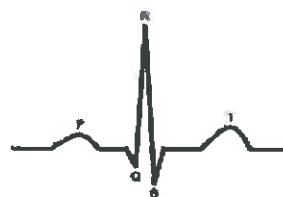


MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE DE NANCY



LA DANSE : UNE AIDE POUR LA RÉADAPTATION CARDIAQUE.



Mémoire présenté par Christophe BERNARD
En vue de l'obtention du Diplôme d'État
De Masseur-Kinésithérapeute
2010

SOMMAIRE

RESUME

| | |
|---|------|
| 1. INTRODUCTION..... | p.1 |
| 2. RAPPELS..... | p.2 |
| 2.1. Rappels physiopathologiques..... | p.2 |
| 2.1.1. Le cœur et sa vascularisation..... | p.2 |
| 2.1.2. L'insuffisance cardiaque globale | p.3 |
| 2.1.3. La cardiopathie ischémique..... | p.5 |
| 2.2. Physiologie de l'effort..... | p.6 |
| 2.2.1. La production d'énergie..... | p.6 |
| 2.2.2. L'ATP..... | p.7 |
| 2.2.3. Resynthèse de L'ATP..... | p.7 |
| 2.2.4. Les muscles..... | p.8 |
| 2.2.5. Notion d'endurance, de VO ₂ max et de seuil ventilatoire..... | p.8 |
| 2.3. La réadaptation cardiaque..... | p.9 |
| 2.3.1. Description..... | p.9 |
| 2.3.2. Phases de la prise en charge..... | p.9 |
| 2.3.3. Indication de la prise en charge..... | p.10 |
| 2.3.4. Contre-indications..... | p.10 |
| 2.4. Prise en charge..... | p.10 |
| 2.4.1. Bilan diagnostic masso- kinésithérapique..... | p.10 |
| 2.4.2. Objectifs..... | p.12 |
| 2.4.3. Principes..... | p.12 |
| 2.4.4. Moyens utilisés..... | p.13 |
| 3. MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE ACTIVITE..... | p.16 |
| 3.1. Accord des médecins et des MK du service..... | p.16 |
| 3.2. Référence bibliographique..... | p.16 |
| 3.3. Autres bienfaits de la danse en réadaptation cardiovasculaire..... | p.17 |
| 3.3.1. Équilibre, entretien musculaire et coordination..... | p.17 |
| 3.3.2. Aspect ludique et divertissant..... | p.18 |
| 3.3.4. Intégration sociale..... | p.18 |
| 3.3.5. Stress..... | p.18 |
| 3.4. Objectifs de l'activité..... | p.19 |
| 3.5. Mise en place de l'activité..... | p.20 |

| | |
|--|------|
| 3.5.1. Séance test..... | p.20 |
| 3.5.2. Population concernée..... | p.20 |
| 3.5.3. Fréquence, durée et déroulement des séances..... | p.20 |
| 3.5.4. Modalité et description des séances..... | p.21 |
| 3.5.5. Les différents types d'exercices..... | p.22 |
| 3.5.6. Traçabilité..... | p.26 |
| 3.5.7. Réajustement..... | p.26 |
| 3.6. Évaluation..... | p.27 |
| 3.6.1. Élaboration du questionnaire de satisfaction..... | p.27 |
| 3.6.2. Résultat et analyse du questionnaire..... | p.27 |
| 4.DISCUSION..... | p.28 |
| 5.CONCLUSION..... | p.30 |

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

La réadaptation cardiaque est une action menée par l'ensemble d'une équipe médicale et paramédicale. Le masseur-kinésithérapeute est le pivot de l'équipe et travaille en étroite collaboration avec les cardiologues. L'activité physique régulière et appropriée est primordiale pour les malades cardiaques, mais ces derniers parviennent difficilement à rester fidèles à leur programme d'entraînement. Beaucoup d'entre eux arrêtent l'activité lorsqu'ils rentrent à domicile. Il appartient donc au masseur-kinésithérapeute de varier ses techniques et d'innover pour motiver les patients qui se retrouvent seuls face à leur propre prise en charge dès leur retour à domicile.

Proposer une nouvelle activité «danse» (que nous pouvons également nommer «mouvements en musique») au sein du service de réadaptation cardiaque de l'Institut Régional de Réadaptation situé au CHU de Nancy Brabois Adultes semble être une idée novatrice. D'autant que de récentes études prônent en faveur de la danse pour accompagner, réintégrer et entraîner les malades cardiaques durant leur réadaptation cardiovasculaire.

Ce travail évoque les questions inhérentes à la concrétisation de ce projet. Il relate les précautions, les conditions et les étapes nécessaires à la mise en place de l'activité danse pour les patients atteints de pathologies cardiaques. Ce travail précise également les intérêts de cette activité et détaille le contenu des séances types.

Mots clés : Réadaptation cardiaque, entraînement, danse.

1. INTRODUCTION (1, 8, 13, 20)

La population prise en charge dans l'unité de réadaptation cardiovasculaire de l'Institut Régional de Réadaptation située au Centre Hospitalier Régional Universitaire de Brabois comprend des patients coronariens et des patients atteints d'insuffisance cardiaque par différentes causes. L'insuffisance cardiaque (IC) évoque un cœur dont le débit ne suffit pas aux besoins de l'organisme. Cette maladie ne se résume pas à la seule atteinte du myocarde mais touche la globalité de la personne. Nous observons souvent un déconditionnement à l'effort, avec ou sans dyspnée, selon la gravité de l'atteinte (annexe I). Nous relevons aussi une fonte musculaire due à la sédentarité ainsi qu'un déficit d'éducation. Souvent, les patients s'économisent en restant chez eux, ce qui engendre une perte de liens sociaux. La maladie se répercute également sur l'état psychologique du patient.

La réadaptation cardiaque est un élément important du traitement. Elle est organisée par l'équipe de réadaptation qui fixe les objectifs en prenant en compte le projet du patient. Pour atteindre ces objectifs, le Masseur-Kinésithérapeute (MK) dispose d'un éventail de moyens : réentraînement global en endurance, exercices segmentaires, relaxation, gymnastique et éducation thérapeutique. Chaque séance est adaptée au niveau du patient et fait l'objet d'un suivi précis. Pour entretenir les bénéfices du séjour, les patients doivent poursuivre une activité physique régulière et adaptée. Cependant, beaucoup se démotivent et abandonnent l'activité à l'issue de la réadaptation. Le MK peut utiliser des techniques complémentaires pour motiver le patient durant son réentraînement et l'aider à poursuivre une activité physique régulière. Par exemple, de récentes études concernent l'activité danse. Elles démontrent que la danse adaptée est bénéfique pour les IC.

Le but de ce travail est de relater une expérience qui tient compte de ces études, la mise en place d'une nouvelle activité «danse» au sein d'un service de réadaptation cardiaque. Cette activité s'adresse à plusieurs groupes de patients insuffisants cardiaques et coronariens sur une période de 4 mois. Après les rappels, nous décrivons les rôles du MK dans la réadaptation cardiaque. Puis nous retraçons les étapes utiles à la mise en place de l'activité «danse» au sein du secteur. Débuter une nouvelle activité suscite de multiples interrogations que nous évoquons et nécessite des précautions que nous décrivons. Nous détaillons les objectifs masso-kinésithérapiques de l'activité, puis nous présentons les exercices proposés et l'évaluation de ce projet.

2. RAPPELS

2.1. Rappels physiopathologiques

2.1.1. Le cœur et sa vascularisation (1, 8, 13, 16, 19)

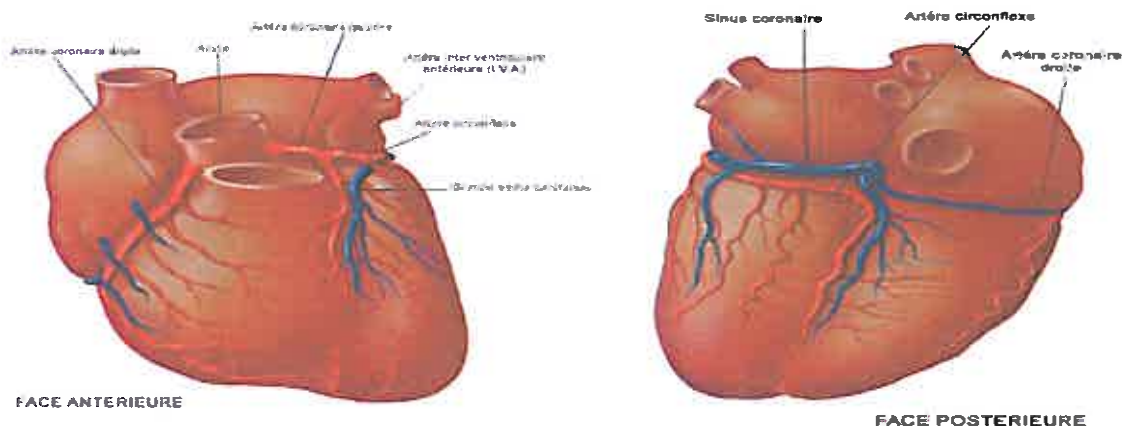


Figure 1 : Le cœur et sa vascularisation

Le cœur est un organe creux et musculaire qui a pour fonction d'assurer la circulation du sang dans l'organisme par des contractions rythmiques (annexe II et III). Il se situe dans le médiastin, posé sur une partie du centre phrénique, 2/3 à gauche et 1/3 à droite de la ligne médiane, entre les 2 poumons. Il possède 4 cavités : 2 oreillettes et 2 ventricules. Celles-ci sont associées par 2 et séparées par une cloison étanche (septum inter-ventriculaire et inter-atrial).

Comme tout muscle, le cœur nécessite une vascularisation. Elle est réalisée grâce 2 artères principales : la coronaire droite et gauche. Ces 2 vaisseaux couronnent le myocarde (d'où leur nom). La coronaire droite se ramifie et donne l'artère interventriculaire postérieure et la rétroventriculaire gauche, vascularisant respectivement les parties inférieure et latérale des cavités droites. La coronaire gauche se ramifie en 2 branches. Ce sont l'artère interventriculaire antérieure (IVA) qui vascularise 40 % du ventricule gauche (VG) et l'artère circonflexe qui vascularise les faces latérale et inférieure du VG.

2.1.2. L'insuffisance cardiaque globale (1, 9, 11, 12, 13, 16)

L' IC se traduit par une incapacité pour le myocarde à assurer un débit sanguin adapté aux besoins de l'organisme. Les cardiopathies ischémiques sont la cause la plus fréquente de l'IC, mais les cardiomyopathies, les valvulopathies et les malformations congénitales peuvent également entraîner une IC. Elle est aiguë lorsque le patient présente une décompensation cardiaque brutale. L' IC est chronique lorsque le patient a été pris en charge mais conserve une insuffisance. Nous considérons que le patient est stable au moins un mois après la dernière décompensation cardiaque. La New York Health Association (NYHA) propose une

classification de la sévérité de l'atteinte (annexe IV).

Enfin, la qualité de vie est souvent altérée chez les patients IC. Ils ont besoin d'être accueillis, écoutés et entendus. Ils doivent également être éduqués aux règles hygiéno-diététiques et à la compliance au traitement afin d'éviter les complications.

En France, environ 1 million de personnes sont atteintes d' IC et 65% ont plus de 75 ans. L'IC représente la première cause d'hospitalisation des plus de 65 ans. La prévalence de cette pathologie a augmenté ces dernières décennies, due au vieillissement de la population.

Cette maladie résulte d'une insuffisance ventriculaire gauche ou droite. Nous observons une atteinte plus ou moins marquée de la fraction d'éjection (FE) qui est exprimée en pourcentage et dont la norme est de 60%. L'IC systolique correspond à une capacité de vidange incorrecte, du liquide s'accumule en amont dans les poumons et dans l'organisme. L'IC diastolique correspond à une anomalie du remplissage du ventricule, le cœur ne se relâche plus suffisamment. L'IC implique des compensations pour tenter de maintenir le débit cardiaque. Elles sont bénéfiques dans un premier temps mais mènent à des conséquences délétères. Nous pouvons observer :

- Une fréquence cardiaque (FC) qui augmente par adaptation du système nerveux sympathique
- Un remodelage du ventricule gauche : hypertrophie et dilatation de la chambre ventriculaire afin d'augmenter le volume d'éjection systolique
- Un amincissement de la paroi du ventricule gauche

- Un maintien de la perfusion des organes nobles (rein et cerveau) qui engendre la baisse du flux sanguin au niveau périphérique (muscles et peau).
- Une rétention hydrosodée car le rein n'évacue plus correctement l'eau et le sodium. Les liquides corporels ne sont plus évacués car la pompe cardiaque est déficiente.
- Une vasoconstriction artérielle qui engendre une hausse des résistances périphériques, une vasoconstriction veineuse qui augmente les pressions de remplissage.

Nous avons vu que L'IC peut avoir plusieurs origines. La plus fréquente, l'origine ischémique, fait l'objet de la partie suivante

2.1.3. La cardiopathie ischémique (1, 7, 8, 14, 20)

C'est une pathologie cardiaque ayant pour origine l'atteinte des artères coronaires, et donc un déficit d'oxygénation du myocarde. Nous distinguons la sténose (rétrécissement de la lumière aortique) et la thrombose (occlusion de l'artère), causées par l'athérosclérose qui est une maladie évolutive. Les principaux facteurs de risque sont la sédentarité, le tabagisme, l'obésité, l'hypertension artérielle (HTA), l'hérédité, le stress, l'âge, le diabète et le cholestérol.

Environ 120 000 personnes sont victimes d'un infarctus du myocarde (IDM) chaque année en France et cette affection entraîne la mort de 12 000 personnes.

Il se forme progressivement une plaque d'athérome (riche en lipide) qui obstrue progressivement la lumière des artères coronaires. Nous observons différents stades :

- Stade 1 : apparition de stries lipidiques qui réalisent une protusion linéaire au niveau de

l'endothélium

- Stade 2 : la plaque d'athérome constitue 2 parties, le centre lipidique et la chape fibreuse
- Stade 3 : complication de la plaque, sa rupture met en contact des substances thrombogènes avec le sang, entraînant une agrégation plaquettaire ou une thrombose.

La sténose entraîne une ischémie myocardique. Cela signifie qu'une région myocardique n'est plus assez vascularisée et implique une souffrance. Cliniquement, cela se traduit par une angine de poitrine ou angor selon différents stades (annexe IV). Biologiquement, le diagnostic du syndrome coronarien aigu (SCA) contient une étude de la créatine phosphokinase et de la troponine. Électriquement, l'électrocardiogramme (ECG) objective l'élévation ou non du segment ST.

La thrombose empêche la vascularisation du cœur sur une période prolongée, ce qui entraîne la nécrose du tissu non approvisionné. Nous distinguons le SCA avec élévation persistante du segment ST (infarctus du myocarde) ou sans élévation. Dans ces deux cas, nous notons l'élévation de la troponine.

La précocité et la rapidité de la prise en charge d'un patient présentant un SCA favorise l'évolution du pronostic.

2.2. Physiologie de l'effort (16)

2.2.1. La production d'énergie

Le muscle a besoin d'énergie pour fonctionner. Celle-ci provient des aliments que nous ingérons, principalement composés de carbone (C), d'hydrogène (H) et d'oxygène (O₂).

Un des buts de la digestion est de casser les molécules complexes afin de les rendre assimilables à l'organisme et d'utiliser l'énergie en la stockant dans une molécule nommée adénosine triphosphate (ATP).

2.2.2. L'ATP

L'ATP est un substrat composé d'adénine, de ribose qui sont rattachés à 3 groupes phosphates. Il est présent en toute petite quantité dans le muscle et ne peut maintenir une contraction musculaire plus de 3 secondes. L'ATP est le seul substrat que la fibre musculaire peut utiliser pour fonctionner. Il est donc nécessaire que d'autres sources d'énergie permettent le renouvellement permanent de la synthèse de l'ATP pour un travail musculaire continu.

2.2.3. Resynthèse de L'ATP

2.2.3.1. Voie anaérobie

Cette filière énergétique ne fait pas intervenir l'O₂ et fait appel à 2 processus :

- Le processus anaérobie alactique avec le système ATP-Créatine phosphate (CP). L'énergie est fournie grâce aux réserves cellulaires de CP, pour répondre à des efforts brefs (temps d'épuisement des réserves entre 7 et 20 secondes) et intenses (effort maximal).
- Un autre moyen de production de l'ATP, le processus anaérobie lactique, implique la libération d'énergie par la dégradation du glucose stocké dans les muscles et le foie. Ce procédé est aussi appelé glycolyse anaérobie. La fourniture d'énergie est importante mais de durée relativement courte (de 30 secondes à intensité max à 2 minutes pour une intensité modérée). La résistance est l'effort privilégié de ce système.

2.2.3.2. Voie aérobie

L'oxydation des nutriments (glucides, lipides, protéines) produit l'énergie nécessaire à la production d' ATP. Cette filière permet des efforts d'intensité modérée mais de longue durée (utilisation du glycogène) ou de très longue durée (intervention des lipides après 45 minutes environ). La forme d'exercice utilisant cette filière est l'endurance.

2.2.4. Les muscles

Les muscles squelettiques, sous le contrôle du système nerveux central, permettent la motricité (contrôle volontaire). Les muscles lisses sont sous le contrôle du système nerveux autonome (contrôle involontaire). Le muscle cardiaque, sensible aux stimulations hormonales, est muni de son propre système de contraction. Les muscles squelettiques et le myocarde sont des muscles striés dotés de 2 types de fibres :

- Les fibres à contraction lente de type I (fibres rouges) sont riches en myoglobines et en mitochondries. Ce sont les fibres de l'endurance, efficaces en métabolisme aérobie et peu fatigables.
- Les fibres à contraction rapide de type IIa (fibres blanche) sont moins fournies en mitochondries et en myoglobines. Ces fibres produisent plus de puissance et sont efficaces en métabolisme anaérobie. En revanche, elles sont plus fatigables.

Il existe des fibres intermédiaires de type IIb qui, selon le type d'activité physique, peuvent devenir de type I ou IIa.

2.2.5. Notion d'endurance, de VO₂ max et de seuil ventilatoire

L'endurance, également appelée capacité aérobie, exprime la possibilité de durer dans

l'exercice à l'intensité choisie. Le VO₂ max correspond, durant l'exercice, à la quantité maximum d'oxygène consommée en une minute par l'organisme. Ce débit est exprimé en litre par minute. Lorsque l'exercice physique augmente en intensité, il atteint un seuil. Le seuil ventilatoire (SV exprimé en % de VO₂ max) est le seuil à partir duquel le métabolisme aérobie ne suffit plus à couvrir les besoins en ATP nécessaires à l'activité musculaire.

2.3. La réadaptation cardiaque (1, 5, 6, 9, 10, 11, 18)

2.3.1. Description

Définition de l'OMS: «La réadaptation cardiovasculaire est l'ensemble des activités nécessaires pour influencer favorablement le processus évolutif de la maladie, ainsi que pour assurer aux patients la meilleure condition physique, mentale et sociale possible, afin qu'ils puissent par leurs propres efforts, reprendre une place aussi normale que possible dans la vie de la communauté».

2.3.2. Phases de la prise en charge

- Phase I ou aiguë d'hospitalisation est une phase de lutte contre le déconditionnement à l'effort et de prévention contre les complications (de décubitus, complications respiratoires). Elle dure 8 à 10 jours.
- Phase II ou de reconditionnement musculaire et réentraînement à l'effort qui dure environ 7 semaines, à raison de 3 à 5 séances par semaine en moyenne. Elle se déroule en hospitalisation ou en ambulatoire
- Phase III est une phase d'entretien de la capacité fonctionnelle au long cours et de prévention secondaire de la maladie.

2.3.3. Indication de la prise en charge

Elle est proposée aux patients IC classés II ou III selon la classification NYHA. La prescription est en moyenne de 20 séances, à raison de 3 à 5 séances par semaine selon le patient. Chaque séance dure de 1 à 3 heures.

2.3.4. Contre-indications

Nous mentionnons l'angor instable, l'IC décompensée, les troubles du rythme ventriculaire complexes, l'HTA pulmonaire systolique supérieure à 60 mmHg au repos, le thrombus intracavitaire, un épanchement péricardique important, l'embolie pulmonaire, le rétrécissement aortique serré, la cardiomyopathie obstructive sévère, une affection inflammatoire ou infectieuse évolutive ou encore un problème orthopédique empêchant l'exercice physique.

2.4. Prise en charge (3, 11, 12, 14)

2.4.1. Bilan diagnostic masso-kinésithérapique

Chaque patient bénéficie d'un diagnostic masso-kinésithérapique tracé dans son dossier :

1. Anamnèse/histoire de la maladie : nous abordons les items classiques, le motif d'hospitalisation, le type d'habitation avec ou sans étage, la situation professionnelle et les loisirs en évaluant le type d'effort fourni, les antécédents médicaux et chirurgicaux. Nous devons tenir compte de toutes les pathologies pour adapter notre prise en charge. Par exemple, un patient diabétique doit être surveillé selon l'horaire (mesure de la glycémie).

Nous prenons connaissance du traitement médical : bêta-bloquants (surveiller la FC et la TA), antiagrégants plaquettaires (surveiller l'état cutané), antiarythmiques (surveiller le rythme cardiaque), diurétiques, fluidifiants (surveiller les éventuelles coupures), hypocholestérolémiant, hypotenseurs (surveiller la TA). Tout changement de traitement ou de posologie doit être pris en compte. Les examens complémentaires aident également au diagnostic et à la surveillance : ECG, échographie cardiaque (mesure de la FE), scanner, Imagerie par Résonance Magnétique (IRM), coronarographie, radiographie pulmonaire et épreuve d'effort. L'évaluation des facteurs de risque permet d'orienter la prise en charge du patient et de mettre en œuvre une éducation thérapeutique adéquate.

2. Bilan de la douleur : hormis l'évaluation habituelle de la douleur (où, comment, quand, type de douleur) et l'EVA, nous orientons plus précisément ce bilan vers la douleur angineuse.

3. Inspection/palpation : nous vérifions les signes de la phlébite, l'état cutané et cicatriciel. Nous sommes surtout attentif à l'œdème (signe d'aggravation de l'IC)

4. Bilan cardiaque au repos : nous notons la FC en pulsations/minute, la TA systolique et diastolique en mmHg et nous installons un télémétrique de repos.

5. Bilan respiratoire au repos : nous observons le type de ventilation, la fréquence respiratoire, une auscultation pulmonaire, la saturation en oxygène et la radiographie thoracique (épanchement pleuraux, surcharge pulmonaire, ascension des coupes diaphragmatiques, syndrome restrictif après sternotomie, tirages ou pneumothorax).

6. Bilan musculaire : la mesure de la RM est parfois difficile chez les patients fragiles. Nous pouvons évaluer la force musculaire manuellement en comparant la symétrie.

7. Bilan fonctionnel : nous évaluons l'adaptation cardiovasculaire à la marche (test de marche de 6 minutes sous télémétrie) et aux activités de la vie quotidienne.

Pour une prise en charge globale, nous prenons en compte tous les points de ce bilan cardiovasculaire et les autres déficiences et incapacités constatées.

2.4.2. Objectifs

- Diminuer le travail cardiaque à l'effort et au repos,
- Diminuer la TA et la FC de repos,
- Reculer le SV grâce à un réentraînement en endurance adapté,
- Faire prendre conscience au patient de ses possibilités physiques et de ses limites,
- Éduquer le patient par rapport à ses facteurs de risque (prévention secondaire) et à l'auto-surveillance durant l'effort et ainsi améliorer sa qualité de vie,
- Aider le patient à accepter et apprivoiser la pathologie cardiaque.
- Socialiser le patient dans un groupe.

2.4.3. Principes

L'entraînement d'endurance en aérobie est un élément clé de la réadaptation cardiovasculaire et doit faire l'objet d'une surveillance rigoureuse au cours de l'effort et en

phase de récupération. Il s'agit :

- Des signes fonctionnels ressentis par le patient : Ce sont l'angor, la dyspnée et la fatigue. Les échelles de Borg (annexe V) aident à ressentir l'intensité de l'effort global et musculaire.
- Des signes physiques observés par le MK : La pâleur, la sudation, la cyanose et le SV qui est le signe clinique le plus important à surveiller. C'est le moment où le patient adopte une respiration buccale ou un discours haché lorsque le MK le fait parler.
- Des signes physiques mesurés par le MK : les paramètres cardio-respiratoires (FC, TA, FR, Saturation en O2)
- Des signes électriques : les troubles du rythme (extra-systole ventriculaire (ESV) et extra-systole auriculaire (ESA)) et les troubles ischémiques (segment ST)

2.4.4. Moyens utilisés à adapter selon le diagnostic masso-kinésithérapique

2.4.4.1. Le Reconditionnement musculaire par exercices analytiques

Ce travail analytique vise à améliorer l'état musculaire du patient. Nous renforçons les différents groupes musculaires importants des MI et MS (fléchisseurs et extenseurs de coude et de genou) avec un montage poids/poulies (banc de Koch) ou avec des charges directes. Si possible, nous calculons initialement la 1 RM (résistance maximale) théorique. Puis le renforcement s'effectue avec un pourcentage de la 1 RM, selon les capacités du patient. La 1RM est réévaluée au bout de 10 séances. Nous effectuons plusieurs séries de 10 mouvements avec le contrôle de la respiration (expiration pendant l'effort). Nous respectons une phase d'échauffement, une phase de renforcement et une phase de repos. Le temps de pause entre les séries est égal au temps de travail.

2.4.4.2. Le Réentraînement global en endurance

Le but du réentraînement en endurance est d'augmenter la capacité aérobie du patient et d'améliorer la fonction endothéliale. L'activité musculaire permet d'augmenter le nombre de vaisseaux et la capacité de vasodilatation. En améliorant le débit sanguin vers les muscles squelettiques et la capacité d'extraction de l'oxygène, les besoins en O₂ du myocarde diminuent. Pour être efficace, la phase d'endurance doit se dérouler au SV. Le MK ou le patient lui même évalue le SV. Ainsi, la filière aérobie est privilégiée dans ce type d'effort.

Après un échauffement progressif (dix minutes), la phase d'endurance dure de vingt à trente minutes et la phase de récupération une dizaine de minutes. Selon le patient, nous proposons un protocole continu (palier de la phase d'endurance) ou un protocole alterné (augmentation de l'intensité sur trente secondes, toutes les cinq minutes, durant la phase d'endurance). De plus, les patients peuvent passer un test d'effort après le début des séances. Il précise le réel SV exprimé en % de VO₂ max. Le réentraînement est composé de 3 phases. Au fil des séances, le patient sait reconnaître les signes fonctionnels et connaît son niveau d'entraînement. A terme, il doit pouvoir être autonome et continuer l'activité à domicile. Pour être efficace, un entraînement doit être adapté en intensité, en durée et en fréquence.

2.4.4.3. La Relaxation thérapeutique

La relaxation est assurée par un thérapeute formé et compétent dans ce domaine. Elle doit aboutir à une détente musculaire et psychologique. La méthode la plus utilisée est issue du training autogène de Schultz. Lors des séances, la musique peut aider à obtenir la décontraction recherchée. Un ton particulier est employé par le thérapeute et guide le patient.

Il est intéressant que les patients puissent retrouver cet état de bien être en reproduisant les séances chez eux.

2.4.4.4. La gymnastique

La gymnastique respiratoire peut augmenter les capacités ventilatoires du patient. Le MK utilise par exemple la ventilation abdomino-diaphragmatique. La gymnastique globale vise l'augmentation des capacités d'endurance. Le MK propose des exercices de faible résistance.

2.4.4.5. Les Séances d'éducation thérapeutique

Après avoir établi un diagnostic éducatif de chaque patient par différentes méthodes éducatives, le thérapeute amène les patients d'un groupe à prendre conscience des bienfaits de l'activité physique, du rôle des facteurs de risque et de l'importance de la compliance au traitement. Cette méthode conduit le patient à une réflexion constructive qui l'incite à se connaître et à se prendre en charge.

2.4.4.6. Entretien en tabacologie et en diététique

Le MK peut proposer aux fumeurs l'aide d'un tabacologue, qui les guide pour le sevrage du tabac et celle d'un diététicien qui fait le point sur le comportement alimentaire à adopter.

3. MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE ACTIVITE

3.1. Accord des médecins et des MK du service

Lors d'une réunion mensuelle de travail du service de réadaptation, les cardiologues du service rendent compte du congrès relatif à l'IC auquel ils ont assisté à la Baule. Une des interventions présentait le rôle de la danse en réadaptation cardiaque. Cette activité, pratiquée de façon adaptée, fait partie des activités fortement recommandées pour les insuffisants cardiaques, comme le vélo ou la marche.

Nous avons alors proposé à l'équipe de mettre en place cette nouvelle activité «danse» ou «mouvements en musique» pour les patients coronariens ou IC. Les cardiologues, les cadres MK et les MK ont trouvé l'initiative intéressante et novatrice pour le service. Elle apporterait de la diversité dans les programmes d'activités physiques.

3.2. Référence bibliographique : la danse pour le système cardiovasculaire (3)

Nous nous sommes référés à l'étude du Dr Belardinelli qui démontre que la danse, selon un protocole décrit, s'avère aussi efficace que le cycloergomètre ou l'entraînement sur tapis roulant pour améliorer les capacités fonctionnelles des patients IC chronique. La recherche concerne 130 patients (dont 107 hommes) âgés en moyenne de 59 ans, souffrant d'insuffisance cardiaque chronique (classés II et III selon la NYHA) et possédant une FE \leq 40%. Les scientifiques ont astreint, durant 8 semaines, 44 patients (groupe 1) à un programme traditionnel et 44 patients à des cours de valse (groupe 2), tandis que 22 patients (groupe 3) ne faisait aucun exercice. Le groupe de danseurs alternait des valse lentes (5 minutes) et rapides (3 minutes) pendant 21 minutes (protocole alterné), à raison de 3 fois par semaine.

Les trois groupes ont subi les mêmes examens afin d'objectiver les effets de la danse : prise des constantes, test d'effort, ECG, échographie cardiaque, examens sanguins et questionnaire de qualité de vie. L'étude de la fonction endothéliale et de la vasodilatation médiée par le flux constitue l'examen le plus significatif. En conclusion, l'étude montre une amélioration de la capacité aérobie et de la fonction endothéliale chez les groupes 1 et 2 de façon identique.

3.3. Autres bienfaits de la danse en réadaptation cardiovasculaire

3.3.1. Équilibre, entretien musculaire et coordination (2, 16, 17)

Les chutes sont une grande source de préoccupations, notamment chez les personnes âgées. Outre la marche reconnue efficace pour se tenir en forme et conserver son équilibre et sa coordination motrice. Les travaux du Dr Bastiannetto indiquent que le tango est un moyen plus efficace d'atteindre ces objectifs, sans compter qu'il est plus distrayant.

Un autre travail comparatif a été réalisé par le Pr Mc Kinley de l'université de médecine de McGill et son équipe ont mené une étude chez 30 sujets adultes en bonne santé de 62 à 90 ans ayant subi une chute au cours de l'année précédente. La moitié des participants ont suivi un groupe de marche, l'autre moitié ont suivi des cours de tango. Les groupes se sont rencontrés deux fois par semaine pendant dix semaines. Le groupe de marche a été comparé à celui du tango : ce dernier a montré une plus forte amélioration de l'équilibre, du tonus des membres inférieurs, de la posture et de la coordination motrice. De plus, les danseurs ont mieux réussi à accomplir les tâches cognitives complexes tout en marchant, en se tenant en

appui unipodal, en se retournant dans un espace restreint. Enfin, le Pr Mc Kinley affirme que « le tango est le loisir idéal pour cette population, car il satisfait aux trois conditions de base pour l'adhésion à un programme d'exercice physique : c'est amusant, c'est une activité de groupe et il permet d'atteindre des objectifs concrets».

3.3.2. Aspect ludique et divertissant (2)

«La danse pourrait être une façon plus efficace d'amener les gens à faire de l'exercice, et plus amusante que courir sur un tapis roulant» a commenté le Dr Robert Bonow, spécialiste en cardiologie à la Northwestern University de Chicago. Le fait d'être en groupe favorise le divertissement.

3.3.4. Intégration sociale (15)

Nous avons déjà précisé que la pathologie cardiaque peut engendrer un isolement social. La réadaptation cardiovasculaire permet d'intégrer le patient dans un groupe formé de personnes sujets au même problème. Il peut ainsi extérioriser ses angoisses, ce qui facilite le processus de deuil. A long terme, la pratique de la danse peut favoriser les liens sociaux et rompre la solitude qui touche certains de nos patients. Nous pensons que la danse facilite la communication, le rapprochement ou le contact physique.

3.3.5. Stress (4, 21, 22)

Le mot stress vient du latin «stringere» qui signifie étreindre, serrer. Le stress est proche de l'anxiété. Cette dernière est caractérisée par un sentiment d'appréhension à l'égard

de l'avenir et des situations pénibles de la vie quotidienne. Chez tout un chacun, le stress a des conséquences sur le système cardiovasculaire : il élève la FC et la TA, il accroît la consommation d'oxygène par le myocarde et facilite la survenue des arythmies. Chez le coronarien, les conséquences du stress ont un retentissement beaucoup plus préoccupant. Il participe à l'aggravation de la maladie en favorisant l'angor instable, l'IDM, les arythmies et la mort subite. La relaxation, la pratique régulière d'un exercice physique, la gymnastique douce, la sophrologie ou encore le yoga sont des moyens thérapeutiques de lutte contre ce phénomène. La danse fait également partie des moyens thérapeutiques luttant contre le stress.

3.4. Objectifs de l'activité

Les objectifs masso- kinésithérapiques de l'activité «mouvements en musique» pour les patients cardiaques sont les suivants :

- Améliorer la capacité aérobie avec un travail en endurance,
- Assurer l'entretien musculaire,
- Travailler la proprioception et la coordination motrice,
- Lutter contre le stress et obtenir une détente globale,
- Initier le patient à une nouvelle activité contenant de nouveaux mouvements,
- Motiver le patient avec un support musical et l'inciter à poursuivre une activité physique de façon régulière.

3.5. Mise en place de l'activité

3.5.1. Séance test

Pour recevoir l'adhésion du personnel et délimiter notre champ d'action, nous avons effectué une séance type avec les thérapeutes du service de réadaptation. Cette séance nous a permis de tester l'activité avec des professionnels expérimentés dans le domaine de la réadaptation cardio-vasculaire et d'étudier la faisabilité de l'activité avec des patients. L'objectif était d'analyser le niveau d'effort global (niveau d'endurance), le niveau d'effort musculaire, ainsi que la difficulté de coordination et le sens kinesthésique. Nous avons marqué des temps de pause afin de se représenter les efforts fournis. Les responsables du service nous confirment alors la possibilité de mettre en place ces nouvelles séances.

3.5.2. Population concernée (3)

Critères d'inclusion : les patients coronariens ou IC volontaires.

Critères d'exclusions : une FE du VG \leq 40% (selon l'étude du Dr Belardinelli).

3.5.3. Fréquence, durée et déroulement des séances

Les patients inscrits peuvent bénéficier d'une séance de mouvements en musique à chaque entraînement, c'est à dire au maximum 3 fois par semaine. L'activité «danse» dure environ 45 minutes. Elle se déroule en trois phases principales : l'échauffement (10 à 15 minutes), les exercices (20 à 30 minutes) et la récupération (10 à 15 minutes). C'est une activité complémentaire à l'activité principale de la séance de réadaptation.

3.5.4. Modalité et description des séances

3.5.4.1. Connaissance des dossiers des patients

Il est indispensable de connaître les dossiers médicaux de tous les patients bénéficiant de l'activité, et en particulier le niveau d'entraînement et l'évolution. A titre d'exemple, nous présentons le dossier médical de deux des patients pris en charge (annexe VI).

3.5.4.2. Surveillance adoptée

Sur le tapis de marche, sur le cycloergomètre et sur le vélo, les patients sont rigoureusement surveillés (télémétrie, FC, TA, oxymétrie, échelle de Borg et échelle de dyspnée). Au cours des séances de réadaptation, nous leur apprenons à autoréguler leurs efforts afin de les rendre progressivement autonomes à domicile. Nos séances leur permettent justement de les éduquer sur l'évaluation du niveau d'effort (global et musculaire). Par conséquent, nous marquons une pause entre les musiques afin que les patients se concentrent sur leur respiration (toutes les 5 minutes environ), afin d'évaluer s'ils ont atteint leur SV. Le MK peut vérifier en faisant parler le patient (à l'aide de questions ouvertes). Nous pouvons poser une télémétrie ou prendre la TA chez les patients à risque.

3.5.4.3. Présentation de l'activité

Pour les nouveaux patients, le MK présente l'activité au début de la séance. Il précise ses bienfaits et son intégration au traitement. Le MK recommande au patient qui se sent mal à l'aise au cours de la séance de se mettre sur le côté, l'activité ne doit pas être une contrainte.

3.5.4.4. Adaptation

Pour le danseur de haut niveau, l'entraînement constitue un moyen de développer au maximum ses possibilités physiologiques et psychologique dans le but de réaliser des performances. Pour le patient atteint de lésions cardiovasculaires, la séance de danse constitue un moyen d'améliorer ses capacités mais sans chercher la performance. La séance et le type d'exercices doivent être adaptés en fonction du diagnostic masso-kinésithérapique de chacun des participants.

Les groupes sont rarement homogènes. Le niveau d'endurance et les capacités des patients étant différents, il faut être attentif à chacun et se baser sur les plus faibles. Il faut s'assurer que tous les membres du groupe parviennent à suivre les exercices proposés. Les séances se déroulent principalement en cercle pour observer chaque patient.

3.5.5. Les différents types d'exercices en relation avec la réadaptation

3.5.5.1. Musique utilisée

Le choix de la musique est essentiel pour donner envie aux patients d'entrer en activité. Nous abordons souvent les musiques latines. Nous utilisons le «merengue», rythme simple à deux temps, pour débiter l'activité. La reprise du même morceau d'une séance à l'autre permet de mieux apprivoiser la musique et le rythme. Selon la population et la phase de la séance, nous abordons des musiques différentes.

3.5.5.2. Type d'exercices en phase d'échauffement

La phase d'échauffement est composée de mouvements globaux des différentes parties du corps. Les principes sont les suivants :

- Les mouvements s'accompagnent du contrôle de l'inspiration/expiration.
- Les exercices partent du haut du corps pour finir vers le bas du corps.
- Des temps de pause et les limites des capacités des patients (articulaires, musculaires, surveillance traditionnelle) sont respectés.
- Le réveil articulaire est entrecoupé d'exercices de tension/relâchement. Nous débutons par la tête. Après des conseils de positionnement, de façon lente et progressive, nous exerçons des mouvements de flexion, d'extension, de rotations et inclinaison. Nous procédons de la même façon avec les articulations principales des membres supérieurs, des membres inférieurs, le tronc et le bassin.

3.5.5.3. Type d'exercices en phase d'endurance

Les déplacements sont le meilleur moyen de travailler l'endurance durant nos séances, sans oublier de surveiller régulièrement le SV. Selon l'étude de Belardinelli, nous utilisons un protocole alterné, composé de phases lentes et de phases rapides. Nous proposons des phases lentes de 4 minutes et des phases rapides de 2 minutes pendant 12 minutes, en respectant des temps de pause égaux au temps de travail.

Principes pédagogiques : nous observons une progression dans l'apprentissage des mouvements. Nous détaillons les pas à effectuer sur place et lentement. Nous augmentons ensuite la vitesse d'exécution. Puis nous réalisons les mouvements en déplacement. Enfin nous abordons les mouvements en déplacement et en rythme.

Types de déplacements en phase lente et rapide : l'exercice le plus simple consiste à marcher en rythme. Nous marchons en cercle toujours sur ce même rythme. Nous débutons par de petits pas, puis nous agrandissons les pas et la vitesse de déplacement. Nous donnons des

consignes tels que : «marche avant, marche arrière, sur place, pas chassés, pas chassées/glissés, marche avant vers le centre de la ronde, marche arrière vers l'extérieur du cercle». Puis, pendant ces déplacements, nous incluons des mouvements de bras pour entrer dans un travail global. Ces déplacements sollicitent aussi la mémoire et l'orientation.

3.5.5.4 Type d'exercices pour l'équilibre, l'entretien musculaire et la coordination

Principes pédagogiques : les pas proposés sont détaillés lentement puis nous augmentons la vitesse d'exécution. Puis nous répétons les pas acquis environ 20 fois chacun, pendant 8 minutes, toujours avec les temps de pause. Sur la base de l'étude de Mc Kinley, nous utilisons des mouvements et des pas comparables à ceux du tango.



Figure 2 : Pas de côté



Figure 3 : Demi pointe



Figure 4 : Fente avant



Figure 5 : En appui unipodal



Figure 6 : Talon/pointe



Figure 7 : Pas croisé

Autorisation de représentation photographique (annexe VII)

- Avancer et reculer, à petit pas et à grand pas. Pour augmenter l'instabilité, ces pas s'exécutent sur demi-pointe (Figure 3), sur les pointes de pied, sur les talons ou en talon/pointe associés (Figure 6)
- Déplacer le poids de son corps de droite à gauche et de gauche à droite (Figure 2). Pour augmenter la difficulté ces pas s'exécutent en rapprochant les appuis afin de réduire le polygone de sustentation.
- Les pas de danse permettent de se tenir en appui unipodal (Figure 5), de croiser les pieds (Figure 7), de marcher sur une ligne droite vers l'avant et à reculons, de faire des pas dans plusieurs directions, d'effectuer une fente avant ou une fente latérale (Figure 2 et 4)
- Nous nommons les pas pour faciliter leur mémorisation.

3.5.5.5. Type d'exercices pour la gestion du stress

Ce sont des exercices ludiques exécutés en groupe, inspirés des exercices de solfège. La consigne principale est de se concentrer sur la musique et d'être attentif à la rythmique. Nous éclairons le groupe sur l'écoute à adopter et citons les différents instruments qui composent le morceau. Par exemple, nous tapons tous le rythme entre nos mains. Puis nous pouvons taper le rythme une fois sur deux, doubler le rythme, taper une fois sur trois... Puis chacun tape le rythme individuellement, à tour de rôle, en effectuant un tour du cercle. Ces exercices favorisent la prise d'initiative, l'attention, l'écoute musicale et la confiance en soi. Suite à ces exercices de rythmique, nous remarquons que le groupe se calque davantage sur la musique avec les mouvements.

Durant la séance, il est important d'accorder un moment où les patients peuvent

s'exprimer. Nous proposons à chaque membre d'inventer un mouvement à tour de rôle, qu'il démontre à tous pour que le groupe puisse le reproduire. Ainsi, les patients inventent une petite chorégraphie. Nous pouvons appeler cet exercice «expression corporelle» car les patients expriment leur ressenti et leurs émotions grâce aux mouvements de leur corps.

3.5.5.6. Type d'exercices en phase de récupération

A la fin de chaque séance, les étirements sont réalisés en mode continu (temps de maintien de 15 secondes environ), sur un temps expiratoire. Les assouplissements tels que le culbuto, le sphinx ou la prière mahométane sont démontrés puis réalisés par les patients sous surveillance du MK. Les étirements ne doivent pas occasionner de souffrance. Ces dix dernières minutes constituent un retour au calme post-effort et un moment de récupération.

3.5.6. Traçabilité

Après chaque séance, la participation à l'activité est notée dans le dossier du patient. Nous précisons le type de travail abordé, ainsi que le résultat de la surveillance.

3.5.7. Réajustement

Même si la plupart des patients sont d'emblée très volontaires pour aborder cette nouvelle activité, certains restent fermés lorsque nous évoquons le mot «danse». Certains pensent que la danse signifie se montrer, s'exhiber, faire du spectacle, ce qui peut engendrer une réticence à la pratiquer. Nous préférons donc intituler l'activité «mouvements en musique». La mise en place des groupes est une opération difficile. Nous avons modifié

l'horaire en plaçant la séance en milieu de matinée pour que les patients du début et de fin de matinée puissent y accéder.

3.6. Évaluation

Nous soumettons un questionnaire anonyme de satisfaction à 20 des patients pris en charge (annexe VIII). Celui-ci permet de recueillir les informations que les patients souhaitent communiquer vis à vis de l'activité et de savoir si nos objectifs à court terme sont atteints.

3.6.1. Élaboration du questionnaire de satisfaction

- 1) Le premier item évalue la satisfaction globale du patient vis à vis de l'activité.
- 2) Le deuxième item nous informe sur l'envie de poursuivre l'activité. Nous renseignons les patients désirant se rendre en milieu associatif.
- 3) Le troisième item regroupe une série de critères :
 - Sur le ressenti du patient durant la séance,
 - Sur l'intérêt du patient envers l'activité,
 - Sur les bienfaits de l'activité et l'adaptation au niveau du patient.

3.6.2. Résultat et analyse du questionnaire

Voici le résultat des questionnaire de satisfaction :

- 1) 19/20 des patients interrogés sont tout à fait satisfaits et 1/20 moyennement.
- 2) 11/20 des patients désirent poursuivre une activité en musique, 9/20 ne pensent pas

continuer ce type d'activité et 1/20 s'abstient.

3) Tous les patients interrogés se sentent à l'aise durant l'activité, 12/20 ont confiance en eux, 15/20 se sentent détendus durant l'activité,

Tous estiment l'activité intéressante et 18/20 la perçoivent divertissante,

17/20 des patients pensent que l'activité favorise l'ouverture vers autrui,

La moitié des patients trouvent que l'activité est adaptée à leur niveau.

4. DISCUSSION

L'étude de Belardinelli prouve l'utilité de l'activité danse adaptée en unité de réadaptation cardiovasculaire. Cette activité améliore la capacité aérobie et la fonction endothéliale au même titre que le réentraînement traditionnel. Le but de notre travail est de démontrer la mise en application pratique de cette étude en mettant en place une nouvelle activité danse. Celle-ci concerne les patients IC et nous l'avons étendue aux patients coronariens. En revanche, nous ne souhaitons pas remplacer le réentraînement classique par l'activité danse. La reprise d'une activité physique régulière et la modification du mode de vie font partie des objectifs du séjour. En proposant une activité ludique et divertissante telle que la danse, nous sommes en mesure d'espérer la poursuite de l'activité à long terme. Le questionnaire confirme partiellement cette hypothèse dans la mesure où la moitié des patients souhaitent poursuivre l'activité en musique. En revanche, le questionnaire confirme le côté divertissant de l'activité, tous les patients se sentent à l'aise durant l'activité et plus de la moitié ont confiance en eux. Peut-être est-ce le fait de s'inscrire en milieu associatif pour continuer la danse est une démarche personnelle assez difficile ? Il faut s'intégrer, accepter le regard des

autres et s'adapter aux activités proposées.

Les groupes ne peuvent pas être homogènes. Il existe toujours une différence de niveau. La prise en charge des groupes nécessite l'adaptation des exercices pour que chaque patient puisse trouver son niveau de pratique. Le questionnaire révèle que seulement 50% des patients interrogés estiment l'activité adaptée à leurs capacités. Peut-être est le point faible de cette prise en charge de groupe? Créer des groupes de niveau pourrait être une solution à envisager. Nous avons également remarqué que les patients possèdent généralement une connaissance limitée de leur schéma corporel.

Nous proposons l'activité danse à des patients atteints d'une pathologie cardiaque, il ne faut pas oublier que la réadaptation cardiaque est une activité à risque et que d'autres pathologies peuvent compliquer la rééducation. Par exemple, un patient a présenté un épisode d'hypoglycémie durant une séance, ce qui a perturbé la dynamique du groupe. Concernant le contenu des séances, nous ne sommes pas parvenu à le détailler de façon exhaustive. La grande variété des pas de danse, des gestes et des déplacements en sont la cause. Il existe une infinité de variantes. Les séances sont toujours différentes, ce qui rend l'activité plus amusante que le tapis de marche par exemple. Nous avons observé que les patients s'évadent durant l'activité. La musique permet de se changer les idées, mais sans oublier d'être attentif à l'effort fourni.

5. CONCLUSION

La pratique régulière d'une activité physique adaptée est bénéfique en terme de mortalité et de qualité de vie. Le problème récurrent est celui de motiver les patients, surtout à long terme. Nous remarquons que l'activité en musique est un très bon moyen de pallier à ce problème. L'activité que nous avons mis en place constitue un complément durant le séjour de réadaptation et une ouverture supplémentaire pour les patients.

Le succès actuel de la musicothérapie et de l'art-thérapie s'inscrit dans cette même mouvance. En dehors du domaine de la cardiologie, en cancérologie par exemple, certains professionnels utilisent la musique pour donner goût au mouvement, même sur le plan du lit. Le résultat des questionnaires de satisfaction laisse entrevoir un bon avenir mais ne prédit pas du comportement à venir des patients pris en charge. Il faudrait avoir un plus grand recul pour évaluer la régularité de cette activité et l'idéal serait d'organiser des stages ponctuels et réguliers pour vérifier l'évolution du mode de vie des patients, ou encore une étude comparative concernant la poursuite des activités.

BIBLIOGRAPHIE

1. **A.I.M.** (Actualité Innovation Médecine), la cardiologie des dix dernières années - Hors série, printemps 2007
2. **BASTIANETTO S.** - Géronto-Mc Gill- Bulletin d'étude sur le vieillissement du centre McGill (Montréal), Volume 22, 2006 – 263 p.
3. **BELARDINELLI R., LACALAPRICE F., VENTRELLA C., VOLPE L., and FACCENDA E.** - Waltz Dancing in Patients With Chronic Heart Failure: New Form of Exercise Training, *Circ Heart Fail*, 2008, July, p 107 – 114.
4. **BOUNHOURE JP.** - Stress et affections cardiovasculaires - *Revue Soins*, 2008, n° 730, p. 68 – 72.
5. **BRETON B.** - Le corps pour le dire ou la relaxation comme thérapie - Certificat d'étude et de pratique de la relaxation – 2001, p. 4 – 10.
6. **CAFRAY M.** - Rééducation en cardiologie : le point. - *Kiné R*, 2007, n° 49, p. 71 – 75.
7. **COTTIN Y.** - Enzymes cardiaques – *La revue du praticien*, 2004, n° 640, p. 140 – 145.
8. **DELAHAYE F., BRAHIM H., CART-REGAL V., DE GEVIGNEY G.** - Épidémiologie et physiopathologie de l'insuffisance cardiaque chronique. - *Revue Soins*, 2008, n° 730, p. 36 – 39.
9. **DUTERTRE A., LUCAS-AMICHI A., ANDRONIKOF M.** - L'insuffisance cardiaque en décompensation aiguë, une urgence absolue - *Revue Soins*, 2008, n°730, p. 40 – 42.
10. **FAYSSOIL A.** - *Cardiologie – Paris : Estem Édition, 2007, 270 p.*

11. **GOEPFERT P.C., CHIGNON J.P.** - Rééducation et réadaptation cardio-vasculaire –
Collection de rééducation fonctionnelle et de réadaptation - Masson, 1984 – 166 p.
12. **HAMON MEKKI F.** - L'insuffisance cardiaque, une prise en charge pluridisciplinaire
- Revue Soins, 2008, n°730, p. 49 – 52.
13. **JONDEAU G.** - Insuffisance cardiaque et cardiomyopathies - Archives des maladies
du coeur et des vaisseaux, 2006, n°2, p. 3 – 79.
14. **KOTZKI N., LEDERMANN B., MESSNER-PELLENC P., PETIOT S.** - Maladie
coronarienne et réadaptation : problèmes en médecine de rééducation - Montpellier:
Masson, 1ère Édition, 2003. - 111 p.
15. **LEYMARIE I.** - La salsa et le latin jazz - Collection Que sais-je? - Presse
universitaire de France, 1993 – 127 p.
16. **MARIEB ELAINE N.** - Anatomie et physiologie humaine - Adaptation française
LACHAINE R. de la 6ème édition américaine – Canada : Pearson Éducation, 2005 -
1288 p.
17. **Mc KINLEY P.** - El programma Canadiense de Tango in Con el corazon y el tango -
édition Roberto Peidro y Ricardo Comsco, 2007 – 63 p.
18. **MEURIN P., MASSABIE R., RENAUD N., WEBER H., GROSDÉMOUGE A. ,
TABET JY., BEN DRISS A.** - Intérêt de la réadaptation cardiaque chez le patient
coronarien - Sang thrombose vaisseaux, 2004, 16, 9, p. 447 – 454.
19. **NETTER F.H., M.D.** - Atlas d'anatomie humaine - 2ème édition - New Jersey :
Masson, 2002 – 525 p.
20. **RAOUX F., COLLET JP., PAYOT L., CHOSSAT R., MONTALESCOT G.** -
Syndromes coronariens aigus : nouvelle approche - La revue du praticien – médecine
générale, 2006, n°678/679, p. 71 – 74.

21. **STORA J.B.** - Le stress - 5ème édition - Collection Que sais-je? - Presse universitaire de France, 2002 – 127 p.
22. **FONTAINE O.** - Stress et cardiologie – Collection médecine et psychothérapie – Masson, 1996 – 183 p.

AUTRES REFERENCES:

<http://web.ifrance.com/actu/monde/48775>

<http://www.americanheart.org>

<http://www.congres-medical.com>

<http://www.ccc-formation>

<http://circheartfailure.ahajournals.org/cgi/content/full/1/2/107>

Sciences et Avenir, Danser pour le cœur, Aout 2008, N° 738

ANNEXES

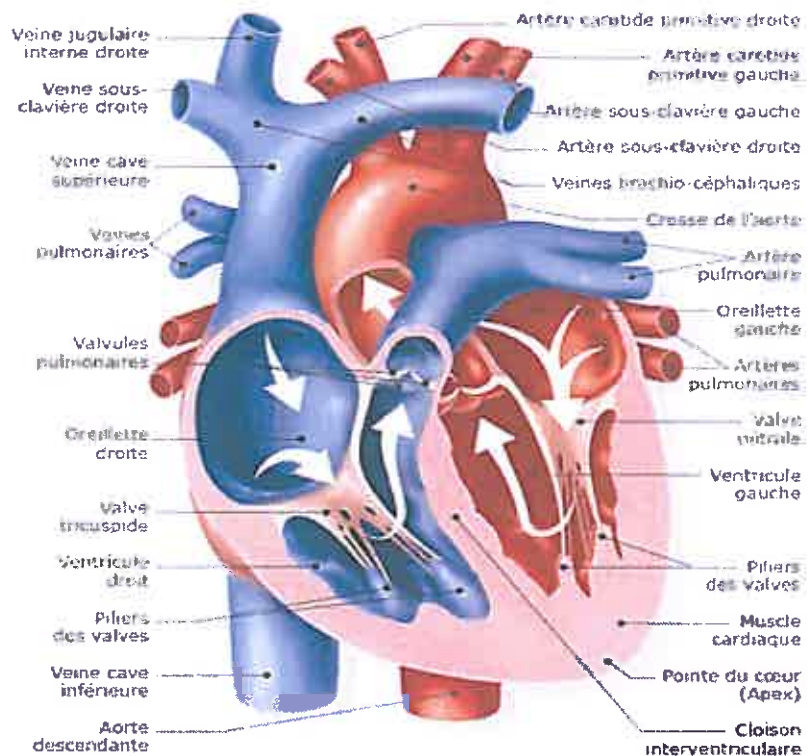
ANNEXE I

Échelle de la dyspnée selon GOEPFERT

- Degré 1: aisance respiratoire, conversation fluante et respiration nasale. Le sujet ressent l'hyperpnée
- Degré 2: conversation difficile, respiration naso-buccale. Correspond approximativement au seuil ventilatoire
- Degré 3: conversation impossible, expression par mots isolés et respiration uniquement buccale.
- Degré 4: dyspnée pathologique se prolongeant après l'arrêt de l'effort

ANNEXE II

Le cœur humain



Copyright © sanofi-aventis france

(sources: www.médecine-et-santé.com ; www.biologieenflash.net)

Quelques chiffres sur le cœur (16)

Taille : environ 12 cm, taille du poing fermé

Poids : de 250 à 350 grammes.

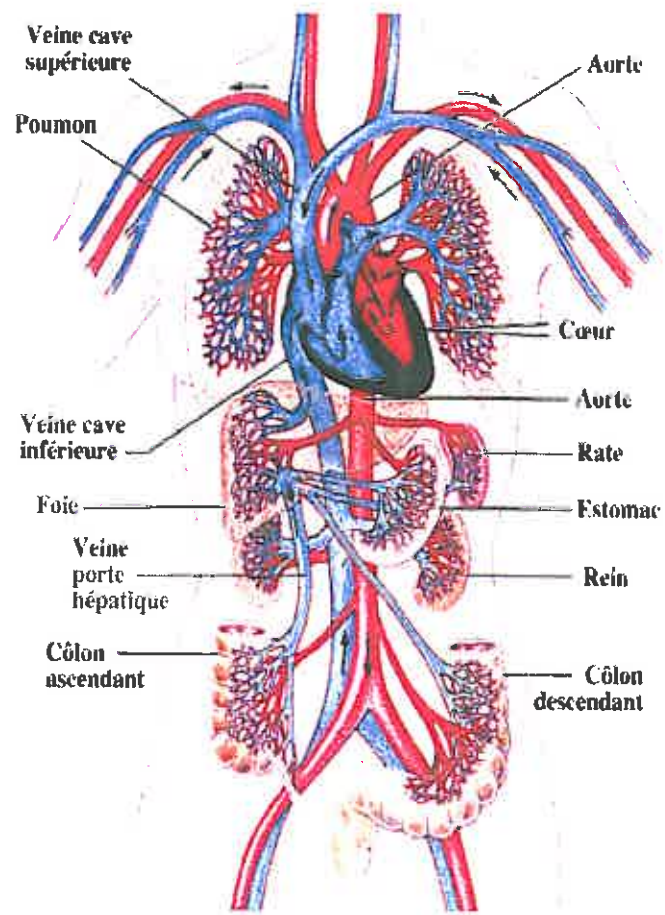
Fréquence moyenne : 70 puls./ min, soit environ 100 000 par jours.

Volume éjecté : environ 80 ml par pulsation, soit environ 5 litres par minute ou 8000 litres par jours.

Fonctionnement : Le cœur se contracte de façon automatique, grâce à un circuit électrique composé de cellules formant le tissu nodal.

ANNEXE III

.Le système circulatoire (16)



ANNEXE IV

Classification de l'IC selon la NYHA

- Classe I : Pas de limitation de l'activité physique ordinaire : l'exercice physique normal ne provoque ni fatigue, ni dyspnée, ni palpitation (diagnostic par échographie).
- Classe II : Limitation modeste de l'activité physique ordinaire : patient asymptomatique au repos, mais l'activité physique ordinaire entraîne des symptômes.
- Classe III : Réduction marquée de l'activité physique ordinaire : patient asymptomatique au repos mais un effort modeste entraîne des symptômes.
- Classe IV : Impossibilité de poursuivre une activité physique sans gêne : patient symptomatique même au repos et gêne accrue par toute activité physique.

Classification de l'angor selon la NYHA

- Classe I : asymptomatique, gêne pour des efforts exceptionnels
- Classe II : gêne modérée pour des efforts importants
- Classe III : gêne ressentie pour les efforts modérés
- Classe IV : gêne ressentie pour le moindre effort, voire au repos

ANNEXE V

EVALUATION DE L'EFFORT MUSCULAIRE

ECHELLE DE BORG (0-10)

| | |
|------------|----------------------------|
| 0 | Rien du tout |
| 0.5 | Extrêmement faible |
| 1 | Très faible |
| 1.5 | |
| 2 | Faible |
| 2.5 | |
| 3 | Modéré |
| 4 | |
| 5 | Intense |
| 6 | |
| 7 | Très intense |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | Extrêmement intense |

PERCEPTION DE L'EFFORT

ECHELLE DE BORG (6-20)

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 6 | Pas d'effort |
| 7 | |
| | Extrêmement léger |
| 8 | |
| 9 | Très léger |
| 10 | |
| 11 | Léger |
| 12 | |
| 13 | Relativement difficile |
| 14 | |
| 15 | Difficile |
| 16 | |
| 17 | Très difficile |
| 18 | |
| 19 | Extrêmement difficile |
| 20 | Effort maximal |

ANNEXE VI

Exemples de patients ayant participé à l'activité

Tableau 1 : Mr M., 41 ans.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Histoire de la maladie | SCA dans le territoire antérieur avec sus décalage du segment ST, survenu le 11/08/09. Une coronarographie montre une sténose serrée de l'I.V.A. moyenne et une sténose significative de l'IVA Distale. La FE est normale |
| Antécédents Cardiovasculaires. | Angioplastie de IVA Moyenne et stent. |
| Atcds médicaux et familiaux. | -VIH + depuis 1995 (la tri-thérapie aurait un impact sur les coronaires). - Tabac : 15 paquets année, sevré depuis IDM |
| Situation socio-familiale | Célibataire, vit dans un appartement avec 1 étage. |
| Situation professionnelle. | Vendeur et conseiller dans le matériel électrique. Doit porter des charges de 2 à 50kg. |
| Loisirs. | Marche quotidiennement, danse fréquemment et pratique la randonnée et le roller. |
| Traitement médical. | Kardégic, Plavix, Tenormine, Triatex, Crestor, Lexomil, Lantus, Novorapid, Videx, Epivir. |
| Prescription médicale. | 20 séances de réadaptation cardiaque. |
| Bilan clinique. | - Repos : TA 125/85 mmHg, FC 72 puls./min - Bruit du cœur régulier, pas de souffle audible. |
| Épreuve d'effort. | - V02 max à 6,7 Mets après la 5ème séance. -Seuil ventilatoire à 4,5 Mets - FC 72 => 86 puls./min -TA 100/60 => 120/80 mmHg |

Tableau 2 : Mr J., 63 ans.

| | |
|------------------------------|--|
| Histoire de la maladie | - SCA sans sous décalage du segment ST. - FE VG 60% |
| Atcds Cardiovasculaires. | - Double pontage aorto-coronarien en fevrier 2002, mammaire interne gauche et saphène interne, rééducation cardiaque à la Rochelle. |
| Atcds médicaux et familiaux. | - Cataracte traumatique de l'oeil D en 1997. |
| Situation socio-familiale | Veuf, 4 enfants, maison plein pied. |
| Situation professionnelle. | -Commercial, ancien moniteur de sport à l'armée, ancien handballeur de haut niveau. |
| Loisirs. | Marche, vélo. |
| Traitement médical. | Anticoagulants et hypotenseurs. |
| Prescription médicale. | 15 séances |
| Bilan clinique. | - Repos TA 115/65 mmHg., FC 58 puls./min. - Bruit du coeur régulier, pas de souffle audible. |
| Épreuve d'effort. | - V02 max à 8,2 Mets après la 6ème séance. - Seuil ventilatoire à 6,8 Mets. - FC 59 => 88 puls./min, T.A. 110/60 => 140/80 mmHg. |

ANNEXE VII

**AUTORISATION DE REPRÉSENTATION DE PHOTOGRAPHIE
ET/OUDE VIDÉO POUR UNE PERSONNE MAJEURE**

Entre : M^e/ M^{lle} /M^r : _____ né(e) le : ____/____/____
à _____

Demeurant
: _____

Et

M^r BERNARD Christophe, Auxiliaire Masseur-Kinésithérapeute, né le 02/03/1983 à WASSY. Demeurant 11 rue de l'Étang Coutin – 52290 HUMBECOURT. Sous couvert du Docteur A. CHODEK, Cardiologue, au Service Médecine Physique et de Réadaptation du CHU de Brabois Adultes à VANDOEUVRE.

Par le présent contrat, le patient cède à Monsieur BERNARD les droits qu'il détient sur son image telle que reproduite sur les photographies ou les vidéos réalisées à la Section Hospitalière de Brabois Adultes (site de l'IRR) dans le cadre de la réadaptation cardiaque.

En conséquence, le patient autorise Monsieur BERNARD à diffuser son image. Ceci sera fait durant la soutenance de son mémoire intitulé : «Mise en Place d'une Nouvelle Activité Danse pour les Insuffisants Cardiaques et/ou Coronariens», devant un jury composé d'un Médecin, d'un Cadre Masseur-Kinésithérapeute et d'un Masseur-Kinésithérapeute.

L'image pourra également être diffusée lors d'éventuelles autres représentations de ce mémoire.

Fait à VANDOEUVRE le : ____/____/____

Le patient

Dr Chodek

Mr Bernard

ANNEXE VIII

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION ANONYME

1) Globalement, estimez-vous être satisfait(e) de l'activité mouvements en musique?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tout à fait | Moyennement | Un peu | Pas du tout |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2) Avez-vous envie de continuer la danse en vous rendant dans un club?

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Oui | Non |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3) Cochez les items avec lesquels vous êtes en accord (0 ou plusieurs possibles)

- L'activité me donne confiance en moi
- L'activité me rend mal à l'aise
- L'activité est divertissante et permet de m'évader
- L'activité ne présente pas grand intérêt
- L'activité est très intéressante
- L'activité me rend nerveux/nerveuse
- L'activité me détend
- L'activité peut favoriser la communication et l'intégration sociale
- J'ai l'impression d'avoir dépensé de l'énergie
- J'ai l'impression d'avoir fourni peu d'effort
- L'activité est adaptée à mon niveau
- L'activité me semble trop difficile

4) N'hésitez pas à noter des remarques ou à donner des critiques (positives ou négatives)
