



Connaissances sur les malformations congénitales chez les femmes enceintes dans la ville de Butembo, Nord-Kivu

Claude Masumbuko Kasereka^{1,2}, Stanis O. Wembonyama³,
Faïda Muliwavyo Kavugho¹, Matthieu Aza Sumai¹, Joël Bosomi Yawi¹,
Alexandre Mitamo Amini¹, Israel Amirav⁴, Zacharie K. Tsongo⁵,
Hawkes Michael Thomas^{2,4,6-8}

¹ Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université Catholique du Graben, République Démocratique du Congo.

² School of Public Health, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada.

³ Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁴ Department of Pediatrics, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada.

⁵ Faculté de Médecine, Université de Kisangani, République Démocratique du Congo.

⁶ Department of Medical Microbiology and Immunology, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada.

⁷ Distinguished Researcher, Stollery Science Lab, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada.

⁸ Member, Women and Children's Research Institute, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada.

Résumé

Introduction. Les malformations congénitales (MC) demeurent un problème important de santé publique. Ce travail évaluait le niveau de connaissance des futures mères et de les associer aux caractéristiques sociodémographiques. La maîtrise des facteurs de risque des MC est la base de la prévention. Une connaissance insuffisante des femmes enceintes sur les MC pourrait entraîner une prise en charge tardive.

Matériel et méthodes. Il s'agissait d'une étude transversale sur les connaissances sur les MC chez les femmes enceintes fréquentant les consultations prénatales Butembo. Un questionnaire a été utilisé pour obtenir des informations sur les caractéristiques sociodémographiques des participants et leur connaissance sur MC. Trois niveaux de connaissances ont été notés en fonction des scores des connaissances des MC : connaissances faibles (0-4), connaissances modérées (5-8) et connaissances élevées (9-11). Les données ont été analysées à l'aide des statistiques descriptives et inférentielles. La fréquence et le pourcentage ont été utilisés pour les données démographiques. Le coefficient de corrélation de Spearman a été utilisé pour évaluer la corrélation entre le niveau de connaissance et les facteurs sociodémographiques.

Résultats. Cent soixante-douze (172) femmes enceintes ont donné leur consentement pour participer à cette étude. Une plus grande proportion de participants 108 (63%) se trouvaient dans la tranche d'âge 21-30 ans et 161 (94%) participants avaient terminé au moins l'école primaire. Seuls 28 (16%) des participants avaient un niveau élevé de connaissances spécifiques sur les MC. Environ 2/3 des participants croyaient que les MC étaient d'origine

Correspondance:

Claude Masumbuko Kasereka, Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université Catholique du Graben, République Démocratique du Congo.

Téléphone: +243 825 761 414 - Email: kasereka@ualberta.ca

Article reçu: 16-08-2022 Accepté: 07-11-2022

Publié: 22-11-2022



Copyright © 2022. Claude Masumbuko Kasereka. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article: Masumbuko CK, Wembonyama SO, Muliwavyo FK, Aza MS, Bosomi JY, Mitamo AA, Amirav I, Tsongo ZK, Michael HT. Connaissances sur les malformations congénitales chez les femmes enceintes dans la ville de Butembo, Nord-Kivu. Journal of Medicine, Public Health and Policy Research. 2022;2(2):6-17.

surnaturelle. Un faible niveau d'instruction et la croyance en une cause surnaturelle étaient les facteurs de prédiction significative d'une connaissance spécifique plus faible des MC ($p = 0,02$ et $p = 0,001$, respectivement). L'âge maternel, le nombre de grossesses, l'indice de pauvreté multidimensionnelle et le nombre de visites prénatales des participantes n'avaient aucune association statistiquement significative avec les connaissances globales des femmes enceintes sur la MC ($p > 0,05$).

Conclusion. Les femmes enceintes à Butembo avaient une faible connaissance sur les MC. Un faible niveau d'instruction et la superstition étaient des prédicteurs significatifs d'une faible connaissance maternelle des CM. Cette constatation peut servir de guide aux prestataires des soins de santé lors de la planification d'une campagne de sensibilisation sur les MC. Ainsi, des programmes d'enseignement avec définition simple des MC et des facteurs de risques comportementaux auprès du public doivent être organisés.

Mots-Clés : *Connaissances, Femmes enceintes, Malformations congénitales.*

Abstract

Background : Congenital malformations (CMs) remain an important public health problem. Recognition of risk factors of CMs is the basis of prevention. This study assessed the level of knowledge of future mothers and associated them with sociodemographic characteristics. Insufficient knowledge in pregnant women about CMs could lead to late management.

Method : This was a cross-sectional survey of knowledge about CMs among pregnant women attending pre-natal clinics in the DRC. A questionnaire was used to obtain information on participants' sociodemographic characteristics and knowledge of CMs. Three levels of knowledge were graded based on scores in the MC knowledge: low knowledge (0-4), moderate knowledge (5-8), and high knowledge (9-11). Data were analyzed using descriptive and inferential statistics. Frequency and percentage were used for demographic data. Spearman's correlation coefficient was used to assess the correlation between level of knowledge and socio-demographic factors.

Results : One hundred seventy-two (172) pregnant women gave their consent to participate in this study. A greater proportion of participants, 108 (63%) were found in the age range 21-30 years, and 161 (94%) had completed at least primary school. Only 28 (16%) of participants had a high level of specific knowledge about MCs. About 2/3 of the participants believed that CM were of supernatural origin. Lower educational attainment and belief in supernatural causation were significant predictors of lower specific knowledge about birth defects ($p=0.02$ and $p=0.001$, respectively). Maternal age, number of pregnancies, multidimensional poverty index and number of antenatal visits of participants had no statistically significant association with pregnant women's overall knowledge about CM ($p > 0.05$).

Conclusion: Pregnant women in Butembo had low knowledge about CM. Lower education and superstition were significant predictors of low maternal knowledge of CMs. This finding may serve as a guide for healthcare providers when planning an awareness campaign on CMs.

Introduction

Les malformations congénitales (MC) peuvent être définies comme un groupe diversifié d'anomalies structurelles ou fonctionnelles qui surviennent durant la vie intra utérine et peuvent être identifiées avant ou après la naissance [1-3]. Elles constituent un véritable problème de santé publique au niveau mondial en raison de la morbidité et de la mortalité élevées qui leur sont associées [3,4]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), chaque année, environ 8 millions d'enfants, soit

6% du nombre total de naissances dans le monde naissent avec un trouble congénital grave [5]. Cependant, la prévalence des MC majeures varie selon les types, la gravité et les régions géographiques en raison du manque de données et de la sous-déclaration des cas [6]. Aux Etats-Unis, elles affectent environ 3 % de toutes les grossesses [7]. Cette fréquence est encore plus élevée dans les pays à ressources limitées (6,4%) ou à revenu intermédiaire (5,6%) [6,8]. En Afrique sub-saharienne, différents chiffres sont rapportés dans la littérature. Cette prévalence est de 55 en Éthiopie [9], 58 en RDC [10], 66

en Ouganda [11] et 88 au Burkina Faso [12] pour 10,000 naissances respectivement.

À l'échelle mondiale, les MC sont la cinquième cause de perte de vie potentielle et des causes importantes de mortalité, de morbidité et de handicap chez les enfants. Elles sont également l'une des causes d'avortements spontanés et de la mortinaissance [13]. Elles représentent 20 % de tous les décès infantiles [14]. Au Canada, elles représentent 1 % de la mortalité infantile [15]. Dans les pays à revenu limités, les MC sont responsables d'une importante mais parfois méconnue de mortalité et d'invalidité chez les enfants. Les données de diagnostic de MC sont tirées principalement des maladies visibles, conduisant de ce fait à une sous-estimation du fardeau réel du problème [1].

En Afrique y compris la République Démocratique du Congo (RDC), peu d'études sont disponibles sur les MC et elles ne reflètent guère des statistiques nationales ou régionales. Malgré leur importance clinique, et en dépit des conséquences néfastes chez l'individu affecté, un fardeau pour la famille et pour les soignants, peu d'études ont été menées sur les facteurs de risque prédisposant. Sur le plan étiologique, 50 % des malformations sont encore de cause inconnue [16]. On pense qu'elles relèvent de causes multifactorielles dans 20-25 %, génétiques et environnementales dans 10-15 % des cas [16-18]. Certaines maladies infectieuses maternelles, comme la syphilis ou la rubéole, sont une cause importante de MC dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [19]. Certains états pathologiques chez la mère, comme les carences en iode ou en acide folique, et l'exposition à des médicaments et à des drogues, dont l'alcool; et rarement à certains produits chimiques dans l'environnement et à des radiations à forte dose sont d'autres facteurs à l'origine de malformations congénitales [19]. Les croyances sur les causes et les connaissances sur les MC en général, diffèrent selon les cultures et les milieux [20]. Nombreuses personnes ont un niveau de connaissance et de sensibilisation faible sur les MC [17, 21]. Certaines croient que les MC surviennent lorsqu'une femme enceinte mange des aliments interdits et ou a trop d'enfants [22]. D'autres encore pensent que les MC surviennent chez une femme enceinte possédée par le diable ou chez une femme enceinte confrontée à un événement dangereux qui menace son fœtus [20, 23, 24].

Améliorer les connaissances des mères en particulier et du public en général sur les MC est une des stratégies efficaces de prévention de celles-ci [1]. Comprendre ces diverses perceptions et croyances est un élément important pour lutter contre la discrimination dont font parfois objet ces enfants dans la société [25]. Des

connaissances exactes et le changement de comportement (exemple prise de l'acide folique avant la conception) réduiraient la mortalité, la morbidité et sauveraient les enfants touchés par des conséquences néfastes telle que la stigmatisation sociale [1,24,26,27]. Il est de ce fait nécessaire de sensibiliser la population sur les malformations congénitales.

En RDC, peu d'études se sont focalisées sur les connaissances des malformations congénitales chez les femmes enceintes. Ainsi, ce travail se fixe comme objectifs :

- Évaluer le niveau de connaissance des femmes enceintes sur les malformations congénitales dans la ville de Butembo ;
- Associer le niveau de connaissance des femmes enceintes sur les défauts congénitaux à des variables sociodémographiques (âge de la mère, niveau d'éducation de la mère, nombre de séances de consultation prénatales).

Matériel et Méthodes

Présentation du milieu d'étude

Cette étude a été menée du 25 Janvier au 24 Février 2022 au sein des Cliniques Universitaires du Graben (CUG) et à l'hôpital Matanda dans la ville de Butembo, Nord-Kivu, RDC. Les deux formations sanitaires sélectionnées servent de centres de référence pour la plupart de cas des malformations congénitales de la partie nord de la province du Nord-Kivu. En RDC, le taux d'analphabétisme est élevé à l'instar de beaucoup de pays africains, il est estimé à 30,3%, avec plus de femmes analphabètes que des hommes, soit un indice de parité de 0,69. Près d'une personne sur trois est illettrée. L'indice synthétique de fécondité (naissances par femme) est de 5,8 et le taux de mortalité infantile (pour 1,000 naissances) est de 66 [28]. Le milieu souffre d'un besoin accru du personnel qualifié et d'un manque d'équipement dont le CT scan et l'imagerie par résonance magnétique (IRM), outils nécessaires pour le diagnostic et suivi de certaines malformations congénitales.

Type d'étude et Participants

Il s'agissait d'une étude transversale ; toute femme enceinte qui se présente à la consultation prénatale (CPN)

Critères d'éligibilité et de non éligibilité

L'éligibilité à l'inclusion dans cette étude était la fréquentation des séances de consultations prénatales

dans l'une des deux structures sanitaires sélectionnées durant notre période d'étude. C'étaient des femmes enceintes tout âge confondu et peu importe leur parité. Il n'y avait pas de critère d'exclusion.

Technique d'échantillonnage

Les répondants échantillonnés ont été enrôlés dans cette étude en utilisant un échantillon de convenance.

Variables et instruments de collecte de données

Un questionnaire structuré et standardisé a été administré aux participants par le chercheur pour recueillir des données. Il comprenait deux sections: La première section a fourni des informations socio-

démographiques. Ces données socio-démographiques des participants incluaient: (1) l'âge de la femme enceinte définit comme le nombre d'années écoulées depuis la naissance. L'âge était catégorisé en tranche d'âge de ≤20, de 21-30, de 31-40 et de >40 ans. (2) Le niveau d'éducation des femmes enceintes était divisé en deux: aucune éducation formelle et éducation formelle (primaire ou plus). (3) Et l'indice de pauvreté multidimensionnel (IPM). L'indice de pauvreté multidimensionnel est résumé dans le tableau 1. Chaque assertion est cotée sur un (1) point et chaque dimension de l'indice évalué à un tiers. Était considéré comme pauvre, tout individu avec IPM > 33 [29].

Tableau 1: Indice de pauvreté multidimensionnel [30]

| Dimension | Indicateurs | Seuil de privation |
|----------------------------------|---------------------|---|
| Santé (2/6 points) | Mortalité infantile | Privé si un enfant de moins de 18 ans est décédé dans la famille au cours des cinq années précédant l'enquête. |
| | Nutrition | Privé si un adulte ou un enfant, pour lequel il existe des informations nutritionnelles, est sous-alimenté. |
| Éducation (2/6 points) | Années de scolarité | Privé si aucun membre du ménage n'a accompli six années de scolarité. |
| | Fréquentation école | Aucun membre du ménage âgé d'« âge d'entrée à l'école + six ans » ou plus n'a terminé six années de scolarité |
| Standard de vie (6/18 points) | Combustible | Privé si le ménage cuisine avec de la bouse, du bois ou du charbon de bois |
| | Sanitation | Privé si l'installation d'assainissement du ménage n'est pas améliorée (selon les lignes directrices des OMD), ou si elle est améliorée mais partagée avec d'autres ménages. |
| | Eau potable | Privé si le ménage n'a pas accès à l'eau potable améliorée (selon les directives des OMD) ou si l'eau potable améliorée se trouve à plus de 30 minutes de marche aller-retour du domicile. |
| | Électricité | Privé si le ménage n'a pas d'électricité. |
| | Logement | Privé si au moins un des trois matériaux d'habitation pour le toit, les murs et le sol est inadéquat : le sol est en matériaux naturels et/ou le toit et/ou les murs sont en matériaux naturels ou rudimentaires. |
| | Avoirs | Privé si le ménage ne possède pas plus d'un de ces biens : radio, télévision, téléphone, vélo, moto ou réfrigérateur et ne possède pas de voiture ou de camion. |

La deuxième section, scindée en deux parties, comprenait des informations sur les MC. La première partie avec cinq questions testait les connaissances spécifiques des participants sur les facteurs de risque et la prévention des MC tandis que la seconde partie avec six questions, contenait des éléments sur la connaissance globale des MC. Les éléments de la deuxième section contenaient en partie des questions fermées telles que "Oui", "Non" et "Je ne sais pas". Chaque réponse correcte avait un score de 1 point tandis que la réponse incorrecte était notée zéro. Le score maximal était de 11 points. Trois niveaux,

en fonction des cotes obtenues, ont été classés dans le domaine de la connaissance, notamment: niveaux faible (0-4), modéré (5-8) et élevé (9-11).

Procédure

Une durée moyenne de 20 minutes était suffisante pour administrer le questionnaire aux participants.

L'analyse des données

Les données ont été collectées à l'aide du logiciel Kobocollect et analysées avec le logiciel R version 3.6. Les

statistiques descriptives et inférentielles ont été utilisées pour interpréter les données. La fréquence et le pourcentage ont été utilisés pour les données démographiques. Le coefficient de Spearman a été utilisé pour évaluer la corrélation entre le score de connaissance et les données socio-démographiques.

Éthique

L'autorisation éthique a été obtenue auprès du Comité Éthique du Nord-Kivu (004/TEN/CENK/2022). Les participants ont consenti à participer à l'étude après avoir

été informés de l'objectif de l'étude. C'était un consentement éclairé, verbal qui leur a été soumis.

Résultats

Caractéristiques socio-démographiques des femmes enceintes

Cent soixante-douze (172) participants ont pris part à cette étude. Les caractéristiques socio-démographiques sont résumées dans le tableau 2.

Tableau 2. Caractéristiques socio-démographiques des participants

| Caractéristiques | Fréquence (N = 172) | Pourcentage |
|---|------------------------|-------------|
| Age (années), médiane (IIQ) | 28 (25-31) | |
| ≤20 | 11 | 6,4 |
| 21-30 | 108 | 63 |
| 31-40 | 49 | 29 |
| >40 | 4 | 2,3 |
| Niveau d'éducation | | |
| Pas d'éducation | 11 | 6.0 |
| Primaire et plus (éducation formelle) | 161 | 94 |
| IPM | 36 | 21 |
| Indice de défavorisation, médiane (IIQ) | 0.17 (0.056-0.28) | |
| IPM dépourvu, n (%) | 36 | 21 |

Les connaissances spécifiques des femmes enceintes sur les MC ont été évaluées et les résultats sont présentés dans le tableau 3. Environ 73 (42 %) des participants ont indiqué qu'une anomalie congénitale n'est pas une maladie acquise par les femmes enceintes, tandis que 153 (90 %) savaient qu'elle pouvait être gérée médicalement. Les connaissances des femmes enceintes sur les facteurs de risque et la prévention des MC sont présentées dans le tableau 6. Les résultats ont montré que l'automédication était le facteur de risque le plus fréquemment identifié 162 (94 %) par les répondants. Seuls 88 (51 %) participants ont identifié l'âge maternel avancé (≥ 40 ans) comme un facteur de risque de MC (Tableau 3). Concernant les connaissances des futures mères sur la prévention des MC, 66 (43 %) savaient que la consommation de sels enrichis en iode dans leurs repas pouvait réduire l'incidence de MC (Tableau 3).

Le score cumulatif des participants sur les connaissances sur les MC est présenté dans le tableau 4. La plupart des participants, 139 (81 %) avaient des scores modérés (5 à 8 points) sur des connaissances spécifiques tandis que seulement 9 (5 %) avaient des scores élevés (9 à 11 points) sur leurs connaissances concernant les facteurs de risque et la prévention des MC (tableau 4). Plus de la moitié des participants estime que des facteurs surnaturels (58 %) et des raisons médicales (52 %), étaient responsables des MC (tableau 4). Les autres causes énumérées par les femmes enceintes étaient la consommation d'aliments interdits pendant la grossesse et le traumatisme de la guerre qui sévit dans le milieu depuis plus de deux décennies. Environ 23% des femmes enceintes enquêtées pensent qu'une mère est susceptible d'avoir un enfant malformé si elle donne naissance à de nombreux enfants.

Tableau 3. Connaissances spécifiques sur les malformations congénitales

| Questions | Futures mères (N=172) |
|---|--------------------------|
| Connaissance générale | |
| C'est une maladie contractée par les femmes enceintes (correcte= « non ») | 73 (42) |
| Cela peut affecter le développement du bébé dans l'utérus (correcte= « oui ») | 105 (61) |
| Elle peut être transmise par contact avec les personnes atteintes correct = (correcte= « non ») | 99 (58) |
| La plupart de MC sont évitables (correcte= « non ») | 27 (16) |
| La plupart des MC peuvent être traitées médicalement (correcte= « oui ») | 153 (89) |
| Facteurs de risque | |
| La consommation d'alcool pendant la grossesse augmentera-t-elle votre risque de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « oui ») | 88 (51) |
| L'utilisation de certains médicaments par automédication augmentera-t-elle votre risque de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « oui ») | 162 (94) |
| Fumer avant et pendant la grossesse augmentera-t-il votre risque de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « non ») | 23 (13) |
| L'âge maternel avancé (≥40 ans) augmentera-t-il le risque de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « oui ») | 88 (51) |

Tableau 4. Connaissances spécifiques sur les malformations congénitales

| Prevention des malformations congénitales | |
|--|----------|
| La consommation de sel iodé pendant la grossesse réduira-t-elle vos chances de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « oui ») | 66 (38) |
| Des contrôles réguliers tout au long de la grossesse réduiront-ils vos chances de donner naissance à un enfant atteint de MC ? (Correcte= « oui ») | 147 (85) |
| Causes des MC | |
| Facteurs surnaturels ¹ | 112 (65) |
| Raison médicale | 90 (52) |
| Avoir accouché plusieurs fois | 47 (27) |
| Manger des aliments interdits | 46 (27) |
| Vivre un style de vie immoral ² | 35 (20) |
| Autres ³ | 21 (12) |
| Connaissance cumulée | |
| Score connaissance (maximum 11), médian (IIQ) | 6 (5-7) |
| Niveau de connaissance sur les MC, n (%) | |
| Élevé | 9 (5.2) |
| Modéré | 139 (81) |
| Bas | 24 (14) |

Les chiffres du tableau représentent le nombre (%) de répondants qui sont correctement d'accord/pas d'accord avec l'énoncé ou qui ont correctement répondu à la question, sauf indication contraire. ¹Comprend les répondants qui ont fourni des réponses inattendues « Dieu », « la grâce de Dieu », « la sorcellerie » ou « le destin ». ²Comprend un répondant qui a fourni une réponse inattendue « promiscuité ». ³Comprend l'hérédité/le sang (n=16), la guerre (n=9), le non-respect de l'avis médical (n=4), l'accident/la malchance (n=3), les disputes de couple (n=3), la psychologie/le stress (n=3), médicaments (n=2), malnutrition (n=1) et travail lourd (n=1)

Nous avons observé une association significative entre le niveau d'éducation et le niveau de pauvreté (Fig.1).

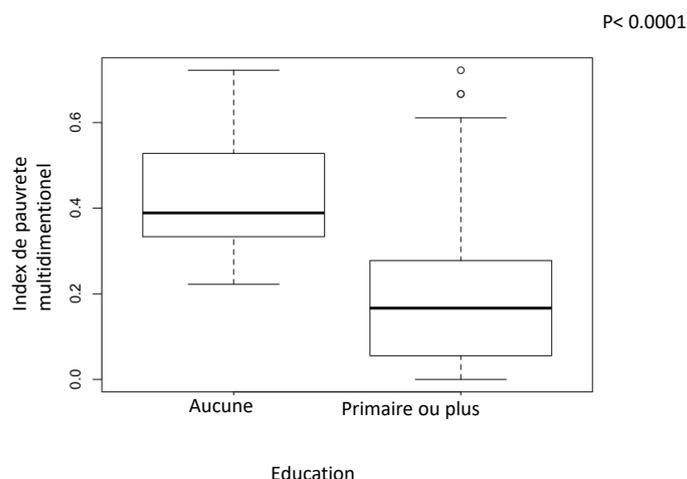


Fig. 1. Association entre éducation et pauvreté parmi les femmes enceintes (N=172)

Comme attendu, nous observons une association statistiquement significative entre le niveau de scolarisation et l'IPM.

La relation entre le niveau de connaissance des participants sur les MC et leurs caractéristiques sociodémographiques est présentée dans le tableau 5.

Tableau 5. Corrélation entre les connaissances sur les MC et les caractéristiques sociodémographiques

| Connaissance générale | N | ρ | p |
|--------------------------------------|-----|---------|-------|
| Age maternel | 172 | -0.0079 | 0.92 |
| Niveau d'éducation | 172 | 0.18 | 0.017 |
| Nombre des grossesses | 172 | -0.045 | 0.56 |
| Nombre de séances de CPN | 172 | -0.1004 | 0.19 |
| Indice de pauvreté multidimensionnel | 172 | -0.093 | 0.23 |

ρ , coefficient de corrélation de rang de Spearman

Nous avons évalué la corrélation entre l'âge maternel et le score de connaissance. Le coefficient de corrélation de rang était $\rho = -0,008$ ($p = 0,92$). Nous avons également mesuré la corrélation entre le nombre de grossesses et le score de connaissance. Le coefficient de corrélation de rang était $\rho = -0,045$ ($p = 0,56$). La corrélation entre le

nombre de visites prénatales et le niveau de connaissance a été également calculée. Le coefficient de corrélation de rang était $\rho = -0,100$ ($p = 0,19$). Enfin, nous avons évalué la corrélation entre le niveau d'éducation maternelle et le score de connaissance. Le coefficient de corrélation de rang était $\rho = 0,18$ ($p = 0,017$).

Représentation graphique de l'association niveau d'instruction des femmes enceintes et le score de connaissance

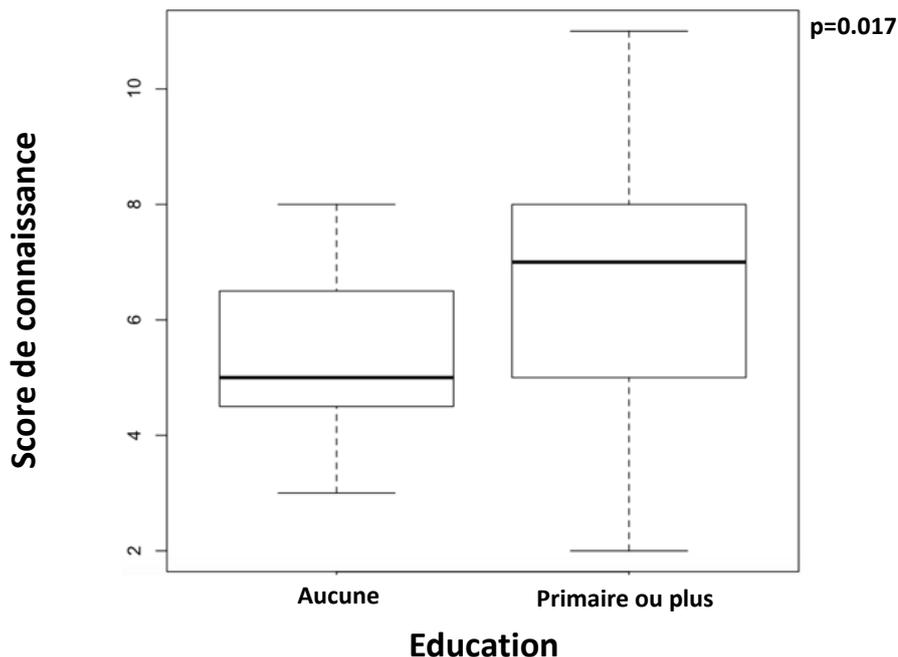


Fig. 2. Association du niveau d'instruction des femmes enceintes et le score de connaissance

Nous avons observé une association statistiquement significative entre le niveau d'éducation et le score de connaissance.

Représentation graphique de l'association score de connaissance des femmes enceintes et superstition comme cause de MC

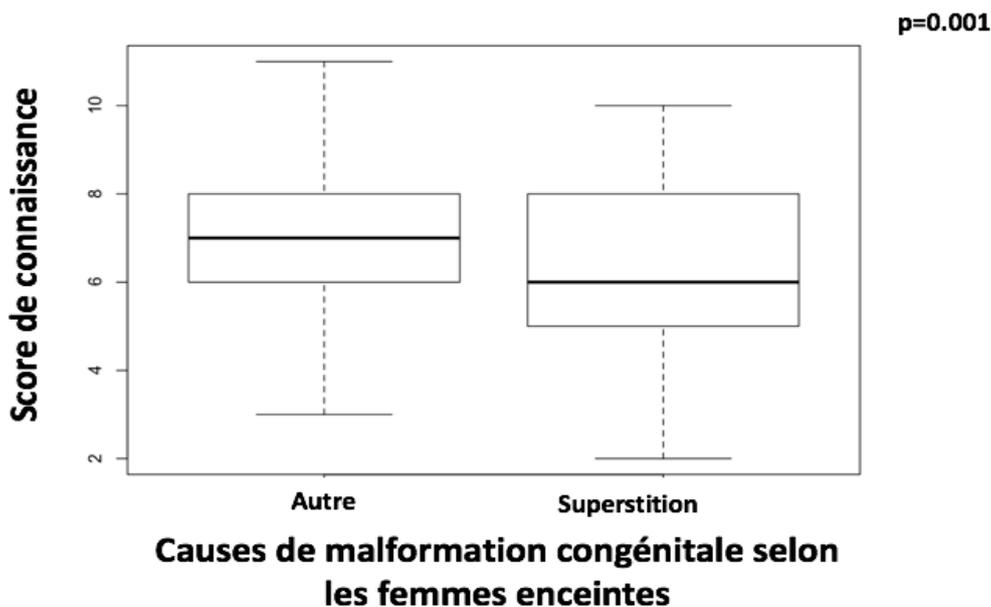


Fig. 3. Association du score de connaissance des femmes enceintes et la superstition

Nous avons observé une association statistiquement significative entre le score de connaissance et la superstition comme cause de MC évoquée par les participants.

Discussion

Nous rapportons, à notre connaissance, pour la première fois à l'Est de la RDC, le niveau de connaissance des femmes enceintes sur les MC et leur association avec les variables socio-démographiques.

La présente étude a révélé une faible sensibilisation des femmes enceintes aux anomalies congénitales. Seulement 16% de nos participants avaient une connaissance globale élevée sur les MC. Cette proportion est inférieure à celle rapportée au Ghana [22] et au Nigeria [31] avec 46 et 26 %, respectivement. Et très récemment, une autre étude descriptive transversale menée au Nigeria auprès de 422 mères durant les visites prénatales a montré un niveau de connaissance des futures mères encore plus élevé avec près de deux tiers de la population ayant une connaissance suffisante sur les MC [32]. La connaissance des anomalies congénitales et des moyens de les prévenir est importante pour réduire la prévalence de la morbidité qui peut exercer une pression sur le système de santé d'un pays [32]. Ainsi donc, une connaissance insuffisante des défauts chez les futures mères pourrait entraîner des interventions tardives.

Dans notre étude, la moitié (51%) des participants a identifié comme facteurs de risque de MC le tabagisme pendant la grossesse. Plus de deux tiers de nos participants (69%) ont indiqué que le tabagisme maternel pouvait conduire à une MC. Nos résultats sont superposables à ceux trouvés au Ghana [22] et au Nigeria [32] avec 73 et 86 %, respectivement. Il existe une association significativement positive entre la survenue d'anomalies congénitales et le tabagisme maternel [32]. En effet, le tabac contient des nombreux produits chimiques qui peuvent traverser la barrière placentaire et avoir un effet nocif direct sur le bébé à naître [33, 34].

Dans notre étude, un peu plus de neuf sur dix participants (94%) indiquaient que l'automédication augmente le risque de MC. Ces résultats sont similaires à ceux reportés précédemment où l'automédication était le facteur de risque le plus fréquemment identifié par les participants. Dans 88 % de cas, les participants étaient conscients des effets nocifs de la consommation de médicaments prescrits par un personnel non attiré pendant la grossesse [21,22]. En effet, nombreux médicaments consommés pendant la grossesse ont des effets fœtaux potentiellement tératogènes [35].

Contrairement aux autres facteurs de risque, seulement 51% des participants estimaient que la prise d'alcool était un facteur de risque. Ces résultats sont comparables à ceux trouvés en Éthiopie dans une étude qualitative [25]. Dans cette étude, la majorité des participants estimait que l'alcool n'avait aucun effet sur l'évolution du fœtus,

mais plutôt sur la santé de la future mère [25]. Par contre, nos résultats diffèrent de ceux d'autres études. En Iran, par exemple, presque tous les participants (98,7 %) suggéraient que pendant la grossesse, la prise d'alcool constituait un facteur de risque de MC [21]. Les divergences culturelles pourraient expliquer cette différence. La consommation d'alcool pendant la grossesse, peut augmenter le risque de MC chez la progéniture [36]. D'où la nécessité d'intégrer des informations sur la consommation d'alcool pendant la grossesse dans les programmes d'éducation durant les visites prénatales pour attirer l'attention des futures mères sur le risque que peut entraîner la consommation d'alcool pendant cette période. Des comportements positifs visant l'abstinence totale de prise d'alcool pendant la gestation devraient être encouragés.

Seulement la moitié des femmes enceintes (51%) a reconnu l'âge maternel avancé comme facteur de risque de survenue d'une MC. Dans la littérature, les opinions varient d'une région à l'autre. Par exemple, au Ghana [22] et au Nigeria [32], seuls 4/10 versus 9/10 participants en Iran [21] avaient identifié l'âge maternel avancé comme un risque de MC. Plusieurs études ont trouvé une association positive entre l'âge maternel plus avancé et la survenue des MC, par exemple les MC associées à la trisomie 21 [37, 38]. Pour ces futures mères âgées, l'élucidation des facteurs de risque spécifiques peut offrir des opportunités de prévention pour réduire la survenue de MC.

Des visites médicales régulières ainsi que la consommation du sel enrichi en iode durant la période de grossesse ont été cités par les participants comme moyens de prévention des anomalies congénitales. Les données de notre étude révèlent une connaissance faible (4/10) par rapport à la consommation du sel iodé comme moyen de prévention des MC. Ces résultats faibles sont similaires à ceux trouvés au Ghana (42.2%) et au Téhéran (26%) [22,39]. Par contre, ces résultats sont inférieurs à ceux reportés en Iran [21], en Addis-Abeba [40] et au Ghana [41] où respectivement 62, 78 et 90 % des répondants avaient une bonne connaissance de l'utilisation du sel iodé comme moyen de prévention des MC. L'hormone thyroïdienne, dépendant de la consommation riche en iode, est particulièrement critique pour le développement neurologique du fœtus et du nourrisson [13, 42, 43].

Une large proportion de participants (86%) à cette étude, a signifié que des contrôles réguliers tout au long de la grossesse pouvaient réduire les chances de donner naissance à un enfant atteint de MC. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés au Ghana [22] et en Iran [21]

avec 83 et 93%, respectivement. La sensibilisation sur les causes et la prévention des anomalies congénitales peut encourager les femmes enceintes à adopter des comportements préventifs plus positifs [21]. La consultation prénatale constitue une stratégie dans l'éducation des femmes enceintes sur les risques d'avoir un enfant avec MC. Pour cette étude, 12% des femmes enceintes avaient effectué au moins quatre visites prénatales. Des études antérieures soulignent également l'utilisation faible (moins de 50%) des services de CPN dans les pays à revenu faible [44, 45].

L'association entre le niveau de connaissance des femmes enceintes et leurs données socio-démographiques a été exploré dans cette étude. L'éducation était le facteur de prédiction significative de la sensibilisation des mères aux malformations congénitales (fig. 3, $p = 0,017$). Ces résultats sont similaires à ceux reportés au Sri Lanka [46]. Cependant, l'âge maternel, le nombre des grossesses, l'IPM et le nombre de visites prénatales des participants n'avaient pas de relation significative avec les connaissances globales des femmes enceintes sur les MC. Des résultats similaires ont été rapportés au Ghana [22] et en Iran [21]. D'autres études, par contre, ont rapporté qu'un âge avancé [31], un revenu familial plus élevé [47] étaient des facteurs de prédiction significative de la sensibilisation aux MC. L'âge avancé est vraisemblablement associé à une plus grande expérience de la vie et les interactions que les femmes ont avec leurs amies et voisines peuvent conduire à avoir entendu parler de MC dans des conversations ou par d'autres sources. Des meilleurs résultats scolaires et le fait d'appartenir aux classes sociales supérieures/moyennes sont susceptibles d'exposer les femmes à un meilleur accès aux médias [31].

Quel que soit leur profil sociodémographique, près de 2/3 des femmes enceintes ayant participé à cette étude ont attribué les MC à des facteurs surnaturels. Ce point de vue était associé à un niveau de connaissance faible par rapport aux MC ($p = 0,001$). Les causes médicales n'ont été citées que dans près de 50% de participants. La perception du risque et les croyances sur les causes des anomalies congénitales ont une importance primordiale dans la décision des femmes enceintes de recourir aux soins médicaux appropriés [48]. Des croyances alternatives au biomédical peuvent influencer négativement au recours des informations correctes sur les facteurs de risque et les moyens de prévention des MC chez les femmes enceintes [22]. Un profil de ces opinions publiques répandues dans le milieu sur les anomalies congénitales devrait être dressé en vue de les juxtaposer dans un programme de campagne de

sensibilisation, en particulier lors des visites prénatales chez les femmes enceintes [43].

En revanche, la majorité des participants 153 (90 %) savaient que les MC se prêtaient à un traitement médical. En effet, un traitement médical approprié, peut non seulement sauver des vies mais surtout réduire la gravité de l'invalidité [42, 49]. Il est donc incertain à quel point la sensibilisation par rapport aux MC entraînerait une augmentation de l'usage des services sanitaires.

Des conseils adéquats basés sur l'écoute des préoccupations des participants devraient inclure la réciprocité et le respect de leurs points de vue par le professionnel de santé. Ce partenariat (dialogue) pourrait permettre de faire ressortir des informations utiles pour une attitude positive à adopter par les femmes enceintes. Les résultats de cette démarche inclusive pourraient être analysés et interprétés de manière itérative en engageant ces futures mères en tant que cocréatrices de connaissances.

Des limitations à cette étude incluent: (1) un échantillon de convenance a été utilisé au lieu d'un échantillonnage probabiliste qui améliorerait la représentativité au niveau de la population. (2) La taille de notre échantillon était modeste. Un échantillon plus important permettrait de détecter des associations que nous n'avons peut-être pas trouvées dans cette étude. (3) Le système de cotation pour générer le score de connaissance bien que standardisé n'est pas validé. (4) Les résultats devraient être extrapolés avec précaution pour la généralisation à d'autres domaines du fait des différences culturelles qui peuvent interférer.

Conclusion

En conclusion, les femmes enceintes de Butembo ont un niveau faible de connaissance aux malformations congénitales. L'éducation est le facteur de prédiction significative de la sensibilisation des mères à ces anomalies. Des recherches futures devraient être conduites pour couvrir les lacunes dans les conseils donnés aux femmes enceintes durant les visites prénatales pour améliorer leur niveau de connaissance. Ainsi, nous recommandons que soient organisés des programmes d'enseignement avec définition simple des anomalies congénitales et des facteurs de risques comportementaux auprès du public en général et en particulier, chez les femmes moins éduquées. Ces données devraient servir de guide aux prestataires de soins de santé lors de la planification d'une campagne de sensibilisation sur les MC.

Conflicts d'intérêt : Aucun.

Références

- Christianson A, H.C., Modell B., March of Dimes Global report on Birth Defects: The hidden toll of dying and disabled children. New York (NY): March of Dimes Birth Defects Foundation.76p. 2006.
- WHO, March Of Dimes. Management of birth defects and haemoglobin disorders. Report of a joint. WHO–March of Dimes meeting.. 2006.
- WHO, Birth Defects in South-East Asia. A public health challenge. Situation Analysis. 2013.
- Peter AI, E.M., Ekanem TB, Umoh IU, Edagha IA, Davies KG, *et al.*, Attitude and knowledge of pregnant women attending antenatal clinic at St. Luke's hospital, Anua in Uyo, Nigeria towards congenital anomalies. *Ibom Med J*.;6(2):34–40. 2013.
- OMS, Statistiques mondiales. Organisation Mondiale de la santé. . 2008.
- Agot, G.N., M.M. Mweu, and J.K. Wang'ombe, Prevalence of major external structural birth defects in Kiambu County, Kenya, 2014–2018. *Pan Afr Med J*, 2020. 37: p. 187.
- Carmichael, S.L., Birth defects epidemiology. *Eur J Med Genet*, 2014. 57(8): p. 355–8.
- Sitkin, N.A., *et al.*, Congenital anomalies in low- and middle-income countries: the unborn child of global surgery. *World J Surg*, 2015. 39(1): p. 36–40.
- Geneti, S.A., *et al.*, Prevalence and patterns of birth defects among newborns in southwestern Ethiopia: a retrospective study. *Pan Afr Med J*, 2021. 40: p. 248.
- Van Brusselen, D., *et al.*, Metal mining and birth defects: a case-control study in Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo. *Lancet Planet Health*, 2020. 4(4): p. e158–e167.
- Mumpe-Mwanja, D., *et al.*, A hospital-based birth defects surveillance system in Kampala, Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2019. 19(1): p. 372.
- Koueta, F., *et al.*, [Neonatal morbidity and mortality in 2002–2006 at the Charles de Gaulle pediatric hospital in Ouagadougou (Burkina Faso)]. *Sante*, 2007. 17(4): p. 187–91.
- WHO, Congenital Anomalies. 2015.
- Matthews, T.J., M.F. MacDorman, and M.E. Thoma, Infant Mortality Statistics From the 2013 Period Linked Birth/Infant Death Data Set. *Natl Vital Stat Rep*, 2015. 64(9): p. 1–30.
- RB, L., Les anomalies congénitales au Canada: Rapport sur la santé périnatale.1–90. 2002.
- Hall, R.E.S.A.J.G., Stevenson RE, editor. Human malformations and related anomalies. 2nd ed. Oxford ; New York: Oxford University Press. 1495 p. (Oxford monographs on medical genetics). 2006.
- Wu, D.Y., *et al.*, Knowledge and use of folic acid for prevention of birth defects amongst Honduran women. *Reprod Toxicol*, 2007. 23(4): p. 600–6.
- Hansen, M., *et al.*, Assisted reproductive technologies and the risk of birth defects--a systematic review. *Hum Reprod*, 2005. 20(2): p. 328–38.
- Organization, W.H., SOIXANTE-TROISIÈME ASSEMBLÉE MONDIALE DE LA SANTÉ A63/10 Point 11.7 de l'ordre du jour provisoire. 2010.
- Dellicour, S., *et al.*, Exploring risk perception and attitudes to miscarriage and congenital anomaly in rural Western Kenya. *PLoS One*, 2013. 8(11): p. e80551.
- Masoumeh P, V.K., Hamid AM, Khosheh K, Samira K, Knowledge of pregnant women about congenital anomalies: A cross-sectional study in north of Iran. *Indian J Health Sci Biomed Res*, 2015. 8(1): p. 41–47.
- Bello, A.I., *et al.*, Knowledge of pregnant women about birth defects. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2013. 13: p. 45.
- Nosrat, S.B., M. Sedehi, and M.J. Gholipour, Knowledge and practice of urban Iranian pregnant women towards folic acid intake for neural tube defect prevention. *J Pak Med Assoc*, 2012. 62(8): p. 785–9.
- Mohammed AR, M.S.-R., AbdulFetah AMH, Congenital Anomalies among Children: Knowledge and Attitude of Egyptian and Saudi Mothers. 3(20):18–29.. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 2013.
- Taye, M., Parents' perceived knowledge and beliefs on congenital malformations and their causes in the Amhara region, Ethiopia. A qualitative study. *PLoS One*, 2021. 16(11): p. e0257846.
- Owotade, F.J., *et al.*, Awareness, knowledge and attitude on cleft lip and palate among antenatal clinic attendees of tertiary hospitals in Nigeria. *Niger J Clin Pract*, 2014. 17(1): p. 6–9.
- Al-Hossani H, A.H., Salah MM, Farag HM, Fawzy E, Knowledge and practices of pregnant women about folic acid in pregnancy in Abu Dhabi, United Arab Emirates. 16(4):402–407. PMID . EMHJ, 2010.
- UNESCO, Republique Democratique du Congo, education et alphabetization. 2019.
- Reports, H.D., The 2020 Global Multidimensional Poverty Index (MPI) 2020.
- Apablaza, M., Interpreting Multidimensional Poverty Results. Oxford poverty & Human development initiative. 2020.
- Lawal, T.A., O.B. Yusuf, and A.A. Fatiregun, Knowledge of birth defects among nursing mothers in a

- developing country. *Afr Health Sci*, 2015. 15(1): p. 180-7.
32. Ogamba, C.F., *et al.*, Correlates of knowledge of genetic diseases and congenital anomalies among pregnant women attending antenatal clinics in Lagos, South-West Nigeria. *Pan Afr Med J*, 2021. 38: p. 310.
33. Quinton, A.E., C.M. Cook, and M.J. Peek, The relationship between cigarette smoking, endothelial function and intrauterine growth restriction in human pregnancy. *BJOG*, 2008. 115(6): p. 780-4.
34. Lee, M.L., *et al.*, Health-care providers' concern regarding smoking cessation pharmacotherapies during pregnancy: Calls to a teratology information service. *Drug Alcohol Rev*, 2020. 39(3): p. 223-231.
35. Ornoy, A., Neuroteratogens in man: an overview with special emphasis on the teratogenicity of antiepileptic drugs in pregnancy. *Reprod Toxicol*, 2006. 22(2): p. 214-26.
36. Martinez-Frias, M.L., *et al.*, Risk for congenital anomalies associated with different sporadic and daily doses of alcohol consumption during pregnancy: a case-control study. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*, 2004. 70(4): p. 194-200.
37. Hagen, A., *et al.*, The impact of first trimester screening and early fetal anomaly scan on invasive testing rates in women with advanced maternal age. *Ultraschall Med*, 2011. 32(3): p. 302-6.
38. Loane, M., *et al.*, Maternal age-specific risk of non-chromosomal anomalies. *BJOG*, 2009. 116(8): p. 1111-9.
39. Mirmiran, P., *et al.*, Iodine nutrition status and knowledge, attitude, and behavior in Tehranian women following 2 decades without public education. *J Nutr Educ Behav*, 2013. 45(5): p. 412-9.
40. Bazezew, M.M., W.W. Yallew, and A.K. Belew, Knowledge and practice of iodized salt utilization among reproductive women in Addis Ababa City. *BMC Res Notes*, 2018. 11(1): p. 734.
41. Buxton, C. and B. Baguune, Knowledge and practices of people in Bia District, Ghana, with regard to iodine deficiency disorders and intake of iodized salt. *Arch Public Health*, 2012. 70(1): p. 5.
42. Summary, E., March of Dimes Global Report on Birth Defects: The Hidden Toll of Dying and Disabled Children. 2006.
43. Network, N.B.D.P., Birth Defects Surveillance, Research and Prevention. 2012.
44. Reis-Muleva, B., *et al.*, Antenatal care in Mozambique: Number of visits and gestational age at the beginning of antenatal care. *Rev Lat Am Enfermagem*, 2021. 29: p. e3481.
45. Finlayson, K. and S. Downe, Why do women not use antenatal services in low- and middle-income countries? A meta-synthesis of qualitative studies. *PLoS Med*, 2013. 10(1): p. e1001373.
46. De Silva, J., *et al.*, Correlates of knowledge on birth defects and associated factors among antenatal mothers in Galle, Sri Lanka: a cross-sectional analytical study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2019. 19(1): p. 35.
47. Mavrou, A., C. Metaxotou, and D. Trichopoulos, Awareness and use of prenatal diagnosis among Greek women: a national survey. *Prenat Diagn*, 1998. 18(4): p. 349-55.
48. Sanz, E., T. Gomez-Lopez, and M.J. Martinez-Quintas, Perception of teratogenic risk of common medicines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2001. 95(1): p. 127-31.
49. Hackshaw, A., C. Rodeck, and S. Boniface, Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls. *Hum Reprod Update*, 2011. 17(5): p. 589-604.