

MODE OF TRANSMISSION OF HIV/AIDS: PERCEPTION OF DENTAL PATIENTS IN A NIGERIAN TEACHING HOSPITAL

MODE DE TRANSMISSION DU VIH /SIDA: PERCEPTION DES PATIENTS DENTAIRES DANS UN CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE NIGERIAN

*OPEODU OI, ¹OGUNRINDE TJ

Abstract

Background: Despite the fact that the possible modes of transmission of Human Immunodeficiency Virus (HIV) are well established, there still abound many misconceptions, which contribute to the persistence of social stigmatization of those living with the virus.

Aim: To assess the perception of some dental patients on the possible modes of transmission of HIV in order to identify areas of misconceptions.

Design of the study: A prospective study

Setting: A dental centre located within a teaching hospital in Nigeria.

Materials and Methods: A prospective study of 212 dental patients was undertaken using a structured questionnaire to assess the perception of respondents on possible mode of transmission of HIV.

Results: Majority of the respondents agreed that HIV could be transmitted through sexual means (96.2%), blood transfusion (96.7%) and sharing of sharp objects (92.5%). A few of the respondents believed that HIV can be transmitted through sharing of drinking cups (9.4%) and mosquito bites (13.6%). A greater percentage of those with higher educational qualifications agreed that the use of unsterilized dental instruments may transmit the virus, which was statistically significant ($p < .002$) and a lower percentage of the more educated respondents agreed that sharing of drinking cup can transmit the virus ($p < .000$).

Conclusion: Despite the generally good knowledge of the possible modes of transmission of HIV, there are still some misconceptions, which may encourage stigmatization of those living with HIV, which could lead to people unwilling to consent and go for voluntary counseling and testing.

Key words: HIV, Transmission mode, Misconceptions, Dental patients.

Résumé

Contexte: Malgré le fait que les modes possibles de transmission du Virus de l'immunodéficience humain (VIH) sont bien établis, il existe encore plusieurs idées fausses qui contribuent à la persistance de la stigmatisation sociale de ceux qui portent le virus.

Objectif: Evaluer la perception de certains patients dentaires sur les modes possibles de transmission du VIH afin d'identifier les domaines où les fausses idées sont conçues.

Schéma de l'étude: Une étude prospective

Cadre de l'étude: Un centre dentaire situé à l'intérieur d'un centre hospitalier au Nigeria.

Matériels et Méthodes: Une étude prospective de 212 patients dentaires fut entreprise à l'aide d'un questionnaire structuré pour évaluer la perception des personnes interrogées sur le mode possible de transmission du VIH.

Résultats: La majorité des répondants sont d'avis que le VIH pouvait être transmis par voie sexuelle (96,2%), transfusion sanguine (96,7%) et le partage d'objets tranchants (92,5%). Quelques répondants croient que le VIH peut être transmis par le partage des tasses (9.4%) et de piqûres de moustique (13.6%). Un pourcentage élevé de ceux qui ont reçu une éducation élevée sont d'avis que l'usage d'instruments dentaires non stérilisés peut transmettre le virus, ce qui était statistiquement important ($p < .002$) et un pourcentage bas de répondants plus éduqués étaient d'avis que le partage de tasse peut transmettre le virus ($p < .000$).

Conclusion: Malgré la bonne connaissance générale sur les modes possibles de transmission du VIH, il existe encore des idées fausses, ce qui pourrait encourager la stigmatisation de ceux qui vivent avec le VIH, ce qui pourrait causer la réticence des gens à consentir et à aller pour un conseil et dépistage volontaire.

Mots-clés: VIH, Mode de transmission, Idées fausses, Patients dentaires.

Introduction

Since the discovery of Human Immunodeficiency Virus (HIV) about 34 years ago, it has become a serious public health issue and many screening centers had been established in order to ease the counseling and testing of people for the virus. HIV infection is considered pandemic by the World Health Organisation (WHO). From its discovery in 1981 to 2006, AIDS had reportedly killed more than 25 million people, while HIV had infected about 0.6% of the world's population¹. The discussion has since shifted from the number of people dying from AIDS to people living with HIV/AIDS (PLWHA), which to a large extent had been made possible by early diagnosis and prompt treatment of the condition. Accurate knowledge of HIV/AIDS is a necessary precondition for consistent adoption of protective behaviors and good relationship with people living with HIV. Lack of correct information about possible modes of HIV transmission may hinder people's willingness to receive voluntary counseling and testing, and increased likelihood of stigmatization and isolation of people living with HIV, among other adverse psychosocial influences².

Previous studies have reported the presence of some misconceptions concerning possible mode of transmission of HIV among different study populations³⁻⁵. Bassey et al³ reported that about 15% of the antenatal women that were studied believed that mosquito bite could transmit HIV/AIDS and 13.7% stated that HIV/AIDS could be transmitted by sharing a meal with an infected person. In another study among Nigerian students, there was the misconception that once somebody is

*Opeodu OI, ¹Ogunrinde TJ
Department of Periodontology & Community Dentistry,
University of Ibadan, Nigeria.

E-mail: opeodulanre@yahoo.com
&

¹Department of Restorative Dentistry,
University of Ibadan, Nigeria.

*Correspondence

Grant support: None
Subvention: Aucun

Conflict of interest: None
Conflit d'intérêts: Aucun

Introduction

Depuis la découverte du Virus de l'Immuno-déficience Humaine (VIH) il y a environ 34 ans, il est devenu un problème sérieux de santé publique et plusieurs centres de dépistage ont été établis afin de rassurer les gens lors du conseil et du test de dépistage du virus. L'infection du VIH est considérée pandémique par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Depuis sa découverte en 1981 jusqu'en 2006, le SIDA aurait tué plus de 25 million de personnes, alors que le VIH aurait infecté environ 0,6% de la population mondiale¹. Dorénavant, les débats se sont tournés du nombre de personnes mourant du SIDA aux personnes vivant avec le VIH/SIDA (PVAVS), ce qui, dans une certaine mesure, avait été rendu possible par le diagnostic précoce et le prompt traitement de la condition. La connaissance exacte du VIH/SIDA est une précondition nécessaire pour l'adoption constante des comportements protectifs et la bonne relation avec les personnes qui vivent avec le VIH. Le manque de renseignements corrects sur les modes possibles de la transmission du VIH peut entraver la volonté des gens à recevoir les conseils et le dépistage volontaires, et accroître la probabilité de la stigmatisation et d'isolation de personnes vivant avec le VIH, parmi d'autres influences psychosociales adverses².

Des études précédentes ont rapporté la présence de certaines idées fausses concernant le mode possible de transmission du VIH parmi diverses populations étudiées³⁻⁵. Bassey et al³ rapportent qu'environ 15% des femmes anténatales qui furent étudiées croient que la pique de moustique pourrait transmettre le VIH/SIDA et 13,7% affirment que le VIH/SIDA pourrait être transmis par le partage de nourriture avec une personne infectée. Selon une autre étude chez des étudiants nigériens, il y avait une fausse idée qu'une fois qu'un individu est infecté du VIH, ce dernier a déjà contracté le SIDA⁴ alors qu'une autre étude sur les troupes militaires estime que 9,1% des participants croient que le VIH pourrait être contracté à travers la pique d'un moustique et 2,1% affirment qu'il pourrait être contracté à par le biais du contact corporel tel que l'étreinte⁵. L'objectif de cette étude était d'évaluer la connaissance des

infected with HIV, he or she already has AIDS⁴ while another study among army personnel reported that 9.1% of the participants believed that HIV could be contracted through mosquito bite and 2.1% stated that it could be contracted through body contact such as hugging⁵. The purpose of this study was to assess the knowledge of dental patients on HIV/AIDS in a Nigerian teaching hospital setting in order to identify areas of misconception concerning the mode of transmission of the virus. This will help in the appropriate channeling of resources towards correcting the misconceptions associated with the mode of transmission of the virus and may enhance the acceptance of voluntary counseling and testing for HIV by the populace, which can help in curtailing further spread of the disease.

Patients & Methods

A cross-sectional study of 212 respondents was carried out at the dental clinic of the University College Hospital, Ibadan, Nigeria. Respondents were selected by convenient sampling of willing patients that presented at the dental clinic from June to December, 2014. A structured questionnaire was used in the collection of information on the knowledge of human immunodeficiency virus (HIV) transmission and the readiness of respondents to undergo screening for the condition. The questionnaire was pretested among 10 respondents that were not eventually included in the study and the result of the pretest was used to modify the questionnaire accordingly. Some of the routes that the respondents were requested to assess as a possible means of transmission for HIV include sexual means, blood transfusion, human bites, sharing of plates, spoons or cups. The views of the respondents on the possibility of contracting HIV through sharing of barber's clippers and toothbrush with others were also sought. Information on how the respondents will feel in case a medical practitioner should request that they have HIV screening done without properly informing them was also sought. Data obtained from the questionnaires was analyzed using Statistical Package for Social Sciences version 16 (SPSS inc., Chicago, IL, USA). Analysis included calculation of mean, frequency. Statistical significance was inferred at $p < 0.005$.

patients dentaires sur le VIH/SIDA dans le cadre d'un centre hospitalier universitaire nigérian en vue d'identifier les domaines de conception d'idées erronées sur le mode de transmission du virus. Ceci aidera dans l'orientation adéquate des ressources envers la correction des idées fausses associées au mode de transmission du virus et peut améliorer l'acceptation de conseil et de dépistage volontaire pour le VIH par la populace, ce qui peut aider davantage à réduire la propagation de la maladie.

Patients & méthodes

Une étude transversale de 212 répondants fut réalisée à la clinique dentaire du Centre Hospitalier Universitaire d'Ibadan, Nigéria. Les personnes interrogées furent sélectionnées par l'échantillonnage de patients qui s'étaient volontairement présentés à la Clinique dentaire entre juin et décembre 2014. Un questionnaire structuré fut utilisé dans la collecte des données sur la connaissance de la transmission du virus de l'immunodéficience humaine (HIV) et l'empressement à se soumettre au test de dépistage. Le questionnaire fut soumis à un pré-test chez 10 répondants qui n'étaient pas éventuellement inclus dans l'étude et le résultat du pré-test fut utilisé pour modifier le questionnaire en conséquence. L'une des voies par laquelle on a demandé aux répondants d'évaluer comme un moyen possible de transmission pour le VIH comprend les moyens sexuels, la transfusion sanguine, les morsures, le partage d'assiettes, cuillères ou tasses. Les avis des répondants sur la possibilité de contraction du VIH par le partage des tondeuses des coiffeurs et la brosse à dents avec d'autres étaient également demandés. Les informations sur la manière dont les répondants vont se sentir dans le cas où un médecin demandait qu'un test de dépistage de VIH soit fait sans qu'ils soient adéquatement informés fut aussi recherché. Les données obtenues à partir des questionnaires furent analysées à l'aide de la version 16 (SPSS inc., Chicago, IL, USA) du logiciel de statistique pour les Sciences Sociales. L'analyse inclut le calcul de moyenne, la fréquence. L'importance statistique fut inférée à $< 0,005$.

Results

Two hundred and twelve completely filled questionnaires were returned, out of which 95 (44.8%) of the respondents were males and the remaining 117 (55.2%) were females. Age of respondents ranged from 14 to 80 years (36.6 ± 15.7 years). Seventy-four (34.9%) of the respondents were in the age range 21–30 years, 33/212 (15.6%) were in the age range of 41–50 years, while 40/212 (18.9%) were older than 51 years and 23/212 (10.8%) were younger than 20 years of age. The remaining 42 (19.8%) were in the age range of 31–40 years. Majority, 111/212 (52.4%), of the respondents had first degree as highest academic qualification, while about 20% had only secondary school leaving certificate and 41 (19.3%) had postgraduate qualifications.

Table 1 shows the knowledge of respondents concerning possible mode of transmission of HIV, majority of the respondents agreed that the virus can be transmitted through sexual means (96.2%), blood transfusion (96.7%) and sharing of sharp objects (92.5%). Also, high percentage (86.8%) agreed as to the possibility of transmission of the virus through barber's clippers, and use of non-sterile dental instruments (74.6%). Only a few of the respondents agreed that the virus may be transmitted through mosquito bites (13.7%) and sharing of cups, spoons or plates with others (9.4%) (Table 1).

When the level of the academic status of the respondents was compared with their knowledge of possible routes of transmission of HIV, it was discovered that the higher the level of their academic qualification, the higher the percentage that agreed that the use of non-sterile dental instruments is a possible means of transmitting HIV, which was statistically significant ($p < .002$), the same trend was observed in the case of sharing of

Résultats

Deux cent douze questionnaires totalement remplis furent retournés, dont 95 (44,8%) des répondants étaient des hommes et le reste 117 (55,2%) étaient des femmes. L'âge des répondants variait de 14 à 80 ans ($36,6 \pm 15,7$ ans). Soixante-quatorze (34,9%) des répondants étaient dans la tranche d'âge de 21–30 ans, 33/212 (15,6%) étaient de la tranche d'âge de 41–50 ans, tandis que 40/212 (18,9%) avaient plus de 51 ans et 23/212 (10,8%) avaient moins de 20 ans. Le reste 42 (19,8%) était de la tranche de 31–40 ans. La majorité, 111/212 (52,4%), des répondants étaient des licenciés, alors qu'environ 20% avaient seulement le brevet d'études secondaire et 41 (19,3%) avaient des diplômes du troisième cycle.

Le Tableau 1 montre la connaissance des répondants à propos du mode possible de transmission du VIH, la majorité des répondants étaient d'avis que le virus peut être transmis par la voie sexuelle (96,2%), la transfusion de sang (96,7%) et la partage d'objets tranchants (92,5%). De même, un pourcentage élevé (86,8%) s'accorde sur la possibilité de la transmission du virus à travers les tondeuses des coiffeurs, et l'usage d'instruments dentaires non-stériles (74,6%). Seuls quelques répondants étaient d'avis que le virus pouvait être transmis par les piqûres des moustiques (13,7%) et le partage des tasses, de cuillères ou de plats avec les autres (9,4%) (Tableau 1).

Lorsque le niveau du statut académique des répondants était comparé à leur connaissance des voies possibles de transmission du VIH, on a découvert que plus avancé était leur niveau d'études, plus était le pourcentage qui était d'avis que l'usage d'instruments dentaires non-stérilisés est un moyen possible de transmission du VIH, ce qui était statistiquement important ($p < ,002$), la même tendance fut observée dans le cas du partage de tasses où un pourcentage faible des

drinking cup in which lower percentage of those with postgraduate qualifications agreed that sharing of cup can transmit HIV ($p < .000$). A higher percentage of those with lower educational status agreed that human bites is a possible means of transmitting the virus compared with those of higher academic status, which was statistically significant (Table 2). Comparing the gender of respondents with their knowledge of possible means of transmission of HIV shows that all the female respondents agreed that HIV can be transmitted through blood transfusion, while a few of the male respondents disagreed with the fact ($p < .022$). A higher percentage of the female respondents agreed that sharing of toothbrush may transmit the virus ($p > .005$) and that the virus may be transmitted through mosquito bites ($p < .009$). A greater percentage of the female respondents also agreed that HIV can be transmitted when an infected woman breastfeeds her baby ($p < .026$) (Table 3).

Over 60% of the respondents will not mind to have HIV screening done, though some of them will prefer not to know the outcome of the investigation. Majority 167/212 (78.4%) of the respondents will like to know the type of investigation being requested for by the physician before they are sent for HIV screening. Respondents had diverse opinions as to their reactions if they get to know that they have been requested to go for HIV screening without receiving pre-test counseling by the requesting medical personnel. Some were of the opinion that they will feel betrayed (81/213) and 52/213 will prefer to be indifferent as to whether or not they were previously properly informed or counseled about the nature of the screening (Fig. 1).

diplômés du troisième cycle affirmaient que le partage de tasse peut transmettre le VIH ($p < ,000$). Un grand pourcentage de ceux qui avaient un statut académique plus bas était d'avis que les morsures humaines étaient un moyen possible de transmission du virus par rapport à ceux du niveau du troisième cycle, ce qui était statistiquement important (Tableau 2). En comparant le sexe des répondants avec leur connaissance des voies possibles de transmission du VIH, on découvre que tous les répondants étaient d'avis que le VIH peut être transmis par voie de transfusion sanguine, alors que quelques hommes répondants n'étaient pas d'accord avec ce fait ($p < ,022$). Un pourcentage élevé des femmes répondantes étaient d'avis que le partage des brosses à dents pouvait transmettre le virus ($p > ,005$) et que le virus pouvait se transmettre par les piqûres de moustiques ($p < ,009$). Un pourcentage élevé de femmes répondantes étaient également d'avis que le VIH pouvait se transmettre lorsqu'une femme infectée allaitait son bébé ($p < ,026$) (Tableau 3).

Plus de 60% des répondants n'auront aucune objection à se soumettre à un dépistage du VIH, même si certains préféreront ignorer le résultat de l'examen. La majorité 167/212 (78,4%) des répondants voudront savoir le type d'examen préconisé par le médecin avant qu'ils soient envoyés pour le test de dépistage du VIH. Les répondants avaient des opinions diverses en ce qui concerne leurs réactions s'il arrivait à savoir qu'on leur avait demandé d'aller faire un test de dépistage du VIH sans recevoir un conseil de pré-test par le personnel médical ayant fait la prescription. Certains étaient d'opinion qu'ils se sentiraient trahis (81/213) et 52/213 préféreraient être indifférents à ce qu'ils soient ou pas bien informés ou conseillés au préalable sur la nature du test de dépistage (Fig. 1).

Table 1: Knowledge of respondents concerning mode of transmission of HIV

Possible mode of transmission	Yes (%)	No (%)	Not sure (%)	Total (%)
Sexual means	204 (96.2)	3 (1.4)	5 (2.3)	212 (100)
Blood transfusion	205 (96.7)	4 (1.9)	3 (1.4)	212 (100)
Human bite	79 (37.3)	77 (36.3)	56 (26.4)	212 (100)
Sharing of sharp object	196 (92.5)	6 (2.8)	10 (4.7)	212 (100)
Sharing of plates and spoons	13 (6.1)	169 (79.7)	30 (14.2)	212 (100)
Sharing drinking cups with infected person	20 (9.4)	156 (73.6)	36 (17.0)	212 (100)
Sharing toothbrush with others	145 (68.4)	29 (13.7)	38 (17.9)	212 (100)
Sharing barber's clippers with others	184 (86.8)	16 (7.5)	12 (5.7)	212 (100)
Mosquito bites	29 (13.7)	144 (67.9)	39 (18.4)	212 (100)
Through Handshake/hugging	11 (5.2)	179 (84.4)	22 (10.4)	212 (100)
Through mother-child during birth	170 (80.2)	19 (9.0)	23 (10.8)	212 (100)
Through mother-child during breastfeeding	132 (62.3)	33 (15.6)	47 (22.1)	212 (100)
Through kissing	68 (32.1)	87 (41.0)	57 (26.9)	212 (100)
Use of non-sterile dental instrument	158 (74.5)	3 (1.4)	51 (24.1)	212 (100)

Tableau 1: Connaissance des répondants concernant le mode de transmission du VIH

Possible mode de transmission	Oui (%)	Non (%)	pas sûre (%)	Total (%)
Voie sexuelle	204 (96,2)	3 (1,4)	5 (2,3)	212 (100)
transfusion sanguine	205 (96,7)	4 (1,9)	3 (1,4)	212 (100)
Morsure humaine	79 (37,3)	77 (36,3)	56 (26,4)	212 (100)
Partage d'objet tranchant	196 (92,5)	6 (2,8)	10 (4,7)	212 (100)
Partage d'assiettes et de cuillères	13 (6,1)	169 (79,7)	30 (14,2)	212 (100)
Partage des tasses avec une personne infectée	20 (9,4)	156 (73,6)	36 (17,0)	212 (100)
Partage de brosse à dents avec les autres	145 (68,4)	29 (13,7)	38 (17,9)	212 (100)
Partage des tondeuses des coiffeurs avec les autres	184 (86,8)	16 (7,5)	12 (5,7)	212 (100)
Piqûres de moustiques	29 (13,7)	144 (67,9)	39 (18,4)	212 (100)
Par le serrement de mains/l'embrassement	11 (5,2)	179 (84,4)	22 (10,4)	212 (100)
Par mère-enfant pendant la naissance	170 (80,2)	19 (9,0)	23 (10,8)	212 (100)
Par mère-enfant pendant l'allaitement	132 (62,3)	33 (15,6)	47 (22,1)	212 (100)
Par les bises	68 (32,1)	87 (41,0)	57 (26,9)	212 (100)
Usage d'instrument dentaire non-stérile	158 (74,5)	3 (1,4)	51 (24,1)	212 (100)

Figure 1: How respondents would feel if not previously informed of the nature of screening done

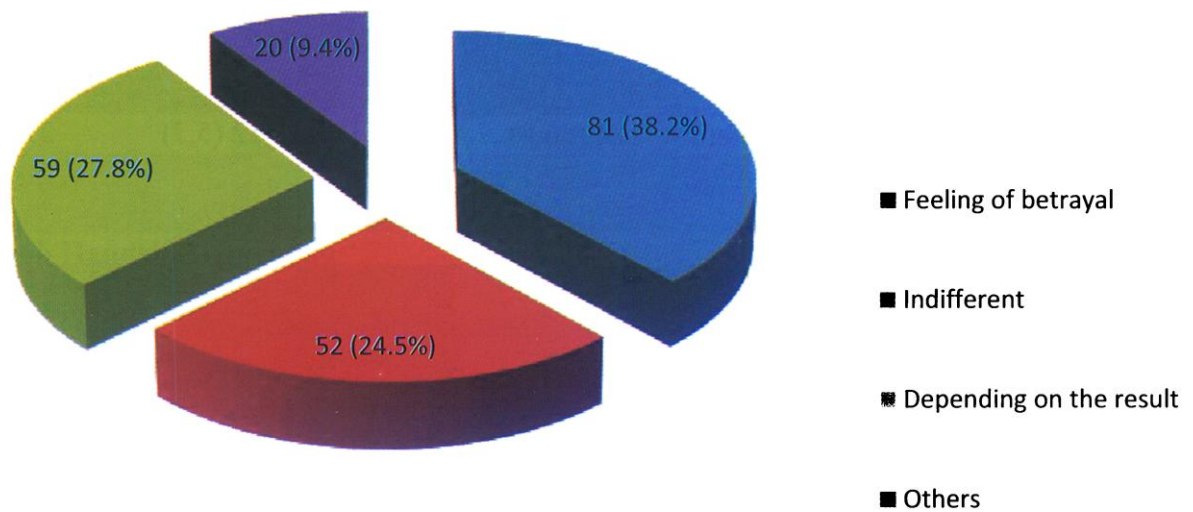


Figure 1: Comment les répondants se sentiraient s'ils n'étaient pas informés au préalable de la nature du test de dépistage fait

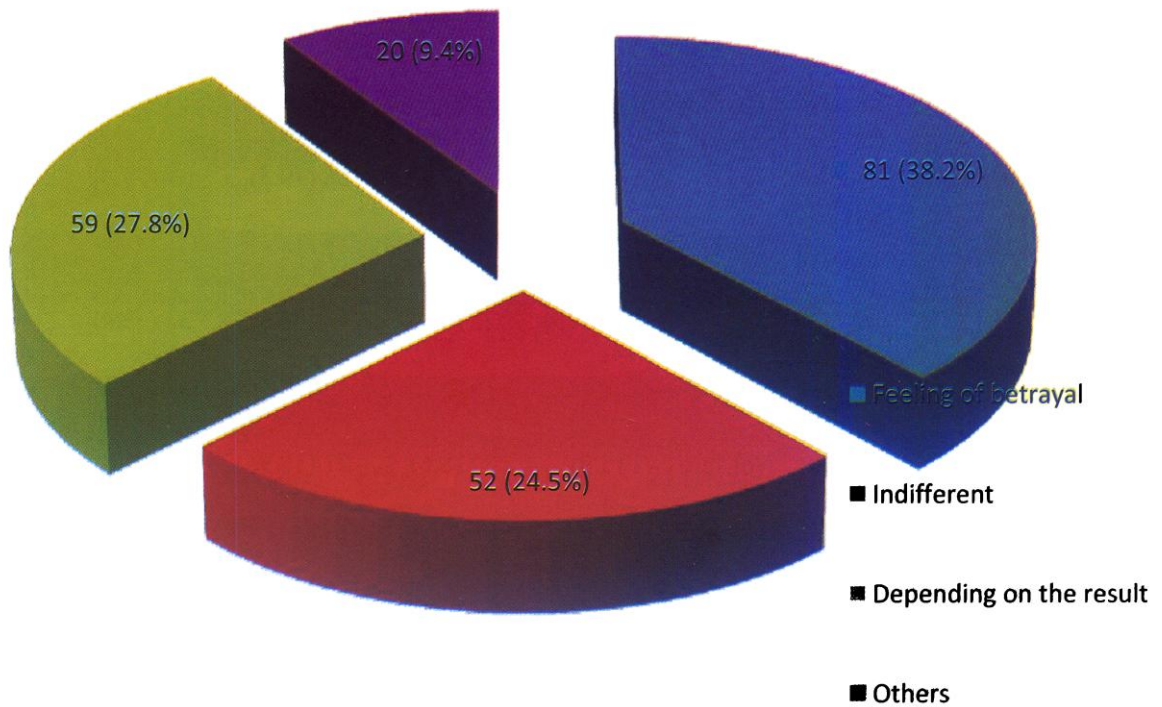


Table 2: Comparison of the level of academic status of respondents with their views on the possible route of transmission of HIV

			Highest Academic qualification (%)				p-value
			Primary school	Secondary school	First degree	Postgraduate qualification	
Possible Route of transmission	Use of non-sterile dental instrument	Yes	7 (41.2)	29 (67.4)	87 (78.4)	35 (85.4)	.002
		No	0 (0)	2 (4.7)	0 (0)	1 (2.4)	
		Not sure	10 (58.8)	12 (27.9)	24 (21.6)	5 (12.2)	
	Sharing of drinking cups	Yes	7 (41.2)	4 (9.3)	7 (6.3)	1 (2.4)	.000
		No	6 (35.3)	32 (74.4)	88 (79.3)	31 (75.6)	
		Not sure	4 (23.5)	7 (16.3)	16 (14.4)	9 (22.0)	
	Sharing of toothbrush	Yes	13 (76.5)	25 (58.1)	76 (68.5)	32 (78.0)	.192
		No	3 (17.6)	10 (23.3)	14 (12.6)	2 (4.9)	
		Not sure	1 (5.9)	8 (18.6)	21 (18.9)	7 (17.1)	
	Sharing of sharp objects	Yes	13 (76.5)	37 (86.0)	108 (97.3)	38 (92.7)	.032
		No	1 (5.9)	2 (4.7)	2 (1.8)	1 (2.4)	
		Not sure	3 (17.6)	4 (9.3)	1 (0.9)	2 (4.9)	
Through Human bite	Yes	12 (70.6)	13 (30.2)	38 (34.2)	15 (36.6)	.022	
	No	3 (17.6)	15 (34.9)	48 (43.2)	11 (26.8)		
	Not sure	2 (11.8)	15 (34.9)	25 (22.5)	15 (36.6)		
Total			17 (100)	43 (100)	111 (100)	41 (100)	

Table 2: Comparaison du niveau du statut académique des répondants avec leurs opinions sur la voie possible de transmission du VIH

		Niveau académique supérieur (%)				p-valeur	
		Ecole primaire	Ecole secondaire	Licence	Troisième cycle		
Voie possible de transmission	Usage d'instrument dentaire non-stérile	Oui	7 (41,2)	29 (67,4)	87 (78,4)	35 (85,4)	.002
		Non	0 (0)	2 (4,7)	0 (0)	1 (2,4)	
		Pas sûre	10 (58,8)	12 (27,9)	24 (21,6)	5 (12,2)	
	Sharing of drinking cups	Oui	7 (41,2)	4 (9,3)	7 (6,3)	1 (2,4)	.000
		Non	6 (35,3)	32 (74,4)	88 (79,3)	31 (75,6)	
		Pas sûre	4 (23,5)	7 (16,3)	16 (14,4)	9 (22,0)	
	Partage de brosse à dents	Oui	13 (76,5)	25 (58,1)	76 (68,5)	32 (78,0)	.192
		Non	3 (17,6)	10 (23,3)	14 (12,6)	2 (4,9)	
		Pas sûre	1 (5,9)	8 (18,6)	21 (18,9)	7 (17,1)	
	Partage d'objets tranchants	Oui	13 (76,5)	37 (86,0)	108 (97,3)	38 (92,7)	.032
		Non	1 (5,9)	2 (4,7)	2 (1,8)	1 (2,4)	
		Pas sûre	3 (17,6)	4 (9,3)	1 (0,9)	2 (4,9)	
	Par morsure humaine	Oui	12 (70,6)	13 (30,2)	38 (34,2)	15 (36,6)	.022
		Non	3 (17,6)	15 (34,9)	48 (43,2)	11 (26,8)	
		Pas sûre	2 (11,8)	15 (34,9)	25 (22,5)	15 (36,6)	
	Total		17 (100)	43 (100)	111 (100)	41 (100)	

Table 3: Comparison of the views of respondents concerning possible routes of transmission of HIV with their gender

		Gender (%)		p-value	
		Male	Female		
Blood transfusion	Yes	89 (93.7)	117 (100)	.022	
	No	3 (3.2)	0 (0)		
	Not sure	3 (3.2)	0 (0)		
Possible Route of transmission	Sharing of plates/spoons	Yes	5 (5.3)	8 (6.8)	.034
	No	70 (73.7)	99 (84.6)		
	Not sure	20 (21.1)	10 (8.5)		
Sharing of toothbrush	Yes	58 (61.1)	88 (75.2)	.061	
	No	15 (15.8)	14 (12.0)		
	Not sure	22 (23.2)	15 (12.8)		
Through mosquito bites	Yes	10 (10.5)	18 (15.4)	.009	
	No	59 (62.1)	86 (73.5)		
	Not sure	26 (27.4)	13 (11.1)		
Through breastfeeding	Yes	50 (52.6)	82 (70.1)	.026	
	No	17 (17.9)	16 (13.7)		
	Not sure	28 (29.5)	19 (16.2)		
Total		95 (100)	117 (100)		

Table 3: Comparaison des opinions des répondants concernant les voies possibles transmission du VIH avec leur sexe

		Sexe (%)		p-value
		Masculin	Féminin	
transfusion sanguine	Oui	89 (93,7)	117 (100)	,022
	Non	3 (3,2)	0 (0)	
	Pas sûre	3 (3,2)	0 (0)	
Voie possible de transmission	Yes	5 (5,3)	8 (6,8)	,034
	Non	70 (73,7)	99 (84,6)	
	Pas sûre	20 (21,1)	10 (8,5)	
Partage d'assiettes /cuillères	Yes	58 (61,1)	88 (75,2)	,061
	Non	15 (15,8)	14 (12,0)	
	Pas sûre	22 (23,2)	15 (12,8)	
Partage de brosse à dents	Oui	10 (10,5)	18 (15,4)	,009
	Non	59 (62,1)	86 (73,5)	
	Pas sûre	26 (27,4)	13 (11,1)	
Par piqûres de moustiques	Oui	50 (52,6)	82 (70,1)	,026
	Non	17 (17,9)	16 (13,7)	
	Pas sûre	28 (29,5)	19 (16,2)	
Par l'allaitement	Oui	50 (52,6)	82 (70,1)	,026
	Non	17 (17,9)	16 (13,7)	
	Pas sûre	28 (29,5)	19 (16,2)	
Total		95 (100)	117 (100)	

Discussion

There was a good knowledge as to the possibility of transmission of HIV through means such as blood transfusion, sexual transmission and sharing of sharp objects with others, which could have been as a result of widespread campaign about the possible means of transmission of the virus. According to Ogbuji, HIV could be transmitted through unprotected sexual intercourse (93.5%), blood transfusion (98.2%) and use of blade at a saloon (93.5%)⁶. This agrees with our results in Table 1 that shows that 96.2% agreed that HIV could be transmitted through sexual means, blood transfusion 96.7% and sharing of sharps 92.5%.

Only a few of the respondents (37.1%) agreed that HIV may be transmitted through human bite. Though the issue is controversial, there are several documented reports of cases of possible transmission of the virus through human bites⁷⁻¹². There are also contrary reports claiming that there is no evidence that HIV can be transmitted through human bite¹³⁻¹⁴. Transmission of the virus through human bite is considered to be rare and requiring that there be blood in the saliva of the person that is biting and a break in the skin of the person that is bitten, transmission of HIV through human bites is however, considered to be biologically plausible⁷. Despite the seemingly insignificant nature of this route of transmission of the virus, there is the need for public enlightenment as to its possibility, such that people will avoid being bitten and anyone that falls victim of human bite, can seek for prompt medical attention. It is also worthy of note that a few of the respondents still consider that the virus may be transmitted through means such as sharing of cups and plates with infected people. The proportion (6.1%) that agreed that sharing of eating

Discussion

Il y avait une bonne connaissance sur la possibilité de transmission du VIH par des voies telles que la transfusion sanguine, la transmission sexuelle et le partage d'objets tranchants avec les autres, ce qui serait le résultat d'une campagne assidue sur les moyens possibles de transmission du virus. Selon Ogbuji, le VIH pourrait se transmettre par la voie de rapports sexuels non protégés (93,5%), la transfusion du sang (98,2%) et l'usage de lame dans les salons de coiffure (93,5%)⁶. Ceci correspond aux résultats du Tableau 1 qui montrent que 96,2% sont d'avis que le VIH pourrait se transmettre par voie sexuelle, la transfusion du sang 96,7% et le partage d'objets tranchants 92,5%.

Seuls quelques répondants (37,1%) étaient d'avis que le VIH peut se transmettre par les morsures humaines. Même si le problème est controversé, il existe plusieurs rapports documentés de cas de transmission possible du virus par les morsures humaines⁷⁻¹². Il y a des rapports contraires affirmant qu'il n'y a aucune évidence que le VIH peut se transmettre par la morsure humaine¹³⁻¹⁴. La transmission du virus par la morsure humaine est considérée comme rare et exige qu'il y ait du sang dans la salive de la personne qui mord et une coupure dans la peau de la personne mordue, la transmission du VIH par les morsures humaines est, cependant, considérée comme biologiquement plausible⁷. Malgré la nature apparemment insignifiante de la voie de transmission du virus, il faut une conscientisation du public sur sa possibilité, de sorte que les gens évitent d'être mordus et que quiconque serait victime de morsure humaine, puisse demander une attention médicale prompte. C'est également important que quelques répondants continuent à considérer que le virus peut se transmettre par des voies telles que le partage des tasses et des assiettes de personnes infectées. La proportion (6,1%) qui était d'avis que le partage d'ustensiles de cuisine avec des

utensils with infected individuals may lead to transmission of the virus is lower than 10.3% reported by Lwelamira et al ¹⁵. Some of the respondents claimed that HIV could be transmitted through mosquito bite, but their proportion (13.6%) is lower than that reported by previous studies ^{16, 17}. Maimaiti et al reported that 59.5% of their study population agreed that HIV may be transmitted through mosquito bite ¹⁶, while Bamise et al ¹⁷ reported 48.2% in their study. Another study among some nurses also reported that 16.2% of the respondents agreed that casual contact with HIV positive individuals may lead to transmission of the virus¹⁸. The lower rate recorded in this study could have been as a result of improvement in the knowledge over time as a result of better public enlightenment based on reports by previous studies. The difference could also have been as a result of the differences in the educational background of respondents in the studies as the study by Bamise et al ¹⁷ was carried out among secondary school students, while those in this study are mostly university graduates (57.5%). However, it should be noted that there had not been any reported case of such transmission of HIV through mosquito bite and this need to be gotten across to the public in order to reduce stigmatization of those people living with HIV/AIDS.

Sharing of toothbrush was considered to be a possible route of transmission of the virus by 68.5% of the respondents. Although, there had not been any reported case of transmission of the virus through sharing of toothbrush, most toothbrushes are said to be heavily contaminated with microorganisms following use ¹⁹⁻²² and there had been reported cases of transient bacteremia following tooth brushing procedure ²³⁻²⁵. This theoretically will increase the possibility of transmission of infectious diseases through the sharing of

individus infectés peut conduire à la transmission du virus est inférieure à 10,3% comme l'affirme Lwelamira et al ¹⁵. Certains répondants affirment que le VIH pourrait se transmettre par pique de moustique, mais leur proportion (13,6%) est inférieure à ce qui a été rapporté dans des études précédentes ^{16, 17}. Maimaiti et al déclare que 59,5% de leur population étudiée étaient d'avis que le VIH pouvait se transmettre par la pique de moustique ¹⁶, tandis que Bamise et al ¹⁷ déclare 48.2% dans leur étude. Une autre étude parmi certains infirmiers/infirmières déclare également que 16,2% des répondants sont d'avis que le contact désinvolte avec des séropositifs du VIH peut conduire à la transmission du virus¹⁸. Le taux faible enregistré dans cette étude pourrait être le résultat d'une amélioration dans la connaissance à travers le temps comme résultat d'une meilleure conscientisation du public basée sur les rapports des études précédentes. La différence pourrait également avoir été le résultat des différences dans le bagage intellectuel des répondants dans les études comme l'étude de Bamise et al ¹⁷ était réalisée chez les élèves, tandis que celles de cette étude était surtout sur les étudiants (57,5%). Néanmoins, on doit noter qu'il n'y a pas eu de cas rapporté de telle transmission du VIH par la piqûre de moustique et ceci doit être transmis au public afin de réduire la stigmatisation de ceux qui vivent avec le VIH/SIDA.

Le partage de brosse à dents était considéré comme une voie possible de la transmission du virus par 68,5% des répondants. Même s'il n'y a pas eu de cas rapporté de transmission du virus par le partage de brosse à dents, la plupart des brosses à dents, selon des rapports, sont énormément contaminées de micro-organismes suite à l'usage ¹⁹⁻²² et il y a eu des cas rapportés de bactériémie transitoire suivant la procédure de brossage de dents ²³⁻²⁵. Cela augmente de manière théorique la possibilité de transmission de maladies infectieuses par le partage de brosse à dents

toothbrush with others. Therefore, the habit of sharing of toothbrush with others should be discouraged as much as possible.

The fact that a greater percentage of the female respondents agreed that breastfeeding could transmit HIV, could have been as a result of their exposure to health talk at the antenatal clinics, which often include HIV counseling and testing²⁶⁻²⁸. This difference in the responses based on the sex of the respondents could also have been due to the fact that only women are concerned with breastfeeding of children, with the likelihood of men not showing concern on the possibility of transmission of any infectious disease through breastfeeding.

Limitations of the study: the convenience sampling technique that was used in the selection of respondents that presented at the dental clinic may not be a good reflection of what obtains in the general public. This is because majority of those presenting in the clinic may have better health-seeking behavior than that of the general populace.

In conclusion, the respondents had reasonable knowledge of possible routes of transmission of HIV, but there were a lot of misconceptions, which needed to be addressed in order to reduce the spate of social stigmatization of those living with HIV/AIDS, and thus encourage individuals to go for voluntary counseling and testing.

References

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2006). "Overview of the global AIDS epidemic". 2006 Report on the global AIDS epidemic. ISBN 9291734799.
2. Vermeer W, Bos AE, Mbwambo J, Kaaya S, Schaalma HP. Social and cognitive variables predicting voluntary HIV counseling and testing among Tanzanian medical students. *Patient Educ Couns* 2009;75:135–140.

avec les autres. Ainsi, l'habitude du partage de la brosse à dents avec les autres doit être découragée autant que possible.

Le fait qu'un grand pourcentage de femmes répondantes soient d'avis que l'allaitement pourrait transmettre le VIH pourrait avoir été causé par l'exposition aux causeries de santé pendant les cliniques anténatales, qui comprend souvent les conseils et le test de dépistage du VIH²⁶⁻²⁸. Cette différence dans les réponses basée sur le sexe des répondants pourrait également avoir été causée par le fait que seules les femmes sont concernées par l'allaitement des enfants, avec la probabilité des hommes ne montrant aucun intérêt sur la possibilité de transmission de toute maladie infectieuse par l'allaitement.

Les limites de cette étude: La technique d'échantillonnage de commodité qui a été utilisée dans la sélection des répondants qui se sont présentés à la clinique dentaire ne peut pas être un bon reflet de ce qui s'obtient dans le public général. Cela s'explique par le fait que la majorité de ceux qui se présentent à la Clinique peuvent avoir un meilleur comportement en recherche de santé que ceux de la populace générale.

En conclusion, les répondants avaient une connaissance raisonnable des voies possibles de transmission du VIH, mais il y avait beaucoup de fausses idées, qui nécessitaient une intervention afin de réduire l'avalanche de stigmatisation sociale de ceux qui vivent avec le VIH/SIDA, et ainsi, encourager les individus à aller pour les conseils et test de dépistage.

References

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (2006). "Overview of the global AIDS epidemic". 2006 Report on the global AIDS epidemic. ISBN 9291734799.
2. Vermeer W, Bos AE, Mbwambo J, Kaaya S, Schaalma HP. Social and cognitive variables predicting voluntary HIV counseling and testing among Tanzanian medical students. *Patient Educ Couns* 2009;75:135–140.

3. Bassey EA, Abasiubong F, Ekanem U, Abasiatai AM. Awareness and knowledge of HIV/AIDS and booking among antenatal clinic attendees in Uyo Nigeria. *Int J Med med Sci* 2009;1:334–338.
4. Anu EM, Olatoye RA. A survey of the knowledge of the mode of transmission of HIV/AIDS among Youth. *Int J Educ Res Tech* 2011;2:62–67.
5. Okeke CE, Onwaigwe CN, Ibegbu MD. The effect of age on knowledge of HIV/AIDS and risk related behaviours among army personnel. *Afr J Health Sci.* 2012;12:291–296.
6. Ogbuji CQ. Knowledge about HIV/AIDS and sexual practice among University of Ibadan students. *Afr J Med med Sci* 2005;34:25–31.
7. Richman KM, Rickman LS. The potential for transmission of human immunodeficiency virus through human bites. *J Acquir Immun Defic Syndr* 1993;6:402–406.
8. Wahn V, Kramer HH, Voit T, Bruster HT, Scrampical B, Scheid A. Horizontal transmission of HIV infection between two siblings. *Lancet* 1986;ii:694.
9. Anonymous. Transmission of HIV by human bite. *Lancet* 1987;ii:52.
10. Vidmar L, Poljak M, Tomazic J, Seme K, Lavs I. Transmission of HIV-1 by human bite. *Lancet* 1996;347:1762.
11. Andreo SM, Barra LA, Costa LJ, Sucupira MC, Souza E, Diaz RC. HIV type 1 transmission by human bite retroviruses. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2004;20:349–350.
12. Akani CI, Uzoigwe SA, Ariweriokuma B. Human bite and HIV transmission. *Malawi Med J* 2007;19:90 (Letter).
13. Klein RS, Phelan JA, Freeman K, et al. Low occupational risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. *N Engl J Med* 1988;318:86–90.
14. Tsoukas CM, Hadjis T, Shuster J, Theberge L, Feorino P, O'Shaughnessy M. Lack of transmission of HIV through human bites and scratches. *J Acquir Immun Def Syndr* 1988;1: 505–507.
3. Bassey EA, Abasiubong F, Ekanem U, Abasiatai AM. Awareness and knowledge of HIV/AIDS and booking among antenatal clinic attendees in Uyo Nigeria. *Int J Med med Sci* 2009;1:334–338.
4. Anu EM, Olatoye RA. A survey of the knowledge of the mode of transmission of HIV/AIDS among Youth. *Int J Educ Res Tech* 2011;2:62–67.
5. Okeke CE, Onwaigwe CN, Ibegbu MD. The effect of age on knowledge of HIV/AIDS and risk related behaviours among army personnel. *Afr J Health Sci.* 2012;12:291–296.
6. Ogbuji CQ. Knowledge about HIV/AIDS and sexual practice among University of Ibadan students. *Afr J Med med Sci* 2005;34:25–31.
7. Richman KM, Rickman LS. The potential for transmission of human immunodeficiency virus through human bites. *J Acquir Immun Defic Syndr* 1993;6:402–406.
8. Wahn V, Kramer HH, Voit T, Bruster HT, Scrampical B, Scheid A. Horizontal transmission of HIV infection between two siblings. *Lancet* 1986;ii:694.
9. Anonymous. Transmission of HIV by human bite. *Lancet* 1987;ii:52.
10. Vidmar L, Poljak M, Tomazic J, Seme K, Lavs I. Transmission of HIV-1 by human bite. *Lancet* 1996;347:1762.
11. Andreo SM, Barra LA, Costa LJ, Sucupira MC, Souza E, Diaz RC. HIV type 1 transmission by human bite retroviruses. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2004;20:349–350.
12. Akani CI, Uzoigwe SA, Ariweriokuma B. Human bite and HIV transmission. *Malawi Med J* 2007;19:90 (Letter).
13. Klein RS, Phelan JA, Freeman K, et al. Low occupational risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. *N Engl J Med* 1988;318:86–90.
14. Tsoukas CM, Hadjis T, Shuster J, Theberge L, Feorino P, O'Shaughnessy M. Lack of transmission of HIV through human bites and scratches. *J Acquir Immun Def Syndr* 1988;1:505–507.

15. Lwelamira J, Sarwatt A, Masumbuko I. Knowledge and practices related to HIV/AIDS infection among youths in mining areas of central Tanzania: A case of Londoni and Winza mining areas. *Asian J Med Sci* 2012;4:134–144.
16. Maimaiti N, Shamsuddin K, Abdurahim A, Tohti N, Maimaiti R. Knowledge, attitude and practice regarding HIV/AIDS among University students in Xinjiang. *Global J Health Sci* 2010;2:51–60.
17. Bamise OF, Bamise CT, Adedigba MA. Knowledge of HIV/AIDS among secondary school adolescents in Osun State, Nigeria. *Nig J Clin Pract* 2011;14:338–344.
18. Mulaudzi MV, Pengpid S, Peltzer K. Nurses' knowledge, attitudes, and coping related to HIV and AIDS in a rural hospital in South Africa. *Ethno Med* 2011;5:25–32.
19. Mehta A, Sequeira PS, Bhat G. Bacterial contamination and decontamination of toothbrushes after use. *N Y State Dent J* 2007;73:20–22.
20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Toothbrushes fact sheets – infection control in dental settings (Downloaded from <http://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/factsheets/toothbrushes.html> on 10/5/2014).
21. Sogi SH, Subbareddy VV, Kiran SN. Contamination of toothbrush at different time intervals and effectiveness of various disinfecting solutions in reducing the contamination of toothbrush. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2002;20:81–85.
22. Michelle R, Frazelle R, Munro L. Toothbrush contamination: A review of the literature. *Nursing Res and Pract* 2012;1–6.(doi:10.1155/2012/420630).
23. Roberts GJ. Dentists are innocent! “Everyday” bacteremia is the real culprit: A review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. *Pediatr Cardiol* 1999;20:317–325.
24. Former L, Larsen T, Kilian M, Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol* 2006;33:401–407.
15. Lwelamira J, Sarwatt A, Masumbuko I. Knowledge and practices related to HIV/AIDS infection among youths in mining areas of central Tanzania: A case of Londoni and Winza mining areas. *Asian J Med Sci* 2012;4:134–144.
16. Maimaiti N, Shamsuddin K, Abdurahim A, Tohti N, Maimaiti R. Knowledge, attitude and practice regarding HIV/AIDS among University students in Xinjiang. *Global J Health Sci* 2010;2:51–60.
17. Bamise OF, Bamise CT, Adedigba MA. Knowledge of HIV/AIDS among secondary school adolescents in Osun State, Nigeria. *Nig J Clin Pract* 2011;14:338–344.
18. Mulaudzi MV, Pengpid S, Peltzer K. Nurses' knowledge, attitudes, and coping related to HIV and AIDS in a rural hospital in South Africa. *Ethno Med* 2011;5:25–32.
19. Mehta A, Sequeira PS, Bhat G. Bacterial contamination and decontamination of toothbrushes after use. *N Y State Dent J* 2007;73:20–22.
20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Toothbrushes fact sheets – infection control in dental settings (Downloaded from <http://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/factsheets/toothbrushes.html> on 10/5/2014).
21. Sogi SH, Subbareddy VV, Kiran SN. Contamination of toothbrush at different time intervals and effectiveness of various disinfecting solutions in reducing the contamination of toothbrush. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2002;20:81–85.
22. Michelle R, Frazelle R, Munro L. Toothbrush contamination: A review of the literature. *Nursing Res and Pract* 2012;1–6.(doi:10.1155/2012/420630).
23. Roberts GJ. Dentists are innocent! “Everyday” bacteremia is the real culprit: A review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. *Pediatr Cardiol* 1999;20:317–325.
24. Former L, Larsen T, Kilian M, Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol* 2006;33:401–407.

25. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacteremia associated with tooth brushing and dental extraction. *Circulation* 2008;117: 3118–3125.
26. Ngunyen TA, Oosterhoff P, Ngoc YP, Wright P, Hardon A, Tran HN, Coutinho RA. Availability and accessibility of HIV counseling and testing services for pregnant women in Hanoi, Vietnam. *Asian J Med Sci* 2009;1:1–11.
27. Gyapong RNK, Addy BS, Buabeng KO, Bray E, Cobbinah-Abraham V. educational status and religion influence uptake of voluntary HIV counseling and testing by Ghanaian antenatal clinic attendees. *Adv Life Sci Tech* 2014;17:30–38.
28. Olajide MO, Oguntayo AO, Kolawole AO. Acceptability of HIV testing and counseling by antenatal clients of a tertiary institution in Northern Nigeria. *Open J Obst Gynecol* 2015;5:94–102.
25. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox F Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacterem associated with tooth brushing and den extraction. *Circulation* 2008;117: 3118–3125.
26. Ngunyen TA, Oosterhoff P, Ngoc YP, Wright Hardon A, Tran HN, Coutinho RA. Availability and accessibility of HIV counseling and testi services for pregnant women in Hanoi, Vietna *Asian J Med Sci* 2009;1:1–11.
27. Gyapong RNK, Addy BS, Buabeng KO, Bray Cobbinah-Abraham V. educational status and religion influence uptake of voluntary H counseling and testing by Ghanaian antena clinic attendees. *Adv Life Sci Tech* 2014;17:30–38
28. Olajide MO, Oguntayo AO, Kolawole A Acceptability of HIV testing and counseling antenatal clients of a tertiary institution Northern Nigeria. *Open J Obst Gynec* 2015;5:94–102.