

Prévalence des marqueurs du virus de l'hépatite B et des anticorps contre le virus de l'hépatite C parmi le personnel du District Sanitaire de Nanoro, Burkina Faso

V. PIETRA^{1,2}, D. KIEMA³, D. SORGHO¹, S.-P. C. G. KABORE³, S. MANDE³, F. CASTELLI^{4,2}, M. PUOTI⁴, J. SIMPORE⁵

Résumé

Le Burkina Faso est classé par l'OMS parmi les Pays où la prévalence du VHB est haute ($\geq 8\%$) et celle du VHC est faible ($1,2 - 2,5\%$). Ce travail vise à contribuer à l'étude de la prévalence des 2 virus parmi le personnel de santé.

L'étude a analysé les résultats du dépistage du personnel du District Sanitaire rural de Nanoro, dépistage effectué avant la vaccination anti-VHB des agents. Des tests rapides ont été réalisés sur 157 sujets non vaccinés, dont 113 soignants et 44 techniciens de surface.

Les anticorps anti-VHC étaient positifs chez 1/157 (0,6 %) sujets. Les porteurs de HBsAg étaient 19/157 (12,1 %). Les positifs pour au moins 1 marqueur du VHB étaient 100/157 (63,7 %). Ces derniers étaient plus âgés par rapport aux négatifs pour tous les marqueurs du VHB (35,6 ans contre 31,7 ans, $p < 0,05$). La présence d'au moins 1 marqueur du VHB était plus fréquente ($p < 0,01$) chez les techniciens de surface (79,5 %) par rapport aux soignants (57,7 %).

Ces résultats confirment la nécessité d'une vaccination systématique anti-VHB de tous les travailleurs de la santé à risque d'infection qui peuvent constituer à leur tour une source d'infection pour les patients.

Mots-clés : Hépatite B, hépatite C, Burkina Faso, personnel de santé.

Prevalence of hepatitis B virus markers and hepatitis C virus antibodies in health personnel in the District of Nanoro, Burkina Faso

Abstract

The World Health Organization ranks Burkina Faso in the HBV high-prevalence class ($\geq 8\%$) and in the HCV low-prevalence class ($1,2 - 2,5\%$). Aim of our work was to assess HBV and HCV prevalence in health personnel in the rural Health District of Nanoro, Burkina Faso

Prevalence of both HBV and HCV was assessed by rapid test on 157 unvaccinated subjects, including 113 caring staff and 44 cleaning staff.

Anti-HCV antibodies were detected in only 1/157 (0,6 %) subjects. HBsAg antigen was detected in 19/157 (12,1 %) subjects and at least one HBV serological marker was detected in 100/157 (63,7 %) subjects. The latter population was older than the population where HBV serological marker were absent (35,6 years

1. Centre Médical avec Antenne chirurgicale St Camille de Nanoro, Burkina Faso

2. Medicus Mundi Italie

3. District Sanitaire de Nanoro, Burkina Faso

4. Institut de Maladies Infectieuses et Tropicales, Université de Brescia, Brescia, Italy

5. Centre de Recherche Biomoléculaire « Pietro Annigoni » (CERBA), Ouagadougou, Burkina Faso

versus 31,7, $p < 0,05$). The probability of having at least one HBV serological marker was higher ($p < 0,01$) in the cleaning staff (79.5 %) than in the caring staff (57.7 %). Our results suggest that all health personnel should be vaccinated against hepatitis B before being exposed to the risk of contracting the infection in order to protect themselves and to prevent the further spreading to the patients.

Keywords: Hepatitis B, hepatitis C, Burkina Faso, health personnel

Introduction

Le Burkina Faso est classé par l'OMS parmi les Pays à haute prévalence ($\geq 8\%$) du virus de l'hépatite B (VHB) et parmi ceux à faible prévalence (1 - 2,5 %) du virus de l'hépatite C (VHC) [OMS, 2002]. L'OMS estime aussi que, chaque année, l'hépatite B aigüe cause 1 100 décès dans la population burkinabé et que la cirrhose et le cancer primitif du foie – les deux pathologies pour lesquelles les hépatites chroniques constituent des importants facteurs de risque – causent respectivement chaque année dans le Pays 900 et 1 300 décès [OMS, 2004].

Dans les dernières années, la Ministère de la Santé burkinabé a adopté des stratégies visant la diminution de la transmission du VHB et du VHC, telles que le renforcement de la prévention des infections dans les structures de soins et des mesures de sécurité transfusionnelle, ainsi que l'intégration de la vaccination anti-VHB au PEV.

Par contre, la vaccination anti-VHB n'est pas utilisée d'une manière systématique pour la protection du personnel de santé, en prévention primaire ou en prophylaxie post-exposition. Par ailleurs, la prévalence du VHB et du VHC au Burkina Faso chez ce personnel a été très peu étudiée.

Le District Sanitaire de Nanoro qui couvre une zone rurale à environ 100 km au Nord-Ouest de la Capitale Ouagadougou a entrepris en 2008 le dépistage du VHB et du VHC de son personnel soignant et des techniciens de surface (manœuvres et filles de salle). Cette initiative – supporté par l'ONG Medecus Mundi Italie – a eu pour objectif d'identifier les agents à vacciner contre le VHB et d'assurer une prise en charge médicale (PEC) des agents infectés par le VHB ou par le VHC.

La présente étude a utilisé les résultats de ce dépistage pour analyser la prévalence des marqueurs du VHB et des anticorps anti-VHC parmi le personnel de santé du District.

Méthodologie

Le District Sanitaire de Nanoro compte au total 14 Centres de Santé et une structure de première référence, le Centre Médical avec Antenne Chirurgicale (CMA) St Camille de Nanoro, créée et dirigé par les Religieux de la Vice Province Camillienne burkinabé en convention avec l'État. À l'instar des autres Districts Sanitaires ruraux du Burkina Faso, le personnel soignant est en majorité affecté par la Fonction Publique, tandis que les techniciens de surface sont recrutés sur place par les Comités de Gestion des structures sanitaires.

La proposition du dépistage a été faite au cours d'un recyclage de tout le personnel sur la prévention et la prise en charge médicale (PEC) du VIH/SIDA et des hépatites B et C. Le prélèvement a été précédé par un conseil individuel et par le consentement informé des agents. Les résultats ont été rendus au cours d'un post-test individuel. Les sujets déjà vaccinés contre l'hépatite B ont

aussi été testés – afin de vérifier la persistance d’anticorps protecteurs anti-HBs – mais ils ont été exclus de la présente étude.

La présence des antigènes s (HBsAg) et e (HbeAg) ainsi que celle des anticorps anti-s (HBsAc), anti-e (HBeAc) et anti-c (HBcAc) a été déterminée par test rapide ACON® HBV. Les sujets positifs pour HBsAg ont été soumis à un deuxième test rapide (Determine® HBsAg) et, en cas de discordance des résultats, référés au Centre de Recherche Biomoléculaire « Pietro Annigoni » (CERBA) de Ouagadougou. La présence d’anticorps anti HCV (HCVAc) a été détectée par test rapide ACON® HCV. Tous les sujets négatifs pour HBsAg et HBsAc ont été vaccinés avec Euvax B® Sanofi Pasteur. Tous les sujets positifs pour HBsAg ou HCVAb ont pu opter pour la PEC auprès du CMA St Camille de Nanoro ou la référence au Centre Hospitalier Universitaire « Yalgado Ouedraogo » de Ouagadougou.

L’analyse statistique a utilisé le logiciel Epi_Info version 6.04d.

Le travail a été possible grâce aux financements du Ministère des Affaires Etrangères italien, Direction Générale pour la Coopération au Développement.

Résultats

Au total, le dépistage des marqueurs de l’hépatite B et des anticorps anti-VHC a concerné 164 personnes qui ont été testées au cours des mois de novembre et décembre 2008. Parmi ces 164 agents, 21 (12,8 %) avaient déjà testé leur sérologie VHB et aucun d’entre eux ne l’avait fait pour sa sérologie VHC. Aucun agent n’était au courant de l’efficacité du vaccin anti-VHB en cas d’accident d’exposition au sang.

Les agents déjà vaccinés contre le VHB – qui ont été exclus de l’étude – étaient 7/164 (4,3 %). Des 157 agents restants, les hommes étaient 80/157 (51,0 %) et les femmes 77/157 (49,0 %), avec un âge compris entre 22 et 65 ans (moyenne : 34,2 ans).

Concernant le type de personnel, les soignants étaient 113/157 (72,0 %) et les techniciens de surface (manœuvres et filles de salle) étaient 44/157 (28,0 %). L’âge moyen des soignants était de 33,3 ans contre 36,7 ans pour les techniciens de surface ($p = ns$). Parmi les soignants, les sujets de sexe féminin étaient 65/113 (57,5 %) tandis que, parmi les techniciens de surface, 12/44 (27,3 %) seulement étaient des femmes ($p < 0,01$).

HCVAc était positif chez 1/157 (0,6 %) sujets.

Les porteurs de HBsAg étaient 19/157 (12,1 %) dont 1 positif aussi pour HBeAg (Tableau I). Au moment du post-test, 6/19 agents ont avoué être déjà au courant de leur positivité pour HBsAg, mais ont dit n’avoir jamais eu recours aux services de santé pour PEC, ni avoir procédé au dépistage du ou des partenaires et / ou enfants. Le contrôle à 6 mois a confirmé la présence d’HBsAg chez tous les 19 sujets.

HBsAc était positif chez 26/157 (16,6 %) sujets, HBeAc chez 62/157 (39,5 %) sujets et HBcAc chez 77/157 (49,0 %) sujets (Tableau I). Au total, les sujets positifs pour au moins un des marqueurs de l’hépatite B étaient 100/157 (63,7 %).

Tableau I. Prévalence des marqueurs du VHB.

Marqueurs	N	%
* HBsAg +	19/157	12,1
HBsAc +	26/157	16,6
HBeAc +	62/157	39,5
HBcAc +	77/157	49,0
Au moins 1 marqueur +	100/157	63,7%

* dont 1 positif pour HbeAg

Les prévalences de HBsAg, de HBsAc, de HBeAc et de HBcAc ont été analysées en fonction de l'âge, du sexe et du type de personnel.

L'analyse par âge (Tableau II) montre que les sujets positifs pour au moins un des marqueurs du VHB sont significativement plus âgés par rapport à ceux négatifs pour tous les marqueurs du VHB (35,6 ans contre 31,7 ans, $p < 0,05$). Les sujets positifs pour HBcAc sont aussi significativement plus âgés par rapport à ceux négatifs pour le même marqueur (35,8 ans contre 32,5 ans, $p < 0,05$). La même tendance – bien que non significative – s'observe également pour HBsAg, HBsAc, HBeAc pris singulièrement.

Tableau II. Age moyen des sujets positifs et négatifs aux marqueurs du VHB.

	HBsAg		HBsAc		HBeAc		HBcAc		Au moins 1 marqueur positif	Tous les marqueurs négatifs
	+	-	+	-	+	-	+	-		
Age (années) moyen	35,8	33,9	36,0	33,8	35,6	33,2	35,8	32,5	35,6	31,7
p	ns		ns		ns		< 0,05		< 0,05	

À l'analyse par sexe (Tableau III), aucune des différences observées n'est significative. Cependant, les sujets de sexe masculin montrent en général des prévalences plus élevées.

À l'analyse par type de personnel (Tableau III), les techniciens de surface montrent des prévalences significativement plus élevées pour HBeAc par rapport aux soignants (52,3 %) contre 34,5 %, ($p < 0,05$). La présence d'au moins un marqueur du VHB est aussi significativement plus fréquente ($p < 0,01$) chez les techniciens de surface (79,5 %) par rapport à celle observée chez le personnel soignant (57,7 %).

L'analyse stratifiée de la prévalence des marqueurs du VHB par âge, par sexe et par type de personnel n'a pas montré des interférences significatives entre ces variables. Ce résultat suggère qu'un âge plus élevée et le statut de technicien de surface pris singulièrement constituent des facteurs de risque de contact avec le virus de l'hépatite B.

Tableau III. Prévalence par sexe et par type de personnel des marqueurs du VHB

Marqueurs	Sexe			Type de personnel		
	Hommes (n = 80)	Femmes (n = 77)	p	Personnel soignant (n = 113)	Techniciens de surface (n = 44)	p
HBsAg +	12 (15,0 %)	7 (9,1 %)	ns	15 (13,3 %)	4 (9,1 %)	ns
HBsAc +	13 (16,3 %)	13 (16,9 %)	ns	19 (16,8 %)	7 (15,9 %)	ns
HBeAc +	36 (45,0 %)	26 (33,8 %)	ns	39 (34,5 %)	23 (52,3 %)	< 0,05
HBcAc +	42 (52,5 %)	35 (45,5 %)	ns	51 (45,1 %)	26 (59,1 %)	ns
Au moins 1 marqueur +	53 (66,3 %)	47 (61,0 %)	ns	65 (57,7 %)	35 (79,5 %)	< 0,01

Discussion

Ces dernières années, le système de santé du Burkina Faso a adopté des mesures de sécurité transfusionnelle et de prévention des infections efficaces contre la transmission parentérale du VHB et du VHC en milieu de soins. En outre, le vaccin anti-VHB a été intégré au Programme Elargi de Vaccination (PEV), contribuant ainsi à diminuer la transmission de ce virus dans la population en général. Sur le plan de la prise en charge (PEC) curative des hépatites chroniques, les services spécialisés des hôpitaux de référence ont commencé à appliquer les protocoles internationaux de monitoring et de traitement de l'hépatite B.

Cependant, les pratiques du personnel de santé au sujet de la prévention et de la PEC des hépatites restent insuffisantes. En effet, dans notre échantillon, 4,3 % seulement des agents ont déjà été vaccinés contre l'hépatite B, 12,8 % seulement avait déjà testé leur sérologie VHB et aucun sa sérologie VHC. En outre, les agents qui étaient déjà au courant de leur infection par le VHB ne disposaient pas d'information sur les possibilités et les modalités de PEC disponibles dans le Pays, ni sur la nécessité de vérifier la sérologie VHB du partenaire sexuel et, pour les femmes, de leurs enfants.

La prévalence de HBsAg chez le personnel du District Sanitaire de Nanoro (12,1 %) est plus élevée de celle constatée chez les donneurs de sang recrutés parmi les proches des patients à transfuser hospitalisés au CMA St Camille de Nanoro. En effet, parmi les donneurs testés du 1^{er} août 2007 au 28 février 2009 et appartenant à la même tranche d'âge du personnel de santé, 32/479 (6,7 %) étaient positifs pour HBsAg.

Globalement, la prévalence de HBsAg chez le personnel du District est aussi plus élevée par rapport à celles observées chez les femmes en consultation prénatale dans les villes de Ouagadougou [ILBOUDO *et al.*, 2007] et de Bobo-Dioulasso [NACRO *et al.*, 2000] qui sont respectivement de 7,9 % et de 10,7 %. Cependant, la prévalence de HBsAg parmi le personnel de sexe féminin (9,1 %) du District se situe entre les deux valeurs observées en consultation prénatale.

Par contre, des prévalences plus élevées ont été observées [COLLEMBERG *et al.*, 2006] chez les femmes enceintes et les donneurs de sang de la zone rurale de Nouna (14,3 %) et à Ouagadougou (17,3 %). Dans ces deux zones, les mêmes auteurs reportent aussi des prévalences de HBcAc de 69,6 % et de 76,4 % respectivement, supérieures à celle observée dans notre échantillon (49,0 %).

Par rapport aux résultats des dépistages effectués auprès du personnel de santé dans d'autres contextes africains, la prévalence de HBsAg dans notre étude (12,1 %) est supérieure à celles observées au Nigeria [AJAYI *et al.*, 2007] et en Uganda [BRAKA *et al.*, 2006] qui sont respectivement de 4,3 % et de 8,7 %. Par contre, des valeurs supérieures ont été rapportées pour le Zimbabwe [EMMANUEL *et al.*, 1988], pour l'Afrique du Sud [VERDAS *et al.*, 2002] et pour le Sénégal [ROMIEU *et al.*, 1989] où les prévalences observées chez le personnel de santé sont de 58,0 %, de 30,6 % et de 17,8 %.

Concernant la prévalence de HCVAc, celle observée parmi le personnel du District (0,6 %) est inférieure à celle de 1,0 % (5/479) constatée chez les donneurs de sang recrutés au CMA de Nanoro parmi les proches des patients. Elle est aussi inférieure aux prévalences de HCVAc reportées pour la population générale du Burkina Faso, qui sont de 2,0 % parmi les femmes en consultation prénatale à Ouagadougou [SERME *et al.*, 2006] et respectivement de 1,5 % et de 2,2 % parmi les femmes en consultation prénatale et les donneurs de sang à Ouagadougou et dans la zone rurale de Nouna [COLLEMBERG *et al.*, 2006]. Par rapport au dépistage du personnel de santé dans d'autres contextes africains, la prévalence de HCVAc observée en Afrique du Sud (1,8 %) était aussi supérieure à celle de notre échantillon.

Malgré la taille limitée de notre échantillon, l'analyse a permis de mettre en évidence que les prévalences de HBcAg et des marqueurs du VHB dans leur ensemble augmentent significativement avec l'âge et aussi qu'elles sont significativement plus élevées chez les techniciens de surface par rapport au personnel soignant.

L'augmentation de la prévalence des marqueurs du VHB avec l'âge peut s'expliquer avec le cumul des risques de contact avec le virus par transmission parentérale et sexuelle au cours de la vie adulte. Cependant, il faut aussi rappeler que les sujets plus jeunes ont pu bénéficier des mesures de prévention des infections adoptées par le système de santé au cours des années 90, suite à la pandémie de VIH/SIDA [FITZNER *et al.*, 2004].

Concernant les techniciens de surface, la plus forte prévalence des marqueurs du VHB par rapport aux soignants pourrait s'expliquer non seulement par un plus faible niveau de connaissance au sujet du risque d'infection parentérale et de sa prévention, mais aussi par la nature du travail de ces agents. En effet, dans le système de santé burkinabé, les plus grandes faiblesses dans prévention des infections ont été constatées au niveau des procédures d'évacuation du matériel infectant, en particulier des seringues et des tranchants [FITZNER *et al.*, 2004].

Conclusions

Le personnel de santé constitue un des groupes à haut risque de contact avec les virus des hépatites et peut constituer à son tour une source d'infection à VHB et à VHC pour les patients. Malgré cela, les connaissances et les pratiques constatées chez les agents du District Sanitaire de Nanoro montrent des lacunes tant au sujet de l'importance de la vaccination contre le VHB dans la prévention primaire de l'infection et en cas d'accident d'exposition au sang, qu'au sujet des possibilités de PEC médicale des hépatites chroniques disponibles au Burkina Faso. Ces lacunes du personnel constituent par ailleurs un lourd handicap à la prévention et à la PEC des hépatites au sein de la population en général et notamment de l'hépatite B qui est un des principaux problèmes de santé au Burkina Faso.

Il semble ainsi prioritaire d'adopter de mesures spécifiques, telles que le dépistage et la vaccination systématiques, le recyclage et l'information sur la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition. En outre, les résultats de notre étude suggèrent que ces mesures devraient concerner non seulement le personnel soignant, mais aussi les techniciens de surface, dont le risque d'infection par le VHB semble plus élevé.

Références bibliographiques

AJAYI A.O., KOMOLAFE A.O., AJUMOBI K., 2007. Seroprevalence of hepatitis B surface antigenemia among health care workers in a Nigerian tertiary health institution. *Niger J Clin Pract.* Dec;10(4):287-9

BRAKA F., NANYUNJA M., MAKUMBI I., MBABAZI W., KASASA S., LEWIS R.F., 2006. Hepatitis B infection among health workers in Uganda: evidence of the need for health worker protection. *Vaccine*, Nov 17; 24 (47-48):6930-7.

COLLENBERG E., OUEDRAOGO T., GANAMÉ J., FICKENSCHER H., KYNAST-WOLF G., BECHER H., KOUYATÉ B., KRÄUSSLICH H.G., SANGARÉ L., TEBIT D.M., 2006. Seroprevalence of six different viruses among pregnant women and blood donors in rural and urban Burkina Faso: A comparative analysis. *J Med Virol.* May;78(5):683-92.

EMMANUEL J.C., BASSETT M.T., SMITH H.J., 1988. Risk of hepatitis B infection among medical and paramedical workers in a general hospital in Zimbabwe. *J Clin Pathol.* Mar;41(3):334-6.

FITZNER J., AGUILERA J.F., YAMEOGO A., DUCLOS P., HUTIN Y.J., 2004. Injection practices in Burkina Faso in 2000. *Int J Qual Health Care.* Aug;16(4):303-8.

ILBOUDO D., KAROU D., NADEMBEGA W.M., SAVADOGO A., DJENEBA O., PIGNATELLI S., PIETRA V., BERE A., SIMPORE J., TRAORE A.S., 2007. Prevalence of human herpes virus-8 and hepatitis B virus among HIV seropositive pregnant women enrolled in the Mother-to-Child HIV Transmission Prevention Program at Saint Camille Medical Centre in Burkina Faso. *Pak J Biol Sci.* Sep 1;10(17):2831-7.

NACRO B., DAO B., DAHOUROU H., HIEN F., CHARPENTIER-GAUTIER L., MEDA N., VAN DE PERRE P., CARTOUX M., MANDELBROT L., DABIS F., 2000. HBs antigen carrier state in pregnant women in Bobo Dioulasso (Burkina Faso) *Dakar Med.*;45(2):188-90

OMS, 2002. Relevé Epidémiologique hebdomadaire No. 6, 77, 41-48

OMS, 2004. Department of Measurement and Health Information. Estimated total deaths by cause and WHO Member State, 2002. www.who.int/evidence/bod

ROMIEU I., SOW I., LU S., LAROQUE G., PRINCE-DAVID M., ROMET-LEMONNE J.L., 1989. Prevalence of hepatitis B markers among hospital workers in Senegal. *J Med Virol.* Apr;27(4):282-7.

SERME A.K., ILBOUDO P.D., SAMANDOULGOU A., SIMPORE J., BOUGOUMA A., SOMBIE A.R., 2006. Prevalence of Hepatitis C virus infection in pregnant women and mother-child transmission in Ouagadougou, Burkina Faso. *Bull Soc Pathol Exot.* May;99(2):108-9.

VARDAS E., ROSS M.H., SHARP G., MCANERNEY J., SIM J., 2002. Viral hepatitis in South African health-care workers at increased risk of occupational exposure to blood-borne viruses. *J Hosp Infect.* Jan; 50(1):6-12.