

Article original

Connaissances, Attitudes et Pratiques de la Prévention de la Transmission de la Mère à l'Enfant du VIH par les Prestataires des Salles D'accouchement des Hôpitaux de District et des Centres Médicaux d'Arrondissement de la Ville de Yaoundé

Knowledge, attitudes and practices of labor room providers about prevention of mother to child transmission of HIV in district hospitals and health centers of Yaoundé

Fouedjio Jeanne Hortence^{1,2}, Nkigoum Nana Achille¹, Fouogue Tsuala Jovanny¹, Fouelifack Ymele Florent^{2,3}, Mbu Robinson^{1,2},

RÉSUMÉ

¹Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales- Département de gynécologie-obstétrique-Université de Yaoundé I

²Unité de Gynécologie-Obstétrique de l'hôpital central de Yaoundé

³Institut Supérieur des Technologies Médicales Nkolondom

Mots clés : Prévention de la Transmission VIH de la Mère à l'Enfant, VIH, Yaoundé

Keywords: HIV, PMTCT, Yaoundé

Objectif: Evaluer le niveau de connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des prestataires des salles d'accouchement des centres médicaux d'arrondissement(CMA) et des Hôpitaux de district(HD) de la ville de Yaoundé en rapport avec la Prévention de la Transmission du VIH de la Mère à l'Enfant(PTME). **Méthodologie :** Cette étude transversale descriptive a été réalisée dans les salles d'accouchement des hôpitaux de district et des centres médicaux d'arrondissement de la ville de Yaoundé au cours du mois de novembre 2013. L'échantillon était constitué de 81 prestataires travaillant dans ces maternités qui ont été interrogés sur leur niveau de CAP. Pour faire cette évaluation, un score de 24 points a été classé en « suffisant » ou « insuffisant » selon qu'il était d'au moins 12 ou inférieur à 12 respectivement. **Résultats :** Le niveau de CAP des prestataires des salles d'accouchement des HD et des CMA de la ville de Yaoundé était suffisant chez 50,6% (IC 95% :39,3-61,9). Le niveau de CAP était plus élevé chez les infirmières spécialisées en santé de reproduction par rapport à d'autres grades [OR : 7,0 ; IC : 1,1 - 45,3]. **Conclusion :** Le niveau de CAP des prestataires des salles d'accouchement des hôpitaux de district et centres médicaux d'arrondissement de la ville de Yaoundé est bas malgré l'intégration de cette activité dans toutes ces maternités et de nombreuses formations en PTME. Pour combler cette lacune, une formation en PTME devrait être organisée.

ABSTRACT

Abréviations

VIH	Virus de l'ImmunoDéficiency Humaine
EDS	Enquête Démographique et Santé
HD	Hôpital de District
CMA	Centre Médical d'Arrondissement
IDE	Infirmier (e) Diplômé (e) d'Etat
IDEA	Infirmier (e) Diplômé (e) d'Etat accoucheux (se)
ISSR	Infirmier(e) spécialisé (e) en santé de Réproduction
IBA	Infirmier (e) Breveté (e) Accoucheux (se)
AS	Aide Soignant (e)

Objective: to estimate the level of Knowledge, Attitude and Practices (KAP) of health providers in the district hospitals and medicalised health center labor room of Yaoundé about Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV (PMTCT). **Methods:** This was a cross-sectional survey made up of 81 nurses/midwives who were working in those maternities in November 2013. Data were collected through the use of self administered questionnaire on PMTCT. A scale of 24 points was classified "sufficient" or "insufficient" when the score was above 12 or lower than 12 respectively. **Results:** Only 50,6% of labor room providers in district hospitals and medicalised health center had good score of KAP (CI 95%:39,3-61,9).The level of KAP was significantly better among the state registered nurse specialized in reproductive health [OR : 7,0 ; IC :1,1 - 45,3]. **Conclusion:** The level of knowledge, attitude and practices in PMTCT is low among health providers in district hospitals and medicalised health center labor room of Yaoundé despite integration of PMTCT in daily activities and many formations on PMTCT. To improve the situation, training on PMTCT should be organized.

INTRODUCTION

La prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant est un programme prioritaire du Ministère de la Santé Publique du Cameroun. En dehors de réduire la transmission de la mère à l'enfant, ce programme permet de pouvoir avoir accès aux personnes qui n'ont pas une bonne compliance par rapport au dépistage. La prévalence du VIH chez la femme enceinte est de 7,6% (EDS, 2012) ; ceci demeure encore très élevé par rapport aux pays développés. Quatre vingt dix pourcent des enfants vivant avec le VIH ont été infectés par leurs mères (1). Comme la plupart des pays africains, la couverture de la PTME reste toujours insuffisante (2,3). Le Cameroun en 2010 à l'instar des 21 autres pays du monde où la transmission verticale ou périnatale est le plus élevée a souscrit à l'élimination de la transmission du VIH de la mère à l'enfant. Pour atteindre cet objectif, l'administration des soins de qualité pour la prévention de la transmission mère-enfant (PTME) par des prestataires qualifiés à tous les niveaux de la pyramide sanitaire est l'une des stratégies nationales.

Le but de notre étude était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques de la PTME par les prestataires des salles d'accouchement des hôpitaux de district et des centres médicaux d'arrondissement de la ville de Yaoundé.

MÉTHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée dans les maternités des hôpitaux de district et des centres médicaux d'arrondissement de la ville de Yaoundé au cours du mois de novembre 2013.

Les questionnaires d'enquête ont été administrés dans les maternités de 14 structures de santé publique dont 5 hôpitaux de district et 9 centres médicaux d'arrondissements que compte la ville de Yaoundé. Toutes les structures ont été visitées. Dans chaque structure, les prestataires de soins présents le jour de l'enquête, ayant accepté de se prêter au questionnaire, exerçant dans la maternité de la formation sanitaire et remplissant au critère d'inclusion (avoir au moins une année d'expérience) ont été interrogés. Au total, 81 prestataires de soins ont été interviewés et retenus. En estimant que la proportion des prestataires de soins en salle d'accouchement ayant une connaissance suffisante en PTME est de 50%, avec un risque de se tromper de 5% (autrement dit, un intervalle de confiance de 95%), une taille d'échantillon de 81 nous permet une estimation avec une précision de $\pm 11\%$.

Le questionnaire élaboré qui a facilité la collecte de l'ensemble des données contenait des questions relatives à la PTME et aux bonnes pratiques obstétricales : les voies de transmission du VIH chez les enfants de moins de 15 ans, les moments de la transmission du VIH de la mère à l'enfant, les moyens pour éviter les nouvelles infections au VIH chez les nouveau-nés au cours de la grossesse et de l'accouchement, les gestes qui augmentent le risque de transmission du VIH lors de l'accouchement et les moyens qui contribuent à la réduction de ce risque, le respect systématique des

pratiques de réduction de la transmission de la mère à l'enfant (TME) par les prestataires, la proposition systématique de la planification familiale et des consultations post natales aux accouchées avant leur sortie de la maternité.

Le niveau de Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) a été apprécié au moyen d'un score de 24 points créé à partir de la connaissance des voies de transmission du VIH chez les enfants de moins de 15 ans (3 points), des moments de la transmission du VIH de la mère à l'enfant (3 points), des moyens pour éviter les nouvelles infections au VIH chez les nouveau-nés au cours de la grossesse et de l'accouchement (3 points), des gestes qui augmentent le risque de transmission du VIH lors de l'accouchement (6 points) et les moyens qui contribuent à la réduction du risque de transmission de la mère à l'enfant (6 points), le respect systématique des pratiques de réduction de la TME par les prestataires (1 point), la proposition systématique de la planification familiale (1 point) et des consultations post natales (1 point) aux accouchées avant leur sortie de la maternité. Le niveau de CAP d'un prestataire de soins était qualifié de « suffisant » si son score était d'au moins 12 et d'« insuffisant » dans le cas contraire.

Les données collectées étaient qualitatives. Pour l'analyse de celles-ci, nous avons eu recours au calcul de proportion et des associations entre le type de formation sanitaire (HD, CMA), le grade du prestataire (IDE, IDEA, ISSR, IBA, AS), la formation reçue en PTME et le niveau de CAP considéré comme variable dépendante. Pour ces associations, un modèle de régression logistique a été fait au regard du caractère dichotomique de la variable d'intérêt et de l'approche étiologique adoptée qui vise, à identifier les facteurs qui influence le niveau de CAP dans les maternités.

Pour apprécier de l'attitude des prestataires en rapport avec la PTME, nous avons évalué la réponse à la question de savoir si le prestataire de soins respectait systématiquement les pratiques de réduction de la transmission de la mère à l'enfant. Pour une réponse positive (Oui) à la question, l'attitude du prestataire de soins était qualifiée de « bonne » et pour une réponse négative (Non) à la question, l'attitude du prestataire de soins était qualifiée de « mauvaise ». Par la suite, nous avons analysé les associations entre toutes les connaissances sur la TME et le respect systématique de ces pratiques par les prestataires de soins.

En outre, nous avons analysé les associations entre la proposition systématique de planification familiale et de consultations postnatales aux accouchées avec les variables suivantes : le type de formation sanitaire, le grade du prestataire, la formation suivie en PTME.

Pour toutes les associations recherchées, un modèle de régression a été réalisé. Pour chaque modèle final de régression, le test de Hosmer-Lemeshow (test du Goodness of fit) a été appliqué pour mesurer la qualité d'ajustement du modèle aux données. Il a été basé sur un regroupement des probabilités prédites par le modèle en G groupes (G=10). Nous avons calculé ensuite, pour chacun des groupes le nombre observé de réponses positives $y = 1$ et négatives $y = 0$, que nous avons

comparé au nombre espéré prédit par le modèle. Nous avons alors calculé une distance entre les fréquences observées et prédites au moyen d'une statistique du Khi 2. Une distance petite faisait considérer le modèle comme bien calibré. Le seuil de significativité a été fixé à 5% et les intervalles de confiances à 95%. Les données ont été saisies dans Epi-Info 3.5.3 et analysées à l'aide du logiciel R version 3.0.2 et SPSS sous Windows.

RÉSULTATS

Caractéristiques de la population

Les caractéristiques des prestataires interviewés sont représentées par la figure ci-dessous (fig1)



Figure 1 : Répartition par grade des prestataires de soins

Association entre les facteurs professionnels et le niveau de CAP

Le niveau de CAP de la PTME était suffisant chez 50,6% (IC 95% : 39,3% - 61,9%) des prestataires de soins de la maternité. Le tableau suivant (tableau I) montre l'association entre le formation sanitaire d'une part et grade du prestataire d'autre part et le niveau CAP

Tableau I : Association entre les facteurs professionnels des prestataires et le niveau de CAP en rapport avec la PTME

Facteurs	Modalités	N	Niveau suffisant (%)	OR (IC 95%)
Type de formation sanitaire	HD	52	65,4	1
	CMA	29	24,1	0,2 (0,1 - 0,7)
Grade du prestataire	AS	11	27,3	1
	IBA	31	38,7	1,5 (0,3 - 7,9)
	ISSR	19	79,8	7,0 (1,1 - 45,3)
	IDE	12	47,1	2,4 (0,3 - 17,6)
	IDEA	8	75,0	9,7 (0,9 - 100,7)
Formation reçue	NON	44	36,4	1
	OUI	37	67,6	4,4 (1,4 - 13,7)

Association entre les connaissances et les attitudes des prestataires de soins favorisant la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Les connaissances des voies de transmission du VIH chez les enfants de moins de 15 ans et des moments de transmission du VIH de la mère à l'enfant ont été suffisantes chez respectivement 76,5% et 63,0% des 81 prestataires de soins interrogés. Les moyens pour éviter les nouvelles infections au VIH chez les nouveau-nés au cours de la grossesse et de l'accouchement ont été suffisamment cités par 24,7% des 81 prestataires de soins retenues dans l'étude. Les gestes qui augmentent le risque de transmission du VIH lors de l'accouchement et les moyens qui contribuent à sa réduction ont été convenablement commentés par respectivement 29,6% et 19,8% des 81 prestataires de soins interviewés.

Interrogés sur le respect systématique des pratiques de réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant afin de connaître leurs attitudes vis-à-vis des bonnes pratiques obstétricales en matière de PTME, 88,9% (IC 95% : 80,0% - 94,8%) des 81 prestataires de soins interrogés ont déclaré avoir une « bonne attitude ». Le tableau ci-dessous (tableau II) montre l'association entre les connaissances et les attitudes favorisant la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Tableau II : Association entre les connaissances et les attitudes favorisant la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Connaissance sur la transmission du VIH de la mère à l'enfant	Modalités	N	% Bonne attitude	OR (IC 95%)
Voies de transmission du VIH chez les enfants de moins de 15 ans	Suffisant	62	91,9	1
	Insuffisant	19	78,9	0,5 (0,1 - 2,3)
Moments de transmission du VIH de la mère à l'enfant	Suffisant	51	92,2	1
	Insuffisant	30	83,3	0,7 (0,1 - 3,0)
Moyens pour éviter les nouvelles infections au VIH chez les nouveau-nés au cours de la grossesse et de l'accouchement	Suffisant	20	95,0	1
	Insuffisant	61	86,9	0,5 (0,1 - 4,3)
Gestes augmentant le risque de transmission du VIH lors de l'accouchement	Suffisant	24	95,8	1
	Insuffisant	57	86,0	0,4 (0,0 - 4,4)
Moyens contribuant à la réduction du risque de transmission de la mère à l'enfant	Suffisant	16	93,8	1
	Insuffisant	65	87,7	0,8 (0,1 - 8,3)

Association entre la proposition de planification familiale et les facteurs professionnels des prestataires de soins

Parmi les 81 prestataires de soins interrogés sur la proposition systématique de planification familiale, 76,5% (IC 95% : 65,8% - 85,2%) ont déclaré l'avoir proposé.

Le tableau suivant (tableau III) montre l'association entre la proposition de planification familiale et les facteurs professionnels des prestataires de soins des maternités.

Tableau III : Association entre la proposition de planification familiale et les facteurs professionnels des prestataires de soins des maternités

Caractéristiques	Type	N	Proposition systématique de la PF (%)	OR (IC 95%)
Type de formation sanitaire	HD	52	82,7	1
	CMA	29	65,5	0,3 (0,1 - 1,1)
Grade du prestataire	AS	11	63,6	1
	IBA	31	80,6	2,2 (0,4 - 11,3)
	ISSR	19	78,9	1,2 (0,2 - 7,3)
	IDE	12	83,3	3,8 (0,5 - 30,8)
	IDEA	8	62,5	0,7 (0,1 - 5,8)
Formation reçue en PTME	NON	44	65,9	1
	OUI	37	89,2	3,9 (1,1 - 13,9)

Association entre la proposition de consultation post natale (CPON) et les facteurs professionnels des prestataires de soins

97,5% (IC 95% : 91,4% - 99,7%) des prestataires de soins interrogés sur la proposition systématique de CPON ont déclaré l'avoir proposé.

Du tableau ci-dessous, il ressort que les caractéristiques professionnelles et du service des prestataires de soins ne sont pas statistiquement associée à la proposition systématique de CPON (tableau IV).

Tableau IV : Association entre la proposition de consultation post natale et les facteurs professionnels des prestataires de soins des maternités

Caractéristiques	Type	Effectif	Proposition systématique de la CPON (%)	OR (IC 95%)
Type de formation sanitaire	HD	52	100,0	1
	CMA	29	93,1	1 (0,2 - 12)
Grade du prestataire	AS	11	90,9	1
	IBA	31	96,8	3 (0,1 - 73,6)
	ISSR	19	100,0	2 (0,5 - 18,2)
	IDE	12	100,0	2 (0,8 - 6)
	IDEA	8	100,0	1,2 (0,5 - 33)
Formation reçue	NON	44	95,5	1
	OUI	37	100,0	5,4 (0,6 - 14,3)

Les limites de l'étude : le caractère subjectif des réponses au questionnaire

DISCUSSION

Dans notre étude, le niveau de CAP était suffisant chez 50,6% (IC 95% : 39,3% - 61,9%) chez les prestataires des salles d'accouchement des hôpitaux de district (HD) et des centres médicaux d'arrondissement (CMA) de la ville de Yaoundé. Ce niveau est supérieur à 8,5% obtenu dans la ville de Lubumbashi [1], elle est similaire à celui obtenu par Oweri au Nigeria où 50% des sages-femmes et infirmières des maternités et unités de pédiatrie avaient un niveau de connaissance moyen en matière de la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant [2]. Ce niveau serait en partie dû à de nombreuses formations organisées dans le cadre de la PTME et aussi l'intégration de ce volet dans toutes ces maternités. A Tamatave (Madagascar), seulement 1/3 du personnel interrogé connaissent le rôle de l'allaitement maternel dans la contamination du VIH de l'enfant [3]. Mais ce niveau de CAP est bas pour espérer une prise en charge optimale des patientes dans une grande ville comme Yaoundé, ceci peut s'expliquer par le fait que seulement 45,7% du personnel a suivi une formation sur la PTME, de plus certains formés sont allés en retraite et sont remplacés par des nouveaux pas encore formés. En pratique, la salle d'accouchement regroupe toutes les circonstances susceptibles de contribuer à une transmission du VIH chez l'enfant ou chez d'autres personnes. Environ 60-70% des cas de transmission périnatale du VIH surviennent pendant l'accouchement [2]. Certaines parturientes arrivent en salle d'accouchement sans avoir été dépistées, le personnel soignant doit avoir un bon niveau de CAP pour les conseiller, dépister et prendre en charge le cas échéant.

Concernant les facteurs associés au niveau de CAP, la proportion des personnels avec un niveau « suffisant » était les Infirmiers spécialisés en santé de la reproduction (ISSR). Ceci pourrait être dû aux enseignements plus approfondis sur la thématique VIH/SIDA reçus pendant les études. Dans la population générale, certains auteurs [4] avaient observé une association entre la santé et le niveau d'instruction. Le niveau de CAP était meilleur dans les hôpitaux de district où on trouve plus d'infirmiers qualifiés.

Comme premiers fournisseurs des soins maternels et néonataux, les prestataires des salles d'accouchement jouent un rôle très important dans la lutte contre la mortalité maternelle et le VIH/SIDA [5]. Il est donc indispensable pour ces prestataires d'avoir une connaissance suffisante sur cette maladie: le mode de transmission au cours de la grossesse, de l'accouchement et en postnatale, les mesures préventives et les pratiques obstétricales à moindre risque [6-8].

Dans notre étude en dehors des moments de transmission du VIH de la mère à l'enfant de moins de 15 ans où la connaissance était suffisante notamment 76,5% et 63% dans les HD et les CMA respectivement, les autres connaissances étaient insuffisantes soit 24,7% pour les moyens pour éviter les nouvelles infections chez les nouveau-nés, 29,6% pour les gestes qui augmentent le risque de transmission en salle d'accouchement et 19,8% pour les moyens pour la réduction de la transmission. Ce manque de connaissance ne peut pas permettre d'assurer les soins de qualité pendant le travail et l'accouchement aux femmes séropositives tel que recommandés par l'ONUSIDA [9]. La mauvaise gestion des ressources humaines au niveau du Ministère de la Santé Publique peut l'expliquer. Pourtant d'après certains auteurs, la transmission verticale du VIH peut être réduite de 40% par les mesures préventives et prophylactiques adéquates réalisées en salle d'accouchement [2].

Dans notre étude, 88,9% des prestataires ont montré une attitude favorable vis-à-vis des pratiques qui contribuent à la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant. Nous n'avons pas observé d'association significative entre le niveau de connaissance et les bonnes attitudes. L'impact de la connaissance du SIDA sur les attitudes et les pratiques des prestataires est controversé. Les connaissances élevées sur le SIDA ne sont pas toujours associées à une attitude positive. En Lituanie [10], un programme d'éducation épidémiologique sur le VIH a été conçu pour accroître les connaissances et attitudes positives des infirmières concernant le VIH. L'évaluation de ce programme a montré une amélioration du niveau de connaissance sans faire changer les attitudes. A Lagos, Adebajo [11] dans son étude sur les attitudes des prestataires des soins offrant les soins médicaux aux personnes vivant avec le VIH/SIDA a révélé que 96,3% des prestataires interrogés avaient une attitude favorable envers les malades. Par contre, d'autres travaux ont montré que les connaissances précises sur le SIDA étaient corrélées significativement avec la baisse de l'anxiété par l'idée de travailler avec les personnes atteintes du SIDA ainsi qu'un comportement professionnel adapté [12]. Dans

l'approche globale de la PTME, le deuxième pilier vise à aider les femmes séropositives à éviter les grossesses non désirées [13,14]. Il faudrait mettre à leur disposition des méthodes de contraception efficace et leur conseiller d'utiliser des préservatifs même lorsque les 2 partenaires sont séropositifs [5,15]. La planification familiale est proposée par 76,5% des prestataires interrogés. Cette trouvaille est supérieure aux 56,5% obtenus à Lubumbashi [1]. La formation suivie par les prestataires en PTME est significativement associée à la proposition systématique de planification familiale. L'ONUSIDA conseille de recommander vivement à toutes ces femmes séropositives l'utilisation des préservatifs comme moyen de se protéger et de protéger leurs bébés [8].

La consultation postnatale aux accouchées est proposée systématiquement par 97,5% des prestataires, ceci est supérieur à 65% de Lubumbashi [1] dû au fait que la PTME est intégrée dans toutes les maternités de Yaoundé. Mais les caractéristiques professionnelles et du service ne sont pas statistiquement associées à la proposition de consultation postnatale. Les soins postnatals contribuent à améliorer la santé génésique des accouchées à travers la rétention et le continuum des soins des femmes séropositives et leurs bébés dans les formations sanitaires [16, 17]. Au cours de ces visites, le prestataire pourra si nécessaire référer le couple mère-enfant vers les structures de prise en charge spécifique, insister sur une alimentation équilibrée et la planification familiale [18-20].

CONCLUSION

Le niveau de CAP est bas dans les salles d'accouchements des hôpitaux de district et centres médicaux d'arrondissement de la ville de Yaoundé.

Nous recommandons aux pouvoirs publics d'organiser les ateliers de formation et recyclage pour le renforcement des capacités sur la PTME option B+ à l'intention des prestataires des maternités des CMA et HD de la ville de Yaoundé et des autres villes du Cameroun

RÉFÉRENCES

1. N. AMwembo Tambwe, P. Kalenga, P. Donnen, F. Chenge, P. Humblet, M. Dramaix, P. Buekens. Connaissances, attitudes et pratiques des prestataires des soins de la salle d'accouchement sur la prévention de la transmission de la mère à l'enfant du VIH à Lubumbashi. Médecine d'Afrique Noire. 2012, vol 59, numéro 5.
2. Ndikom CM, Onibokun A. Knowledge and behaviour of nurse/midwives in the prevention of vertical transmission of HIV in Owerri, Imo state, Nigeria: a cross-sectional study. BMC Nurs. 2007 ;6 :1-9.
3. Hentgen V, Jaureguiberry S, Ramiliarisoa A. Connaissances, attitudes et pratique du personnel de santé en matière de VIH/SIDA à Tamatave (Madagascar). Bull Soc Pathol Exot. 2002 ;95(2) :103-108.
4. Nguendo Yongsy H.B. Education and religious beliefs : supportive determinants in the understanding of health issues in the Sub-Saharan Africa. Studies in Ethno medicine 2010;4(2):82-94.
5. Turan JM, Bukusi EA, Cohen CR. Effects of HIV/AIDS on maternity care providers in Kenya. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2008; 37(5):588-595.

6. Kapoor A, Kapoor A, Vani SN. Prevention of mother to child transmission of HIV. *Indian J Pediatr*. 2004;71:247-51.
7. Lala MM, Merchant RH. Vertical transmission of HIV-An update. *Indian J Pediatr* 2010;77:1270-6.
8. Delfraisy JF. Infection VIH et grossesse. In: Girard JP, Kahama CH, Pialoux G, Editors. *VIH éditions* 2001, Paris: Doin Editeurs; 2000. Pages 15-20.
9. Jackson H. Transmission parent-enfant du VIH. In: Jackson H, Editions. *SIDA en Afrique continent en crise*. Harare : Virgin curtin Knight 2004.
10. Mockiene V., Suominen T, Valmaki M. The impact of an education intervention to change nurses' HIV-related knowledge and attitudes in Lithuania: a randomized controlled trial. *Assoc Nurses. AIDS care* 2011;22(2):140-9.
11. Adebajo SB, Bamgbala AO, Oyediran MA. Attitude of health care providers to persons living with HIV/AIDS in Lagos state, Nigeria. *Afr J Reprod Health* 2003;7(1):103-12.
12. Flakerud JH. Infection par VIH et soins infirmiers in Flakerud JH et Ungvarski PJ, editors. *HIV/SIDA: le guide de l'équipe soignante*, Paris: Bayard éditions 1994. Pages 36-38.
13. Nguyen TA, Oosterhoff P, Ngoc YP. Barriers to access prevention of mother to child transmission for HIV positive women in a Well-resourced setting in Vietnam. *Aids Res Ther* 2008;5-7.
14. Karl P, Chao LW, Dana P. Family planning among HIV positive and negative prevention of mother to child transmission (PMTCT) clients in a resource poor setting in South Africa. *Aids Behav*. 2009;13:973-9.
15. Kurth AE, Celum C, Baeten JM. Combination HIV prevention: significance, challenges and opportunities. *Curr HIV/AIDS Rep* 2011;8:62-72.
16. Nabukera SK, Witte K, Muchunguzi C, Bajunirwe F, Batwala V, Mulogo EM. Use of postpartum health services in rural Uganda: knowledge, attitudes and barriers. *J community Health* 2006;31:84-93.
17. Torpey K, Kabasom, Kasonde P. Increasing the uptake of prevention of mother to child transmission of HIV in a resource limited setting. *BMC Health Serv Res* 2010;10:2-8.
18. Becquet R, Bequet L, Ekouevi KD. Two-year morbidity-mortality and alternatives to prolonged breast-feeding among children born to HIV-infected mothers in Cote d'Ivoire. *PLOS Med*. 2007;4:1-17.
19. Doherty MT, MCCoyd, Donohue S. Health system constraints to optimal coverage of the prevention of mother to child HIV transmission program in South Africa: lessons from the implementation of the national pilot program. *Afr Health Sci* 2005;5:213-17.
20. Leshabari SC, Blystad A, Paoli M. HIV and infant feeding counseling: challenges face by nurse-counselors in Northern Tanzania. *Human Resour Health* 2007;5:1-11.