

JSSN Volume 10 de Mars 2022

Résumés de la série de conférences sur la
biosécurité alimentaire et Nutritionnelle en Santé du 02 et 29 Avril 2022 à Cotonou.
Edition N01



TABLE DES MATIERES (Contents)

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Les perturbations métaboliques de la malnutrition associées au déficit en Flavine Adénine Dinucléotide (FAD)..... | 2 |
| Pratiques des mères d'enfants âgés de 12-23 mois et apports nutritionnels des repas consommés par les enfants au cours des démonstrations culinaires à Adjohoun (Bénin)..... | 3 |
| Apports en aliments renforçant l'immunité chez les conducteurs de taxi-motos de Cotonou et facteurs associés pendant la COVID-19 | 4 |
| Evaluation de l'efficacité du projet sur la stratégie de réduction de la consommation du sel dans la commune de Porto-Novo (Bénin)..... | 5 |
| Fruit and Vegetable Consumption Pattern among Hypertensive patients in Abeokuta, Nigeria..... | 6 |
| L'importance des fruits et légumes biologiques dans la prévention des cancers..... | 7 |
| Polymorphisme du gène de la glutathion-S-transférase comme facteur de risque des maladies non-transmissibles chez les conducteurs exposés à la pollution atmosphérique..... | 8 |

Les perturbations métaboliques de la malnutrition associées au déficit en Flavine Adénine Dinucléotide (FAD)

Callinice D. Capo-chichi¹, Ambaliou Sanni¹, Michel Vidailhet², Jean-Louis Guéant³.

1. Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire, Université Abomey Calavi, Bénin. - 2. Unité de Pédiatrie et de nutrition infantile du CHU de Nancy, France. - 3 Unité de Biochimie Clinique et Nutrition du CHU de Nancy, France.

Introduction : Le métabolisme de la vitamine B2 (riboflavine) en ses co-acteurs actifs (FMN et FAD) est dépendant des hormones thyroïdiennes dont les perturbations lors de la malnutrition, vont affecter la fonction des enzymes intervenant dans le métabolisme des acides gras à courtes chaînes et le métabolisme des acides aminés.

Objectif : Etudier l'association entre le déficit en riboflavine et les perturbations métaboliques dans les malnutritions.

Matériel et méthodes : Collecte de plasma et urines d'enfants présentant des signes cliniques de malnutritions (n = 40) et des témoins (n = 30) au Bénin. Les analyses de la riboflavine et de ses dérivés plasmatiques ont été effectuées avec un chromatographe liquide haute pression (HPLC) lié à un spectrofluorimètre tandis que l'analyse des acides organiques urinaires a été effectuée avec un chromatographe gazeux lié à un spectromètre de masse (GC-MS).

Résultats : les perturbations associées à un déficit en vitamine B2 observées chez ses enfants présentant un tableau clinique de malnutrition n'était pas dues à une carence d'apport en vitamine B2 mais à un défaut de conversion de la riboflavine en ses dérivés métaboliques actifs FMN et FAD suite à une baisse de l'hormone thyroïdienne T3 provoquée par la malnutrition. Dans la majorité des cas, la carence en FAD provoque une acidurie dicarboxylique suite à une perturbation de la β -oxydation des acides gras.

Conclusion : Une restauration nutritionnelle ne doit pas seulement se focaliser sur la reprise de poids mais aussi sur le rétablissement des paramètres métaboliques liés aux fonctionnements des enzymes dont l'activité est dépendante de la biodisponibilité de la FAD.

Mots clés : La malnutrition infantile, perturbations métaboliques, vitamine B2, hormones thyroïdiennes

Pratiques des mères d'enfants âgés de 12-23 mois et apports nutritionnels des repas consommés par les enfants au cours des démonstrations culinaires à Adjohoun (Bénin)

Carmelle Mizéhoun-Adissoda^{1*}, Karim Morou¹, SRG Padonou², JR Mahounou¹, A Flénon³, Hortis Edjrokinto¹

1) Ecole de Nutrition et Diététique. Faculté des Sciences de la Santé (FSS), Université d'Abomey-Calavi (UAC). Cotonou, République du BENIN. - 2) Département de Santé Publique. FSS/UAC Cotonou, République du BENIN. - 3) Care International Bénin/Togo, Lot 51 Patte d'Oie Cadjèhoun Cotonou, République du BENIN. - 4) Laboratoire de Chimie Analytique et Analyse des Médicaments (LCAM), UFR Pharmacie, Faculté des Sciences de Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi, Bénin.

Contact: Carmelle Mizéhoun-Adissoda, Courriel : carmelle.mizehoun@gmail.com; Tél : +22994181770

Résumé

Introduction : La malnutrition infantile est un problème de santé publique en Afrique dont la république du Bénin. Le déséquilibre entre l'apport énergétique et protéique en est souvent la cause.

Objectif : Evaluer les pratiques alimentaires des mères d'enfants de 12 à 23 mois et apprécier la teneur nutritionnelle des mets préparés et servis aux enfants au cours des démonstrations culinaires dans le cadre du projet CI4N à Adjohoun au Bénin.

Matériel et Méthode : Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée d'Août à Septembre 2020. Elle a porté sur 38 enfants (12-23 mois) venus sur les sites des démonstrations culinaires avec leurs mères. Les pratiques des mères liées à l'alimentation des enfants ont été évaluées au moyen d'un questionnaire standardisé et ont été comparées aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Des observations et pesées directes ont permis de mesurer les ingrédients, les recettes finales et les repas consommés par chaque enfant. L'apport énergétique et la teneur en nutriments ont été déterminés grâce au logiciel Nutrisurvey et à la table de composition des aliments FAO/INFOODS pour l'Afrique de l'Ouest.

Résultats : La moitié (52,6%) des enfants bénéficiait de pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Les mets préparés sur les sites de démonstrations culinaires avaient une teneur adéquate en protéine et en vitamine C. Toutefois, les teneurs en fer et en zinc étaient faibles dans 80% des cas. Les densités énergétiques des repas consommés étaient élevées chez tous les enfants qu'ils soient allaités ou non comparativement aux seuils de l'OMS.

Conclusion : Les pratiques des mères étaient moyennement satisfaisantes et les repas consommés par les enfants étaient pauvres en micronutriments essentiels. La poursuite des activités du projet CI4N est nécessaire afin d'améliorer et de maintenir les pratiques de l'alimentation au profit des enfants de 12 à 23 mois.

Mots clés : pratiques d'alimentation du nourrisson, démonstration culinaire, aliment de complément, nutriments, nutrition.

Apports en aliments renforçant l'immunité chez les conducteurs de taxi-motos de Cotonou et facteurs associés pendant la COVID-19

Clémence G. Mètonnou^{1*}; Y. Ahanhanzo-Glèlè² ; A. Agbanlin¹ ; Colette S. Azandjemè¹

1-Département de la promotion de la santé, Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Ouidah, Bénin.- 2- Département d'épidémiologie, Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Ouidah, Bénin.

* Auteur correspondant : Mètonnou Clémence Germaine. Contact : BP 384 Ouidah. Courriel: metonnouc@yahoo.fr

Résumé

Introduction : L'alimentation joue un rôle important dans le renforcement de l'immunité. L'objectif de la présente étude vise l'appréciation de la qualité des aliments renforçant l'immunité chez les taxi-motos de Cotonou au Bénin pendant la COVID-19.

Matériel et Méthodes : Cette étude transversale à visée analytique s'est déroulée du 16 Mars au 22 Avril 2021 dans la ville de Cotonou. 180 taxi-motos ont été sélectionnés par la méthode probabiliste avec la technique d'échantillonnage en grappes à deux degrés de l'OMS. L'apport en nutriment renforçant l'immunité a été apprécié à travers une évaluation de l'alimentation des sujets à l'aide de deux rappels alimentaires de 24h et un questionnaire de fréquence permettant d'apprécier la fréquence de consommation des sources. La table de composition alimentaire ouest africaine a été utilisée pour déterminer les quantités en nutriments renforçant l'immunité comme la vitamine D, la vitamine C et le Zinc, puis l'ajustement, la normalisation des apports alimentaires et l'estimation des apports usuels en utilisant la méthode MSM « Multiple Source Methods ».

Résultats : Parmi les conducteurs de taxi moto enquêtés pendant la pandémie COVID -19, seulement 9,44% avaient un apport adéquat en aliments renforçant l'immunité contre 90,56%. Les facteurs associés aux apports en aliments renforçant l'immunité étaient la disponibilité des œufs dans le milieu de vie ou de résidence avec OR = 1,86 [1,13 - 3,05] ; la disponibilité des fruits dans le milieu OR = 1,97 [1,08 - 3,61] ainsi que leur coût d'achat avec OR = 1,66 [1,03 -2,68].

Conclusion : La présente étude est l'une des premières études réalisées au Bénin sur les apports en aliments renforçant l'immunité en général et sur les apports en aliments au sein de cette cible que constituent les conducteurs en particulier. Elle a montré que plus de 90% des CTM de la ville de Cotonou ont un apport inadéquat en ARI pendant la COVID-19. Des études sur les pratiques alimentaires des populations en termes de renforcement de l'immunité devraient être envisagées.

Mots-clés : alimentation, immunité, COVID-19, taxi-moto, Bénin.

Evaluation de l'efficacité du projet sur la stratégie de réduction de la consommation du sel dans la commune de Porto-Novo (Bénin)

Colette Sylvie Azandjè^{1*}, Océane Danmadou¹, Clémence Mètonnou¹, Charles Sossa¹, Judith Seignon²
Alphonse Kpozèhouen³, Moussiliou Paraiso¹.

1. Département de la Promotion de la Santé, Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Ouidah, Bénin. – 2. Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles. – 3. Département d'Epidémiologie, Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Ouidah, Bénin. Auteur correspondant: Azandjè Colette Sylvie, courriel : colsyaz@yahoo.fr

Résumé

Introduction : L'excès de la consommation du sel constitue un défi nutritionnel notamment pour les pays africains où les prévalences de l'hypertension artérielle et des maladies cardiovasculaire sont en hausse. Le but de l'étude était d'évaluer l'efficacité d'une intervention pour la réduction de la consommation du sel au sud du Bénin.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude évaluative qui s'est déroulée du 22 Mars au 16 Avril 2021 dans la ville de Porto-Novo. Elle a pris en compte les intrants en termes de ressources humaines, matérielles et financières. Le processus a porté sur les ateliers de sensibilisation des restaurateurs, pâtisseries, boulangers et hôteliers ainsi que les communications radio et télévision. Les résultats concernent les extrants, les effets et l'impact apprécié auprès de 62 boulangers et pâtisseries et 30 cuisiniers. Chaque composante a été appréciée selon une échelle adaptée de "Varkevisser et al."

Résultats : La composante « performance de la structure » a été jugée bonne à 85,71% avec une défaillance pour les ressources financières. La composante « performance du processus » a été jugée bonne avec un niveau de 100%. Les bénéficiaires du projet dans leur majorité (88,2%) ont une bonne connaissance des recommandations journalières de sel ($p < 10^{-3}$). En comparant aux personnes non sensibilisées, les sensibilisées ont reconnu l'effet néfaste d'une consommation élevée du sel sur les maladies cardiovasculaires (82,4%). Toutefois elles estiment qu'il est impossible de cuisiner sans ajout de sel ($p = 0,002$) mais n'ajoutent pas de bouillon aux repas ($p = 0,036$). Cette réduction du sel a amélioré la fréquentation des clients chez la moitié des acteurs, mais a entraîné une perte de clients chez le tiers.

Conclusion : Ces résultats montrent que la stratégie de réduction du sel a été efficace. Un suivi plus régulier devra se faire pour renforcer les connaissances et les pratiques tout en maintenant la rétention des clients.

Mots Clés : Evaluation, Efficacité, Réduction, Sel

Fruit and Vegetable Consumption Pattern among Hypertensive patients in Abeokuta, Nigeria

F. Igwubor¹, OE Oladeji¹, CA Oladoyinbo¹.

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Federal University of Agriculture Abeokuta

Abstract

Background: Hypertension is the most common non-communicable disease which affects about a quarter of adults. Evidence has ascertained the effect of increasing fruits and vegetables consumption on the decreased risk of hypertension and on blood pressure reduction.

Objective: This study therefore assessed the fruit and vegetable consumption pattern among hypertensive patients in Abeokuta, Nigeria.

Material and Methods: Three hundred and twenty (n = 320) respondents were randomly selected from the hypertensive out-patient clinic of the Federal Medical Center and General Hospital, Abeokuta. structured validated questionnaire on nutrition knowledge was used to assess the nutrition knowledge of the respondents which was scored and categorized as poor, moderate and adequate. Respondents' Body Mass Index (BMI) was assessed. Food frequency questionnaire was used to assess the pattern of fruit and vegetable consumption. Data was analyzed using SPSS. Descriptive and inferential statistics such as mean, standard deviation, frequency, percentages and Chi square were employed.

Results: About half (53.4%) of the respondents were females and 25% were less than 40 years. Majority of the respondents (41.3%) were overweight and 19.1% were obese. About half (56%) had adequate knowledge on the health benefits of consuming fruits and vegetables. The most frequently consumed fruits are watermelon (11.1%), orange (10.4%), apple (9.9%) and banana (8.2%), while tomato (10.3%), onion (9%), jute mallow (6.5%) and cucumber (6%). Factors found to influence fruits and vegetable consumption include, home availability (54.7%), taste (55.3%), satisfaction derived from eating (57.5%), poor shelf life (51.2%), costs (48.8%), past bad experience on consumption (45.6%), cultural beliefs (41.3%), taboo (41.9%). Educational level was significantly associated ($p=0.0207$) with the knowledge.

Conclusion: Increased sensitization on the importance of consumption fruits and vegetables is recommended at the clinics and should be widely instigated.

Keywords: Fruits, vegetable, consumption, knowledge, Hypertension, Body Mass Index.

L'importance des fruits et légumes biologiques dans la prévention des cancers

Sara Houngue^{1*}, Callinice D. Capo-chichi^{1*}

Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire. Faculté des Sciences et Techniques (FAST), Université d'Abomey-Calavi (UAC). Contact hounguesara@gmail.com, callinice.capochichi@gmail.com

Résumé

Introduction : Des facteurs alimentaires et environnementaux sont impliqués dans des réactions de modifications chimiques des gènes gardien du génome et provoquent les cancers. En dehors des aberrations génomiques, la genèse des cancers est associée dans 85% des cas à des modifications chimiques (épigénétiques) dont l'hyperméthylation spécifique des promoteurs de gènes suppresseurs de tumeurs ou la désacétylation des histones proches de ces promoteurs conduisant à une absence de leurs produits de synthèse.

Objectif : Mettre en exergue les composants alimentaires naturels bioactifs consommés qui pourraient neutraliser ces modifications épigénétiques.

Matériel et Méthodes : Etudes bibliographiques des fruits et légumes qui ont la propriété d'inhiber les modifications épigénétiques et d'éliminer les cellules cancéreuses.

Résultats : Certains fruits et les légumes sont des sources de vitamines antioxydantes et de minéraux ayant des propriétés anticancéreuses. Ainsi donc, ces fruits et légumes et leurs composants non nutritifs (Ex le noyau d'avocat, les pepins de papaye, de raisin ou de melon, pastèque, le zeste de peau citron) peuvent impacter les processus épigénétiques et restaurer la synthèse des gènes suppresseurs de tumeurs tout en régénérant les fonctions de survie cellulaire. Parmi ces aliments il faut aussi notifier la consommation de l'ail et les légumes crucifères (comme les choux, le brocoli) qui sont riches en sélénium, en Vitamine B9, en vitamine B-12 et en vitamines antioxydantes (vitamine A et dérivés). Ces derniers jouent un rôle protecteur contre l'apparition des cancers dont ceux du sein. L'apport en suppléments multi-vitaminiques (vitamines C, E et D) et minéraux (sélénium et calcium) peuvent également réduire les dommages oxydatifs déclenchés par la chimiothérapie et la radiothérapie.

Conclusion : En dehors des facteurs génétiques héréditaires, Ils existent des facteurs alimentaires et environnementaux inducteurs de cancers du sein mais aussi des facteurs alimentaires et nutritionnels spécifiques inhibiteurs des voies métaboliques initiatrices du cancer.

Mots clés : Cancers, sein, épigénétique, génétique, aliments, fruits, légumes.

Polymorphisme du gène de la glutathion-S-transférase comme facteur de risque des maladies non-transmissibles chez les conducteurs exposés à la pollution atmosphérique

Firmin H.Sagbo, Cynthia M. Atindehou, Boris F. Cachon, Lucie Ayi-Fanou

Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire/Laboratoire de Biochimie, Biologie Moléculaire et Environnement/Faculté des Sciences et Techniques/Université d'Abomey-Calavi, Cotonou 04 BP 0320, Benin.

Résumé

Introduction : L'impact de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, suscite un intérêt mondial grandissant car elle est associée à des décès prématurés. Plusieurs sources de pollution sont présentes dans l'air extérieur et intérieur comme les gaz d'échappement, d'industrie, des pesticides, de l'essence, des combustibles, d'encens, des désodorisants, des insecticides, de la fumée, des produits cosmétiques etc. Ces sources émettent des polluants comme PM, CO, NO, COV, HAP, O₃ qui sont responsables des céphalées, de vertige, des maladies respiratoires, cardiaques et les cancers. Ces pathologies sont dues à la délétion homozygote des gènes de la glutathion -S-transférase (GST). La GST protège l'organisme contre les toxiques en neutralisant les électrophiles et rend les métabolites toxiques plus solubles.

Objectif : évaluer les gènes du polymorphisme génétique de glutathion-S-transférase GSTM1 et GSTT1 chez les conducteurs de motos exposés aux polluants.

Matériel et méthodes : Le groupe d'étude est composé de 30 professionnels et 30 non professionnels, conducteurs de moto. Des échantillons de sang ont été prélevés dans un tube EDTA et l'ADN a été extrait par la méthode au phénol/chloroforme. La PCR a été réalisée pour déterminer la présence ou l'absence de GSTM1 et GSTT1.

Résultats : Nos résultats ont montré que le pourcentage de génotype nul GSTM1 a une différence significative ($P=0,02$), tandis que le pourcentage de génotype nul GSTT1 était non significatif ($P=0,76$) entre les deux groupes. La délétion des deux gènes est plus importante chez les conducteurs professionnels que non professionnels.

Conclusion : En somme, la pollution de l'air atmosphérique à Cotonou semble influencer la suppression des gènes GSTM1 et GSTT1 avec un pourcentage plus élevé chez les conducteurs de moto professionnels. Cette population pourrait être prédisposée à développer des cancers.

Nous recommandons la consommation des fruits, légumes et plantes riches en antioxydants pour renforcer le système immunitaire.

Mots clés : Pollution, Polymorphisme génétique, glutathion-S-transférase, Conducteurs, fruits et légumes.