

Prévalence et facteurs associés à l'hépatite B en milieu scolaire à Porto–Novo Prevalence and factors associated with hepatitis B in schools in Porto-Novo

Padonou C¹, Bognon G¹, Kpoussou AR², Sodjinou SH¹, Sehonou J², Sagbo GG¹.

- 1- Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé-Plateau (CHUD-OP), Porto-Novo, Bénin.
- 2- Clinique Universitaire d'Hépatogastro-entérologie, Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), Cotonou, Bénin.

Auteur correspondant : Padonou Caroline, Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé-Plateau (CHUD-OP), Porto-Novo, Bénin. Téléphone : +229 97 34 13 82.

E-mail : carolinepadonou@yahoo.fr

RESUME

Introduction : L'hépatite virale B est un problème de santé publique mondial pouvant toucher les enfants. Les adolescents sont particulièrement exposés du fait de leurs comportements à risque : activités sexuelles et certaines pratiques telles que le piercing et le tatouage. L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence du portage de l'hépatite virale B chez les élèves à Porto- Novo et d'identifier les facteurs associés. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, avec un recueil prospectif de données. Ont été inclus des élèves sélectionnés selon un sondage aléatoire systématique. Le dépistage de l'hépatite virale B était fait par la recherche de l'Ag HBs grâce à un test de diagnostic rapide. Pour les comparaisons, les tests de Fischer et de Pearson ont été utilisés pour les proportions et le test de Student pour les moyennes. L'association était significative si $p < 0,05$. **Résultats** : Au total 424 élèves âgés de dix ans à 25 ans étaient inclus dans l'étude, avec une sex-ratio à 0,7. L'Ag HBs était positif chez 16 élèves soit une prévalence de 3,8%. Onze élèves avaient accepté le dosage de l'Ag HBe avec cinq cas positifs. La religion ($p= 0,02$), le niveau d'étude ($p=0,02$) et la pratique du piercing ($p=0,03$) étaient associés au portage de l'hépatite virale B. **Conclusion** : La prévalence du portage de l'hépatite B était intermédiaire chez les élèves à Porto-Novo. Un dépistage massif de l'hépatite virale B est nécessaire dans les collèges et lycées au Bénin en vue de la prise en charge adéquate des cas pour contribuer au contrôle de cette affection.

Mots clés : Hépatite B, élèves, prévalence, facteurs associés.

SUMMARY

Introduction: Viral hepatitis B is a global public health problem that can affect children. Adolescents are particularly at risk because of their risky behaviors sexual activities and certain practices such as piercing and tattooing. The aim of this work was to determine the prevalence of HBsAg positivity in school children in Porto- Novo, and to identify the associated factors. **Methods**: This was a cross-sectional, descriptive and analytical study with prospective data collection. We included students selected through a systematic randomized survey. Viral hepatitis B screening was done by searching for HBsAg using a rapid diagnostic test. For comparisons, the Fischer and Pearson tests were used for proportions and the Student test for averages. The association was significant if $p < 0.05$. **Results**: A total of 424 students aged ten to 25 were included in the study with a sex ratio of 0.7. HBsAg was positive in 16 students, i.e. a prevalence of 3.8%. Religion ($p=0.02$), level of education ($p=0.02$) and piercing practice ($p=0.03$) were associated with viral hepatitis B infection. **Conclusion**: Viral hepatitis B prevalence is intermediate among students in Porto-Novo. Massive screening for viral hepatitis B is necessary in schools in Benin in order to adequately manage cases and contribute to the control of this disease.

Key words: Hepatitis B, students, prevalence, associated factors.

INTRODUCTION

L'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) est un problème de santé publique mondial. En 2015, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estimait à 257 millions le nombre de

personnes vivant avec une hépatite chronique B et 887 000 le nombre de décès dus à l'hépatite B, principalement par cirrhose ou par carcinome hépatocellulaire [1]. Dans les pays à forte endémicité (prévalence $\geq 8\%$)

pour l'hépatite virale B (HVB), le VHB se transmet fréquemment par voie verticale, de la mère au nouveau-né, essentiellement au moment de la naissance et par voie horizontale, aux sujets contacts vivant dans l'entourage des sujets infectés [2]. Les autres modes de contamination sont l'exposition percutanée ou muqueuse à du sang infecté ou à d'autres sécrétions biologiques et la transmission sexuelle favorisée par les comportements à risque (multipartenariat sexuel, polygamie, homosexualité masculine, mode de circoncision...) [3, 4]. Les adolescents sont particulièrement exposés du fait de leurs comportements à risque activités sexuelles et certaines pratiques telles que le piercing et le tatouage. Des auteurs africains ont rapporté en milieu scolaire des prévalences de 10,1 % et 18,4% pour le VHB [4, 5]. Au Bénin la prévalence nationale de l'HVB n'est pas connue, elle a été estimée à 9,9% d'après une enquête en 2013 chez les nouveaux donneurs de sang [6]. L'objectif visé à travers ce travail était de déterminer la prévalence de l'infection par le VHB en milieu scolaire dans la ville de Porto-Novo, ainsi que les facteurs qui y sont associés afin de cibler la prévention sur la lutte contre les comportements à risque au moyen de l'information et de la sensibilisation.

METHODES

L'étude a été conduite en mai 2017 dans des collèges publics et privés de la ville de Porto-Novo, capitale administrative du Bénin. Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique, avec un recueil prospectif des données. La population d'étude était constituée de l'ensemble des élèves des collèges d'enseignement général et professionnel, publics et privés de la ville de Porto-Novo, inscrits au titre de l'année scolaire 2016 - 2017. Ont été inclus les élèves ayant accepté de participer à l'étude (si l'âge > 18 ans) et ceux dont les parents ont accepté la participation à l'étude (si l'âge < 18 ans).

La méthode d'échantillonnage probabiliste selon la technique de sondage en grappe à 2 degrés de l'OMS a été utilisée pour la sélection des écoles [7]. Les classes étaient sélectionnées de façon aléatoire. La sélection des sujets a été faite selon la technique de son-

dage aléatoire systématique. La taille de l'échantillon a été calculée avec la formule de Schwartz et la prévalence de l'infection considérée estimée à 5,2% au Bénin selon l'OMS. La taille minimale était N= 421 ; avec une majoration de 10% il fallait 463 élèves. La variable dépendante de l'étude était la présence de l'Ag HBs. Les variables indépendantes étaient les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant (sexe, âge, religion, niveau d'étude), le statut vaccinal vis-à-vis de l'hépatite B et les facteurs de risque d'infection par le VHB (promiscuité, nombre de partenaire sexuel, usage de préservatif, scarification, piercing, tatouage, consommation de stupéfiants).

L'étude a reçu l'autorisation de la direction départementale de la santé de l'Ouémé. Le consentement éclairé écrit des parents des élèves mineurs et des élèves majeurs a été recueilli après présentation d'une note informative. Une équipe d'enquêteurs constituée de médecins, d'étudiants en sixième année de médecine et de techniciens de laboratoire formés a recueilli les paramètres de l'étude à l'aide d'un questionnaire expliqué en langue locale pour les parents ne comprenant pas le français. Ensuite, le test de diagnostic rapide (TDR) Micropoint AgHBs Rapid Diagnostic Test (lot1611, fabriqué par Micropoint Diagnostics en Chine) a été réalisé chez chaque élève. Pour les élèves positifs à l'Ag HBs au TDR, le reste du suivi s'est déroulé au CHUD-OP. Un prélèvement de sang veineux a été fait chez chaque élève par un infirmier du service de pédiatrie pour le dosage des transaminases et le test de l'Ag HBe sur mini-VIDAS® (Biomerieux, France). Le suivi des élèves Ag HBs positifs était planifié en collaboration entre le service de pédiatrie du CHUD-OP et le service d'hépatogastro-entérologie et d'explorations digestives du Centre National Hospitalier Universitaire (CNHU). Après la collecte des données, le logiciel Epi data 3.1 avait servi à faire la saisie des données préalablement apurées.

L'analyse était faite à l'aide du logiciel SPSS 21. Les tests de Fischer et de Pearson pour les proportions et de Student pour la comparaison des moyennes ont été utilisés. L'association était significative si $p < 0,05$.

RESULTATS

L'âge des élèves variait entre dix ans et 25 ans avec un âge moyen de 16,3 ans \pm 3,3. Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles des élèves de onze à quinze ans (42,2%) et de 16-20 ans (43,6%). La sex-ratio était à 0,7. La majorité des élèves étaient de religion chrétienne (76,4%). Environ un élève sur trois (30,4%) était en classe de terminale. Cent quatre élèves (24,5%) avaient affirmé avoir reçu trois doses de vaccins contre l'hépatite B.

Les facteurs de risque d'hépatite virale B retrouvés dans l'étude étaient la promiscuité (21,8%), le tatouage (2,4%), le piercing (9,4%) et les rapports sexuels non protégés et avec des partenaires multiples (9,9%). Seize élèves sur les 424 élèves inclus étaient positifs pour

l'antigène HBs soit une prévalence générale de l'hépatite B de 3,8% IC_{95%} [2,2 – 6,2]. La prévalence de l'hépatite virale B parmi les élèves filles était de 4,1% (10/244) contre 3,3% (6/180) pour les élèves garçons. Onze élèves parmi les 16 élèves dépistés positifs à l'Ag HBs ont accepté continuer de participer à l'étude. L'antigène HBe était positif chez cinq élèves sur les onze soit 45,4% (5/11) de formes Ag HBe positif.

Les facteurs associés à l'hépatite B étaient la religion ($p= 0,02$), le niveau d'étude des élèves ($p= 0,02$) et la pratique du piercing ($p= 0,03$). Les facteurs dont l'association à l'hépatite B a été étudiée sont récapitulés dans les tableaux 1 et 2.

Tableau I : Facteurs sociodémographiques associés à l'hépatite B

	Total	Statut antigénique HBs			p
		AgHBs -	AgHBs+	%	
Age					
≤ 10	6	6	0	0,0	0,11
11 – 15	179	175	4	2,2	
16 – 20	185	178	7	3,8	
21 – 25	54	49	5	9,3	
Sexe					
Féminin	244	234	10	4,1	0,68
Masculin	180	174	6	3,3	
Religion					
Animiste	3	2	1	33,3	0,02
Chrétienne	314	313	11	3,4	
Musulmane	97	93	4	4,1	
Niveau d'étude					
Sixième	57	57	0	0,0	0,02
Cinquième	60	57	3	5,0	
Quatrième	76	76	0	0,0	
Troisième	44	39	5	11,4	
Seconde	33	32	1	3,0	
Première	25	25	0	0,0	
Terminale	129	122	7	5,4	

Tableau II : Facteurs de risque associés à l'hépatite B

	Total	Statut antigénique HBs			p
		AgHBs -	AgHBs+	%	
Promiscuité					
Non	332	320	12	3,6	0,74
Oui	92	88	4	4,3	
Pratique de rapport sexuel					
Non	309	300	9	2,9	0,13
Oui	115	108	7	6,1	
Tatouages					
Non	414	398	16	3,9	0,52
Oui	10	10	0	0,0	
Piercing					
Non	384	372	12	3,1	0,03
Oui	40	36	4	10,0	

DISCUSSION

La prévalence de l'hépatite B virale dans cette étude était de 3,8%. Le même résultat a été retrouvé aux Etats-Unis dans une étude sur une population d'émigrés vietnamiens dont la tranche d'âge est proche de celle de notre population d'étude (six à 20 ans) [8]. Au Nigéria, dans une étude ayant porté sur des élèves de la même tranche d'âge une prévalence plus élevée avait été rapportée [5]. La prévalence de l'hépatite B est variable selon les régions. En Afrique de l'Ouest, elle est estimée selon l'OMS à 6,1% [1]. Dans cette étude, la prévalence de l'hépatite virale B au sein des élèves était plus basse que celle attendue. Ceci suggère un effet bénéfique de la vaccination contre l'hépatite virale B introduite dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) au Bénin depuis 2005 [9]. Dans l'étude, 14,1% (n=60) des élèves n'utilisaient pas régulièrement de préservatif et 9,9% (n=42) avaient plus de deux partenaires. Une proportion plus élevée d'élèves sexuellement actifs (68,9 % ; 315/457) dont 54,3 % (248/457) n'utilisant pas régulièrement de préservatif et 29,1 % (133/457) ayant au moins deux partenaires sexuels au cours des six derniers mois avait été rapportée dans une étude en Côte d'Ivoire [4]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette étude ivoirienne a été réalisée chez des élèves majeurs âgés de 18 à 26 ans. Dix élèves (2,4%) avaient déclaré s'être faits tatoués et 40 élèves (9,4%) avaient pratiqué le piercing. Dans une étude conduite au Maroc en 2010, vingt-deux patients sur les 276 positifs pour

l'Ag HBs s'étaient fait tatoués ou avaient fait un piercing [10]. Ces pratiques : comportement sexuel à risque, tatouage et piercing observées chez certains élèves proviennent d'un phénomène de mode de plus en plus en cours dans cette population [11]. Trois facteurs associés à l'hépatite virale B chez les élèves ont été identifiés dans cette étude : la religion (p= 0,02), le niveau d'étude des élèves (p= 0,02) et le piercing (0,03). La religion retrouvée comme facteur de risque associé à l'hépatite virale B peut s'expliquer par le fait que les béninois pour la plupart, associaient des pratiques de la religion animiste comme les scarifications aux préceptes de la religion chrétienne ou musulmane [12]. Les élèves du second cycle des cours secondaires sont beaucoup plus mûrs et prennent probablement plus de risque que ceux qui sont au premier cycle d'une part. D'autre part la vaccination ayant débuté dans le PEV en 2005, il y a probablement plus de sujets n'ayant pas été vaccinés systématiquement en bas âge. Ceci rend compte certainement de l'association de l'infection par le VHB avec le niveau d'étude des élèves. Dans l'étude l'association du comportement sexuel à risque à l'infection par le VHB n'a pas été observée. Une étude marocaine réalisée sur la population active avait au contraire permis de noter que le comportement sexuel à risque était un facteur associé à l'infection par le VHB [10]. L'enquête s'est limitée aux élèves de la ville de Porto-Novo. D'autres études prenant en compte tout le département et dans chaque département

seraient nécessaires pour avoir une prévalence nationale en milieu scolaire.

CONCLUSION

La prévalence de l'hépatite virale B chez les élèves à Porto-Novo correspond à celle d'une zone d'endémicité intermédiaire. Les facteurs associés à cette infection étaient la religion, le niveau d'étude, et la pratique du piercing. Une sensibilisation suivie d'un dépistage massif de l'hépatite virale B est nécessaire dans les collèges et lycées au Bénin en vue de la prise en charge adéquate des cas pour contribuer au contrôle de cette affection.

REFERENCES

1. World Health Organization. Global Hepatitis Report. Geneva, 2017.
2. André F. Hepatitis B epidemiology in Asia, The Middle East and Africa. *Vaccine*. 2000; 18:S20-S22.
3. Khan T, Jung IH, Khan A, Zaman G. Classification and sensitivity analysis of the transmission dynamic of hepatitis B. *Theoretical Biology and Medical Modelling*. 2017; 14:22.
4. Attoh-Touré H, Tiembre I, Vroh JBB, Lou TFN, N'Cho SD. Séroprévalence de l'hépatite virale B chez les élèves nouveaux donneurs de sang au centre de transfusion sanguine de Bouaké (Côte d'Ivoire) en 2013. *Rev Epidemiol Santé Publique* 2015; 63: S59
5. Ndako JA, Nwankiti OO, Echeonwu GON, Junaid SA, Anaele O, Anthony TJ. Studies on prevalence and risk factors for hepatitis B surface antigen among secondary school students in north-central, Nigeria. *Sierra Leone J Biomed Res* 2011. 3(3): 163-8.
6. Kodjoh N. Situation de la lutte contre les hépatites B et C en Afrique. *Med Sante Trop* 2015 ; 22 (2):141-4
7. Organisation Mondiale de la Santé. Le Manuel de Surveillance STEPS de l'OMS: L'approche STEPwise de l'OMS pour la surveillance des facteurs de risque des maladies chroniques. Genève, 2005
8. Strong C, Hur K, Kim F, Pan J, Tran S, Juon HS. Sociodemographic characteristics, knowledge and prevalence of viral hepatitis infection among Vietnamese Americans at community screenings. *J Immigr Minor Health*. 2015; 17(1):298-301.
9. Ministère de la santé du Bénin, ANV-SSSP. Plan pluriannuel complet pour le programme élargi de vaccination 2019-2023. Bénin 2018.
10. Sbai A, Baha W, Ougabrai H, Allalia T, Dersi N, Lazaar F, Ennaji MM, Benjouad A, El Malki A, Hassar M, Benani A. Prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B et l'évaluation des facteurs de risque au Maroc. *Pathol Biol* 2012 ; 60 :e65-e69.
11. Rouers B. Les marques de l'être et du paraître. Piercing, tatouages, des actes individuels et volontaires. *Enfance & Psy* 2006 ; 32 : 115-25.
12. Barbier JC, Dorier-Apprill E. Cohabitations et concurrences religieuses dans le Golfe de Guinée. Le Sud-Bénin, entre vodun, islam et christianismes (Religious cohabitation and rivalry in the Gulf of Guinea. Southern Benin between vodun, Islam and Christianity). *Bulletin de l'Association de géographes français. Géopolitiques africaines* 2002 ; 2 : 223-36.