



Connaissances et pratiques des femmes enceintes vis à vis de l'hépatite virale B à l'Hôpital Lanquintinie de Douala, Cameroun.

Knowledge and practices of pregnant women regarding viral hepatitis B at Lanquintinie Hospital in Douala, Cameroon.

Ali Z^{1*}, Linjouom A², Moussa Saley S³, Ali H, Makhtar Mbacké LM⁵.

Mots-clés

Connaissances ;
pratiques ; femmes
enceintes ;
hépatite B.

Résumé

Introduction : la transmission verticale de l'Hépatite B est responsable de plus d'un tiers de contamination dans les zones de fortes endémicités. L'objectif de ce travail était d'étudier les connaissances et les pratiques des femmes enceintes vues en consultation prénatale vis-à-vis de l'hépatite B à l'hôpital Lanquintinie de Douala.

Matériels et Méthodes : l'étude transversale a été réalisée du 1er mai au 1er décembre 2019. Deux cents femmes enceintes consentantes étaient incluses. Le diagnostic de l'hépatite B a été fait par la détection de l'antigène HBs par la méthode ELISA. Les données ont été recueillies par l'entrevue face à face sur la base d'un questionnaire puis complétées par les dossiers des patientes. L'analyse des données a été faite par le logiciel SPSS 20.0.

Résultats : la prévalence de l'hépatite B était estimée à 9%. L'âge des femmes variait entre 13 à 45 ans avec une moyenne de 29,17 ans (± 5.75), dont 18% avaient plus de 34 ans. Les femmes qui avaient un niveau d'instruction supérieur représentaient 47 %, et 49% étaient mariées. Chez 40,5% des femmes, le mode de transmission était le rapport sexuel non protégé et la transfusion sanguine pour 18% ; 88,5% connaissaient la transmission mère enfant et 79% connaissaient l'existence du vaccin contre l'hépatite B. Le nombre de partenaires était multiple pour 7%, dans 2% de cas l'habitude sexuelle était anale et 24,5% étaient vaccinées contre le virus de l'hépatite B.

Conclusion : les connaissances sur l'infection par le virus de l'hépatite B ainsi que son mode de transmission par les femmes sont satisfaisantes. Cependant, le défi est l'adhésion à la prévention par la vaccination contre le virus de l'hépatite B.

Keywords

knowledge;
practices;
pregnant
women;
hepatitis B.

Abstract

Introduction: the vertical transmission of Hepatitis B is responsible for more than a third of contamination in areas of high endemicity. The objective of this work was to study the knowledge and practices of pregnant women seen in prenatal consultations with regard to hepatitis B at the Lanquintinie Hospital in Douala.

Materials and methods: the cross-sectional study was carried out from 1 May to 1 December 2019. Two hundred consenting pregnant women were included. The diagnosis of hepatitis B was made by the detection of the HBs antigen by the ELISA method. Data were collected by face-to-face interviews on the basis of a questionnaire and then supplemented by patient records. The data analysis was done by the SPSS 20.0 software.

Results: the prevalence of hepatitis B was estimated at 9%. The age of the women ranged from 13 to 45 years with an average of 29.17 years (± 5.75), of which 18% were over 34

years old. Women with higher levels of education accounted for 47 per cent, and 49 per cent were married. In 40.5% of women, the mode of transmission was unprotected sex and blood transfusion for 18%; 88.5% were aware of mother-to-child transmission and 79% were aware of the existence of the hepatitis B vaccine. The number of partners was multiple for 7%, in 2% of cases the sexual habit was anal and 24.5% were vaccinated against hepatitis B virus.

Conclusion: knowledge about hepatitis B virus infection and how it is transmitted by women is satisfactory. However, the challenge is adherence to prevention through vaccination against hepatitis B virus.

Introduction

La pandémie d'hépatite virale pèse lourdement sur les vies humaines et les systèmes de santé. Les hépatites B sont des infections virales dues au virus de l'hépatite B (VHB). On estime que 257 millions de personnes vivaient avec le VHB en 2017 et environ 887 000 personnes dans le monde sont décédées des suites de cette maladie en 2015 [1]. Elle constitue ainsi un problème de santé publique important dans le monde. Les voies de transmission sont : sexuelles, transfusion sanguine, injection de drogue et également de la mère à l'enfant [2]. Le Virus de l'hépatite B est le deuxième carcinogène important après le tabac. La vaccination est systématiquement recommandée aux nouveau-nés, car environ 4,5 millions de femmes atteintes de cette affection enfantent chaque année. Et le plus grand nombre se trouve en Afrique et dans les régions du pacifique Occidental [3]. En effet, le nombre de porteurs chroniques de l'AgHBs est estimé au niveau mondial à 350 millions de personnes. Cette affection sévit dans toutes les régions du monde avec des proportions différentes. Les fortes proportions d'endémicité sont situées dans les pays de l'Afrique sub-saharienne et à l'Asie du Sud-Est [4 ; 5]. Les femmes enceintes constituent une population fragile, du fait des perturbations physiologiques dues à la grossesse, porteuses du virus, elles exposent leurs progénitures à une infection. Plusieurs études africaines ont permis de déterminer la prévalence du VHB variant de 7 à près de 12% chez les femmes enceintes [6 ; 7 ; 8]. La

transmission verticale a été identifiée comme une des causes de la prévalence élevée de l'infection par l'hépatite B en Afrique subsaharienne [9]. Une bonne connaissance des facteurs favorisant l'hépatite virale B et sa transmission verticale de la mère à l'enfant chez les femmes enceintes s'avère indispensable pour prévenir cette pathologie et éviter les complications qui y sont liées. Ainsi, le dépistage de toutes les femmes enceintes vues en consultation prénatale est recommandé. Afin d'adapter des mesures prophylactiques basées sur la vaccination du nouveau-né contre l'hépatite B et d'administrer de l'immunoglobuline pendant les douze premières heures de vie [10] lorsque le diagnostic est posé.

Affiliations :

¹Spécialiste en santé publique, Faculté des sciences de la santé, Université Abdou Moumouni de Niamey

²Spécialiste en santé publique, délégation régionale de la santé publique du littoral (CERPLE), Cameroun

³Infectiologue, Hôpital National de Niamey, Faculté des sciences de la santé, Université Abdou Moumouni de Niamey

⁴Gynécologue obstétricienne, Maternité Issaka Gazobi, Niamey, Niger

⁵Professeur titulaire en santé publique, Université Cheick Anta Diop, Dakar, Sénégal

*Auteur correspondant : Ali zaratou, mail : zarata_ali2@yahoo.fr, Tel : 98681380

Le Cameroun fait partie de la zone de forte endémie pour l'hépatite virale B [4]. L'objectif de ce travail était d'étudier les connaissances et les pratiques des femmes enceintes vues en consultation prénatale vis-à-vis de l'hépatite B à l'hôpital Lanquintinie de Douala (HDL) en 2019.

Matériels et méthode

L'hôpital Lanquintinie de Douala est situé dans la région du littoral, chef-lieu de département de Wouri dans l'arrondissement de Douala 1^{er}, au centre du quartier Akwa dans le canton de Bonaleké. Il est limité au Nord par la salle des fêtes d'Akwa ; au Sud par le collège INTEG ; à l'Est par le camp des sapeurs-pompiers et à l'Ouest par le palais Dika d'Akwa. Établissement sanitaire public, L'HDL est constitué de plusieurs structures administratives et technique. On y dénombre des départements, dont celui de gynécologie obstétrique qui dispose d'une unité de consultation prénatale où sont reçues les femmes enceintes.

Il s'agissait d'une étude transversale réalisée du 1^{er} Mai au 1^{er} décembre 2019. La population d'étude était composée des femmes enceintes reçues en consultation prénatale durant la période de l'étude. La technique d'échantillonnage était un recensement consécutif de façon exhaustive consistant à inclure toutes les femmes venues en consultation prénatale, au fur et à mesure qu'elles se présentaient, jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint la taille désirée. La taille de l'échantillon a été calculée par la formule de Schwartz.

- $n = \frac{\varepsilon^2 \cdot p \cdot q}{i^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,12 \cdot 0,88}{0,05^2} = 162$ soit une taille minimale de 162 femmes enceintes à enquêter.
- n = effectif minimal attendu
- $\varepsilon = 1,96$ (écart réduit à un IC à 95% pour un risque d'erreur α à 5%)
- $p = 11,9\%$, prévalence de l' hépatite B au Cameroun en 2018 [6], arrondi à 12%

- $q = 1-p$; $i = 0,05$ (précision souhaitée pour nos résultats).

Notre échantillon a été ramené à 200 personnes par convenance pour pallier aux risques de non-réponses et garantir la précision dans l'estimation des paramètres.

Les variables étudiées étaient relatives aux caractéristiques sociodémographiques, connaissances et les pratiques des femmes. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête pré-établie par l'entrevue face à face, puis complétées par les données du registre et aussi le carnet vaccinal. Les données recueillies ont été saisies sur le logiciel Excel 2013 et traitées avec le logiciel SPSS 20.0. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne avec leur écart type, et celles en valeurs qualitatives étaient exprimées en fréquences.

Pour des considérations éthiques, une demande d'autorisation a été déposée à la direction de l'hôpital Lanquintinie pour l'information et leur accord avant le démarrage de la collecte des données. Les femmes ont été incluses après consentement libre et éclairé. La confidentialité des données a été respectée lors de l'enquête. L'anonymat était requis sur les fiches d'enquêtes.

Résultats

Au total 200 femmes reçues en consultation prénatale (CPN) ont été colligées pendant la période et 18 avaient la sérologie positive au Virus de l'hépatite B soit une fréquence estimée à 9 %.

Caractéristiques sociodémographiques

L'âge moyen des femmes enquêtées était de $29,17 \pm 5,75$ ans avec des extrêmes allant de 13 à 45 ans. La tranche d'âge 25-34 ans représentait 55 %. Le niveau d'instruction était supérieur pour 47%. Les mariées représentaient 49 % et 23% vivaient en concubinage. Le petit commerce représentait 35% des catégories professionnelles retrouvées.

Le revenu mensuel des enquêtées était entre 11 000 et 25 000 francs CFA pour 9,5% et supérieur à 45 000 francs CFA pour 29,5% (**Tableau I**).

Tableau I : caractéristiques sociodémographiques des femmes reçues en CPN à l'HLD en 2019.

Variables	Effectifs	%
Âge (années)		
< 25 ans	54	27,0
25-34 ans	110	55,0
> 34 ans	36	18,0
Niveau d'instruction		
Primaire	14	7,0
Secondaire	86	43,0
Supérieur	94	47,0
Aucun	6	3,0
Statut matrimonial		
Célibataire	56	28,0
Mariée	98	49,0
Concubinage	46	23,0
Profession		
Etudiante	46	23,0
Petit commerce	70	35,0
Ménagère	84	42,0
Revenu mensuel en francs CFA		
0-10 000	105	52,5
11 000-25 000	19	9,5
26 000-45 000	17	8,5
Plus de 45 000	59	29,5

Données sur les connaissances des femmes sur l'hépatite virale B

Les rapports sexuels non protégés étaient le mode de transmission pour 40,5% et la transfusion sanguine pour 18%. Les femmes

affirmaient connaître l'existence de la transmission mère-enfant dans 88,5%. Parmi les enquêtées, 79% connaissaient l'existence du vaccin contre l'hépatite virale B et le prix du vaccin était connu par 35,5% des enquêtées (**Tableau II**).

Tableau II : connaissances des femmes reçues en CPN sur l'hépatite virale B à l'HLD en 2019.

Connaissances sur HVB	Effectifs	%
Mode de transmission		
Rapports sexuels non protégés	81	40,5
Salive	46	23,0
Transfusion	36	18,0
Tatouages et piercing	27	13,5
NSP	10	5,0
Transmission mère-enfant		
Oui	177	88,5
Non	23	11,5
Existence du vaccin contre hépatite B		
Oui	158	79,0
Non	42	21,0
Prix vaccin		
Oui	71	35,5
Non	129	64,5

Connaissances de mode de transmission selon le niveau d'instruction

Il ressort de la **figure 1** ci-après que le rapport sexuel non protégé était le mode de transmission de l'hépatite B pour 39 femmes (48,1%) de niveau d'instruction supérieur contre 2 (2,5%) qui n'avaient aucun niveau d'instruction.

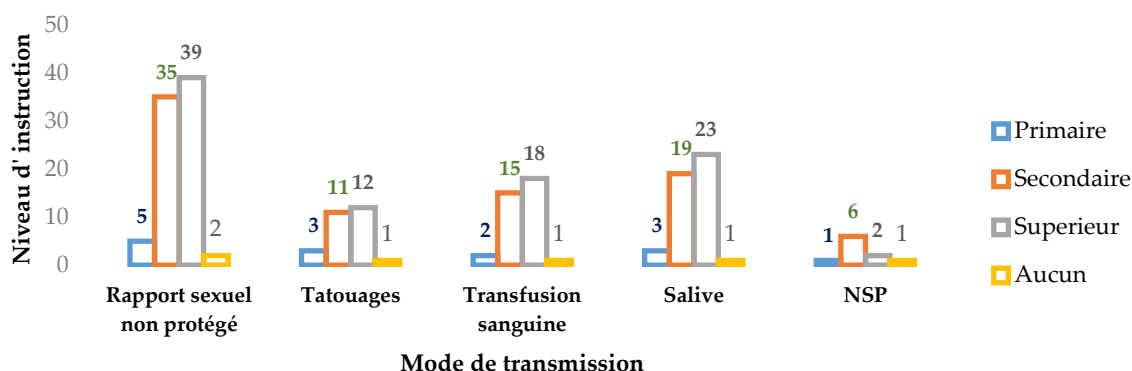


Figure 1 : connaissances de mode de transmission selon le niveau d'instruction des femmes reçues en CPN à l'HLD en 2019.

Connaissances de la transmission mère-enfant et niveau d'instruction

Selon le niveau d'instruction, 80 (45,2%) femmes de niveau supérieur affirmaient

connaître l'existence de la transmission mère-enfant contre 6 femmes (3,4%) qui n'avaient aucun niveau d'instruction comme décrit dans la **figure 2**.

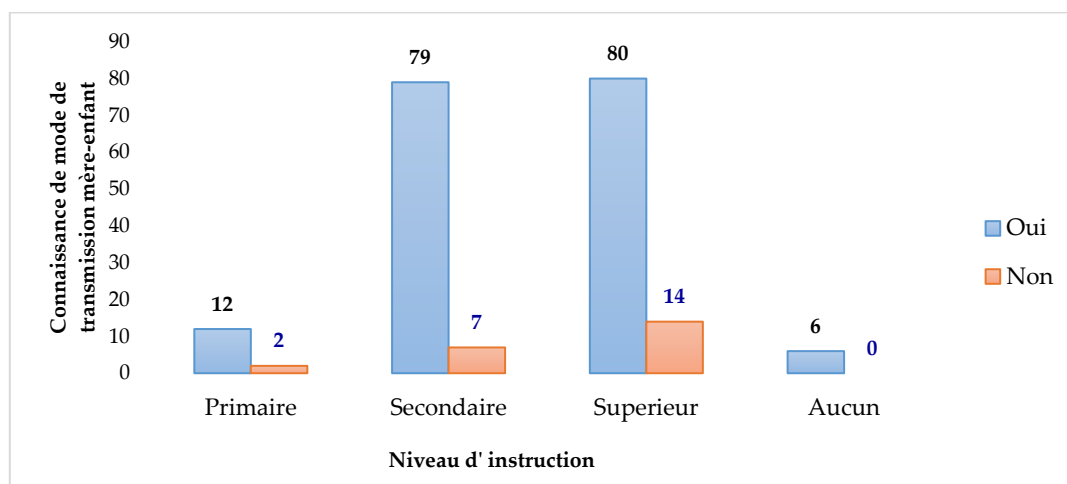


Figure 2 : connaissances de la transmission mère-enfant d'HBV selon le niveau d'instruction des femmes reçues en CPN à l'HLD en 2019.

Pratiques vis-à-vis de l'hépatite virale B

Le nombre de partenaires était unique pour 93% des femmes, l'habitude sexuelle était vaginale pour 85,5%, anales pour 2% des enquêtées. Sur les 200 femmes, 49 soit 24,5% étaient vaccinées contre le virus de l'hépatite virale B comme décrit dans le **tableau III**.

Données sur le motif de non-vaccination

Le motif de non-vaccination contre le virus de l'hépatite B était le manque de moyens financiers pour 33 femmes (21,8%) comme le montre la **figure 3**.

Discussion

L'étude a permis d'estimer la prévalence de l'hépatite B chez les femmes enceintes reçues en consultation prénatale à l'hôpital Lanquintinie de Douala et d'étudier le niveau de connaissance et de pratique des enquêtées vis-à-vis de l'hépatite B. Ainsi la prévalence de l'HVB est estimée à 9%, similaire à celle trouvée par Frambo *et al.* [11], en 2014 qui est de 9,7% et est inférieure à celles rapportées par Noubiap *et al.* [12], en 2015 et Loriette *et al.* [13], en 2015 dans d'autres régions du Cameroun avec

respectivement 10,2% et 18,2%. Wu *et al.* [14], en 2023 en Chine ont trouvé un résultat inférieur de 4,8%. Ce qui démontre une disparité de prévalence, témoignant des zones de forte et faible endémicité de l'hépatite B.

Tableau III : répartition des femmes reçues en CPN selon leurs pratiques vis-à-vis de l'hépatite B à l'HLD en 2019

Pratiques	n	%
Nombres de partenaires		
Unique	186	93,0
Multiple	14	7,0
Habitudes sexuelles		
Vaginale	171	85,5
Orale	9	4,5
Anale	4	2,0
Autres	16	8,0
CAT* en cas d'Ag Hbs positif		
Accepter la situation	143	71,5
Prières	20	10,0
Aller chez le tradipraticien	4	2,0
Autres	33	16,5
Statut Vaccination Hépatite B		
Vaccinée	49	24,5
Non vaccinée	151	75,5

*: Conduite à tenir

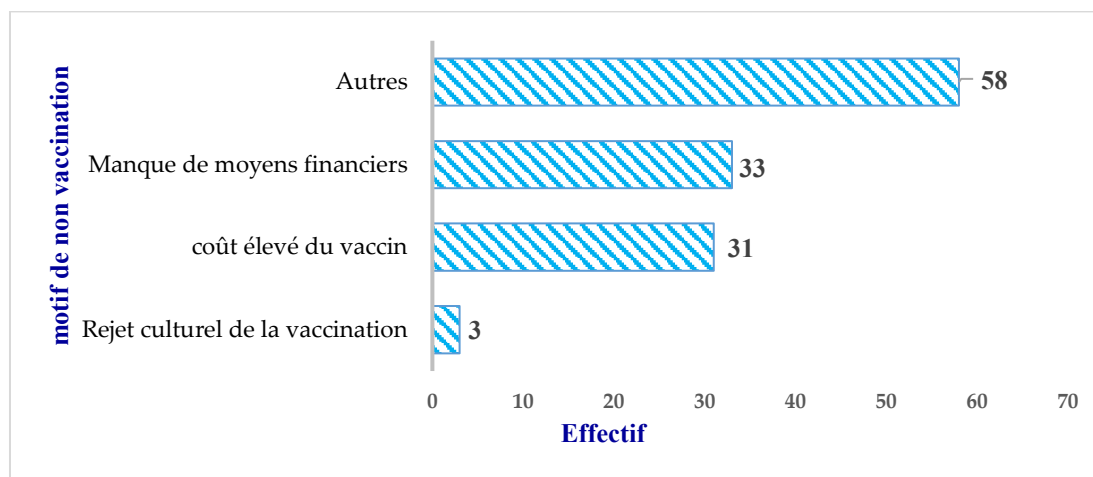


Figure 3 : répartition des femmes selon le motif de non-vaccination vis-à-vis du VHB à l'HLD en 2019.

Les enquêtées étaient d'âge compris entre 25 et 34 ans dans 55% de cas, Njoya et al. [15], en 2013 au Cameroun ont trouvé une proportion légèrement supérieure soit 57, 8% des femmes âgées de 26 à 35 ans. Tandis que Nsiah et al. [16], à Kumasi en 2020 ont rapporté que dans 75%, l'âge des patientes est compris entre 21 et 29 ans.

Les célibataires représentaient 28% dans ce travail, Njoya et al. [15], en 2013 au Cameroun et Nsiah et al. [16], à Kumasi en 2020 ont rapporté des proportions inférieures avec respectivement 7,3% et 19,3%. En effet à Kumasi en 2020, Nsiah et al. [16] n'ont pas rapporté d'association statistiquement significative entre le statut matrimonial et la connaissance sur l'hépatite virale B ($p=0,288$) dans leur série.

Le petit commerce est exercé par 35% des femmes dans ce travail, des proportions supérieures sont trouvées par Ade-Ojo et al. [17], en 2023 au Nigéria et Nsiah et al. [16], en 2020 à Kumasi qui étaient de 40,2% et 65,2 % respectivement dans leur travail.

Le niveau d'instruction était supérieur pour 47% des femmes, l'étude Njoya et al. [15], en 2013 a rapporté un niveau d'instruction supérieur chez 18% des femmes.

En effet, dans cette série, le rapport sexuel non protégé était le mode de transmission de l'hépatite B chez 48,1% de femmes de niveau

d'instruction supérieur contre 2,5% qui n'avaient aucun niveau d'instruction. Dans l'étude de Njoya et al. [15], en 2013 toutes les femmes de niveau d'instruction supérieur ont rapporté que la transfusion sanguine et les rapports sexuels non protégés étaient le mode de transmission de l'hépatite B. Aussi, la connaissance de la transmission mère- enfant est plus élevée chez les femmes de niveau d'instruction supérieur soit 45,2% contre 3,4% des femmes qui n'avaient aucun niveau. La connaissance de la transmission mère-enfant était affirmée par 64,6% des femmes de niveau d'instruction supérieur dans l'étude de Njoya et al.[15], en 2013 au Cameroun. Les femmes enceintes ayant fait des études supérieures étaient 5,8 fois plus susceptibles d'avoir une connaissance adéquate du VHB [16]. Abongna et al.[18], en 2016 au Cameroun, ont trouvé que le risque de portage de l'AgHbs est de 1,5 fois plus élevé chez les femmes enceintes qui n'avaient aucun niveau d'instruction dans leur série. Ainsi, le niveau d'instruction supérieur constituerait un facteur protecteur dans la transmission du virus de l'hépatite B en permettant l'accès facile à l'information et aux bonnes pratiques pour la santé. Cependant 5% des femmes affirmaient ne pas connaître le mode de transmission de l'HVB dans ce travail, proportion nettement inférieure à celle trouvée

en Malaisie en 2012 par Mohamed et al. [19] qui était de 50%.

Dans cette série, 79% des enquêtées connaissaient l'existence du vaccin contre le virus de l'hépatite virale B. Notre proportion est supérieure à celle trouvée par Ade-Ojo et al. [17], en 2023 au Nigéria qui était de 74,5%.

Le nombre de partenaires est multiple pour 7% des enquêtées dans ce travail. Le comportement sexuel à risque est trouvé chez 28,4% des femmes dans la série de Nsiah et al. [16], à Kumasi en 2020.

Plus la femme a des partenaires multiples plus le risque de contamination augmente. Le risque de transmission de l'hépatite virale B est 17 fois plus élevé chez les femmes qui avaient des partenaires multiples dans l'étude de Umare et al. [20], en 2016 en Ethiopie. Ce risque est multiplié par 4 dans la série de Kirbak et al. [21], en 2017 au Sud Soudan.

Dans cette étude, 24,5% des enquêtées étaient vaccinées contre le virus de l'hépatite virale B, inférieur aux taux trouvés dans des études faites par Kirbak et al. [21], en 2017 au Sud Soudan, en Egypte en 2021 par Ali et al. [22] avec respectivement 28,9% et 31,2%. Hannachi et al. [23] en Tunisie en 2009, ont trouvé un taux inférieur de 1,4% des femmes enceintes vaccinées.

Le motif de non-vaccination contre le virus de l'hépatite B était le manque de moyens financiers chez 21,8% de femmes dans cette étude. Ceci constitue le reflet d'un faible revenu des femmes avec 52,5 % qui ont entre 0-10 000 FCFA comme revenu mensuel. Dans l'étude de Ali et al. [22] en 2021 en Egypte, un revenu faible est trouvé chez 55,9% des enquêtées.

Conclusion

Le virus de l'hépatite B pose un problème préoccupant de prévention de la transmission mère-enfant. La prévalence de l'hépatite B chez les femmes enceintes est estimée à 9% dans cette étude. Les enquêtées connaissaient en grande majorité le mode de transmission surtout

verticale de l'hépatite B. Cependant, la proportion de femmes vaccinées contre le virus de l'hépatite (24,5%) est faible. La prévention de la transmission mère-enfant passe forcément par la vaccination contre le virus de l'hépatite B. D'où l'intérêt de mettre un accent sur la communication pour le changement de comportement en vue d'amener les femmes à connaître leur statut sérologique hépatite B. En vue de se faire vacciner ou éventuellement être prise en charge rapidement en cas de positivité, afin de réduire le risque de la transmission verticale de l'hépatite virale B.

Conflit d'intérêts : aucun

Références

1. ONUSIDA, Rapport mondial d'avancement sur la lutte contre le sida 2017. Consulté le 28 Décembre 2023. Disponible sur : <http://aidsreportingtool.unaids.org>
2. Ojide CK, Kalu EI, Ogbaini-Emevon E, Nwadike VU. Co-infections of hepatitis B and C with human immunodeficiency virus among adult patients attending human immunodeficiency virus outpatient's clinic in Benin City, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2015 ; Vol 18 (4) :516-521 doi : 104103/1119-3077.151790.
3. Organisation mondiale de la Santé. Rapport mondial sur l'hépatite : résumé d'orientation. 2017. Consulté le 4 janvier 2024. Disponible sur : <https://iris.who.int/handle/10665/255833>
4. Isa I, Aminu M, Abdullahi SA, Sani MA, Usman MA, Esona MD, Ella EE. Seroprevalence of Hepatitis B Virus and Human Immunodeficiency Virus Infection among Students in Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria. *Arch Med Biomed Res*. 2017; 3:77-90 doi:10.4314/ambr.v3i2.4.
5. Kye-Duodu G, Nortey P, Malm K, Nyarko KM, Sackey SO, Ofori S et al. Prevalence of hepatitis B virus co-infection among HIV-seropositive persons attending antiretroviral clinics in the Eastern Region of Ghana. *The Pan African Medical Journal*.

- 2016; 25 (1):7. doi: 10.11604/pamj.suppl.2016.25.1.6172.
6. Ministère de la Santé Publique du Cameroun, Centre Pasteur du Cameroun. Les virus des hépatites et autres virus oncogènes [en ligne] disponible sur <https://www.pasteur-network.org>. Consulté le 28 décembre 2023.
 7. Adegbesan-Omilabu MA, Okunade KS, Gbadegesin A, Olowoselu OF, Oluwale AA, Omilabu SA. Seroprevalence of hepatitis B virus infection among pregnant women at the antenatal booking clinic of a tertiary hospital in Lagos Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2015;18 (6): 819-823. doi: 10.4103/1119-3077.163283.
 8. Völker F, Cooper P, Bader O, Uy A, Zimmermann O, Luger R and al. Prevalence of pregnancy-relevant infections in a rural setting of Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 ;17(1): 1-7. doi:10.1186/s12884-017-1351-3.
 9. Bocharde SM, Kocharian A, Hopfensperger D, Davis JP. Prevention of perinatal transmission of hepatitis B virus: assessment among Wisconsin Maternity Hospitals. *WMJ*. 2016; 115(2):74-80.
 10. Kim HY, Choi JY, Park CH, Jang JW, Kim CV, Bae SH et al. Outcome after discontinuing antiviral agents during pregnancy in women infected with hepatitis B virus. *J Clin Virol*. 2013; 56(4) :299-305. doi: 10.1016/j.jcv.2012.11.019.
 11. Frambo AA, Atashili J, Fon PN, Ndumbe PM. Prevalence of HBsAg and knowledge about hepatitis B in pregnancy in the Buea Health District, Cameroon: a cross-sectional study. *BMC Research Notes*. 2014; 7: 394 doi: 10.1186/1756-05800-7-394.
 12. Noubiap N, Nansseu N, Shalom TN, Bigna R, Jingi M, Fokom-Domgue J. Prevalence, infectivity and correlates of hepatitis B virus infection among pregnant women in a rural district of the Far North Region of Cameroon. *BMC Public Health*. 2015;15: 454. doi: 10.1186/s12889-015-1806-2.
 13. Lorette M, Birguet J, Damza R, Ratoua M, Karsikam S, Sobnangou JJ et al. Une expérience de lutte contre l'hépatite B en zone rurale à l'extrême nord du Cameroun. *Médecine et Santé Tropicales* 2015; 25(4): 422-27. doi : 10.1684/mst.2015.0507.
 14. Wu S, Wang J, Guo Q, Lan H, Sun Y, Ren M, et al. Prevalence of human immunodeficiency virus, syphilis, and hepatitis B and C virus infections in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2023 Aug;29(8):1000-1007. doi: 10.1016/j.cmi.2023.03.002. Consulté le 14 juillet 2024.
 15. Njoya O. Essi MJ, Ongolo B, Obama MT. Connaissances, Perceptions et Pratiques des Femmes Enceintes Vis-à-vis de l'Hépatite Virale B en Milieu Urbain au Cameroun. *Health Sci. Dis*. 2013, Vol 14 (2): 1-4 doi: 10.5281/hsd.v14i2.149.
 16. Nsiah I, Danquah CB, Odame Anto E, Obirikorang C, Owiredun WKB, Acheampong E et al. Factors associated with knowledge, attitude and practice towards hepatitis B infection among pregnant women attending antenatal clinic in the Kumasi Metropolis, Ghana: a multi-centre hospital based cross-sectional study *PAMJ - One Health*. 2020;2(24). doi: 10.11604/pamj-oh.2020.2.24.24716. Consulté le 14 juillet 2024
 17. Ade-Ojo IP, Babatola AO, Ojo TO, Ogundare EO, Agbesanwa T, Adeniyi AT et al. Knowledge and Willingness to Utilize Hepatitis B Preventive Measures among Pregnant Women in Ado-Ekiti, Southwest, Nigeria. *Interdiscip Perspect Infect Dis*. 2023 Nov 16; 2023 (4): 1-10 doi: 10.1155/2023/9168038.
 18. Abongwa LE, Kenneth P. Assessing prevalence and risk factors of hepatitis B surface antigen amongst pregnant women attending antenatal clinic in the northwest region of Cameroon. *European Journal of Research in Medical Sciences*. 2016;4(1): 32-43.
 19. Mohamed R, Ng CJ, Tong WT, Abidin SZ, Wong LP, Low WY. Knowledge, attitudes and practices among people with chronic hepatitis B attending a hepatology clinic in Malaysia: A cross sectional study. *BMC Public Health*. 2012; 12:601. doi:10.1186/1471-2458-12-601.

20. Umare A, Berhanu S, Tesfaye G, Tamirat HM. Hepatitis B Virus Infections and Associated Factors among Pregnant Women Attending Antenatal Care Clinic at Deder Hospital, Eastern Ethiopia. *PloS one*. 2016;11(11): e0166936 doi: 10.1371/journal.pone.01666936.
21. Kirbak ALS, Ng'ang'a Z, Omolo J, Idris H, Usman A, Mbabazi WB. Sero-prevalence for Hepatitis B virus among pregnant women attending antenatal clinic in Juba Teaching Hospital, Republic of South Sudan. *The Pan African Medical Journal*. 2017 ;26 :72 doi: 10.11604/pamj.2017.26.72.11410 Consulté le 15 janvier 2024.
22. Ali FK, Ali HA, Araby OAW. Pregnant Women' Knowledge and Attitude regarding Hepatitis B Virus Infection: a Structured Teaching Program. *Egyptian Journal of Health Care*. 2021 Vol. 12 No. 1:301-324. doi: 10.21608/EJHC.2021.140546 Consulté le 14 Juillet 2024
23. Hannachi N, Bohri O, Mhalla M, Marzouk A, Sadraoui A, Belguith H et al. Hépatite virale B chez les femmes enceintes tunisiennes : facteurs de risque et intérêt de l'étude de la réplication virale en cas d'antigène HBe négatif. *Pathologie biologie*. 2009 ; vol 57 (3) : 43-47. doi :10.1016/j.patbio.2008.04.017 Consulté le 4 mars 2024