

ETUDE DE LA SEROPREVALENCE DU VIH CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS D'UNE TUBERCULOSE PULMONAIRE EN 1999 AU TCHAD

C.H. TOSI, M. NDEIKOUNDAM NGANGRO, N. DJIMADOU, V. RICHARD

Med Trop 2002; **62** : 627-633

RESUME • La tuberculose est la première cause de maladie opportuniste dans l'évolution de l'infection à VIH. Au Tchad, pays en voie de développement, la tuberculose est rapidement devenue une priorité avec l'évolution de l'infection à VIH. Objectifs de l'étude : Décrire la séroprévalence du VIH des patients tuberculeux, les caractéristiques épidémiologiques et les facteurs de risque de ces patients. Tous les patients présentant une tuberculose pulmonaire confirmée à l'examen direct des crachats ont été inclus dans une étude transversale de six mois (Janvier - Juin 1999) sur deux centres de traitement (Moundou et N'djamena). Un total de 466 patients (sex ratio H/F : 1,96) ont été recrutés pendant la période d'étude. Chaque patient a été interrogé à partir d'un questionnaire standardisé contenant des informations sur les caractéristiques démographiques, les habitudes sexuelles et les autres facteurs de risque de l'infection à VIH. Nous avons comparé l'ensemble des variables en utilisant le χ^2 , le test t de Student et une analyse multivariée (régression logistique). 33,2% de l'ensemble étaient séropositifs pour le VIH-1. La moyenne d'âge étaient de 31,1 ans dans le groupe des patients VIH+ et de 33,6 ans dans l'autre groupe ($p=0,02$). Les tranches d'âges plus à risque étaient celles des 20-29 ans et des 30-39 ans ($p<0,01$). Les femmes (39,5%) étaient plus souvent séropositives que les hommes (30,1%) ($p=0,04$). Les patients VIH+ avaient plus de partenaires sexuels (moyenne : 1,81 ; $p<0,01$) ; plus d'antécédents de MST (16,9% ; $p=0,01$). La moyenne d'âge pour les premiers rapports sexuels était de 16,3 ans pour le groupe VIH+ et de 17,1 ans pour l'autre groupe ($p<0,01$). 39,6% des patients de Moundou étaient VIH+ et 29,8% des patients de N'djamena ($p=0,03$). L'âge précoce des premiers rapports sexuels (OR=0,85 ; IC à 95% : 0,74-0,97), le nombre plus élevé de partenaires sexuels (OR=1,8 ; IC à 95% : 1,4-2,4) et un niveau d'éducation scolaire ont été les variables fortement associées avec le statut VIH dans l'analyse multivariée. La prévalence du VIH chez les patients tuberculeux est le baromètre de l'infection à VIH dans les pays en voie de développement. Cette prévalence est élevée au Tchad. La surveillance de la tuberculose et de l'infection à VIH doivent être renforcées au Tchad. Les programmes nationaux concernant ces deux maladies devraient avoir une meilleure collaboration. Les efforts doivent être concentrés sur le dépistage précoce des patients tuberculeux, la mise en route précoce d'un traitement anti-tuberculeux et le dépistage du VIH chez ces patients.

MOTS-CLES • Tuberculose - VIH/sida - République Centrafricaine - Tchad.

SEROPREVALENCE OF HIV IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IN CHAD IN 1999

ABSTRACT • Tuberculosis is the most common opportunistic disease occurring in the course of human immunodeficiency virus (HIV) infection. With the development of HIV infection in Chad, tuberculosis has quickly become a major public health concern. The purpose of this cross-sectional study in two tuberculosis centres (Moundou and N'djamena) was to evaluate HIV seroprevalence, epidemiological characteristics and risk factors in patients with tuberculosis. All patients with positive sputum-smears who had never been treated for tuberculosis previously were eligible. A total of 466 patients (sex ratio M/F: 1.96) were included during the six-month period between January and June 99. Each subject was asked to fill out an anonymous standardized questionnaire with detailed information on demographic characteristics, sexual behavior and other risk factors for HIV infection. Data were compared using the Chi-square test, Student's T test and multivariate analysis (logistic regression). One third (33.2%) of patients was seropositive for HIV-1. Mean age was 31.1 years in HIV-positive group and 33.6 years in the HIV-negative group ($p=0.02$). The age groups with the highest risk for HIV were 20-29 years and 30-39 years ($p<0.01$). Women were more often seropositive than men (39.5% versus 30.1% ; $p=0.04$). Seropositive patients were more likely to have multiple sexual partners (mean: 1.76; $p<0.01$) and a history of sexually transmitted disease (19.9% versus 8.1% ; $p=0.01$). The mean age at the time of first sexual relations was 16.3 years in the HIV group and 17.1 years in the control ($p<0.01$). The percentage of seropositive patients was 39.6% at Moundou and 29.8% at N'djamena ($p>0.01$). Multivariate analysis showed that early age of first sex relation (OR=0,85; 95% CI: 0,74-0,97), higher number of sexual partners (OR=1,8; 95% CI: 1,4-2,4) and level of education were strongly correlated with HIV infection. The prevalence of HIV in tuberculosis patients is a good indicator of HIV-infection in developing countries. Prevalence of HIV infection is high in tuberculosis patients in Chad. Surveillance for tuberculosis and AIDS must be strengthened in Chad. More cooperation is needed between tuberculosis and AIDS control programs. Emphasis should be placed on screening for tuberculosis, early tuberculosis treatment and diagnosis of HIV in tuberculosis patients.

KEY WORDS • Tuberculosis - HIV/AIDS - Central African Republic - Chad.

• Travail du Programme national de lutte contre la tuberculose (C.T., Médecin de santé publique, conseiller du directeur de la division des maladies transmissibles, ministère de la santé publique du Tchad; M.N.N., Médecin chef de la division des maladies transmissibles; N.D., Responsable du programme national de lutte contre la tuberculose au Tchad; V.R., Médecin épidémiologiste, conseiller du directeur général de la santé, ministère de la santé publique du Tchad) Service de pneumo-physiologie de l'hôpital, de N'djamena et de Moundou, Tchad.

• Correspondance : V. RICHARD, 12 boulevard Soult, 75012 Paris, France
• Fax : +33 (0) 1 41 93 26 93 • E-mail : v_richard@club-internet.fr •

• Article reçu le 7/07/2000, définitivement accepté le 17/01/2003.

Après deux décennies d'évolution, l'infection à VIH est aujourd'hui la première cause de décès en Afrique Sub-saharienne (1). Dans l'ensemble du monde, l'infection à VIH figure au 4^e rang des causes de mortalité. Le sida a non seulement un impact sur l'espérance de vie des populations d'Afrique Sub-saharienne, mais aussi un impact sur le développement social et économique des pays en voie de développement qui traversent depuis déjà quelques années une crise économique notable.

À la fin de l'année 2001, on estime à 40 millions les personnes vivant avec le VIH dans le monde, dont 28,1 millions en Afrique Sub-saharienne. Le nombre de décès par sida pour l'année 2001 dans cette zone du monde est estimé à 2,3 millions (1).

L'OMS considère que dans le monde plus de 6 millions de personnes ont été infectées à la fois par le VIH et le Bacille de Koch pour la seule zone d'Afrique Sub-saharienne. 80% (4,8 millions) des patients présentant une co-infection vivent en Afrique Sub-saharienne (2-4). Dans plusieurs pays africains, l'incidence de la tuberculose a doublé et la prévalence de l'infection à VIH parmi les patients tuberculeux oscille entre 20% et 60% en fonction des pays (5-9). De nombreuses études en Afrique ont montré que la séroprévalence du VIH est plus importante chez les patients tuberculeux que dans l'ensemble de la population générale (7, 10).

Sur ce continent, la tuberculose est la principale maladie opportuniste et la principale cause de mortalité chez les patients infectés par le VIH (11, 12).

Au Tchad, il existait deux programmes nationaux pour chacune des endémies, l'un créé en 1990 pour lutter contre la tuberculose, et l'autre créé en 1988 pour lutter contre l'infection à VIH, mais aucune coordination n'avait été créée entre les deux programmes. La lutte contre la tuberculose était caractérisée par une augmentation des cas dépistés de près de 50% sur les cinq dernières années, un taux de perdus de vue en cours de traitement de plus de 50% et un protocole thérapeutique utilisant encore de façon indifférenciée la thiacétozane. Les dernières grandes études sur la séroprévalence du VIH en population générale avaient été menées en 1989 par l'organisation de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique centrale (OCEAC) avec des taux de 0,6 à 1,6% en fonction des régions. L'absence de données épidémiologiques fiables permettant de mesurer l'étendue et les tendances de l'infection à VIH étaient une des faiblesses du programme.

L'objectif de cette étude était de déterminer l'importance de l'infection par le VIH chez les patients tuberculeux au Tchad et d'identifier les éventuels facteurs sociaux et pratiques à risque susceptibles d'avoir un impact sur cette co-infection.

MATERIEL ET METHODE

Cette étude de type transversale a été menée au niveau de deux pôles régionaux urbains (N'djamena et Moundou) où sont admis la majorité des patients tuberculeux traités dans le pays et où sont dépistés la plupart des cas de séropositivité du fait notamment de l'existence de laboratoires fonctionnels.

Du 1^{er} janvier 1999 au 30 juin 1999, tous les patients âgés de plus de 15 ans admis pour tuberculose pulmonaire à microscopie bacillaire positive (diagnostic qui repose sur la mise en évidence des bacilles acido-alcool-résistants dans les frottis d'expectoration colorés par la technique de Ziehl-Neelsen et cela sur deux examens consécutifs de prélèvements différents.) d'une part dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital général de référence nationale (HGRN) et

d'autre part dans le service de phtisiologie de l'hôpital de Moundou.

Étaient exclus de l'étude tout patient âgé de moins de quinze ans ou qui présentait une tuberculose pulmonaire sans mise en évidence de BK à l'examen des crachats, ou une forme extrapulmonaire de tuberculose ou les patients venant pour une récurrence, une reprise d'un traitement interrompu, ou un échec au premier traitement.

Tous les patients ont été informés par le médecin enquêteur de l'objectif de l'étude en cours.

Ce n'était qu'après l'obtention d'un consentement avisé et éclairé confirmé par un document écrit et signé que le patient répondait à un questionnaire pré-établi permettant le recueil des données socio-démographiques et des facteurs de risques éventuels.

À l'issue du questionnaire, et en accord avec le patient, un prélèvement sanguin était effectué en respectant les règles de l'anonymat. Le numéro d'identification de l'individu était reporté sur le tube prélevé. Seul le responsable de l'étude était en mesure de lever l'anonymat.

Le dépistage des anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2 était réalisé par technique immunoenzymatique au laboratoire de l'hôpital général de référence nationale (HGRN) en respectant les algorithmes établis au niveau national. Si le premier test ELISA (Genelavia Mixt®) était positif, un second test (Multispot®) était effectué pour confirmation; en cas de négativité de ce dernier, un troisième test (New Lav Blot.1®) était utilisé pour confirmer ou infirmer le résultat.

Une consultation post-test était mise en place afin d'une part d'annoncer le résultat au patient et d'autre part de mettre en place des mesures d'accompagnement et de suivi des patients VIH+.

Les données ont été analysées à l'aide des logiciels EPI-INFO version 6 et Statistica. Les données qualitatives ont été comparées par le test de chi², avec correction de Yates et éventuellement test exact de Fischer, et les données quantitatives par le test t de Student. Pour la prise en compte des facteurs de confusion et l'étude des interactions le modèle retenu pour une analyse multivariée a été un modèle de régression logistique en appliquant une procédure pas à pas descendante. Les études en fonction des différentes variables ont retenu une valeur du risque \square de 5% comme seuil de signification.

RESULTATS

Sur l'ensemble des 466 patients (Tableau I) qui ont pu être inclus dans notre enquête le sex ratio (H/F) est de 1,96 avec 309 hommes (66,3%) et 157 femmes (33,7%), l'âge moyen est de 32,7 ans [IC à 95% : 31,7-33,8]. Les tranches d'âge les plus représentées sont les 20-29 ans (37,5%) et les 30-39 ans (33,3%). Les 2/3 de l'échantillon sont des patients suivis au niveau du service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital de N'djamena, les autres (35,2%) sont suivis à Moundou. Concernant le statut matrimonial, les patients issus d'un mariage monogame sont les plus représentés (60,9%). Les professions les plus souvent retrouvées dans notre échantillon sont les travailleurs du secteur agricole (17,4%), les per-

Tableau I - Description générale de l'échantillon de tuberculeux (N=466) - (Tchad 1999).

Lieu d'étude			
	N'djamena	302	64,80 %
	Moundou	164	35,20 %
Sexe			
	Hommes	309	66,30 %
	Femmes	157	33,70 %
Age moyen		32,7ans	[IC:31,68 - 33,72]
Tranches d'âge			
	15 - 19 ans	32	6,90 %
	20 - 29 ans	175	37,50 %
	30 - 39 ans	155	33,30 %
	40 - 49 ans	61	13,10 %
	50 - 59 ans	43	9,20 %
Statut matrimonial			
	Célibataire	131	28,10 %
Marié monogame	284	60,90 %	
Marié polygame	37	7,90 %	
	Veuf	12	2,60 %
	Inconnu	2	0,50 %
Professions			
	Agriculture	81	17,40 %
	Artisanat	37	7,90 %
	Chômage	38	8,10 %
	Commerce	80	17,20 %
	Etudes	68	14,60 %
	Fonction Publique	24	5,10 %
	Emplois de maisons	109	23,40 %
	Militaires	27	5,80 %
	Inconnus	2	0,50 %
Niveaux d'étude			
	Illettrés	242	51,90 %
	Primaire	95	20,40 %
	Secondaire	120	25,80 %
	Supérieur	9	1,90 %
Facteurs de risque			
	Voyage	92	19,70 %
	Maladies sexuellement transmissibles	39	8,40 %
	Nbre moyen de part. sexuels	1,49	[IC : 1,39 - 1,59]
	Age moyen 1 ^o rapp. sexuel	16,8 ans	[IC : 16,62;16,98]

sonnes ayant une activité commerciale (17,2%), les ménagères (23,4%). La majorité des patients (51,9%) sont des illettrés. 19,7% des patients tuberculeux reconnaissent un antécédent de voyage à l'étranger au cours des cinq dernières années et 8,4% un antécédent de maladies sexuellement transmissibles (MST). Le nombre moyen de partenaires sexuels au cours des douze derniers mois est de 1,49 [IC à 95% : 1,39-1,59]. L'âge moyen lors de premiers rapports sexuels est de 16,8 ans [IC à 95% : 16,62 - 16,98].

Sur l'ensemble des patients de l'étude, 155 (33,4%) sont séropositifs pour le VIH-1, il n'a pas été retrouvé de sérologie positive pour le VIH-2. Les femmes tuberculeuses sont plus exposées que les hommes tuberculeux (39,5% vs 30,1%, P=0,04), l'analyse stratifiée en fonction du statut marital met en évidence que les femmes célibataires (50% de sérologie positive) et les veuves tuberculeuses (58,3% de sérologie positive) sont plus exposées que les femmes d'autres statuts (p=0,001).

Les tranches d'âge les plus exposées au VIH sont celles des 20-29, 30-39 et 40-49 ans avec respectivement 40%, 41,4% et 22,9% de séropositivité (p<0,01). Le taux de séropositivité est de 29,8% à N'djamena et de 39,6% à Moundou (p=0,03).

Les tuberculeux ayant un niveau d'éducation primaire et secondaire (60% des séropositifs) sont les plus exposés au VIH, seulement 9 personnes incluses dans notre enquête ont suivi une éducation du niveau supérieur, une seule d'entre elles était séropositive; la population illettrée reste la moins exposée (p<0,01).

L'âge moyen du premier rapport sexuel est de 16,3 ans (IC à 95% : 16 - 16,6) pour les patients séropositifs et de 17,1 ans (IC à 95% : 16,83 - 17,37) pour les séronégatifs (p<0,01).

Les patients tuberculeux ayant des antécédents de MST sont plus à risque d'infection à VIH (16,9% vs 8,1%, p=0,01)

Le nombre moyen de partenaires sexuels est de 1,81 (IC à 95% : 1,59 - 2,03) pour les tuberculeux VIH+ et de 1,17 (IC à 95% : 1,11 - 1,59) pour les VIH- (Tableau II)

Les antécédents de voyage à l'étranger dans notre échantillon de tuberculeux ne sont pas des facteurs de risque de l'infection à VIH (p=0,41).

L'usage du préservatif reste très limité et inférieur à 10%.

Vingt et un séropositifs ont déclaré une maladie opportuniste autre que la tuberculose (essentiellement zona et candidose), un seul cas de zona a été déclaré chez un patient séronégatif.

L'origine ethnique, la religion, la durée de séjour dans l'une des deux villes de l'enquête n'ont pas influé sur le risque d'exposition.

En fonction du lieu de l'étude (N'djamena et Moundou) le sex ratio (2 vs 1,9; p=NS), la répartition par tranches d'âge, le statut matrimonial, les professions ne différaient pas entre les deux groupes. On a observé un pourcentage d'illettrés inférieur à Moundou (29% vs 64%; p<0,01) et un plus grand nombre des maladies sexuellement transmissibles (p=0,0006).

Le risque d'infection à VIH était de 1,33 plus élevé chez les patients de Moundou (IC à 95% : 1,04 - 1,73; p=0,02).

Une standardisation des taux a été réalisée en s'appuyant sur la répartition en fonction du niveau d'éducation et a permis de montrer que le risque relatif entre les deux groupes n'était pas significativement différent (RR=0,82, [IC : 0,65 - 1,03]; p=0,08).

L'analyse des données s'est intéressée également à faire une comparaison des seuls patients tuberculeux et séropositifs en fonction du lieu de l'étude (Tableau III). La moyenne d'âge dans le groupe de N'djamena (32,3 ans; IC à 95% : 30,3 - 34,3) était significativement différente (p=0,02) de celle du groupe de Moundou (29,4; IC à 95% : 27,8 - 31) et l'analyse par tranche d'âge a révélé que la tranche d'âge des 20-29 ans étaient la plus représentée à Moundou et la tranche d'âge de 30-39 ans à N'djamena (p=0,02). Les célibataires étaient plus importants dans l'échantillon des

Tableau II - Description de l'échantillon de tuberculeux en fonction du statut VIH (N=466) - (Tchad 1999).

		VIH +		VIH -		p
		n = 155	(33,2 %)	n = 311	(66,8 %)	
Lieu d'étude						
	N'djamena	90	29,80 %	212	70,10 %	0,03
	Moundou	65	39,60 %	99	60,40 %	
Sexe						
	Hommes	93	30,10 %	216	69,90 %	0,04
	Femmes	62	39,50 %	95	60,50 %	
Age moyen		31,1 ans		33,6 ans		0,02
		[IC: 30,75 - 32,45]		[IC:32,25 - 34,95]		
Tranches d'âge						
	15 - 19 ans	3	9,38 %	29	90,63 %	<0,01
	20 - 29 ans	70	40,00 %	105	60,00 %	
	30 - 39 ans	64	41,29 %	91	58,71 %	
	40 - 49 ans	14	22,95 %	47	77,05 %	
	50 - 59 ans	4	9,30 %	39	90,70 %	
Statut matrimonial						
	Célibataire	36	27,48 %	95	72,52 %	NS
	Marié monogame	102	35,92 %	182	64,08 %	
	Marié polygame	9	24,32 %	28	75,68 %	
	Veuf	7	58,33 %	5	41,67 %	
Professions						
	Agriculture	14	17,30 %	67	82,70 %	0,01
	Artisanat	12	32,40 %	25	67,60 %	
	Chômage	20	52,60 %	18	47,40 %	
	Commerce	22	27,50 %	58	72,50 %	
	Etudes	14	20,60 %	54	79,40 %	
	Fonction Publique	12	50,00 %	12	50,00 %	
	Emplois de maisons	43	39,50 %	66	60,50 %	
	Militaires	17	62,90 %	10	37,10 %	
Niveaux d'étude						
	Illettrés	59	24,38 %	183	75,62 %	<0,01
	Primaire	42	44,21 %	53	55,79 %	
	Secondaire	51	42,50 %	69	57,50 %	
	Supérieur	3	33,33 %	6	66,67 %	
Facteurs de risque						
	Voyage (n=357)	32	28,60 %	60	24,50 %	NS
	Mal. sexuel. transmissibles (n=358)	19	16,90 %	20	8,10 %	0,01
	Nbre Moyen de part. sexuels	1,81		1,2		<0,01
		[IC: 1,59 - 2,03]	[IC: 1,11 - 1,59]			
	Age moyen 1° rapp. sexuel (n=358)	16,3 ans	17,1ans			<0,01
		[IC :16 - 16,6]	[IC :16,83 - 17,37]			

patients de N'djamena (33,7 % vs 9,2 %, p<0,01). La proportion d'illettrés était plus importante à N'djamena qu'à Moundou (47,8 % vs 24,6 %, p=0,02). L'étude des facteurs de risques a permis de mettre en évidence une différence significative uniquement sur le nombre moyen de partenaires sexuels au cours des douze derniers mois (2,2 pour le groupe de N'djamena vs 1,3 pour celui de Moundou, p<0,01).

L'analyse multivariée a utilisée la régression logistique par procédures pas à pas descendante pour déterminer les facteurs associés à la séropositivité (Tableau IV). Trois facteurs étaient liés à l'infection à VIH.

L'âge du 1° rapport sexuel (variable quantitative) avec un OR de 0,85 (IC à 95 % : 0,74 - 0,97) c'est à dire que plus l'âge du 1° rapport sexuel est tardif est moins le risque d'infection est élevé.

Le nombre de partenaires sexuels (variable quantitative) avec un OR de 1,8 (IC à 95 % : 1,4 - 2,4) : plus le nombre de partenaires est élevé, plus le risque est important

Le niveau d'éducation (variable qualitative nominale à 4 classes) a été traitée dans le modèle avec 2 variables à deux classes qui correspondaient à «illettré» vs «niveau primaire» ou «niveau secondaire et supérieur». Le choix du codage de la variable «niveau d'éducation» a reposé sur un test de paramètres dans la régression logistique. Le risque d'infection est plus important chez les personnes ayant un niveau d'études primaires (OR : 2,6) ou secondaires (OR : 2,2) par rapport au groupe de référence «illettrés».

Les autres variables associées à l'infection à VIH dans l'analyse bi variée (Tableau II) qui étaient potentiellement des facteurs de risques ou des facteurs de confusion (sexe, âge,

Tableau III - Description des patients tuberculeux VIH+ en fonction du lieu d'étude (N=155).

		VIH +		VIH -		p
		n = 155	(33,2 %)	n = 311	(66,8 %)	
Sexe						
	Hommes	54	60,00 %	39	60,00 %	NS
	Femmes	36	40,00 %	26	40,00 %	
Age moyen		32,3 ans		29,4 ans		0,03
		[IC: 30,3 - 34,3]		[IC:27,8 - 31]		
Tranches d'âge						
	15 - 19 ans	3	3,30 %	0		0,02
	20 - 29 ans	32	35,60 %	38	58,40 %	
	30 - 39 ans	41	45,60 %	21	35,40 %	
	40 - 49 ans	10	11,10 %	6	6,20 %	
	50 - 59 ans	4	4,40 %	0		
Statut matrimonial						
	Célibataire	30	33,70 %	6	9,20 %	<0,01
	Marié monogame	52	58,50 %	50	76,90 %	
	Marié polygame	6	6,70 %	3	4,70 %	
	Veuf	2	1,10 %	6	9,20 %	
Professions						
	Agriculture	11	12,22 %	3	4,69 %	0,03
	Artisanat	6	6,67 %	6	9,38 %	
	Chômage	5	5,56 %	15	23,44 %	
	Commerce	13	14,44 %	9	14,06 %	
	Etudes	8	8,89 %	6	9,38 %	
	Fonction Publique	6	6,67 %	6	9,38 %	
	Emplois de Maisons	30	33,33 %	13	20,31 %	
	Militaires	11	12,22 %	6	9,38 %	
Niveaux d'étude						
	Illettrés	43	47,80 %	16	24,60 %	0,02
	Primaire	19	21,10 %	23	35,40 %	
	Secondaire	27	30,00 %	24	36,90 %	
	Supérieur	1	1,10 %	2	3,10 %	
Facteurs de risque						
	Voyage (n=112)	25	27,80 %	7	21,90 %	NS
	Mal.sexuel.transmissibles (n=112)	14	15,60 %	5	22,70 %	NS
	Nbre moyen de part. sexuels	2,2		1,3		<0,01
		[IC: 1,9 - 2,5]	[IC: 1 - 1,6]			
	Age moyen 1° rapp. sexuel (n=112)	16,2 ans	16,5 ans			
		[IC :15,9 - 16,5]	[IC :15,6 - 17,4]	NS		

statut matrimonial, profession et antécédents de MST) ont également été prises en compte dans le modèle initial mais n'ont pas été retenues (OR non différent de 1).

DISCUSSION

Il est maintenant bien établi que l'épidémie de VIH aggrave le problème de la tuberculose en tant que problème de santé publique dans le monde et tout particulièrement en Afrique Sub-saharienne. De nombreuses études en Afrique et dans d'autres régions du monde en développement ont montré la très forte séroprévalence du VIH chez les patients tuberculeux (4, 6).

Dans notre étude, 33,4 % des malades atteints de tuberculose pulmonaire bacillifère étaient porteurs d'anticorps dirigés contre le VIH (Tableau I). Cependant cela ne reflétait pas pour autant la séroprévalence dans la population tuberculeuse

du Tchad. Les populations de l'étude concernaient les deux centres urbains du pays où probablement l'épidémie de VIH est plus élevée qu'en milieu rural. Les deux centres de traitement de Moundou et de N'djamena prenaient en charge les 4/5 des cas déclarés de tuberculose avec une stratégie de traitement des deux premiers mois en milieu hospitalier. La faible couverture sanitaire au Tchad, la difficulté d'intégration des activités de prévention dans les structures de santé fonctionnelles existantes, la quasi absence de stratégies avancées sont autant d'éléments sources de biais dans la constitution de l'échantillon des patients tuberculeux.

Les travaux de recherche effectués en Afrique Sub-Saharienne mettent en évidence une séroprévalence du VIH chez les tuberculeux qui varie selon les pays de 21% à 66% (4, 11). Nous avons retrouvé 30% à N'Djaména et 40% à Moundou. Si l'analyse univariée permettait de mettre en évidence une différence significative entre les deux zones de notre étude, les résultats de la standardisation des taux en

Tableau IV - Analyse multivariée des facteurs de risques associés avec le VIH chez les tuberculeux (Tchad 1999).

	Bêta	OR	IC à 95 %	p
Niveau d'étude				
Illettré		1		
Primaire	0,93	2,6	[1,3 - 4,9]	<0,01
Secondaire	0,69	2,2	[1,1 - 3,5]	0,01
Part. Sexuels	0,61	1,8	[1,4 - 2,4]	<0,01
Age 1 ^{er} rapport sexuel	-0,16	0,85	[0,74 - 0,97]	0,02

tenant compte de la répartition différente des deux échantillons en fonction du niveau d'éducation et les résultats de l'analyse multivariée pour la prise en compte des facteurs de confusion ont permis de révéler des taux statistiquement semblables. Les taux de séroprévalence dans les populations de patients tuberculeux ne permettent pas aujourd'hui d'estimer la séroprévalence en population générale et sont en Afrique Sub-saharienne toujours bien supérieurs à ceux attendus pour l'ensemble d'un pays. Cependant l'étude de l'évolution de la séroprévalence chez les patients tuberculeux devrait permettre de mieux appréhender les tendances de l'infection à VIH dans la population générale. Des études supplémentaires en Afrique Sub-Saharienne pour tenter de développer des tables permettant de corrélérer le taux de séroprévalence chez les tuberculeux avec un intervalle de fluctuation de la séroprévalence en population générale serait difficile à réaliser du fait de la grande variabilité de la séroprévalence VIH en fonction du milieu rural/urbain, des tranches d'âges,....

Notre étude a confirmé la prédominance du VIH 1 au Tchad comme dans la plupart des pays d'Afrique centrale, faits déjà soulignés par d'autres auteurs (10-13)

Les analyses univariées ont montré que les tuberculeux de la tranche d'âge des 20 à 39 ans (86 % des séropositifs de notre étude) étaient les plus touchés par l'infection à VIH et sûrement les plus exposés car ces tranches d'âges correspondent aux périodes de plus fortes activités sexuelles (4, 10).

La transmission du VIH se fait en Afrique Sub-saharienne essentiellement au cours de relations hétérosexuelles et comme le relèvent C. Kuaban et R. Bercion (13) nous retrouvons dans notre étude une co-infection plus fréquente chez les femmes ($p = 0,03$). Les raisons exactes de cette différence ne sont pas connues, elles pourraient être dues au fait que les femmes sont prédisposées à l'infection au cours des relations sexuelles vaginales.

Plusieurs auteurs (14) ont noté un taux d'infection à VIH supérieur chez les patients veufs ou divorcés, ce que nous retrouvons dans notre étude bien que leur nombre soit proportionnellement très faible. Les mariés monogames étaient le groupe le plus représenté.

Les résultats des études menées sur l'influence du niveau d'éducation varient selon les pays (12, 13). Dans notre étude, les patients ayant suivi des études «primaires et secondaires» étaient plus exposés que les illettrés. Le groupe ayant suivi un enseignement supérieur, formé de 9 patients, a été

inclus dans le groupe des sujets ayant niveau d'enseignement secondaire

Les analyses bivariée et multivariée n'ont pas permis de mettre en évidence des facteurs de risque particuliers qui auraient pu permettre d'envisager des recommandations en matière de prévention spécifiques à la population tuberculeuse tchadienne.

Le risque d'infection à VIH s'accroît avec le nombre de partenaires sexuels au cours des douze derniers mois, la précocité des 1^{ers} rapports sexuels et le niveau d'étude primaire ou secondaire.

L'âge des 1^{ers} rapports sexuels est un facteur probablement difficile à préciser, avec un taux de non réponse de 23 %. Mais avec une moyenne de 16,8 ans et un intervalle de confiance assez faible (16,6-16,9), cette variable s'est révélée statistiquement associée au VIH avec un OR de 1,2 pour une diminution d'une année de l'âge des 1^{ers} rapports sexuels.

Les facteurs de risque dans cette étude ne sont pas spécifiques de la population des patients tuberculeux tchadiens puisqu'ils sont identiques à ceux retrouvés chez d'autres populations VIH + étudiées et dans la population générale (13, 14-17).

Certaines données comme : le lieu de naissance, le temps de séjour, l'origine ethnique, le nombre d'enfants vivants, le nombre d'enfants décédés, le métier du conjoint, les antécédents de toxicomanie, scarifications, excisions, circoncisions, transfusions, voyage à l'étranger ont été inclus dans le questionnaire destinés aux patients tuberculeux mais les analyses n'ont pas permis de mettre en évidence de liaison statistique entre infection à VIH et ces variables.

Les études sur la co-infection tuberculose et VIH doivent se poursuivre afin de mieux comprendre l'impact du VIH sur l'évolution de la tuberculose mais aussi de mieux connaître l'impact des mesures thérapeutiques contre la tuberculose chez les patients VIH en Afrique Sub-saharienne. Une meilleure connaissance des taux de guérison, de perdus de vues, de décès permettront de mieux comprendre les contraintes inhérentes aux systèmes de santé actuels des pays en voie de développement et d'adapter les politiques de santé pour une meilleure gestion et rentabilité des ressources humaines et financières, malheureusement souvent trop limitées.

La surveillance de la tuberculose et de l'infection à VIH doivent être renforcée au Tchad, la prévalence de ces deux maladies étant élevée. Les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose et de lutte contre le SIDA et les maladies sexuellement transmissibles ont encore trop souvent des activités indépendantes qui mériteraient une meilleure coordination pour un impact plus efficace. Les efforts doivent être concentrés sur le dépistage précoce des patients tuberculeux, la mise en route précoce d'un traitement anti-tuberculeux et le dépistage du VIH chez ces patients. Ces objectifs nécessitent de développer des politiques de qualité des soins qui s'intéressent à l'ensemble des déterminants de cette qualité et non pas uniquement à la couverture sanitaire.

REFERENCES

- 1 - ONUSIDA/OMS . Le point sur l'épidémie de Sida. Rapport ONUSIDA décembre 2001.
- 2 - ENARSON D, CHOUM H, GNINAFON M *et Coll* - Tuberculosis and human immunodeficiency virus infection in Africa. *Tub Ed* 1993 ; 395-412.
- 3 - NARAIN JP, RAVIGLIONE MC, KOCHI A - HIV associated tuberculosis in developing countries: epidemiology and strategies for prevention. *Tuberc Lung Dis* 1992; **73** : 311-321.
- 4 - SCHULZER M, FITZGERALD JM, ENARTSON D, GRZYBOWSKI S - An estimate of the future size of the tuberculosis problem in Sub-saharan Africa resulting from HIV infection. *Tuberc Lung Dis* 1993; **73** : 52-58.
- 5 - WHO/TB/96.200 - Tuberculose et VIH. Manuel clinique OMS, 1996, 12-9.
- 6 - DE COCK KM, SORO B, COULIBALY IM, LUCAS SB - Tuberculosis and HIV infection in Sub-saharan Africa. *JAMA* 1992; **268** : 1581-1587.
- 7 - RAVIGLIONE M C, HARRIES A D, MSISKA R *et Coll* - Tuberculosis and HIV : current status in Africa. *AIDS* 1997; **11** : 115-123.
- 8 - CANTWELL M, BINKIN N - Tuberculosis in Sub-saharan Africa : a regional assessment of the human immunodeficiency virus and national tuberculosis control program quality. *Tuberc Lung Dis* 1996; **77** : 220-225.
- 9 - GODFREY-FAUSSETT P, MUNGA A, RAVIGLION M, PORTER J - Tuberculosis and HIV infection. *Lancet* 1993; **342**:1368-1370.
- 10 - KIADYE RM, KLOKKE A, NICOLLA *et Coll* - Sentinel surveillance for HIV-1 among pregnant women in a developing country: 3 years' experience and comparison with a population survey. *AIDS* 1993 ; **7** : 849-855.
- 11 - STYBLOK - L'impact de l'infection par le VIH sur l'épidémiologie de la tuberculose dans le monde. *Tuberc Lung Dis* 1996; **66** : 27-32.
- 12 - DOMOUA K, N'DHATZ M, COULIBALY G *et Coll* - Les complications pulmonaires de l'infection à VIH en Afrique Sub-saharienne. *Rev Pneumol Clin* 1997; **53** : 79-84.
- 13 - KUABAN C, BERCIOR R - Séroprévalence de l'infection à VIH chez les adultes atteints de tuberculose pulmonaire bacillifère à Yaoundé , Cameroun. *Med Trop* 1996; **56** : 357-60.
- 14 - CHRETIEN J - Tuberculose et VIH. *Bull Acad Natle Med* 1994; **178** : 1045-1068.
- 15 - NUNN P, GATHUA S, KIKAIIBGIA D *et Coll* - The impact of HIV and resource utilization by patients with tuberculosis in a tertiary referral hospital, Nairobi, Kenya. *Tuberc Lung Dis* 1993; **74** : 273-279.
- 16 - NUNN P, GITHUI W, GATHUA S - Tuberculosis and HIV infection in Kenya. *Ann Intern Med* 1991; **114** : 252-253.
- 17 - ANTONOUCCI G, GIRARDI E, RAVIGLION M, IPPOLITO G - Risk factors for tuberculosis in HIV infected persons. A prospective cohort study. *JAMA* 1995; **274** : 143-148.

Vient de paraître



Georges BRENOT est chirurgien.
Au terme d'une vie professionnelle Outre-mer et en France, il est entré en littérature.
Mais ce livre n'est pas à proprement parler un livre médical. C'est d'abord un témoignage sur l'œuvre civile accomplie Outre-mer par les médecins militaires.
C'est ensuite le récit particulier de ce praticien qui, de Marseille, part dans les pays d'Afrique noire; mais c'est surtout une histoire de la vie au jour le jour des Européens expatriés et des populations autochtones à la fin de la période coloniale et dans les 15 années suivantes d'Assistance Technique et de Coopération efficace.
Enfin, l'ouvrage se termine dans une 3^e partie par une réflexion humaniste personnelle de l'auteur - discutabile sans doute - au bord de la pensée politique, sur les grands problèmes éthiques de notre époque, tant en Afrique que dans notre Pays, fruit d'une double expérience militaire d'abord, civile et privée ensuite.
Le lecteur grand public apprendra sûrement beaucoup dans ce livre dense - aux mots souvent peus - qui l'emmènera loin et l'amburera aussi à la réflexion.



9 782743 006670

18,20 € TTC