

ÉTUDE DE CAS DES PERSONNES AGÉES DÉNUTRIES EN CONSULTATION DANS LE SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU-CAMPUS ET DE LA VILLE DE LOMÉ

**Mawupe A. APEDJINO¹, Kafui KOUASSI², Kossi METOWOGO¹,
Findide DAMOROU³ et Courdjo LAMBONI^{1*}**

¹*Laboratoire de Biochimie/Nutrition, Faculté des Sciences. BP 7544 Université de Lomé, Togo. Laboratoire de Physiologie-Pharmacologie, Faculté des Sciences, Université de Lomé, BP 1515 Lomé, Togo*

²*Responsable du Laboratoire de Biochimie du service des Laboratoire du CHU Campus. BP 7544 Lomé Togo*

³*Service de Cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire, Faculté de Médecine, Chef de service de Cardiologie au CHU Campus. 03 BP 30284 Lomé, Togo*

* Correspondance, e-mail : racoulamboni@gmail.com

RÉSUMÉ

La dénutrition protéino-énergétique (DPE) du sujet âgé est fréquente et son état physiologique le rend vulnérable à plusieurs pathologies. L'objectif de ce travail est de déterminer d'une part la fréquence de la dénutrition chez les personnes âgées (PA) et d'autre part comparer le profil lipidique des personnes âgées dénutries et non dénutries diagnostiquées par l'albuminémie. Il s'agit d'une étude transversale descriptive couvrant une période de 8 mois, allant de Mai à Décembre 2012. 173 sujets répartis en 98 patients et 75 témoins ont participé à cette étude. L'âge moyen des patients est de $68 \pm 5,4$ ans avec une prédominance du sexe féminin soit 62,2%. Les critères de diagnostic de la dénutrition retenus étant le MNA (Mini Nutritional Assessment) et l'albumine. Le MNA et l'albuminémie ont permis d'observer respectivement 27,5% (n=27) et 20,4% (n=20) de personnes âgées dénutries chez les patients recrutés. Notre étude s'était aussi intéressée au profil lipidique des sujets âgés dénutris et non dénutris en utilisant certains paramètres lipidiques classiques (Cholestérol total et triglycérides). En utilisant l'albumine, nos résultats ont montré une diminution significative du cholestérol total chez les dénutris par rapport à ceux non dénutris ($p < 0,001$); les triglycérides (TG) n'étant pas modifiés. La DPE des sujets âgés s'accompagne d'une altération de leur statut lipidique à propos du cholestérol total (CT). La fréquence de la protéino-énergétique n'est pas négligeable au sein de notre population d'étude. Désormais, la prescription des régimes restrictifs chez le sujet âgé doit être obligatoirement précédée de la connaissance de leur statut nutritionnel.

Mots-clés : *personnes âgées, DPE, fréquence, cholestérol total, triglycérides.*

ABSTRACT

Survey witness/case of aged denutries'people in consultation in the service of cardiology of the CHU-campus and the city of Lomé : by the way of 98 subjects

Protein-energy malnutrition (ECD) in the elderly is common and physiological state makes it vulnerable to many diseases. The objective of this work is to determine firstly the frequency of malnutrition in the elderly (PA) and secondly compare the lipid profile of undernourished

elderly and non-malnourished diagnosed by albumin. This is a descriptive cross-sectional study over a period of 8 months, from May to December 2012. 173 subjects divided into 98 patients and 75 controls participated in this study. The average age of patients was 68 ± 5.4 years with a female predominance 62.2%. The criteria for the diagnosis of malnutrition being selected MNA (Mini Nutritional Assessment) and albumin. MNA and albumin have observed respectively 27.5% (n = 27) and 20.4% (n = 20) of elderly malnourished patients recruited. Our study was also interested in the lipid profile of older malnourished and non-malnourished using some conventional lipid parameters (total cholesterol and triglycerides) subjects. Using albumin, our results showed a significant decrease in total cholesterol in malnourished compared to non-malnourished ($p < 0.001$), triglycerides (TG) are not changed. The ECD elderly is accompanied by an alteration of their lipid status about the total cholesterol (TC). The frequency of protein-energy is not negligible in our study population. Now the prescription restrictive diets in the elderly should be made conditional upon the knowledge of their nutritional status.

Keywords : *elderly, PEM, frequency, total cholesterol, triglycerides.*

I - INTRODUCTION

La dénutrition résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins protéino-énergétiques de l'organisme. Ce déséquilibre entraîne des pertes tissulaires ayant des conséquences fonctionnelles délétères. Il s'agit d'une perte tissulaire involontaire [1]. Le statut lipidique occupe une place primordiale dans le traitement de nombreuses pathologies mais ce profil peut être perturbé lors d'une dénutrition protéino-énergétique (DPE) chez les personnes âgées (PA) [2]. Le bilan lipidique minimum ou 'de base' se limite aux dosages du cholestérol total et des triglycérides. Il s'agit des dosages enzymatiques [2]. La nutrition est un processus par lequel un organisme vivant absorbe les aliments, les assimile, les transforme et les utilise pour sa croissance, son entretien, son fonctionnement et pour produire la chaleur et l'énergie [3]. Respectivement, selon l'OMS dans les années 90 et la FAO en 2009, 840 millions et plus d'un milliard de personnes étaient encore en dessous du seuil d'une nutrition équilibrée (besoins alimentaires minima)[4]. Les conséquences de la DPE sont nombreuses parmi lesquelles on peut citer : le déficit immunitaire, les troubles musculaires et osseux, les déficits cognitifs liés au carences vitaminiques, les troubles hormonaux, les troubles des fonctions digestives, les troubles de cicatrisations et la toxicité médicamenteuse [1]. Cette étude a pour objectifs de déterminer la fréquence de la dénutrition protéino-énergétique (DPE) au sein de la population vieillissante hospitalière et urbaine et de comparer le profil lipidique minimum des sujets âgés dénutris à celui des non dénutris diagnostiqués par l'albuminémie.

II - MATÉRIEL ET MÉTHODES

II-1. Cadre et population d'étude

Nous avons utilisé comme cadre d'étude, le service de cardiologie et le laboratoire de biochimie du CHU-Campus. Le marché de Hédzranawoé a permis de recruter les témoins. L'enquête a retenu 173 sujets âgés répartis en 98 patients vus en consultation ou hospitalisés au cours de la période d'étude et 86 témoins, masculins et féminins âgés d'au moins 60 ans. C'est une étude transversale descriptive couvrant une période de 8 mois, allant de Mai à Décembre 2012.

II-2. Recueil des données anthropométriques

Ils concernent le poids pour la détermination de l'IMC. Un pèse-personne (position debout) de marque SECA, France et une toise murale, respectivement de précision 0,5 kg et 1 cm ont été utilisées pour mesurer le poids et la taille. La circonférence brachiale et la circonférence du mollet ont été mesurées avec un ruban métrique de précision 1mm. La pince de Harpenden a servi de mesurer le pli cutané tricipital (PTC) et de calculer la circonférence musculaire brachiale.

II-3. Echelle d'évaluation nutritionnelle standardisée MNA

La fiche du MNA a été utilisée pour diagnostiquer l'état nutritionnel. Il s'agit d'une fiche d'évaluation nutritionnelle standardisée MNA, qui est une propriété de la Société de Produits Nestlé S.A [5].

II-4. Prélèvements sanguins

Les prélèvements ont été faits avec du matériel de prélèvement sous vide de Beckton Dickinson. Pour le recrutement au marché, les prélèvements sont conservés dans des accumulateurs de froid avant d'être acheminés vers le laboratoire. La centrifugeuse JOUAN C4i (Thermo Electron Corporation) est utilisée pour centrifuger les échantillons de sang prélevés. Ces prélèvements après coagulation, sont centrifugés à 3500 tours par minute et décantés dans des godets de 500 µl pour le dosage sur l'automate LISA 500 Plus. Les sérums sont obtenus après centrifugation.

II-5. Dosages biochimiques

Les paramètres biochimiques évalués sont : l'albumine, le cholestérol total et les triglycérides. Les différents marqueurs sont dosés par méthode enzymatique. Des sérums normaux et pathologiques de contrôle interne de la qualité ont été utilisés pour s'assurer de la justesse et la reproductibilité des dosages. Les réactifs utilisés sont de la marque SPINREACT d'Espagne. Tous les réactifs utilisés sont fabriqués sous certification ISO 9001 : 2000 et/ou ISO 13485 : 2003.

II-6. Recueil et traitement statistique des données

Les résultats sont exprimés en moyenne \pm écart-type et en pourcentage d'individus. Le test de Kolmogorov-Smirnov a été utilisé pour s'assurer de la distribution normale de la population d'étude. Les principaux tests statistiques non-paramétriques utilisés sont : le test de chi-deux quand le n théorique est supérieur à cinq (5) et le test exact de Fischer quand ce n'est pas le cas. Le test de corrélation de Spearman's rho a été utilisé. Le seuil de signification est de 5%. Ces analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS 11.

III - RÉSULTATS

III-1. Caractéristiques sociodémographiques de la population

III-1-1. Age

L'âge moyen de la population étudiée est de $69 \pm 7,8$ ans avec des extrêmes allant de 60 à 90 ans. Cet âge moyen est de $68 \pm 5,4$ ans pour les patients et $67 \pm 4,8$ ans pour les témoins. L'âge moyen des patients est légèrement plus élevé que celui des témoins. Toutefois on note

une différence significative à propos des tranches d'âge. Le **Tableau 1** ci-dessous nous indique les différences significatives décelées à propos des tranches d'âge.

III-1-2. Sexe

Cette population de 173 sujets se répartit en 108 femmes (62,4%) et 65 hommes (37,5%). Chez les patients nous avons dénoté 61 femmes (62,2%) et 37 hommes (37,7%) tandis que les témoins étaient représentés par 47 femmes (62,6%) et 28 hommes (37,3%). La répartition par sexe en fonction des patients et témoins relevait une différence significative ($p < 0,001$). Dans les deux groupes de sujets, nous avons observé une prédominance du sexe féminin.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée

Variables	Patients n=98	Témoins n=75	Significativité (p)
Age	68 ± 5,4	67 ± 4,8	NS
60-65 ans	47 (47,9%)	41 (54,7%)	< 0,002
66-70 ans	23 (23,4%)	16 (21,3%)	< 0,002
71-75 ans	13 (13,3%)	9 (12%)	< 0,002
76-80 ans	10 (10,2%)	5 (6,7%)	< 0,001
81-85 ans	3 (3,1%)	3 (4%)	NS
86-90 ans	2 (2%)	1 (1,3%)	NS
Sexe			
Féminin	61 (62,2%)	47 (62,6%)	< 0,001
Masculin	37 (37,7%)	28 (37,3%)	< 0,001
Profession			
Ménagère	26 (26,5%)	6 (8%)	< 0,0001
Enseignant	11 (11,2%)	4 (5,3%)	< 0,001
Commerçant	10 (10,2%)	14 (18,6%)	< 0,002
Autres	51 (52 %)	51 (68%)	NS

Valeurs exprimées en moyenne ± écart-type, NS : non significatif. Une fiche d'enquête a été utilisée pour recueillir les données

III-2. Données anthropométriques

III-2-1. L'IMC de la population étudiée

L'IMC moyen de la population totale est de 26 ± 4 kg/m². Il est de 25 ± 4 kg/m² pour les patients et de 26 ± 5 kg/m² pour les témoins sans différence significative. La **Figure 1** montre la répartition des états nutritionnels suivant l'IMC entre les patients et les témoins. Ces résultats de l'IMC montrent que 16,7% (n=29) de notre population est dénutrie. Celle-ci se répartissait en 15,3% de dénutris chez les patients et 18,6% chez les témoins.

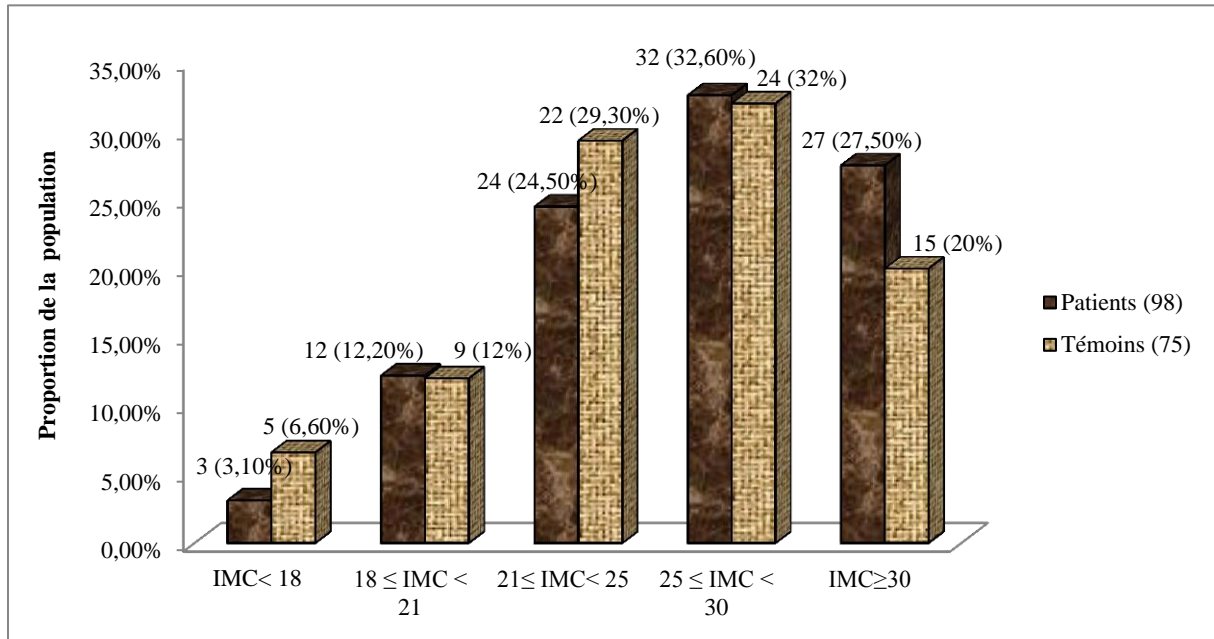


Figure 1 : Diagnostic des états nutritionnels suivant l'IMC

III-2-2. Autres paramètres anthropométriques

Aucune différence significative n'est obtenue entre les deux groupes en ce qui concerne les autres critères anthropométriques comme la circonférence brachiale (CB), la circonférence du mollet (CM) et le pli cutané tricipital (PCT). Toutefois, nous avons noté une tendance à la baisse de ces paramètres chez les patients. Le **Tableau 2** montre les paramètres anthropométriques déterminés au sein de la population étudiée.

Tableau 2 : Autres paramètres anthropométriques effectués

Variables	Patients n=98	Témoins n=75	Significativité (p)
IMC (kg/m ²)	25 ± 4	26 ± 5	NS
CB (cm)	28,5 ± 4,7	30,1 ± 5	NS
CMB (cm)	28,3 ± 3,9	27,9 ± 4,2	NS
CM (cm)	33,55 ± 3,4	34,23 ± 4	NS
PCT (mm)	8,7 ± 3,8	10,5 ± 4,1	NS

Les mesures ont été effectuées par un pèse-personne (position debout) de marque SECA, un mètre-ruban et la pince de Harpenden. H : homme, F : femme.

III-3. Données cliniques

III-3-1. Diagnostic de l'état nutritionnel grâce au MNA

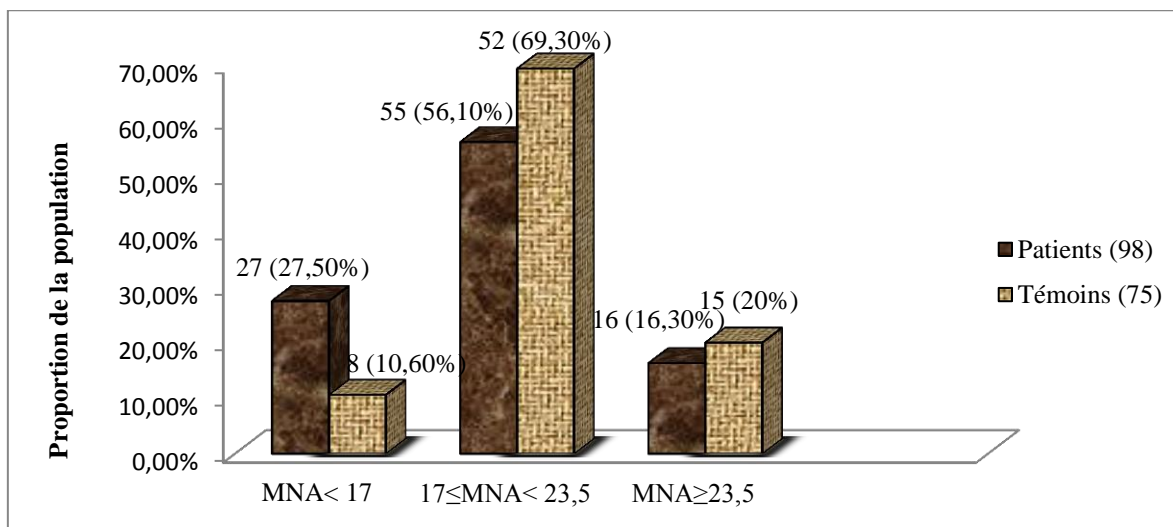


Figure 2 : Les différents états nutritionnels diagnostiqués grâce au MNA

La **Figure 2** indique la répartition de notre population d'étude selon le MNA. Nous avons observé une hausse significative des dénutris dans le groupe des patients (MNA < 17) avec $p < 0,001$ alors que le risque de dénutrition était élevé chez les témoins mais de façon non significative.

La DPE était de 20,2% (n=35) de la population globale selon l'index nutritionnel utilisé ; avec 27,5% de dénutris dans le lot des patients contre 10,6% chez les témoins.

III-3-2. Autres renseignements cliniques effectués

Les autres renseignements recueillis étaient : le régime hypocholestérolémiant, le régime amaigrissant, le régime sans sel et le régime diabétique. Le **Tableau 3** montre les renseignements cliniques de la population étudiée. Il n'y a pas de différences significatives entre les deux groupes d'étude selon les critères cliniques retenus.

Tableau 3 : Quelques renseignements cliniques de la population étudiée

Variables	Patients n=98	Témoins n=75	Significativité (p)
Régime hypocholestérolémiant			
Oui	69 (70,4%)	25 (33,3%)	< 0,0001
Non	29 (29,5%)	50 (66,3%)	< 0,0001
Régime amaigrissant			
Oui	42 (42,8%)	11 (14,6%)	< 0,0001
Non	56 (57,1%)	64 (85,3%)	< 0,001
Régime sans sel			
Oui	76 (77,5 %)	29 (38,6%)	< 0,0001
Non	22 (22,4%)	64 (85,3%)	< 0,0001

Même procédure que le **Tableau 1**

III-4. Les données biologiques

III-4-1. Le dosage de l'albumine

L'albuminémie moyenne est de $45,8 \pm 3,7$ g/L. Elle est respectivement de $45,6 \pm 3,2$ g/L et $47,5 \pm 2,5$ g/L chez les patients et les témoins. La DPE est significativement plus élevée chez les patients ($p < 0,005$). Avec l'albuminémie < 35 g/L, la DPE représentait 15,6% (n=27) dans notre échantillon global. Elle est respectivement de 20,4% et 9,3% chez les patients et les témoins.

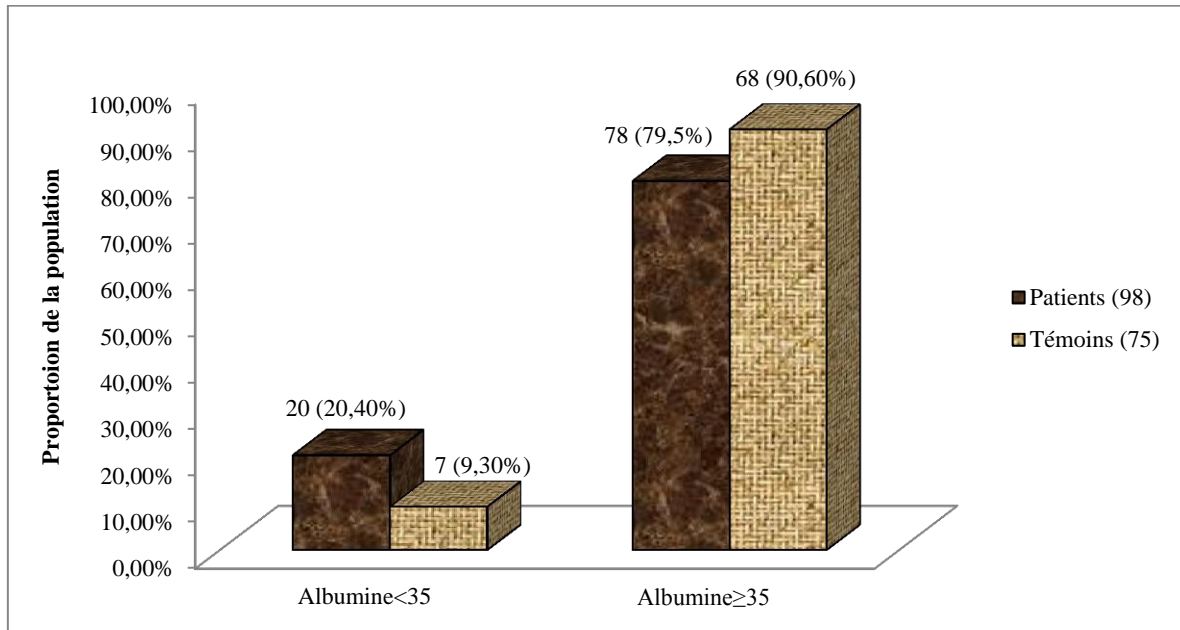


Figure 3 : Les différents profils nutritionnels diagnostiqués grâce à l'albuminémie

III-4-2. Dosage du cholestérol total (CT) et des triglycérides (TG)

Le taux de cholestérol total moyen de la population est de $1,81 \pm 0,6$ g/L et le taux de triglycérides moyen de $1,24 \pm 0,4$ g/L. Le **Tableau 4** présente le bilan lipidique minimum des personnes âgées. Aucune différence significative n'est observée dans les deux groupes concernant le cholestérol total et les triglycérides.

Tableau 4 : Profil lipidique minimum chez les sujets âgés

Variables	Patients (n=98)	Témoins (n=75)	Significativité (p)
Cholestérol total (g/L)	$1,78 \pm 0,6$	$1,84 \pm 0,6$	NS
Triglycérides (g/L)	$1,23 \pm 0,4$	$1,25 \pm 0,5$	NS

L'automate LISA 500 plus est utilisé pour réaliser les dosages biochimiques

III-5. Fréquence de la DPE

Sur les 173 sujets âgés que constituait notre population d'étude, la fréquence de la DPE est de 16,7% (n=29) si on utilise l'IMC comme critère de diagnostic, 20,2 % (n=35) selon le MNA et enfin en utilisant l'albuminémie comme critère de diagnostic, 15,6% (n=27). Les histogrammes de la **Figure 4** présentent ces résultats. Selon les critères de dénutritions utilisées, seuls le MNA et l'albumine avaient permis de trouver des différences significatives entre les patients et les témoins.

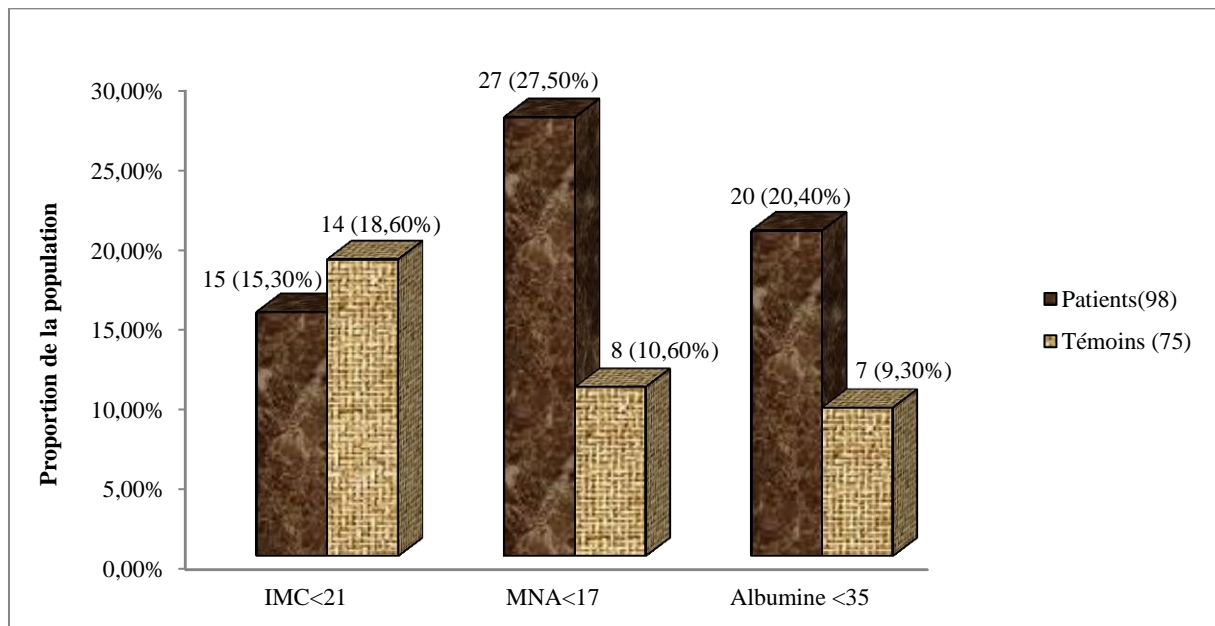


Figure 4 : Fréquence de la DPE suivant l'IMC, le MNA et l'albumine

III-6. Bilan lipidique partiel et état nutritionnel diagnostiqué par l'albumine

Le profil lipidique minimum des sujets non dénutris et dénutris diagnostiqués par l'albumine permettait de noter une baisse du cholestérol total chez les sujets dénutris. Le **Tableau 5** montre le profil lipidique minimum des sujets non dénutris et dénutris diagnostiqués par l'albumine.

Tableau 5 : Bilan lipidique minimum des sujets dénutris et non dénutris diagnostiqués grâce à l'albumine

Variables		Population d'étude		Significativité (p)
Sujets dénutris Albumine < 35 (n=27)	Cholestérol total	Patients (n=20) 1,59 ± 0,6	Témoins (n=7) 1,75 ± 0,7	< 0,005
	Triglycérides	1,24 ± 0,4	1,26 ± 0,5	NS
Sujets non dénutris Albumine ≥ 35 (n=146)	Cholestérol total	Patients (n=78) 1,98 ± 0,7	Témoins (n=68) 1,94 ± 0,5	NS
	Triglycérides	1,22 ± 0,5	1,25 ± 0,6	NS

Même procédure que le **Tableau 4**

Le **Tableau 6** montre un taux de cholestérol total significativement abaissé chez les dénutris.

Tableau 6 : Les paramètres lipidiques étudiés des patients dénutris et non dénutris

Variables	Patients dénutris (n=20)	Patients non dénutris (n=78)	Significativité (p)
Cholestérol total	1,59 ± 0,60	1,98 ± 0,70	< 0,001
Triglycérides	1,24 ± 0,40	1,22 ± 0,50	NS

Même procédure que le **Tableau 4**

IV - DISCUSSION

Nos résultats obtenus montrent que la moyenne d'âge est de $68 \pm 5,4$ ans. La population d'étude est moins âgée que celle ayant participé à la même étude en France. Fanello *et al* [6] en 2000 avaient trouvé 83 ± 7 ans alors que Parcevaux [7] en 2007 trouvait en moyenne un âge de $85 \pm 7,5$ ans pour une étude similaire en France. Cette différence d'au moins 15 ans avec la moyenne d'âge des sujets européens serait justifiée par notre plus faible espérance de vie qui est d'environ 63 ans dans les pays en développement et un peu plus de 50 ans dans les pays les moins avancés selon les Nations Unies et ceci à cause d'une mauvaise qualité de vie [4]. Le sexe ratio de notre population d'étude est de 0,6 en faveur des femmes. Notre population d'étude est constituée de 62,2% de femmes contre 37,7% d'hommes. La proportion de femme dans notre étude est similaire à celle de Fanello *et al* [6] qui était de 53% mais largement inférieure à celle obtenue par Parcevaux [7] qui est de 82%. D'autres études réalisées en milieu hospitalier montrent que la proportion des femmes âgées hospitalisées est en progression. L'étude de Richard *et al* [8] en 1999 (France) indiquait une proportion de 82% de femmes âgées en moyenne de 80 ans pour une population d'étude de 65 patients hospitalisés. Ces différences seraient dues au fait que l'espérance de vie des femmes à la naissance est de 5 à 8 ans de plus que celle des hommes dans de nombreux pays industrialisés. Dans ces pays l'espérance de vie des femmes est de 80 ans [4].

Par ailleurs, si l'âge et le sexe sont des renseignements incontournables dans la DPE du sujet âgé ; les critères anthropométrique (IMC), biologique (albumine) et clinique (MNA) permettent de mieux apprécier la fréquence de cette pathologie fréquente au sein de la population vieillissante. Les travaux montrent qu'à l'hôpital la dénutrition est fréquente, en particulier chez les sujets âgés, les pourcentages de dénutrition vont de 30 à 60% en fonction des études [9, 10, 11]. Cette dénutrition est à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité accrues, évitables s'il y a un système de dépistage et de prise en charge nutritionnelle rapide et efficace. Ce constat a donc motivé l'utilisation d'une échelle d'évaluation standardisée de la dénutrition chez les PA. Les fréquences obtenues avec le MNA et l'albuminémie seraient plus crédibles que celui de l'IMC. Une étude publiée par Kouassi *et al* (2012) [12]. a montré que le MNA reste un test d'une bonne spécificité pour le diagnostic ou la confirmation des dénitritions protéino-énergétiques utilisable aussi bien chez les PA vivant à domicile qu'auprès de ceux venus en consultation ou hospitalisés. En dehors de la déshydratation et des insuffisances hépatocellulaires, dont il faut surtout tenir compte quand on utilise l'albuminémie pour diagnostiquer la dénutrition chez la PA, il est important de noter que ce

marqueur biologique apporte des arguments quantitatifs plus reproductibles et plus sensibles que les mesures anthropométriques. Ceci est d'autant plus vrai que les balances médicales ne sont pas soumises à des contrôles de qualité aussi rigoureux que les automates et semi-automates de Biochimie [13]. La Comparaison entre les taux de prévalence de la dénutrition des PA diagnostiquées par l'IMC, le MNA et l'albuminémie indiqués dans la **Figure 4** montre que l'IMC < 21 (n= 15), MNA < 17 (n= 27) et albuminémie < 35 g/l (n= 20), les sujets dénutris représentaient respectivement 15,3%, 27,5% et 20,4%. Il existe une grande disparité de prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées, les chiffres allant de 20% à 80% en fonction des critères de diagnostic choisis [4, 6]. Dans notre étude, 27,5% étaient dénutris et 56,1% présentaient un risque de dénutrition avec le MNA. Ce constat a été fait par Fanello *et al* [6] qui avaient trouvé une prévalence similaire, 30% de dénutris en utilisant le MNA avec 49% de sujets à risque de dénutrition. Pour Constant *et al* en France [14], la prévalence de la dénutrition à l'hôpital est voisine de 50%, la biologie faisant partie de l'outil d'évaluation ; Parcevaux [7] en utilisant l'albumine comme seul critère de diagnostic, avait trouvé un taux de dénutrition plus élevé 77%.

Ces chiffres de prévalence sont différents de ceux de notre étude qui est de 20,4%. Cette nette différence s'explique par le fait que notre échantillon de patients renfermait les hospitalisés et ceux venus en consultation. L'hospitalisation en elle seule constitue une cause de malnutrition de même que la durée de cette hospitalisation [4]. De même, l'adoption des régimes restrictifs chez la PA n'est pas sans risque sur la prévalence de la DPE. Dans le cadre de la prévention cardio-vasculaire, on constate que les régimes restrictifs sont de règle. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que ces régimes (hypocholestérolémiant, hyposodé, diabétique...) devraient être assouplis au fur et à mesure du vieillissement des patients âgés. Le **Tableau 3** indique que les patients qui étaient sous régimes hypocholestérolémiant, amaigrissant, sans sel et diabétique représentaient respectivement 70,4% (n=69), 42,8% (n=42), 77,5 % (n=76) et 38,7% (n=38). Cette situation est responsable d'une monotonie alimentaire associée à une anorexie. Une enquête cas-témoins réalisée à Nice en 2008 sur les régimes restrictifs chez les patients âgés concluait que ces régimes multipliaient par quatre le risque de DPE chez les personnes âgées vivant à domicile et autonomes [15]. De plus, la DPE n'est pas sans conséquences sur le profil lipidique des sujets âgés.

Le second but de notre travail est de comparer deux populations, (l'une dénutrie et l'autre non) de PA et d'étudier leur statut lipidique minimum. Le taux d'albumine est retenu comme critère de dénutrition pour favoriser une bonne comparaison étant donné que ce marqueur et le bilan lipidique constituent des paramètres qu'on peut doser. Ainsi cette protéine avait été retenue, conjointement à l'IMC ou le MNA pour définir la dénutrition de nos patients. Dans notre étude, les patients âgés dénutris diagnostiqués par l'albumine représentaient 20,2% (n=20). Le taux de cholestérol total (CT) moyen est de $1,59 \pm 0,6$ g/L chez les patients dénutris contre $1,98 \pm 0,7$ g/L chez les patients non dénutris avec une baisse significative du cholestérol total ($p < 0,001$). Par conséquent, la concentration du CT était plus basse chez les individus dénutris. Nos résultats ont clairement montré une baisse du cholestérol total dans le groupe des dénutris. Ces résultats se rapprochent à ceux trouvés par Monarque-Favard *et al* [2] en France qui ont également observé une altération du statut lipidique à propos du cholestérol total avec une différence significative. De nombreux facteurs responsables d'hypocholestérolémie ont été mentionnés mais la responsabilité respective de chacun n'a pas encore été établie [16].

Dans la littérature, il a été rapporté que le CT atteint sa valeur maximale autour de la soixantaine puis décroît progressivement [17, 18]. Toutefois, dans notre étude, l'âge ne peut pas expliquer l'hypocholestérolémie puisque la majorité des sujets âgés ont un âge compris

entre 60-65 ans soit 47,9%. Dans notre étude, on ne peut pas exclure une relation entre les apports alimentaires en cholestérol et la cholestérolémie étant donné que nous n'avons pas réalisé d'enquête alimentaire [19-21]. Cependant, l'association entre l'hypocholestérolémie et les apports alimentaires reste controversée. En effet, dans une importante étude comportant 380 sujets âgés, il a été montré que la concentration sérique du CT est indépendante des nutriments ou des apports énergétiques [22]. Une méta-analyse a montré que la cholestérolémie augmenterait avec les apports alimentaires en cholestérol mais l'ampleur de cette éventuelle augmentation dépendrait du taux basal de cholestérol [23]. Dans notre étude, le taux moyen de triglycérides était de $1,24 \pm 0,4$ g/L chez les patients dénutris contre $1,22 \pm 0,5$ g/L chez les patients non dénutris. Nous n'avons pas observé de différence significative entre les deux groupes (dénutris et non dénutris) en ce qui concerne les triglycérides. Ce résultat est similaire à celui de C.Monarque-Favard et al [2] et en accord avec l'étude de Feillet et al en France, où une concentration normale en triglycérides était retrouvée chez les sujets extrêmement dénutris [24]. La DPE de la PA reste un important sujet de réflexion dont il ne faut exclure sa répercussion sur certains paramètres lipidiques.

V - CONCLUSION

La DPE de la personne âgée n'est plus considérée comme un symptôme mais comme une véritable pathologie du sujet âgé, qui risque de prendre de plus en plus d'ampleur avec le vieillissement de la population. Les conséquences de la dénutrition sont multiples tant sur le plan moteur (risque de chute) que sur le plan infectieux et participent à la perte d'autonomie et à l'augmentation de la morbi-mortalité. L'origine de la dénutrition est souvent complexe et multifactorielle. Le dépistage et la prise en charge précoce constituent deux axes importants de cette lutte. Les sujets âgés ont généralement un terrain poly-pathologique qui conduit parfois à la mise en place des régimes restrictifs. Ces régimes, tout en ayant un impact sur la DPE, ne peuvent en aucun cas être proscrits chez les personnes âgées mais des investigations doivent se faire pour ne pas déclencher ou aggraver leur état nutritionnel. Les PA dénutries peuvent avoir à côté de cette dénutrition, une altération de leur statut lipidique. Enfin, le vieillissement réussi intègre de nombreux facteurs dont l'alimentation, un pilier qui ne peut être désolidarisé d'autres paramètres.

RÉFÉRENCES

- [1] - M. FERRY. Dénutrition de la personne âgée. Le concours médical; 128-12 :(2006) 571-5.
- [2] - C. MONARQUE-FAVARD, M. BONNEFOY, I. GARCI. Modifications du statut lipidique chez les sujets âgés dénutris. Age & Nutrition (2003), 14.
- [3] - Garnier Delamare. Dictionnaire des termes de Médecine; Maloine : 37^e édition (1998) ; p 581.
- [4] - OMS. Vieillesse. Transcender les mythes. Programme vieillissement et santé (2009)1:4.
- [5] - P. RITZ, M. FERRY. La dénutrition du sujet âgé : un enjeu majeur de santé publique. Place du traitement adjuvant médicamenteux en pratique de ville. La Revue de Gériatrie. (2007) 32(10): 761-7.
- [6] - S. FANELLO, S. FAUCAULT, N. DELBOS. Evaluation de l'état nutritionnel de la personne âgée hospitalisée. Pratiques. Santé publique (2000) 12:83-90.

- [7] - G. PARCEVAUX. Dénutrition du sujet âgé et prise en charge nutritionnel : étude prospective de 142 patients hospitalisés en soins de suite et de réadaptation. Th : Méd. : Paris, (2007) :1-120.
- [8] - L. RICHARD, E. NERBONNE-BLETON, M. COULHOU. Marqueurs biologiques et état nutritionnel dans une population âgée institutionnalisées, Etude multicentrique. Age et Nutrition., (1999) 10:73-77
- [9] - T. CONSTANS. Evaluation de l'état nutritionnel et causes de la malnutrition. Repères en Gériatrie (2006) 8: 365-7.
- [10] - Y. GUIGOZ. L'évaluation de la dénutrition et ses marqueurs. Gérontologie et Société (1998) 83 :20-3.
- [11] - S. LAUQUE, S. GILLETTE-GUYONNET, Y. ROLLAND, B. VELLAS. Les différents outils d'évaluation nutritionnelle chez la personne âgée. Age et Nutrition (2000) 11(2) :105-12.
- [12] - K. KOUASSI, M. A. APEDJINO, F. DAMOROU, C. LAMBONI. Evaluation des performances diagnostiques du Mini Nutritional Assessment (MNA®) chez 112 personnes âgées hospitalisées dans le service de cardiologie du CHU-Campus et 86 personnes âgées vivant à domicile dans les banlieues de Lomé au TOGO. J.Rech.Sci.Univ.Lomé (TOGO), (2012) Série A, 14(2) : 165-173.
- [13] - K. BACH-NGOHOU, A. BETTEMBOURG, D. LE CARRER. Evaluation clinico-biologique de la dénutrition. Annales de Biologie Clinique (2004) 62:395-403.
- [14] - T. CONSTANT, E. ALIX, V. DARDAINE. Dénutrition du sujet âgé. Malnutrition protéino-énergétique. Méthodes diagnostiques et épidémiologie. Presse Méd, (2000) 39: 2171-6.
- [15] - O. MALOTO. La dénutrition de la personne âgée et les régimes restrictifs en médecine de ville. Th :Med ; Nice (2008);M05.
- [16] - T-A. MANIOLO, W-H. ETTINGER, P. RUSSEL, TRACY. Epidemiology of low cholesterol levels in older adults-The Cardiovascular Health study. Circulation (1993); vol. 87, n°3: 728-737.
- [17] - C. ALVAREZ, A. OREJAS, S. GONZALEZ. Reference intervals for serum lipids, lipoproteins and apolipoproteins in the elderly. Clin. Chem. (1984) 30: 404-406.
- [18] - B. LESOURD, F. ZIEGLER, C. AUSSEL. La dénutrition des personnes âgées : place et pièges du bilan biologique. Ann. Biol. Clin. (2001) vol 14: 445-52.
- [19] - R-K. JOHNSON, M-I. GORAN, E-T. POEHLMAN. Correlates of over and under reporting of energy intake in healthy older men and women. Am J. Clin Nutri (1994) 59: 1286-90.
- [20] - W-A. VAN STAVEREN, L. DE GROOT, Y-B. BLAUW, R. VAN DER WIELEN. Assessing diets of erderly people: problems and approaches. Am J. Clin. Nutri. (1994) 59 (Suppl):221S-3S.
- [21] - A-L. SAWAYA. Evaluation of fours methods for determing energy intake in young and older womens: comparison between doubly labeled water measure-ments of total energy expenditure. Am J. Clin. Nutri. (1996) 63: 491-9.
- [22] - B. GOICHOT, J-L. SCHLIENGER, F. GRUNENBERGER, A. PRADIGNAC, M-A. ABY. Low cholesterol concentrations in free-living elderly subjects: relations with dietary intake and nutritional status. Am J. Clin. Nutri. (1995) 62: 547-553.
- [23] - P-N. HOPKINS. Effects of dietary cholesterol on serum cholesterol: a meta-analysis and review. Am J. Clin. Nutri. (1992) 55: 1060-70.
- [24] - FEILLET F, PARRA H-J, KAMIAN K, BARD J-M, Fruchard J-C, Vidailhet M. Lipoprotein metabolism in marasmic children of northen Mauritania. Am J.Clin. Nutr. (1993);58: 484-488.