MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE
DE NANCY

ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE ET RÉADAPTATION CARDIAQUE : À PROPOS D'UN CAS

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Bénédicte ARNOUX
étudiante en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-kinésithérapeute
2007-2008

SOMMAIRE

RÉSUMÉ Page

1. INTRODUCTION 1

1.1 Physiopathologie de l'infarctus du myocarde (IDM) 1

1.2 Les différents traitements cardio-vasculaires possibles 2

1.3 La kinésithérapie est partie prenante du traitement 4

1.4 L'éducation thérapeutique chez le patient coronarien 4

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CAS CLINIQUE 6

2.1 Présentation du patient 6

2.2 Les traitements médicaux et médico-chirurgicaux 6

3. PRISE EN CHARGE MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE 7

3.1 BILAN DE DEPART 7

3.1.1 Anamnèse du patient 7

3.1.2 Inspection / Palpation 9

3.1.3 Bilan cardiaque au repos 9

3.1.4 Mode respiratoire 9

3.1.5 Bilan articulaire et musculaire 10

3.1.6 Bilan fonctionnel 10

3.1.7 Résultats du test d'effort 10

3.1.8 Diagnostic éducatif 11

3.2 Bilan diagnostic kinésithérapique 12

3.3 Les projets du patient 12

3.4 Les objectifs de prise en charge masso-kinésithérapique 13
3.5 Les principes de la phase II 13
3.6 Les moyens de surveillance utilisés 14
4. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES 15
5. DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUE DES TECHNIQUES 16
5.1 L'entraînement physique 16
5.1.1 Le travail segmentaire 16
5.1.2 Le travail d'entraînement global 17
5.2 La relaxation 17
5.3 La gymnastique respiratoire 18
5.4 Le programme d'éducation thérapeutique 18
6. BILAN DE FIN DE STAGE 22
7. DISCUSSION 23
8. CONCLUSION 24
BIBLIOGRAPHIE
ANNEXES

RÉSUMÉ

Monsieur M, âgé de 45 ans, est victime d'un infarctus du myocarde le 6 juillet 2007. Il entre le 27 août au service de réadaptation cardiaque du CHU de Brabois pour une durée de 3 semaines.

Au cours de ce stage, nous avons effectué un programme classique de réadaptation cardiaque composé d'un travail segmentaire au niveau des membres supérieurs et des membres inférieurs couplé à un programme d'entraînement global sur tapis roulant, cycloergomètre, pédalo et manivelle à bras. La progression est régulière, M.M. acquiert un niveau d'endurance déjà satisfaisant. Sont associées une gymnastique respiratoire permettant d'automatiser la respiration abdomino-diaphragmatique et des séances de relaxation afin de diminuer l'angoisse liée à la pathologie.

Pour éviter les risques de récidive, un programme d'éducation thérapeutique est mis en place. C'est sur cet aspect que nous mettrons l'accent. Cette éducation est pratiquée par une équipe pluridisciplinaire : cardiologues, infirmiers, diététiciens, ergothérapeutes et kinésithérapeutes. Chacun a pour rôle d'apporter une éducation liée à son domaine de compétences. Celui de la kinésithérapie concerne essentiellement la pratique de l'activité physique et la prise de conscience des facteurs de risque du patient. L'éducation au sein du service est réalisée collectivement ainsi qu'individuellement lors des séances d'entraînement.

Pour optimiser cette éducation, nous donnons un questionnaire d'évaluation formative après chaque séance d'éducation. Ce questionnaire sert de base à un réajustement dans l'atteinte des objectifs pédagogiques fixés. Après avoir soumis les résultats de cette éducation, nous discuterons sur la méthode utilisée.

Mots clés : infarctus du myocarde, réadaptation cardiaque, éducation thérapeutique.

1. INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de mortalité en France à l'origine de 180000 décès par an (32% des décès) dont 25% affectent des personnes de moins de 75 ans. La survenue des maladies cardiovasculaires dépend essentiellement de l'âge et des facteurs de risque (diabète, sexe, surpoids, alcool, tabac, cholestérol, HTA, hérédité, sédentarité et stress) (11). La prévention des facteurs de risques cardio-vasculaires devient une réelle préoccupation nationale, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation de Santé (ANAES) propose en juin 2004 des méthodes d'évaluation du risque cardio-vasculaire global afin d'éviter, limiter ou retarder le développement d'une pathologie cardio-vasculaire (10).

Nous avons pris en charge un patient victime de cette atteinte au cours de notre stage au CHU de Brabois Adulte.

1.1 Physiopathologie de l'infarctus du myocarde (IDM) :

L'IDM est dû à l'obstruction brutale et prolongée d'une branche artérielle coronaire. Privée brutalement d'oxygène, les cellules du myocarde se nécrosent. La cause principale des affections coronaires résulte de la constitution de plaques d'athérome qui se fixent sur la paroi interne (l'intima) des artères coronaires.

La topographie de la nécrose est fonction de l'artère coronaire obstruée, le diagnostic se fait par l'enregistrement d'un électrocardiogramme complet de repos qui montre tout d'abord un décalage persistant du segment ST et une apparition d'une onde Q pathologique dans certaines dérivations suivant le siège de nécrose. Le tableau est complété biologiquement

par une élévation du taux sérique des enzymes cardiaques traduisant une lyse des cellules myocardiques.

Les signes de l'infarctus débutent le plus souvent par une douleur brutale étendue à tout le thorax, irradiant vers les deux bras, le cou, la mâchoire, l'épigastre. Cette douleur est très angoissante avec une sensation de mort immédiate. Souvent s'ajoutent des signes digestifs, nausées, vomissements, une dyspnée et des sueurs avec pâleur et des fourmillements aux extrémités (4).

1.2 Les différents traitements cardio-vasculaires possibles :

- **Les traitements médicaux (4) :**

Le traitement médical seul est indiqué dans les situations à faible risque cardio-vasculaire.

✓ *Les anti-aggrégants plaquettaires :* ils préviennent la thrombose en agissant directement sur les plaquettes et non sur les facteurs circulants de la coagulation.

✓ *Les diurétiques :* augmentent l'élimination rénale du sodium et de l'eau.

Indications : insuffisance cardiaque et hypertension artérielle (HTA)

Contre-indications : insuffisance rénale.

✓ *Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion :* empêchent l'activation d'un agent vasoconstricteur : l'angiotensine, par blocage de l'enzyme de conversion. Son mode d'action est la vasodilatation artérielle.

Indications : HTA, insuffisance cardiaque.

✓ *Les inhibiteurs calciques* : médicaments empêchant l'entrée du calcium ou sa libération dans les fibres myocardiques et les fibres lisses des parois vasculaires. Les anticalciques par ce moyen ont pour effets essentiels : une vasodilatation artérielle et veineuse, une vasodilatation coronaire et un ralentissement du rythme cardiaque et de la conduction.

Indications : angor par spasme coronaire, HTA, troubles du rythme.

Contre-indications : hypotension et bradycardie.

✓ *Les vasodilatateurs :* permettent de diminuer la résistance à l'écoulement sanguin dans les veines et les artères.

Indications : angine de poitrine, insuffisance cardiaque.

Contre-indications : HTA marquée.

✓ *Les bêtabloquants :* bloquent l'action des médiateurs du système adrénergique tel l'adrénaline. Ils réduisent la fréquence cardiaque et diminuent l'excitabilité cardiaque.

Indications : HTA, infarctus du myocarde, troubles du rythme, insuffisance cardiaque, angine de poitrine.

✓ *Les thrombolytiques :* détruisent les caillots sanguins, ils sont d'autant plus actifs que le caillot est plus récent.

Indications : embolie pulmonaire grave, infarctus du myocarde récent.

- **Les traitements médico-chirurgicaux :**

La revascularisation est indiquée pour les situations à haut risque cardio-vasculaire. (12)

L'angioplastie coronaire : cette intervention a pour but d'élargir les rétrécissements artériels par l'intérieur de l'artère, au moyen d'une sonde à ballonnet gonflable qui vient écraser la plaque d'athérome contre l'intima.

Le stent : est une endoprothèse constituée d'un treillis métallique (semblable à un ressort) plaqué sur la paroi artérielle par le biais du ballonnet. Son rôle est de maintenir l'ouverture du vaisseau (comme un tuteur).

« Les critères de choix de la technique de revascularisation sont multifactorielles et reposent sur l'appréciation par l'équipe médico-chirurgicale du rapport bénéfice et risque pour le patient, en fonction de son état général » Communiqué de presse 22 juin 2001, HAS (12).

- **Les traitements chirurgicaux :**

La chirurgie coronaire est indiquée suite à un échec de l'angioplastie coronaire ou bien s'adresse à des patients dont l'état est de plus en plus grave et fragile.

Le pontage coronaire : permet d'établir une dérivation contournant les sections sténosées ou obstruées des coronaires. Cette technique consiste à relier l'aorte et le segment distal de l'artère coronaire concernée à l'aide d'un greffon artériel ou veineux. Pour réaliser cette dérivation, la veine saphène ou les artères mammaires sont utilisées. Ce pontage permet d'assurer un apport adéquat de sang et d'oxygène aux cellules myocardiques.

1.3 La kinésithérapie est partie prenante du traitement :

Il existe 3 phases dans la réadaptation cardiovasculaire. La phase I correspond à la phase aiguë, hospitalière, survenant juste après l'infarctus. Elle permet de lutter contre les troubles du décubitus et de lutter contre le déconditionnement cardio-vasculaire. La phase II répond à la période de convalescence, elle correspond à la phase de réentraînement à l'effort et de la prise en charge des facteurs de risque. Elle se déroule en internat ou en externat en centre spécialisé. Et la phase III correspond à un entretien de la capacité physique en autonomie sur le long cours. (3, 8)

1.4 L'éducation thérapeutique chez le patient coronarien :

- *Définition* :

« L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu, dont le but est d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient ». Haute Autorité de Santé – 2007 (13).

- Les effets favorables de l'éducation thérapeutique pour le patient :

L'éducation thérapeutique retarde et évite l'apparition des complications. Elle développe les compétences d'auto-soin et améliore la qualité de vie. Elle apporte une meilleure connaissance du corps et une écoute plus fine de ses signes (13,14).

- La place du kinésithérapeute dans l'éducation thérapeutique :

L'éducation thérapeutique est pratiquée par toute une équipe pluridisciplinaire : cardiologues, infirmières, diététiciennes, ergothérapeutes et masseurs-kinésithérapeutes (MK). Le MK se place sur le versant de la pratique de l'activité physique. Cette éducation permet au patient de continuer une pratique physique avec des repères.

- L'importance d'une activité physique efficace dans la maladie coronaire :

L'activité physique permet de lutter contre certains facteurs de risque. Le MK doit insister sur la notion d'efficacité. Il est important de pratiquer une activité physique régulière mais plus précisément une activité d'endurance suffisamment intense. Sans cette condition, l'activité physique ne peut procurer ses bienfaits sur la maladie coronaire et même l'aggraver. Il faut impérativement éviter tous les efforts en apnée, les exercices violents à niveau de charge élevé qui augmentent brutalement la fréquence cardiaque et la tension artérielle et abandonner définitivement l'esprit de compétition (3, 7).

- Le rôle éducatif du kinésithérapeute :

Le rôle du MK consiste à autonomiser le patient dans la gestion de ses facteurs de risque et la prise en charge de son entraînement physique. Le but de l'éducation est de faire prendre conscience au patient qu'il est responsable de sa réussite et de son état de santé sans le culpabiliser (11, 13).

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CAS CLINIQUE

2.1 Présentation du patient :

Monsieur M. âgé de 45 ans, est victime d'un infarctus du myocarde (IDM) inférieur sur son lieu de travail le 6 juillet au matin. L'IDM se manifeste par des douleurs thoraciques intenses. La prise en charge est rapide, une thrombolyse est réalisée avec succès 2 heures après la survenue de l'IDM. La coronarographie de contrôle objective une occlusion de l'artère coronaire droite moyenne (ANNEXE I) et une induction d'un spasme réversible. L'électrocardiogramme retrouve un rythme sinusal régulier, la présence d'une onde Q pathologique et des modifications révélant la présence d'un infarctus.

Monsieur M. bénéficie d'une angioplastie coronaire et de l'implantation d'un stent au niveau de l'artère coronaire droite le jour même de son IDM. Il conserve une bonne fraction d'éjection à 60 %. Ses facteurs de risques cardiovasculaires sont le tabagisme (30 paquets année) et une hypercholestérolémie.

Il est hospitalisé dans le service de rééducation cardiaque du 27 août au 15 septembre 2007. Nous commençons la rééducation à 7 semaines de son IDM, Monsieur M. se situe dans la phase de convalescence.

2.2 Les traitements médicaux et médico-chirurgicaux :

Au traitement médico-chirurgical pré-cité est associé un traitement médical au long cours peu important par rapport au traitement habituel :

- Un inhibiteur calcique, qui dans son cas, évite la survenue d'un spasme coronaire.
- Un inhibiteur de l'enzyme de conversion
- Un anti-aggrégant plaquettaire

- Un vasodilatateur
- Un hypolipidémiant qui abaisse son taux de lipides afin de lutter contre son hypercholestérolémie.

3. PRISE EN CHARGE MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE

M. M se situe dans la phase II de convalescence, il est hospitalisé durant 3 semaines. Les activités de la phase précédente sont poursuivies et complétées par des activités de reconditionnement à l'effort : activité en endurance et de la gymnastique respiratoire en groupe.

3.1 BILAN DE DEPART

3.1.1 Anamnèse du patient :

- Motif d'hospitalisation :

Réadaptation cardiaque suite à un infarctus du myocarde dans le territoire inférieur.

- Situation familiale :

Ce jeune patient de 45 ans vit en concubinage. Il a 4 enfants dont encore une fille à charge. Sa femme a une hémiplégie gauche, elle ne peut l'aider dans les activités de la vie quotidienne. Elle le soutient dans la lutte contre le tabac.

Il habite une maison avec un étage. Il possède le permis de conduire.

Il est droitier.

➢ Situation professionnelle :

M.M. est menuisier dans le PVC. Cette activité nécessite le port de charge de 10 à 25 kg environ 50 fois par jour. Il effectue ces efforts principalement en apnée. Il charge et décharge des camions à l'entrepôt, il passe donc de l'intérieur à l'extérieur par tous les temps, or le passage du froid au chaud augmente la fréquence cardiaque. Ces conditions de travail ne sont pas compatibles avec la pathologie coronaire. Un reclassement professionnel est à envisager.

➢ Ses loisirs :

Il pratique la pêche, le vélo, la marche et le bûcheronnage impliquant un effort à intensité élevée. Cette activité physique est contre indiquée dans le cadre d'un patient coronarien. M.M. devra abandonner le bûcheronnage.

➢ Profil psychologique :

Monsieur M. est très anxieux, il a besoin d'être constamment rassuré. Il pose beaucoup de questions et veut connaître et comprendre sa pathologie. Il se caractérise comme une personne hyperactive, il a envie de bouger sans cesse. Cette anxiété agit aussi sur la qualité de son sommeil, il a des difficultés à se détendre et à s'endormir.

➢ Antécédents :

- Polypes intestinaux
- Chirurgie au niveau des tendons fléchisseurs de la main sans séquelle fonctionnelle
- Acné kystique Congoblata (lui empêchant une position assise prolongée)

➢ Morphologie :

Il mesure 1m 85 pour 75 kg. Indice de masse corporel normal 22.

➢ Facteurs de risques :

- Tabagisme de 30 paquets année, M. M. a cessé de fumer depuis le jour de son infarctus.

- Hypercholestérolémie.

- Caractère anxieux et stress professionnel, familial et personnel.

3.1.2 Inspection / Palpation :

Aucun signe pathologique significatif.

Cicatrices disséminées sur tout le corps dues à l'acné kystique.

3.1.3 Bilan cardiaque au repos :

- Fréquence Cardiaque (FC) : 90 pulsations / minute.

- Tension Artérielle (TA) au repos : 120 mmHg de systolique, 80 mmHg de diastolique. La TA est dans la norme par rapport à son âge.

- Auscultation normale

- Signes fonctionnels au repos :

Légère douleur rétro sternale lors d'un stress ou une contrariété, M.M. cote cette douleur sur l'échelle visuelle analogique à 2.

Au moment de l'interrogatoire, il ne montre pas de dyspnée.

3.1.4 Mode respiratoire :

Il présente un balancement thoraco-abdominal inversé. Il ne maîtrise pas la respiration abdomino-diaphragmatique.

Saturation en O2 normale : 97%.

Fréquence respiratoire : 20 cycles par minute, légèrement en tachypnée.

3.1.5 Bilan articulaire et musculaire :

La résistance maximale (RM) est calculée à l'aide d'un système de pouliethérapie et d'un dynamomètre au niveau des deux groupes musculaires : les fléchisseurs de coude et les extenseurs de genou.

- RM du biceps droit : 18 kg, RM biceps gauche : 15 kg.
- RM du quadriceps droit : 30 kg, RM quadriceps gauche : 28 kg.

M.M garde une bonne force musculaire analytique.

Nous constatons un déficit d'extension des doigts longs main droite de 30° dû à une rétraction des fléchisseurs suite à une section franche des tendons en 1992 au niveau du poignet. Il conserve une prise de force et une prise fine.

3.1.6 Bilan fonctionnel

Autonomie pour toutes les activités de la vie quotidienne.

3.1.7 Résultats du test d'effort :

L'épreuve d'effort se fait sur tapis roulant. Le protocole utilisé est appelé BRUCE, les paliers sont de 3 min, la pente et la vitesse sont augmentées à chaque palier jusqu'à l'arrêt du patient. Ce test offre une vision globale des signes fonctionnels à l'effort (ANNEXE II). Il permet de suivre l'évolution de ces signes, d'observer les modifications ECG à l'effort et les signes d'ischémie. Il évalue la capacité d'effort. Le résultat donne un niveau d'entraînement.

Les paramètres observés pendant le test d'effort :

- FC au repos : 64
- FC maximale : 173
- TA de repos : 120 mmHg de systole, 80 mmHg de diastole.

- TA maximale : 190 mmHg de systole, 90 mmHg de diastole.

La durée totale du test est de 12'29''. Le travail musculaire maximal est de 14,30 mets

Le test d'effort est négatif c'est-à-dire ne présente aucun signe anormal.

Les critères d'arrêt sont l'épuisement. Une discrète douleur rétrosternale sans irradiation non significative apparaît après l'effort. M.M. atteint 98% de sa force maximale théorique.

3.1.8 Diagnostic éducatif

Le diagnostic éducatif permet d'identifier les besoins du patient, d'évaluer ses potentialités et de prendre en compte ses demandes afin de proposer un programme d'éducation personnalisé (2, 11, 13, 14). Quatre dimensions sont prises en compte :

- La dimension biologique :

Elle se résume par la question : qu'est-ce que vous avez ?

M. M. sait qu'il a été victime d'un IDM et qu'on lui a posé un stent. Il a compris l'utilité du fonctionnement de l'endoprothése. Il connaît partiellement son traitement médical.

- La dimension socio-professionnelle :

Cette dimension permet de découvrir la vie du patient dans son quotidien.

Son activité professionnelle est intense. Pour se rendre à son travail, il parcourt 30 km par jour. Il subit une pression permanente de son supérieur. L'ambiance de travail est très compétitive.

- La dimension psycho-affective :

M.M. aide dans les tâches ménagères son épouse qui est atteinte d'une hémiplégie gauche depuis 2 ans. Il se fait beaucoup de souci pour sa femme.

De plus, M.M. a une maladie de peau difficile à gérer et à accepter, les cicatrices sont importantes. Il a subit des traitements dermatologiques très lourds.

- La dimension cognitive :

Que sait-il d'une activité efficace ? A-t-il compris l'intérêt d'une activité physique ? Pour lui, l'activité physique permet de canaliser son trop plein d'énergie. M.M. n'évoque pas les bienfaits de l'activité physique sur la maladie coronaire. Il n'a pas de notion d'échauffement, d'entraînement physique efficace et de récupération. M.M. définit l'endurance comme une intensité de travail faible et de très longue durée.

3.2 Bilan diagnostic kinésithérapique :

- Déficiences : patient coronarien avec 3 facteurs de risque (tabac, hypercholestérolémie, anxiété)

Douleur rétrosternale inconstante cotée à 2 sur l'EVA

Respiration abdomino-diaphragmatique non maîtrisée

Légère tachypnée au repos.

Conception erronée de l'activité physique.

- Incapacités : ne peut plus réaliser des efforts à niveau de charge élevé.

- Désavantages :

- Professionnel : la reprise de son activité professionnelle est compromise compte tenu des conditions de travail de M.M. (à confirmer par le médecin du travail).
- Social : M.M. ne peut plus pratiquer l'activité de bûcheronnage avec son entourage.

3.3 Les projets du patient :

- Reprendre son activité professionnelle.
- Continuer son sevrage tabagique.
- Etre attentif à une bonne hygiène de vie.

- Retrouver ses activités de loisirs.

3.4 Les objectifs de prise en charge masso-kinésithérapique :

- Atteindre un niveau d'entraînement efficace.
- Faire prendre conscience des facteurs de risques au patient.
- Faire connaître les signes fonctionnels à respecter.
- Faire savoir les bienfaits d'une activité physique régulière.
- Autonomiser le patient afin qu'il soit capable d'établir une séance d'entraînement efficace en prenant en compte les signes fonctionnels.

- Les objectifs à long terme :
  - ➢ Vivre avec sa maladie coronaire.
  - ➢ Avoir une bonne qualité de vie.
  - ➢ Maintenir un niveau d'entraînement efficace.

3.5 Les principes de la phase II :

La réadaptation est toujours très progressive respectant l'état cardiovasculaire et les aptitudes physiques de M. M. La progression s'établit en fonction des paramètres de surveillance (cités ci-dessous). Le niveau d'effort, l'intensité de l'entraînement sont déterminés par le médecin cardiologue en collaboration avec le masseur kinésithérapeute, nous nous référons aussi aux résultats de l'ECG, de l'échographie et des informations données par l'épreuve d'effort (3, 8). Il est important de moduler les activités pour varier et entraîner les différents groupes musculaires.

Cette phase II prépare le retour à domicile de M. M. Il acquiert les informations nécessaires (physiologie de l'effort, les protocoles de l'entraînement et le matériel à utiliser) pour poursuivre la phase III.

3.6 Les moyens de surveillance utilisés :

- *La fréquence cardiaque (FC) prise au pouls radial :*

Elle se prend sur 15 secondes, la FC est prise avant, pendant et après l'effort. Elle consiste à évaluer à quelle intensité d'effort se trouve le patient (3, 8).

- *La tension artérielle :*

Elle est mesurée avant, pendant et après l'effort.

- *Le tracé électrique de l'activité cardiaque ou ECG :*

Se réalise par l'intermédiaire d'une télémétrie, elle donne un enregistrement ambulatoire et permet d'observer les modifications ECG survenant à l'effort.

- *La perception de l'effort :*

Elle s'effectue à l'aide des échelles de Borg :

- Une échelle de 6 à 20 permet d'apprécier la perception de la fatigue générale, la limite à ne pas franchir se situe entre 11 et 12 où la perception de l'effort devient difficile.

- Une échelle de 0 à 10 correspond à l'évaluation de l'effort musculaire au niveau des membres inférieurs, la limite à ne pas dépasser est à 5 concordant à un effort musculaire intense.

- *Les signes fonctionnels* :

Sont l'angor, la dyspnée, la fatigue, la pâleur, la cyanose, les sueurs, les nausées et les crampes. Le patient doit rester en infra douloureux et ne doit pas aller jusqu' à l'apparition de ces signes.

4. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES

- **Un entraînement physique** adapté et progressif permettant d'atteindre le seuil critique de rythme cardiaque à partir duquel apparaissent les signes fonctionnels (essoufflement, angor, troubles du rythme, douleur musculaire). L'entraînement physique permet une réduction du rythme cardiaque au repos et à l'effort donc une économie du travail du cœur pour le même effort.

- **Une gymnastique respiratoire** 3 fois par semaine d'une durée de 30 min pour automatiser la respiration abdomino-diaphragmatique. La respiration est associée avec des exercices à difficulté croissante. Le but est d'apprendre au patient à placer sa respiration sur les mouvements donnés afin d'éviter impérativement l'apnée.

- **Une relaxation** d'une durée de 45 min pour limiter et réduire l'anxiété.

- **Un programme d'éducation** personnalisée comprenant :

⇒ La formulation des objectifs pédagogiques suite aux informations recueillies dans le diagnostic éducatif.

⇒ Le choix de la méthode pédagogique est déterminé par les kinésithérapeutes du service. Cette méthode correspond à la projection d'un diaporama en séance collective suivi d'une discussion.

⇒ Les séances d'éducation collectives sont au nombre de 2 d'une durée d'1h30 chacune.

⇒ Un suivi éducatif individuel tout au long de l'hospitalisation.

⇒ Des évaluations formatives après chaque séance d'éducation permettent d'évaluer le patient en cours d'apprentissage et de pouvoir réajuster le programme en vue d'atteindre les objectifs pédagogiques.

5. DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUE DES TECHNIQUES

5.1 L'entraînement physique

Les séances de réentraînement à l'effort sont minimum biquotidiennes.

5.1.1 Le travail segmentaire :

Nous réalisons ce travail segmentaire sur banc de Koch. Nous ciblons deux groupes musculaires essentiels à la gestuelle quotidienne : les fléchisseurs de coude et les extenseurs de genou. L'intérêt d'un travail segmentaire est d'obtenir un renforcement musculaire sans élever la fréquence cardiaque et la tension artérielle.

Suite aux bons résultats du test d'effort de M.M. et à l'évaluation de la RM pendant le bilan de départ, nous prenons 40% de la RM pour obtenir une charge de travail efficace.

Le travail s'effectue par séries de mouvements : 5 séries de 15 mouvements pour les membres supérieurs et 7 séries de 10 mouvements pour les membres inférieurs.

Le temps de repos entre chaque série est au moins égal au temps de travail. Le patient doit toujours coupler sa respiration à l'exercice.

5.1.2 Le travail d'entraînement global :

La méthode utilisée est celle d'un entraînement classique comprenant un échauffement de 10 min, un entraînement de 15 à 20 min à la FC efficace et un retour au calme de 5 min. La surveillance de l'effort se fait par les signes fonctionnels, les échelles de Borg, la TA et la FC.

Nous avons réalisé un programme d'entraînement d'intensité croissante avec une progression régulière tenant toujours compte des doléances de M.M. L'entraînement débute par un travail à intensité modérée avec un plateau atteignant un niveau de 3,9 METS (un MET représente l'unité énergétique de repos, un MET est égal à 3,5 ml d'O2 / min / kg).

Pour aboutir en fin de stage à un niveau de 5,5 METS concordant à un niveau d'activité modéré (ANNEXE III). Ce niveau correspond à sa capacité physique maximale. Il n'est pas envisageable que ces activités soient maintenues tout au long d'une journée. En conséquence, le cardiologue compromet la reprise de son activité professionnelle. Monsieur M. varie les activités chaque jour entre la marche sur tapis roulant, le cycloergomètre, le pédalo et la manivelle à bras.

5.2 <u>La relaxation</u>

La méthode choisie est basée essentiellement sur le training autogène de Shultz (7,8). Elle nécessite l'encadrement d'un kinésithérapeute avec une formation spécifique à la relaxation. Le principal but de cette méthode permet d'acquérir un apaisement psychique

induisant le calme et une maîtrise de soi. Au départ M.M. ne ressent pas la nécessité de pratiquer des séances de relaxation, après la première séance il est surpris par la sensation de bien-être que lui a procuré la séance et veut les poursuivre.

5.3 La gymnastique respiratoire

Cette gymnastique permet d'associer les mouvements à la respiration afin d'éviter impérativement l'apnée dans les activités futures. Cette ventilation abdomino-diaphragmatique aide à réduire la fréquence respiratoire, à corriger l'asynergie respiratoire et à détendre M.M. Il n'a pas une ventilation efficace, nous demandons une expiration active par un rentré de ventre.

La difficulté des exercices est croissante, la gymnastique respiratoire est effectuée dans diverses positions : en décubitus, en latérocubitus, assis, debout, puis avec association des mouvements des membres supérieurs et des membres inférieurs alternativement.

5.4 Le programme d'éducation thérapeutique

L'éducation se réalise lors de 2 séances collectives animées par un masseur-kinésithérapeute mais aussi tout au long du séjour de rééducation. Ces séances d'éducation s'effectuent à l'aide d'un diaporama enrichi de commentaires concis. Ce support contient des illustrations simplifiées représentant chaque thème développé au cours de la séance :

- L'anatomie du cœur est abordée par un schéma clair que nous expliquons avec des termes non médicaux tels que « le cœur est une pompe qui fait circuler le sang dans tout l'organisme à l'aide d'un système de tuyauterie » et « les artères coronaires se situent autour du cœur pour l'approvisionner en oxygène ».

- La plaque d'athérome est définie à l'aide d'une coupe d'une artère obstruée et d'une coupe d'une artère saine. Le patient remarque la différence et comprend mieux les conséquences cardio-vasculaires que peut produire cette plaque. Nous insistons sur le fait que la plaque peut se fixer dans n'importe quelle artère. Ainsi l'obstruction d'une artère cérébrale peut entraîner un accident vasculaire cérébral (AVC) et voire une paralysie motrice.

- Les différents traitements médico-chirurgicaux et chirurgicaux sont expliqués par des icônes récapitulant chaque étape de la mise en place d'un stent.

- Les facteurs de risque sont associés à des symboles (nous ne citerons que ceux concernant Monsieur M.) :

  - Le cholestérol est symbolisé par 2 tubes à essai avec un tube peu empli pour le mauvais cholestérol (LDL) et un autre avec un contenu plus important pour le bon cholestérol (HDL). Cette comparaison permet de distinguer le LDL (facteur aggravant dans la maladie coronarienne) se trouvant en majeure partie dans les graisses animales et le HDL nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme.

  - Une cigarette pour le tabac. Nous précisons qu'il a la possibilité de consulter un tabacologue permettant de le soutenir à plus long terme dans sa démarche.

Ces symboles favorisent la mémorisation et la compréhension de tous les facteurs de risque sur la maladie cardio-vasculaire.

En fin de séance, nous demandons sur quels facteurs le patient pense pouvoir agir dans son cas personnel. M.M. assure avoir la possibilité d'agir sur les siens.

La 2ème séance d'éducation collective aborde les thèmes suivants :

- Les rôles bénéfiques d'une activité physique régulière sur les maladies cardio-vasculaires.

- La pratique d'une activité physique régulière, nous lui conseillons de choisir une activité qu'il aime et qui n'implique pas forcément un coût financier. Il opte pour la marche à pied. Nous lui donnons un point de repère simple à retenir : « il faut se sentir bien tout au long de la séance » Ensuite nous présentons des images représentant des situations de la vie quotidienne comme un homme poussant une voiture, et nous demandons aux patients leur avis sur chaque scène présentée. M.M. a bien compris que les efforts violents sont nocifs et proscrits.

- Les précautions d'ordre général sont précisées :

En période hivernale, nous expliquons l'utilité de toujours bien se couvrir lors du passage de l'intérieur à l'extérieur. Il ne faut pas « lutter contre le froid ». Sinon le froid génère « un rétrécissement des artères et diminue l'apport d'oxygène nécessaire au fonctionnement du cœur »

Lors de tout déplacement, il est important de posséder sur soi le compte rendu et l'ordonnance médicale. La prise de médicaments doit absolument être régulière et en aucun cas interrompue même dans une petite période. Certains médicaments peuvent baisser la libido ou provoquer l'impuissance, le patient ne doit pas hésiter à en parler avec son médecin cardiologue.

✓ *Attitude de Monsieur M. face aux séances d'éducation collective :*

M.M. est très expansif et curieux, il dynamise le groupe. Il avoue avoir seulement compris ce qu'est une angioplastie et ce que le cardiologue lui a fait. Il aimerait voir un stent et évoque le coût de cette endoprothèse. Il a tendance à vite s'éloigner du sujet, le MK doit recentrer le débat régulièrement.

M.M. ne pensait pas être concerné par un AVC, rappelons que sa femme a des séquelles d'hémiplégie. Il prend doublement conscience de l'importance de continuer son sevrage tabagique, de prendre des mesures diététiques afin de limiter son cholestérol et de suivre rigoureusement son traitement médical. Il s'est rendu compte que la pathologie coronaire est une maladie chronique contre laquelle il faut lutter quotidiennement.

✓ *Vérification des connaissances sur les principes d'entraînement :*

Nous vérifions que Monsieur M. a correctement saisi les principes de l'entraînement dans les dernières séances. Il s'auto-régule, il gère le temps et l'intensité adéquate à chaque phase. Nous nous assurons qu'il soit attentif au respect des signes fonctionnels.

L'éducation thérapeutique est complétée par une rencontre avec un médecin et un diététicien. De plus, le programme d'éducation inclut :

- Une fiche de suivi permettant d'évaluer l'acquisition des connaissances et la participation de la prise en charge du patient (2,13), (ANNEXE IV).
- Une évaluation individuelle après chaque séance d'éducation collective dans le but de contrôler la compréhension des informations données et de permettre un réajustement des connaissances (2,13), (ANNEXE V et VI).

A l'issue des séances d'éducation, le patient doit être capable de :

- identifier les facteurs de risque cardio-vasculaire
- connaître les conséquences des facteurs de risque sur la santé
- identifier ses propres facteurs de risque et connaître les mesures à prendre

Le patient doit devenir acteur de sa maladie.

6. BILAN DE FIN DE STAGE

Concernant l'entraînement physique, la progression est régulière et satisfaisante. Le patient est passé d'un niveau de 3,9 METS à 5,5 METS en fin de stage.

Sur le plan respiratoire, l'automatisation de la respiration abdomino-diaphragmatique n'est pas encore acquise, en revanche la fréquence respiratoire a diminué (17 cycles/minute).

Du côté de l'éducation, la fiche de suivi signale quelques confusions dans la pratique d'une activité physique efficace. Nous avons voulu comparer son niveau d'acquisition à celui des autres patients du groupe ayant assisté aux mêmes séances collectives. Nous leur avons distribué le questionnaire identique. Nous en concluons que M.M. comprend les informations avec un temps d'apprentissage plus conséquent. Il a besoin d'un soutien individuel pour acquérir et assimiler les données.

7. DISCUSSION

La méthode pédagogique utilisée ne donne pas la possibilité de respecter le rythme d'apprentissage du patient. Monsieur M. étant volubile, cette méthode le place comme leader du groupe, par contre il parasite parfois les messages. Cette méthode n'était pas suffisamment adaptée à ce groupe et à M.M. Elle n'impose pas la participation active de tous les patients. En revanche, la présence d'images et de phrases simples et concises favorise la mémorisation (1, 2). De plus, elle facilite la compréhension même si le sujet ne maîtrise pas correctement la langue française.

Il serait intéressant d'associer à ce cours collectif d'autres moyens d'éducation thérapeutique plus percutants tels que le Métaplan, le brainstorming ou encore le Photolangage (1, 2,13). Ces techniques sont actuellement mises en place dans le service. Nous avons pu les observer et les analyser :

Le Métaplan est un outil pour rendre encore plus efficace les discussions en groupe. Il favorise une forte implication des participants dans le groupe. Le MK pose une question ouverte au groupe, exemple : quels sont selon vous les facteurs de risques favorisant l'évolution de la maladie athéromateuse ? Chaque participant répond personnellement et anonymement par une idée claire par papier. Ensuite le MK colle les papiers sur un tableau visible de tous, les commente et les regroupe par thème. Il crée un paysage ordonné. Le MK doit préalablement établir un plan de discussion afin de ne pas oublier un sujet non évoqué par les patients. Cette technique permet au groupe d'examiner un thème sous tous ses angles (9).

Concernant le brainstorming, l'objectif est de faire émerger les représentations d'un groupe sur un concept précis (2). L'imagination est libre et toutes les idées sont recevables. L'inconvénient : certains patients peuvent prendre la parole plus que d'autres et il est assez facile de s'égarer du sujet initial. Cette technique requiert une maîtrise parfaite du MK animateur. L'avantage : les fausses idées émanent plus aisément à l'oral qu'à l'écrit, elles sont plus simples à identifier et à corriger.

Le Photolangage consiste à étaler sur une table différentes photos, les patients les observent et ont la consigne de choisir 2 cartes, une représentant par exemple la bonne santé selon eux et une autre menaçant celle-ci. Chaque photo est ensuite commentée par le MK et des informations en découlent. L'inconvénient : le support peut limiter. L'avantage : face à un groupe assez passif, les images permettent de débloquer certaines situations et susciter la discussion.

Par rapport à la personnalité de M.M., l'utilisation du Métaplan serait la plus favorable. La technique lui offre la possibilité de formuler toutes ses idées tout en étant cadré. Le fait d'écrire ses propositions et de les visualiser sur un tableau ainsi que celles des autres lui accorderait plus de temps à enregistrer les informations.

8. CONCLUSION

D'un point de vue général, Monsieur M. est satisfait de son séjour d'hospitalisation. Les connaissances apportées par l'éducation thérapeutique lui ont permis de diminuer son anxiété.

Il avoue appréhender le retour à domicile vis-à-vis de son avenir professionnel. Toutefois, il se pose moins de questions ; il a acquis un certain savoir et savoir faire pour éviter la récidive.

Cependant la satisfaction du patient vis-à-vis de l'éducation reçue ne prouve pas que celle-ci soit pertinente dans le temps (2). Une étude comparative des différentes méthodes pédagogiques permettrait d'objectiver l'efficacité d'un programme par rapport à un autre. Cette étude s'appuierait sur l'évaluation individuelle d'un certain nombre de patients éduqués sur une longue période (minimum un an).

Néanmoins, la mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique adapté est indispensable pour mener une réadaptation cardiaque et obtenir un résultat durable. D'autres facteurs se rapportant à la cohésion de l'équipe pluridisciplinaire, à la capacité d'innovation de cette équipe et aux ressources attribuées à l'éducation ont également une grande importance dans la réussite d'un programme efficace (2,13). Le masseur kinésithérapeute détient avant tout un rôle d'éducateur dans sa fonction de rééducateur.

Actuellement, l'Education Thérapeutique du patient (ETP) est une réelle préoccupation nationale. Suite à une demande croissante des professionnels de santé, des familles et des associations, la Haute Autorité de Santé (HAS) et l'Institut National de la Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) publient en novembre 2007 un guide méthodologique (13) pour favoriser le développement et la mise en place d'une ETP auprès des patients porteurs d'une maladie chronique. Les bases sont désormais posées, la précision et l'efficacité des techniques d'ETP s'améliorent peu à peu. L'ETP va devenir un outil fondamental et incontournable dans la réussite de notre exercice professionnel à venir. Une rééducation avec une éducation thérapeutique construite garantit ses bénéfices à long terme.

BIBLIOGRAPHIE

1. CARCANO Y., ALLEXANDRE S., GODINEAU S., GALLOT L., BUISINE N., ABBAR A., DEMEY V., GAUCHER H., CATTO M., BEN KHARRAZ S., - Kinésithérapeute donc éducateur, place de l'éducation dans un centre de rééducation – Kinésithérapie les annales, 2004, n°31, p.39 - 43.

2. GAGNAYRE R., D'IVERNOIS JF.- Apprendre à éduquer le patient. – Edition VIGOT 1995. - Collection Education du patient dirigée. – 189 p.

3. GOEPFERT PC., CHIGNON JP.- Rééducation et réadaptation cardio-vasculaire – collection de rééducation fonctionnelle et de réadaptation - Masson 1984.- 162 p.

4. JUILLARD A.- L'infirmière en cardiologie.- Paris : Lamarre, 1990.- 204 p.

5. CHAMPEVILLE DE BOISJOLLY F.- La relaxation dérivée du training autogène de Shultz associée à la réadaptation des coronariens.- Kinésithérapie scientifique, 1985, n°237 p.30 - 37.

6. AUGE R. - La relaxation en kinésithérapie – Kinésithérapie scientifique.- 1988, n° 270, p.23-38.

7. MANUS JM., BRUEL A., GRAULLE G., SOUYRIS-ROLLAND A., Guide du cœur et de l'effort physique. – Paris : EDICARDIO, 1983.- 160 p.

8. PIANETA A. – Réadaptation cardio-vasculaire en phase II – Kinésithérapie scientifique, 1996, n°353, p.9-16.

Autres références

9. Abécédaire des techniques METAPLAN. – Comment conduire des discussions de groupe à l'aide des techniques Metaplan.- www.metaplan.fr

10. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation de la Santé (ANAES) – Les méthodes d'évaluation du risque cardio-vasculaire - Service évaluation en santé publique Juin 2004- www.anaes.fr.

11. BRUN MF.- Eduquer le malade cardiaque, Groupe de Recherche et d'Intervention pour l'Education Permanente des professions Sanitaires et Sociales (GRIEPS), Dossier pédagogique 2004.

12. Haute Autorité de Santé (HAS) – Communiqué de presse 22 juin 2001- Prise en charge du patient coronarien : angioplastie ou pontage ? www.has-sante.fr.

13. Haute Autorité de Santé (HAS) – Guide méthodologique « structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ de maladies chroniques » validé par le collège de la HAS en juin 2007. www.has-sante.fr.

14. FOURNIER C., MISCHLICH D., DECCACHE A.- Les pratiques en éducation du patient dans les établissements de santé français en 1999- Résumé du rapport juillet 2000, Direction générale de la santé.www.sante.gouv.fr

ANNEXE I

CENTRE HOSPITALIER REGIONAL METZ-THIONVILLE
HOPITAL N.-D. de BON-SECOURS - 1, PLACE PHILIPPE DE VIGNEULLES
B.P. 81065 - 57038 METZ CEDEX 01 - Tél : 03.87.55.31.31
SERVICE DE CARDIOLOGIE A ET DE SOINS INTENSIFS
N° FINESS 570000570

Docteur Khalife KHALIFÉ
Chef de service

Docteur Michel BOURSIER
Docteur Marwan YASSINE
Docteur Aude ZANUTTO
Praticiens Hospitaliers

Docteur Frédéric HELIOT
Docteur Rémi TANAZACQ
Assistants Spécialistes

SECRETARIATS :
CONSULTATIONS : 03 87 55 32 30
03 87 55 32 31
FAX : 03 87 55 39 18
HOSPITALISATIONS : 03 87 55 33 02
FAX : 03 87 55 39 07
RENDEZ-VOUS D'HOSPITALISATIONS : 03 87 55 33 19

Messieurs les médecins
Service de cardiologie
Hôpital St Nicolas
2 rue d'Anthouard BP 713
55100 VERDUN Cedex

BA/DD

✉ : Dr VALLIERE
2 rue de l'île
55110 DUN SUR MEUSE
Dr RIEDER
Service de gastro-entérologie
Hôpital St Nicolas BP 713
55100 VERDUN CEDEX

Metz,
Le 11 juillet 2007

CONCERNE : Monsieur [redacted], né le 23.7.1962,
Domicilié [redacted] à MILLY SUR BRADON 55110
Hospitalisé en USCI puis en CARA du 6.7 au 11.7.2007

Messieurs et Chers Confrères,

Comme convenu, nous vous transférons **Monsieur [redacted]**, âgé de 45 ans, hospitalisé dans notre service du 6 au 11.7.2007 pour prise en charge d'un infarctus du myocarde inférieur.

Ses antécédents sont marqués par une maladie de Verneuil, des polypes intestinaux et une chirurgie au niveau du tendon de la main droite.

Ses facteurs de risque cardio-vasculaire sont marqués par un tabagisme actif.

Monsieur M. nous a donc été adressé en raison de douleurs thoraciques typiques, de survenue matinale, au repos, le 6 juillet dernier, devenant plus intenses et motivant une consultation aux urgences de Verdun. L'électrocardiogramme pratiqué alors a mis en évidence un infarctus du myocarde inférieur qui a été thrombolysé avec succès à H+2. Le patient est ensuite transféré dans notre unité de soins intensifs de cardiologie pour poursuite de la prise en charge.

A l'arrivée dans le service, le patient est en bon état général. Il persiste un fond douloureux thoracique (EVA estimé à 3/10). Il n'y a pas de palpitation ni de dyspnée. L'auscultation cardio-pulmonaire retrouve des bruits du cœur réguliers sans souffle ni frottement audibles et un murmure vésiculaire bilatéral

et symétrique. Les pouls périphériques sont tous perçus. Il n'y a pas de souffle sur le trajet des axes vasculaires, pas de signe d'insuffisance cardiaque. L'abdomen est souple, indolore, sans organomégalie. Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

L'électrocardiogramme retrouve un rythme sinusal régulier, la présence d'une onde Q dans le territoire inférieur, un bloc de branche droit complet et une diminution nette du sus-décalage du segment ST.

Sur le plan biologique, on constate un pic de Troponine à 287,34 ng/ml, de CK à 2831 U/l. Le bilan hydro-électrolytique est sans particularité. Le bilan hépatique retrouve une discrète augmentation des ASAT à 98 U/l. La numération formule sanguine est dans les normes, la PCR à 5,1 mg/l. Le bilan thyroïdien est normal.

La coronarographie objective une lésion mono-tronculaire avec lésion non significative de l'IVA moyenne (inférieure à 30%) et occlusion de l'artère coronaire droite moyenne qui a bénéficié d'une angioplastie et de l'implantation d'un stent (Tecnic Plus 3x19 mm).

Par ailleurs, durant la procédure, un spasme focal et réversible a été constaté, préconisant donc l'instauration d'inhibiteurs calciques.

L'évolution étant favorable sur le plan clinique avec amendement des douleurs, sur le plan électrique et biologique avec régression des marqueurs sériques de nécrose, le patient a pu bénéficier d'un bilan post-nécrose comportant :

- Une échocardiographie trans-thoracique retrouvant une FE conservée à 60% avec une minime séquelle inféro-basale. Il n'y a pas de valvulopathie, pas de séquelle au niveau du ventricule droit.
- Un écho-doppler artériel des vaisseaux du cou s'avérant normal
- Un écho-doppler artériel des membres inférieurs s'avérant normal également sans anévrysme décelé
- L'échographie du scarpa droit est sans particularité

Un holter ECG reste donc à réaliser.

Conclusion : **Infarctus du myocarde inférieur inaugural thrombolysé avec succès à H+2 avec, à la coronarographie de contrôle, l'induction d'un spasme réversible, occlusion de la coronaire droite moyenne ayant bénéficié d'une angioplastie avec mise en place d'un stent conventionnel et lésion non significative (inférieure à 30%) de l'IVA moyenne**
Transfert en cardiologie à Verdun pour poursuite de la prise en charge et de la rééducation cardiaque

Le traitement au moment du transfert est le suivant :

- Plavix 75 1 cp le matin
- Pravadual 1 cp le soir
- Isoptine 40 1 cp matin, midi et soir
- Odrik 0,5 1 cp matin et soir
- Natispray 0,15 en cas de douleur thoracique

En vous remerciant de votre confiance et en restant à votre disposition, nous vous adressons nos salutations confraternelles les meilleures.

Bérivan AZMAN
Interne

Docteur R. TANAZACQ
Assistant

Docteur K. KHALIFE
Chef de Service

[redacted]

SOMMAIRE TABULAIRE

CHRU Nancy Brabois

Code patient: 072708
03/09/2007 45 Ans Blanc masculin
15:20:15 185 cm 78.0 kg
Méd.: ISOPTINE,ODRIK,KARDEGIC,PLAVIX,ZOCOR, ,IKOREL

Motif du test: REEDUC
Historique médical: IDM INF+STENT CD EN JUILLET 2007.

Médecin renvoyant: Médecin demandeur: READAPT CARDIO 10
Technicien: DR LICHO Type de test:
Commentaire:

Brute au total Durée de charge 12:29
FC max.: 173 /min 98% de max. calculée 175 /min
TA maximale: 190/90 Travail max.: 14.30 METS
Max Amplitude ST -0.55 mm en V2, Effort Pal. 4 9:30
Index ST/FC: 0.55
Critères d'arrêt: EPUISEMENT
Resume: ECG de repos: RSR + SEQ D'IDM INF + BBD INCOMPLET.
Conclusion: EE MAX(98% FMT pour 14.30 Mets et sous Isoptine) DOUTEUX CLINIQUEM(discrète douleur retrosternale sans irradiation) ET NEG ECG.
BON PROFIL TA D'EFFORT.
1 ESV ISOLEE A L'ACMEE DE L'EFFORT.

Phase Nom	Palier Nom	Durée pali	Vitesse (km/h)	Pente (%)	Travail (METS)	FC (/min)	TA (mmHg)	D.P. (*100)	EV (/min)	Ampl. ST V2(mm)	Commentaire
PRE-TEST	PRE-TEST	00:27	1.60	0.00	1.1	64	120/80	76	0	0.60	
Effort	Pal. 1	03:00	2.70	10.00	4.6	92	130/80	119	0	0.20	
	Pal. 2	03:00	4.00	12.00	7.0	113	150/80	169	0	-0.20	
	Pal. 3	03:00	5.50	14.00	10.2	144	170/80	244	0	0.00	
	Pal. 4	03:00	6.80	16.00	13.5	169	190/90	321	2	-0.10	
	Pal. 5	00:30	8.00	18.00	14.3	173			0	-0.25	
Récupér.		07:33	0.00	0.00	1.0	94	120/70	112	0	-0.35	

ANNEXE II

TABLEAU II – DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE APPROXIMATIVE DE DIVERSES ACTIVITÉS PHYSIQUES

Niveau d'activité	Activités domestiques et de loisir	Activités professionnelles
Très léger < 3 METS	se laver se raser s'habiller écrire faire la vaisselle passer l'aspirateur ou balayer lentement conduite automobile jardinage léger : taille des rosiers, tonte de gazon sur tracteur, semailles petit bricolage (modélisme...) loisirs : pêche, billard, croquet	travail assis travail de bureau dactylographie réparation électronique, mécanique de précision travail en position debout (vendeur, portier) conduite de tracteur, camion (en tenant compte de la législation)
Léger 3-5 METS	laver les vitres cirer les parquets faire les lits porter des charges de 7 à 15 kg jardinage : usage tondeuse tractée ratissage léger, binage bricolage : peinture intérieure, pose de papiers peints loisirs : danse à rythme modéré	travail à la chaîne, à cadence et charges moyennes travail de garage (réparation auto) magasinage construction d'un mur (mélange mécanique du ciment, pose de pierres et de briques) menuiserie légère
Modéré 5-7 METS	porter des charges de 15 à 30 kg laver une voiture jardinage : bêchage en terre légère, usage d'une tondeuse manuelle à plat, fauchage lent, conduite petit motoculteur	travaux du bâtiment, menuiserie lourde (charpente, réfection extérieure) travail de plâtrier maniement du marteau pneumatique, pelletage lent
Lourd 7-9 METS	porter des charges de 30 à 40 kg bricolage : scier du bois, pelletage lourd jardinage : bêchage lourd loisirs : danse à rythme rapide, randonnées en montagne	entretien industriel lourd maniement d'outils lourds (tronçonneuse, outillage de terrassement...) chargements de camions
Très lourd > 9 METS	porter des charges de plus de 40 kg montée rapide d'étages jardinage : pelletage lourd, fauchage	bûcheronnage travail lourd de manœuvre

ANNEXE III

ANNEXE IV

Fiche de suivi d'éducation

Education = Formation

	En groupe	Individuelle
Athérome maladie coronaire		
Facteurs de risques		
Activités physiques		

Evaluation = Acquisition des connaissances

		Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis	Nouvelle formation	
					groupe	individuelle
Maladie coronaire	Physiopathologie					
	Traitement					
	Facteurs de risques					
Activité physique	Participation autoréglage					
	Etablir une séance type d'entraînement efficace					
	Les signes fonctionnels à respecter					

ANNEXE V

Questionnaire pour un patient coronarien en début de convalescence

(Après la première séance d'éducation)

- Pouvez vous expliquer votre maladie ?

- Enumérez vos facteurs de risques ?

- Sur lesquels de vos facteurs, pensez vous pouvoir agir ?

- Quels sont les signes annonciateurs d'une crise ?

- Expliquez la conduite à tenir en cas de crise ?

- Pour vous, quelles sont les activités physiques compatibles et recommandées à votre pathologie ?

- Quelles sont les limites à l'effort à ne pas franchir ?

ANNEXE VI

Questionnaire pour un patient coronarien en fin de convalescence

(Après la deuxième séance d'éducation thérapeutique)

- Quelles sont les activités physiques que vous allez pratiquer après votre séjour d'hospitalisation ?

- Pensez vous, vous inscrire dans un club ou une association sportive ?

- Combien d'entraînements physiques exercerez vous par semaine ?

- Connaissez vous les limites à ne pas franchir lors de votre séance d'entraînement ?

- Citez une séance type d'entraînement efficace ? quels sont les critères à ne pas oublier ?

- Pour vous, quels sont les bienfaits d'une activité physique sur votre organisme ?

- Quelles sont les activités physiques non recommandées à votre pathologie ?