



Connaissances, attitudes et pratiques des mères, des agents de santé et des relais communautaires en matière de supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6 à 59 mois à Niamey.

Knowledge, attitudes and practices of mothers, health workers and community relays regarding vitamin A supplementation for children aged 6 to 59 months in Niamey.

Hassane SZ^{1*}, Alkassoum SI², Mamadou L³, Sabo H Seini⁴.

Mots-clés

Supplémentation,
Vitamine A,
micronutriments,
Connaissances,
attitudes,
pratiques, mères,
agents de santé,
relais
communautaires,
enfants.

Résumé

Introduction : La supplémentation en vitamine A des jeunes enfants reste une intervention indispensable, du moins à moyen terme, dans un pays comme le Niger, où la carence en vitamine A est un problème de santé publique et où la mortalité infanto-juvénile est très élevée. L'objectif de cette étude était de contribuer à améliorer les connaissances, attitudes et pratiques en matière de la supplémentation en vitamine A chez les mères/gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois, les agents de santé et relais communautaire dans la Communauté Urbaine de Niamey (CUN) en 2018.

Matériels et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive de type transversale réalisée dans les arrondissements communaux I et II de Niamey. L'échantillon est constitué de 192 mères/gardiennes d'enfants, 40 relais communautaires et 40 agents de santé. Le choix des arrondissements, quartiers et ménages a été fait par un sondage aléatoire en grappes à trois (3) degrés. La collecte des données a été faite à l'aide d'un questionnaire et d'un guide d'entretien. L'analyse a été faite à l'aide du logiciel Epi info version 3.5.4.

Résultats : Il ressort que 22% des mères/gardiennes d'enfants n'ont aucun niveau d'instruction formel et 53,1% affirmaient que l'enfant doit recevoir la dose de vitamine A dès la naissance. Celles qui pensaient que l'enfant doit recevoir la vitamine A deux fois par an représentent 68,2% tandis que sur les 27% affirmant connaître les conséquences de la carence en vitamine A, 39% pensent que l'enfant risque d'être paralysé en cas de carence. Quant aux agents de santé, 12,5% ignorent la cible pour la supplémentation en vitamine A, 12,5% ignorent à quoi sert la supplémentation en vitamine A. La sensibilisation des parents en cas de refus a été l'attitude de 70% des relais.

Conclusion : Une sensibilisation (porte-à-porte) des mères/gardiennes reste nécessaire ainsi que la formation des relais et des agents de santé sur la vitamine A en vue d'améliorer l'acceptation de la supplémentation en vitamine A.

Keywords:

Supplementation,
Vitamin A,
micronutrients,
Knowledge,
attitudes,
practices, mothers,
health workers,

Abstract

Introduction: Vitamin A supplementation in young children remains an essential intervention, at least in the medium term, in a country like Niger where vitamin A deficiency is a public health problem and child mortality is very high. The objective of this study was to help improve knowledge, attitudes and practices regarding vitamin A supplementation among mothers/caregivers of children aged 6 to 59 months, health workers and community relays in the Urban Community. of Niamey (CUN) in 2018.

community relays,
children.

Method: It is a descriptive study of transverse type carried out in communes I and II of Niamey. The sample consists of 192 mothers / babysitters, 40 community relays and 40 health workers. The choice of boroughs, neighborhoods and households was made by a random survey in three (3) degree clusters. Data collection tools, namely the questionnaire and the interview guides, were used to collect the information. The collected data was processed manually and using Epi info software version 3.5.4, Excel and Word.

Results: The analysis of the results shows that 22% of mothers / caregivers have no formal education and 53.1% said that the child should receive the dose of vitamin A from birth. Those who thought that the child should receive vitamin A twice a year represent 68.2% while of the 27% claiming to know the consequences of vitamin A deficiency, 39% think that the child is at risk of being paralyzed in case of deficiency. As for health workers, 12.5% ignore the target for vitamin A supplementation, 12.5% do not know what vitamin A supplementation is for. Parents' awareness in case of refusal was the attitude of 70% Relays.

Conclusion: A sensitization (door to door) of mothers / caregivers remains necessary as well as the training of relays and health workers on vitamin A desire to improve the acceptance of vitamin A supplementation.

Introduction

La vitamine A est un micronutriment liposoluble, contenu dans les aliments et qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme et stockée dans foie et utilisée en fonction des besoins[1–4]. On la trouve dans les aliments d'origine végétale sous forme de bêta-carotène et dans les aliments d'origine animale. La vitamine A est indispensable à la vision et contribue à la santé de la peau, des yeux et du système immunitaire, elle favorise également la croissance et le développement [2,5,6]. Un apport insuffisant de vitamine A peut entraîner une carence, qui diminue la résistance des enfants aux infections, affecte leur croissance ainsi que leur vision ou d'accroître le risque de morbidité ou de mortalité en cas d'infection par une maladie infantile comme la rougeole ou les maladies diarrhéiques[4,7–9]. La carence en vitamine A concerne environ 254 millions d'enfants d'âge préscolaire dont 4,4 millions présentent des signes de xérophtalmie[10]. La carence sévère en vitamine A peut entraîner la mort par le biais d'une morbidité comme la rougeole[1,5]. La supplémentation en vitamine A a été présentée comme une intervention essentielle pour la survie des enfants de 6 à 59 mois[3,6,11,12]. La supplémentation en vitamine A à forte dose est un moyen éprouvé

de lutter contre la xérophtalmie, de prévenir la cécité d'origine nutritionnelle et, dans les populations carencées, de diminuer la gravité et le taux de mortalité clinique pour certaines maladies de l'enfance, notamment la rougeole et la diarrhée [6,11,13]. Elle est également un moyen efficace d'améliorer rapidement le bilan vitaminique A pour les enfants carencés vivant dans les pays en développement[4,5,7,10,11,14]. Au Niger, plusieurs facteurs ont contribué à la réduction des niveaux de mortalité et la lutte contre la carence en vitamine A, parmi lesquels la supplémentation en vitamine A. Le Niger devenait l'un des premiers pays d'Afrique à intégrer avec succès la supplémentation en vitamine A aux Journées Nationales de Vaccination contre la poliomyélite (c'est une meilleure accessibilité de la cible).

Affiliations :

¹Faculté des Sciences et Techniques

²Faculté des Sciences de la Santé, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger

³Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger

⁴Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger

*Auteur correspondant :

zarahassane21@gmail.com

Tel :90 60 54 76/94563330

Le défi consistait alors à assurer l'administration de deux doses de vitamine A à tous les enfants de 6 à 59 mois chaque année[15,16]. Les mères/gardiennes jouent aussi un rôle primordial dans la supplémentation des enfants, car un enfant ne peut être supplémenté qu'avec l'accord de sa mère. Pour cela une bonne connaissance des mères est indispensable et c'est de cette connaissance que découlent leurs attitudes et leurs pratiques. Il convient donc de déterminer les connaissances, les attitudes et les pratiques des mères d'enfants de 6 à 59 mois pour mieux définir les actions à mener dans le but d'éviter la survenue de cette carence. D'où la présente étude qui a pour objectif général de contribuer à l'amélioration des connaissances attitudes et pratiques en matière de la supplémentation en vitamine A chez les mères/gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois, les agents de santé et les relais communautaires à Niamey.

Matériels et méthode

Type, période et lieu d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale qui s'était déroulée du 20 mars au 27 avril 2018 dans l'arrondissement I (Bobiel, Yantala Recasement, Koubia, Yantala Riyad, Cité Chinoise) et II (Boukoki I, Boukoki II, Dar-Es-Salam, Lazaret, Koira Tagui) de la ville de Niamey, Figure1 et dans quatre(4) CSI tirés au hasard dans chaque arrondissement. Ainsi pour la Commune I : le CSI bobiel, le CSI Lossougoungou, le CSI Yantala Haut, le CSI Recasement. Pour la Commune II : le CSI Dar-As-Salam, le CSI Boukoki II, le CSI Lazaret, le CSI Foulan Koira.

La collecte des données

La collecte des données était réalisée à l'aide d'un questionnaire adressé aux agents de santé et d'un guide d'entretien adressés aux mères/gardiennes et les relais préalablement testés en février 2018.

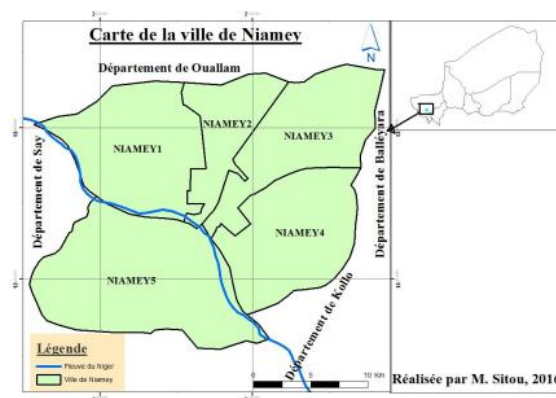


Figure 1 : Carte de la ville de Niamey.

Analyse des données

Les données étaient saisies puis analysées à l'aide du logiciel Epi info version 3.5.4. Les textes étaient traités sur Microsoft office Word 2013, les représentations graphiques et les tableaux réalisés sur Microsoft office Excel 2013. L'analyse avait porté sur l'appréciation des différents paramètres liés aux variables étudiées.

Critères d'inclusion

Les personnes incluses dans l'étude ont été : Les mères ou gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois, résidant à Niamey depuis plus d'un (1) an et consentant à répondre à notre questionnaire, les relais communautaires ayant assisté à au moins à une campagne de distribution de la vitamine A dans la ville de Niamey, et les agents de santé travaillant dans les CSI de Niamey depuis plus d'un (1) an et consentant à répondre à notre questionnaire.

Critères de non-inclusion

Étaient exclues de l'étude les mères n'ayant pas d'enfants âgés de 6 à 59 mois, ou gardienne d'enfant, les mères/gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois d'enfant absentes lors de notre passage, et les agents de santé et relais absents lors de notre passage.

Considérations éthiques

Une demande de mise à disposition de stage délivrée par le Doyen de la Faculté d'Agronomie a été soumise et adressée à la Direction Régionale de la Santé Publique

(DRSP) pour la réalisation de cette étude. Au niveau des CSI, l'enquête a été facilitée par une autorisation administrative délivrée par les deux districts sanitaires du premier et deuxième arrondissement. L'anonymat a été gardé sur toutes les fiches d'enquête avec respect de la confidentialité. Le questionnaire a été administré aux enquêtés avec leur consentement éclairé et dans l'anonymat.

Résultats

Du 20 mars au 27 avril 2018, un total de 272 personnes avait fait l'objet de cette étude dont 192 mères/gardiennes d'enfant, 40 agents de santé et 40 relais communautaires dans la ville de Niamey.

▪ Mères ou gardiennes d'enfants

Les Caractéristiques sociodémographiques des mères ou gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois sont résumées dans le **tableau I**.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des mères ou gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois.

Variables	n	%
Situation matrimoniale		
Célibataire	1	1
Divorcée	5	3
Mariée	182	95
Veuve	4	2
Total	192	100
Niveau d'instruction		
Ecole Coranique	36	19
Non Scolaire	43	22
Primaire	29	15
Secondaire	53	28
Supérieur	31	16
Total	192	100
Taille du ménage		
1 à 5 personnes	129	67
6 à 8 personnes	52	27
9 à 11 personnes	10	5
Supérieur à 12 personnes	1	1
Total	192	100

On constatait que 28% des mères ou gardiennes d'enfants ont un niveau secondaire et 22% qui n'avaient aucun niveau d'instruction formel.

La répartition des mères/gardiennes d'enfants selon leur situation matrimoniale montre que la très grande majorité des mères ou gardiennes d'enfants sont mariées soit 94,80%. La majorité des mères ou gardiennes d'enfants proviennent des ménages ayant 3 à 6 personnes.

Selon leurs connaissances sur la supplémentation en vitamine A, 53,1% des mères/gardiennes (n=102) pensaient que l'enfant devait recevoir la vitamine A dès la naissance ; 68,2% (n=131) affirmaient qu'un enfant devait recevoir la vitamine A deux fois par an. Parmi les 53 ayant répondu sur les conséquences de la carence en vitamine A, 39% (n=21) suggéraient que l'enfant risque d'être paralysé en cas de carence de cette vitamine, **tableau II**.

Tableau II : Connaissance des mères ou gardiennes d'enfants sur la supplémentation en vitamine A.

Age de réception de la première dose de vitamine A	n	%
A la naissance	102	53,1
A 6 mois	60	31,3
A un an	5	2,6
Ne sait Pas	25	13
Total	192	100
Fréquence de supplémentation/ an		
Une fois/an	24	12,5
Deux fois/an	131	68,2
Plus de deux fois/an	2	1,0
Ne sait pas	35	18,3
Total	192	100
Conséquences de la carence en vitamine A		
Pénétration facile des maladies dans l'organisme	12	23,0
La cécité	6	11
Paralysie	21	39
Malnutrition	9	17
Diarrhée, marasme ou bérubéri	5	10
Total	53	100

Il ressortait que près de 90% (n=173) des mères ou gardiennes d'enfants ont affirmé que leurs enfants ont reçu la dose de vitamine A lors de la journée nationale de micronutriment. Plus de 65% (n=124) des mères/gardiennes d'enfants affirmaient que la supplémentation en vitamine A est très importante. Les attitudes et les pratiques des mères ou gardiennes d'enfants sur la supplémentation de leurs enfants lors de la journée nationale de micronutriment et leurs avis sur l'importance de la supplémentation sont répertoriées dans le **tableau III**.

Tableau III : Attitudes et pratiques des mères ou gardiennes d'enfants sur la supplémentation en vitamine A.

Coopération des mères ou gardiennes d'enfants lors du passage des relais communautaires.	n	%
Non	19	10,9
Oui	173	89,1
Total	192	100
Appréciation des mères/gardiennes sur l'importance de la supplémentation		
Très Importante	124	65,6
Importante	41	21,7
Pas Importante	8	4,2
Ne Sais Pas	16	8,5
Total	189	100

Connaissances attitudes et pratiques des agents sur la supplémentation en vitamine.

Les agents de santé paramédicaux, étaient respectivement les infirmiers Infirmiers Diplômé d'État (IDE) dans 55% (n=22), sage-femme dans 22% (n=8), techniciens supérieurs assistants sociaux (TSAS) dans 17,5% (n=7, le nutritionniste dans 2 cas et civicard dans 1 cas. Les agents de santé affirmaient dans 47,5% (n=19) que la cible pour la supplémentation en vitamine A était les enfants de 6 à 59 mois. Par contre 12,5% (n=5) ceux-ci ignoraient la cible pour la supplémentation en vitamine A. Dans

37,5% des agents de santé suggéraient que la vitamine A servait à prévenir l'avitaminose A. Le problème de vision était le signe le plus cité avec 37,5% (n=15) suivi de la cécité nocturne, peau sèche et des infections fréquentes, tache dans le globe oculaire retard de croissance avec 17,5%, **tableau IV**. Les agents de santé pratiquaient la supplémentation et abordaient le rôle de la vitamine A lors des séances de sensibilisation dans 62,5%.

Tableau IV : Connaissances des agents sur la supplémentation en vitamine A.

Cible pour la supplémentation	n	%
6 à 12 mois	2	5,0
6 à 59 mois	19	47,5
6 mois	4	10,0
6-11mois et 12-59 mois	3	7,5
Enfant et femme allaitante	3	7,5
Nourrissons et les enfants	4	10,0
Ne sait pas	5	12,5
Total	40	100
Rôle de la vitamine A		
Croissance et développement harmonieux	4	10,0
Complément alimentaire	2	5,0
Bon fonctionnement du système immunitaire et la santé oculaire	1	2,5
Lutte contre la carence en vitamine A	15	37,5
Prévention contre la cécité	13	32,5
Ne sait pas	5	12,5
Total	40	100
Signe de déficit en vit A		
Cécité nocturne, peau sèche, infections fréquentes, tache dans le globe oculaire retard de croissance	7	17,5
Fatigue, ulcérations buccales	3	7,5
Héméralopie	3	7,5
Malnutrition	2	5
Problème de vision	15	37,5
Ne sait pas	10	25,0
Total	40	100

Connaissances, Attitudes et pratiques des relais communautaires (RéC) sur la supplémentation en vitamine A lors de la journée nationale de micronutriment (JNM).

Sur le total de 40 RéC, 45% proposaient de sensibiliser les parents comme moyen pour améliorer les JNM. La connaissance du rôle de la vitamine. En effet, 45% d'entre elles affirmaient que la supplémentation en vitamine A prévenait la cécité nocturne. Par contre 2,5% des relais ignoraient l'importance de la supplémentation en vitamine A; cependant, 100% des relais affirmaient qu'elles prennent RDV en cas d'absence des enfants à domicile et 70% des relais affirmaient qu'elle sensibilise les parents en cas de refus. Le **tableau V** nous donne la répartition des RéC selon leurs attitudes et perceptions sur la supplémentation en vitamine A.

Tableau V : Attitudes et perceptions des relais sur la supplémentation en vitamine A.

Attitudes et perceptions des relais sur la supplémentation en vitamine A	n	%
Avis pour améliorer les journées de micronutriment		
Ajouter à l'équipe distributeurs	3	7,5
Bien payer les relais	8	20
Dons de moustiquaire imprégnée	3	7,5
Pas d'avis	4	10
Sensibiliser les parents	18	45
Autres	4	10
Total	40	100
Perception de la supplémentation en vit A		
Renforce la croissance	16	40
Prévient l'avitaminose A	5	12,5
Prévient la cécité	18	45
Ne sais pas	1	2,5
Total	40	100

Discussion

D'après les chiffres de couverture issus des données SMART 2019, la couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6 à 59 mois au cours des six derniers mois précédant l'enquête est de 86,0% au niveau national dont 16,5% selon la carte et 69,5% selon la mère, ce qui est en-dessous de la couverture standard, recommandée par l'organisation mondiale de la santé (OMS)[17]. Il est donc nécessaire d'assurer un apport suffisant et régulier de vitamine A pour qu'elles soient distribuées au niveau de la population pour atteindre le taux de couverture standard, recommandée par l'organisation mondiale de la santé[11]. Mais les agents de santé ne maîtrisent parfois pas bien les quantités de vitamine A, à administrer en fonction de l'âge ou du groupe de population, et à quels intervalles. C'est la raison pour laquelle un consortium de 03 organismes internationaux (l'OMS, l'UNICEF et l'International Vitamin A consultatif group (IVACG)) ont préparé des principes qui remet à jour et développe celle qui avait été publiée en 1988 sous le titre *Suppléments en vitamine A : Guide pour leur emploi dans le traitement et la prévention de la carence en vitamine A et de la xérophtalmie*[10]. Toutefois, la pérennité du service, au-delà des liens avec les campagnes de vaccination et de sa rationalisation, fait l'objet de discussions [17]. Par conséquent tout le personnel au niveau des soins de santé primaires et les agents de santé communautaire en particulier, devrait recevoir une formation en matière de prévention, de reconnaissance et de traitement de la carence en vitamine A ainsi que la supplémentation en vitamine A , activités qui devraient faire partie intégrante de leurs tâches habituellement [10,11,15,17,18]. Pour réduire la mortalité infantile, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande que tous les enfants de 6 à 59 mois reçoivent la vitamine A de supplémentation tous les 6 mois, s'ils vivent dans les pays où la

CVA (carence en vitamine A) est un problème de santé publique [1,6,8,11,15,17].

L'analyse des résultats de cette étude montre que la moitié soit 53,1% des mères/gardiennes pensent que l'enfant doit recevoir la première fois la vitamine A dès la naissance et 13% ignorent l'âge à partir duquel un enfant doit recevoir la première fois la vitamine A. seulement 31,3% affirment que c'est à 6 mois comme recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé. Ces résultats sont différents de ceux de Mamoudou Abdoulaye Traoré [19], de M.BIAO Saïd[5] et celui de Moussa Souley[20]. Malgré tous les efforts consentis par le gouvernement et ces partenaires du secteur de la santé beaucoup de mères/gardiennes d'enfants ignorent jusqu'à présent l'âge à partir duquel un enfant doit recevoir la première fois la vitamine A. Ces lacunes constatées en matière de connaissances sur l'âge à partir duquel un enfant doit recevoir la première fois la vitamine A pourraient être dues au faible niveau d'instruction des mères/gardiennes ou à un manque de sensibilisation adéquat sur le sujet de la supplémentation en vitamine A [1,8,13,21,22]. Ce qui veut dire qu'un véritable travail reste encore à faire pour montrer aux mères/gardiennes d'enfants l'âge à partir duquel un enfant doit recevoir la première fois la vitamine A. tant que les informations adéquates ne seront pas à la portée de la communauté, le niveau de connaissance restera faible à ce sujet.

Dans le cadre connaissance des mères ou gardiennes d'enfants sur les conséquences de la carence en vitamine A, 72,4% ignorent les conséquences de la carence en vitamine A. Quel est le niveau acceptable de connaissance alors ? Ces résultats sont différents à ceux de Moussa Issa CAMARA [23] chez qui 66,2% ignorent les maladies liées à la carence en vitamine A. La poliomyélite était connue et le plus citées par 39% des mères/gardiennes qui affirment connaître les conséquences de la carence en

vitamine A. Cela confirme la pertinence de l'organisation des JNV pour la poliomyélite dans le cadre de son éradication associée à la supplémentation des micronutriments et de la vitamine A [8,9,12,13,24-26].

Dans cette étude, la majorité (90%) des mères ou gardiennes d'enfants ont accepté de faire la supplémentation de leurs enfants lors de passage des relais. Ce taux est similaire à ceux de Hamadoun Sangho et al. [4] en 2013 qui avaient trouvé 90% et Fane A (2008) [26] avec 91,1% des mères affirmaient que leurs enfants avaient reçu la dose de vitamine A. Ils sont superposables à ceux M.BIAO Saïd [5]. Cette forte couverture pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a eu une bonne organisation de la campagne récente 2018, une forte sensibilisation et une large disponibilité de la vitamine A. Une proportion de 10% déclarait ne pas avoir fait la supplémentation leurs enfants avec comme raisons : absence des enfants, l'équipe n'est pas passée, il n'y a pas eu de distribution dans le quartier/villages lors de la dernière campagne. Ces résultats sont similaires, mais les raisons sont différentes à ceux de FANE (2008) chez qui 8,9% des enquêtés affirment que leurs enfants n'ont pas reçu la dose de vitamine A[26]. La raison de non-supplémentation était la rupture de capsules de vitamine A, s'expliquant par une mauvaise estimation de la population cible.

Dans notre étude (65,80%) des mères ou gardiennes d'enfants avaient jugé très importante la campagne de la supplémentation en vitamine A et (21,60%) l'avaient jugé important. Ces résultats sont différents de ceux M.BIAO Saïd [1] chez qui (51,50%) des mères avaient jugé importante la campagne de la supplémentation en vitamine A et (44,19%) très importante. Ils sont différents de ceux Hamadoun Sangho et al(2013) ou 89% des mères et gardiennes ont déclaré apprécier de l'organisation[4]. Dans cette étude, 75% des relais communautaires affirment avoir eu une formation en matière de supplémentation en

vitamine A. ces résultats sont différents de celui Moussa Issa CAMARA (2008) chez qui 92% des distributeurs affirment ne pas avoir reçu de formation [23]. La majorité des relais (70%) affirment qu'elle sensibilise les parents en cas de refus, 100% des relais affirment qu'elles prennent RDV en cas d'absence des enfants à. Cela prouve la bonne volonté des relais à bien mener leurs travaux.

Conclusion

Le présent travail se rapportant à la connaissance, attitude et pratique de la supplémentation en vitamine A chez les mères d'enfants de 6 à 59 mois, des agents de santé et les relais communautaires à Niamey permet de ressortir que la majorité des mères/gardiennes ignoraient l'âge à partir duquel un enfant doit recevoir la capsule de vitamine A la 1^{ère} fois et les conséquences de la carence en vitamine A. La supplémentation en vitamine A est acceptée chez beaucoup des mères/gardiennes d'enfants, cependant certains restent toujours septiques quant à l'innocuité du médicament. Malgré leurs fonctions et leurs formations, les agents de santé ont toujours des insuffisances sur la connaissance de la cible pour la supplémentation en vitamine A, le rôle de la vitamine A, les signes de carences ainsi que les manières de prévention de cette carence. Il est nécessaire d'assurer une formation continue de toutes les personnes impliquées dans cette supplémentation en vitamine A.

Conflit d'intérêts : aucun

Références

1. Lucha TA, Engida TA, Mengistu AK. Assessing the potential determinants of national vitamin A supplementation among children aged 6-35 months in Ethiopia: further analysis of the 2019 Ethiopian Mini Demographic and Health Survey. *BMC Pediatr.* 2022;22(1):439.

2. Malbos D, Buxeraud J, Faure S, Desport JC. La vitamine A. *Actual Pharm.* 2021;60(608):23-6.
3. Diouf JBN, Sougou NM. Vitamin A Supplementation in Children in Guédiawaye Health District, Senegal. *Indian Pediatr.* 2021;58(11):1094-5.
4. Sangho H, Belemou B, Keita HD, Keita AS. 3.Processus de supplémentation en vitamine A chez les enfants de moins de cinq ans lors d'une semaine d'intensification des activités de nutrition au Mali. *Santé Publique.* 2013;25(6):821-7.
5. M.BIAO Saïd, 2019, Connaissances, attitudes et pratiques des mères ou gardiennes d'enfants de 6 à 59 mois en matière de supplémentation en vitamine A dans la communauté V de Niamey en 2019 Thèse de médecine. Niamey : Université Abdou Moumouni (UAM), 84 P.
6. World Health Organization. Directive : supplémentation en vitamine A chez les nourrissons de 1 à 5 mois. 2011 [cité 19 août 2022]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44717>
7. Mamane Laouali Oumarou, Ismael, 2019, les micronutriments chez les femmes enceintes: Stratégies et lutte contre les carences au Niger: Cas du CSI Deizeibon du deuxième Arrondissement communal de Niamey. Mémoire, Université Abdou Moumouni : Faculté d'Agronomie, 44P.
8. Saad F, Rogers L, Doggui R, Al-Jawaldeh A. Assessment of Vitamin A Supplementation Practices in Countries of the Eastern Mediterranean Region: Evidence to Implementation. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2021;67(1):1-12.
9. Mapesa J, Meme J, Muthamia O. Effect of community-based nutrition on infant nutrition and associated health practices in Narok, Kenya. *Afr Health Sci.* 2020;20(2):724-34.
10. Rapport de l'OMS : Le rapport sur la santé dans le monde, 2002. Vit A. <https://www.google.com/search?q=4.+Rapport+de+l%E2%80%99OMS+%3A>
11. WHO. Report of the WHO. Technical Consultation on Neonatal Vitamin A

- Supplementation Research Priorities, Geneva, Switzerland, 4-5 December 2008, 28P.
<https://www.google.com/search?q=5.%09WHO,+Report+of+the+WHO>
12. Koroma AS, Conteh SG, Bah M, Kamara HI, Turay M, Kandeh A, et al. Routine vitamin A supplementation and other high-impact interventions in Sierra Leone. *Matern Child Nutr.* 2020;16(4):e13041.
 13. Diaby A, Mohamed AS, Camara B, Sall G, Youssouf M. Couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants âgés de 6 à 59 mois après deux campagnes successives au Sénégal. *J Pédiatrie Puériculture.* 2018;31(6):277-81.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0987798318301166>
 14. Laillou A, Baye K, Zelalem M, Chitekwe S. Vitamin A supplementation and estimated number of averted child deaths in Ethiopia: 15 years in practice (2005-2019). *Matern Child Nutr.* 2021;17(3):e13132.
 15. Plan Pluri Annuel Complet de Vaccination Niger 2016 - 2020 Niger_comprehensivemultiyearvaccinationpolicy_2016-2020_2015_fr.pdf.
https://www.africanchildforum.org/clr/policy%20per%20country/2018%20Update/Niger/niger_comprehensivemultiyearvaccinationpolicy_2016-2020_2015_fr.pdf
 16. FAO., (2009). L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde: Crises économiques-répercussions et enseignements.
<https://www.google.com/search?client=firefox-bd&sxsrf>
 17. ENQUETE NATIONALE DE NUTRITION SELON LA METHODOLOGIE SMART, Niger 2020 RAPPORT_SMART_Niger_2020_VF.
https://www.stat-niger.org/wp-content/uploads/nutrition/RAPPORT_SMART_Niger_2020_VF.pdf
 18. Institut National de la Statistique (INS). Annuaire statistique régional de Niamey 2013 – 2017. Niger : Edition 2018. 93p.
 19. TRAORE M. A., 2008, Évaluation de l'efficacité de l'administration de la vitamine A aux enfants de 6 à 59 mois et aux FPPI dans le cercle de Kolondiéba, thèse pour l'obtenir du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'État), faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie Université de Bamako, 148P.
 20. MALAM MOUSSA SOULEY Mahamadou Madani., 2019, Connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 6 à 59 mois sur la supplémentation en vitamine A à Niamey en 2019. Niamey : Université Abdou Moumouni (UAM), Faculté des sciences et Techniques 47 P.
 21. Abdulmalek L, Benkhaial F. Knowledge, attitude, and practice of parents regarding Vitamin A supplementation to children in Benghazi, Libya. *Ibnosina J Med Biomed Sci.* 2018;10(05):174-7.
 22. Alowais MA, Selim MAEH. Knowledge, attitude, and practices regarding dietary supplements in Saudi Arabia. *J Fam Med Prim Care.* 2019;8(2):365.
 23. KAMARA B., 2002.Évaluation du statut en vitamine A chez les enfants de moins de cinq ans, thèse pour l'obtenir du Grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'État), faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie, Université Cheick Anta Diop de Dakar, 51P.
 24. Littlewood Z, Greenfield S. Parents' knowledge, attitudes and beliefs regarding sun protection in children: a qualitative study. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1-11.
 25. Al-Samarrai MAM, Yaseen SM, Jadoo SAA. Knowledge, attitude, and practice of mothers about complementary feeding for infants aged 6-12 months in Anbar Province, Iraq. *J Ideas Health.* 2020;3(1):125-9.
 26. Abdrahamane Fane., 2008.Évaluation de l'efficacité de l'administration de la vitamine A aux enfants de 6 à 59 mois et aux femmes en post partum immédiat dans le cercle de Diré, Thèse : Med : Université de Bamako.