

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

**QUESTIONNAIRE SUR L'AQUAGYM
ET LA READAPTATION CARDIAQUE**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Guillaume ROBERT
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de masseur-kinésithérapeute
1994-1995

SOMMAIRE

RESUME	Pages
1. INTRODUCTION	1
2. MATERIEL ET METHODE	2
2. 1. Population	2
2. 2. Matériel	3
2. 2. 1. La piscine	3
2. 2. 2. Le questionnaire	3
2. 2. 2. 1. Généralités	3
2. 2. 2. 2. Les questions	3
2. 3. Protocole de pratique de l'aquagym	6
2. 4. Méthode de sondage	7
3. RESULTATS	7
4. DISCUSSION	11
4. 1. Première partie du questionnaire	11
4. 2. Deuxième partie du questionnaire	11
4. 3. Troisième partie du questionnaire	12
4. 4. Quatrième partie du questionnaire	13
4. 5. Cas particulier	13
5. CONCLUSION	14
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

RESUME

La mesure de la qualité de vie est une pratique de plus en plus courante dont le but est une amélioration des traitements. C'est dans cet objectif que nous avons interrogé 23 patients atteints d'une cardiopathie, pratiquant l'aquagym à des fins réadaptatives.

Le résultat qui se dégage du questionnaire est une satisfaction globale vis-à-vis de la pratique de cette technique. Néanmoins les résultats sont à considérer avec réserve étant donné le peu de patients interrogés, l'impossibilité de traitement statistique et la non validation des propriétés métriques et des modalités d'utilisation liées à l'emploi d'un questionnaire.

1. INTRODUCTION

De nos jours, lorsque cela est possible, l'aquagym et la natation font partie intégrante du protocole de rééducation des affections cardiaques.

Des études ayant déjà analysé la variation des différents paramètres liés à l'immersion et à la nage d'un sujet, nous allons nous intéresser ici au versant subjectif de l'aquagym au travers du patient. Cette "tolérance" subjective est évaluée grâce à un questionnaire.

L'aquagym représente l'un des maillons d'un enchaînement d'exercices réalisé par les patients six jours sur sept sur une période de trois semaines en moyenne. Ces exercices sont :

- une marche soutenue (au début, prudente et très surveillée)
- du vélo sous télémétrie
- de la gymnastique globale plus ou moins soutenue suivant le niveau du patient
- du vélo à bras, à visée professionnelle
- une marche lente d'une durée de deux-trois heures non obligatoire mais recommandée
- des séances de relaxation
- la pratique du tir à l'arc (facultatif)
- la natation (facultatif)

La technique la plus apparentée à l'aquagym est la gymnastique terrestre. Cette gymnastique d'une durée de 30 minutes est basée sur le travail des segments légers associée à une ventilation diaphragmatique. Ce qui la caractérise, c'est l'exécution de mouvements en situation naturelle, contre pesanteur, mettant en évidence les limites et les possibilités réelles d'un sujet.

L'immersion d'un sujet ayant un passé coronarien est parfaitement tolérée et ne représente aucune contre indication (6). En effet, des activités aquatiques prescrites et surveillées avec précaution n'entraînent pas plus d'accidents ischémiques que les exercices terrestres, à condition d'être réalisées en équilibre thermique avec le corps (3). Et même plus, chez la personne âgée, le risque d'accident coronarien est moindre lors de la rééducation en piscine que lors d'occupations très banales (4).

Cependant, en immersion et dans une ambiance humide, nous observons une diminution de 11% de la CV et une augmentation des résistances des voix aériennes et supérieures de 58% (1). Egalement, le travail cardiaque est augmenté de 32% (sur un potentiel de 500 à 800%) et la fréquence cardiaque est diminuée de 2,77 coups/minute (6).

Ces modifications physiologiques sont-elles ressenties par les patients ? Le gênent-elles ?

Nous tentons de répondre à ces interrogations par l'intermédiaire d'un questionnaire qui, dans un objectif plus large, essaie en plus d'évaluer la "qualité de vie" du patient lors des séances d'aquagym. L'objectif de la mesure de la qualité de vie étant de fournir un retour d'informations aux prescripteurs en terme de résultats qui fassent sens pour le patient (2).

2. MATERIEL ET METHODE

2. 1. Population

La population est composée de 23 patients, 22 hommes et 1 femme dont la moyenne d'âge est de 58,8 ans, avec un maximum de 68 ans et un minimum de 42 ans.

La moyenne des puissances développées sur cycloergomètre pendant les séances de rééducation est de 76,95 watt dont 4 patients au-dessus de 100 watt.

Le critère de sélection des patients est une sternotomie suite au traitement d'une cardiopathie. Sur les 23 patients, 22 ont au minimum un pontage coronarien (de 1 à 7) et un patient a une valve mitrale.

2. 2. Matériel

2. 2. 1. La piscine

L'aquagym se déroule dans une piscine de rééducation de 10 x 5 mètres dont la profondeur varie entre 0,8 et 1,40 mètres. La température de l'eau est de 32° C. et le taux d'humidité ambiant varie de 85 à 95%

2. 2. 2. Le questionnaire

2. 2. 2. 1. Généralités

Le questionnaire, de type spécifique, est divisé en 4 parties :

- 1ère partie les 4 premières questions tentent d'évaluer le rapport que les patients ont avec l'eau
- 2ème partie les questions 5 à 9 inclus abordent l'organisation des séances et de l'aquagym elle-même
- 3ème partie les questions 10 à 18 inclus sont plus centrées sur le patient, la technique et les effets qu'elle a sur lui
- 4ème partie les questions 19 et 20, de type ouvertes, permettent au patient soit d'insister sur des points déjà vus, soit d'amener des idées nouvelles

Toutes les questions, exceptées les deux dernières, donnent toujours 1 à 4 possibilités de réponses, cumulables ou non suivant le type de question.

2. 2. 2. 2. Les questions

Question 1 : avez-vous peur de l'eau ?

oui 2

non 2

Question 2 : savez-vous nager ?

oui 2

non 2

Question 3 (pour les nageurs) : aimeriez-vous nager ?

oui 2

non 2

Question 4 : au début de votre rééducation, pensiez- vous
que l'aquagym en eau chaude...

Etait un bienfait 2

Pouvait porter tort 2

Ne se prononce pas 2

Question 5 : l'heure de la séance est...

Bonne 2

Mauvaise 2

Question 6 : la durée de la séance est...

Bonne 2

Trop courte 2

Trop longue 2

Question 7 : le nombre de séances est...

Suffisant 2

Insuffisant 2

Trop important 2

Question 8 : l'organisation de la séance est...

Bonne 2

Mauvaise 2

Question 9 : les séances sont...

Trop dures 2

Pas assez dures 2

Bonnes 2

Question 10 : quantifiez votre bien être

Pas bien 2

Moyennement bien 2

Bien 2

Très bien 2

Question 11 : pourriez-vous vous en passer ?

Oui 2

Non 2

Question 12 : la température de l'eau est...

Bonne 2

Trop chaude 2

Trop froide 2

Question 13 : l'atmosphère humide provoque-t-elle
une gêne ?

Non 2

Oui 2

Question 14 : dans l'eau, la respiration est-elle
difficile ?

Non 2

Oui 2

Question 15 : d'un point de vue cardiaque, cela entraîne...

- Palpitation 2
- Douleur angineuse 2
- Dyspnée 2
- Vertiges 2
- Lypothymie 2
- Rien 2

Question 16 : la séance est-elle...

- Apaisante 2
- Stimulante 2

Question 17 : est-ce un bon entraînement ?

- Oui 2
- Non 2

Question 18 : d'un point de vue musculaire, cela entraîne...

- Un relâchement 2
- Un travail 2
- Un massage 2

Question 19: quels sont pour vous les trois points les plus positifs de l'aquagym ?

Question 20 : quels sont pour vous les trois points les plus négatifs de l'aquagym ?

2. 3. Protocole de pratique de l'aquagym

En fonction de la performance seuil de 80 watt au cycloergomètre pendant les séances d'entraînement, on intègre dans le protocole de réadaptation cardiaque, soit l'aquagym, soit la natation. En effet, la natation représente un effort important de

110 watt au minimum (6). Mais en réalité, à l'usage, cette puissance seuil de 80 watt s'est avérée plus proportionnée à ce que les patients effectuent en piscine (annexe I)

Le but des séances d'aquagym repose sur l'action facilitatrice de l'eau dans l'exécution des mouvements et son effet massant.

Les séances d'une durée de trente minutes ont lieu trois fois par semaine en fin d'après-midi. Dans les trente minutes, 25 sont consacrées à une gymnastique aquatique des membres supérieurs et inférieurs, et les 5 dernières minutes consistent en une relaxation.

Les séances se déroulent toujours en présence d'une infirmière immergée qui montre, dirige et surveille la bonne réalisation des mouvements.

2. 4. Méthode de sondage

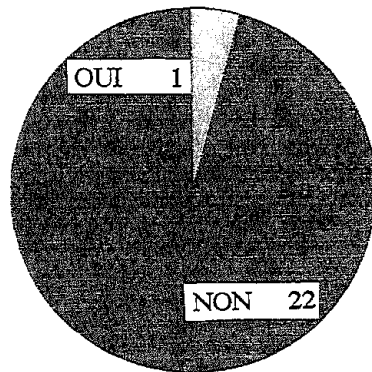
S'adressant à une population hétérogène, les questions sont simples afin qu'elles soient comprises de tous les patients, que la réponse qui en découle soit plus précise et enfin que la tolérance subjective que le questionnaire cherche à dégager soit plus facilement exprimable par tous les patients.

Le questionnaire est soumis au patient lorsque celui-ci a effectué au minimum 4 séances afin de lui donner le temps de s'imprégner des différents aspects de l'aquagym.

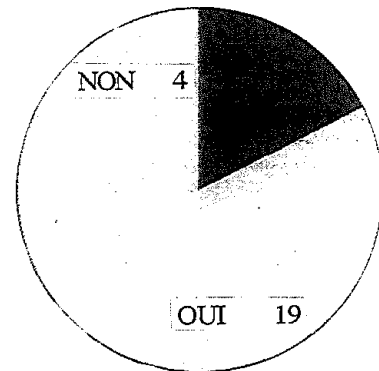
Chaque patient est vu avec le sondeur qui lit les questions autant de fois que cela le nécessite. Ce choix d'interroger individuellement chaque patient nous permet d'être pratiquement sûr que les questions sont bien comprises et que les réponses qui en découlent cochent bien avec la question.

3. RESULTATS

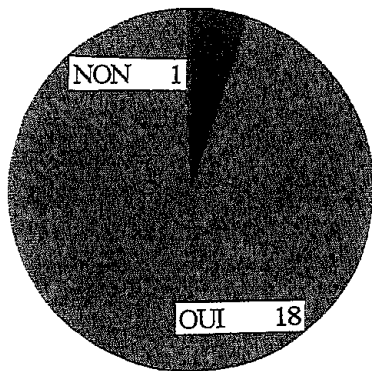
Le traitement statistique est impossible étant donné le faible nombre de patients.



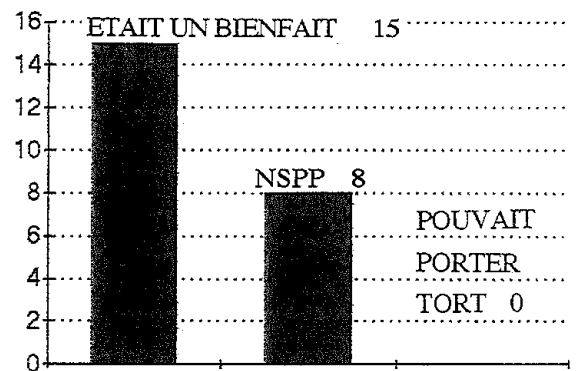
QUESTION 1 : Avez-vous peur de l'eau ?



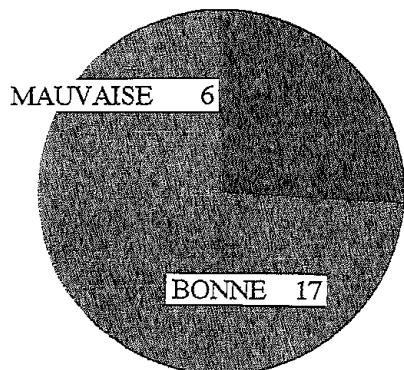
QUESTION 2 : Savez-vous nager ?



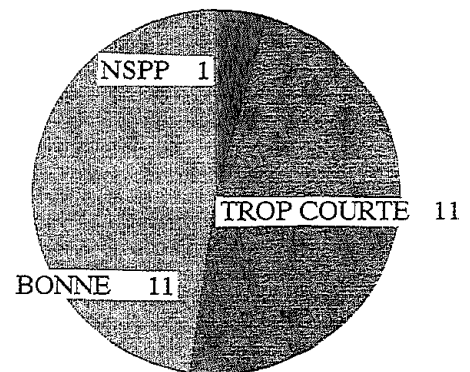
QUESTION 3 : Aimeriez-vous nager ?



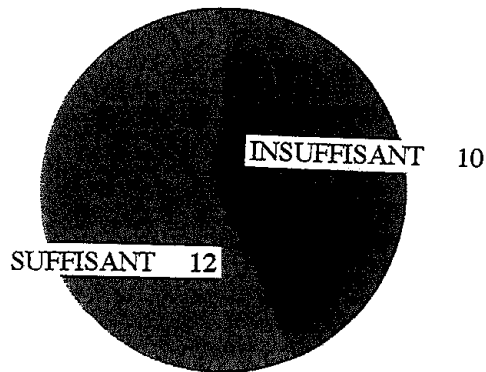
QUESTION 4 : Au début de votre rééducation pensiez-vous que l'aquagym en eau chaude ?



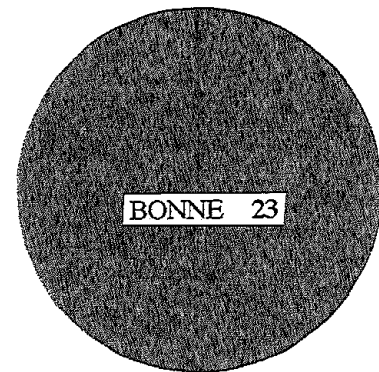
QUESTION 5 : L'heure de la séance est ?



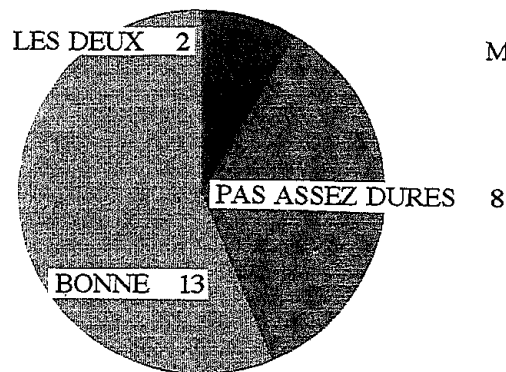
QUESTION 6 : La durée de la séance est ?



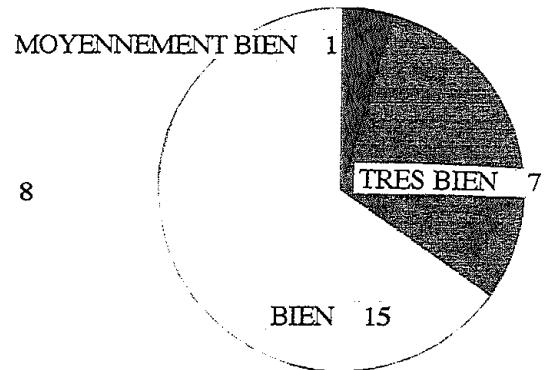
QUESTION 7 : Le nombre de séances ?



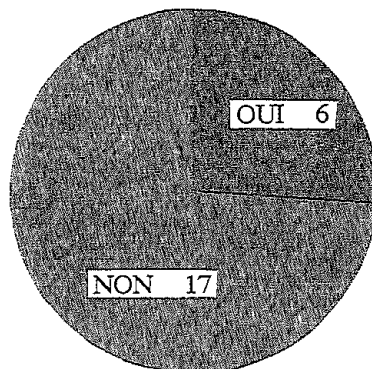
QUESTION 8 : L' organisation de la séance est ?



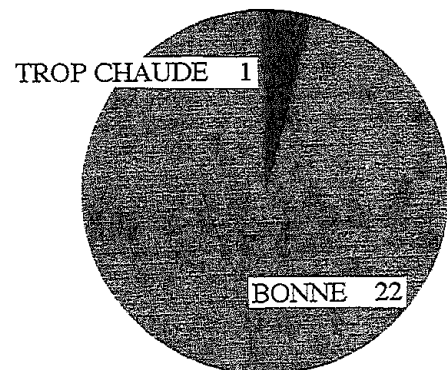
QUESTION 9 : Les séances sont ?



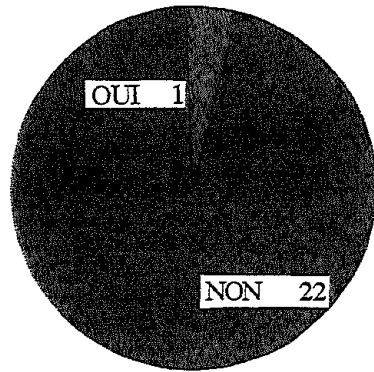
QUESTION 10 : Quantifiez votre bien être ?



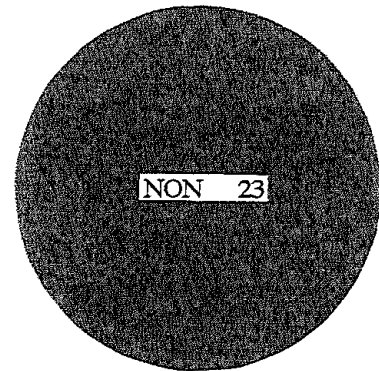
QUESTION 11 : Pourriez-vous vous en passer ?



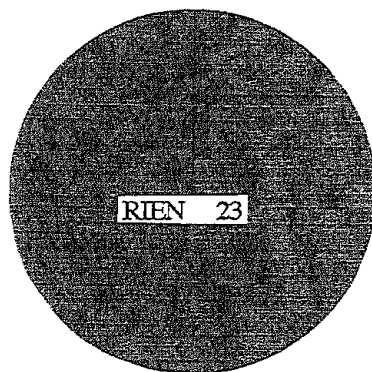
QUESTION 12 : La température de l'eau est ?



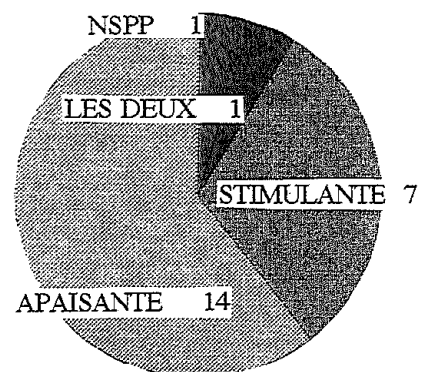
QUESTION 13 : L'atmosphère humide provoque t-elle une gêne ?



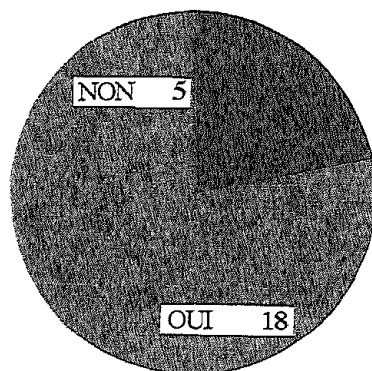
QUESTION 14 : Dans l'eau la respiration est-elle difficile ?



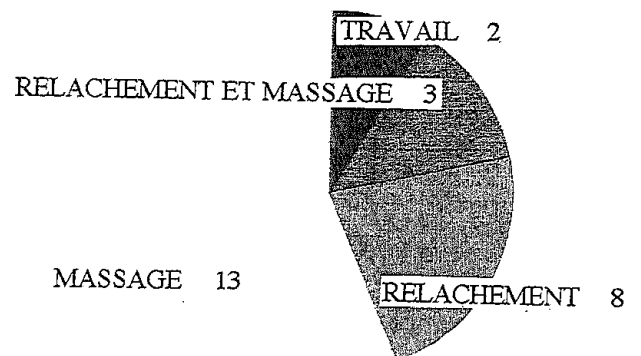
QUESTION 15 : D'un point de vue cardiaque cela entraîne ?



QUESTION 16 : La séance est-elle ?



QUESTION 17 : Est-ce un bon entraînement ?



QUESTION 18 : D'un point de vue musculaire cela entraîne ?

QUESTION 19 : Les réponses sont très diverses et non exploitables.

QUESTION 20 : 15 réponses ne trouvent aucun point négatif, les autres réponses ne sont pas utilisables (souvent trop éloignées du problème posé).

4. DISCUSSION

4. 1. Première partie du questionnaire

Nous observons une satisfaction globale qui se dégage du questionnaire, ceci dû en partie, au fait que les patients ont un très bon contact avec l'eau.

En effet l'analyse des résultats de cette première partie montre que, en plus du fait que la majorité n'a pas peur de l'eau, sait nager et souhaite repratiquer la natation (Q. 1-2-3), aucun n'a d' à priori négatif sur l'aquagym pour cardiaques. Et même plus, avant de pratiquer, 15 patients sur 22 considèrent que c'est un bienfait.

4. 2. Deuxième partie du questionnaire

Par contre, cette deuxième partie montre plus de disparités dans les réponses. ces divergences portent sur la durée, le nombre et l'intensité des séances. Un groupe trouve l'ensemble suffisant, l'autre insuffisant mais aucun des trois items n'est jugé comme trop important dans son application (exception faite d'un item, une fois).

De plus, sur les 16 patients qui expriment dans leur réponse une insuffisance, 9 le font dans deux questions à la fois et 2 dans les trois questions.

Peut-être voyons-nous là, non pas une différence de niveau puisque tous ces patients sont en moyenne inférieurs à 80 watt (sauf exceptions), mais une différence dans la réalisation même des exercices, dans la motivation présente mais plus ou moins prononcée et enfin dans la perception de l'aquagym, individuelle et propre à chacun.

Sinon, l'heure et le déroulement de la séance semble satisfaire les patients (Q. 5 et 8)

4. 3. Troisième partie du questionnaire

Celle-ci montre, par les questions 10 et 11, que 22 patients sont d'une part bien dans l'eau voire très bien pour 7 d'entre eux et d'autre part que 17 ne peuvent s'en passer. Cette expression du bien être et de "dépendance" souligne les effets bénéfiques psychologiques de la gymnastique dans l'eau, facteur non négligeable pour des patients enclins souvent à une sinistrose.

Les questions 12 à 15 apportent un rétrocontrôle des facteurs externes et de leurs effets, indissociables de l'aquagym, que sont l'humidité et l'immersion en eau chaude. Nous constatons qu'il n'y a aucune gêne, ni inconfort sur le plan cardio-respiratoire vis-à-vis de ces facteurs. Ceci permet, de la part du patient, une pleine expression de la gymnastique et d'en dégager le plus de bénéfices possibles.

Les questions 16 à 18 tentent de répondre aux hypothèses d'efficacité techniques. A la question 16, 7 patients trouvent les séances stimulantes en opposition à 14 qui les trouvent apaisantes et 2 stimulantes et apaisantes à la fois. Il apparaît à nouveau, ici, la notion de perception de réalisation et de motivation de la pratique des exercices propre à chacun, à moins que cette différence ne soit due à un défaut de formulation ou de compréhension de la question.

Nous avons omis d'associer à la question 17 la définition du mot entraînement. Avec le recul, nous pensons que les réponses qui en découlent sont peu fiables et donc peu exploitables. Ceci nous est confirmé par les réponses de la question suivante, où nous constatons que 2 patients considèrent que musculairement l'aquagym entraîne un travail, contre 18 (question 17) qui la considèrent comme un entraînement.

La question 18, par contre, montre que certains buts semblent atteints. En effet, 21 patients estiment que d'un point de vue musculaire l'aquagym entraîne soit un relâchement, soit un massage, soit les deux.

4. 4. Quatrième partie du questionnaire

Dans cette dernière partie, seule la question 20 apporte des éléments intéressants à notre recherche. En effet 15 des patients sondés ne trouvent aucun point négatif à l'aquagym et les 8 autres réponses ne concernent que des points de détail parfois très éloignés de la gymnastique aquatique.

La question 19, étant donné le faible nombre de patients, ne permet pas une pleine utilisation des réponses très diverses qui en découlent.

4. 5. Cas particulier

Il est à noter qu'un cas particulier se dégage des résultats généraux obtenus. Ce patient est le seul à avoir peur de l'eau, à être gêné vis-à-vis de l'humidité, à se sentir moyennement bien dans l'eau et à pouvoir comme certains autres patients se passer de l'aquagym.

5. CONCLUSION

L'aquagym semble toute indiquée pour la réadaptation des patients cardiaques développant de faible puissance au cycloergomètre. Elle peut s'étendre à d'autres pathologies nécessitant la pratique d'une gymnastique tout en respectant les contre-indications liées à l'environnement particulier de cette technique.

Nous noterons tout de même que la discussion et la conclusion reposent sur des bases d'investigations mal définies. En effet il existe plusieurs étapes indispensables dans l'élaboration d'un questionnaire permettant d'apprécier successivement le contenu, les propriétés métriques (fiabilité, validité, sensibilité au changement) et la pertinence de l'instrument dans son domaine d'utilisation (5). Ces étapes, parce que mal connues au moment de l'élaboration du questionnaire et également par manque de moyens (temps d'étude limité, nombre de patients insuffisants) ont été peu ou pas respectées.

Ce questionnaire et le traitement des réponses qui s'y rattachent ouvrent tout de même la voie à une autre investigation qui sera plus élaborée et donc plus instructive.

BIBLIOGRAPHIE

1. AGOSTINI E., GURTNER G., TORRIG G., RAHN H.
Respiratory mechanics during submersion and negative-pressure breathing
J. App. Physiol. - 1966, 21 (1), p 251-258.
2. BUCQUET D. - Qualité de vie, santé perceptuelle, définition, concept,
évaluation. - HERISSON C., SIMON L. - Evaluation de la qualité de vie. -
Paris : Masson, 1993. - p 1-8. - Problèmes en médecine de rééducation ; 24.
3. FERNHALL B., MANFREDI T.G., CONGDON K. - Prescribing water-
based exercise from treadmill and arm ergometry in cardiac patients. - Med. Sci.
Sports Exerc ; 1992, vol 24, n° 1, p 139-143.
4. FORIN V., FOUIFFOT J.P., RABOURDIN J.P. - Evaluation du risque
coronarien lors de la kinébalnéothérapie chez le sujet âgé. - Annales de
réadaptation et de médecine physique, 1985, 28, p 261-269.
5. GUILLEMIN F., Mesure de qualité de vie : juger la qualité et la validité des
questionnaires. - HERISSON C., SIMON L. Evaluation de la qualité de vie. -
Paris, Masson, 1993. - p 11-15. Problèmes en médecine de rééducation ; 24.
6. HENRY J., HOLWECK N., JEANPERT C., JOCHEM F., ROSS M. -
Kinébalnéothérapie et maladie coronarienne - Annales de réadaptation et de
médecine physique, 1987, 30, p 381-386.

ANNEXES

ANNEXE I

Juin 1994

DOCUMENT DONNE A TOUS LES PATIENTS

GYMNASTIQUE AQUATIQUE

L'objectif de la gymnastique aquatique est de proposer aux patients coronariens à faibles capacités physiques une activité de rééducation globale utilisant l'effet facilitateur de la pression d'Archimède sur le mouvement afin d'effectuer une mobilisation active aidée segmentaire et globale.

Elle permet également de mettre à profit la pression hydro-statique sur les membres inférieurs pour lutter contre les oedèmes résiduels ainsi que l'effet de massage de l'eau lors des mouvements.

Elle doit également exercer sur les patients un effet de détente et de relaxation que l'on obtiendra en familiarisant le patient avec l'eau et en rendant ces séances très relaxantes.

Le maximum de patients doit être concerné par ces séances.

Elles seront proposées dès la deuxième semaine du séjour à tous les patients qui ne développent pas 80 watts pendant les séances de cyclo-ergométrie. Pour les patients effectuant 80 watts ou plus aux séances d'ergométrie, nous proposerons les séances classiques de natation utilisant elles l'effet freinateur de l'immersion (précédemment nous exigeons le seuil de 100 watts qui nous paraît actuellement disproportionné par rapport à ce que les patients effectuent dans la piscine).

Les contre-indications à l'immersion en piscine devront donc être très limitées :

- défaut de cicatrisation sternale,
- tachyarythmie complète d'apparition très récente,
- troubles du rythme ventriculaire graves,
- décompensation cardiaque gauche,
- pleuro-péricardite inflammatoire évolutive.

Ces séances auront lieu trois fois par semaine, le mardi, jeudi et vendredi. Elles durent 30 minutes. Elles auront lieu à 15h30 et à 16h (les séances de natation conventionnelle auront lieu à 16h30).

Les infirmières de rééducation ayant en charge les malades nous demanderont l'accord pour la participation à ces séances de gymnastique aquatique par le biais du carnet de rééducation à la rubrique "Piscine" ; gymnastique aquatique pour les moins de 80 watts, natation pour les 80 watts et plus.