



Article Original

Facteurs Associés au Portage de l'AgHBs en Grossesse dans un Pays de Haute Endémicité : Une Étude Cas-Témoin

Associated factors to HBSAg positive profile in pregnancy in a high endemicity environment: a case-control study

Mve Koh V^{1,2}, Wambo Nguessi C³, Essiben F^{1,4}, Mboudou ET^{1,5}

RÉSUMÉ

- 1- Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, Cameroun
- 2- Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé
- 3- Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques de l'Université de Douala, Cameroun.
- 4- Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun.
- 5- Hôpital Gynécologique et Pédiatrique de Douala, Cameroun.

Auteur correspondant : Mve Koh Valère
vmvekoh@yahoo.com

Mots clés : Facteurs associés, Hépatite B, Douala.

Key words: Hepatitis B, associated factors, Douala.

Objectif. L'objectif était d'évaluer les facteurs associés au portage de l'agHbs en grossesse afin d'identifier des cibles de prévention. **Matériels et méthodes.** Il s'agit d'une étude cas témoin réalisée dans trois hôpitaux universitaires de Douala et Yaoundé. Les cas étaient constitués de femmes enceintes avec une sérologie AgHBs positive. Nous avons recruté 121 femmes enceintes Ag HBs positifs et les avons appariées à 242 mères Ag HBs négatifs après régression logistique. **Résultats.** Les facteurs associés au portage de l'AgHBs en grossesses étaient l'union libre [OR : 5,01 IC 95% (2,51-10,02) p=0,001]; la religion pentecôtiste [OR 4,3 IC 95% (1,41-13,47) p=0,01]; les antécédents d'ictère [OR : 5,3 IC 95% (1,20-23,37) p=0,02]; de soins dentaires [OR : 2,4 IC 95% (2,26-4,96) p=0,01]; et de scarifications [OR 7,4 IC 95% (3,77-14,58) p=0,00], l'hépatite B dans l'entourage [OR : 4,86 IC 95% (1,20-19,65) p=0,02] et l'antécédent familial d'infection à l'hépatite B au premier degré [OR : 7,08 IC 95% (1,44-34,78) p=0,01]. **Conclusion.** Plusieurs facteurs associés à l'hépatite B en grossesse précédemment identifiés dans la littérature récente ont été retrouvés. Le rôle des congrégations pentecôtistes, donnée spécifique de notre travail reste à confirmer.

ABSTRACT

Objective. The objective of the study was to evaluate sociodemographic and clinical factors associated to hepatitis B surface antigen in pregnancy so as to identify potential preventive targets. **Materials and methods.** It was a case-control study conducted in three university teaching hospital of Douala and Yaoundé. Cases were AgHBs positive pregnant women and the control were AgHBs negative. We included 121 AgHBs positive pregnant women and 242 controls. **Results.** After logistic regression, factors associated to hepatitis B in pregnancy were co-habitation [OR : 5.01 CI 95% (2.51-10.02) p=0.001]; pentecostalism, [OR 4.3 CI 95% (1.41-13.47) p=0.01]; past histories of jaundice [OR : 5.3 CI 95% (1.20-23.37) p=0.02]; dental care [OR : 2.4 CI 95% (2.26-4.96) p=0.01]; scarifications [OR 7.4 CI 95% (3.77-14.58) p=0.001]. history of hepatitis B among entourage [OR: 4.86 CI 95% (1.20-19.65) p=0.02] and past history of hepatitis B among first degree siblings [OR: 7.08 CI 95% (1.44-34.78) p=0,01]. **Conclusion.** Several factors associated to HBsAg positive profile identified in recent literature were confirmed. The relationship with pentecostalism, a specific finding of this study has to be confirmed by more studies.

INTRODUCTION

L'hépatite est une inflammation des hépatocytes potentiellement mortelle. La mortalité liée aux hépatites a augmenté de 63% depuis 1990 et est la septième cause de mortalité dans le monde [1]. Les hépatites virales sont ainsi responsables de 1,3 millions de décès par an dans le monde, soit autant que la pandémie du VIH ou la tuberculose et plus que le paludisme [2]. L'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) est la plus répandue des hépatites [3]. Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2017, 257 millions personnes étaient porteurs chroniques de l'antigène de

l'hépatite virale B (AgHBs) dans le monde [2] et 95% de ces porteurs ignorent leur statut [4].

Le Cameroun est classé par l'OMS dans la catégorie des pays de haute endémicité avec une prévalence estimée à 10,6-11,8% [1] [5,6]. En 2016, l'OMS a adopté une stratégie globale avec pour objectif la réduction de 90% de nouveaux cas d'hépatite chronique à l'horizon 2030 [4].

Au Cameroun, les femmes enceintes constituent l'un des groupes les plus vulnérables avec une prévalence du VHB en grossesse de 9,8% [5] et, après une transmission mère-enfant périnatale, 90% deviennent des porteurs chroniques et endémiques avant l'âge de 5 ans [7]. Dans

les pays de haute endémicité, la transmission mère-enfant représente près de 50% des cas de transmission de l'hépatite dont 80 à 90% de portage chronique chez les enfants avant l'âge de 5 ans[8],entretenant ainsi la pandémie.

Des facteurs associés à l'hépatite B chez les femmes enceintes varient selon les sites d'études. Aux Etats Unis pays de faible prévalence, une étude de cohorte récente a identifié l'origine asiatique, être né en dehors des Etats Unis et l'âge maternel ≥ 26 ans [9] Au Nigéria et au Kenya, pays de haute prévalence, certains comportements socio-culturels comme la grande multiparité, les partenaires sexuels multiples, la polygamie, la précocité du premier rapport sexuel ont été retrouvés [10,11], alors qu'au Maroc, pays de faible prévalence, le faible taux de vaccination contre l'hépatite B chez les femmes en âge de procréer avait été retrouvé comme principal facteur, tout comme l'antécédent de césarienne [12,13].

Notre objectif était d'identifier des facteurs associés au portage de l'AgHBs chez la femme enceinte afin de permettre un ciblage des femmes à risque de portage de l'AgHBs et d'améliorer des stratégies de prévention de la transmission mère-enfant du VHB (PTME du VHB), un des vecteurs de la pandémie [8].

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude cas témoins réalisée sur une durée de 5 mois, du 1^{er} janvier au 31 Mai 2018, dans des hôpitaux de Yaoundé et Douala, les deux principales villes du Cameroun avec une population globale estimée à cinq millions d'habitants. L'étude a été réalisée dans trois hôpitaux universitaires à savoir, le Centre Hospitalier et Universitaire, l'Hôpital Central les deux de Yaoundé et l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala et un hôpital de quatrième catégorie, l'Hôpital de District de Biyem-Assi à Yaoundé. Ces hôpitaux collectivement consultent plus de 5000 femmes enceintes par an.

Le logiciel Epi-Info 3.5.4 a été utilisé pour l'analyse statistique des données. Le niveau de confiance était de 95%, soit un seuil d'erreur de 5%. La valeur de la probabilité $P \leq 0,05$ était le seuil statistiquement significatif. La régression logistique a permis d'éliminer les facteurs de confusion

Les cas étaient constitués de dossiers de femmes porteuses d'une grossesse confirmée par une échographie pelvienne ou obstétricale ou ayant accouché entre le 1^{er} Janvier 2013 et le 31 Septembre 2017 avec une sérologie AgHBs positive. Les témoins étaient des dossiers de femmes enceintes ou des accouchées confirmées selon les mêmes critères que les cas avec une sérologie AgHBs négative. Nous avons apparié un cas pour deux témoins selon la parité.

La taille minimale de l'échantillon a été obtenue par la formule de Schesselman en utilisant comme facteur majeur associé à l'hépatite B en grossesse l'antécédent de scarification, soit 106 participantes dans le groupe des cas et 212 participantes dans le groupe des témoins soit une taille totale minimale de 318 mères.

Les variables prises en compte étaient le niveau d'étude, la religion, le statut matrimonial, le revenu mensuel estimé, les habitudes culturelles (scarifications, tatouages, piercing), les données cliniques (les antécédents de soins dentaires, transfusion, médicaux, chirurgicaux et le statut vaccinal), les antécédents familiaux de portage. Les statuts sérologiques retrouvés dans les dossiers ou les registres desdits hôpitaux des cas et des témoins étaient reconfirmés par un test rapide VIKIA Ag HBs réalisé par le laboratoire de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala après rappel des femmes porteuses de l'AgHBs correspondant aux critères d'inclusion. Les femmes enceintes et mères aux dossiers retrouvés mais non joignables étaient exclues

L'union libre désignait les femmes cohabitant avec le géniteur supposé de la grossesse depuis au moins le début de la grossesse.

Cette étude a reçu la clairance éthique du comité d'éthique de l'Université de Douala et l'autorisation des directeurs des formations sanitaires d'étude. Toutes les femmes incluses ont signé la fiche de consentement éclairé marquant leur accord pour participer à l'étude et se faire prélever pour la confirmation du portage de l'AgHBs.

Les biais étaient ceux des études rétrospectives avec certaines données déclaratives et des biais de mémoire compte tenu de la longue période d'étude (quatre ans).

RÉSULTATS

Nous avons recruté 121 mères AgHBs positifs, que nous avons appariées à 242 mères AgHBs négatifs. L'âge moyen était de 31,44 chez les cas et 31,30 chez les témoins.

Tableau I: Facteurs socio-démographiques associés au portage de l'AgHBs en grossesse

Variables	Cas n=121	Témoins n=242	Total N=363	OR (IC 95%)	P-value
Âges (années)					
[15-24]	11 (9.1)	30 (12.4)	41 (11.3)	0.71 (0.33-1.44)	0.230
[25-30]	40 (33.1)	76 (31.4)	116 (32)	1.08 (0.67-1.72)	0.420
[31-40]	65 (53.7)	123 (50.8)	188 (51.8)	1.12 (0.72-1.74)	0.340
> 40	5 (4.1)	13 (5.4)	18 (5)	0.76 (0.24-2.13)	0.410
Niveau d'étude					
Non Scolarisée	1 (0,8)	3 (1,2)	4 (1,1)	0,66 (0,03-6,3)	0,59
Primaire	7 (5,8)	12 (5)	19 (5,2)	1,18 (0,42-3,07)	0,46
Secondaire	52 (43)	103 (42,6)	155 (42,7)	1,02 (0,65-1,58)	0,51
Supérieur	61 (50,4)	124 (51,2)	185 (51)	0,97 (0,62-1,5)	0,49

Variables	Cas n=121	Témoins n=242	Total N=363	OR (IC 95%)	P-value
Religion					
Catholique	81 (66,9)	178 (73,6)	259 (71,3)	0,73 (0,45-1,18)	0,12
Protestant	25 (20,7)	43 (17,8)	68 (18,7)	1,21 (0,69-2,08)	0,30
Musulman	3 (2,5)	4 (1,7)	7 (1,9)	1,51 (0,28-7,42)	0,43
Animiste	1 (0,8)	1 (0,4)	2 (0,6)	2,01 (0,05-78,63)	0,56
Pentecôtiste	11 (9,1)	11 (4,5)	22 (6,1)	2,1 (0,86-5,09)	0,07
Autres religions	0 (0)	3 (1,2)	3 (0,8)	0 (0-3,43)	0,30
Statut matrimonial					
Marié	62 (51,2)	131 (54,1)	193 (53,2)	0,89 (0,57-1,38)	0,34
Célibataire	24 (19,8)	85 (35,1)	109 (30)	0,46 (0,27-0,76)	0,001
Veuve	0 (0)	1 (0,4)	1 (0,3)	0 (0-38)	0,67
Union Libre	35 (28,9)	25 (10,3)	60 (16,5)	3,53 (1,99-6,29)	0,001
Revenu mensuel					
< 50000	59 (48,8)	136 (56,2)	195 (53,7)	0,74 (0,48-1,15)	0,11
[50-100000[24 (19,8)	49 (20,2)	73 (20,1)	0,97 (0,56-1,68)	0,52
[100 000-200 000[18 (14,9)	35 (14,5)	53 (14,6)	1,03 (0,55-1,9)	0,52
≥ 200 000	20 (16,5)	22 (9,1)	42 (11,6)	1,98 (1,02-3,81)	0,03

Aucun âge n'était associé au portage, l'union libre [OR : 3.53 (1.99-6.29), P=0.01], le revenu mensuel > 200 000 FCFA [OR : 1.98 (1.02-3.81) P=0.03. La religion pentecôtiste exprimait un lien probable (p=0.07)

Tableau II : Habitudes personnelles associées au portage de l'AghBs.

Variables	Cas N=121	Témoin N=242	Total N=363	OR (IC 95%)	P-
Tatouage					
Oui	5 (4,2)	2 (0,9)	7 (2)	5,09(0,98-38,18)	0,05
Non	113 (95,8)	240 (99,1)	343 (98)	0,19 (0,03-1)	
Piercing					
Oui	5 (4,1)	4 (1,7)	9 (2,5)	2,54 (0,63-10,79)	0,14
Non	116 (95,9)	236 (98,3)	352 (97,5)	0,39 (0,09-1,57)	
Scarifications/ Blindages					
Oui	60 (49,6)	26 (10,7)	86 (23,7)	8,17 (4,75-14,11)	0,001
Non	61 (50,4)	216 (89,3)	277 (76,3)	0,12 (0,07-0,21)	

Le tatouage et les scarifications étaient significativement associées au portage de l'AghBs en grossesse.

Tableau III : Facteurs cliniques associés au portage de l'AghBs.

Variables	Cas n=121	Témoin n=242	Total N=363	OR (IC 95%)	p
ATCD d'Ictère					
Oui	9 (7,4)	4 (1,7)	13 (3,6)	4,78 (1,46-18,12)	0,01
Non	112 (92,6)	238 (98,3)	350 (96,4)	0,21 (0,06-0,69)	
ATCD de Soins dentaires					
Oui	46 (38)	30 (12,4)	76 (20,9)	4,33 (2,54-7,39)	0,01
Non	75 (62)	212 (87,6)	287 (79,1)	0,23 (0,14-0,39)	
Statut VIH					
VIH +	6 (5)	5 (2,1)	11 (3)	2,47 (0,71-8,95)	0,12
VIH -	115 (95)	237 (97,9)	349 (97)	0,46 (0,14-1,48)	0,14
ATCD de Chirurgie					
Oui	30 (25)	27 (11,3)	57 (15,8)	2,63 (1,47-4,69)	0,01
Non	91 (75)	213 (88,8)	303 (84,2)	0,38 (0,21-0,68)	
Nombre d'avortement					
0	70 (57,9)	133 (55)	203 (55,9)	1,12 (0,72-1,75)	0,34
[1-2]	47 (38,8)	96 (39,7)	143 (39,4)	0,97 (0,62-1,51)	0,5
> 2	4 (3,3)	13 (5,4)	17 (4,7)	0,6 (0,17-1,82)	0,28

Les antécédents d'ictère, de soins dentaires et de chirurgie étaient statistiquement associés au portage de l'AghBs en

grossesse, (p=0,01 pour chaque variable), le portage de VIH et le nombre d'avortement n'étaient pas associés au portage.

Tableau IV: Antécédents familiaux et portage de l'AghBs.

Variables	Cas n=121	Témoin n=242	Total n=363	OR (IC 95%)	P-value
Statut du conjoint					
Positif	10 (8,3)	4 (1,7)	14 (3,9)	5,36(1,67-20)	0,001
ATCD d'HB au 1er degré					
Connu	10 (8,3)	4 (1,7)	14 (3,9)	5,36(1,67-20)	0,001
Inconnu	111 (91,7)	238 (98,3)	349 (96,1)	0,19(0,05-0,6)	
HB connu dans l'entourage					
Oui	23 (19,2)	5 (2,1)	28 (7,8)	11,1(4,26-33,4)	0,001
Non	98 (81)	237 (97,9)	335 (92,3)	0,09 (0,03-0,23)	

Les facteurs cliniques identifiés étaient les antécédents d'ictère [OR : 4.78 (1.46-18.12) ;p=0.01] de soins dentaires [OR : 4.33 (2.54-7.39) ;p=0.01], de Coïnfection au VIH [OR : , de chirurgie[OR : 2,63 (1,47-4,69),p=0,01], de tatouages[OR : 5,09 (0,98-38,18),p=0,05], de scarifications[OR : 8,17 (4,75-14,11),p=0,01], de transfusion sanguine [OR : 5,57 (2,13-15,92),p=0,01]. La multiplicité des partenaires sexuels [OR : 2,78 (1,4-5,56), p=0,01], la notion de contagion au VHB [OR : 11,1 (4,26-33,4), p=0,01] et l'antécédent familiale d'infection au VHB au premier degré [OR : 5,36 (1,67-20), p=0,01].

Les facteurs indépendants associés au portage de l'AghBs pendant la grossesse étaient : l'union libre [OR : 5,01 IC 95% (2,51-10,02) p=0,00]; la religion pentecôtiste [OR 4,3 IC 95% (1,41-13,47) p=0,01]; les Antécédents d'ictère [OR : 5,3 IC 95% (1,20-23,37) p=0,02]; de soins dentaires [OR : 2,4 IC 95% (2,26-4,96) p=0,01]; et de scarifications [OR 7,4 IC 95% (3,77-14,58) p=0,00]. L'hépatite B dans l'entourage [OR : 4,86 IC 95% (1,20-19,65) p=0,02] et l'antécédent familial d'infection à l'hépatite B au premier degré [OR : 7,08 IC 95% (1,44-34,78) p=0,01].

Tableau V: Analyse multivariée des facteurs associés après régression logistique

Variables	OR ajusté	95%	IC	p-value
Données sociodémographiques				
Union Libre	5,0196	2,5141	10,0221	0,00
Pentecôtiste	4,3722	1,4182	13,4798	0,01
Revenu Mensuel > 20000	1,5693	0,6378	3,8612	0,32
Secteur Privé	0,7087	0,2749	1,8267	0,47
ATCD personnels				
Soins Dentaires	2,4613	1,2192	4,9688	0,01
Antécédent d'Ictère	5,3034	1,2034	23,3722	0,02
Chirurgie	1,5327	0,71	3,3085	0,27
Scarifications	7,4215	3,7774	14,5812	0,00
Nbre de grossesse [3-4]	2,1253	1,1378	3,97	0,06
Partenaire Cumulé > 4	2,249	0,9166	5,5179	0,07
Tatouage	4,661	0,5162	42,0868	0,17
Transfusion	1,9044	0,4777	7,593	0,36
Consommation d'alcool	1,9268	0,3093	12,0029	0,48
ATCD familiaux				
ATCD familial d'HB au 1er degré	7,0804	1,4411	34,7874	0,01
HBV dans l'entourage	4,8622	1,2026	19,6587	0,02
Statut Conjoint Positif	1,0533	0,1892	5,8643	0,95

DISCUSSION

Facteurs socio-démographiques et portage de l'AgHBs

L'âge moyen de la population était de 31,34 ans. La tranche d'âge la plus représentée était les femmes enceintes de 31 à 40 ans. L'âge et le niveau d'étude n'étaient pas associés au portage de l'AgHBs chez les femmes enceintes (**tableau 1**), conformément aux travaux de la littérature récente [13,14], mais d'autres auteurs comme Abongwa et al avaient retrouvé un lien statistique avec le niveau d'instruction et le portage de l'AgHBs en zone rurale dans une autre région du Cameroun avec une prévalence inversement proportionnelle au niveau d'étude [15], mais le même auteur n'a pas retrouvé de lien dans une autre étude de prévalence dans la même région [16]. Le lien entre le niveau d'instruction et le portage n'est pas constant et, malgré le caractère analytique de notre étude, nous pouvons observer que une limite de cette étude est qu'elle n'a pas pu mettre en évidence l'effet du niveau d'instruction car, le niveau d'instruction \geq secondaire représentait 93% dans les groupes cas et témoins, probablement dû au taux d'alphabétisation relativement élevé dans ce pays, ne permettant pas de mieux évaluer l'association entre le niveau d'instruction et le portage de l'AgHBs en grossesse. Des études analytiques comparant spécifiquement les niveaux d'éducation et le portage de l'AgHBs permettront de mieux déterminer le rôle éventuel du niveau d'instruction.

Une trouvaille spécifique de cette étude au-delà du biais de sélection était l'association de la religion pentecôtiste et l'union libre avec le portage de l'AgHBs ($P=0,01$) (**Tableau I**). Selon Fancelo et al « le phénomène global de la « délivrance » qui accompagne l'explosion des pentecôtismes ouest-africains depuis le début des années quatre-vingt-dix a contribué à placer la demande de guérison au centre des itinéraires de conversion » [17]. La religion pentecôtiste a en effet déferlé en Afrique, avec

une évangélisation ostentatoire et des sessions de guérison divine et de témoignages de guérison largement diffusés dans les media audio visuels et, drainant ainsi de nombreux malades y compris probablement des porteurs de l'hépatite B. Cette religion a un caractère conservateur avec la vie dans l'esprit et le miracle au centre de l'obéissance religieuse[18], et selon Lenero et al, « plus le niveau de religiosité est élevé, moins l'est l'attitude en faveur des méthodes de planification familiales[19], y compris probablement l'usage des méthodes de prévention de la transmission sexuelle comme l'utilisation de préservatifs qui selon Zibechi sont proscrites car renvoyant à un soupçon une vie de débauche, la vie et l'union entre les membres pentecôtiste étant fortement recommandée voire exigée[18], entretenant probablement le risque de transmission si conjoint porteur de l'AgHBs. Ces comportements avaient déjà été identifiés comme facteurs de risque des maladies sexuellement transmissibles dans cette religion par Boula et al, tout comme le recours lié à la maladie elle-même, pour la recherche d'une guérison miracle, en raison des susceptibilités propres aux fidèles pentecôtistes en cas de survenue des pathologies potentiellement chroniques et transmissibles [20]. Le rôle de l'union libre a été évoqué par une étude réalisée au Cameroun, qui estimait qu'elle constituerait un facteur de risque probablement lié à la notion d'engagement partiel qui laisserait libre cours aux comportements sexuels à risque[21].

Notre série a retrouvé qu'un nombre de partenaires cumulés >4 et de grossesse >3 montraient une faible association ($p=0,07$ et $0,06$ respectivement) avec le portage de l'AgHBs après régression logistique (**Tableau V**). La multiplicité des partenaires est un facteur associé régulièrement évoqué dans la transmission de l'hépatite B [22-24], et un nombre cumulé de partenaire sexuel supérieur à deux (2) était le seuil critique associé à l'hépatite B en grossesse dans la série de Luksamijarulkul [25]. D'autres études par contre n'ont pas retrouvé d'association, mais elles ne collectaient que le nombre cumulé de partenaires sexuels des deux années précédant l'étude [26,27], une collecte partielle ne permettant probablement pas l'expression optimale d'une association éventuelle. L'hépatite B est une infection sexuellement transmissible avec un risque de transmission élevé avec la durée de l'activité sexuelle et le nombre de partenaire sexuels [28]. La multiplicité des partenaires sexuels est un comportement à risque. Elle peut entraîner la survenue de grossesse non désirée qui est une cause majeure d'avortement, autre facteur de risque de l'hépatite B en grossesse [23] [29], même si dans notre série l'association entre l'avortement et l'hépatite B chez la femme enceinte n'était pas significatif sans que nous puissions l'expliquer. Le portage de l'AgHBs n'était pas associé à la profession ni au revenu mensuel, (**Tableau V**) contrairement à la série d'Abongwa et al dans laquelle le revenu mensuel inférieur à 50 000 FCFA augmentait le risque de portage de l'AgHBs [15], une étude menée en zone rurale avec probablement un effet majoré de la pauvreté. La pauvreté a été identifiée en effet comme source de comportements à risque, comme la prostitution, l'union libre, la précocité

du premier rapport sexuel, favorisant la transmission des infections sexuellement transmissibles [30].

Le portage de scarifications multipliait par 7,4 ($P < 0,01$) le risque de portage de l'AgHBs en grossesse (**Tableau II**) comme retrouvé dans la littérature [15] [22] [25], mais le tatouage n'était pas associé au portage, contrairement aux trouvailles d'Araya et Bayo, en Ethiopie et en Ouganda respectivement [23,24], deux pays d'Afrique de l'Est. L'effet des différences des comportements culturels restent à confirmer. Au Cameroun, le tatouage généralisé est un phénomène récent et peu répandu, alors que les scarifications sont réalisées pour diverses raisons et sont souvent réalisées en communauté avec des instruments non stériles et réutilisées chez plusieurs personnes favorisant probablement le portage de l'AgHBs.

Facteurs cliniques

L'antécédent d'ictère multipliait le risque de portage de l'AgHBs en grossesse par 5 ($p=0,02$) (**Tableau III**) comme retrouvé en Thaïlande, au Soudan et en Arabie Saoudite [25] [31,32], mais non confirmé par la série d'Obi au Nigéria [33], probablement dû au fait que cette série ne collectait que les antécédents d'ictère récents, survenus au cours de la grossesse en cours. L'ictère est le principal signe clinique évocateur de l'infection au VHB. Bien que la forme ictérique soit la moins fréquente des hépatites aiguës symptomatique, l'ictère est présent lors de la primo-infection et dans 30% des cas [34]. Un antécédent d'ictère chez une femme enceinte devrait faire rechercher une infection au VHB surtout en zone de forte endémicité. L'antécédent d'ictère était recherché depuis la naissance, une limite, car en zone palustre endémique comme le Cameroun, l'ictère dans l'enfance peut aussi être causé par le paludisme notamment chez l'enfant.

L'antécédent de soins dentaires augmentait le risque de portage de l'AgHBs en grossesse ($P=0,02$), mais l'antécédent de chirurgie n'était pas associé au portage (**Tableau III, tableau V**). Le rôle de l'antécédent de soins dentaires varie selon les publications. Certaines ont retrouvé un lien statistiquement significatif [15] [35,36], alors que d'autres n'ont pas mis en évidence une association [37,38]. Celui de l'antécédent de chirurgie n'est pas déterminé. Gary et Alswaidi aux Etats unis et en Arabie saoudite, deux pays de faible endémicité avec un niveau d'asepsie élevé dans les blocs opératoires n'ont pas retrouvé d'association avec le portage de l'AgHBs [39,40], comme dans notre série, mais plusieurs études ont retrouvé une association significative [23] [35]. En Chine Wan avait identifié la césarienne comme le type de chirurgie associé à ce portage [13].

L'antécédent de transfusion sanguine identifié par d'autres publications [35] [41], n'était pas associé au portage de l'AgHBs (**Tableau V**) comme retrouvé dans d'autres séries [33]. Les soins dentaires au Cameroun sont aussi prodigués par des tradipraticiens en dehors des formations sanitaires et de toute notion d'asepsie, alors que la chirurgie du fait de sa relative complexité est plutôt pratiquée en milieu médical conventionnel. La chirurgie et les soins dentaires sont des procédures invasives et potentiellement contaminantes si la prévention des

infections n'est pas optimale. La plupart des études retrouvant un lien entre des procédures médicales invasives et le portage proviennent des zones de forte endémicité comme le Moyen-Orient, l'Afrique et l'Europe de l'Est, et les études menées dans les zones de faible endémicité comme les États-Unis, l'Europe occidentale et l'Australie ne retrouvaient généralement pas d'association entre les procédures médicales ou dentaires et les hépatites virales [42], mettant probablement en évidence des procédures médicales en dessous des standards notamment de la prévention des infection et de la sécurité transfusionnelle.

L'hypothèse de l'effet de la mise en œuvre de la prévention des infections lors des interventions chirurgicales en milieu hospitalier, et celle d'une politique de sécurité transfusionnelle appliquée au Cameroun, avec dépistage obligatoire entre autres de l'AgHBs, un antigène sans fenêtre de séroconversion avant toute transfusion sanguine pour expliquer cette non association des antécédents de chirurgie et de transfusion sanguine reste à confirmer.

La transmission interhumaine indirecte est un mode de contamination connu. Dans notre étude vivre avec une personne AgHBs positif multipliait par 5 le risque portage de l'AgHBs en grossesse (**Tableau IV**) tout comme l'a montré l'association d'antécédents d'hépatite B au premier degré, autre manifestation d'une proximité physique qui augmentait ce risque par 7, son absence étant significativement protectrice (**Tableau IV**). Le rôle de cette proximité est confirmé par plusieurs études [23][25]. Luksamijarulkul P a identifié l'utilisation commune du matériel de ménage et de douche à savoir les verres de table, les cuillères, la brosse à dent et les serviettes comme medium de transmission du portage de l'AgHBs chez la femme enceinte [25]. En Inde, Thakur avait relevé un risque élevé de transmission intrafamiliale lorsque la mère était porteuse de l'AgHBs [43]. Au-delà de la proximité physique, d'autres aspects comme la transmission verticale [44] et la place de l'hérédité dans la transmission des variantes génétiques du VHB ont été évoqués [45], des perspectives nouvelles devant être confirmées par d'autres études

La coïnfection au VIH n'était pas un facteur associé au portage de l'AgHBs dans notre étude ($p=0,12$) (**Tableau III**) comme l'a montré une série rwandaise récente, les auteurs expliquant ce constat par la faible prévalence du VIH dans ce pays [46]. Notre hypothèse à confirmer est que les risques de séropositivité au VIH et le portage de l'AgHBs peuvent résulter des comportements à risque similaires, et la baisse de l'immunité liée au VIH peut prédisposer à toute infection y compris à l'hépatite virale B. La stratégie des trois '90' adoptée par le Cameroun a pour objectif l'indétectabilité de la charge virale chez les personnes vivant avec le VIH, réduisant ainsi la capacité de contamination du virus [47].

CONCLUSION

Les facteurs associés à l'hépatite B en grossesse étaient nombreux, et certains préalablement identifiés dans la littérature récente tels que l'union libre, la religion

pentecôtiste, les antécédents d'ictère, de soins dentaires, scarifications, hépatite B dans l'entourage et l'antécédent familial d'infection à l'hépatite B au premier degré ont été confirmés par notre travail. L'implication de la religion pentecôtiste, notre résultat spécifique reste à confirmer par d'autres études. Certains facteurs comme l'antécédent de transfusion, de chirurgie n'ont pas été retrouvés dans notre série.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt et ce travail n'a reçu l'appui d'aucun organisme.

Remerciements

Nous remercions tous les directeurs des formations sanitaires qui ont permis la réalisation de ce travail.

Contribution des auteurs

MVE KOH Valère et WAMBO Nguesi ont rédigé le manuscrit, Wambo a également mené la phase de collecte des données, Essiben Felix et Mboudou Emile Telesphore ont contribué à la correction du manuscrit.

RÉFÉRENCES

- 1- Stanaway J, Flaxman AD2, Naghavi , Fitzmaurice C3, Vos , Abubakar I4 et al. The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*.2016 ; 388 : 1081–88.
- 2- WHO. Global hepatitis report, 2017. Geneva: World Health Organization, April, 2017. Disponible sur : www.who.int/hepatitis/publications/globalhepatitis-report2017/en/ (cité le 10 octobre 2018).
- 3- OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Journée mondiale contre l'hépatite 2017 : éliminer l'hépatite. Disponible sur : <http://www.who.int/campaigns/hepatitis-day/2017/event/fr/>. (Cité le 10 octobre 2018).
- 4- WHO. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021: towards ending viral hepatitis. Geneva: World Health Organization, 2016 disponible sur : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246177/1/WHO-HIV-2016.06-eng.pdf> (visité le 10 octobre 2018)
- 5- Bigna JJ, Amougou MA, Asangbeh SL, Malaha Kenne A, Noumegni SRN, Ngo-Malabo ET et al. Seroprevalence of hepatitis B virus infection in Cameroon: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017;7:e015298. doi:10.1136/bmjopen-2016-015298.
- 6- Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G and Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *LANCET* 2015; Oct 17 ;386(10003) :1546-55.
- 7- Spearman CW, Afhene M, Reidwaan A, Apica B, Awuku Y, Cunha L et al. Viral hepatitis in sub-Saharan Africa. Hepatitis B in sub-Saharan Africa: strategies to achieve the 2030 elimination targets. *Lancet Gastroenterol Hepatol*.2017; 2: 900–09.
- 8- OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Hépatite B. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/>. (Cité 10 octobre 2018).
- 9- Bajema LK, Stankiewicz HCK, Tenforde MW, SHawes SE and Heffron R. Maternal Hepatitis B Infection and Pregnancy Outcomes in the United States: A Population-Based Cohort Study. *Open Forum infectious diseases (OFID)*.2018:1-6.

Disponible sur : <https://academic.oup.com/ofid/article-abstract/5/6/ofy134/5035234> (visité le 1er octobre 2018)

- 10- Musa BM, Bussell S, Borodo MM, Samaila AA, Femi OL. Prevalence of hepatitis B virus infection in Nigeria, 2000-2013: a systematic review and meta-analysis. *Niger J Clin Pract*. avr 2015;18(2):163-72.
- 11- Ngaira JA, Kimotho J, Mirigi I, Osman S, Ng'ang'a Z, Lwembe R et al. Prevalence, awareness and risk factors associated with Hepatitis B infection among pregnant women attending the antenatal clinic at Mbagathi District Hospital in Nairobi, Kenya. *Pan Afr Med J*. 2016 ; 17(24) :315.
- 12- Sbiti M, Khalki H, Benbella I et Louzi L. Seroprevalence of HBsAg in pregnant women in central Morocco. *Pan Afr Med J*. 2016; 24:187.
- 13- Wan Z, Zhou A, Zhu H, Lin X, Hu D, Peng S, et al. Maternal Hepatitis B Virus Infection and Pregnancy Outcomes: A Hospital-based Case-control Study in Wuhan, China. *J Clin Gastroenterol*. janv 2018;52(1):73-8.
- 14- Bigna J.J, Noubiap J.J, Nansseu J.R, Fokom Domgue F, Tchokfe S, Ndoula T.S et al. 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

Disponible sur :

https://www.researchgate.net/publication/275717071_Prevalence_infectivity_and_correlates_of_hepatitis_B_virus_infection_among_pregnant_women_in_a_rural_district_of_the_Far_North_Region_of_Cameroon_Disease_epidemiology_-_Infectious visité le 15 avril 2019.

- 15- Abongwa L.E and Pen K. Assessing prevalence and risks factors of hepatitis B surface antigen amongst pregnant women. *European Journal of Research in Medical Sciences*. 2016;(1):32-43.
- 16- Abongwa LE, Anye Mambo C, Nantia Akono E and Ntonifor HN. Sero-Prevalence of Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Hepatitis B Virus (HBV) Co-Infection among Pregnant Women Residing in Bamenda Health District, Cameroon. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* (2015) 4(12): 473-483.
- 17- Fancelo S. « Guérison, délivrance et sida :les femmes et la « maladie de Dieu » dans les églises pentecôtistes africaines », *Sciences sociales et santé*.2007 ;4 vol 25 :5-34.DOI10.3917/sss.254.0005
- 18- Raül Zibechi. Pentecôtisme et mouvements sociaux en Amérique du Sud. *Risal Info*. 2009 ;5p. disponible sur : <https://www.isal.collectifs.net/spip.php?article2474> (cité le 10 juin 2018)
- 19- LÉNERO, L., 1970, « Población, iglesia y cultura : tres sistemas en conflicto », in *Acercamiento en torno a la familia y la población, México, IMES*, pp. 83-92. Disponible sur <https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/135/128> visité le 10 juin 2019.
- 20- Boula J.J. Les infections sexuellement transmissibles en Afrique subsaharienne et la prévention – Projet d'intervention.2017 ;18(6):2 [En ligne] Disponible sur: https://www.gfmer.ch/Presentations_Fr/Prevention_istmst.htm. [Cité le 18 juin 2018].
- 21- Mbopi-Keou FX, Monthe Nkala IV, Kalla GC, Nguefack Tsague G, Gonsu Kamga H, Noubom et al. Séroprévalence et facteurs associés au VIH et aux hépatites virales B et C dans la ville de Bafoussam au Cameroun. *Pan Afr Med J*.2015 ;20 :156. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4469435/pdf/PAMJ-20-156.pdf> (cité le 15 mai 2019.)
- 22- Eke CB, Ogbodo SO, Ukoha OM, Ibekwe RC, Asinobi IN,

- Ikefuna AN, et al. Seroprevalence and Risk Factors of Hepatitis B Virus Infection among Adolescents in Enugu, Nigeria. *J Trop Pediatr*. 1 déc 2015 ;61(6) :407-13.
- 23- Araya Mezgebo T, Niguse S, Gebrekidan Kahsay A, Hailekiros H, Berhe N, Asmelash Dejene T. Hepatitis B virus infection and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in health facilities of Tigray, Northern Ethiopia. *J Med Virol*. mars 2018;90(3):503-9.
- 24- Bayo P, Ochola E, Oleo C and Mwaka AD. High prevalence of hepatitis B virus infection among pregnant women attending antenatal care: a cross-sectional study in two hospitals in northern Uganda. *BMJ Open*. 11 nov 2014;4(11): e005889.
- 25- Luksamijarulkul P, Mooktaragosa A, Luksamijarulkul S. Risk factors for hepatitis B surface antigen positivity among pregnant women. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. mars 2002;85(3):283-8.
- 26- Eke AC, Eke UA, Okafor CI, Ezebialu IU and Ogbuagu C. Prevalence, correlates and pattern of hepatitis B surface antigen in a low resource setting. *Virol J*. 12 janv 2011; 8:12.
- 27- Rashid S, Kilewo C, Aboud S. Seroprevalence of hepatitis B virus infection among antenatal clinic attendees at a tertiary hospital in Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzan J Health Res*. janv 2014;16(1):9-15.
- 28- WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee (2015). Guidelines for the Prevention, Care and Treatment of Persons with Chronic Hepatitis B Infection. World Health Organization Copyright (c) World Health Organization 2015., Geneva. Disponible sur http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154590/9789241549059_eng.pdf;jsessionid=C46BCE681C34E79E8E293276A61A13B2?sequence=1
- 29- Umare A, Seyoum B, Gobena T and Haile Mariyam T. 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.
- 30- Jacquelyn Monroe. Women in Street Prostitution: The Result of Poverty and the Brunt of Inequity, *Journal of Poverty*;2005. 9:3, 69-88, DOI: 10.1300/J134v09n03_04
- 31- Abuelgasim MH and Koko Baraka MB. Prevalence of Hepatitis B Infection among Pregnant Women at Khartoum Teaching Hospital, Sudan. *J US-China Med Sci*. 2015;12(2).
- 32- Bani I, Mahfouz MS, Maki E, Gaffar A, Elhassan I, Yassin AO, et al. Prevalence and Risk Factors of Hepatitis B Virus among Pregnant Women in Jazan Region- Kingdom of Saudi Arabia. *J Biol*. 2012; 2:459-65.
- 33- Obi SN, Onah HE and Ezugwu FO. Risk factors for hepatitis B infection during pregnancy in a Nigerian obstetric population. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol*. nov 2006;26(8):770-2.
- 34- Nguyen G, Garcia RT, Nguyen N, Trinh H, Keeffe EB, Nguyen MH. Clinical course of hepatitis B virus infection during pregnancy. *Aliment Pharmacol Ther*.2009 ; 29(7):755-64.
- 35- Tiruye G, Shiferaw K and Tadesse F. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and associated factors among pregnant women attended antenatal care services in Harar City, Eastern Ethiopia. *J Women's Health Care*. 2018; 7:436.
- 36- Mahboobi N, Porter SR, Karayiannis P and Alavian S-M. Dental treatment as a risk factor for hepatitis B and C viral infection. A review of the recent literature. *J Gastrointest Liver Dis JGLD*. mars 2013;22(1):79-86.
- 37- Sofian M, Banifazl M, Ziai M, Aghakhani A, Farazi A-A, Ramezani A. Intra-familial Transmission of Hepatitis B Virus Infection in Arak, Central Iran. *Iran J Pathol*. 2016;11(4):328-33.
- 38- Otkun M, Erdogan MS, Tatman-Otkun M and Akata F. Exposure time to hepatitis B virus and associated risk factors among children in Edirne, Turkey. *Epidemiol Infect*. juin 2005;133(3):509-16.
- 39- Alswaidi FM, O'Brien SJ. Is there a need to include HIV, HBV and HCV viruses in the Saudi premarital screening program on the basis of their prevalence and transmission risk factors? *J Epidemiol Community Health*. nov 2010;64(11):989-97.
- 40- Euler GL, Wooten KG, Baughman AL, Williams WW. Hepatitis B Surface Antigen Prevalence Among Pregnant Women in Urban Areas: Implications for Testing, Reporting, and Preventing Perinatal Transmission. *Pediatrics*. 1 mai 2003;111(Supplement 1):1192-7.
- 41- Jan Y, Bilques S, Najmi AM, Qureshi MA, Shahzada, Khan SS, et al. Viral Hepatitis during Pregnancy: A Study of Its Socio- Clinical Profile in A Tertiary Care Hospital. *IOSR J Dent Med Sci*. 2012;3(2):18-22.
- 42- Kerzman H, Green MS, Shinar E. Risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in Israel: a case-control study between native Israelis and immigrants from the former Soviet Union. *Transfusion (Paris)*. juill 2007;47(7):1189-96.
- 43- Thakur V, Guptan RC, Malhotra V, Basir SF and Sarin SK. Prevalence of hepatitis B infection within family contacts of chronic liver disease patients--does HBeAg positivity really matter? *J Assoc Physicians India*. Nov 2002; 50:1386-94.
- 44- Li-Zhang C, Zhou W, Zhao S, Liu Z, and Wen S. A nested case-control study of maternal-neonatal transmission of hepatitis B virus in a Chinese population. *World J Gastroenterol*. 2011; 17(31): 3640–3644.
- 45- Ajana F. Les variants du virus de l'hépatite B virale. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2006;19(2):52-55.
- 46- Mutagoma M, Balisanga H, Malamba SS, Sebuho D, Remera E, Riedel DJ et al. Hepatitis B virus and HIV co-infection among pregnant women in Rwanda. *BMC Infect Dis*. 2017;17: 6-18.
- 47- Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011; Aug 11; 365(6): 493–505.