REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES BIOMEDICALES

REPUBLIC OF CAMEROON

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDECINE AND BIOMEDICAL SCIENCES

Département de Médecine Interne et Spécialités

Connaissances, attitudes et pratiques en réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Mémoire rédigé en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées en Cardiologie

Par:

ESSOH EWANE Claude Murielle Epouse EYIKE

Matricule: 20S1783

Directeur

Pr. NGANOU-GNINDJIO Chris Nadège

Maître de Conférences Agrégée

Cardiologie

Codirecteurs

Dr. NDOBO Valérie

Chargée de cours

Cardiologie

Dr. TSAGUE Hermann

Assistant de cours

Cardiologie

Année académique 2023-2024

Table des matières

TABLE DES MATIERES	I
DEDICACE	IV
REMERCIEMENTS	V
LISTE DU PERSONNEL DE LA FMSB	VII
SERMENT D'HYPPOCRATE	
RESUME	
ABSTRACT	
LISTE DES ABBREVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES	
LISTE DES TABLEAUXLISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES TABLEAUXLISTE DES FIGURES	
INTRODUCTION	
CHAPITRE I : CADRE DE L'ETUDE	
1.1. Justification de l'étude	
1.2. Question de recherche	
1.3. Hypothèse de recherche	
1.4.1 Objectif général	
1.4.2 Objectifs spécifiques	
1.5. Définition des termes opérationnels	
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE	
2.1. L'nsuffisance cardiaque	
2.1.1 Généralités	
2.1.1.1 Définition	
2.1.1.2 Épidémiologie	
2.1.1.3 Les différentes formes cliniques	9
2.1.2. Aspect clinique	10
2.1.2.1 Insuffisance cardiaque gauche	
2.1.2.2. L'insuffisance cardiaque droite	
2.1.2.3. L'insuffisance cardiaque globale	
2.1.2.4. Examens complémentaires	
2.1.3. Diagnostic étiologique	
2.1.4. Facteurs de décompensation	
2.1.5. Traitement	
2.1.7. Traitement	
2.1.8. Traitement étiologique	
2.1.9. Prévention de l'insuffisance cardiaque	
2.1.10. Prise en charge des comorbidités	
2.2. La réadaptation cardiaque	
2.2.1. Définition	
2.2.2. Réentraînement physique	
2.2.2.1. Bases physiopathologiques	
2.2.2.2. Bilan initial	22

2.2.2.3. Les modalités pratiques de l'entrainement	23
2.2.2.4. Organisation des séances	26
2.2.3. Éducation thérapeutique	26
2.2.3.1. Définition	26
2.2.3.2. Les intervenants	27
2.2.3.3. Étapes d'une offre de l'éducation thérapeutique	27
2.2.3.4. Éducation thérapeutique de suivi régulier	30
2.2.3.5. Éducation thérapeutique de suivi approfondi	30
2.2.4. Composantes de l'éducation thérapeutique	30
2.2.4.1. Conseils nutritionnels	
2.2.4.2. Aide au sevrage tabagique	31
2.2.4.3. Traitements médicamenteux	
2.2.5. Prise en charge psychosociale	32
2.2.5.1. Prise en charge psychologique	32
2.2.5.2. Aide à la réinsertion professionnelle	32
2.2.6. Indications de la réadaptation cardiaque	
2.2.7. Contre-indications de la réadaptation cardiaque	
2.2.8. Populations particulières	
2.2.9. Organisation	
2.2.9.1. Locaux	
2.2.9.2. Équipements	
2.3. État des publications	
CHAPITRE III : METHODOLOGIE	
3.1. Type d'étude	42
3.2. Cadre de l'étude	42
3.3. Durée et période d'étude	
3.4. Population d'étude	
3.4.1. Population d'étude	
3.4.2. Critères d'inclusion :	
3.4.3. Critères de non inclusion	
3.4.5. Échantillonnage	
3.5. Ressources utilisées	
3.5.1. Ressources humaines	
	11
3.5.2. Matériels pour la collecte des données	
3.5.2. Matériels pour la collecte des données	44
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure	44
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives	44 44
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données	44 44 45
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées	44 44 45
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques	44 44 45 47
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques	444547
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données	44454748
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS	4445474848
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS 4.1. Recrutement des participants	4445474849
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS 4.1. Recrutement des participants 4.2. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude	444547484849
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS 4.1. Recrutement des participants 4.2. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude 4.2.1. Age, sexe et statut matrimonial	444547484951
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS 4.1. Recrutement des participants 4.2. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude 4.2.1. Age, sexe et statut matrimonial 4.2.2. Niveau d'étude, occupation et revenu mensuel	44454748495151
3.5.2. Matériels pour la collecte des données 3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données 3.6. Procédure 3.6.1 Procédures administratives 3.6.2 Procédures des collectes des données 3.7. Variables étudiées 3.8. Analyses statistiques 3.9. Considérations éthiques 3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données CHAPITRE IV: RESULTATS 4.1. Recrutement des participants 4.2. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude 4.2.1. Age, sexe et statut matrimonial	4445474849505151

4.3.2. Autres comorbidités associées	54
4.4. Caractéristiques et pris en charge de l'insuffisance cardiaque	54
4.5. Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques de la population d'étude sur la réadaptation	n
cardiaque	57
4.5.1. Évaluation des connaissances	57
4.5.1.1. Informations sur la réadaptation cardiaque et les sources d'informations	57
4.5.1.2. Connaissances sur l'aspect du cœur et la symptomatologie de l'insuffisance cardiaque	57
4.5.2.3. Connaissances sur les moyens thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque	59
4.5.2.4. Niveau de connaissances sur la physiologie du cœur/physiopathologie et sur les moyens	
thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque	60
4.5.2.3. Niveau de connaissances sur la physiologie du cœur/ physiopathologie et sur les moyens	
thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque	61
4.5.2. Évaluation des attitudes	61
4.5.3. Évaluation des pratiques	64
4.5.4. Évaluation des compétences globales sur la réadaptation cardiovasculaire	66
4.6. Facteurs associés aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovascu	laire 66
4.6.1. Association entre caractéristiques sociodémographiques et compétences acceptables/bonnes vis-	à-vis
de la réadaptation cardiovasculaire	66
4.6.2. Association entre caractéristiques sociodémographiques et compétences acceptables/bonnes vis-	à-vis
de la réadaptation cardiovasculaire	68
4.6.3. Association entre les niveaus de connaissances, attitudes et pratiques et les compétences	
acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire	69
4.6.4. Analyse multivariée : régression logistique pas à pas descendante	70
CHAPITRE V:DISCUSSION	72
5.1. Caractéristiques générales	73
5.2. Caractéristiques cliniques	
5.3. Besoins éducationnels en réadaptation cardiaque	
CONCLUSION	
RECOMMANDATIONS	
REFERENCES	
ANNEXES	91

DEDICACE

Je dédie ce travail à:

Mes parents: M. ESSOH EWANE et

Mme NGO MBODIAM DEBORA épouse ESSOH EWANE

Mon époux, M. EYIKE Célestin Franck Leonel

Ma fille, Victoire Ange Marielle EYIKE

Mes Frères et sœurs

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier **L'ETERNEL NOTRE DIEU** qui a été avec nous depuis le jour de notre examen d'entrée en spécialisation jusqu'à ce moment. Il a été notre guide, notre conseiller, l'Ami fidèle, notre réconfort et notre force.

Nos sincères remerciements vont ensuite à l'égard :

- De notre maître et directeur Professeur NGANOU-GNINDJIO Chris-Nadège : vous nous avez tout appris, vous nous avez formée pendant ces quatre années. Vous n'avez pas qu'été un enseignant, vous avez été pour nous un modèle, une conseillère et par-dessus tout une mère. Merci de votre disponibilité, votre écoute et votre patience.
- De notre maitre et codirecteur Docteur NDOBO Valérie : votre disponibilité, votre patience, vos corrections nous ont permis d'améliorer ce travail. Ça été un plaisir de toujours apprendre à vos côtés. Nous vous en sommes reconnaissante.
- De notre maitre et codirecteur Docteur TSAGUE Hermann: pour nous avoir encouragé et avoir partagé avec nous vos connaissances.
- De notre maitre et Recteur de l'Université de Yaoundé I, le Professeur ETOUA Rémy Magloire Dieudonné: pour la direction qu'il a donné à notre formation
- De madame les Doyens honoraire et actuelle de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (FMSB/ UYI), les Professeurs ZE MINKANDE Jacqueline et NGO UM Esther Juliette épouse MEKA, nous vous remercions pour votre dévouement pendant toute notre formation.
- De notre maitre Professeur KINGUE Samuel : nous vous remercions pour cet encadrement inestimable lors des enseignements théoriques et des stages. Nous vous témoignons ici nos sentiments de respect
- De notre maître Professeur MENANGA Alain : nous vous remercions pour votre disponibilité, tel un père vous avez su nous conduire sur le chemin menant au succès. Trouvez ici, cher maître, l'expression de notre gratitude.
- De notre maitre Professeur BOOMBHI Jérôme : vos qualités professionnelles et humaines nous servent d'exemples. Nous vous remercions pour les efforts que vous ne

- cessiez de déployer pour le développement de la Cardiologie au Cameroun. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profonde gratitude.
- De notre maître Professeur KUATE MFEUKEU Liliane: le savoir, le savoir-faire et le savoir être que vous nous avez apportés sont et resteront précieux. Nous vous remercions infiniment pour vos enseignements. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.
- De nos maitres et honorables membres du jury ayant accepté d'examiner notre travail afin de l'améliorer.
- Du personnel enseignant et administratif de la FMSB/ UYI, pour la qualité des enseignements reçus tout au long de notre formation
- **Du responsable Pédagogique et tous les enseignants de cardiologie :** merci pour vos enseignements, vos corrections et votre temps que vous avez mis à disposition pour notre formation.
- Monsieur le Directeur de l'Hôpital Central de Yaoundé et à Monsieur le Directeur de l'Hôpital Général de Yaoundé pour nous avoir permis de mener cette étude au sein de vos établissements hospitaliers respectifs.
- Mes amies Amanda, Laryssa, Raïssa
- De mes collègues Johanne, Doris, Tatiana, Oumoul, Raoul, Joel, Dieudonné, Hilaire,
 Andy, Honoré: ensemble nous avons été plus forts

LISTE DU PERSONNEL DE LA FMSB

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen: Pr NGO UM Esther Juliette épouse MEKA

Vice-Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Étudiants : Pr NGANOU Chris Nadège épouse GNINDJIO

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche : Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMSHI Alfred KONGNYU

Coordonnateur CESSI: Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Chef de Service Financier : Mme NGAMALI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier: Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE ATANGA

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO épouse TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance : Dr NDONGO née MPONO EMENGUELE

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur de la Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur de la Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie-Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr MBU ENOW Robinson

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne : Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978) *

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985) *

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006) *

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2014)

Pr ZE MINKANDE Jacqueline (2014-2024)

3. PERSONNEL ENSEIGNANT

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE	
	DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale	
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie	
3	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale	
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique	
5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique	
6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale	

7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUE Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
23	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
29	AMENGLE Albert Ludovic	MA	Anesthésie-Réanimation
30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédrick	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique

36	NDIKONTAR KWINJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et
40	ARROTE BETOU Paolice Stephane	AS	Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	ΛC	Chirurgie Orthopédique et
40		AS	Traumatologique
	DEPARTEMENT DE MEDECINE	E INTER	NE ET SPECIALITES
49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-
30	ANKOUANE ANDOULO	Г	Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-
31	NDJITOTAF NDAWI EIIE CIAUUE	Г	Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie

61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépato-Gastro- Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie

84	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBE Francine épouse EKOBENA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jean René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIYOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOG			LE ET RADIOLOGIE
99	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100	GUEGANG GOUJOU Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie
106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale

	DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
109	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique	
110	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique	
111	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique	
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique	
113	MBOUDOU Emile	P	Gynécologie Obstétrique	
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique	
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique	
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique	
117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique	
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique	
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique	
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique	
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique	
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique	
123	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique	
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	MA	Gynécologie Obstétrique	
125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	CC	Gynécologie Obstétrique	
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique	
127	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique	
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique	
129	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique	
130	MPONO EMENGUELE Pascale, épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique	
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique	
	DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGI	E, D'ORI	L ET DE STOMATOLOGIE	
132	DJOMOU François (CD)	P	ORL	
133	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie	
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie	

135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUO Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO	MA	Ophtalmologie
110	Caroline	1717 1	opmumologie
149	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-	MA	ORL-CCF
	BELL		
150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophtalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie	CC	Ophtalmologie
	Evodie		- Francisco Ser
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophtalmologie
	DEPARTEMENT I	DE PEDIA	ATRIE
156	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	MC	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie

161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
DEI	PARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARAS	ITOLOG	IE, HEMATOLOGIE ET MALADIES
	INFECTIF	EUSES	
173	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA Réné Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique

189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
	DEPARTEMENT DE S	SANTE P	UBLIQUE
194	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé Publique /Épidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
170	TARGUGAIVO IIIIOCCIII		Informatique Médicale/Santé
197	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Publique Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques
200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Épidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Épidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Épidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Économie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacie
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Épidémiologie Nutritionnelle
I	DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOL	OGIQUE	S-ANATOMIE PATHOLOGIQUE
209	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport

212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie	
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine	
214	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale	
215	NGONGANG Gilbert FranK Olivier	MA	Médecine Légale	
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine	CC	Anatomopathologie	
210	épse KOUOTOU	CC	Matomopathologic	
217	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie	
	DEPARTEMENT I	DE BIOC	HIMIE	
218	NDONGO EMBOLA épse TORIMIRO Judith	P	Biologie Moléculaire	
210	(CD)	1	Biologic Wolcediane	
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie	
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie	
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie	
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie	
223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie	
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE				
224	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie	
225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie	
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie	
227	DZUDIE TAMDJA Anastase	CC	Physiologie	
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine	
	DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE I	ET DE M	EDECINE TRADITIONNELLE	
229	NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine	
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie	
231	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie	
DEI	PARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, M	IAXILLO	P-FACIALE ET PARODONTOLOGIE	
232	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Stomatologie	
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie	
234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline	CC	Odontologie Pédiatrique	
234	Michèle épouse ABISSEGUE			

235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire
236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Chirurgie Dentaire
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
	DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOS	SIE ET CI	HIMIE PHARMACEUTIQUE
243	NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Barthélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
	DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXIC	OLOGIE	ET PHARMACOCINETIQUE
248	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	
249	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
D	EPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQU	JE ET LE	GISLATION PHARMACEUTIQUE
253	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle
254			qualité des produits de santé et des
			aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
		1	1

257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO	AS	Pharmacologie
	Jacqueline Saurelle		
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse	AS	Réglementation Pharmaceutique
	AFUH		

P: Professeur

MC: Maître de Conférences

MCA: Maître de Conférences Agrégé

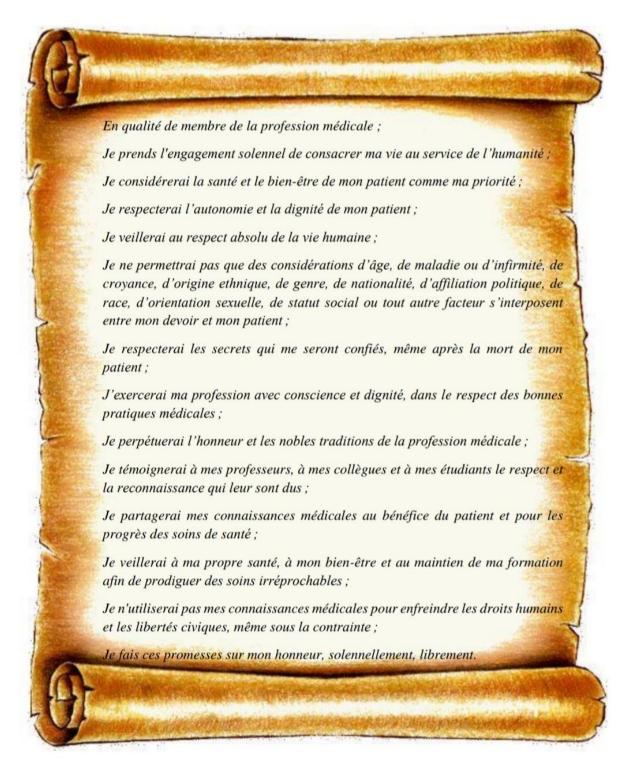
MA: Maître Assistant

CC: Chargé de Cours

AS: Assistant

SERMENT D'HYPPOCRATE

Selon la déclaration de Genève (Amendée en 2017)



RESUME

Introduction: L'insuffisance cardiaque chronique (ICC) est un problème majeur de santé publique, associée à une lourde morbi-mortalité ainsi qu'à un coût thérapeutique élevé. Elle représente la première cause d'admission en unité cardiologique dans le monde. Au cours des dernières décennies, on note une amélioration de sa prise en charge pharmacologique et non pharmacologique avec l'avènement de la réadaptation cardiaque. Cette dernière a prouvé son efficacité sur la réduction de la morbi mortalité, du taux de ré hospitalisations pour décompensation cardiaque et l'amélioration de la qualité de vie. Malgré cela, elle reste sous pratiquée dans notre contexte. D'où l'intérêt de ce travail dont l'objectif général était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques en réadaptation cardiaque dans notre milieu.

Méthodologie: Nous avons réalisé une étude transversale descriptive dans le service de cardiologie de l'HCY et le service de médecine interne de l'HGY sur 6 mois, soit de Février à Juillet 2024. Étaient inclus les patients adultes consentant suivis pour insuffisance cardiaque chronique confirmée à l'échographie cardiaque. Notre échantillonnage était consécutif et non exhaustif. À l'aide d'une fiche d'enquête pré établie et pré testée, les données de l'enquête ont été collectée. Le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques sur la réadaptation cardiaque a été évalué à l'aide de l'échelle japonaise des connaissances sur l'insuffisance cardiaque[1]. Les données collectées ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel d'analyse IBM-SPSS version 23.0. Nous avons dans un premier temps fait un état de lieu en termes de connaissances, attitudes et pratiques sur la RC. Puis nous avons fait ressortir les différents sujets éducatifs pour la bonne pratique de la RC.

Résultats : Nous avons inclus au total 104 patients insuffisants cardiaques chroniques. L'âge moyen des patients était de 63.63 ± 12.09 ans avec des extrêmes de 23 et 88 ans. Les femmes étaient les plus représentées, soit 57,7%. La durée d'évolution de la maladie était de 4 [2-7]ans. L'hypertension artérielle était l'étiologie de l'insuffisance cardiaque la plus fréquente, soit 43,5%. Le niveau de compétences globales, c'est-à-dire l'ensemble des connaissances, d'attitudes, et de pratiques était insuffisant (46,2%) à mauvais (33,7%) dans la majorité des cas. Les facteurs indépendants augmentant les chances d'avoir de bonnes compétences ou des

compétences acceptables vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire étaient d'avoir un bon

niveau global des connaissances (**ORa** : 7,49 ; p ajustée = 0,012) et des pratiques adéquates

(ORa: 80,26; p ajustée < 0,001) axés principalement sur les signes et symptômes

d'aggravation de la maladie, les médicaments et l'activité physique.

Conclusion: Les résultats de cette étude montrent les limites de la pratique de la RC dans

notre contexte. Le besoin d'améliorer la prise en charge globale des patients insuffisants

cardiaques à travers la mise en place des programmes de RC s'avère donc être crucial auprès

des patients.

Mots clés: Besoins éducationnels, Réadaptation Cardiaque, Insuffisance cardiaque, Yaoundé

xxiii

ABSTRACT

Introduction: Chronic heart failure (CHF) is a major public health problem. It is associated with high morbidity and mortality and heavy therapeutic costs. It is the leading cause of admission to a cardiology unit in the world. Over the past few decades, there hYGH) as been improvements in its pharmacological and non-pharmacological management with the advent of Cardiac Rehabilitation. The latter has proven its effectiveness in reducing morbidity, mortality and of the rate of rehospitalizations for decompensated Heart failure and the improvement of quality of life of these patients. Nontheless CR remains underpracticed in our context.reason for which we sort to assess its the educational needs in our setting.

Methodology: We conducted a descriptive cross-sectional study in the cardiology units of Yaounde central Hospital (YCH) and Yaounde General Hospital (YGH) over 6 months, from February to July 2024. Consenting adult patients followed for CHF confirmed on cardiac ultrasound were included. Our sampling was consecutive and not exhaustive. Using a preestablished and pre tested, data were collected. Knowledge, attitudes and practises on cardiac rehabilitation was assessed using the Japanese scale of knowledge on Heart Failure[1]. The collected data was entered and analyzed using the IBM-SPSS analysis software version 23.0. Fom these results, we first made a state of art in terms of knowledge, attitudes and practises on CR. Then we highlighted the different educational elements needed for the good practise of CR.

Results : We included a total of 144 patients with CHF. The mean age of patients was 63.63 \pm 12.09 years with extremes of 23 and 88 years. We had a female sex predominance at 57.7%. The average duration of the disease was 4 [2-7] years. High blood pressure was the most common etiology of heart failure, at 43.5%. The level of overall competence (knowledge + attitudes + practices) was insufficient (46.2%) to poor (33.7%) in the majority of cases. Independent factors that increased the odds of having good or acceptable cardiovascular rehabilitation skills were a good overall level of knowledge (ORa: 7.49; adjusted p = 0.012) and adequate practices (ORa: 80.26; adjusted p< 0.001) focused primarily on signs and symptoms of worsening disease, medications and physical activity.

<u>Conclusion</u>: The results of this study suggest huge limitation in the in the practice of CR in our context. The need to improve the overall management of heart failure patients through CR programs is therefore crucial for this patients.

Kay words: Educational Needs, Cardiac Rehabilitation, Heart failure, Yaounde

LISTE DES ABBREVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES

ARA II : Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II

CDP: Choc de pointe

DAI : Défibrillateur automatique implantable

DC: Débit cardiaque

DPN : Dyspnée paroxystique nocturne

ECG: Électrocardiogramme

ETP: Éducation thérapeutique

ESC: European Society of Cardiology

FDRCV : Facteurs de risque cardiovasculaires

FE: Fraction d'éjection

FEVG: Fraction d'éjection du ventricule gauche

FC: Fréquence cardiaque

HCY : Hôpital Central de Yaoundé

HGY: Hôpital Général de Yaoundé

HTA: Hypertension artérielle

ICA: Insuffisance cardiaque aigue

ICC: Insuffisance cardiaque chronique

IC: Insuffisance cardiaque

IRM : Imagerie par résonnance magnétique

IMC: Indice de masse corporel

IEC: Inhibiteurs de l'enzyme de conversion

MHD: Mesures Hygiéno-diététiques

NYHA: New-York Heart Association

OMI: Œdèmes des membres inférieurs

OD: Oreillette droite

OG: Oreillette gauche

OMS: Organisation mondiale de la santé

RC: Réadaptation cardiaque

RHJ: Reflux hépato jugulaire

SFC : Société Française de Cardiologie

SLT2: Sodium/Glucose cotransporteurs type 2

SSR : soins de suite et de réadaptation

TA: Tension artérielle

TVJ: Turgescence des veines jugulaires

VP: Veines pulmonaires

VD: Ventricule droit

VG: Ventricule gauche

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : classification de la dyspnée selon la New York Heart Association 10					
Tableau II : étiologies de l'insuffisance cardiaque 14					
Tableau III : indications de la RC					
Cableau IV : interprétation des niveaux de connaissances, attitudes, pratiques et ompétences					
Tableau V : répartition de la population en fonction de l'âge, du sexe et du statut matrimonia 51					
Tableau VI : répartition de la population en fonction du niveau d'étude, de l'occupation, et du revenu mensuel					
Tableau VII: répartition de la population en fonction des caractéristiques de l'IC55					
Tableau VIII : répartition de la population en fonction des modalités thérapeutique de l'IC					
Tableau IX : répartition de la population en fonction des connaissances sur la réadaptation cardiaque et les sources d'informations 57					
Tableau X :répartition de la population en fonction des connaissances sur l'aspect du cœur et la symptomatologie de l'insuffisance cardiaque					
Tableau XI : répartition de la population en fonction des connaissances sur les moyens thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque 59					
Tableau XII : niveau de connaissances sur l'aspect du cœur, la symptomatologie et sur les moyens thérapeutiques de l'IC					
Tableau XIII :répartition de la population en fonction des attitudes					
Tableau XIV :répartition de la population en fonction des pratiques 64					
Tableau XV : caractéristiques sociodémographiques associées aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire					
Tableau XVI : association entre caractéristiques sociodémographiques associées aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire					
Tableau XVII :niveau de connaissances, attitudes et pratiques associés aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire					
Tableau XVIII : facteurs indépendants associés aux compétences acceptables/bonnes vis-àvis de la réadaptation cardiovasculaire					

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : algorithme de prise en charge de l'IC à FEVGR	18
Figure 2: prise en charge de l'IC à FEVGmR et à FEVGP	19
Figure 3: entraînement par endurance	24
Figure 4 : entraînement en résistance	25
Figure 5 : contre-indications de la RC	35
Figure 6 : diagramme de flux de participation de la population d'étude	50
Figure 7 : distribution de la population en fonction de risque cardiovasculaire	53
Figure 8 : distribution de la population en fonction des autres comorbidités associées	54
Figure 9 : distribution de la population en fonction du niveau global des connaissances	61
Figure 10: distribution de la population en fonction du niveau global des attitudes	63
Figure 11: distribution de la population en fonction du niveau global des pratiques	65
Figure 12 : distribution de la population en fonction du niveau de compétences globales	66

INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) constitue un réel problème de santé publique et est associée à une morbi mortalité importante ; en particulier chez les personnes âgées de plus de 65 ans. [2]. Les récentes estimations chiffrent plus de 64 millions de nouveaux cas d'IC chaque année dans le monde[3]. Son pronostic reste encore sombre malgré l'amélioration de sa prise en charge pharmacologique et non pharmacologique réalisée au cours des dernières décennies. En Occident elle reste de loin l'affection la plus fréquente, la plus couteuse et a un pronostic réservé[4].

En Afrique, l'IC est également considérée comme étant la cause la plus fréquente d'hospitalisation chez les patients suspects de pathologie cardiaque[5]. C'est ce que nous illustre l'étude menée par Thiam et al. à Dakar au Sénégal qui retrouvait une prévalence de l'insuffisance cardiaque de 37% en milieu cardiologique africain[6]. De même au Togo, dans une étude menée par Yayehd K et al. au Centre Hospitalier Universitaire Campus de Lomé, sur 160 patients ayant été hospitalisés pour IC, on retrouvait que les principales étiologies étaient la cardiopathie hypertensive suivie de la cardiomyopathie dilatée[5]; et que les patients avaient un âge moyen de 54 ans. Au Cameroun, la problématique que pose cette pathologie sur le plan de la santé publique n'est pas des moindre car l'insuffisance cardiaque constitue également un réel problème avec une prévalence de 30% et une mortalité globale de 9.03% [7]. Données qui se rapprochent de celles retrouvées par Nganou et al qui retrouvaient une prévalence de l'insuffisance cardiaque chiffrée à 24.1% chez un groupe de patients camerounais âgés de plus de 65 ans vivants en milieu urbain [8].

Nous constatons donc que malgré l'innovation thérapeutique, l'IC reste une véritable épidémie qui touche en plus des patients âgés une population de plus en plus jeune (moins de 65 ans). Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation des comportements à risque tel qu'une mauvaise alimentation, un manque d'activité physique, la sédentarité, le tabagisme, l'abus d'alcool, ou alors l'exposition au stress [9,10] . Tout ceci contribuerait à augmenter le taux de ré hospitalisation et entrainer une baisse significative de la qualité de vie de ces patients. Sans oublier l'impact sur le plan économique qui n'est pas négligeable tel que décrit par Gombet TR et al dans leur article qui illustrent que les coûts générés pour la prise en charge d'une insuffisance cardiaque sont de 69000 FCFA (104,4 euros) à 99600FCA (149,4 euros) soit une moyenne de 81900±10474 FCFA (122,85 ±15,71 euros)[11].

Face à toutes ces problématiques, la prise en charge de l'IC s'articule donc autour de plusieurs grands axes tels que nous stipule les recommandations avec comme principaux objectifs: la réduction des symptômes et l'amélioration de la qualité de vie, la réduction du nombre et de la durée d'hospitalisations, la réduction de la mortalité et le ralentissement de la progression de la maladie. La réadaptation cardiaque apparait donc comme un atout majeur grâce à sa prise en charge globale car elle permet aux patients de mieux comprendre le processus de leur maladie à l'aide d'informations appropriées, de prendre en charge les facteurs de risque mais également de mettre un accent sur l'éducation complète du patient[12].

Bien que cette modalité thérapeutique ait prouvé son efficacité sur la réduction de la morbi mortalité, du taux de re hospitalisations pour décompensation cardiaque et l'amélioration de la qualité de vie, peu de données sont retrouvées dans la littérature à notre connaissance. À cet effet, nous nous sommes proposé d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques qui contribueraient à la bonne pratique de la réadaptation cardiaque auprès des patients suivis pour insuffisance cardiaque.

Chapitre I : CADRE DE L'ETUDE

1.1. Justification de l'étude

L'insuffisance cardiaque chronique (ICC) est un problème majeur de santé publique [1], associée à une lourde morbi-mortalité ainsi qu'à un coût thérapeutique élevé [3]. Elle constitue le premier motif d'admission dans les services de cardiologie dans le monde. De nombreuses études dans le monde et même en Afrique ont reconnues l'efficacité de la RC en termes de réduction de la morbi mortalité, du taux de re hospitalisations pour décompensation cardiaque et l'amélioration de la qualité de vie. Mais très peu d'études sont retrouvées dans notre contexte. Ainsi, nous nous sommes donc proposés d'évaluer le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques en RC chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque ceci dans le but d'améliorer la pratique de cette modalité thérapeutique dans notre contexte.

1.2. Question de recherche

Quel est le niveau de connaissances, attitudes et pratiques sur la réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque ?

1.3. Hypothèse de recherche

La réadaptation cardiaque est méconnue par les patients insuffisants cardiaques.

1.4. Objectifs de recherche

1.4.1 Objectif général

L'objectif général de cette étude était d'identifier le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques en réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisant cardiaque.

1.4.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Évaluer les connaissances de la population cible sur la RC
- ✓ Identifier les attitudes de la population cible sur la RC.
- ✓ Décrire leurs pratiques en ce qui concerne la RC
- ✓ Faire ressortir les besoins éducationnels nécessaires pour la bonne pratique de la réadaptation cardiaque chez les patients insuffisants cardiaques.

1.5. Définition des termes opérationnels

- **Insuffisance cardiaque chronique** : incapacité du cœur à fournir un débit sanguin suffisant aux besoins de l'organisme et/ou à fonctionner avec des pressions de remplissage normales [13].
- **Réadaptation cardiaque** : 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, préserver ou reprendre une place aussi normale que possible dans la vie de la communauté [14]
- **Education thérapeutique** : processus de renforcement des capacités du malade ou de son entourage, à prendre en charge l'affection dont il souffre sur la base d'affections intégrées telles les savoirs et les compétences le mettant au centre de son changement de comportement (OMS).

Chapitre II : REVUE DE LA LITTÉRATURE

2.1. L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

2.1.1 Généralités

2.1.1.1 Définition [15]

L'insuffisance cardiaque se définit par l'incapacité du cœur à assurer un débit sanguin suffisant pour satisfaire les besoins de l'organisme. Au niveau physiologique, cela se traduit par des pressions de remplissage ventriculaire gauche anormalement élevées.

L'insuffisance cardiaque est un syndrome (et non une maladie) correspondant à la continuité de la plupart des pathologies cardiaques. Il s'agit d'une affection du sujet âgé extrêmement fréquente. La définition retenue par la Société Européenne de Cardiologie repose sur la présence des 3 critères :

- Présence de symptômes d'insuffisance cardiaque (au repos ou à l'effort)
- Associés à une preuve de préférence écho cardiographique de dysfonction cardiaque Systolique et/ou diastolique (au repos)
- Et en cas de doute, une réponse favorable au traitement habituel de l'insuffisance Cardiaque à savoir les diurétiques.

Les deux premiers critères doivent être obligatoirement présents pour en faire le diagnostic.

2.1.1.2 Épidémiologie [15,16]

> Une prévalence croissante

L'insuffisance cardiaque est un problème de santé publique majeur et croissant. La prévalence mondiale dans la population générale est estimée à 2 %, en Europe elle est située entre 1 % et 2% avec une incidence de 5/1000 chez l'adulte. Tandis qu'au Cameroun, une étude menée par Mfeukeu et Al retrouvait une prévalence hospitalière de 40.8%. Notons que ce pourcentage augmente rapidement avec l'âge. L'Age moyen de la population des insuffisants cardiaques étant compris entre 68-76 ans. Néanmoins le spectre de l'IC en Afrique présente des particularités car elle concerne une population beaucoup plus jeune que celle des pays développés.

> Une morbidité et une mortalité élevées

L'IC est une pathologie de très mauvais pronostic. Aux stades III et IV, le pronostic de l'insuffisance cardiaque est sombre puisqu'un patient sur deux décède dans les cinq ans qui suivent le diagnostic. Au Cameroun il a été retrouvé une prévalence de la mortalité intra hospitalière de 18,45% en 2015 et 16.4% en 2018 avec un âge moyen de décès à 67 ans.

> Vieillissement de la population

Son incidence double tous les 10 ans à partir de 45 ans. Elle passe ainsi de 1% pour les moins de 55ans, à plus de 10 % chez les plus de 70 ans.

> Impact économique

Cette pathologie consomme entre 1 et 2 % de la totalité des ressources médicales dans les pays développés. Elle constitue l'une des principales causes d'hospitalisation chez l'adulte au Cameroun. L'impact correspond principalement au cout des hospitalisations estimé à 223 559Fcfa en Afrique sub-saharienne (d'après une étude malienne) soit à peu près 5 fois le SMIG au Cameroun.

2.1.1.3 Les différentes formes cliniques [15,17]

> Selon la cavité atteinte

- ♣ Insuffisance ventriculaire gauche (IVG) lorsqu'elle atteint le ventricule gauche (VG).
- Insuffisance ventriculaire droite (IVD) lorsqu'elle atteint le ventricule droit (VD).
- ♣ Lorsque l'atteinte touche les 02 cavités on parle d'insuffisance cardiaque globale.

> Selon la durée

L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est définie comme l'apparition rapide ou l'aggravation des signes et symptômes de l'IC. Elle peut être inaugurale et révéler une IC ou n'être qu'une nième décompensation d'une insuffisance cardiaque connue. La liste des facteurs déclenchants est non exhaustive mais sur le plan cardiologique nous pouvons citer : un infarctus du myocarde ; un trouble du rythme (FA; tachycardie ventriculaire); une poussée hypertensive; écart de régime sans sel; mauvaise compliance ou arrêt du traitement. Sur le plan extracardiaque nous pouvons lister les infections.

L'insuffisance cardiaque chronique quant à elle est la forme la plus fréquente de l'IC. Elle désigne une situation stable dans laquelle le patient peut être asymptomatique ou peut présenter une dyspnée d'effort plus ou moins importante mais stable.

Selon la fonction ventriculaire [18]:

- ♣ Insuffisance cardiaque à FEVG réduite < 40% (HFrEF: heart failure with reduced ejection fraction)
 </p>
- ♣ Insuffisance cardiaque à FEVG modérément réduite (HFmrEF) 40% -49%
- Linsuffisance cardiaque avec FEVG préservée (HFpEF) ≥ 50%

2.1.2. Aspect clinique

2.1.2.1 Insuffisance cardiaque gauche [15,17]

> Signes fonctionnels

↓ Dyspnée est le maître symptôme, on la classe selon la classification de la NYHA (New York Heart Association) :

Tableau 1 : Classification de la dyspnée selon la New York Heart Association [17]

CLASSIFICATION DE LA DYSPNEE SELON LA NYHA (New-York Heart Association)		
STADE I	Aucun signe fonctionnel dans la vie courante	
STADE II	Dyspnée survenant pour des efforts importants et habituels (marche rapide ou en côte, montée > 2 escaliers) entraînant une limitation modeste de l'activité physique	
STADE III	Dyspnée présente pour des efforts minimes de la vie courante entraînant une réduction marquée de l'activité physique	
STADE IV	Dyspnée permanente de repos, orthopnée, empêchant toute activité	

↓ L'orthopnée survient à un stade ultérieur de la maladie. L'orthopnée se chiffre classiquement par le nombre d'oreillers nécessaires.

- La dyspnée paroxystique nocturne : c'est un accès dyspnéique survenant au cours de la nuit, s'accompagnant souvent de quintes de toux sans expectoration, obligeant le patient à se lever.
- **La toux :** Ayant la même valeur que la dyspnée d'effort ou de l'orthopnée.
 - > Signes physiques

Les signes cardiaques :

- ✓ La palpation : le choc de pointe étalé et dévié vers la gauche en cas de cardiomégalie
- ✓ L'auscultation :
- Tachycardie fréquente, irrégulière en cas de trouble du rythme. Elle est constante
- Bruit de galop gauche : signe fondamental à rechercher avec soin à l'apex ou à l'endapex en décubitus latéral gauche ; Il s'agit d'un bruit surajouté qui peut être protodiastolique (B3) qui traduit l'élévation de la pression télédiastolique du ventricule gauche ou présystolique (B4) qui existe lorsqu'il existe des troubles de la compliance et / ou de la relaxation.
- Souffle systolique d'insuffisance mitrale fonctionnel (secondaire à la dilatation de l'anneau mitral du fait de la dilatation du VG) qui est souvent présent.
- Éclat du B2 au foyer pulmonaire qui est retrouvé en cas d'hypertension artérielle pulmonaire.

Les signes pulmonaires :

- ✓ Les râles crépitants ou sous crépitants ; parfois des râles sibilants.
- ✓ Diminution du murmure vésiculaire dans les bases traduisant un épanchement pleural liquidien bilatéral qui est fréquent.

2.1.2.2. L'insuffisance cardiaque droite [17]

Les signes fonctionnels :

- Hépatalgie: douleur à type de pesanteur, survenant souvent à l'effort, siégeant à l'épigastre ou au niveau de l'hypochondre droit, cédant à l'arrêt de l'effort, parfois accompagnée de troubles digestifs.
- La prise de poids récente dans l'IC congestive.

> Signes physiques :

Signes cardiaques

- ✓ A la palpation : signe de Harzer, traduisant une dilatation du ventricule droit.
- √ À l'auscultation : tachycardie, bruit de galop xyphoïdien, souffle holosystolique d'insuffisance tricuspidienne, éclat du 2^{ème} bruit au foyer pulmonaire en cas d'hypertension artérielle pulmonaire.

Signes périphériques

- ✓ Turgescence spontanée des veines jugulaires avec reflux hépato jugulaire.
- ✓ Hépatomégalie sensible, voire douloureuse, de consistance ferme avec un bord inférieur mou.
- ✓ Œdèmes des membres inférieurs bilatéraux blancs, mous, prenant le godet, prédominant dans les parties déclives, responsables d'une prise de poids.
- √ À un stade avancé, tableau d'anasarque avec ascite, épanchement pleural, œdèmes des membres inférieurs.

2.1.2.3. L'insuffisance cardiaque globale

Elle associe les signes d'ICG et d'ICD

2.1.2.4. Examens complémentaires [15,17]

Tout insuffisant cardiaque doit avoir un bilan initial comportant au moins un électrocardiogramme, une radiographie thoracique, un bilan biologique et une échographie cardiaque. Les autres examens sont discutés au cas par cas.

> L'électrocardiogramme (ECG) :

Quasiment jamais normal en cas de dysfonction du VG systolique.

Intérêt étiologique : signes en rapport avec la cardiopathie initiale : hypertrophie ventriculaire gauche du rétrécissement aortique, onde P mitrale des valvulopathies mitrales, signes de Cardiopathie ischémique et séquelles d'infarctus du myocarde (onde Q), signes de cœur pulmonaire chronique en cas d'IC droite prédominante : hypertrophie auriculaire droite, hypertrophie ventriculaire droite, BBD, ondes T négatives en VI-V2.

Recherche des troubles du rythme, notamment une fibrillation auriculaire ou une tachycardie ventriculaire : cause, conséquence ou facteur aggravant de l'IC.

Échocardiographie doppler cardiaque :

C'est l'examen clé permettant le diagnostic positif et le diagnostic étiologique.

Elle permet la recherche des complications (thrombus intra cavitaire si FEVG très diminuée) ; de guider le traitement et a un rôle important également dans le suivi.

> La radiographie thoracique de face :

Elle retrouve en règle générale une cardiomégalie ; les signes congestifs d'œdème pulmonaire interstitiel ou alvéolaire ; un épanchement pleural. Elle permet également d'éliminer d'autres causes de dyspnée.

Cathétérisme cardiaque et coronarographie

Elle permet d'étudier le réseau coronaire. Elle est réalisée en cas de suspicion de cardiopathie ischémique. Toute IC à FEVG réduite doit bénéficier d'une exploration coronarienne.

> Imagerie par résonnance magnétique [IRM] cardiaque :

- ♣ Elle est devenue fondamentale dans la prise en charge de l'IC.
- ♣ Intérêt pronostique : Mesure de la FEVG, permet de dépister des plages de fibrose dont l'existence est corrélée au pronostic.
- ♣ Intérêt étiologique surtout en cas de coronarographie normale : Recherche des signes de myocardite ; d'amylose ; de sarcoïdose ou de petits infarctus passés inaperçus.
- > Test d'effort- Mesure pic VO2 : L'épreuve d'effort en mesurant la durée totale de l'effort renseigne bien sur la gêne fonctionnelle du patient.

Examens biologiques :

- Le dosage du BNP (peptide natriurétique de type B) et du NT-proBNP (précurseur du BNP), ont un double intérêt à la fois diagnostique et pronostique
- La décompensation cardiaque peut s'accompagner d'une élévation modérée de la troponine.
- Les anomalies du bilan hépatique (cytolyse, cholestase) sont observées en cas de foie cardiaque avec parfois troubles de l'hémostase (TP spontanément bas) par insuffisance hépatocellulaire au stade terminal.

L'examen portera également sur la recherche d'une anomalie de la natrémie et/ou de la kaliémie souvent dues au traitement et d'une insuffisance rénale associée favorisée par le bas débit rénal et le traitement.

2.1.3. Diagnostic étiologique

Tableau 2 Étiologies de l'insuffisance cardiaque [1]

Cause	Examples of presentations	Specific investigations
CAD	Myocardial infarction	Invasive coronary angiography
	Angina or "angina-equivalent"	CT coronary angiography
	Arrhythmias	Imaging stress tests (echo, nuclear, CMR)
Hypertension	Heart failure with preserved systolic function	24 h ambulatory BP
	Malignant hypertension/acute pulmonary oedema	Plasma metanephrines, renal artery imaging
		Renin and aldosterone
Valve disease	Primary valve disease e.g., aortic stenosis	Echo — transoesophageal/stress
	Secondary valve disease, e.g. functional regurgitation	
	Congenital valve disease	
Arrhythmias	Atrial tachyarrhythmias	Ambulatory ECG recording
	Ventricular arrhythmias	Electrophysiology study, if indicated
CMPs	All	CMR, genetic testing
	Dilated	
	Hypertrophic	
	Restrictive	Right and left heart catheterization
	ARVC	
	Peripartum	
	Takotsubo syndrome	CMR, angiography
	Toxins: alcohol, cocaine, iron, copper	Trace elements, toxicology, LFTs, GGT
Congenital heart disease	Congenitally corrected/repaired transposition of great arteries	CMR
	Shunt lesions	
	Repaired tetralogy of Fallot	
	Ebstein's anomaly	
Infective	Viral myocarditis	CMR, EMB
	Chagas disease	
	HIV	Serology
	Lyme disease	
Drug-induced	Anthracyclines	
	Trastuzumab	
	VEGF inhibitors	
	Immune checkpoint inhibitors	
	Proteasome inhibitors	
	RAF+MEK inhibitors	
Infiltrative	Amyloid	Serum electrophoresis and serum free light chains, Bence
		Jones protein, bone scintigraphy, CMR, CT-PET, EMB
	Sarcoidosis	Serum ACE, CMR, FDG-PET, chest CT, EMB
	Neoplastic	CMR, EMB
Storage disorders	Haemochromatosis	Iron studies, genetics, CMR (T2* imaging), EMB
	Fabry disease	α-galactosidase A, genetics, CMR (T1 mapping)
	Glycogen storage diseases	
Endomyocardial disease	Radiotherapy	CMR
	Endomyocardial fibrosis/eosinophilia	EMB
	Carcinoid	24 h urine 5-HIAA
Pericardial disease	Calcification	Chest CT, CMR, right and left heart catheterization
	Infiltrative	
Metabolic	Endocrine disease	TFTs, plasma metanephrines, renin and aldosterone, cortisol
	Nutritional disease (thiamine, vitamin B1 and selenium deficiencies)	Specific plasma nutrients
	Autoimmune disease	ANA, ANCA, rheumatology review
Neuromuscular disease	Friedreich's ataxia	Nerve conduction studies, electromyogram, genetics
	Muscular dystrophy	Nerve conduction studies, electromyogram, genetics CK, electromyogram, genetics
		, 0

5-HIAA = 5-hydroxyindoleacetic acid; ACE = angiotensin-converting enzyme; ANA = anti-nuclear antibody; ANCA = anti-nuclear cytoplasmic antibody; ARVC = arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy; BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CMP = cardiomyopathy; CMR = cardiac magnetic resonance; CK = creatinine kinase; CT = computed tomography; ECG = electrocardiogram; Echo = echocardiography; EMB = endomyocardial biopsy; FDG = fluorodeoxyglucose; GGT = gamma-glutamyl transferase; HIV = human immunodeficiency virus; h = hour; LTT = liver function test; LGE = late gadolinium enhancement; MEK = mitogen-activated protein kinase; PET = positron emission tomography; TFT = thyroid function test; VEGF = vascular endothelial growth factor.

2.1.4. Facteurs de décompensation [17]

- L'anémie
- L'interruption du traitement ou l'écart du régime hyposodé
- Les troubles du rythme : la fibrillation auriculaire.
- Les infections
- Une poussée d'ischémie myocardique aigue.
- Certains états pathologiques associés (fièvre, anémie, grossesse, apparition d'une hyperthyroïdie ou d'une insuffisance rénale) peuvent favoriser une poussée aigue en augmentant le travail cardiaque ou la volémie. Malabsorption (hypo albuminémie).

2.1.5. Traitement

Le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique a plusieurs buts :

- Soulager les symptômes et améliorer la qualité de vie ;
- Ralentir ou arrêter la progression de la maladie ; éviter les ré hospitalisations
- Améliorer le pronostic.
 - Curatif
 - Éducation du patient [15]

2.1.6. Facteurs de décompensation [17]

- ✓ L'anémie
- ✓ L'interruption du traitement ou l'écart du régime hyposodé
 - ✓ Les troubles du rythme : la fibrillation auriculaire.
 - ✓ Les infections
 - ✓ Une poussée d'ischémie myocardique aigue.
 - ✓ Certains états pathologiques associés (fièvre, anémie, grossesse, apparition d'une hyperthyroïdie ou d'une insuffisance rénale) peuvent favoriser une poussée aigue en augmentant le travail cardiaque ou la volémie. Malabsorption (hypo albuminémie).

2.1.7. Traitement

Le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique a plusieurs buts :

- ✓ Soulager les symptômes et améliorer la qualité de vie ;
- ✓ Ralentir ou arrêter la progression de la maladie ; éviter les ré hospitalisations
- ✓ Améliorer le pronostic.

> Curatif

Lead Leading 19 Éducation du patient [15]

Les patients présentant une IC chronique et leurs proches doivent recevoir des conseils d'ordre général en leur expliquant leur maladie, le traitement et ses effets secondaires, l'importance d'une bonne observance du traitement médical, afin d'améliorer la compliance et d'éviter les décompensations aiguës.

Hygiéno-diététiques [15]

Un régime hyposodé modéré au long cours (< 6 g/jour) est une recommandation majeure. Le régime doit être adapté à la sévérité du syndrome. Un régime sans sel strict sera prescrit pour les patients en poussée évolutive. Une restriction hydrique (750cc/j) est conseillée lors d'insuffisance cardiaque sévère. Il faut alors instruire les patients à se peser quotidiennement pour déceler précocement une rétention volémique

Il faut souligner la nécessité d'une alimentation équilibrée et d'arrêter l'intoxication alcoolo-tabagique. L'équilibre tensionnel et l'amélioration du profil glucido-lipidique sont fondamentaux.

Un entraînement physique régulier d'intensité moyenne est fortement conseillé en dehors des épisodes aigus. Des données récentes suggèrent que l'entraînement physique, après établissement d'un traitement médicamenteux optimal, augmente la capacité physique et la qualité de vie autant que le traitement médicamenteux seul.

↓ Traitement médicamenteux [15]

Classes thérapeutiques ayant montré un bénéfice dans la mortalité et la morbidité chez les patients atteints d'IC

- ✓ Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) / Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II)
- ✓ Les bêtabloquants (BB)

- ✓ Antagonistes des récepteurs minéralocorticoides
- ✓ Sacubitril -Valsartan (ARA II + inhibiteur de la neprilysine)
- ✓ Les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (iSGLT2)
- ✓ Les autres traitements en fonction des indications particulières : les diurétiques en cas de signes congestifs, les digitaliques, les anti-arythmique, les anticoagulants, les inotropes positifs, inhibiteur du canal I_f, combinaison Hydralazine et Isosorbide dinitrate

↓ Traitement non médicamenteux[15]:

✓ La resynchronisation cardiaque :

Elle est recommandée pour les patients symptomatiques avec IC en rythme sinusal avec une durée QRS≥150 ms, un bloc de branche gauche et avec FEVG ≤35% malgré un traitement médical optimal afin d'améliorer les symptômes et réduire la morbidité et la mortalité

✓ Le défibrillateur automatique implantable [18]:

Un défibrillateur est recommandé pour réduire le risque de mort subite et de mortalité toutes causes confondues chez les patients qui se sont remis d'une arythmie ventriculaire provoquant une instabilité hémodynamique ; et qui devraient survivre pendant > 1 an avec un bon état fonctionnel, à moins que l'arythmie ventriculaire soit survenu <48 h après un infarctus du myocarde.

Le traitement chirurgical :

Il a pour but la mise en place des méthodes d'assistance circulatoire provisoires en attente de la transplantation dans les cas avancés, ou de récupération dans certaines situations.

- La thérapie cellulaire
- ♣ Ventriculotomie gauche partielle (opération de Batista)
- Cardiomyoplastie
- Transplantation cardiaque

- > Indication
- **♣** Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite [21]

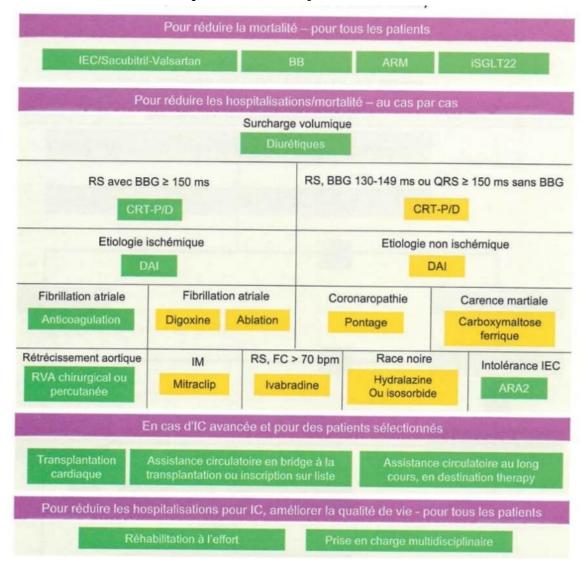


Figure 1 : Algorithme de prise en charge de l'IC à FEVGR

♣ Insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection moyennement réduite et à fraction d'éjection préservée [21]

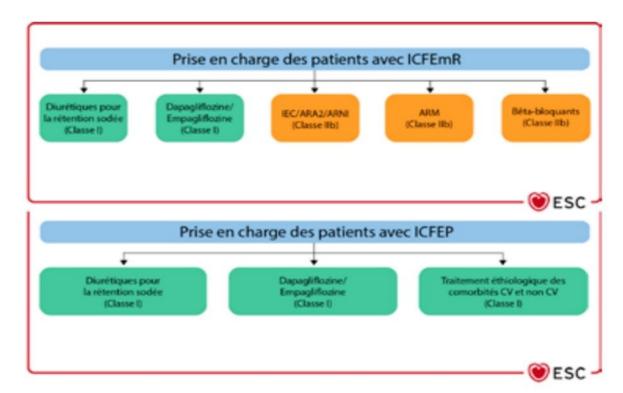


Figure 2 : Prise en charge de l'IC à FEVGmR et à FEVGP

2.1.8. Traitement étiologique[17]:

En cas de diagnostic d'insuffisance cardiaque, il est impératif, en même temps que le traitement symptomatique, d'envisager, chaque fois que cela est possible, le traitement étiologique d'une cause éventuellement curable. Ce traitement peut être :

- Le traitement d'une HTA.
- ♣ Une revascularisation myocardique (par angioplastie ou pontage coronaire) en cas de coronaropathie sévère avec ischémie myocardique et/ou viabilité prouvée sur les tests non invasifs (ECG d'effort, scintigraphie myocardique, échocardiographie sous dobutamine).

- ♣ Le diagnostic et le traitement chirurgical d'un anévrysme ventriculaire gauche post nécrose myocardique.
- Le traitement chirurgical précoce d'une valvulopathie ou d'une dysfonction d'une prothèse valvulaire.

2.1.9. Prévention de l'insuffisance cardiaque

> Prévention primaire :

La prise en charge des facteurs de risque des maladies coronaires est aussi essentielle : l'arrêt du tabac doit être encouragé autant que possible ains que la pratique d'une activité physique régulière. L'hypertension doit particulièrement être traitée mais aussi les dyslipidémies et le diabète, avec la mise en place de règle hygiéno-diététiques adaptées.

Le traitement prophylactique du rhumatisme articulaire aigu.

> Prévention secondaire :

Une fois l'insuffisance cardiaque diagnostiquée, le premier objectif du traitement sera la correction ou la prise en charge de la ou des causes afin de prévenir l'évolution de la maladie. Il s'agit, dans la mesure du possible, du traitement d'une coronaropathie, de la chirurgie d'une valvulopathie, du traitement d'une dysthyroïdie, de l'arrêt d'une intoxication alcoolique, par exemple. Lorsque la cause sous-jacente ne peut être corrigée ou lorsqu'aucune cause n'est retrouvée, la prise en charge de l'insuffisance cardiaque repose sur l'application d'un traitement médicamenteux désormais bien codifié, notamment dans l'insuffisance cardiaque à fonction systolique altérée.

2.1.10. Prise en charge des comorbidités [21]

- ➤ Pour les patients porteurs d'un diabète de type 2 associé à une insuffisance rénale chronique, l'usage des gliflozines ainsi que de la finérénone ont montré un bénéfice cardiovasculaire et sont désormais recommandés
- La carence martiale se définit par un des deux critères suivants : Ferritine <100 ug/ L et /ou un coefficient de saturation de la Transferrine <20%. En cas d'IC à FEVGmR et IC à FEVGR, une supplémentation ferrique intraveineuse est systématique.

2.2. La réadaptation cardiaque

2.2.1. Définition

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, préserver ou reprendre une place aussi normale que possible dans la vie de la communauté[14]

La réadaptation en pathologie cardio-vasculaire a pour finalité de permettre aux patients d'adapter au mieux leur vie à leur pathologie et de devenir les acteurs responsables de l'optimisation de leur état de santé. Le fondement de la réadaptation cardiovasculaire repose sur le trépied suivant[14]:

- Réentraînement physique et apprentissage des activités d'entretien physique à poursuivre.
- ➤ Optimisation thérapeutique, qui doit être adaptée à l'état du patient et à son mode de vie.
- **Éducation thérapeutique spécifique**, qui doit être pluridisciplinaire et qui doit donner au patient les moyens d'améliorer son pronostic par des comportements adaptés.

Elle se déroule en trois phases[22]:

- ♣ La phase 1 : qui débute à l'hôpital après l'évènement aigu. Aujourd'hui limitée à quelques jours, cette première phase consiste en une déambulation et une mobilisation précoce, une évaluation de la gravité de l'ICC et de la condition physique du patient pour le préparer à une activité physique adaptée, une initiation à l'ET et une planification de la sortie.
- → La phase 2: qui se fait soit en SSR soit en ambulatoire. Le programme de réentrainement à l'exercice est individualisé après la réalisation d'une épreuve d'effort fonctionnelle avec analyse des gaz expirés. Le programme de réentrainement structuré et individualisé sera basé sur entrainement en endurance associé à du renforcement musculaire.

La phase 3 repose sur la prescription par le médecin traitant d'une activité physique adaptée qui doit débuter dès le retour à domicile et doit être poursuivie indéfiniment.

2.2.2. Réentraînement physique

2.2.2.1. Bases physiopathologiques[15,23]

L'exercice physique adapté a des effets bénéfiques à la fois en prévention primaire et secondaire. Tout gain de capacité fonctionnelle de 1 MET (3,5ml/mn/kg d'oxygène) s'accompagne d'une diminution de la mortalité de près de 15%. Les effets bénéfiques reconnus répondent à des mécanismes intriqués :

- ✓ Réduction de l'inflammation systémique, parfois infraclinique, existant dans ces pathologies chroniques.
- ✓ Effets anti-oxydants
- ✓ Effets antithrombotiques
- ✓ Effets neuro-hormonaux
- ✓ Effets sur le remodelage et la fonction vasculaire
- ✓ Effets sur le remodelage musculaire

Ces effets favorables de l'entraînement s'appliquent :

- ✓ Sur les facteurs de risque cardiovasculaire
- ✓ Sur le vieillissement
- ✓ Dans l'insuffisance coronarienne
- ✓ Dans l'insuffisance cardiaque chronique
- ✓ Dans l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs

✓

2.2.2.2. Bilan initial [24,25]

Le bilan initial du patient se fait avant la RC et a un double objectif : préciser le niveau de risque cardiovasculaire global ainsi que le niveau de risque pour ce qui est de l'entrainement à l'effort et préciser les interventions nécessaires dans le cadre du programme de réadaptation

Elle repose à minima sur l'évaluation clinique (interrogatoire, examen physique et bilan biologique), l'évaluation de la fonction ventriculaire et du risque rythmique (échographie cardiaque, ECG de repos); l'évaluation des capacités à l'effort (épreuve d'effort cardio respiratoire, test de marche de 6 minutes)

L'évaluation à l'effort [26,27]

Elle doit être si possible maximale ou limitée par les symptômes ; parfois limitée par une fréquence maximale (patients porteurs de défibrillateurs implantables) ; ou limitée par une pression artérielle systolique maximale (suites de dissection aortique ou de chirurgie d'anévrisme aortique). Ce sont des tests habituellement réalisés sous traitement médicamenteux avant la séance de réentrainement physique. Ils doivent se conformer aux protocoles et aux critères de sécurité retenus pour les épreuves d'effort cardiologiques. Les différentes modalités pratiques sont :

- L'épreuve d'effort cardio-respiratoire, avec analyse des échanges gazeux, doit être privilégiée si possible, notamment chez les insuffisants cardiaques. Elle permet l'évaluation de la capacité aérobie (pic de VO2) et la détermination du seuil d'adaptation ventilatoire correspondant au premier seuil ventilatoire (SV1).
- Le test de marche de 6 minutes est utilisé pour évaluer l'adaptation du patient aux efforts sous-maximaux plus proches de la vie quotidienne[28].
- L'évaluation de la force musculaire (détermination de la force maximale volontaire par exemple) est utile chez certains patients pour guider l'entraînement en résistance

2.2.2.3. Les modalités pratiques de l'entrainement

Différents types d'entrainement sont proposés : les exercices d'endurance, de résistance ou combinés

L'entraînement en endurance[29]: L'entraînement en endurance est un exercice aérobie, limité par la capacité de transport de l'oxygène. Son objectif est de diminuer le coût énergétique de chaque activité. Le résultat global au niveau cardio-vasculaire est une augmentation du débit cardiaque, avec une plus grande différence artérioveineuse en oxygène au niveau musculaire et une augmentation du pic de VO2.

Globalement, un protocole d'entraînement en endurance peut proposer différents modes d'intensité : elle peut rester constante, augmenter progressivement ou alterner entre des valeurs hautes et basses. Toutes ces formes d'entraînement en endurance débutent par une phase d'échauffement et se terminent par une phase de récupération active pour assurer une adaptation progressive des constantes, telles que la fréquence cardiaque et la pression artérielle. Les deux formes les plus courantes, utilisées dans la réadaptation cardiaque sont l'intensité constante et intermittente.

- ♣ L'entraînement en endurance en intensité constante dure en général entre 20 et 45 mn en
 plus des phases d'échauffements et de récupération. Le but de l'entraînement est que,
 pour le même niveau de fréquence cardiaque, l'intensité augmente, ou pour le même
 niveau d'intensité, la fréquence cardiaque diminue.
 - ♣ Endurance avec exercices d'intensité intermittent. Cette forme d'exercice est également appelée entraîne ment en créneaux ou "interval training". Il s'agit d'une alternance d'efforts à haute intensité avec des phases de récupération active. La durée totale d'effort est en général de 20 à 30 mn, tout comme pour l'entraînement continu.



Figure 3 : entraînement par endurance

L'entraînement en résistance dynamique[29]: est réalisé avec de petits haltères, des bracelets lestés, des bandes élastiques ou en utilisant des bancs de musculation et des appareillages spécifiques. Il est défini par une succession de 8 à 10 types de mouvements différents, répétés 10 à 15 fois, de faible intensité (30 à 50 % de la force maximale développée, 2 à 3 séances par semaine d'une durée de 20 à 30 minutes), en tenant compte du contexte (sternotomie ou implantation de PM/DAI récente).



Figure 4 : entraînement en résistance

- ➤ Des cours de gymnastique au sol, à la barre ou en milieu aquatique permettent d'optimiser le reconditionnement à l'effort, par un travail incluant les membres supérieurs et les membres inférieurs améliorant la coordination, la souplesse, l'équilibre et la force musculo-ligamentaire.
- ➤ L'électromyostimulation peut être utilisée en combinaison avec l'entraînement physique ou de façon alternative chez les patients très déconditionnés et chez l'insuffisant cardiaque[30]

2.2.2.4. Organisation des séances

Chaque séance d'endurance comporte par exemple une période d'échauffement de 5 à 10 minutes, une phase de travail de 20 à 45 minutes et une période de récupération, d'au moins 5 minutes. La périodicité optimale des séances est de 3 à 6 par semaine. Un nombre minimal de 20 séances est nécessaire pour obtenir une amélioration significative des capacités fonctionnelles. Chez les patients les plus déconditionnés et les insuffisants cardiaques, un nombre plus important de séances est souvent nécessaire. Quelques séances supplémentaires prescrites à distance améliorent l'observance et permettent de réajuster les conseils de pratique d'activité physique. Cette organisation doit être personnalisée (nombre de séances, périodicité...).

Surveillance : Un médecin cardiologue doit être présent et disponible à proximité de la salle d'entraînement et doit être en mesure d'intervenir immédiatement à la demande de l'équipe de surveillance. La présence d'au moins une personne qualifiée est exigée dans les espaces de rééducation pendant les séances.

2.2.3. Éducation thérapeutique

2.2.3.1. Définition

La définition retenue de l'ETP est celle du rapport de l'OMS-Europe, publiée en 1996, (Therapeutic Patient Education – Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic Disease, traduit en français en 1998). Elle vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique.

Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation, des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie[31].

2.2.3.2. Les intervenants

- ✓ Le patient
- ✓ Entourage du patient (parents d'enfants ayant une maladie chronique, conjoint ou compagnon, fratrie, enfants de parents malades, personne de confiance)
- ✓ Professionnels de santé : Tout professionnel de santé impliqué dans la prise en charge usuelle d'un patient ayant une maladie chronique, doit informer le patient de la possibilité de bénéficier d'un ETP, et doit la lui proposer.

2.2.3.3. Étapes d'une offre de l'éducation thérapeutique[32]

Les offres d'ETP sont qualifiées d'initiale, de suivi régulier de renforcement, de suivi approfondi ou de reprise. Chaque offre d'ETP comprend :

- ✓ Une séance individuelle d'élaboration du diagnostic éducatif ou son actualisation. L'étape de diagnostic éducatif initial peut nécessiter plus d'une séance individuelle. Le diagnostic éducatif peut être élaboré par un ou plusieurs professionnels de santé ;
- ✓ Des séances d'éducation thérapeutique collectives ou individuelles ou en alternance pour l'acquisition des compétences d'autosoins, et l'acquisition ou la mobilisation des compétences d'adaptation ou leur maintien ;
- ✓ Une séance individuelle d'évaluation des compétences acquises, des changements chez le patient et du déroulement du programme individualisé ;
- ✓ Une coordination autour du patient, des professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de la maladie chronique.
- **Éducation thérapeutique initiale**[32]
- **4** Identifier les besoins du patient, ses ressources, grâce au diagnostic éducatif

Le diagnostic éducatif doit être la première étape de la démarche d'ETP. Il est élaboré par un professionnel de santé au cours d'une ou plusieurs séances d'ETP individuelle. Le diagnostic éducatif constitue un temps d'apprentissage pour le patient, en sollicitant sa compréhension, sa réflexion, sa capacité d'anticipation. Il est donc indispensable à l'identification des besoins et des attentes du patient, à la formulation avec lui des compétences à acquérir ou à mobiliser ou à maintenir et à la précision du contenu de l'ETP, en tenant compte des priorités du patient. Il constitue un temps d'apprentissage pour le patient.

Définir avec le patient les compétences à acquérir

À l'issu du diagnostic positif posé, l'acquisition des compétences doit permettre de :

- ✓ Formuler avec le patient les compétences d'autosoins à acquérir, et parmi elles, les compétences de sécurité, ainsi que les compétences d'adaptation à mobiliser ou à acquérir pour gérer et vivre le mieux possible avec la maladie. Ces compétences négociées avec le patient constituent les objectifs pertinents et réalistes du programme individuel d'ETP.
- ✓ Proposer une planification des séances d'ETP, et en convenir avec le patient

Mettre en œuvre les séances d'éducation thérapeutique

Selon les possibilités locales (accessibilité géographique, disponibilité des professionnels de santé), les besoins du patient et ses préférences, les séances d'ETP seront collectives individuelles ou en alternance. Au cours des séances, le ou les professionnels doivent prendre en compte la santé, le confort et la sécurité des patients.

> Séances individuelles d'ETP[32]

La séance d'ETP individuelle se caractérise par un face-à-face avec un seul patient, et éventuellement son entourage. Le thème de la séance et les objectifs éducatifs sont en relation avec le projet du patient et les compétences à acquérir. Les séances individuelles facilitent entre autres l'accès aux séances aux patients ayant une dépendance physique, sensorielle ou cognitive ou des difficultés à se trouver en groupe. Elles permettent dans certaines situations une meilleure adaptation à la réalité de vie du patient et à son rythme. La durée d'une séance individuelle d'ETP est en moyenne de 30 à 45 minutes. Elle s'adapte à la complexité de la compétence à acquérir.

➤ Séances collectives d'ETP[32]

La séance d'ETP collective se caractérise par la présence simultanée de plusieurs patients au même moment. Les séances collectives ont comme avantages de rassembler en un même lieu des patients qui ont en commun les mêmes objectifs éducatifs, d'optimiser la disponibilité des ressources et des professionnels qui dispensent l'ETP. Elles sont propices au partage d'expériences et à la transmission des savoirs d'expérience. Elles permettent des

échanges entre les participants, et par leur convivialité elles sont susceptibles de rompre l'isolement et d'augmenter la réceptivité du patient à la démarche d'éducation.

Une activité d'ETP en groupe se caractérise par la fréquentation par séance d'au minimum 3 enfants (et/ou parents) ou de 3 adultes. La taille des groupes est habituellement de 6 à 8 pour les enfants, et de 8 à 10 pour les adultes.

La durée proposée pour une séance est de 45 minutes chez l'adulte. Chez l'enfant, les séances sont plus courtes, et entrecoupées de pauses. Plusieurs séances collectives peuvent se succéder, entrecoupées de pause toutes les 45 minutes, au cours d'une demi-journée (au maximum 3 heures), selon un programme préétabli.

➤ Séances en alternance[33]

Une alternance de séances individuelles et collectives peut être soit prévue d'emblée dans la planification d'un programme individualisé d'ETP; soit planifiée en cours de réalisation de ce programme, en fonction des besoins exprimés par le patient ou sur proposition des professionnels de santé qui mettent en œuvre l'ETP. Une séance d'ETP se structure en 3 temps:

- ✓ Un temps de préparation avant la séance
- ✓ La conduite de la séance d'ETP comportant plusieurs phases, dont une phase de synthèse de la séance avec la participation du patient
- ✓ Un temps d'analyse après la séance pour préparer les autres séances.
- ➤ Autres modalités de mise en œuvre de l'ETP[33]
- ✓ Technologies de l'information et de la communication (TIC): Les technologies de l'information et de la communication désignent ce qui est relatif à l'informatique connectée à Internet, et englobent tous les systèmes multimédias interactifs diffusés sur CD-ROM, les bornes interactives, les encyclopédies multimédias, la vidéoconférence, les forums de discussion.
- ✓ Séance d'ETP par téléphone : La séance par téléphone est conduite par un professionnel de santé, et nécessite que le patient et le professionnel de santé se soient déjà rencontrés auparavant. La séance par téléphone doit faire l'objet d'un compte-rendu dans le dossier du patient.

> Évaluation individuelle de l'éducation thérapeutique du patient

L'évaluation individuelle s'attache à mettre en valeur les diverses transformations intervenues chez le patient et son entourage, en termes d'acquisition de compétences d'autosoins, d'acquisition ou de mobilisation de compétences d'adaptation, de vécu de la maladie chronique au quotidien, d'autodétermination et de capacité d'agir.

2.2.3.4. Éducation thérapeutique de suivi régulier (ou de renforcement)[32]

Une ETP de suivi régulier (ou de renforcement) a pour but de consolider les compétences acquises par le patient, et éventuellement celles de ses proches à l'issue d'une ETP initiale. Elle peut être individuelle ou collective. Elle est proposée au patient ou aux proches pour :

- ✓ Maintenir, améliorer et actualiser les diverses compétences préalablement acquises ;
- ✓ Fixer éventuellement de nouvelles compétences à développer en fonction de l'évolution de la situation du patient, des innovations thérapeutiques ou techniques ;
- ✓ Encourager le patient dans la mise en œuvre de ses compétences et soutenir ses projets de vie.

2.2.3.5. Éducation thérapeutique de suivi approfondi (ou de reprise)[32]

L'ETP de suivi approfondi (ou de reprise) est proposée à tout moment de la prise en charge : après la synthèse de l'évaluation individuelle de l'ETP, lors d'une nouvelle phase de développement de la personne, et à divers moments de l'avancée en âge.

2.2.4. Composantes de l'éducation thérapeutique[32]

2.2.4.1. Conseils nutritionnels

Une évaluation nutritionnelle individuelle initiale est fortement recommandée. Idéalement cette évaluation devrait être faite par diététiste- nutritionniste. Les recommandations générales correspondent à une alimentation de type méditerranéen[34] :

- ✓ Graisses saturées inf. 7% de l'apport calorique total
- ✓ Graisses polyinsaturées =5% de l'apport calorique total
- ✓ Graisses mono insaturées jusqu'à 15% de l'apport calorique total

- ✓ Cholestérol alimentaire 200mg/j
- ✓ Protéines 20-25% de l'apport calorique total
- ✓ Plus de 5 portions /j fruits et légumes
- ✓ Plus de 6 portions /j de pain et de produits céréaliers complets
- ✓ Suivre une diète de type DASH en cas d'hypertension artérielle

2.2.4.2. Aide au sevrage tabagique

Le tabagisme est un facteur de risque cardiovasculaire majeur et le sevrage tabagique est une des mesures les plus efficaces de prévention secondaire [35,36]. La prise en charge de ce facteur de risque fait donc partie de tout programme de réadaptation cardiovasculaire. Dans le bilan initial, le tabagisme doit être documenté de façon complète et précise. Le patient doit être informé de l'importance fondamentale de ce sevrage et bénéficier d'une proposition concrète d'aide pour le sevrage et la prévention de la rechute

Les substituts nicotiniques peuvent être délivrés dès la sortie de l'Unité de Soins Intensifs au décours immédiat d'un infarctus du myocarde[37]. Les patchs peuvent être associés aux formes orales pour couvrir totalement les envies de fumer[38]. La substitution sera ensuite dégressive avec une durée d'un minimum de 3 mois qui peut être prolongée si nécessaire.

Les thérapies comportementales et cognitives sont basées sur l'apprentissage de l'auto contrôle, de la gestion du stress et sur des techniques d'affirmation de soi[39]. Traitements anxiolytique et/ou antidépresseur Une prise en charge spécifique psychothérapique et/ou médicamenteuse de l'anxiété et/ou de la dépression peut être indispensable. Le personnel paramédical a un rôle important d'écoute et de motivation auprès de ces patients.

2.2.4.3. Traitements médicamenteux

Elle consiste au traitement hypolipémiant, traitement anti hypertenseur, Contrôle du diabète et traitement antithrombotique.

2.2.5. Prise en charge psychosociale

2.2.5.1. Prise en charge psychologique[40]

Le stress professionnel, est un facteur favorisant la progression de l'athérosclérose et un facteur précipitant les événements cardiovasculaires majeurs. Il est important de dépister des facteurs de risque psychologiques. La présence d'un psychologue dans l'équipe de réadaptation cardiovasculaire est hautement souhaitable. Il est essentiel que le psychologue se présente à la disposition de l'ensemble des patients. Il participe au programme d'éducation thérapeutique, informe les patients sur le rôle des facteurs psychosociaux, les notions de stress perçu, détecte d'éventuels dysfonctionnements sexuels chez les patients coronariens, rencontre l'entourage[41–43]. S'agissant de la prise en charge, on a deux approches :

- ➤ Approches non pharmacologiques Il peut s'agir de groupes de parole de patients complétés par des entretiens individuels chez certains patients, de médiations corporelles (séances de yoga, séances de relaxation...), de techniques d'aide à la gestion du stress [40,44].
- ➤ Approches pharmacologiques Des hypnotiques peuvent être très ponctuellement prescrits à la demande. Les anti-dépresseurs sont prescrits en cas de dépression caractérisée, d'attaques de panique, de symptômes phobiques, d'états de stress post-traumatique. La prescription d'anti-dépresseur justifiée cliniquement doit être associée à un suivi personnalisé prolongé au-delà de la période de réadaptation.

2.2.5.2. Aide à la réinsertion professionnelle[45,46]

La reprise du travail est un des objectifs de la réadaptation cardiovasculaire avec des impacts tant au plan humain que médico-économique. Différentes études sur les facteurs influençant la reprise du travail après syndrome coronaire aigu, confirment la faible valeur prédictive des variables cliniques (20 %), comparées aux variables démographiques et socio-économiques (45 %). La dépression en phase aiguë serait également un facteur de non reprise, indépendamment des données cliniques et sociodémographiques.

De plus, un travail perçu comme contraignant (demande importante et faible latitude décisionnelle) serait associé à un risque aggravé de récidive d'événements cardiovasculaires. Le reconditionnement à l'effort joue cependant un rôle déterminant pour la réinsertion

professionnelle, en raison de l'optimisation des capacités à l'effort qu'il entraîne, mais également au plan psychologique par l'image positive de soi qu'il génère auprès du patient. L'adéquation entre les capacités fonctionnelles et le poste de travail peut être évaluée par des abaques, tout en connaissant leurs limites. Les données de l'épreuve d'effort, de préférence avec analyse des échanges gazeux peut aider à conseiller le patient et son médecin du travail. Une évaluation de la pénibilité du poste peut être appréciée lors de séances d'ergonomie, voire en situation réelle par la mesure ambulatoire de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque.

Tout programme de réadaptation cardiovasculaire doit comporter une aide à la réinsertion professionnelle, particulièrement pour les patients dont les caractéristiques cliniques et/ou psychologiques, ou la pénibilité du poste, représentent des facteurs de risque de non reprise

2.2.6. Indications de la RC [47]

L'évaluation des indications tient compte du degré d'évidence (Classe I à III) et du niveau de preuve (grade A à C) selon les recommandations européennes.

Tableau III: Indications de la RC

Insuffisance cardiaque	Caractéristiques du programme	Classe	Niveau
Dysfonction systolique VG	 Prise en charge globale Programmes plus longs Éducation thérapeutique Ajustement traitement 	1	A
Fonction systolique préservée	onction systolique Amélioration de la qualité de vie		С
Resynchronisation cardiaque Potentialisation des effets de resynchronisation évaluation de la resynchronisation		1	В
Assistance ventriculaire	Reconditionnement physique Éducation : appareillage et AVK	lla	С
o Pré-transplantation Transplantation Spécificités de la chirurgie, de la physiolog de l'immunologie Aides psycho-sociales		1	В

Artériopathie des membres inférieurs	Caractéristiques du programme	Classe	Niveau
IPS < 0,9	Marche	1	Α
Claudication ou ischémique chronique	Exercices analytiquesMassages spécifiques	L	А
Revascularisation	 Éducation thérapeutique Sevrage tabagique 	T	В

TABLEAU VII: RC dans l'AOMI.

Autres indications	Caractéristiques du programme	Classe	Niveau
DAI	 Évaluation à l'effort Éducation thérapeutique Aides psychologiques 	lla	В
Cardiopathies congénitales - Amélioration des capacités fonctionnelles postopératoires - Souvent IC, trouble rythme, HTAP		lla	с
Souvent IC, trouble rythme, HTAP Évaluation à l'effort Optimisation du traitement Haut risque CV Prévention secondaire Éducation thérapeutique Ambulatoire +++		ı	А

2.2.7. Contre-indications de la RC[48]

Contre-indications au réentraînement à l'effort

- Syndrome coronarien aigu non stabilisé.
- Insuffisance cardiaque décompensée.
- Troubles du rythme ventriculaires sévères, non maîtrisés.
- Présence d'un thrombus intracardiaque à haut risque embolique.
- Présence d'un épanchement péricardique de moyenne à grande importance.
- Antécédents récents de thrombophlébite avec ou sans embolie pulmonaire.
- Obstacle à l'éjection ventriculaire gauche sévère et/ou symptomatique.
- Toute affection inflammatoire et/ou infectieuse évolutive.
- Hypertension artérielle pulmonaire sévère.

Figure 5 : Contre-indications de la RC

2.2.8. Populations particulières

➤ Le patient diabétique[49]

- ✓ Les patients diabétiques représentent 20 à 30 % de la population globale en réadaptation cardiaque. Ils se caractérisent par une plus grande fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire associés, d'atteintes polyvasculaires et de comorbidités, ils sont souvent en surpoids et déconditionnés à l'effort.
- ✓ Les patients qui présentent une hyperglycémie à jeun non diabétique (1,10 g/l < glycémie < 1,26g/l) doivent être sensibilisés à leur haut risque cardiovasculaire et d'évolution vers le diabète.
- ✓ L'activité physique régulière améliore significativement l'équilibre glycémique du patient diabétique entraînant une diminution moyenne de 0,6% de l'hémoglobine glyquée, une réduction des complications dégénératives du diabète et s'accompagne d'une diminution de la graisse viscérale et du tissu adipeux sous-cutané.
- ✓ Par ailleurs l'équilibre glycémique joue un rôle majeur dans la cicatrisation des plaies chez les patients opérés. La baisse de la glycémie est corrélée à la durée des séances d'exercices d'endurance, cet effet se prolonge après la fin de la séance. Les effets de l'endurance sur le contrôle glycémique sont limités dans le temps (environ 30 heures) justifiant la nécessité de la régularité dans l'activité physique

✓ La présence de complications du diabète (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) ne contre-indique pas l'entraînement mais une rétinopathie proliférative doit faire éviter les efforts trop intenses.

➤ Le patient âgé [49]

La population âgée bien que définie par l'OMS par un âge supérieur à 60 ans, concerne dans la plupart des études des patients de plus de 75 ans. La prescription et la participation à des programmes de réadaptation cardiovasculaire restent faibles chez les sujets âgés et tout particulièrement chez les femmes, et cela en dépit des recommandations des sociétés savantes. Les raisons en sont multiples :

- ✓ Frontière étroite entre cœur sénescent normal et pathologique
- ✓ Fréquence des syndromes dépressifs et de l'isolement social
- ✓ Fréquence des comorbidités

Les objectifs des programmes de réadaptation cardiovasculaire visent essentiellement à améliorer l'autonomie, les limitations des capacités physiques représentant le facteur le plus souvent cité comme affectant la qualité de vie des personnes cardiaques âgées, notamment en cas d'insuffisance cardiaque.

Le reconditionnement à l'effort de cette population âgée permet des bénéfices comparables à ceux des sujets plus jeunes en termes de capacités d'effort maximales ou sous maximales. Certaines modalités semblent particulièrement adaptées aux sujets âgés, notamment l'entraînement intermittent, rapidement efficace et bien toléré. La gymnastique segmentaire, l'entraînement en résistance douce sur machine, la gymnastique en milieu aquatique, en améliorant la force musculaire, contribuent à la reprise de l'autonomie des patients.

Les mesures diététiques et les modifications du style de vie doivent être entreprises, comme dans les populations plus jeunes.

Les effets bénéfiques de l'arrêt du tabac et du contrôle tensionnel notamment, sont comparables à ceux obtenus dans des populations de sujets plus jeunes.

2.2.9. Organisation

2.2.9.1. Locaux [49]

➤ Hébergement : Les lits ou places doivent être conformes aux normes réglementaires en vigueur. Les chambres sont équipées d'un dispositif d'appel adapté à l'état du patient. L'accès aux fluides médicaux est organisé dans un délai compatible avec les objectifs de sécurité. Des espaces nécessaires à la présence auprès des patients, de membres de son entourage sont également requis.

> Locaux professionnels

La disposition de l'ensemble des locaux doit permettre la pratique des premiers gestes de réanimation sur place et l'évacuation du patient. Ces locaux doivent comporter :

- ✓ Une salle d'urgence équipée de manière à permettre les gestes d'urgence et de réanimation cardiaque avant transfert (un ou plusieurs lits avec un chariot d'urgence, cardioscopes, défibrillateur, matériel d'intubation et de ventilation, gaz muraux ...)
- ✓ Un plateau technique permettant la réalisation des examens non invasifs pour l'évaluation fonctionnelle et la surveillance des patients,
- ✓ Un plateau de reconditionnement à l'effort : chaque patient doit disposer en salle de gymnastique d'une surface minimale de 4m2. Un bassin thérapeutique et un accès à des parcours extérieurs peuvent s'ajouter à ces dispositifs en fonction des possibilités de chaque centre.
- ✓ Un local de kinésithérapie pour des prises en charge individuelles de Masso kinésithérapie.
- ✓ Une salle consacrée à la relaxation est souhaitable.
- ✓ Une salle pédagogique destinée à l'information et l'éducation thérapeutique des patients et de leurs familles est nécessaire.

2.2.9.2. Équipements[49]

L'évaluation fonctionnelle du patient et la prescription des modalités de l'entraînement nécessitent un matériel médico-technique comportant obligatoirement un électrocardiographe standard, un équipement de monitorage par télémétrie, un équipement pour test d'effort, un échographe Doppler cardiaque et vasculaire.

Les éléments minimaux souhaitables sont : un appareil de mesure des gaz expirés à l'effort, un système de surveillance électrocardiographique ambulatoire continue des patients avec mémorisation des événements, un saturomètre, un appareil de mesure ambulatoire de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque.

Le matériel doit permettre de mettre en œuvre l'ensemble du programme de reconditionnement à l'effort et d'éducation du patient : matériel de gymnastique (haltères, barres, bancs, tapis ...), matériel d'entraînement sur machine avec si possible une certaine diversité dans l'offre (bicyclette ergométrique, tapis roulant, cyclorameur, banc de musculation segmentaire, manivelle...), matériel audiovisuel d'éducation et outils pédagogiques.

Toutes les salles d'entraînement doivent être munies d'un dispositif d'appel (téléphone ou autre) pour les cas d'urgence.

Les chariots d'urgence doivent être en nombre suffisant et géographiquement situés pour permettre de faire face à toute urgence survenant dans l'unité. En particulier, un chariot d'urgence doit être dans la salle d'épreuve d'effort lors des examens et à proximité immédiate des salles d'entraînement. Ils doivent comporter :

- ✓ Les traitements de première nécessité avec médicaments et matériel permettant injection et perfusion,
- ✓ Un défibrillateur agréé
- ✓ Matériel d'intubation et de ventilation
- ✓ Fluides médicaux et matériel d'aspiration
- ✓ La validité et le bon fonctionnement du matériel doivent être régulièrement vérifiés. Le chariot proche des salles d'entraînement doit comporter en plus un tensiomètre et un électrocardiographe.

2.3. État des publications

Dans le monde

De nombreuses études et métanalyses ont montré les bénéfices de la RC. Denolle et al dans leur étude ont retrouvé que la survie des patients coronariens réadaptés est comparable à celle de la population générale. De même, après une revascularisation par angioplastie pour angor stable ou après infarctus, la réadaptation permet d'améliorer la survie sans événement cardio-vasculaire et cette amélioration se maintient au long [50]

Coquart et al ont évalué les effets d'un programme de réadaptation sur les mesures anthropométriques, biologiques, physiques et psychosociales chez des patients obèses, puis ont effectué une réévaluation après un an. Trente patients obèses (dont 70 % de diabétiques de type 2) suivaient un programme de réadaptation de 10 semaines (incluant trois séances d'activités physiques par semaine et une séance hebdomadaire d'éducation collective à la santé). Des mesures anthropométriques, biologiques, de la condition physique, de la précarité, psychologiques et du niveau d'activité physique étaient relevées avant, juste après le programme de réadaptation et à un an. Le programme de réadaptation n'avait pas d'effet significatif sur les mesures anthropométriques et biologiques. Toutefois, il permettait d'augmenter la condition physique, d'améliorer la qualité de vie perçue, d'accroître l'estime de soi, ainsi que réduire l'anxiété, la dépression et la sédentarité. Ces bénéfices semblent permettre aux patients de rompre le cercle vicieux de la sédentarité[51]

En Afrique

Au Maroc, Yasmine chafai reporte l'importance de la réadaptation cardiaque dans la prise en charge des patients cardiaques en améliorant leurs capacités fonctionnelles et cardio respiratoires. Après vingt séances de réadaptation cardio vasculaire menée chez 32 patients valvulaires opérés tous ont pu améliorer leurs capacités à l'effort : la charge a augmenté de 82,5±32,93 Watt à 100,2±36,8 Watt, la fréquence cardiaque d'entraînement a diminué de 111,5 bpm à 107,6 bpm et la VO2 max a augmenté de 15,32±8,24 à 21,7±9,8 ml/kg/min. La distance parcourue, durant le test de marche de six minutes, est passée de 500m à 700m environ.

Sur le plan pronostic, la RC a également prouvé son efficacité. Au Burkina faso Millago et al ont révélé l'existence d'une corrélation jugée bonne à modérée entre la distance parcourue

par les patients pendant le test de marche de six minutes réalisées à leur sortie de l'hôpital et le dosage du taux sanguin de NT-pro BNP. Le test de marche de six minutes est reproductible et bien corrélé à l'épreuve cardio-pulmonaire; et un suivi sur la base du dosage des taux de peptides natriurétiques de type BNP permet une optimisation du traitement, une diminution des décès toutes causes confondues, des taux de ré-hospitalisations et des poussées d'insuffisance cardiaque par rapport à un suivi classique sans dosage des peptides natriurétiques[52].

Chapitre III : METHODOLOGIE

3.1. Type d'étude

Nous avons mené une étude CAP de type 2. L'étude s'est déroulée sur une période de 7 mois allant du 1^{er} février 2024 au 31 Aout 2024.

3.2. Cadre de l'étude

Cette étude a été conduite dans le service de cardiologie de l'Hôpital Central (HCY) et dans le service de médecine interne de l'Hôpital Général (HGY) de Yaoundé.

L'hôpital central de Yaoundé est un hôpital de deuxième catégorie et de troisième référence disposant de neuf services de sous-spécialités de médecine interne indépendants les uns des autres mais ayant une synergie dans la prise en charge des malades. On y retrouve le service de cardiologie qui comprend :

- ✓ Un service d'hospitalisation avec 17 lits
- ✓ Un service de consultations externes
- ✓ Une salle de réception pour l'accueil des malades et l'archivage des dossiers
- ✓ Trois salles de consultation
- ✓ Une salle d'échographie Doppler cardiaque
- ✓ Une salle d'électrocardiogramme couplée aux Holters tensionnels et ECG

L'hôpital général de Yaoundé est un hôpital de première catégorie et de quatrième référence disposant d'une unité de médecine interne divisée en trois services : médecine A (infectiologie, diabétologie, gastro-entérologie et maladies métaboliques) ; médecine B (cardiologie et néphrologie) et le service d'oncologie médicale. Le service de cardiologie comprend :

- ✓ Un service d'hospitalisation avec 8 lits
- ✓ Une unité de Soins Intensifs de cardiologie avec 3lits, au sein du service de Réanimation
- ✓ Un service de consultations externes et d'explorations fonctionnelles avec :
- ✓ Une salle de réception pour l'accueil des malades et l'archivage des dossiers
- ✓ Trois salles de consultation
- ✓ Deux salles d'échographie Doppler cardiaque, une salle d'épreuve d'effort
- ✓ Une salle d'électrocardiogramme couplée aux Holters tensionnels et ECG
- ✓ Une salle de cathétérisme cardiaque

✓ D'une unité d'imagerie cardiovasculaire pour la réalisation des Coro scanners et IRM cardiaques.

3.3. Durée et période d'étude

Notre étude s'est déroulée sur une durée de 10 mois allant de Novembre 2023 à Août 2024. La période de collecte de donnée quant à elle s'étalait sur 6 mois, soit de Février à Juillet 2024.

3.4. Population d'étude

3.4.1. Population d'étude

Population source : patients suivis au sein des services de cardiologie de l'HCY et HGY

Population cible : patients âgés d'au moins 18 ans atteints d'insuffisance cardiaque chronique suivis au sein des services de cardiologie de l'HCY et de l'HGY durant notre période d'étude.

3.4.2. Critères d'inclusion:

Tout patient adulte de 18 ans et plus ayant une insuffisance cardiaque chronique confirmée à l'échographie cardiaque et consentant de participer à l'étude.

3.4.3. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- ✓ Tout patient non consentant
- ✓ N'ayant pas rempli entièrement le formulaire d'enquête

3.4.5. Échantillonnage

Nous avons procédé à un échantillonnage consécutif et non probabiliste.

3.5. Ressources utilisées

3.5.1. Ressources humaines

Elles étaient constituées :

- ✓ Investigateur principal : Dr ESSOH EWANE CLAUDE MURIELLE
- ✓ Directeur du mémoire : Pr NGANOU-GNINDJIO Chris-Nadège
- ✓ Codirecteurs du mémoire : Dr. NDOBO Valérie ; Dr. TSAGUE Herman
- ✓ Une aide statistique

3.5.2. Matériels pour la collecte des données

- ✓ Des notices d'informations
- ✓ Des formulaires de consentement éclairé
- ✓ Des fiches d'enquête
- ✓ Un tensiomètre
- ✓ Un pèse personne
- ✓ Un mètre ruban
- ✓ Stylo, crayon, gomme
- ✓ Bloc note

3.5.3. Matériels pour le traitement et analyse des données

Nous avons utilisé:

- ✓ Un ordinateur portable
- ✓ Un logiciel de saisie : suite bureautique Microsoft® version 2021
- ✓ Un logiciel d'analyse : SPSS version 23.0
- ✓ Une calculatrice scientifique

3.6. Procédure

3.6.1 Procédures administratives

Après validation de notre protocole par les différents encadreurs, nous avons obtenu les différentes autorisations administratives auprès de la direction générale de l'Hôpital Central de Yaoundé (N° 408-24) et de l'Hôpital Général de Yaoundé (N° 519-24) et la clairance d'éthique

auprès du Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche (CIER) de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (FMSB / UY I) (N° 0995).

Les participants étaient informés du but de l'étude, des avantages et inconvénients liés à l'étude grâce à une fiche d'information qui leur a été remise et expliquée(annexe). Ils étaient inclus après obtention d'un consentement éclairé (annexe) ; un code leur a été attribué et on les recrutait dans l'anonymat.

3.6.2 Procédures des collectes des données

Après obtention des différentes autorisations relatives à la réalisation de cette notre étude, nous avons pris attache avec les différents responsables des services de cardiologie des Hôpitaux d'étude. Après leurs autorisations, nous avons sillonné les services d'hospitalisation et suivions les chronogrammes de consultations externes de nos lieux d'étude. Les patients répondant à nos critères d'inclusion étaient invités oralement à participer à l'étude. Après leur avoir expliqué le but, les objectifs, les avantages et les inconvénients de ladite étude, un formulaire de consentement éclairé leur était soumis pour signature(annexe). Puis, à l'aide à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie, les données afférentes à l'étude étaient collectées. Les données recueillies étaient strictement confidentielles.

Notre fiche technique était repartie ainsi qu'il suit :

La première section comportait l'identification du patient à savoir : le code attribué, la structure hospitalière, la date du jour de collecte des données, les numéros de téléphone du patient, l'âge et le sexe du patient, le niveau d'éducation et le revenu mensuel du patient.

La deuxième section concernait les facteurs de risque cardiovasculaires et comorbidités des patients notamment la recherche de : HTA, diabète, dyslipidémie, tabagisme, éthylisme, maladie rénale chronique, hyperuricémie, sédentarité, anémie, AVC; mais également les données de l'examen physique (paramètres vitaux et anthropométriques).

La troisième section concernait les données de l'IC : étiologies de l'IC, sa durée d'évolution, la FEVG au moment du diagnostic, la classe fonctionnelle NYHA. Le suivi de l'observance thérapeutique a été évalué par le questionnaire de GIRERD.

La quatrième section s'intéressait à l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur la RC. Pour évaluer ces dernières, nous nous sommes inspirés de l'échelle japonaise des connaissances sur l'insuffisance cardiaque[1] et nous l'avons contextualisée. Cette échelle est une enquête constituée de réponses vraie ou faux en 15 points s'inspirant des recommandations sur l'insuffisance cardiaque et qui évalue le niveau de connaissances des patients concernant la physiopathologie, les symptômes, le traitement et les soins personnels. Cet outil a été choisi parmi de nombreux outils d'évaluation des connaissances en raison de sa validité et de sa fiabilité. Chaque rubrique avait un total de point ayant permis une traduction en pourcentage et scorée d'après l'enquête CAP en recherche médicale menée par ESSI Marie Josée et al au Cameroun tel que présenté dans le tableau IV ci-dessous :

Tableau IV : Interprétation des niveaux de connaissances, attitudes, pratiques et compétences

	Catégories	Cotations
Connaissances (11 points)	Bonnes	>70%
	Acceptables	[50%-70%]
	Insuffisantes	[25%-50%]
	Mauvaises	<25%
Attitudes (6 points)	Justes	>70%
	Approximatives	[50%-70%]
	Erronées	[25%-50%]
	Mauvaises	<25%
Pratiques (9 points)	Adéquates	>70%
	Inadéquates	[50%-70%]
	Néfastes	<50%
Compétences (26	Bonnes	>70%
points)		
	Acceptables	[50%-70%]
	Insuffisantes	[25%-50%]
	Mauvaises	<25%

<u>NB</u>: Les compétences correspondaient à la somme des totaux des points obtenus aux connaissances, attitudes et pratiques, secondairement transcrit en pourcentage, puis scorées

3.7. Variables étudiées

Nous nous sommes intéressés aux différentes données sociodémographiques, aux caractéristiques cliniques, aux connaissances, attitudes et pratiques sur la réadaptation cardiaque.

- Les variables sociodémographiques recherchées étaient : l'âge, le sexe, le statut matrimonial et le niveau d'étude.
- Les variables cliniques comprenaient :
- ✓ Les facteurs de risque cardiovasculaire (FDRCV), les comorbidités, les caractéristiques cliniques et la prise en charge de la maladie
- ✓ Les connaissances, attitudes et pratiques sur la réadaptation cardiaque en s'inspirant de l'échelle japonaise des connaissances sur l'IC

3.8. Analyses statistiques

Les données collectées à partir d'une fiche d'enquête préétablie ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 23.0. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de fréquences en pourcentage ; tandis que les variables quantitatives ont été présentées à l'aide de la moyenne plus ou moins l'écart type. Des analyses univariée et multivariée par la méthode de régression logistique binaire pas à pas descendante, ont été conduites pour identifier les facteurs indépendamment associés aux compétences. La fiabilité du modèle de régression a été testée pour chaque pas à l'aide du test de Hosmer -Lemeshow (fiable si p ≥0,05) et le pourcentage de prédiction à l'aide du coefficient d'adéquation R2(Cox /Snell et de Nagalkerke). Le seuil de significativité des mesures d'association était de 5% (p<0,05).

3.9. Considérations éthiques

3.9.1 Procédure et cadre de sollicitation du consentement éclairé et confidentialité des données

Avant le début de notre étude, nous avons obtenu une clairance éthique auprès du comité institutionnel d'éthique de la recherche de la FMSB / UY I . Un consentement éclairé était obtenu des patients . Les données ont été collectées dans le strict respect de la confidentialité. Les droits des participants, leur dignité, leur vie privée et la confidentialité des données individuelles ont été protégés tout au long de l'étude.

Chapitre IV: RESULTATS

4.1. Recrutement des participants

La présente étude a été menée dans les services de cardiologique de l'HCY et de l'HGY, auprès des patients insuffisants cardiaques. La figure 6 ci-dessous décrit le processus de recrutement des participants de l'étude.

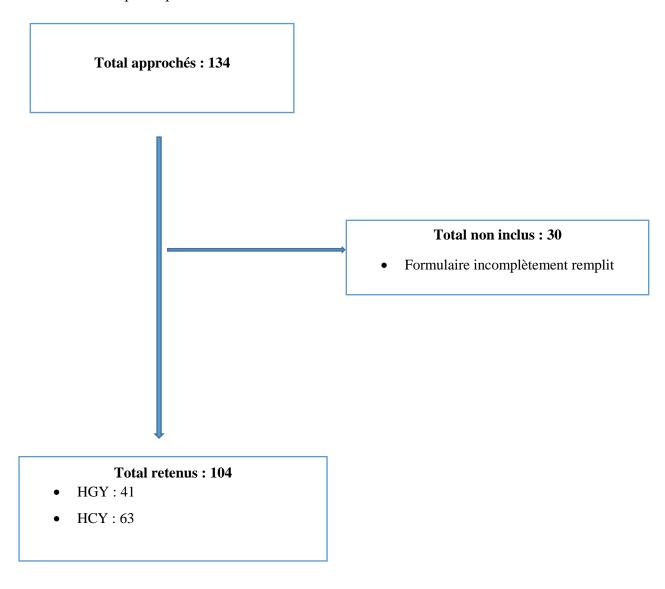


Figure 6 : Diagramme de flux de participation de la population d'étude

4.2. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

4.2.1. Age, sexe et statut matrimonial

L'âge moyen des patients était de $63,63 \pm 12,09$ ans, avec des extrêmes allant de 23 et 88 ans. La plupart d'entre eux étaient âgés entre 60 et 69 ans (38,5%) et de sexe féminin (57,7%), soit un sexe-ratio de 0,73. S'agissant du statut matrimonial, les mariés étaient les plus représentés avec 54,8% (tableau V).

<u>Tableau V</u>: Répartition de la population en fonction de l'âge, du sexe et du statut matrimonial

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)
 Tranches d'âges (années)		
< 50	8	7,7
50-59	27	26,0
60-69	40	38,5
70-79	20	19,2
80-89	9	8,7
Sexe		
Masculin	44	42,3
Féminin	60	57,7
Statut matrimonial		
Marié	57	54,8
Veuf	26	25,0
Célibataire	10	9,6
Divorcé	7	6,7
Union libre	4	3,8

4.2.2. Niveau d'étude, occupation et revenu mensuel

Le tableau VI ci-dessous montre que la majorité des patients avaient un niveau d'étude secondaire (40,4%) et était soit des indépendants du secteur informel (29,8%) soit des retraités (28,8%). Concernant le revenu mensuel moyen, le quart des patients (25,0%) gagnait plus de 150 mille FCFA, contre 23,1% qui n'avaient aucun revenu.

<u>Tableau VI</u>: Répartition de la population en fonction du niveau d'étude, de l'occupation et du revenu mensuel

Variables	Effectifs	Fréquence (%)
((N=104)	
Niveau d'étude		
Primaire	27	26,0
Secondaire	42	40,4
Supérieur	33	31,7
Aucun	2	1,9
Occupation		
Indépendant	31	29,8
Sans emploi	30	28,8
Retraité	26	25,0
Agent du secteur public	9	8,7
Agent du secteur privé	7	6,7
Etudiant	1	1,0
Revenu mensuel (F CFA)		
Aucun	24	23,1
< 43 mille	7	6,7
43-75 mille	16	15,4
75-100 mille	15	14,4
100-150 mille	16	15,4
\geq 150 mille	26	25,0

4.3. Caractéristiques cliniques de la population

4.3.1. Facteurs de risque cardiovasculaire

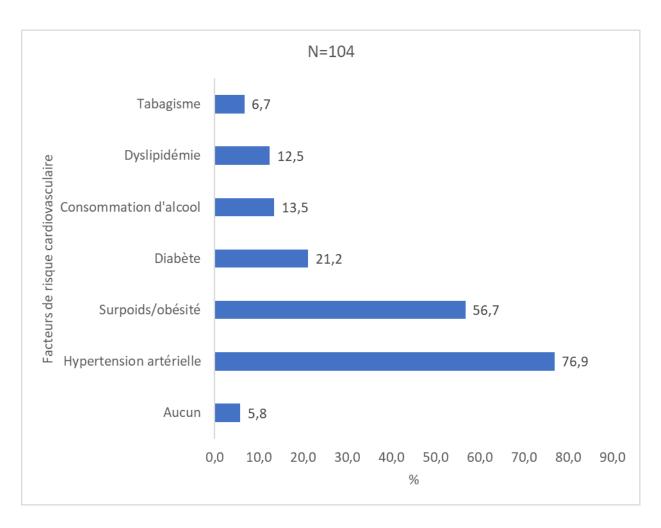
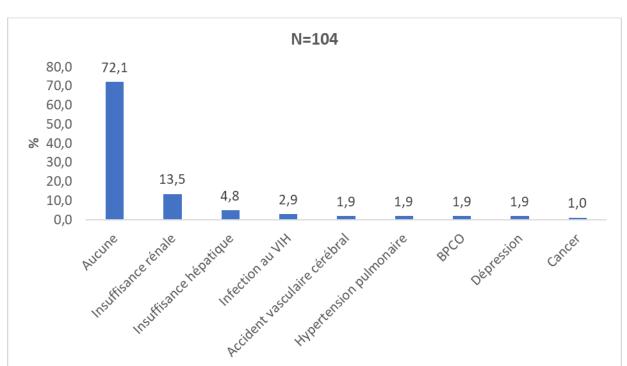


Figure 7 : Distribution de la population en fonction de risque cardiovasculaire.

La fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire était de 94,2%, dominée par l'HTA (76,9%) et la surcharge pondérale (56,7%) comme le montre la figure 7 ci-dessus.



Autres comorbidités

4.3.2. Autres comorbidités associées

Figure 8 : Distribution de la population en fonction des autres comorbidités associées Les comorbidités associées à l'insuffisance cardiaque étaient fréquentes dans 27,9% des cas, dont principalement l'insuffisance rénale à 13,5% comme présenté par la figure 8 ci-dessus

4.4. Caractéristiques et pris en charge de l'insuffisance cardiaque

La durée médiane d'évolution de l'IC était de 4 [2-7] ans, avec des extrêmes de 1 an et 30 ans. La cardiopathie hypertensive (42,3%) et la cardiopathie dilatée (39,9%) constituaient les principales étiologies de l'IC. S'agissant du type d'IC, l'IC de type globale était la plus retrouvée à 59,6%, classée NYHA 2 dans la majorité des cas (58,7%). Quant à la FEVG, elle était préservée dans 39,4% des cas, la moyenne étant de $44,24 \pm 15,31\%$ (14-76%). (Tableau VII)

Tableau VII: Répartition de la population en fonction des caractéristiques de l'IC

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)
Durée d'évolution de l'insuffisance		
cardiaque (années)		
1-4	60	57,7
5-9	29	27,9
10-14	7	6,7
≥ 15	8	7,7
Etiologies de l'insuffisance cardiaque		
Cardiopathie hypertensive	44	42,3
Cardiopathie dilatée	41	39,4
Cardiopathie ischémique	12	11,5
Cardiopathie valvulaire	3	2,9
Cœur-pulmonaire chronique	2	1,9
Autres	2	1,9
Types d'insuffisance cardiaque		
IC globale	62	59,6
IC gauche	40	38,5
IC droite	2	1,9
Classe fonctionnelle selon la NYHA		
Classe 1	2	1,9
Classe 2	61	58,7
Classe 3	36	34,6
Classe 4	5	4,8
FeVG		
Réduite	42	40,4
Modérément altérée	21	20,2
Conservée	41	39,4

La prise en charge de l'insuffisance cardiaque était constituée des mesures hygiénodiététiques (84,6%), associées ou non à la prise de diurétique de l'anse (83,7%) et/ou des IEC (68,3%) ou des béta bloquants (53,8%). (Tableau VIII)

Tableau VIII : Répartition de la population en fonction des modalités thérapeutique de l'IC

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)
Mesures hygiéno-diététiqu	es	
Oui	88	84,6
Non	16	15,4
Traitement médicamenteu	X	
Diurétique de l'anse	87	83,7
IEC	71	68,3
Beta bloquant	56	53,8
MRA	25	24,0
Digoxine	14	13.5
ARA II	13	12.5
ARNI	7	6.7

4.5. Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques de la population d'étude sur la réadaptation cardiaque

4.5.1. Évaluation des connaissances

4.5.1.1. Informations sur la réadaptation cardiaque et les sources d'informations

Tableau IX : Répartition de la population en fonction des connaissances sur la réadaptation cardiaque et les sources d'informations

Variables	Effectifs	Fréquence (%)		
Connaissances de la réadaptation cardiaque				
(N=104)				
Oui	19	18,3		
Non	85	81,7		
Sources (n=19)				
Médecin traitant	15	75,0		
Proche	4	20,0		
Réseaux sociaux	1	5,0		

4.5.1.2. Connaissances sur l'aspect du cœur et la symptomatologie de l'insuffisance cardiaque

L'aspect du cœur ainsi que son rôle étaient connus par 55,8% des patients, contre 31,7% qui déclaraient connaître les effets du stress/alcool/alimentation sur le cœur. Quant aux facteurs favorisant la maladie, ils étaient connus de 40 patients, soit 38,5%. La symptomatologie de la maladie ainsi que les signes de gravité de celle-ci étaient connues respectivement par 65,4% et 38,5% des cas (Tableau X).

 $\textbf{Tableau X:} \ R\'{e}partition \ de \ la \ population \ en fonction \ des \ connaissances \ sur \ l'aspect \ du \ cœur \ et \ la \ symptomatologie \ de \ l'insuffisance \ cardiaque$

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)		
Connaissances de l'aspect du cœur et son rôle				
Oui	58	55,8		
Non	21	20,2		
Je ne sais pas	25	24,0		
Connaissances des effets du stress, l'alcool et				
l'alimentation sur le cœur				
Oui	33	31,7		
Non	45	43,3		
Je ne sais pas	26	25,0		
Connaissances des facteurs ayant favorisé la ma	ladie			
Oui	40	38,5		
Non	41	39,4		
Je ne sais pas	23	22,1		
Connaissances des signes et symptômes de la maladie				
Oui	68	65,4		
Non	18	17,3		
Je ne sais pas	18	17,3		
Connaissances des signes de gravité de la				
maladie				
Oui	40	38,5		
Non	35	33,7		
Je ne sais pas	29	27,9		

4.5.2.3. Connaissances sur les moyens thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque

Le tableau XI ci-dessous montre que 73,1% des patients connaissaient l'intérêt de la prise quotidienne de leurs médicaments. Par contre, seuls 21,2% des patients connaissaient le nom de leurs médicaments et leurs effets secondaires. L'activité physique comme moyen thérapeutique était retrouvée dans 34,6% des cas, avec 11,5% des patients connaissant les règles générales de l'activité physique pour le cœur. 60,6% connaissaient au moins un sport d'endurance et 34,6% un exercice de renforcement des muscles.

Tableau XI: Répartition de la population en fonction des connaissances sur les moyens thérapeutiques de l'insuffisance cardiaque

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)		
Connaissance de l'intérêt de la prise				
quotidienne des médicaments				
Oui	76	73,1		
Non	16	15,4		
Je ne sais pas	12	11,5		
Connaissance des noms des médicaments pris et				
de leurs effets secondaires				
Oui	22	21,2		
Non	61	58,7		
Je ne sais pas	21	20,2		
Connaissance de si l'activité physique pourrait				
être bénéfique comme traitement				
Oui	36	34,6		
Non	23	22,1		
Je ne sais pas	45	43,3		
Connaissance des règles générales de l'activité physique				
Oui	12	11,5		
Non	10	9,6		
Je ne sais pas	82	78,8		

Connaissance d'activités	physiques		
d'endurance			
Marche	34	32,7	
Natation	9	8,7	
Vélo	20	19,2	
Je ne sais pas	41	39,4	
Connaissance des moyens de renforcement des muscles			
En faisant les champs	6	5,8	
En faisant la gymnastique	36	34,6	
Je ne sais pas	62	59,6	

4.5.2.4. Niveau de connaissances sur la physiologie du cœur/physiopathologie de l'IC et sur les moyens thérapeutiques de l'IC

Le niveau de connaissances des patients sur la physiologie du cœur et la physiopathologie de l'IC était mauvais pour la plupart, soit 39,4% des cas. S'agissant du niveau de connaissances sur les moyens thérapeutiques de l'IC, il était également mauvais dans la majorité des cas à 34,6% (tableau XII).

Tableau XII: Niveau de connaissances sur l'aspect du cœur, la symptomatologie de l'IC et sur les moyens thérapeutiques de l'IC

Variables	Effectifs	Fréquence (%)
	(N=104)	
Niveau de connaissances sur la physiologie du		
cœur et la physiopathologie de l'IC (sur 5		
points)		
Mauvaises connaissances	41	39,4
Connaissances insuffisantes	13	12,5
Connaissances acceptables	21	20,2
Bonnes connaissances	29	27,9

Niveau de connaissances sur les moyens				
thérapeutiques de l'IC (sur 6 points)				
Mauvaises connaissances 36 34,6				
Connaissances insuffisantes	24	23,1		
Connaissances acceptables	33	31,7		
Bonnes connaissances	11	10,6		

4.5.2.3. Niveau de connaissances sur la physiologie du cœur/physiopathologie de l'IC et sur les moyens thérapeutiques de l'IC

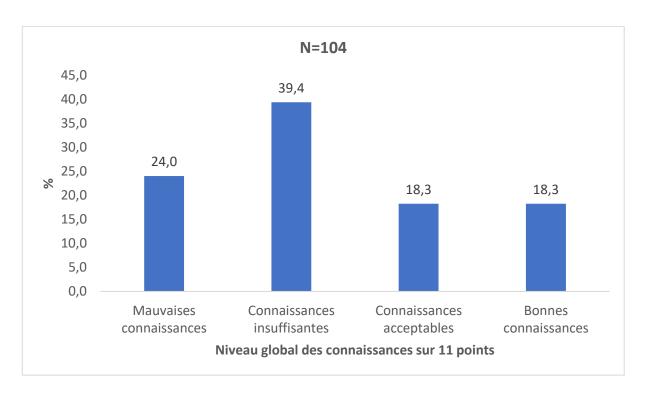


Figure 9 : Distribution de la population en fonction du niveau global des connaissances

La figure 9 ci-dessus montre que le niveau de connaissances global des patients était insuffisant (39,4%) à mauvais (24,0%).

4.5.2. Évaluation des attitudes

Une grande proportion des patients soit 92,3% et 96,2% déclaraient respectivement qu'il était important de consulter en cas d'aggravation des symptômes de leur maladie et de

bien prendre ses médicaments. La restriction alimentaire/hydrique était jugée importante chez 59,6% d'entre eux et seulement 36,5% trouvaient important de contrôler leur poids régulièrement ; de même que 38,5% pour une pratique régulière de l'activité physique. Pour ce qui est de la réalisation des examens de routines, elle était jugée importante dans 57,7% des cas (Tableau XIII).

Tableau XIII : Répartition de la population en fonction des attitudes

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)
Importance d'une consultation en cas		
d'aggravation des symptômes		
Oui	96	92,3
Non	1	1,0
Je ne sais pas	7	6,7
Importance d'une restriction		
alimentaire/hydrique		
Oui	62	59,6
Non	22	21,2
Je ne sais pas	20	19,2
Importance d'une mesure pondérale		
régulière		
Oui	38	36,5
Non	36	34,6
Je ne sais pas	30	28,8
Importance de pratiquer une activité		
physique régulière		
Oui	40	38,5
Non	26	25,0
Je ne sais pas	38	36,5
Importance de réaliser les examens de		
routine		
Oui	60	57,7
	60	57,7

Non	16	15,4
Je ne sais pas	28	26,9
Importance d'une bonne prise des		
médicaments		
Oui	100	96,2
Non	2	1,9
Je ne sais pas	2	1,9

> Niveau global des attitudes

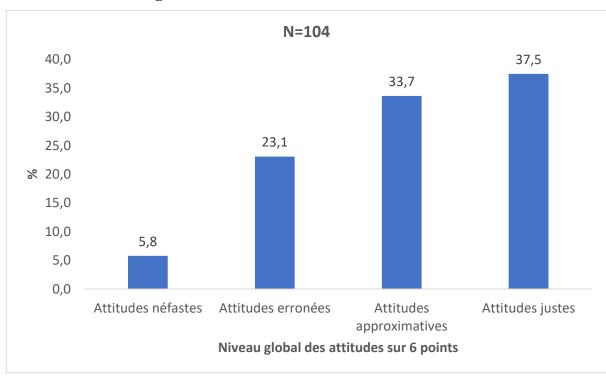


Figure 10: Distribution de la population en fonction du niveau global des attitudes

De façon globale, les attitudes des patients étaient justes pour la plupart, soit 37,5%, contre 33,7% d'attitudes approximatives comme le présente la figure 10 ci-dessus.

4.5.3. Évaluation des pratiques

La pratique d'une activité physique était retrouvée dans 27,9% des cas dont seulement 1,0% de façon régulière. Quant au respect du régime alimentaire/hydrique, il était fréquent dans 52,9% des cas. S'agissant de l'observance thérapeutique, elle était mauvaise dans 47,1% des cas comme le montre le tableau XIV ci-dessous.

Tableau XIV : Répartition de la population en fonction des pratiques

Variables	Effectifs (N=104)	Fréquence (%)
Activité physique		
Régulière	1	1,0
Irrégulière	28	26,9
Absente	75	72,1
Respect du régime alimentaire/hydrique	e	
Oui	55	52,9
Non	49	47,1
Niveau d'observance thérapeutique		
Bon	9	8,7
Minime observance	46	44,2
Mauvaise observance	49	47,1

> Niveau global des pratiques

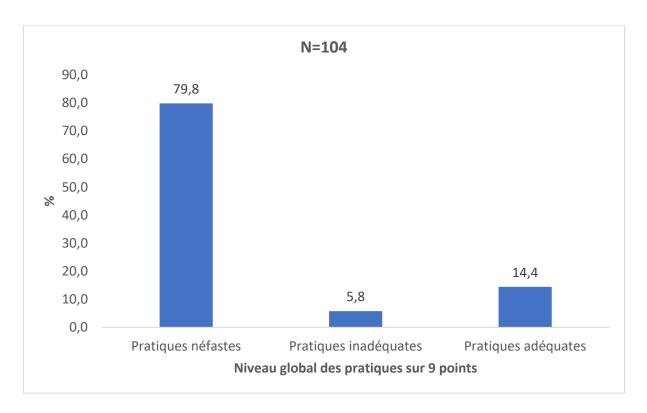
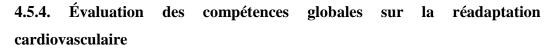


Figure 11 : Distribution de la population en fonction du niveau global des pratiques

La figure 11 ci-dessous montre que le niveau de pratiques des patients était en majorité néfaste, soit dans 79,8% des cas.



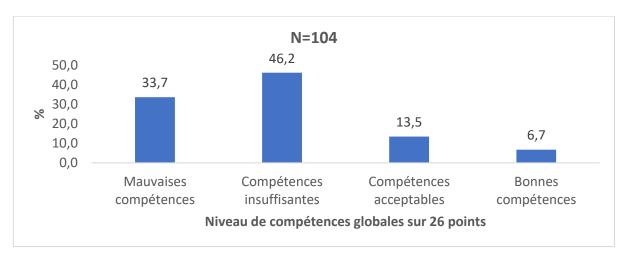


Figure 12 : Distribution de la population en fonction du niveau de compétences globales

Le niveau de compétences globales, c'est-à-dire l'ensemble des connaissances, attitudes et pratiques était insuffisant (46,2%) à mauvais (33,7%) dans la majorité des cas (figure 12).

4.6. Facteurs associés aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

4.6.1. Association entre caractéristiques sociodémographiques et compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Les patients de moins de 60 ans ($\mathbf{p} = \mathbf{0,003}$), de même que ceux mariés ou en union libre ($\mathbf{p} = \mathbf{0,017}$), avaient respectivement 4,5 et 3,7 fois plus de chances d'avoir des compétences bonnes/acceptables vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire. Ces chances étaient multipliées par 6,7 et 7, respectivement pour les patients avec un niveau d'étude supérieur ($\mathbf{p} < \mathbf{0,001}$) et les patients ayant un revenu mensuel supérieur ou égal à 100 mille F CFA ($\mathbf{p} < \mathbf{0,001}$). (Tableau XV)

Tableau XV : Caractéristiques sociodémographiques associées aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Variables	Compétences	Compétences	OR		P
	bonnes/acceptables	insuffisantes/mauvaises N=264 ; n (%)			
	N=132; n (%)		(IC à 9		
Ages					
< 60 ans	13 (37,1)	22 (62,9)	4,50	(1,64-	0,003
			12,32)		
\geq 60 ans	8 (11,6)	61 (88,4)	1		
Sexe					
Masculin	11 (25,0)	33 (75,0)	1,66	(0,63-	0,212
			4,36)		
Féminin	10 (16,7)	50 (83,3)	1		
Statut					
matrimonial					
Marié/union libre	17 (27,9)	44 (72,1)	3,76	(1,16-	0,017
			12,15)		
Célibataire	1 (10,0)	9 (90,0)	0,41	(0,04-	0,358
			3,43)		
Divorcé/veuf	3 (9,1)	30 (90,9)	0,29	(0,08-	0,044
			1,08)		
Niveau d'étude					
Aucun/primaire	2 (6,9)	27 (93,1)	0,21	(0,04-	0,028
			1,00)		
Secondaire	5 (11,9)	37 (88,1)	0,38	(0,13-	0,067
			1,16)		
Supérieur	14 (42,4)	19 (57,6)	6,73	(2,37-	< 0,001
			19,09)		
Revenu mensuel (l	F CFA)				

Aucun	2 (8,3)	22 (91,7)	0,29	(0,06-	0,081
			1,35)		
< 100 mille	3 (7,9)	35 (92,1)	0,22	(0,06-	0,014
			0,83)		
\geq 100 mille	16 (38,1)	26 (61,9)	7,01	(2,32-	< 0,001
			21,20)		

4.6.2. Association entre caractéristiques sociodémographiques et compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Les patients en surpoids/obésité (OR: 4,14; p = 0,010) et ceux dont la classe fonctionnelle de l'insuffisance cardiaque selon la NYHA était de classe 1 ou 2 (OR: 3,41; p = 0,027), avaient plus de chances d'avoir des compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire comme le montre le tableau XVI ci-dessous.

Tableau XVI: Caractéristiques sociodémographiques associées aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Variables	Compétences	Compétences	OR	p
	bonnes/acceptables	insuffisantes/mauvaises N=264 ; n (%)		
	N=132; n (%)		(IC à 95%)
Facteurs de risque	cardiovasculaire			
Aucun	0 (0,0)	6 (100,0)	/	0,249
Surpoids/obésité	17 (28,8)	42 (71,2)	4,14 (1	,28- 0,010
			13,38)	
HTA	18 (22,5)	62 (77,5)	2,03 (0),54- 0,222
			7,59)	
Diabète	5 (22,7)	17 (77,3)	1,21 (0	0,38- 0,472
			3,78)	
Tabagisme	2 (28,6)	5 (71,4)	1,64 (0),29- 0,431
			9,12)	
Alcool	4 (28,6)	10 (71,4)	1,71 (0	0,48- 0,301
			6,14)	

Comorbidités					
Aucune	16 (21,3)	59 (78,7)	1,30	(0,42-	0,433
	、	<i>、,,</i>	3,95)		ŕ
Insuffisance rénale	3 (21,4)	11 (78,6)	1,09	(0,27-	0,571
		· /	4,32)		ŕ
Insuffisance	0 (0,0)	5 (100,0)	1		0,316
hépatique					ŕ
Evolution de la mal	adie				
< 5 ans	13 (21,7)	47 (78,3)	1,24	(0,46-	0,428
			3,32)		
\geq 5 ans	8 (18,2)	36 (81,8)	1		
Classe fonctionnelle	e selon la NYHA				
Classes 1 et 2	17 (27,0)	46 (73,0)	3,41	(1,05-	0,027
			11,03)		
Classe 3 et 4	4 (9,8)	37 (90,2)	1		
FeVG					
Réduite	6 (14,3)	36 (85,7)	0,52	(0,18-	0,162
			1,48)		
Modérément altérée	6 (28,6)	15 (71,4)	1,81	(0,60-	0,217
			5,44)		
Conservée	9 (22,0)	32 (78,0)	1,19	(0,45-	0,452
			3,15)		

4.6.3. Association entre les niveaus de connaissances, attitudes et pratiques et les compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Le tableau XVII ci-dessous montre que de bonnes connaissances (OR: 20,85; p < 0,001), des attitudes justes (OR: 17,71; p < 0,001) et des pratiques adéquates (OR: 65,81; p < 0,001) augmentaient les chances d'avoir des compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire.

Tableau XVII: Niveau de connaissances, attitudes et pratiques associés aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Variables	Compétences	Compétences	OR	P
	bonnes/acceptables	insuffisantes/mauvaises		
	N=132; n (%)	N=264; n (%)	(IC à 95%)	
Niveau global de	s connaissances			
Mauvais	0 (0,0)	25 (100,0)	/	0,001
Insuffisant	2 (4,9)	39 (95,1)	0,11 (0,02-0,54)	0,001
Acceptable	6 (31,6)	13 (68,4)	2,15 (0,70-6,57)	0,147
Bon	13 (68,4)	6 (31,6)	20,85 (6,21-	< 0,001
			69,98)	
Niveau global de	s attitudes			
Néfaste	0 (0,0)	6 (100,0)	/	0,249
Erroné	0 (0,0)	24 (100,0)	/	0,002
Approximatif	3 (8,6)	32 (91,4)	0,26 (0,07-0,97)	0,028
Juste	18 (46,2)	21 (53,8)	17,71 (4,73-	< 0,001
			66,22)	
Niveau global de	s pratiques			
Néfaste	5 (6,0)	78 (94,0)	0,02 (0,01-0,07)	< 0,001
Inadéquat	3 (50,0)	3 (50,0)	4,44 (0,82-23,84)	0,095
Adéquat	13 (86,7)	2 (13,3)	65,81 (12,55-	< 0,001
			344,90)	

4.6.4. Analyse multivariée : régression logistique pas à pas descendante

Les variables dont la valeur p en uni variée était strictement inférieure à 0,05 avec un OR défini, étaient analysées ensemble en régression logistique. Au 7^{ème} pas de la régression descendante de Wald, le coefficient d'adéquation R² du modèle de régression logistique était compris entre 40,1% et 63,2% et la statistique p de Hosmer-Lemeshow de 0,769.

Il ressort de cette analyse que les facteurs indépendants augmentant les chances d'avoir de bonnes/acceptables compétences vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire étaient un bon

niveau global des connaissances (ORa: 7,49 ; p ajustée = 0,012) et des pratiques adéquates (ORa: 80,26 ; p ajustée < 0,001).

Tableau XVIII : Facteurs indépendants associés aux compétences acceptables/bonnes vis-àvis de la réadaptation cardiovasculaire

Variables	Compétences	Compétences	ORa	p
	bonnes/acceptables	insuffisantes/mauvaises		
	N=132; n (%)	N=264; n (%)	(IC à 95%)	Ajustée
Niveau global des	connaissances			
Bon	13 (68,4)	6 (31,6)	7,49 (1,54-36,36)	0,012
Niveau global des	pratiques			
Adéquat	13 (86,7)	2 (13,3)	80,26 (7,34-	< 0,001
			877,14)	

Chapitre V: DISCUSSION

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les besoins éducationnels en réadaptation cardiaque chez les patients insuffisants cardiaques dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé. Les limites de notre étude étaient :

- La faible taille de l'échantillon
- L'étude hospitalière sur deux sites
- -La subjectivité des réponses

5.1. Caractéristiques générales

Notre population d'étude avait un âge moyen de 63.63±12.09. Ces résultats sont similaires de ceux retrouvés dans la littérature qui stipule que 80% des patients insuffisants cardiaques sont âgés de 65 ans et plus [9]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'IC augmente continuellement en fonction de l'expansion mondiale des populations âgées qui présentent de nombreux facteurs de risque cardiovasculaires.

Nous avons retrouvé dans notre étude une prédominance féminine (57.7%), soit un sexe-ratio de 0,73.

Concernant le revenu mensuel moyen, 23.1% des patients n'avaient aucun revenu et 6.7 % avaient un revenu inférieur à 43000 FCFA. Ceci reste donc une proportion non négligeable de patients qui auront une mauvaise observance thérapeutique du fait d'un manque de moyens financiers ; augmentant ainsi le taux de ré hospitalisations. Sonfo Boubacar et al. dans leur étude ont trouvé que la proportion des patients sans revenus était la plus importante parmi les mauvais observants avec comme principale raison la prise du traitement avec retard 52,2%, suivi de la rupture du médicament 48,7%[53].

5.2. Caractéristiques cliniques

> Les facteurs de risque cardiovasculaires

La fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire était de 94,2% dominée par l'HTA (76,9%) et la surcharge pondérale (56,7%). Ces résultats sont similaires de ceux retrouvés par Sonfo Boubacar et al. Au Togo et Boombhi et al. au Cameroun [53,54]. L'HTA en plus d'être un facteur de risque cardio vasculaire, est la principale étiologie de l'insuffisance cardiaque en

Afrique subsaharienne [4,53]. Cette dernière est donc considérée comme la complication majeure de l'hypertension artérielle et la première cause d'admission en milieu cardiologique des patients hypertendus [7]. Il en ressort donc que la prise en charge de ces facteurs de risque s'avère être d'une importance capitale afin de limiter leur évolution vers une insuffisance cardiaque.

> Cardiopathies de base

La cardiopathie hypertensive (42,3%) et la cardiomyopathie dilatée (39,9%) constituaient les principales étiologies de l'IC. Nos résultats sont similaires de ceux obtenus dans l'étude du registre sur l'IC en Afrique subsaharienne [55], de ceux de Pio et al.au Togo en 2014 et de Kingue et al. au Cameroun en 2005 [6,7]. Cette similitude dans les trouvailles pourrait s'expliquer par le fait que les populations dans toutes ces séries auraient les mêmes caractéristiques sociodémographiques. Par contre, nos résultats diffèrent de ceux de Thiam et al.au Sénégal qui retrouvaient la cardiopathie valvulaire comme première étiologie de l'insuffisance cardiaque en milieu cardiologique africain avec une prévalence de 45%[6]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que cette étude a été menée dans un hôpital doté d'un grand centre de chirurgie cardiaque justifiant la prévalence élevée de valvulopathies. Quant à la faible prévalence de la cardiopathie ischémique dans notre étude, elle pourrait s'expliquer par le fait que la coronarographie diagnostique a encore un cout onéreux et très peu de patients peuvent en bénéficier. Par conséquent la cardiopathie ischémique reste sous diagnostiquée. C.Konin et al. Dans leur étude sur l'évaluation du cout du traitement de l'infarctus du myocarde à l'institut de cardiologie d'Abidjan retrouvaient un coup global des dépenses induites par l'hospitalisation évalué à 944 481 F CFA, avec des extrêmes allant de 68 903 F CFA à 2 783 899 F CFA. Plus de 50 % des patients avaient dépensé plus de 1 000 000 F CFA (1 524 euros) pour leur hospitalisation. Ce coût moyen représentait 25,7 fois le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) en Côte d'Ivoire (36 680 F CFA), soit plus de 2 ans de salaire du SMIG[56].

> Types et classification de l'insuffisance cardiaque

S'agissant de la sévérité, l'IC de type global était la plus retrouvée à 59,6%. 40.4% des patients avaient une FEVG altérée. En ce qui concerne les stades fonctionnels de la NYHA, 58.7 % des patients étaient en classe II, 34.6 % en classe III et seulement 1.9 % appartenaient

à la classe I. Ces résultats sont similaires de ceux retrouvés par Nganou et al. qui dans leur étude sur l'évaluation de l'observance thérapeutique chez les patients suivis pour IC chronique en milieu urbain retrouvaient la dyspnée d'effort comme le maitre symptôme avec 66,3 % des patients qui appartenaient à classe II, 18,3 % à la classe III, 15,4 % à la classe IV et aucun patient n'appartenait à la classe I[4]. Par contre Ncho-Mottoh et al.en Côte d'Ivoire retrouvaient 73.6% des patients au stade IV, 16.5% au stade III et 9.9% au stade II[57]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'en Côte d'Ivoire, l'étude s'est faite chez les patients uniquement en décompensation cardiaque. A contrario, notre étude portait aussi bien sur les patients stables que les patients au stade de décompensation. Nous constatons donc que beaucoup de patients restent symptomatiques malgré l'amélioration de la prise en charge pharmacologique et non pharmacologique de l'insuffisance cardiaque réalisée au cours des dernières décennies. Ce qui pourrait justifier le pronostic sombre de cette pathologie.

> Traitement de l'insuffisance cardiaque

Nous constatons que malgré les recommandations des sociétés savantes, le traitement de l'insuffisance cardiaque n'est pas optimal dans notre population cible. Seulement 88 patients sur les 104 étaient sous MHD (84.6%). S'agissant du traitement pharmacologique ,83.7% étaient sous diurétiques, 68.3% sous bloqueurs du SRAA, 53.8% sous béta bloquants et 24% sous anti aldostérones. Ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés Bayolo et al qui retrouvaient 78.6% des patients sous diurétiques; 59.2% sous bloqueurs du SRAA. Ceci pourrait s'expliquer d'une part par le niveau d'étude relativement bas dans notre population d'étude (26% avait un niveau d'étude primaire et 40% un niveau secondaire). Ce qui pourrait être une barrière pour l'éducation thérapeutique. Mais d'autre part on pourrait se poser la question de savoir si le niveau d'adhésion des praticiens hospitaliers sur les guidelines concernant la gestion de l'insuffisance cardiaque est bon. Une étude prospective transversale multicentrique menée en Côte d'Ivoire, au Togo, au Bénin et au Burkina-Faso sur l'adhésion aux guidelines par les cardiologues retrouvait que l'adhésion des cardiologues ouest-africains aux « guidelines » sur la prise en charge de l'IC était moyenne. 62,3 % des 106 participants avaient déclaré suivre de près les « guidelines ». Les classes thérapeutiques indiquées en première intention par les dernières « guidelines » étaient insuffisamment proposées par les cardiologues: 57,5 % pour les antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes, 41,5 % pour les gliflozines et 30,1 % pour le sacubitril-valsartan [58].

5.3. Besoins éducationnels en RC

> Évaluation du niveau de connaissances

✓ Sur les facteurs de risques, signes et symptômes de l'IC

S'agissant des facteurs ayant favorisé la maladie, ils étaient connus de 40 patients, soit 38,5%. Seulement 68 patients sur 104 soit 65.8% ont déclaré connaître les signes et symptômes de l'IC et 38.5% des patients connaissaient les signes de gravité de la maladie. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les personnes âgées ont plus de difficulté à distinguer et à interpréter des symptômes tels que l'essoufflement[59]. En plus, dans deux revues de la littérature, les résultats indiquent que les patients nouvellement diagnostiqués ont des difficulté à reconnaître les symptômes[60] et même quand il y'a une connaissance de ces symptômes, elle n'était pas à un niveau adéquat[61].

✓ Sur les moyens thérapeutiques de l'IC

58.7% des patients connaissaient les noms de leurs médicaments et les effets secondaires, 36 patients (34.6%) reconnaissaient que l'activité physique pourrait leur être bénéfique et 12 patients (11.5%) connaissaient les règles générales de l'activité physique. De façon globale, le niveau de connaissances des patients était insuffisant dans 39,4% et mauvais dans 24,0%

> Evaluation des attitudes

La restriction alimentaire/hydrique était jugée importante chez seulement 59,6% d'entre eux. Ces résultats indiquent un manque de sensibilisation à l'importance de la restriction hydrique dans la gestion de leur maladie. Nos données sont similaires de ceux de Erika Raines et al. aux Etats Unis qui retrouvaient que plus de la moitié des participants rapportait que les patients atteints d'ICC devraient boire autant d'eau que les personnes sans ICC et seulement 9 % étaient susceptibles de réduire leur consommation de liquide s'ils ressentaient un essoufflement ou un gonflement [62]. S'agissant de la mesure régulière du poids ; seulement 36.5% le trouvait important. Le poids quotidien reste un élément essentiel dans l'autogestion de la santé des personnes atteintes d'ICC. Nous constatons donc qu'elle a connu une faible adhésion chez les participants de notre étude. Chez les patients atteints d'ICC, la littérature indique un manque de compréhension et une non-observance pour l'obtention du poids

quotidien comme le recommandent les lignes directrices de l'ICC[61,63]. Cependant, un autre facteur de non-mise en place de poids quotidiens pourrait être l'incapacité des patients à se procurer une balance.

De façon globale, les attitudes des patients étaient justes pour la plupart, soit 37,5%, contre 33,7% d'attitudes approximatives

> Evaluation des pratiques

La pratique d'une activité physique était retrouvée dans 27,9% des cas dont seulement 1% pratiquaient le sport de façon régulière. Erika Raines et al. retrouvaient dans leur étude que 9 % des participants avaient déclaré faire de l'exercice physique fréquemment ou quotidiennement et que 57 % des participants pensaient qu'ils ne devraient pas faire d'exercice, quelle que soit la gravité de leur ICC. Ces résultats suggèrent que de nombreux patients peuvent ne pas reconnaître l'importance de l'activité physique. La non-observance de l'exercice s'est avérée être associée à un risque accru de réadmission et de mortalité par ICC. En fait, selon l'AHA et l'ACC, l'exercice est un complément bénéfique au traitement pour les patients présentant des symptômes actuels ou antérieurs d'ICC [59,64].

S'agissant de l'observance thérapeutique dans notre étude, elle était mauvaise dans 47,1% des cas. La non-observance médicamenteuse dans l'ICC est généralement liée à un risque accru d'effets cliniques comme la mortalité et l'hospitalisation. Nos résultats sont similaires de ceux retrouvés par Nganou et al. qui dans leur série retrouvaient une non-observance médicamenteuse de 33.7% chez les patients IC [4]. Ncho-Mottoh et al. en Côte d'Ivoire avaient obtenu une mauvaise observance au traitement médicamenteux chez 39.7% et une mauvaise observance globale estimée à 88,4%. Le taux de mauvaise observance globale était de 90,9%[57].

En effet la RC est considérée par l'OMS comme étant l'ensemble des activités nécessaires pour influencer favorablement le processus évolutif de la maladie cardiovasculaire, ainsi pour assurer aux patients la meilleure condition physique, mentale et sociale possible afin qu'ils puissent par leurs propres efforts persévérer ou reprendre une place aussi normale que possible dans la vie de la communauté. Le comportement qu'adopte le patient vis-à-vis des recommandations des praticiens dépend aussi des connaissances qu'il a sur sa pathologie. Ainsi

avec un bon niveau de connaissances, ces patients auront de bonnes compétences pour un niveau de pratiques adéquates.

Dans notre série, il en ressort donc que les sujets éducatifs sur lesquels nous devrions insister pour la bonne pratique de la RC sont les signes et symptômes de l'IC, les médicaments et l'activité physique. Ces résultats sont similaires de ceux de Min et al à Seoul en Corée du Sud chez qui les patients atteints d'IC avaient exprimé le désir d'être éduqués en mettant l'accent sur les médicaments et les signes et symptômes d'aggravation de l'IC[65]. De même Ong et al aux Etas - Unis avaient rapporté que le besoin d'apprentissage le plus important des patients hospitalisés atteints d'insuffisance cardiaque était le sujet sur les signes et symptômes de l'IC. De même Nganou et al retrouvaient dans leur série que l'observance thérapeutique des insuffisants cardiaques dans la ville de Yaoundé était faible et ils proposaient d'accentuer les séances d'éducation thérapeutique individuelle et de groupe afin de renforcer les connaissances du patient sur sa pathologie et son traitement. L'effet bénéfique de l'activité physique quant à lui a fait l'objet de plusieurs preuves scientifiques. Notamment dans l'IC[66]; le SCA[67] et même dans l'insuffisance respiratoire chronique [68].

> Facteurs associés aux compétences acceptables/bonnes vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire

Dans notre série les facteurs indépendants augmentant les chances d'avoir de bonnes ou compétences acceptables vis-à-vis de la réadaptation cardiovasculaire étaient un bon niveau global des connaissances (ORa: 7,49; p ajustée = 0,012) et des pratiques adéquates (ORa: 80,26; p ajustée < 0,001). Ces résultats se rapprochent de ceux de Erika Raines et al. qui révélaient une corrélation significativement positive entre les scores plus faibles de soins personnels et le niveau de connaissance [62]. Par contre elle décrit également une corrélation significativement positive avec le fait de ne pas vivre seul. Cette corrélation indique que le fait de vivre sans système de soutien social ou sans aide produirait des scores plus faibles en matière d'autogestion de la santé et de niveau de connaissances, ce qui entraînerait une prise en charge sous-optimale de la maladie. Ces résultats concordent avec des recherches antérieures qui indiquaient que de mauvais soins personnels étaient associés à un soutien familial inadéquat et que des environnements favorables pourraient favoriser une meilleure observance du traitement [69].

CONCLUSION

À l'issue de notre étude dont l'objectif était d'évaluer le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques en réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé, nous pouvons conclure que :

- La majorité des patients était du 3ème âge avec une prédominance féminine. La cardiopathie hypertensive était l'étiologie la plus fréquente.
- Le niveau de connaissances des patients insuffisants cardiaques sur la RC n'était pas acceptable
- Malgré le fait que les attitudes ont été jugées acceptables, les pratiques quant à elles étaient majoritairement néfastes.
- Les sujets éducatifs concernent beaucoup plus les signes et symptômes d'aggravation de l'IC, les médicaments et l'exercice physique

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre travail, nous formulons humblement les recommandations suivantes :

Au Ministère de l'Enseignement supérieur :

✓ Promouvoir des formations diplômantes accessibles aux personnels de santé afin d'aider les spécialistes dans la pratique de la RC.

Au Ministère de la Santé publique :

- ✓ De mettre un accent sur la communication à travers des campagnes de sensibilisation.
 - ✓ De multiplier les centres de réadaptation cardiaque dans notre pays

Aux cliniciens:

- ✓ De renforcer la sensibilisation quant à l'importance de l'activité physique, la connaissance des médicaments, le respect des mesures hygiénodiététiques
 - ✓ De sensibiliser les malades sur les bienfaits de la RC

Aux chercheurs:

✓ De promouvoir la recherche dans le cadre de la réadaptation cardiaque

REFERENCES

- 1. Wehby D, Brenner PS. Perceived learning needs of patients with heart failure. Heart Lung. 1 janv 1999;28(1):31-40.
- 2. Roger VL. Epidemiology of Heart Failure. Circ Res. American Heart Association; 30 août 2013;113(6):646-59.
- 3. Deniau B, Gayat E. Prise en charge thérapeutique de l'insuffisance cardiaque aiguë et chronique. Anesth Réanimation. 1 nov 2023;9(5):389-98.
- 4. Nganou-Gnindjio CN, Hamadou B, Ananfack G, Pangang TD, Menanga AP. Évaluation de l'Observance Thérapeutique chez les Patients Suivis pour Insuffisance Cardiaque Chronique en Milieu Urbain Camerounais : Étude Observationnelle. Health Sci Dis. 23 févr 2021
- 5. Yayehd K, Damorou F, N'cho Mottoh MP, Tchérou T, Johnson A, Pessinaba S, et al. Observance thérapeutique de l'insuffisant cardiaque à Lomé. Ann Cardiol Angéiologie. 1 févr 2013;62(1):22-7.
- 6. Thiam M. Insuffisance cardiaque en milieu cardiologique africain.
- 7. Kingue S, Dzudie A, Menanga A, Akono M, Ouankou M, Muna W. Nouveau regard sur l'insuffisance cardiaque chronique de l'adulte en Afrique à l'ère de l'échocardiographie Doppler: expérience du service de médecine de l'Hôpital Général de Yaoundé. Ann Cardiol Angéiologie. 1 sept 2005;54(5):276-83.
- 8. Valérie N-K, Honoré KY, Josiane E-NM, Nadège N-GC, Nestor B, Hamadou B, et al. Quality of Life of a Group of Cameroonian Patients Aged over 65 Years in an Urban Setting: a Cross-Sectional Study. Health Sci Dis. 2023
- 9. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. Card Fail Rev. avr 2017;3(1):7-11.
- 10. Lam CSP, Donal E, Kraigher-Krainer E, Vasan RS. Epidemiology and clinical course of heart failure with preserved ejection fraction. Eur J Heart Fail. 2011;13(1):18-28.
- 11. Tr G, Bf E-M. Coût financier de la prise en charge des urgences cardiovasculaires au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville.

- 12. Jaarsma T, van der Wal MHL, Lesman-Leegte I, Luttik M-L, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of Moderate or Intensive Disease Management Program on Outcome in Patients With Heart Failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). Arch Intern Med. 11 févr 2008;168(3):316-24.
- 13. Hess O. Insuffisance cardiaque: définition, étiologies et classifications. Forum Méd Suisse Swiss Med Forum. 26 nov 2003
- 14. Perlot P. Réadaptation Cardiaque. In: Perlot P, éditeur. Abord Clinique Du Patient Coronarien [Internet]. Paris : Springer; 2013. p. 73-92.
- 15. Lignes directrices 2021 de l'ESC pour le diagnostic et le traitement de l'insuffisance cardiaque aiguë et chronique | Revue européenne du cœur | Oxford Académique
- 16. Kuate LM, Boombhi J, Danwe D, Tankmi W, Amougou SN, Ouankou CN, et al. Prévalence et Facteurs Associés à la Mortalité Intra-Hospitalière des Patients ayant une Insuffisance Cardiaque dans deux Hôpitaux de Référence de Yaoundé. Health Sci Dis. 24 janv 2021
- 17. ANDRE-FOUËT X, GINON I, THIVOLET S. Diagnostic de l'insuffisance cardiaque systolique : Insuffisances cardiaques. Diagn Insuffis Card Systolique Insuffis Card. Neuilly sur Seine: Huveaux; 2002;52(15):1644-9.
- 18. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. Oxford University Press; 2021;42(36):3599-726.
- 19. Gibelin P. Insuffisance cardiaque: aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques. EMC-Cardiol. 2018;13(2):1-12.
- 20. ANDRE-FOUËT X, GINON I, THIVOLET S. Diagnostic de l'insuffisance cardiaque systolique: Insuffisances cardiaques. Rev Prat Paris. 2002;52(15):1644-9.
- 21. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure | European Heart Journal | Oxford Academic

- 22. Barrault D, Abramovici F. Prescrire une activité physique à un malade chronique. | Médecine | EBSCOhost. 2020 p. 13.
- 23. Wei M, Kampert JB, Barlow CE, Nichaman MZ, Gibbons LW, Paffenbarger Jr RS, et al. Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men. Jama. American Medical Association; 1999;282(16):1547-53.
- 24. Delahaye F, Bory M, MABO P, MONPERE C, STEG P-G, THOMAS D. Recommandations de la Société française de cardiologie concernant la prise en charge de l'infarctus du myocarde après la phase aiguë. Arch Mal Cøeur Vaiss. 2001;94(7):697-738.
- 25. Nanas S, Anastasiou-Nana M, Dimopoulos S, Sakellariou D, Alexopoulos G, Kapsimalakou S, et al. Early heart rate recovery after exercise predicts mortality in patients with chronic heart failure. Int J Cardiol. Elsevier; 2006;110(3):393-400.
- 26. Committee Members, Gibbons RJ, Balady GJ, Timothy Bricker J, Chaitman BR, Fletcher GF, et al. ACC/AHA 2002 Guideline Update for Exercise Testing: Summary Article: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). Circulation. oct 2002;106(14):1883-92.
- 27. SELLIER P. La pratique des épreuves d'effort chez l'adulte en cardiologie. Prat Épreuves Effort Chez Adulte En Cardiol. Neuilly sur Seine: Huveaux; 1998;91(1):35-49.
- 28. Rostagno C, Olivo G, Comeglio M, Boddi V, Banchelli M, Galanti G, et al. Prognostic value of 6-minute walk corridor test in patients with mild to moderate heart failure: comparison with other methods of functional evaluation. Eur J Heart Fail. juin 2003;5(3):247-52.
- 29. Richter C, Iliou DM-C. QUEL PROGRAMME DE RÉENTRAÎNEMENT EN RÉDAPTATION CARDIAQUE ? 2009;
- 30. Deley G, Kervio G, Verges B, Hannequin A, Petitdant M-F, Salmi-Belmihoub S, et al. Comparison of low-frequency electrical myostimulation and conventional aerobic exercise training in patients with chronic heart failure. Eur J Prev Cardiol. Oxford University Press; 2005;12(3):226-33.

- 31. Pavy B, Barbet R, Carré F, Champion C, Iliou M-C, Juillière Y, et al. EDUCATION THERAPEUTIQUE DANS LA MALADIE CORONARIENNE: POSITION DU GERS (GROUPE EXERCICE, READAPTATION ET SPORT) ET DE LA COMMISSION D'EDUCATION THERAPEUTIQUE DE LA SOCIETE FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE.
- 32. de Santé HA. Education thérapeutique du patient. Comment Élaborer Un Programme Spécifique D'une Mal Chron. 2007
- 33. Organization WH. Therapeutic patient education: continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases: report of a WHO working group [Internet]. World Health Organization. Regional Office for Europe; 1998
- 34. Tuttle KR, Shuler LA, Packard DP, Milton JE, Daratha KB, Bibus DM, et al. COMPARISON OF LOW-FAT VERSUS MEDITERRANEAN-STYLE DIETARY INTERVENTION AFTER FIRST MYOCARDIAL INFARCTION (FROM THE HEART INSTITUTE OF SPOKANE DIET INTERVENTION AND EVALUATION TRIAL). J Cardiopulm Rehabil Prev. LWW; 2009;29(1):62-3.
- 35. Teo KK, Ounpuu S, Hawken S, Pandey MR, Valentin V, Hunt D, et al. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. The lancet. Elsevier; 2006;368(9536):647-58.
- 36. Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P, Fox KAA, Anand SS, Yusuf S. Association of Diet, Exercise, and Smoking Modification With Risk of Early Cardiovascular Events After Acute Coronary Syndromes. Circulation. 16 févr 2010;121(6):750-8.
- 37. de Bonne Pratique R. LES STRATEGIES THERAPEUTIQUES MEDICAMENTEUSES ET NON-MEDICAMENTEUSES DE L'AIDE A L'ARRET DU TABAC. Agence Fr Sécurité Sanit Prod Santé. 2003
- 38. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2012
- 39. LE FOLL B, AUBIN H-J, LAGRUE G. Les thérapies comportementales et cognitives.

- 40. Milani RV, Lavie CJ. Reducing psychosocial stress: A novel mechanism of improving survival from exercise training. J Am Coll Cardiol. Elsevier; 2007;49(9):173A-173A.
- 41. Beck AT, Beck RW. Screening Depressed Patients in Family Practice: A Rapid Technic. Postgrad Med. déc 1972;52(6):81-5.
- 42. Günzler C, Kriston L, Harms A, Berner MM. Association of sexual functioning and quality of partnership in patients in cardiovascular rehabilitation—a gender perspective. J Sex Med. Oxford University Press; 2009;6(1):164-74.
- 43. Ivarsson B, Fridlund B, Sjöberg T. Information from health care professionals about sexual function and coexistence after myocardial infarction: a Swedish national survey. Heart Lung. Elsevier; 2009;38(4):330-5.
- 44. Casey A, Chang B-H, Huddleston J, Virani N, Benson H, Dusek JA. A model for integrating a mind/body approach to cardiac rehabilitation: outcomes and correlators. J Cardiopulm Rehabil Prev. LWW; 2009;29(4):230-8.
- 45. Hedbäck B, Perk J, Wodlin P. Long-term reduction of cardiac mortality after myocardial infarction: 10-year results of a comprehensive rehabilitation programme. Eur Heart J. Oxford University Press; 1993;14(6):831-5.
- 46. Monpère C, Rajoelina A, Vernochet P, MIRGUET C, THEBAUD N. Réinsertion professionnelle après réadaptation cardiovasculaire chez 128 patients coronariens suivis pendant 7 ans résultats et réflexion médico-économique. Arch Mal Coeur Vaiss. 2000;93(7):797-806.
- 47. Bounhoure J-P, Bousquet M. La réadaptation cardiaque : bases physiologiques, effets bénéfiques, contre-indications. Bull Académie Natl Médecine. 1 mars 2014;198(3):491-9.
- 48. Pulignano G, Tinti MD, Del Sindaco D, Tolone S, Minardi G, Lax A, et al. Barriers to cardiac rehabilitation access of older heart failure patients and strategies for better implementation. Monaldi Arch Chest Dis. 22 juin 2016;84(1-2).
- 49. Bois-Gibert C, Verdier J, Bligny C, Harvey CW, Bizet C. Claudot Fc,21, Cohen-Solal Ac,22, Douard Hc,23, Marcadet Dc,24.

- 50. Denolle DT, Dib DM, Revault DF. La réadaptation cardiaque du coronarien au sein d'un réseau cardiologique. Éducation Thérapeutique.
- 51. Coquart J, Bathaei S, Saison S, Adbelhalim-dhennin S, Lemaire C. Effets physiologiques et psychosociaux à court et moyen termes d'un programme de réadaptation à l'effort des patients obèses. Obésité. 1 juin 2013 ;8(2) :125-30.
- 52. Millogo GRC, Thiam tall A, Seghda TAA, Kambiré Y, Nongkouni E, Dabiré YE, et al. Contribution du test de marche de six minutes et des taux de NT-proBNP à l'admission et la sortie dans l'évaluation pronostique de l'insuffisance cardiaque classe II-III de la NYHA. Ann Cardiol Angéiologie. 1 nov 2023 ;72(5) :101639.
- 53. Boubacar S, Thiam C, Camara Y, Sako M, Konaté M, Sacko D, et al. L'Observance Thérapeutique chez les Patients Suivis pour Insuffisance Cardiaque en Ambulatoire à Kati. Health Sci Dis. 24 janv 2024 ;25(2 Suppl 1).
- 54. Bayolo ENMM épse, Jérôme B, Samuel K, Alain M. Clinical features, management and outcome of patients with chronic heart failure in the city of Yaounde. Health Sci Dis [Internet]. 30 mars 2023;24(4).
- 55. Damasceno A, Mayosi BM, Sani M, Ogah OS, Mondo C, Ojji D, et al. The Causes, Treatment, and Outcome of Acute Heart Failure in 1006 Africans From 9 Countries: Results of the Sub-Saharan Africa Survey of Heart Failure. Arch Intern Med. 8 oct 2012;172(18):1386-94.
- 56. Konin C, Ekra A, Adoh A, Kohou L, Avodagbé A, Niamkey T, et al. Évaluation du coût du traitement curatif de l'infarc- tus du myocarde à l'Institut de cardiologie d'Abidjan (ICA), Côte d'Ivoire. Bull Soc Pathol Exot. 2007.
- 57. N'Cho Mottoh M-P, Boka B, Yayehd K, Iklo C, Traoré F, Bamba-Kamagate D, et al. Assessment of treatment adherence among black Africans with heart failure. Med Sante Trop. 8 janv. 2016;25:373-6.
- 58. N'cho-Mottoh M-PB, Coulibaly I, Koffi F, Angoran I, Bamba-Kamagaté D, Traoré F, et al. Les cardiologues ouest-africains suivent-ils les « guidelines » sur la prise en charge de l'insuffisance cardiaque ? Ann Cardiol Angéiologie. 1 oct 2022 ;71(4):208-14.

- 59. Moser: Role of self-care in the patient with heart failure
- 60. McEntee: Patient-, provider-, and system-level barriers
- 61. Strömberg: The crucial role of patient education
- 62. Raines E, Dickey SL. An exploration of learning needs: identifying knowledge deficits among hospitalized adults with heart failure. AIMS Public Health. 2 août 2019;6(3):248-67.
- 63. Lee: The association between regular symptom monitoring.
- 64. Riegel: State of the science: promoting self-care.
- 65. Min D, Park J-S, Choi E-Y, Ahn J-A. Comparison of learning needs priorities between healthcare providers and patients with heart failure. PLOS ONE. Public Library of Science; 24 sept 2020;15(9): e0239656.
- 66. Lecourtois-Lavigne P. L'intérêt de la rééducation cardiaque dans l'insuffisance cardiaque chronique systolique : à propos de 58 patients. UHP Université Henri Poincaré ; 2002
- 67. Tabet DJ-Y, Meurin DP. Le réentraînement physique, concept développé dès les années 60, fait désormais par- tie intégrante de la prise en charge du patient en post-infarctus. Ses bénéfices ne sont plus à démontrer, tant en termes d'équilibration des facteurs de risque cardiovasculaire que d'action vasculaire protectrice. L'effet au long cours se traduit par une réduction de la morbi-mortalité.
- 68. Lonsdor3fer-Wolf E. Sport et insuffisance respiratoire chronique. Sci Sports. 1 juill 2010;25(3):158-64.
- 69. Siabani: Barriers and facilitators to self-care

ANNEXES

Annexe 1 : Clairance éthique du CIER/FMSB-UY I

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES

COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

Tel/fax: 22 31-05-86 22 311224 Email: decanatfmsb@hotmail.com

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES

INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD

Ref. No 1 1/16 /UY1/FMSB/VBRC/DAASR/CSD

CLAIRANCE ÉTHIQUE 10 Juin 2024

Le COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné

La demande de la clairance éthique soumise par :

M.Mme: ESSOH EWANE CLAUDE MURIELLE

Matricule: 20S1783

Travaillant sous la direction de :

- Pr NGANOU Chris Nadège
- Dr NDOBO Valérie

Concernant le projet de recherche intitulé :

Besoins éducationnels en réadaptation cardiaque chez les patients atteints de maladie cardiovasculaire et chez le personnel de santé dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé

Les principales observations sont les suivantes

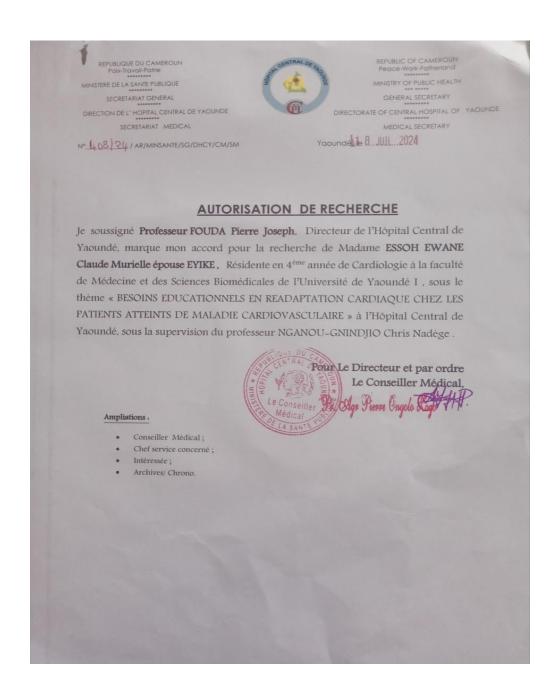
Evaluation scientifique	
Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur so	ciale
Equilibre des risques et des bénéfices	
Respect du consentement libre et éclairé	
Respect de la vie privée et des renseignements person (confidentialité) :	nels
Respect de la justice dans le choix des sujets	
Respect des personnes vulnérables :	
Réduction des inconvénients/optimalisation des avant	ages
Gestion des compensations financières des sujets	
Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur	

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis favorable sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évalua-

L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole. La clairance éthique peut être retirée en cas de non - respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées. En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

LE PRESIDENT DU COMITE ETHIQUE

Annexe 2: Autorisation de recherche de l'HCY



Annexe 3: Autorisation de recherche de l'HGY



Annexe 4 : Formulaire de consentement éclairé

Je soussigné, Mr/Mme/Mlle	
---------------------------	--

Avoir été invité à participer au travail de recherche intitulé : « Connaissances, attitudes et pratiques en Réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé » dont l'investigateur principal s'appelle **ESSOH EWANE Claude Murielle,** Résident en cardiologie niveau 4 FMSB/UY1 Email :essohewaneclaudemurielle@gmail.com; Tel : (+237) 676364059

J'ai été informé (e) sur la nature de l'étude, son but, sa durée, les éventuels bénéfices et risques et ce que l'on attend de moi.

J'ai pris connaissance du document d'information et des annexes à ce document. J'ai eu suffisamment de temps pour y réfléchir et en parler avec une personne de mon choix comme un membre de ma famille. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions qui me sont venues à l'esprit et j'ai obtenu une réponse satisfaisante à mes questions. J'ai compris que ma participation à cette étude est volontaire et que je suis libre de mettre fin à ma participation à cette étude sans que cela ne modifie mes relations avec l'équipe thérapeutique en charge de ma santé. J'ai compris que des données me concernant seront récoltées pendant toute ma participation à cette étude et que l'investigateur de l'étude se porte garant de la confidentialité de ces données.

J'accepte librement de participer à cette étude dans les conditions précisées dans la notice de l'information, c'est-à-dire :

- ✓ Répondre aux questions d'enquête,
- ✓ Respecter le rendez-vous pour l'examen.

INVESTIGATEUR PRINCIPAL

Fait à Yaoundé le.....

EESOH EWANE Claude Murielle

essohewaneclaudemurielle@gmail.com

Annexe 5 : Fiche de collecte

«Connaissances, attitudes et pratiques en réadaptation cardiaque chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé»

Section 0

Code d'anonymat/numéro		
de fiche		
Date de collecte		
Code de la formation	HCY=0 HGY =1	
sanitaire		
Personne a contacter		
	Nom	
	Tel	

SECTION 1 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

S1Q1	Sexe	Masculin =0 Féminin =1
S1Q2	Age (en année)	
S1Q3	Statut Matrimonial	Marié =1 Célibataire =2 Union libre =3 Veuf /Ve =4
		Divorcé(e) =5
S1Q4	Profession	Élève/étudiant =1 Agent du secteur public =2 secteur privé =3
		indépendant= 4 Retraité= 5 Sans emploi = 6
S1Q5	Niveau d'étude	Primaire =1 Secondaire=2 Supérieur =3 Non scolarisé= 4
S1Q6	Revenu mensuel	Pas de revenu = 1; Moins 43 000 f=2 ; 43 000-75 000f =3
		75 000-100 000f=4; 100 000-150 000 f=5 ; Sup 150 000f =6
S1Q7	Langue	Français=0 Anglais=1

SECTION 2: FACTEURS DE RISQUE ET PARAMETRES CLINIQUES

52Q1	Facteurs de risque	cardiovasculaire	l= oui	2= non			
	Si oui 1= HTA	2= Diabète	3= Dys	lipidémie	4=obésité	5=tabac	
	6=Alcool						

S2Q2	Si Tabac: 1=Fumeur actif	2=Ancien fumeur (arrêt plus de 3 ans)	3=Non-	
	fumeur			
S2Q3	Si alcoolisme Index éthylic	que		

S2Q4	Paramètres :	
	Pression artérielle :/_	
	TT : FR :	
S2Q5	Poids	
S2Q6	IMC (kg/m2): 1. < 18.5 2. $18.5 - 25$ 3. $25 - 30$ 4. $30 - 35$ 5. $35 - 40$ 6.	
	> 40	
S2Q7	Comorbidités associées (plusieurs réponses possibles): 1=SAOS 2=BPCO	
	3=Insuffisance rénale 4=Hypertension pulmonaire 5=VIH 6=Insuffisance ou	
	dysfonction hépatique 7=AVC 8= cancer 9=dépression 10= AOMI 11= Autres	

SECTION 3: ATTEINTES CARDIOVASCULAIRES

N°	DONNEES				CODE
S3Q01	Date de decouverte	1=	Années		
S3Q02	Insuffisance cardiaque	Oui=0	Non=1		
	Si oui; type d'IC	IC gauche=1	IC droite=2	IC globale=3	
S3Q03	Classe fonctionnelle de	la NYHA			
	Classe 1 =1 Classe 2	=2 Clas	se 3=3	Classe 4=4	
S3Q04	Cardiopathie de base				

Cardiopathie hypertensive =1 Cardiomyopathie dilatée=2	
Cardiopathie ischémique =3 Cardiopathie valvulaire =4	
Cœur pulmonaire chronique =5 Autres=6	
Si cardiopathie ischémique SCA=1 SCC=2 Ischemie silencieuse=3	
Si cardiopathie valvulaire Mitrale=1 Aortique=2 Mitro aortique=3	
Fraction d 'ejection	
Réduite=1 moyennement réduite=2 préservée=3	
Si altérée; FEVG=	
Traitement	
IEC=1 ARNI=2 Beta blockers=3 MRA=4	
ARA II=5 Ivabradine=6 Diurétiques de l'anse =7 Digoxine=8 MHD=9	
Anticoagulants=10 Chirurgie cardiaque valvulaire=11 Statines=12 Antiaggregant	
plaquettaire=13 Pontage coronarien=14 Angioplastie coronaire=15 Derivés	
nitrés=16 AUTRES=17	
	Cardiopathie ischémique =3 Cardiopathie valvulaire =4 Cœur pulmonaire chronique =5 Autres=6 Si cardiopathie ischémique SCA=1 SCC=2 Ischemie silencieuse=3 Si cardiopathie valvulaire Mitrale=1 Aortique=2 Mitro aortique=3 Fraction d 'ejection Réduite=1 moyennement réduite=2 préservée=3 Si altérée; FEVG= Traitement IEC=1 ARNI=2 Beta blockers=3 MRA=4 ARA II=5 Ivabradine=6 Diurétiques de l'anse =7 Digoxine=8 MHD=9 Anticoagulants=10 Chirurgie cardiaque valvulaire=11 Statines=12 Antiaggregant plaquettaire=13 Pontage coronarien=14 Angioplastie coronaire=15 Derivés

SECTION 4: READAPTATION CARDIAQUE

A. CONNAISSANCES

	Questions	Modalités	Code
S4Q1	Avez vous déja entendu parler de la	1=oui	
	réadaptation cardiaque	2=non	
		3=je ne sais pas	
S4Q02	Si oui:	1=hospital	
		2=proche	
		3=television	
		4= reseaux sociaux	
		5= médecin traitant	

S4Q03	Connaissez vous à quoi ressemble votre	1=oui
	Coeur et quel est son role	2=non
		3= je ne sais pas
S4Q04	Savez vous comment le stress; l'alcool et	1=oui
	l'alimentation affectent votre Coeur	2=non
		3= je ne sais pas
S4Q05	Connaissez vous les facteurs ayant	1=oui
	contribué au developpement de votre	2=non
	maladie	3=je ne sais
S4Q06	Connaissez vous le signes et symptoms	1=oui
	de votre maladie	2=non
		3= je ne sais pas
S4Q07	Connaissez vous les signes de gravité de	1=oui
	votre maladie	2=non
		3=je ne sais pas
S4Q08	Savez vous quel est l'interet de prendre	1= oui
	vos medicaments chaque jour	2=non
		3=je ne sais pas
S4Q09	Connaissez vous les noms de vos	1=oui
	medicaments et leurs effets secondaires	2=non
		3=je ne sais pas
S4Q10	L'activité physique peut faire partie de	1=oui
	votre traitement et peut avoir un effet	2=non
	benefique pour vous	3=je ne sais pas
S4Q11	Si oui ; connaissez vous les règles	1=oui
	générales de l'activité physique en terme	2=non
	du type d' exercice physique; la	3=je ne sais pas
	fréquence et l'intensité	
S4Q12	Selon vous ; quelles sont les activités	1=marche
	d'endurance	2=la natation

		3=le vélo 4= je ne sais pas	
S4Q13	Comment peut on renforcer ses muscles	1=En faisant les	
	Comment pear on remoteer ses museres	champs	
		2=En faisant la	
		gymnastique	
		3=je ne sais pas	

B. ATTITUDES

S4Q15	Jugez vous important de consulter votre medecin	1=oui
5.210		
	en cas d'aggravation des symptomes de votre	2=non
	maladie	3=je ne sais pas
S4Q16	Jugez vous important d'avoir des restrictions	1=oui
	alimentaires et ou hydrique	2=non
		3= je ne sais pas
S4Q17	Jugez vous important de vous peser regulièrement	1=oui
		2=non
		3=je ne sais pas
S4Q18	Jugez vous important de pratiquer une activité	1=oui
	physique regulière	2= non
		3=je ne sais pas
S4Q19	Jugez vous important de faire des examens de	1=oui
	routine dans le cadre de votre maladie	2=non
		3=je ne sais pas
S4Q20	Jugez vous important de bien prendre vos	1=oui
	médicaments	2=non
		3=je ne sais pas

C. PRATIQUES

Pratiquez vous une				
Si oui; a quelle fré				
1=1fois/semaine	2=2 fois/semaine	3=3 fois	s/semaine	
Durée de chaque				
1=15 minutes	2=au moins 30 minutes	3=45 m	ninutes	
Respectez vous v				
1=oui	2= non			

TEST D'EVALUATION DE L'OBSERVANCE: Questionnaire de GIRERD

Ce matin avez vous oublié de prendre votre medicament	1=oui
	2=non
Depuis la dernière consultation avez vous été en panne de medicament	1=oui
	2=non
Vous est il arrive de prendre votre traitement avec retard par rapport à	1=oui
l'heure habituelle	2=non
Vous est il arrive de ne pas prendre votre traitement parceque certains jours	1=oui
votre mémoire vous fait défaut	2=non
Vous est il arrive de ne pas prendre votre traitement parceque certains jours	1=oui
vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de	2=non
bien	
Pensez vous que vous avez trop de comprimés à prendre	1=oui
	2=non

Bonne observance OUI=0	
Minime observance OUI = 1-2	
Mauvaise observance OUI ≥3	