

## Stress et prévention de la récurrence de la maladie coronarienne

### Stress and prevention in the recurrence of coronary heart disease

L. Iida-Miranda and Raymond H. Prince

Volume 3, Number 1, June 1978

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/030031ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/030031ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue Santé mentale au Québec

ISSN

0383-6320 (print)

1708-3923 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Iida-Miranda, L. & Prince, R. H. (1978). Stress et prévention de la récurrence de la maladie coronarienne. *Santé mentale au Québec*, 3(1), 50–60. <https://doi.org/10.7202/030031ar>

Article abstract

A good deal of recent research suggests that a period of mounting life stress is a precursor of many physical illnesses, including episodes of coronary heart disease (CHD). It should be possible then, by monitoring levels of stress to predict when a high risk individual is likely to suffer a further illness episode, and in some cases to prevent the episode by alleviating stress producing problems.

Based on this concept, we have telephone-monitored (at monthly intervals) 37 CHD patients discharged from the coronary unit of the Montreal General Hospital. Stress was measured using a 20-item, self-report scale (Goldberg), and charted for each patient over a seven month period. When a patient's stress rose above a critical level he received a home visit by the project nurse, who investigated his problems and attempted to alleviate them. Interventions varied from simple reassurance to referral for psychiatric treatment or legal aid.

Monitoring stress in this way revealed a picture remarkably like the theoretical model. None of the 15 consistently low-scoring patients required rehospitalization. Eleven patients had low scores at the time of discharge, but their scores rose above the critical level in subsequent months. Nine of them responded in a gratifying way- to the home visit and subsequent intervention by the nurse, and none required rehospitalization. The one patient of this type who did require hospitalization had not received a home visit because no nurse was available at the time. Four of the nine patients with consistently high scores required eight rehospitalizations for CHD episodes. These patients seemed to be chronically stressed, and often required continuous support from the nurse.

Our study suggests that life stress may be more important than the traditional physical risk factors (obesity, smoking, hypertension, family history of CHD, lack of exercise) in the etiology of recurrent CHD when patients receive adequate medical care.

Some of our findings suggest that the nurse's interventions do reduce rehospitalizations, but a large scale controlled study is called for.

We conclude that this technique is worth further evaluation, both as a research method and as a practical device for the prevention of rehospitalization of CHD patients and of other types of episodic illnesses.

---

# Stress et prévention de la récurrence de la maladie coronarienne

L. Iida-Miranda et R. Prince

---

Les facteurs habituellement associés à l'augmentation du risque de maladie coronarienne (MC), tels le régime alimentaire, l'hyperlipidémie, la cigarette, l'inactivité physique et l'hérédité sont maintenant bien connus. Toutefois, Keys et al (10) ainsi que d'autres auteurs (16) ont montré que ces facteurs jouent un rôle dans seulement la moitié ou moins des cas de maladie coronarienne et qu'il y a assez d'exceptions pour indiquer la présence d'autres facteurs étiologiques. L'apparition de cette maladie est aussi reliée à des caractéristiques psychologiques et sociales (3,4,7,13,17) aussi bien qu'à des événements stressants de la vie (11,14). Enfin, d'autres études (2,20,21) ont suggéré que les survivants d'épisodes coronariens ont une vie plus stressante, parfois aggravée par l'interaction d'autres facteurs intervenant avant, durant, et après l'infarctus; par exemple, la durée de la maladie, la période de convalescence, l'attitude des amis, les conditions familiales et de travail.

La nature de la réaction du patient et de sa famille au stress et aux conflits apparaît alors essentielle pour déterminer s'il y aura ou non rechute de la maladie ou nécessité d'une réhospitalisation. De plus, en s'appuyant sur les précédentes données, il devrait être possible de prédire, par la surveillance du niveau de stress, à quel moment une personne atteinte de cette maladie aura un nouvel épisode coronarien. Mieux encore, il devrait être possible d'aider les patients à résoudre les problèmes qui engendrent ce stress et dans certains cas, prévenir ainsi les rechutes.

Cet article est basé sur une conférence présentée au 4<sup>ième</sup> Congrès du "International College of Psychosomatic Medicine", qui s'est tenu du 5 au 9 septembre 1977 à Kyoto, Japon. Les auteurs, R. Prince, M.D., L. Iida-Miranda, Ph.D., chercheur associé au Mental Hygiene Institute, affiliée à l'Université McGill, ne savent pas si cette conférence a été publiée en anglais soit dans les Rapports du Congrès ou dans toute autre revue.

En s'appuyant sur ces données, 37 patients ayant été hospitalisés au service de cardiologie de l'hôpital Général de Montréal, furent suivis une fois par mois, par téléphone. Une échelle de 20 items, conçue par Goldberg (5) fut utilisée pour mesurer le stress, et pendant sept mois, les résultats furent consignés au dossier de chaque malade. Lorsqu'à l'échelle de stress, le score d'un malade dépassait le niveau critique de cinq, l'infirmière responsable allait le voir à domicile afin de discuter ses problèmes et tenter de les résoudre.

## SUJETS ET METHODES <sup>(1)</sup>

Entre les mois d'avril et de novembre 1975, l'infirmière affectée au projet prit contact peu avant leur congé, avec 48 malades admis à l'unité coronarienne de soins intensifs de l'hôpital. Elle leur expliqua le programme et demanda leur participation. Trente-sept sujets de cet échantillon non-aléatoire ont par la suite été suivis tel que prévu durant la période de contrôle.

La psychologue responsable administrait l'échelle de Goldberg par téléphone, une semaine après le congé du patient de l'hôpital et par la suite, une fois par mois, pendant sept mois. On réduisit au minimum les discussions avec le malade pendant cette période de contrôle. En général, les malades réagirent favorablement à ce contact téléphonique.

On obtint les caractéristiques démographiques des sujets ainsi que les données médicales relatives à leur maladie coronarienne dans les dossiers hospitaliers. Du point de vue démographique, la proportion hommes/femmes de cet échantillon est à peu près de 5 pour 1, ce qui est presque équivalent à la proportion retrouvée au service de cardiologie de l'hôpital Général de Montréal, mais légèrement plus élevée que celle de 3 pour 2 notée dans d'autres études. Dans notre échantillon, il est intéressant de relever le décalage entre le niveau scolaire, la profession et le revenu. Quarante-quatre pour cent des sujets ont un revenu au-dessus de la moyenne (\$12,000 par an ou plus) mais, parmi tous les sujets, 23% seulement ont fait des études universitaires. Ce décalage permet de penser qu'au moins chez certains patients, la motivation et l'esprit de compétition sont très élevés et leur personnalité peut-être conforme au type A, que l'on attribue aux malades coronariens. Lors de la prise en charge, on avait réparti les sujets dans les catégories diagnostiques suivantes: infarctus du myocarde 64%; insuffisance coronarienne 20%; angine de poitrine 15%. Au total, 56% ont des antécédents de maladie coronarienne. La durée moyenne d'hospitalisation est de 18 jours, dont cinq en moyenne à l'unité de soins intensifs.

(1) Décrits en détail dans "Monitoring Life Stress To Prevent Recurrence of Coronary Heart Disease Episodes: Report on a Feasibility Study", par R. Prince et L. Miranda. *Canadian Psychiatric Association J.*, 1977, 22, 161-169.

D'autres facteurs que le stress sont également associés à l'accroissement de la probabilité d'apparition de la maladie coronarienne. Afin de déterminer l'importance relative du stress et des risques physiques (physical risk factors) (diabète, obésité, tachycardie par exemple) dans la prédiction de ces éventuels épisodes, on a recueilli deux types de données, appelés risques physiques pré-coronariens et post-coronariens. L'ensemble de ces facteurs physiques ainsi que leur fréquence d'apparition dans l'échantillon sont décrits dans les tableaux I et II.

### T A B L E A U I

#### RISQUES PHYSIQUES PRE-CORONARIENS <sup>(1)</sup>

ET FREQUENCE DE CHAQUE FACTEUR DANS L'ECHANTILLON (N = 39) <sup>(2)</sup>

	N	%	Données manquantes
1. Antécédents personnels de maladie coronarienne	22	56.4	2
2. Cholestérol sérique élevé (au-dessus de...)	5	12.8	17
3. Antécédents familiaux de maladie coronarienne	22	56.4	0
4. Antécédents d'hypertension (diastolique au-dessus de 95 ou systolique au-dessus de 160).	14	35.9	0
5. Diabète	4	10.3	0
6. Obésité (20% au-dessus du poids idéal selon l'âge, le sexe et la taille)	17	43.6	3
7. Fume actuellement la cigarette	28	71.8	0
8. Ne fait pas régulièrement d'exercice physique	27	69.2	0

(1) d'après Weinblatt et al (1968) 15

(2) sont inclus les 2 patients décédés.

T A B L E A U    I IRISQUES PHYSIQUES POST-CORONARIENS<sup>(1)</sup>ET FREQUENCE DE CHAQUE FACTEUR DANS L'ECHANTILLON (N = 39) <sup>(2)</sup>

	N	%
1. Présence de tachycardie sinusale (taux de plus de 100/mn) d'une durée d'une heure au moins durant les premières 48 heures à l'hôpital	8	20
2. Persistance d'élévation de segment de plus de 2mm six jours après l'infarctus.	2	5.1
3. Apparition de douleur cardiaque nécessitant de la diamorphine après 48 heures du début de l'infarctus.	8	20.5
4. Apparition de certaines arythmies	15	38.5

(1) d'après Chaturvedi et al (1974) <sup>1</sup>

(2) sont inclus les 2 patients décédés

## LES INTERVENTIONS

Le travail de l'infirmière, facteur-clé de l'aspect préventif de notre projet, fut quelque peu insatisfaisant car le personnel infirmier changea à trois reprises au cours de cette étude, et il en résulta des périodes de 1 à 2 mois sans aucune intervention. Les malades, ayant connu une relation étroite avec une infirmière, avaient parfois des difficultés à s'adapter à une autre. Cependant, cette lacune s'avéra être un avantage du point de vue de la recherche, car elle permit de comparer chez les patients, ayant un score de stress élevé, les effets que l'intervention ou l'absence d'intervention du nursing a sur le taux de réhospitalisations.

Le tableau III indique la fréquence des divers types d'intervention.

T A B L E A U    I I I

## INTERVENTIONS ET SERVICES UTILISES

Appels téléphoniques aux patients	30
Visites à domicile	20
Appels téléphoniques au sujet des patients	11
Patients référés aux personnes ou/aux services suivants :	
service psychiatrique	2
conseillers en relations matrimoniales	2
assistance juridique	1
agences sociales	3
omnipraticiens	2

**T A B L E A U   I V**  
**STRESS, RISQUES PHYSIQUES, INTERVENTIONS**  
**ET REHOSPITALISATIONS DES MALADES CORONARIENS**

GROUPE DE MALADES	N	Moyenne cumulative du score de stress	Score moyen:		Interventions		Réhospitalisations	
			risques physiques	Pré- coronariens	Post- coronariens	Total	Moyenne	Total
Groupe au niveau de stress peu élevé	15	10.5 <sup>1</sup>	3.60	.73	0	0	0	0
Groupe réactif	11	30.9	3.72	.63	14	1.3	1	0.09
Groupe au stress chronique	9	82.2	3.44	.77	47	5.2	8	0.9
Non-classés	2	36.5			1	0.5	1	0.5

1) un score plus élevé indique un niveau de stress plus élevé.

Les différences de score de stress entre les groupes de stress au niveau peu élevé, réactif et chronique sont toutes significatives ( $P < .001$ ). Quant aux risques physiques, aucune différence entre les divers groupes n'est significative.

Lorsque le score d'un malade atteignait cinq ou plus sur l'échelle de Goldberg, l'infirmière était prévenue et organisait une visite à domicile. Occasionnellement, le malade était réticent; alors, le problème était examiné par téléphone. Après chaque entrevue d'évaluation, on présentait le cas à une réunion d'équipe et on établissait un plan de traitement et de consultation. Les types d'intervention les plus utilisés furent: expliquer la nature de la maladie coronarienne, faire comprendre l'importance des médicaments, les particularités du régime alimentaire, de l'exercice, de l'activité sexuelle, etc.; discuter des problèmes sociaux, économiques et familiaux; et, souvent, donner un soutien moral dans le but de redonner confiance au malade.

## LES RESULTATS

Cette surveillance du stress telle que réalisée révéla une image conforme au modèle théorique. Les 37 patients pouvaient presque tous être classés dans l'une des trois catégories suivantes, selon le pattern du stress:

- a) un groupe ayant un niveau de stress peu élevé (N=15) composé de patients dont le score à l'échelle est demeuré bas du début à la fin de la recherche. Dans ce groupe sans problèmes, personne ne reçut d'interventions, ni ne fut réhospitalisé;
- b) un groupe réactif (N=11) composé de patients dont le score à l'échelle de stress est passé d'un niveau peu élevé pour atteindre un niveau critique dans les mois qui ont suivi la sortie de l'hôpital. Dix de ces patients réagirent bien aux interventions, et ne furent pas réhospitalisés. Le seul qui dut être réadmis à l'hôpital, avait atteint un score de neuf à l'échelle de Goldberg, et n'avait reçu aucune visite à domicile, car nous n'avions pas d'infirmière à ce moment-là;
- c) un groupe au stress chronique (N=9) dans lequel les patients présentaient un score élevé au moment de leur sortie de l'hôpital (cinq ou plus) et tout au long de la période qui a suivi. Ce groupe a fait l'objet de la plupart des interventions, et huit des dix réadmissions provenaient de ce groupe.

Deux malades n'ont pu être classés dans ces catégories. Ils avaient un score élevé lors de leur sortie de l'hôpital, et leur niveau de stress fluctua de façon irrégulière durant la période de contrôle.

Le fait que tous les malades réadmis à l'hôpital aient eu un score de stress de huit, ou plus, à l'échelle de Goldberg, juste avant leur réadmission, montre bien l'importance du rapport entre ce score et la réhospitalisation. Le score moyen, juste avant les dix réadmissions, était de 12.5. Il est surprenant de constater que les risques physiques semblent jouer un

rôle mineur comme facteur causal dans les cas de réhospitalisation. Tel que l'indique le tableau IV, les trois groupes de pattern de stress, dont les taux de réadmissions variaient grandement entre eux, ne différaient pas beaucoup quant aux diverses catégories de risques physiques. La corrélation entre le stress et la réhospitalisation est de .44 ( $P < .001$ ). Les corrélations entre les risques physiques et la réhospitalisation sont beaucoup plus basses (.22 pour les risques physiques post-coronariens, et -.24 pour les risques physiques pré-coronariens), et elles ne sont pas significatives. Cette étude suggère donc que pour les cas de maladie coronarienne ayant eu des soins médicaux de premier ordre, la réhospitalisation semble être plus souvent provoquée par des facteurs de stress que par des risques physiques.

## DISCUSSION

Ce qui ressort le plus clairement de cette étude est le rapport étroit entre le stress (ou tout au moins entre ce que mesure l'échelle de Goldberg) et la réadmission à l'hôpital. Néanmoins, si le stress précipite la réadmission dans le cas de maladie coronarienne, il faut, comme le suggèrent nos résultats, se demander pour quelles raisons seulement quatre des neuf patients souffrant de stress chronique furent réhospitalisés. Ces patients étaient-ils plus âgés ou leur état de santé physique et mental était-il plus détérioré que celui des sujets qui n'ont pas fait de rechute ?

Le rapport entre l'âge et le premier infarctus du myocarde, ainsi qu'avec la récurrence de l'infarctus, a été déjà démontré. Il se pourrait donc que ces quatre malades souffrant de stress chronique aient fait des rechutes tout simplement parce qu'ils étaient plus âgés que les cinq autres. Nos résultats révèlent toutefois une corrélation négative entre l'âge et la réhospitalisation ( $r = -.27$ ,  $p < .05$ ). Les malades réhospitalisés étaient en fait plus jeunes (43 ans en moyenne) que leurs homologues non-réhospitalisés (55.6 ans en moyenne), ce qui indiquerait que l'âge plus avancé n'est pas un facteur discriminant entre ces deux groupes, quant à la probabilité de réhospitalisation.

Les diagnostics également ne différaient pas lors de l'admission (3 infarctus du myocarde, et une insuffisance coronarienne aiguë dans le groupe hospitalisé; 5 infarctus du myocarde et une angine de poitrine instable chez les malades non réadmis), et on ne note aucune différence entre les risques physiques pré-coronariens et post-coronariens (moyenne des risques physiques pré-coronariens: 2.5 et 3.6 respectivement; moyenne des risques physiques post-coronariens: 1.0 et .06 respectivement). Ces résultats suggèrent que la gravité des épisodes de maladie coronarienne, ainsi que les autres risques physiques, ne sont pas responsables de la différence dans la fréquence des réhospitalisations pour les malades souffrant de stress chronique. Les liens entre la détresse subjective et la patholo-



gie cardiaque semblent variés. Lown et Verrier (12) ont montré le rapport existant entre le stress, par l'entremise de ses effets sur l'hypothalamus postérieur et les voies autonomes sympathiques, et les arythmies cardiaques. D'autres études ont fait ressortir les rapports entre le stress et le taux de cholestérol, l'hypertension, et les variations du temps de coagulation sanguine (16, 18, 22). Cette étude ne nous a pas permis de vérifier l'un ou l'autre de ces liens. Aucune corrélation n'a été trouvée 1) entre les niveaux de stress et les risques physiques pré et post-coronariens; ou 2) entre ces facteurs et les réadmissions.

On pourrait postuler que les scores élevés de stress reflétaient des troubles psychiatriques explicites, cause des réadmissions. Cette explication est peu vraisemblable, car pour tous les cas, un diagnostic cardiaque avait été établi: 3 cas d'infarctus du myocarde, 4 cas d'insuffisance coronarienne aiguë, 2 cas d'angine de poitrine instable, et un cas de douleur dans la poitrine non soulagé par la nitroglycerine). Une seule réadmission fut de courte durée (6 jours). La durée moyenne pour tout le groupe était de 21.9 jours. Aucun des malades réadmis ne fut transféré dans un service psychiatrique durant la réhospitalisation. Ces réadmissions étaient en fait réellement des épisodes de maladie coronarienne et ne différaient pas des autres admissions de l'unité de soins.

On pourrait aussi expliquer ces scores élevés de stress en les reliant à des symptômes ressentis par le patient comme précurseurs de maladie coronarienne, durant les jours précédant la réadmission. Certains auteurs (4,9) ont parlé de l'apparition d'angoisse, d'insomnie et de faiblesse comme premiers symptômes de maladie coronarienne. Cela confirmerait l'idée que la relation entre les deux facteurs est de nature somato-psychique, plutôt que le contraire. Mais cette explication ne semble pas convenir à la présente étude, car tous les patients du groupe de stress chronique présentaient des scores constamment élevés, durant toute la période de contrôle. Si vraiment ces scores élevés de stress reflétaient des symptômes prodromiques, les neuf patients auraient tous dû être réadmis. De plus, des symptômes prodromiques ne se seraient pas manifestés si longtemps; et si un malade cardiaque ressentait de manière chronique l'imminence d'une autre attaque, ses perceptions auraient probablement été hypocondriaques plutôt qu'une évaluation objective de son fonctionnement cardiaque. Un examen des vingt item distincts de l'échelle de Goldberg n'a pas indiqué de pattern de groupements ou de réponses pouvant distinguer les malades hospitalisés de ceux qui ne l'étaient pas. Néanmoins, cette possibilité devrait être étudiée dans des recherches ultérieures.

La dernière variable pouvant jouer un rôle entre le stress et son expression physiologique et cardiaque est évidemment l'intervention de l'infirmière qui s'effectuait lorsque le niveau de stress était élevé. Il est en effet intéressant de noter que presque toutes les réhospitalisations eurent

lieu à la suite de l'interruption du contact avec l'infirmière. Parmi les patients ayant souffert de stress chronique, les cinq qui n'ont eu aucun problème avaient bénéficié d'une intervention systématique et intensive de l'infirmière (39 des 47 interventions) alors que chez les quatre patients réhospitalisés de ce groupe, trois étaient responsables de six des 8 réhospitalisations, soit un qui n'avait bénéficié d'aucune intervention, et deux autres qui avaient bénéficié d'une seule intervention. Le dernier patient reçut six interventions et était malgré cela retourné deux fois à l'hôpital et, à chaque fois durant l'absence de l'infirmière. Des recherches antérieures sur l'effet des interventions sur le processus de convalescence de la maladie coronarienne ont démontré que les malades, ayant reçu une intervention sous forme de psychothérapie, présentaient moins de complications cardiaques que les sujets d'un groupe contrôle (1,6,15). Nos résultats suggèrent que, plus les interventions relatives au stress sont intenses, moins il y a de risques de réhospitalisation. Cependant, cette étude pilote n'avait pas pour but d'établir un rapport statistique entre les interventions de l'infirmière et la réduction des réhospitalisations pour maladie coronarienne. Cela nécessiterait plutôt une étude expérimentale, avec un échantillon pairé, choisi au hasard; cette étude est déjà commencée et se poursuit actuellement.

En conclusion, l'évaluation de cette technique mérite d'être poursuivie, comme méthode de recherche et comme outil à être utilisé dans la prévention de la réhospitalisation des cas de maladie coronarienne.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Adsett, C.A., Bruhn, J.G. Short-term group psychotherapy for post-myocardial infarction patients and their wives. *Canadian Medical Association Journal*, 99: 577-584, 1968.
2. Chaturvedi, N.D., Walsh, M.J., Evans, P., Munro, P., Boyle, D.M. and Baker, J.M. Selection of Patients for Early Discharge after Acute Myocardial Infarction. *British Heart Journal*, 36: 533-535, 1974.
3. Friedman, M. and Rosenman, R.H. Comparisons of Fat Intake of American Men and Women. *Circulation*, 16: 339-347, 1957.
4. Friedman, G.D., Ury, H.H., Latsky, A.L. A Psychological questionnaire predictive of myocardial infarction. *Psychosom. Med.*, 36: 327-343, 1974.
5. Goldberg, D.P. *The Detection of Psychiatric Illness by a Questionnaire*. London, Oxford University Press, 1972.
6. Gruen, W. Effects of brief psychotherapy during the hospitalization period on the recovery process in heart attacks. *J. of Consulting and Clinical Psychology*, 43: 223-232, 1975.
7. Jenkins, C.D. Psychological and Social Precursors of Coronary Disease. *New England J. Med.* 284: 244-255, 1971.
8. Kannell, W.B., Dawber, T.R. Contributors to coronary risk implications for prevention and public health: The Framingham Study. *Heart and Living*, 6: pp. 797-809, 1972.
9. Kavanagh, T., Shepherd, R.J. The immediate antecedents of myocardial infarction in active men. *Can. Med. Assoc. J.*, 109: 19-22, 1973.

10. Keys, A., Aravanes, C., Blackburn, H., Buchem, S.P.V., Buzina, R., Djordjevic, B.S., Fidanza, S., Karvonen, J., Menotti, A., Puddu, V. and Taylor, H.L. Probability of Middle-aged Man developing Coronary Heart Disease in 5 Years. *Circulation*, 45: 815-828, 1972.
11. Levi, L. (ED) *Society, Stress and Disease*. London, Oxford University Press, 1971.
12. Lown, B. and Verrier, R.L. Neural activity and ventricular fibrillation. *N. Engl. J. Med.*, 294: 1165-1170, 1976.
13. Marks, R.V. Factors Involving Social and Demographic Characteristics, a Review of Empirical Findings. In Syme, S.L. and Reeder, L.G. (eds.) *Social Stress and Cardiovascular Disease, Milbank Memorial Fund Quarterly*, 45: 31-108, Part 2, 1967.
14. Rahe, R.H., Romo, M., Bennett, L. and Siltanen, P. Life Change, Myocardial Infarction, and Abrupt Coronary Death. *Arch. Intern. Med.* 133: 221-228, 1974.
15. Rahe, R.H., O'Neil, T., Hagan, A., Arthur, R.J. Brief group therapy following myocardial infarction: Eighteen Month follow-up of a controlled trial. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 6: 349-358, 1975.
16. Rosenman, R.H. and Friedman, M. Neurogenic Factors in Pathogenesis of Coronary Heart Disease. *Medical Clinics of North America*, 58: 269-279, 1974.
17. Theil, H.G., Parker, O. and Bruce, T.A. Stress factors and the Risk of Myocardial Infarction. *Journal of Psychosom. Res.*, 17: 43-58, 1973.
18. Theorell, T., Lind, E., Froberg, J., Karlsson, C. and Levi, L. A longitudinal study of 21 subjects with coronary heart disease: Life changes, catecholamine excretion and related biochemical reactions. *Psychosom. Med.*, 34: 505-516, 1972.
19. Weinblatt, E., Shapiro, S., Frank, C.W. and Sager, R.V. Prognosis of Men after First Myocardial Infarction: Mortality and First recurrence in relation to selected parameters. *American Journal of Public Health*, 58: 1329-1342, 1968.
20. Weinblatt, E., Shapiro, S., Frank, C.W. and Sager, R.V. Return to Work and Work Status Following First Myocardial Infarction. *Amer. J. Public Health*, 56: 169-185, 1966.
21. Wishnie, H.A., Hackett, T.P. and Cassen, N.H. Psychological Hazards of Convalescence Following Myocardial Infarction. *J.A.M.A.*, 215: 1292-1296, 1971.
22. Wolff, H.G. *Stress and Disease*, Springfield, Ill., Charles C. Thomas, 1952.

## SUMMARY

A good deal of recent research suggests that a period of mounting life stress is a precursor of many physical illnesses, including episodes of coronary heart disease (CHD). It should be possible then, by monitoring levels of stress to predict when a high risk individual is likely to suffer a further illness episode, and in some cases to prevent the episode by alleviating stress producing problems.

Based on this concept, we have telephone-monitored (at monthly intervals) 37 CHD patients discharged from the coronary unit of the Montreal General Hospital. Stress was measured using a 20-item, self-report scale (Goldberg), and charted for each patient over a seven month period. When a patient's stress rose above a critical level he received a home visit by the project nurse, who investigated his problems and attempted to alleviate them. Interventions varied from simple reassurance to referral for psychiatric treatment or legal aid.

Monitoring stress in this way revealed a picture remarkably like the theoretical model. None of the 15 consistently low-scoring patients required rehospitalization. Eleven patients had low scores at the time of discharge, but their scores rose above the critical level in subsequent months. Nine of them responded in a gratifying way to the home visit and subsequent intervention by the nurse, and none required rehospitalization. The one patient of this type who did require hospitalization had not received a home visit because no nurse was available at the time. Four of the nine patients with consistently high scores required eight rehospitalizations for CHD episodes. These patients seemed to be chronically stressed, and often required continuous support from the nurse.

Our study suggests that life stress may be more important than the traditional physical risk factors (obesity, smoking, hypertension, family history of CHD, lack of exercise) in the etiology of recurrent CHD when patients receive adequate medical care.

Some of our findings suggest that the nurse's interventions do reduce rehospitalizations, but a large scale controlled study is called for.

We conclude that this technique is worth further evaluation, both as a research method and as a practical device for the prevention of rehospitalization of CHD patients and of other types of episodic illnesses.