55% des patients gardaient un angor résiduel. Par ailleurs; 13,3% des patients ont été re-

hospitalisés pour récurrence de l'infarctus, 10% pour récurrence angineuse et 6,6% pour resténose intra-stent. Parmi les 80 patients inclus dans notre étude 57 patients ont repris leur emploi initial soit un taux de 71,2%. Le délai moyen de reprise du travail était de 59,09±30 jours avec des extrêmes allant de 8 jours à 6 mois. Cette morbidité a justifié un aménagement du poste de travail chez six malades (10,5%) à savoir une limitation des déplacements à longs trajets pour les chauffeurs de bus, d'ambulance ou de véhicule léger et une éviction du contact avec le public pour les postes jugés stressants, quatre patients (7%) ont bénéficié d'une mutation de poste. Par ailleurs, 23 patients (28,8%) n'ont pas repris leurs activités professionnelles après l'événement cardiaque: 10 patients d'entre eux (43,5%) ont bénéficié d'une retraite anticipée, huit patients (34,7%) d'une mise en invalidité, deux patients ont bénéficié d'un congé de longue durée et trois patients ont perdu leur travail.

L'analyse des facteurs individuels a mis en évidence une association statistiquement significative entre le retour au travail et l'âge inférieur à 50 ans ($p=0,008$). Pour les facteurs professionnels, le travail dans le secteur privé ($p=0,025$), la charge physique élevée de travail ($p=0,002$) et l'horaire de travail posté ($p=0,017$) étaient associés à la non reprise du travail.

Toutefois, dans notre série, Les autres facteurs individuels et professionnels tels que le sexe, le niveau scolaire, la catégorie professionnelle n'avaient pas d'influence sur la reprise du travail. (Tableau N°1).

Concernant les facteurs médicaux, nous avons constaté que la non reprise du travail était associée à la dysfonction systolique du ventricule gauche ($p=0,002$) et à l'existence de complications notamment l'insuffisance cardiaque et les troubles du rythme ($p=0,019$). Par ailleurs, les antécédents cardio-vasculaires antérieurs, les facteurs de risque coronariens, le type et le siège de la lésion, les modalités thérapeutiques n'avaient pas de retentissement sur la reprise du travail.

DISCUSSION

La reprise de l'activité professionnelle représente un des éléments pronostiques importants dans la pathologie coronaire. Le taux de reprise à un an dans notre étude était de 71,2%. Ce taux est comparable à la plupart des séries nationales et internationales où le taux de retour oscillait entre 62% et 77% [1,2,3,4,5,6]. Selon certains auteurs, malgré les progrès technologiques de la désobstruction percutanée ces deux dernières décades, le taux de la reprise du travail ne s'est pas amélioré (76%) [7]. Par ailleurs, d'autres études ont rapporté des taux plus élevés de retour allant de 80% à 90% [8,9,10,11,12,13,14]. Cependant ces études ne se sont pas intéressées au retour précoce au travail.

La Haute autorité de santé (HAS), recommande un arrêt de travail de 28 à 60 jours pour un patient ayant présenté un infarctus du myocarde avec élévation du segment ST (STEMI) et de 42 à 90 jours pour ceux qui ont bénéficié d'un pontage aorto-coronaire [15]. Dans la plupart des travaux réalisés, les délais de reprise du travail apparaissent anormalement longs [7;12]. Ce délai était de 5,4 mois dans l'étude de Debbabi et col [2] et il était de 5,5±1mois dans l'étude de Varailac et col [16]. Dans une étude multicentrique française publiée en 2003 chez 530 patients actifs le délai de reprise était de 3,2 mois après PAC [17]. Ce délai de retour au travail était plus court après ATC (6 versus 13 semaines après PAC) selon l'étude de Maznyczka et col, réalisée à Londres entre 2012 et 2013, comparant le retour au travail après ATC et PAC chez 241 employés [18]. Par ailleurs, ces délais sont influencés par la survenue de complications hospitalières et peuvent être raccourcis grâce à la réadaptation cardiovasculaire selon Monpère et col [19]. En ce qui nous concerne, les délais de reprise du travail variaient entre 8 jours et 180 jours avec une moyenne de 59,09±30 jours.

L'insuffisance coronaire est une pathologie qui atteint avec prédilection le sujet de sexe masculin pendant la vie active. Ceci a été noté dans la plupart des séries

étudiant l'impact de la pathologie coronarienne sur la vie professionnelle [2,7,13,20,21,22]. Dans l'étude française de Issaz et col portant sur 200 patients en activité professionnelle et ayant bénéficié d'une angioplastie après un syndrome coronarien aigu, la proportion des sujets de sexe masculin était de 92% [7]. Cette prédominance masculine était notée dans l'étude de Scafa et col faite en Italie en 2012, portant sur 107 travailleurs et celle de Kovoov et col en Australie, portant sur 142 salariés, où elle était respectivement de 93,5% et de 86% [13,20].

Dans notre étude l'âge moyen des patients, était de 52,41±5,235 ans, il était de 53,17±7,29 ans dans la série de Babic et col, de 55 ans pour la série de Smedegaard et col au Danemark alors que dans la série de Debbabi et col faite au CHU Farhat Hached de Sousse portant sur 60 coronariens actifs, il était de 49,3±15,5 ans [21,22,2]. La plupart de ces études s'accordaient que l'âge jeune représente un facteur prédictif de retour au travail après un accident coronarien aigu, ceci concorde avec nos résultats où l'âge inférieur à 50 ans est associé significativement au retour au travail.

Selon Issaz et col et Smedegaard et col, être célibataire était un facteur prédictif de non retour au travail, ceci souligne l'impact des responsabilités familiales dans la motivation du patient à retourner au travail [7,22]. Selon, Waszkowska le niveau élevé d'éducation est associé au retour au travail, probablement à cause de l'importance du poste occupé [23]. Toutefois dans notre enquête, ces facteurs sociodémographiques n'influençaient pas le retour au travail, pareillement pour Mustafah et col et Farkas et col [3,4].

Le tabagisme, les antécédents de diabète, d'hypertension artérielle et de dyslipidémie sont connus comme des facteurs de risque de l'athérosclérose coronaire et ils sont associés à un taux élevé de non reprise du travail selon la plupart des séries [2,3,21,24,25,26].

Notre étude a révélé que le travail dans la fonction publique était un facteur associé à la reprise du travail contrairement au secteur privé où les possibilités de mutation ou d'aménagement du poste sont souvent difficiles voire impossibles. La taille de l'entreprise, le niveau de formation, l'ancienneté dans l'entreprise et la catégorie professionnelle étaient associés à une moindre reprise dans le privé, notamment dans les secteurs de l'industrie et de l'agriculture, la plupart des repreneurs, appartenaient au secteur libéral ou public selon Varailac et col [16]. D'après Debbabi et col, la catégorie des cadres supérieurs et les professions libérales semblent contribuer à la réinsertion professionnelle post-

infarctus, pareillement pour les salariés indépendants qui bénéficient d'une souplesse d'organisation [2].

Selon plusieurs auteurs, parmi les contraintes professionnelles, le travail manuel générant une charge physique élevée représente un obstacle majeur à la reprise du travail [7,27,28,29], ceci est également retrouvé chez nos patients. Le travail posté ou de nuit, augmente le risque d'évènements cardiaques et il est associé de façon significative au non retour au travail [30;31]. Ces mêmes résultats ont été démontrés dans notre travail.

La charge mentale au travail est un facteur déterminant du retour au travail, selon les données de la littérature [9,10,11]. En ce qui nous concerne les tâches de responsabilité et celles nécessitant un contact fréquent avec le public n'avaient pas d'influence sur la reprise du travail.

L'étude faite par Mustafah et col, a démontré que le retour au travail est corrélé au nombre de coronaires atteintes, ceci concorde avec l'étude faite par Abbas et col qui ont trouvé que l'atteinte mono tronculaire est associée à un retour précoce au travail [3;24]. Par ailleurs, l'atteinte antérieure étendue est un facteur de mauvais pronostic. Dans notre étude la topographie ou l'étendue de l'infarctus n'influençaient pas la reprise du travail.

De nombreuses études ont constaté que le SCA compliqué de troubles du rythme ou d'une insuffisance cardiaque avec une FEVG altérée étaient un déterminant pronostique du non retour au travail et à la mise à la retraite [5,6,11,16,18,22,32,33], ceci est également retrouvé dans notre série.

Le type de traitement reçu représentait un facteur prédictif du retour au travail. En effet, la thrombolyse pratiquée en urgence s'associe à un taux important de reprise du travail [16]. L'angioplastie améliore la capacité fonctionnelle et permet aux patients de retrouver une activité normale, de même, le pontage aorto-coronaire augmente les possibilités aux patients de reprendre et de maintenir leur emploi [34]. L'étude de Maznyczka et col, comparant deux techniques de revascularisation coronaire, l'angioplastie coronaire transluminale percutanée et le pontage aorto-coronaire n'ont pas noté de différence significative dans le retour au travail entre les deux groupes de patients, cependant les patients qui ont bénéficié d'une ATC reprennent plus rapidement le travail [18]. Dans notre enquête, le retour au travail n'était pas associé significativement au mode de revascularisation.

Les études sur le rôle de la réadaptation cardiaque dans la reprise du travail sont contradictoires, certaines

démontrent un effet favorable de la réadaptation sur le stress, la capacité d'effort et sur le délai de reprise en particulier chez les employés de bureau [8,35, 36]. D'autres, ne démontrent pas d'effet ou elles ont constaté un allongement de l'arrêt de travail [7,18,37,38].

Dans notre série, parmi les patients qui ont repris leur travail; 10,5% ont bénéficié d'un aménagement du poste de travail et 7% ont bénéficié d'une mutation de poste. Dans l'étude faite par Monpère et col 79%, des patients ont repris le travail dont 66% au même poste et 26% après aménagement [19]. Dans la série de Varailac et col, 34% des repreneurs ont bénéficié d'une mutation ou d'un aménagement du poste [16]. Selon Debbabi et col, quand un changement de poste s'avère nécessaire, les entreprises hésitent souvent à réembaucher un personnel, qu'elles pensent potentiellement handicapé, bien que les études ont montré l'absence de différence du rendement au travail et d'absentéisme des coronariens comparés à ceux des autres salariés [2].

Notre étude présente plusieurs limites dont certaines méritent d'être soulignées, l'échantillon était relativement faible ainsi l'étude pourrait manquer de puissance statistique dans la mesure de certaines associations. Par ailleurs, les données recueillies peuvent être influencées par les non réponses à certaines questions, les réponses imprécises et les données manquantes dans les dossiers médicaux.

CONCLUSION

Cette étude a permis de déterminer certains facteurs influençant le retour au travail après un syndrome coronarien aigu à savoir : l'âge, le secteur d'activité, la charge physique, l'horaire de travail et la présence de complications. Mettre le point sur ces facteurs, permet de prédire précocement le devenir professionnel du patient et de contribuer à une prise en charge médicale et sociale optimale en vue d'une meilleure reprise de l'activité professionnelle.

REFERENCES

- Mittag O, Kolenda KD, Nordman KJ, Bernien J, Mau-rischat C. Return to work after myocardial infarction/ coronary artery bypass grafting: Patients' and physicians' initial viewpoints and outcome 12 months later. *Soc Sci Med.* 2001;52(9):1441-50.
- Debbabi F, Bouzid K, Jridi G, Ammar H, Mrizak N. Réinsertion professionnelle après infarctus du myocarde. *Arch mal prof* 2004;65(7-8):580-583.
- Mustafah NM, Kasim S, Isa MR, Hanapiah FA and Abdul Latif L. Predicting return to work following a cardiac event in Malaysia. *Work* 2017;58:481-488.
- Farkas J, Cerne k , Lainscak M, Keber I. Return to work after acute myocardial infarction-listen to your doctor!. *International Journal of Cardiology* 2008;130:e14-16.
- Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, et al. Return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors. A nationwide register-based follow-up study. *Circulation* 2015;131:1682-90.
- Mirmohammadi SJ, Sadr-Bafghi SM, Mehrparvar AH, Gharavi M, Davari MH, Bahaloo M, et al. Evaluation of the return to work and its duration after myocardial infarction. *ARYA Artherosclerosis* 2014;10(3):137-40.
- Isaaz K, Coudrot M, Sabry MH, Cerisier A, Lamaud M, Robin C, et al. Return to work after acute ST-segment elevation myocardial infarction in the modern era of reperfusion by direct percutaneous coronary intervention. *Arch Cardio-vasc Dis.* 2010;103(5):310-6,
- Yonezawa R, Masuda T, Matsunaga A, Takahashi Y, Saitoh M, Ishii A, et al. Effects of phase II cardiac rehabilitation on job stress and health-related quality of life after return to work in middle-aged patients with acute myocardial infarction. *Int Heart J.* 2009;50(3):279-90. <http://dx.doi.org/10.1536/ihj.50.279>.
- Boudrez H, Backer GD, Comhaire B. Return to work after myocardial infarction: Results of a longitudinal population based study. *European Heart Journal* 1994;15(1):32-6.
- Soejima Y, Steptoe A, Nozoe S, Tei C. Psychosocial and clinical factors predicting resumption of work following acute myocardial infarction in Japanese men. *International Journal of Cardiology* 1999;72(1):39-47.
- Bhattacharyya MR, Perkins-Porras L, Whitehead DL, Steptoe A. Psychological and clinical predictors of return to work after acute coronary syndrome. *European Heart Journal* 2007;28(2):160-5.
- Latil F, Iliou MC, Boileau C and al. Retour au travail après un accident coronarien aigu. *Annales de cardiologie et d'angéiologie* 2017;66:81-86.
- Scafa F, Calsamiglia G, Tonini S, Lumelli D, Lanfranco A, Gentile E et al. Return to Work After Coronary Angioplasty or Heart Surgery: A 5-Year Experience With the "CardioWork" Protocol. *JOEM* 2012;54(12):1545-49.
- Ouldzein H, Aounallah-Skhiri H, Zouaoui W, Mechmeche R,

- Ben Romdhane H, Ben Jemaa A. Return to work after acute myocardial infarction. *Tunis Med.* 2006 Jun;84(6):344-8.
15. Arrêt de travail après revascularisation coronarienne après l'avis de la HAS;2011 http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/memo_AT_revascularisation_BD.pdf
 16. Varailac P, Sellier P, Iliou MC, et al. Return to Work Following Myocardial Infarction. Medical and Socio-Professional Factors. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1996;89:203-9.
 17. Sellier P, Varailac P, Chatelier, et al. Factors influencing return to work at one year after coronary bypass graft surgery: results of the PERISCOP study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003;10:469-75.
 18. Maznyczka AM, Howard JP, Banning AS, et al. A propensity matched comparison of return to work and quality of life after stenting or coronary artery bypass surgery. *Open Heart* 2016;3:e000322. doi:10.1136/openhrt-2015-000322.
 19. Monpère C, Rajoelina A, Vernochet P, et al. Réinsertion professionnelle après réadaptation cardiovasculaire chez 128 patients coronariens suivis pendant 7 ans. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2000;93:797-806.
 20. Kovoov P, Lee AK, Carrozzi F, Wiseman V, Byth K, Zecchin R, et al. Return to full normal activities including work at two weeks after acute myocardial infarction. *Am J Car-diol.* 2006;97(7):952-8.
 21. Babic Z, Pavlon M, Ostric M, Milosevic M, Durakovic MM, Pintaric H. Re-initiating professional working activity after myocardial infarction in primary percutaneous coronary intervention networks era. *International Journal Of Occupational Medecine and Environnemental Health* 2015;28:999-1010.
 22. Smedegaard L, Numé AK, Charlot M, Kragholm K, Gislason G, Hansen PR. Return to work and risk of subsequent detachment from work employment after myocardial infarction: insights from Danish nationwide registries. *J Am Heart Assoc* 2017;6:e006486. DOI:10.1161/JAHA.117.006486.
 23. Waszkowska M, Szymczak W. Return to work after myocardial infarction: A retrospective study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 2009;22(4):373-81.
 24. Abbas AE, Brodie B, Stone G, Cox D, Berman A, Brewington S, et al. Frequency of returning to work one and six months following percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *The American Journal of Cardiology* 2004;94(11):1403-5.
 25. Tunceli K, Zeng H, Habib ZA, Williams LK. Long-term projections for diabetes-related work loss and limitations among U.S. adults. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2009;83(1):e23-5.
 26. Korff MV, Katon W, Lin EH, Simon G, Ciechanowski P, Ludman E, et al. Work disability among individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2005;28(6):1326-32.
 27. Bradshaw PJ, Jamrozik K, Gilfillan IS, Thompson PL. Return to work after coronary artery bypass surgery in a population of long-term survivors. *Heart Lung and Circulation* 2005;14(3):191-6.
 28. Dreyer RP, Xu X, Zhang W and al. Return to work after acute myocardial infarction: comparison between young women and men. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2016;9:S45-S52. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.115.002611.
 29. Brink E, Brandstrom Y, Cliffordsson C, Herlitz J, Karlson BW. Illness consequences after myocardial infarction: Problems with physical functioning and return to work. *Journal of Advanced Nursing* 2008;64(6):587-94.
 30. Esquirol Y, Perret B, Ruidavets JB, et al. Shift work and cardiovascular risk factors : New knowledge from the past decade. *Arch Cardiovasc Dis* 2011;104:636-68.
 31. Vyas MV, Garg AX, Lansavichus AV, et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2012;345:e4800 doi: 10.1136/bmj.e4800
 32. Fiabane E, Giorgi I, Candura SM, et al. Return to work after coronary revascularization procedures and a patient's job satisfaction: a prospective study. *Int J Occup Med Envir Health* 2015;28:52-61.
 33. Nielsen FE, Sorensen HT, Skagen K. A prospective study found impaired left ventricular function predicted job retirement after acute myocardial infarction. *J Clin Epidemiol* 2004;57:837-42.
 34. Pocock SJ, Henderson RA, Seed P, Treasure T, Hampton JR et al. Quality of life, employment status and angina symptoms after coronary angioplasty or bypass surgery. *American Heart Association* 1996;2:135-42.
 35. Mosca-Vautier V, Sanna A, Plassard D. Aptitude à la reprise du travail chez les patients coronariens de moins de 60 ans ayant bénéficié d'une réadaptation cardiaque. *Arch Mal Prof Envir* 2016;77:378-9 (abstract).
 36. Lamberti M, Ratti G, Gerardi D, et al. Work-related outcome after acute coronary syndrome: implications of complex cardiac rehabilitation in occupational medicine. *Int J Occup Med Envir Health* 2016;29:649-657.
 37. Pinto N, Shah P, Haluska B, et al. Return to work after coronary artery bypass in patients aged under 50 years. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2012;20:387-91.
 38. Worcester MU, Elliot PC, Turner A, et al. Resumption of work after acute coronary syndrome or coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung Circul* 2014;23:444-53.