

Enquête ethnopharmacologique des plantes diurétiques utilisées dans le traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque à l'Hôpital Général de Yaoundé

Ethnopharmacological survey of diuretic plants used in the symptomatic treatment of heart failure at the Yaoundé General Hospital

Owona A.^{1,4}, Maniepi Foumane S^{2,4}, Kuate Mfeukeu L^{3,4}, Menanga AP^{1,4}, Nnanga N^{2,4}

Article Original

1. Service de Cardiologie, Département de Médecine Interne et Spécialités, Hôpital Général de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun
2. Département de Pharmacognosie et Chimie Pharmaceutique
3. Service de Cardiologie, Hôpital Central de Yaoundé
4. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, Cameroon

Auteur correspondant : Amalia Owona, Hôpital Général de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun, Téléphone +237678489105-E-mail : amowona@yahoo.fr

Mots clés : enquête, ethnopharmacologie, diurétiques, insuffisance cardiaque, Yaoundé.

Key words: Ethnopharmacological, survey, diuretics, heart failure, medicinal plants, Yaoundé.

Date de soumission: 29/12/2025
Date d'acceptation: 04/04/2026

RESUME

Introduction : En phase congestive de l'insuffisance cardiaque (IC), les diurétiques de l'anse constituent le traitement de fond de l'IC avec comme effet secondaire l'hypokaliémie qui impose un contrôle biologique régulier. D'où l'intérêt de trouver dans notre pharmacopée une plante diurétique moins hypokaliémiante.

Méthodologie : Nous avons mené une étude transversale descriptive sur une période allant du 01er février au 31 août 2023 (7 mois) à l'Hôpital Général de Yaoundé auprès des patients en primo épisode de décompensation cardiaque naïfs de tout traitement diurétique de la pharmacopée industrielle. Les plantes d'intérêts ont été identifiées par la fréquence de citation (FC) et le nombre d'appartenance de chaque espèce identifiée à une recette précise.

Résultats : L'enquête auprès des quarante-trois (43) patients a permis d'identifier neuf (09) espèces réparties dans neuf (09) familles botaniques. Les principales familles sont les Annonaceae (34,8%), suivie des Anacardiaceae (22,2%). Les feuilles (55,5%) et l'écorce (44,4%) constituent les organes de plantes les plus utilisés. La décoction (43,2%) était le mode de préparation le plus employé. L'Annonaceae muricata L. était l'espèce d'intérêt (36,1%) en décoction. La totalité des recettes était utilisée sous forme de tisane. La totalité des patients avaient constaté une augmentation de la diurèse et une diminution des œdèmes.

Conclusion : Ces résultats constituent une base pour des études futures sur les analyses phytochimiques, pharmacologiques et toxicologiques pouvant contribuer à l'élaboration des médicaments diurétiques traditionnels améliorés, de qualité et à des coûts abordables.

ABSTRACT

Introduction: In the congestive phase of heart failure, loop diuretics are the primary treatment for heart failure, with hypokalemia as a side effect, necessitating regular blood monitoring. Therefore, it is important to find a less hypokalemic diuretic plant in our pharmacopoeia.

Methodology: We conducted a descriptive cross-sectional study over a period from February 1st to August 31st, 2023 (7 months) at the Yaoundé General Hospital among patients experiencing their first episode of heart failure who were treatment-naïve for any commercially available diuretic therapy. Plants of interest were identified by their frequency of citation (FC) and the number of times each identified species was associated with a specific prescription.

Results: The survey of forty-three (43) patients identified nine (9) species belonging to nine (9) botanical families. The main families were Annonaceae (34.8%), followed by Anacardiaceae (22.2%). Leaves (55.5%) and bark (44.4%) were the most frequently used plant parts. Decoction (43.2%) was the most common method of preparation. Annonaceae muricata L. was the species of interest (36.1%) in decoction preparation. All recipes were used in the form of herbal tea. All patients reported an increase in diuresis and a decrease in edema.

Conclusion: These results provide a basis for future studies on phytochemical, pharmacological, and toxicological analyses that could contribute to the development of improved, high-quality, and affordable traditional diuretic medicines.

DOI : <https://doi.org/10.64294/jsd.v4i2.328>

Introduction

La plupart des pathologies cardiaques si elles ne sont pas dépistées ou traitées à temps peuvent conduire à l'insuffisance cardiaque, qui est en quelque sorte la conséquence ultime de ces maladies. L'insuffisance cardiaque (IC) se définit comme l'incapacité du cœur à délivrer un débit suffisant aux besoins de l'organisme, à un niveau normal de pressions de remplissage. Au stade d'IC, les diurétiques deviennent obligatoires dans le traitement ce qui alourdit le coût de la prise en charge en plus de la surveillance biologique qu'ils imposent du fait des troubles ioniques induits et les recommandations des sociétés savantes actuelles imposent l'association de deux diurétiques dans la prise en charge de l'IC. Au Cameroun, en 2015, l'IC avait un taux d'admission de 5,77 %, un taux de réhospitalisations de 8,33 %, une mortalité globale de 9,03 % et en 2021, la prévalence hospitalière de l'IC pendant la période d'étude était de 40,8%. La prévalence de la mortalité intrahospitalière était de 16,4% [1,2].

La médecine traditionnelle à base des plantes apparaît alors comme une alternative appropriée pour palier à cette limitation. Dans notre contexte, avec l'avènement de la pandémie à Covid-19 en 2020, il a été observé une forte adhésion à la médecine traditionnelle des populations sans distinction de classe sociale ni de niveau d'études, ce qui a démontré que les populations camerounaises y sont favorables. Il est à relever que des études ont été entreprises pour analyser les aspects botaniques et thérapeutiques des plantes médicinales camerounaises et africaines afin d'intégrer leurs propriétés thérapeutiques dans les systèmes de santé en exploitant leurs principes actifs [3, 4]. Cette étude avait pour but d'identifier, au sein de la pharmacopée locale, des espèces végétales aux propriétés diurétiques induisant moins de déséquilibres électrolytiques, dans l'objectif à long terme d'optimiser le coût de la prise en charge et de réduire la morbi-mortalité liée à l'insuffisance cardiaque.

Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive dans le service de consultations externes et d'exploration cardio-vasculaires de cardiologie de l'Hôpital Général de Yaoundé. La durée de l'étude s'étalait de décembre 2022 à Octobre 2023 (soit onze mois) avec une période d'étude allant du 1er février au 31 août 2023 (soit sept mois). La population cible était tous les patients en insuffisance cardiaque congestive, la population source, les patients en insuffisance cardiaque compensées venant consulter au Service des consultations externes de Cardiologie de l'Hôpital Général de Yaoundé et notre population d'étude était faite des patients en insuffisance cardiaque compensées naïfs de traitement diurétiques venant consulter pour la première fois. Avaient été inclus tout

patient de plus de 18 ans, en insuffisance cardiaque congestive venant consulter pour la première fois et indemne de tout traitement médical diurétiques et volontaire et avaient été exclus tous les patients souhaitant ne plus faire partie de l'étude. Nous avons réalisé un échantillonnage consécutif. Le recrutement des patients s'est au fur et à mesure de l'avancée de notre étude.

L'enquête ethnopharmacologique a consisté initialement à l'élaboration d'une fiche d'enquête selon le canevas proposé par Adjanahoum et al. (1989) [5] et reprise par Bayaga et al. (2017) [6] et revue par l'équipe d'encadrement. Par la suite, il a été question d'appliquer ce questionnaire aux patients après obtention de leur consentement éclairé. Des noms des plantes obtenues qui étaient inconnues nous avons sollicité l'aide des familles des patients vivant en zone rurales qui ont pris en photos les arbres dont les écorces ont été utilisées.

L'enquête ethnopharmacologique était basée sur l'échange direct avec les patients concernant les plantes médicinales et les recettes utilisées dans le traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque. Le questionnaire préalablement préparé leur a été adressé à cet effet. D'autre part, des enregistrements et ont été faits avec leurs consentements.

L'intérêt thérapeutique a été déterminé grâce au calcul des fréquences de citation et le nombre d'appartenance de chaque espèce identifiée à une recette précise [7, 8]. Le poids de citation ou fréquence de citation (FC) de chaque plante a été calculée selon la formule [9] :

$$FC = \left(\frac{\text{Nombre de citation pour la plante considérée}}{\text{Nombre total de citation pour toutes les plantes}} \right) \times 100$$

Les données obtenues ont été codifiées suivant le canevas proposé par Adjanahoum et al. (1989) [5], saisies dans le logiciel CPro (Census and Survey Processing System) 7.3, puis exportées vers le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) pour les apurements, les tris à plat et les tableaux croisés. Les graphiques ont été obtenus à l'aide du tableur Excel 2016. Toutes autorisations de recherche et clairance éthique obtenue, les patients ont été informés des objectifs et du déroulement de notre étude et leur consentement éclairé a été obtenu.

Résultats

Au total 43 patients ont été inclus dont 88,4% étaient de sexe féminin, avec un sex ratio (H/F) de 7,6 en faveur des femmes L'âge moyen des patients $56,6 \pm 6,9$ ans. La religion chrétienne est la plus représentée avec 60,4%. Le niveau secondaire était le plus représenté à 44,2%. 69,8 % des patients avaient consommés les plantes en automédication et 69,5% des plantes identifiées comme bénéfiques par les patients et

consommées l'étaient en automédication (Tableau I). Aucun participant n'avait des connaissances en médecine traditionnelle.

Tableau I profil socio-démographique des patients

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Religion		
Chrétien	26	60,4
Musulman	8	18,6
Animiste	9	20,9
Origine des plantes		
Automédication	30	69,8
Tradipraticiens	7	16,3
Conjoints	3	7,0
Entourage (Parents, Ami, Voisins)	3	7,0
Niveau d'instruction		
Aucun	11	25,6
Primaire	13	30,2
Secondaire	19	44,2

Les quarante-trois (43) patients enquêtés avaient cité six (06) familles utilisées dans le traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque (Figure 1).

Tableau I liste des 9 plantes identifiées et utilisées dans le traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque

Familles	Nom communs	Espèces	Noms vernaculaires	Types Morphologiques	Organes utilisés	Modes de préparations	Modes d'administrations	Pathologies traitées
Annonaceae	Corossol	<i>Annona muricata</i> L.	« Adum » (Béti)	Arbuste	Feuilles fraîches	Décoction	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Apiacées (Ombellifères)	Persil	<i>Petroselinium Crispum</i>		Plante herbacée	Feuilles fraîches	Décoction	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Anacardiaceae	Manguier	<i>Mangifera indica</i>	Ndô'o (Béti)	Arbre	Feuilles fraîches	Décoction	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Lauraceae	Avocatier	<i>Persea americana</i>	Fiâ « Béti)	Arbre	Feuilles fraîches	Décoction	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Poaceae	Citronnelle	<i>Cymbopogon nardus</i>	« Ossangha » (Béti)	Plante herbacée	Feuilles fraîches	Décoction	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Annonaceae	« Mfôl » (Béti)	<i>Enantia chlorantha</i> Oliv	« Mfôl » (Béti)	Arbre	Ecorce	Infusion	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Fabaceae	« Atui » (Béti)	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	« Atui » (Béti)	Arbre	Ecorce	Infusion	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Anarcadiaceae	« Anguangui » (Béti)	<i>Antrocaryon klaineanum</i>	« Anguangui » (Béti)	Arbre	Ecorce	Infusion	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs
Annonaceae	« Ebwam afane » (Béti)	<i>Anonidium mannii</i>	« Ebwam afane » (Béti)	Arbre	Ecorce	Infusion	Per Os	Œdèmes des membres inférieurs

Deux (02) recettes les décoctions et les infusions, composées d'une espèce ou d'une association d'espèces ont été recensé dans cette étude. Les décoctions étaient la forme privilégiée (55,5%) et utilisées sous forme de tisane. Il n'y avait pas de posologies particulières, tous les patients buvaient

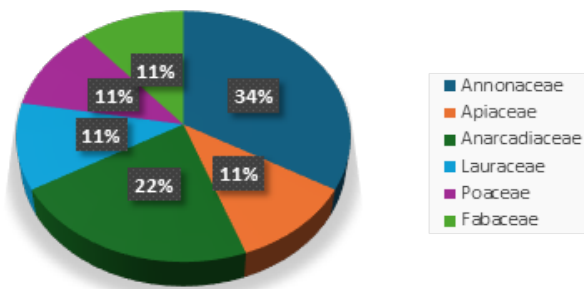


Figure 1: répartition des espèces utilisées par famille de plantes diurétiques

Composition floristique

L'inventaire floristique a permis d'identifier six (06) familles botaniques pour les 09 espèces. Neuf (09) espèces ont été identifiées (noms scientifique et vernaculaires), classées par famille, par types morphologiques, par organes utilisés et selon les modes de préparation. Divers types morphologiques, dont les arbres, les arbustes et les plantes herbacées ont été identifiés. Les arbres représentent 67% des 09 plantes identifiées, les plantes herbacées 22,0% et les arbustes 11% (Tableau : I).

leur préparation à volonté (Tableau II).

La répartition du nombre de citations et du nombre de recettes d'appartenance par espèce identifiée a permis de déterminer les plantes d'intérêt. Entrant dans la préparation d'une recette, *Annona muricata*

L. est cité dix-sept (17) fois, soit une fréquence de citation (FC) de 36,1%. Cette espèce est suivie de *Petroselinium crispum* et *Mangifera indica* avec un

FC identique de 12,7% et entrant dans la préparation d'une recette (tableau IV).

Tableau III : recette et fréquence d'utilisation des remèdes à base des plantes utilisées dans le traitement symptomatique de l'insuffisance

Espèces	Nom communs	Organes utilisés	Pathologies traitées	Modes de préparations	Fréquence d'utilisation
<i>Annona muricata</i> L.	Corossol	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Petroselinium crispum</i>	Persil	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Mangifera indica</i>	Manguier	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Persea americana</i>	Avocatier	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Cymbopogon nardus</i>	Citronnelle	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Enantia chlorantha</i> Oliv	« Mfól » (Béti)	Ecorce		Infusion	
<i>Piptadeniastrum africanum</i>	« Atui » (Béti)	Ecorce		Infusion	
<i>Antrocaryon klaineum</i>	« Anguangui » (Béti)	Ecorce	Œdèmes des membres inférieurs	Infusion	Boire à volonté jusqu'à amélioration des œdèmes
<i>Anonidium manni</i>	« Ebwam afane » (Béti)	Ecorce		Infusion	
<i>Annona muricata</i> L.+ <i>Mangifera indica</i> + <i>Cymbopogon nardus</i>	Corossol+ Manguier+ Citronnelle	Feuilles fraîches		Décoction	
<i>Annona muricata</i> L.+ <i>Mangifera indica</i> + <i>Persea americana</i>	Corossol+ Avocatier + Citronnelle	Feuilles fraîches		Décoction	

Tableau IV : répartition du nombre de citations et du nombre de recettes d'appartenance par espèce

Espèces	Nombres de citations N=47	Fréquences de citations (%)	Recettes d'appartenance
<i>Annona muricata</i> L.	17	36,1	Décoction
<i>Petroselinium crispum</i>	6	12,7	Décoction
<i>Mangifera indica</i>	6	12,7	Décoction
<i>Persea americana</i>	4	8,51	Décoction
<i>Cymbopogon nardus</i>	4	8,51	Décoction
<i>Enantia chlorantha</i> Oliv	3	6,28	Infusion
<i>Piptadeniastrum africanum</i>	3	5,28	Infusion
<i>Antrocaryon klaineum</i>	2	4,25	Infusion
<i>Anonidium manni</i>	2	4,25	Infusion

Discussion

Ce travail ethnopharmacologique a été rendu possible grâce à la collaboration de quarante-trois (43) patients dont trente-huit (38) femmes et cinq (05) hommes. L'inégale répartition selon le sexe pourrait se justifier par le fait que par soucis d'économie, les femmes préféraient dans un premier temps non seulement avoir recours à la médecine traditionnelle mais également, elles avaient montré une préférence pour les produits naturels.

Neuf (09) espèces de plantes ont été identifiées et

reparties en six (06) familles botaniques dont les principales familles sont les Annonaceae (33, 3%), suivie des Apiacées (11,1%), des Anacardiaceae (22,2%). Les Lauraceae, les Poaceae, les Fabaceae représentaient chacune 11,1%. Les feuilles étaient l'organe le plus utilisé ce qui a également été retrouvé dans la série de N'guessan et al ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les feuilles sont plus faciles et plus rapides à récolter [10]. Pour El Rhaffari et al, l'explication scientifique la plus plausible est en relation avec le phénomène de photosynthèse qui favorise la biosynthèse et le stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante [11]. Concernant le type de préparation, nos résultats sont identiques à de ceux de Agbodjogbe et al chez qui la décoction était le mode de préparation prédominant [12]. Duraffourd et Lapraz ont montré que la forme liquide assure une des meilleures biodisponibilités pour l'organisme aussi bien en ce qui concerne la qualité et la rapidité d'absorption [13]. Cependant, dans notre série, aucun argument scientifique n'avait guidé ce choix de recette mais juste le fait que les feuilles se consomment comme des thés.

Des neufs (09) espèces mentionnées par les patients qui ont observé un effet diurétique, les espèces d'intérêt ont été repérées par leur FC. *Annona muricata* L. avait été cité dix-sept (17) fois, soit une FC de 36,1%. Cette espèce est suivie de *Petroselinium crispum* et *Mangifera indica* avec un FC identique de 12,7% et entrant dans la préparation des décoctions. Agbodjogbe et al dans l'analyse phytochimique de l'extrait aqueux des Annonaceae ayant des propriétés

chimiques retrouve comme composés chimiques : des alcaloïdes, du tanin gallique, du tanin cachétique, des dérivés quinoniques, des saponosides, des terpènes des stéroïdes, des mucillages des coumarines et des composés réducteurs [12].

Dans l'analyse des Anarcadiaceae, les composés chimiques retrouvés sont : des alcaloïdes, du tanin gallique, du tanin cachétique, des flavonoïdes, des anthocyanes, des leuco-anthocyanes, des dérivés quinoniques, des saponosides, des terpènes, des stéroïdes, des mucilages, des coumarines et des composés réducteurs [13].

Conclusion

L'enquête ethnopharmacologique menée avait pour objectif principal d'établir un répertoire des plantes et recettes médicinales utilisées pour le traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque. Les plantes de la famille des Annonaceae sont les plus représentées. Selon le type morphologique des plantes utilisées, 2/3 sont des arbres. Plus de la moitié des organes utilisés dans la préparation des recettes sont des feuilles fraîches. La majorité des recettes sont préparées par décoction et administrées par voie orale. La tisane était le principal mode d'administration. La principale plante d'intérêt est l'*Annona muricata* L. en décoction. Des études phytochimiques, pharmacologiques et toxicologiques méritent d'être effectuées sur l'ensemble des plantes recensées pour donner lieu à l'élaboration d'une pharmacopée qui pourra faciliter l'accès des populations aux médicaments de qualité et à coût accessible.

Limite de l'étude

Durant notre enquête, le manque de standardisation des modes de préparation et des fréquences d'administration limitent la reproductibilité pour les études *in vivo* ultérieures.

Conflit d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs : Conception : Nnanga Nga, Maniepi Saurelle, Amalia Owona, Méthodologie : Nnanga Nga, Maniepi Saurelle, Amalia Owona, Investigation: Amalia Owona, Analyse: Amalia Owona, Corrections : Nnanga Nga, Kuate Mfeukeu Liliane, Maniepi Saurelle

Financement : Les auteurs n'ont reçu aucune aide financière pour la conception, la rédaction et/ou la publication de cet article.

Références

1. S. Kingue, A. Dzudie, A. Menanga et al. 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. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. 2005 ; 54 (5) : 276-283.
2. Mfeukeu Kuate, L., Boombhi, Jerome, Danwe, D. et al.. Prévalence et Facteurs Associés à la Mortalité Intra-Hospitalière des Patients ayant une Insuffisance Cardiaque dans deux Hôpitaux de Référence de Yaoundé. *Sci Dis*. 2021 ; 22(2) : 44-49
3. Yangni-Angaté A. La revalorisation de la médecine traditionnelle africaine en Côte d'Ivoire. Dans les bases socioculturelles de la médecine traditionnelle. CEDA. 2004 ; 1: 182-8
4. Société Française d'Ethnopharmacologie. Plantes médicinales et pharmacopées traditionnelles. Disponible : <http://www.ethnopharmacologia.org>.
5. Adjanohoun E, Cusset G, Issa L, Keita A, Lebras M, Lejoly J. Banque de données de médecine traditionnelle et de pharmacopée (Pharmel). Notice pour la collecte et l'entrée des données. Ed 2, Paris : ACCT, 1989. 124p
6. Bayaga HN, Guedje MN, Biye HE. Approche ethnobotanique et ethnopharmacologique des plantes utilisées dans le traitement traditionnel de l'ulcère de Buruli à Akonolinga (Cameroun). *International Journal Biological Chemical Sciences*. 2017; 11(4): 1523-41.
7. Houndje EMB, Ogni CA, Noudeke N, Farougou S, Youssao AKI, Kpodekon TM. Recettes ethno-vétérinaire à base de plantes médicinales utilisées pour le traitement de la fièvre aphteuse au Bénin. *International Journal of Biological Chemical Sciences*. 2016; 10(5): 2090-107
8. Mikou K, Rachiq S, Oulidi JA, Beniaich G. Etude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques utilisées dans la ville de Fès au Maroc. *Ethnobotanique*. 2016; 14: 35-43
9. Nnanga Nga E, Kidik Pouka C, Ngo Boumsong PC, Dibong SD, Mpondo Mpondo E. Inventaire et caractérisation des plantes médicinales utilisées en thérapeutique dans le département de la Sanaga Maritime : Ndom, Ngambe et Pouma. *J. Appl. Biosci*. 2016; 106 : 10333-10352
10. N'Guessan K, Kadja B, Zirihi GN, Traore D, Ake AL. Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes utilisées en pays Krobou (Agboville, Côte-d'Ivoire). *Sciences et Nature*. 2009; 6(1) : 1-15.
11. El Rhaffari I, Zaid A. Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafilalet) : un savoir empirique pour une pharmacopée rénovée. In : Fleurentin J. (ed.), Pelt J.M. (ed.), Mazars G. (ed.), Lejosne J.C. (trad.), Cabalion Pierre (Collab). *Des sources du savoir aux médicaments du futur : actes du 4e congrès européen d'ethnopharmacologie*, Paris (FRA) ; Metz. 2001. IRD, SFE. 293-318.
12. Agbodjogbe W. K. D.D, Houessè R, Hele B. et al. Identification et étude phytochimique de plantes utilisées comme diurétique au Bénin. *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*. 2016. Série B, 18(2) : 45-55.
13. Duraffourd C, Lapraz JC. *Traité de Phytothérapie Clinique. Médecine et Endobiogenie*. Editions Masson. Paris. 2002 : p39