

Fréquence et facteurs de risque de la tuberculose inaugurale de sida en France

Florence Lot (f.lot@invs.sante.fr), Roselyne Pinget, Françoise Cazein, Josiane Pillonel, Marlène Leclerc, Hélène Haguy, Lotfi Benyelles, Caroline Semaille
Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Introduction – Cet article présente les caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques des patients ayant développé une tuberculose inaugurale de sida (pulmonaire ou extra-pulmonaire), ainsi que les facteurs de risque associés à cette pathologie.

Méthodes – L'analyse descriptive a porté sur les cas de sida, diagnostiqués en 2006-2007 chez les adultes, notifiés à l'Institut de veille sanitaire au 31 décembre 2007. L'identification des facteurs de risque a été réalisée, par analyse multivariée, sur les cas diagnostiqués entre 1997 et 2007.

Résultats – La tuberculose est l'une des pathologies inaugurales de sida les plus fréquentes. Parmi 1 680 adultes chez lesquels un sida a été diagnostiqué en 2006-2007, 20,4 % ont présenté une tuberculose. La fréquence de la tuberculose a fortement augmenté, de 13 % en 1997 à 22 % en 2003, pour se stabiliser ensuite.

La fréquence de la tuberculose est plus élevée chez les femmes, les personnes de moins de 30 ans, celles nées à l'étranger (notamment en Afrique subsaharienne et en Amérique dont Haïti) ou domiciliées en Île-de-France, les personnes contaminées par rapports hétérosexuels ou usage de drogues injectables et les personnes dont le nombre de lymphocytes CD4 est supérieur à 200/mm³.

En analyse multivariée, les mêmes variables restent associées à la tuberculose. En revanche, le risque de développer une tuberculose est plus important chez les hommes que chez les femmes.

Conclusion – Malgré la diffusion des antirétroviraux, la tuberculose reste une pathologie fréquente comme mode d'entrée dans le sida, en particulier chez les personnes originaires de pays à forte prévalence.

Frequency and risk factors for tuberculosis as an AIDS-defining illness, in France

Introduction – This article presents the socio-demographic, clinical and biological characteristics of patients diagnosed with tuberculosis as an AIDS-defining illness (pulmonary or extra-pulmonary localisation), and risk factors for tuberculosis.

Methods – A descriptive analysis was performed among adult AIDS cases, diagnosed in 2006-2007, notified to the French Institute for Public Health Surveillance by 31 December 2007. A multivariate logistic regression was used to identify independent risk factors for tuberculosis among cases diagnosed between 1997 and 2007.

Results – Tuberculosis is one the most frequent first AIDS diagnosis. Among 1,680 adult AIDS cases diagnosed in 2006-2007, 20.4% were diagnosed with tuberculosis. Frequency of tuberculosis has increased, from 13% in 1997 to 22% in 2003, to become stable afterwards.

Tuberculosis frequency was higher in women, patients aged <30 years, born outside of France (in sub-Saharan Africa or Americas and Haiti) or living in the Paris area, patients infected through heterosexual contacts or injecting drug use and people with a CD4 cell count above 200.

In multivariate analysis, the risk of tuberculosis was independently associated with the same variables. Nevertheless, men had a higher risk than women.

Conclusion – Although highly active antiretroviral treatments are widely available in France, tuberculosis persists as an indicative AIDS diagnosis, particularly in people originating from countries where the prevalence of tuberculosis is high.

Mots clés / Key words

Infection à VIH, sida, tuberculose, surveillance, épidémiologie, France / HIV infection, AIDS, tuberculosis, surveillance, epidemiology, France

Introduction

Le risque de développer une tuberculose est accru chez les personnes infectées par le VIH. Ce risque apparaît très tôt dans l'évolution de l'infection, dès la séroconversion [1].

Les puissantes associations de traitements antirétroviraux ont eu un impact majeur sur l'incidence de la tuberculose dans les cohortes de personnes séropositives traitées, réduisant le risque d'environ 80 %. Néanmoins, le risque de tuberculose persiste et reste supérieur à celui des personnes séronégatives [2].

En France, la tuberculose est toujours un mode fréquent d'entrée dans le sida chez les personnes séropositives, en particulier chez celles originaires de pays à forte prévalence, qui représentent environ 40 % des découvertes de séropositivité VIH en 2007 [3].

L'objectif de cet article est d'analyser la fréquence de la tuberculose inaugurale de sida en 2006-2007 chez les patients séropositifs pour le VIH selon leurs caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques, et de mettre en évidence les facteurs de risque associés à la tuberculose entre 1997 et 2007.

Méthodes

Le sida est une maladie à déclaration obligatoire en France depuis 1986, qui repose sur une définition clinique de pathologies opportunistes ayant une forte association avec le VIH. La première définition a été publiée par les Centers for Disease Control (USA) en 1982, puis a évolué au cours du temps, par notamment l'ajout de certaines pathologies, comme la tuberculose extra-pulmonaire en 1987 et la tuberculose pulmonaire en 1993.

Sur le questionnaire de notification d'un cas de sida, le médecin déclarant précise la (ou les) pathologie(s) dont est atteint le patient au moment du diagnostic. Toutes celles survenant dans un délai de 1 mois sont considérées comme inaugurales. Pour notre analyse, une tuberculose inaugurale de sida a été définie comme telle, quelle que soit la localisation (pulmonaire ou extra-pulmonaire) et qu'il y ait ou non une autre pathologie opportuniste concomitante.

L'analyse a porté sur les cas de sida diagnostiqués entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2007, chez les adultes (âge supérieur ou égal à 15 ans), notifiés à l'Institut de veille sanitaire (InVS) à la date du 31 décembre 2007.

Compte-tenu des délais de déclaration et du caractère encore incomplet de l'année 2007, la fréquence de la tuberculose a été décrite parmi les patients diagnostiqués en 2006-2007, en fonction des caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques suivantes : sexe, âge, pays de naissance (variable disponible depuis 2003) ou nationalité, région de domicile, mode de contamination, nombre de lymphocytes CD4, méconnaissance de la séropositivité VIH au moment du diagnostic de sida et non prise d'un traitement antirétroviral. Les tendances ont été analysées depuis 1997, année qui a suivi l'introduction des puissantes associations de traitements antirétroviraux en France. Cette analyse descriptive a été effectuée avec le logiciel Stata® version 8.2.

L'identification des facteurs de risque associés à une tuberculose inaugurale de sida entre 1997 et 2007 a été réalisée par régression logistique multiple pas à pas descendante, à l'aide du logiciel SAS® version 8. Les variables associées à une tuberculose en analyse univariée (seuil à 0,05) ont été introduites dans l'analyse multivariée. Le test de Wald a été utilisé pour tester l'association entre la tuberculose et des variables à plusieurs

classes. L'adéquation du modèle final a été évaluée avec le test de Hosmer et Lemeshow.

Résultats

Analyse descriptive

Parmi les 1 680 adultes chez lesquels un sida a été diagnostiqué en 2006-2007, 20,4 % (n=342) ont présenté une tuberculose inaugurale. Il s'agissait de la 2^e cause d'entrée dans le sida après la pneumocystose (23,0 % des cas). Les autres pathologies inaugurales de sida les plus fréquentes étaient la candidose œsophagienne (14,5 %), la toxoplasmose cérébrale (12,2 %) et le sarcome de Kaposi (8,5 %).

La proportion de patients diagnostiqués avec une tuberculose inaugurale de sida a fortement augmenté, de 13 % en 1997 à 22 % en 2003, pour se stabiliser ensuite.

Un peu moins de la moitié des tuberculoses diagnostiquées en 2006-2007 étaient strictement pulmonaires (45 %), 41 % extra-pulmonaires, et 14 % associaient les deux localisations. La fréquence des localisations mixtes a augmenté depuis 2003 (8 % vs. 14 % en 2007, $p=0,001$). La tuberculose inaugurale de sida a toujours été plus fréquente chez les femmes que chez les hommes, en raison de la pathologie quasi-exclusivement masculine qu'est le sarcome de Kaposi. La fréquence de la tuberculose a augmenté pour les deux sexes, atteignant 29 % chez les femmes et 19 % chez les hommes en 2003, et n'a diminué ensuite de façon significative que chez les femmes (23 % chez les femmes, $p=0,044$, et 19 % chez les hommes en 2006-2007).

L'âge moyen des personnes atteintes de tuberculose au diagnostic de sida était de 40,1 ans en 2006-2007, significativement inférieur à celui des personnes atteintes d'une autre pathologie (42,8 ans, $p<10^{-4}$). Cette différence existait essentiellement chez les femmes (35,9 vs 41,3, $p<10^{-4}$ et n'était pas significative chez les hommes (42,4 vs 43,4). La tuberculose était la plus fréquente dans la classe d'âge des 20-29 ans (34 % versus 22 % chez les 30-39 ans ou 17 % chez les plus de 40 ans).

La fréquence de la tuberculose inaugurale de sida variait énormément en fonction du pays de naissance. En 2006-2007, 35 % des personnes nées en Afrique subsaharienne ont présenté une tuberculose comme mode d'entrée dans le sida (tableau 1). Comparativement, ce pourcentage était de 10 % chez les patients nés en France et de 29 % chez les personnes nées dans une autre zone géographique. Parmi les personnes nées sur le continent américain, ce sont notamment celles nées en Haïti qui sont les plus concernées. La tuberculose est particulièrement fréquente chez les personnes nées en Asie ou en Europe de l'Est (parmi celles nées en Europe), mais concerne néanmoins un nombre faible de cas.

En termes de tendances par nationalité depuis 1997, la fréquence de la tuberculose chez les personnes d'Afrique subsaharienne a progressivement augmenté entre 1997 (32 %) et 2003 (49 %), pour diminuer ensuite de façon significa-

Tableau 1 Fréquence de la tuberculose inaugurale de sida parmi l'ensemble des cas diagnostiqués en 2006-2007, selon le pays de naissance (données au 31/12/2007 non corrigées pour les délais de déclaration et la sous-déclaration) / **Table 1** Frequency of tuberculosis at AIDS diagnosis among all AIDS cases in 2006-2007, by country of birth (data reported by 31/12/2007 not adjusted for reporting delays and underreporting)

Pays de naissance	Fréquence de la tuberculose inaugurale de sida %	Nombre total de cas de sida N
Asie	45,7	35
Afrique subsaharienne	34,9	470
Afrique du Nord	30,3	76
Amériques/Haïti	26,6	139
Europe	23,1	39
France	9,7	876
Inconnu	17,8	45
Total	20,4	1 680

tive (39 % en 2007, $p=0,0004$). Cette diminution concernait à la fois les tuberculoses pulmonaire et extra-pulmonaire. Le nombre maximal de cas a été atteint en 2002 (près de 200 cas, figure 1). Pour les autres nationalités, aucune tendance particulière n'était observée en dehors d'une augmentation récente chez les patients d'Afrique du Nord (de 17 % en 2004 à 47 % en 2007, $p=0,024$).

Concernant les modes de contamination, 26 % des personnes contaminées par rapports hétérosexuels ont développé une tuberculose inaugurale de sida en 2006-2007. Ce pourcentage était significativement moindre chez les usagers de drogues injectables (16 %) et chez les hommes homosexuels (11 %) ($p<10^{-4}$). Dans ces deux derniers groupes, aucune tendance particulière n'était observée depuis 1997, alors que chez les hétérosexuels, la fréquence de la tuberculose a fortement augmenté entre 1997 et 2003 pour se stabiliser depuis 2004 autour de 25 %.

Parmi les cas pour lesquels on dispose d'une numération des lymphocytes CD4 dans un délai de plus ou moins un mois par rapport à la date de diagnostic de sida en 2006-2007 (86 %), la

moyenne des CD4 était plus élevée chez les patients ayant développé une tuberculose par rapport à ceux ayant une pathologie autre ($178/\text{mm}^3$ vs $104/\text{mm}^3$, $p<10^{-4}$). Ces moyennes étaient stables depuis 1997. Il existait un gradient de la moyenne des CD4 en fonction de la localisation de la tuberculose : $188/\text{mm}^3$ si pulmonaire, 176 si extra-pulmonaire et 152 pour les deux localisations.

En 2006-2007, la fréquence de la tuberculose ne différait pas entre les personnes ignorant leur séropositivité VIH au moment du diagnostic de sida et celles la connaissant (21 % vs 20 %). De même, elle ne différait pas entre les personnes ayant bénéficié d'un traitement antirétroviral avant le sida et les autres.

La fréquence de la tuberculose inaugurale de sida en 2006-2007 était de 26 % chez les personnes domiciliées en Île-de-France (IDF) et moindre en métropole hors IDF (16 %, $p<10^{-4}$). La fréquence de la tuberculose était de 18 % dans les Départements français d'Amérique, mais plus élevée en Guyane (21 %).

Figure 1 Nombre de patients ayant développé une tuberculose inaugurale de sida selon leur nationalité et nombre total de cas de sida entre 1997 et 2007 (données au 31/12/2007 corrigées pour les délais de déclaration mais pas pour la sous-déclaration) / **Figure 1** Number of tuberculosis at AIDS diagnosis by nationality and total number of AIDS cases between 1997 and 2007 (data reported by 31/12/2007 adjusted for reporting delays but not for underreporting)

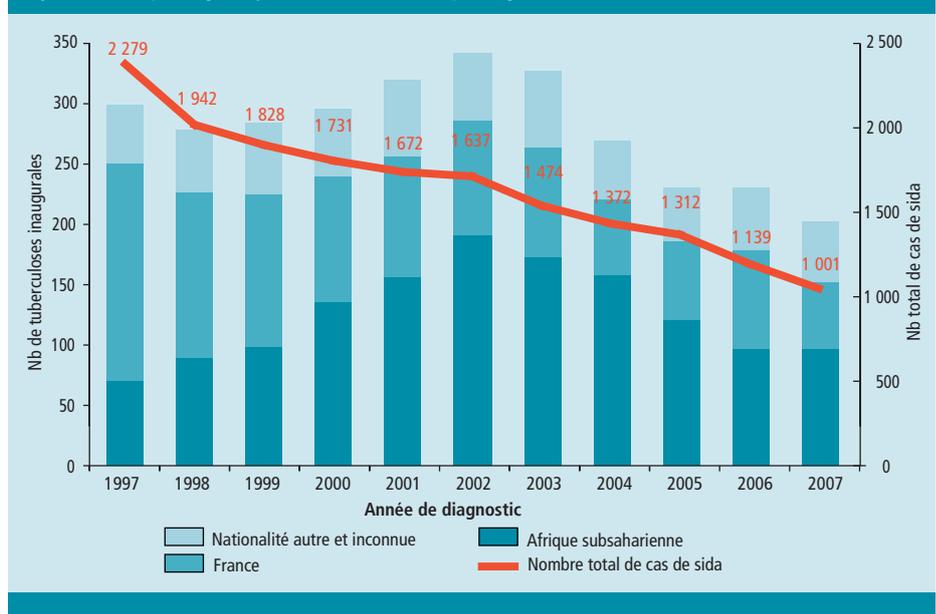


Tableau 2 Facteurs associés au diagnostic de tuberculose inaugurale de sida, analyse multivariée sur 16 927 cas de sida diagnostiqués entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2007 (données au 31/12/2007) / Table 2 Risk factors associated with tuberculosis at AIDS diagnosis, among 16,927 adult AIDS cases diagnosed between January 1997 and December 2007, multivariate analysis (data reported up to 31/12/2007)

		Nombre de tuberculoses inaugurales (%)	Analyse univariée		Analyse multivariée ¹		
			OR	IC 95 %	ORa	IC 95 %	p ²
Âge au moment du diagnostic	< 30 ans	517 (30)	2,44	[2,15-2,78]	1,71	[1,49-1,96]	<0,0001
	30 - 39 ans	1 268 (19)	1,40	[1,28-1,54]	1,27	[1,15-1,39]	
	≥ 40 ans	1 222 (14)	1		1		
Sexe	Homme	1 976 (16)	1		1		<0,0001
	Femme	1 031 (23)	1,52	[1,38-1,66]	0,77	[0,70-0,86]	
Nationalité	France	1 081 (9)	1		1		<0,0001
	Étrangers (hors Afrique subsaharienne et Amériques/Haïti) et nationalités inconnues	331 (24)	3,13	[2,72-3,59]	2,62	[2,26-3,03]	
	Amériques/Haïti	242 (27)	3,58	[3,05-4,21]	3,38	[2,84-4,01]	
	Afrique subsaharienne	1 353 (43)	7,22	[6,57-7,93]	5,22	[4,63-5,89]	
Mode de contamination	Homosexuels	338 (7)	1		1		<0,0001
	Usagers de drogues	403 (16)	2,32	[1,96-2,74]	2,66	[2,26-3,14]	
	Hétérosexuels	1 911 (25)	2,57	[2,15-3,06]	2,31	[2,00-2,67]	
	Autres/Inconnu	355 (17)	4,11	[3,60-4,69]	2,10	[1,76-2,50]	
Nombre de lymphocytes CD4 au moment du diagnostic	< 200/mm ³	1 750 (14)	1		1		<0,0001
	200 - 350	501 (31)	2,74	[2,42-3,11]	3,04	[2,66-3,47]	
	> 350	370 (31)	2,71	[2,35-3,13]	3,62	[3,11-4,22]	
	Inconnu	386 (21)	1,59	[1,39-1,83]	1,73	[1,51-1,99]	
Région de domicile	Hors Ile-de-France	1 276 (13)	1		1		<0,0001
	Ile-de-France	1 731 (24)	2,42	[2,22-2,65]	1,48	[1,35-1,62]	
Connaissance de la séropositivité et traitement antirétroviral (ARV) avant le diagnostic	Connaissance et traitement ARV	603 (14)	1		1		<0,0001
	Connaissance mais pas de traitement ARV	882 (18)	1,31	[1,16-1,48]	1,28	[2,26-3,14]	
	Pas de connaissance et pas de traitement ARV	1 522 (20)	1,54	[1,38-1,73]	1,28	[1,13-1,44]	

¹ Test de Hosmer-lemeshow = 0,85.

² Test de Wald.

Analyse des facteurs de risque

L'analyse a porté sur 16 927 adultes chez lesquels un sida a été diagnostiqué entre 1997 et 2007. Parmi ces personnes, 3 007 (17,8 %) ont présenté une tuberculose inaugurale.

Les variables associées à une tuberculose en analyse univariée étaient le sexe, l'âge au diagnostic, le mode de contamination, le pays de naissance, la région de domicile, le nombre de lymphocytes CD4, la connaissance de la séropositivité et la prise d'un traitement antirétroviral avant le diagnostic de sida (tableau 2). Afin de prendre en compte l'existence d'une interaction entre la connaissance de la séropositivité et le traitement antirétroviral au moment du diagnostic, une variable combinant ces deux facteurs a été introduite dans le modèle multivarié.

Toutes ces variables étaient également associées à l'existence d'une tuberculose inaugurale en analyse multivariée (tableau 2). Le test de Hosmer-Lemeshow indiquait une bonne adéquation du modèle aux données ($p=0,85$).

Après prise en compte de l'ensemble des variables, les femmes avaient moins de risque de présenter une tuberculose que les hommes, alors qu'on observait l'inverse en analyse univariée ($ORa=0,77$, $OR=1,52$).

Les personnes contaminées par rapports hétérosexuels et les usagers de drogues présentaient respectivement 2,3 et 2,7 fois plus de tuberculoses inaugurales que les hommes homosexuels. Les étrangers, quelle que soit leur nationalité, avaient un risque plus élevé que les Français de présenter une tuberculose : les personnes d'Afrique subsaharienne ou celles d'Amériques/Haïti présentaient les risques les plus élevés (respectivement $ORa=5,2$, $ORa=3,4$).

Le risque de tuberculose diminuait avec l'âge, les personnes de moins de 30 ans ayant près de 2 fois plus de risque de présenter une tuberculose que celles de plus de 40 ans ($ORa=1,71$).

Le risque de tuberculose augmentait avec le nombre de lymphocytes CD4 : les personnes dont le nombre de CD4 était compris entre 200 et 350/mm³ ou supérieur à 350 avaient un risque multiplié respectivement par 3 et 3,6 par rapport aux sujets ayant moins de 200 CD4 au moment du diagnostic.

Les personnes domiciliées en IDF avaient 1,5 fois plus de risque de présenter une tuberculose que les personnes domiciliées en dehors de cette région.

Les personnes n'ayant pas bénéficié d'un traitement antirétroviral avant le diagnostic de sida présentaient le même risque de tuberculose, qu'ils connaissent ou non leur séropositivité, que les patients traités.

Discussion

Depuis 2003, date à laquelle l'information sur le statut sérologique vis-à-vis du VIH n'est plus recueillie dans la déclaration obligatoire de la tuberculose, la déclaration obligatoire du sida est devenue la principale source de données pour analyser le lien entre tuberculose et infection à VIH. Cette surveillance est cependant incomplète, car elle ne recueille que les diagnostics inauguraux, et pas ceux survenant au cours de l'évolution de la maladie sida.

En 2006-2007, la tuberculose est le mode d'entrée dans le sida pour une personne séropositive sur cinq. Cette pathologie inaugurale est encore plus fréquente en cas de naissance à l'étranger (pour une personne sur trois). Être originaire d'un pays à forte prévalence (Afrique

subsaharienne ou Haïti) représente un risque de développer une tuberculose inaugurale bien plus élevé que celui d'une personne française, même après ajustement, notamment sur le nombre de lymphocytes CD4. Les personnes nées en Afrique subsaharienne représentent la moitié (48 %) des personnes ayant développé une tuberculose inaugurale de sida en 2006-2007.

Les données de surveillance recueillies au travers de la déclaration obligatoire de sida ne recueillent pas d'informations sur la date d'arrivée en France et ne permettent donc pas de connaître dans quel délai après l'arrivée en France survient cette tuberculose, compte-tenu de la date de contamination par le VIH parfois supposée.

Après la diffusion large des antirétroviraux au cours de l'année 1996, et jusqu'en 2003, la fréquence de la tuberculose inaugurale de sida a presque doublé, en raison d'une augmentation du nombre de cas de sida chez les personnes d'Afrique subsaharienne, alors que dans le même temps le nombre de cas diminuait chez les Français [4]. Parmi les patients africains, la fréquence de la tuberculose inaugurale de sida a elle aussi augmenté sur la même période, dans un contexte de diminution de l'incidence de la tuberculose en population générale. À cette période, le dépistage et la prise en charge du VIH chez les migrants d'Afrique subsaharienne étaient probablement moins organisés que maintenant. De plus, les antirétroviraux ont sans doute eu une action suffisante sur la restauration immunitaire pour empêcher la survenue de pathologies opportunistes à faible virulence, mais insuffisante pour les plus pathogènes, comme la tuberculose [2]. Un contexte de précarité sociale peut aussi favoriser la survenue d'une tuberculose. Les usagers de drogues (UD) séropositifs ont un risque de

tuberculose inaugurale de sida supérieur à celui des homosexuels, ce qui est conforme à la littérature [5]. Selon l'enquête Coquelicot InVS-ANRS réalisée auprès de 1 462 UD en 2004, 19 % d'entre eux sont confrontés à une grande précarité et vivent dans un squat ou dans la rue et la plupart vivent sans logement fixe (55 %) ou sans travail (65 %) [6]. À l'inverse, les hommes homosexuels appartiennent plus souvent à des catégories socioprofessionnelles favorisées et présentent moins de risque de développer une tuberculose [7].

En analyse multivariée, le risque de survenue d'une tuberculose inaugurale est plus important chez les hommes. Cette association a été retrouvée, dans plusieurs publications, chez les patients séropositifs pour le VIH [8] mais aussi en population générale [9].

Le risque de tuberculose diminue avec l'âge. Cette association a parfois été retrouvée dans la littérature internationale [2]. L'âge n'a par contre pas été identifié comme un facteur de risque de la tuberculose dans une grande cohorte de patients séropositifs en Europe et Amérique du Nord [5], mais ceci pourrait s'expliquer par une analyse de la survenue de toutes les tuberculoses (et pas uniquement celles inaugurales de sida). La région IDF concentre 40 % des cas de tuberculose inaugurale de sida en 2006-2007 et présente un sur-risque par rapport au reste de la métropole. Près de 60 % de la population originaire d'Afrique subsaharienne vit en IDF. Cependant, même après ajustement sur l'ensemble des facteurs, et notamment de la nationalité (mais sans prise en compte d'un indicateur spécifique de précarité socio-économique), l'IDF reste associée à un risque plus élevé de survenue de tuberculose. Les opportunités d'interactions entre les différentes populations de cette région à incidence élevée peuvent aussi permettre d'expliquer ce résultat [10].

La tuberculose survient chez les personnes séropositives à un stade relativement peu avancé de l'immunodépression (moyenne de 178 CD4/mm³ en 2006-2007), quels que soient leur nationalité ou leur mode de contamination. Même après ajustement, le risque de tuberculose inaugurale augmente avec le nombre de lymphocytes CD4.

Le traitement antirétroviral diminue l'incidence de la tuberculose chez les personnes séropositives, mais ne supprime pas totalement le risque [2]. Ceci explique que les personnes traitées par antirétroviraux aient un risque plus faible de survenue de tuberculose que celles non traitées, et que ce risque soit néanmoins peu diminué. Les tuberculoses survenant chez des patients traités par antirétroviraux peuvent refléter des situations très différentes et notamment : 1) des sujets en échec thérapeutique, la tuberculose étant alors clairement en lien avec l'immunodépression ; 2) des sujets bien contrôlés sur le plan immunovirologique, la tuberculose pouvant être d'acquisition récente ; 3) des sujets bien traités présentant un syndrome inflammatoire de restauration immunitaire révélant un diagnostic de tuberculose jusque là non diagnostiquée [8].

Dans l'ensemble des pays d'Europe de l'Ouest, la tuberculose est le mode d'entrée dans le sida pour 22 % des personnes séropositives [11]. Ce pourcentage varie énormément d'un pays à l'autre, en fonction de l'épidémiologie de l'infection à VIH et notamment de l'importance d'une population d'usagers de drogues ou d'une communauté originaire d'Afrique subsaharienne : 40 % au Portugal, 33 % en Belgique, 28 % en Espagne, 10 % en Italie et 6 % en Allemagne. Au Royaume-Uni, pays comparable à la France en termes de populations touchées par le VIH, avec néanmoins un poids de l'Afrique plus fort en raison de liens historiques avec des pays d'Afrique centrale ou du Sud à très forte prévalence (du VIH mais aussi de la tuberculose), la tuberculose représente 27 % des pathologies inaugurales de sida.

Conclusion

Malgré une diminution constante de l'incidence de la tuberculose depuis plusieurs années, qui est aussi observée chez les patients infectés par le VIH, la tuberculose reste globalement la deuxième cause d'entrée dans le sida et la première chez les patients nés à l'étranger. Elle doit donc être systématiquement recherchée avant de débiter un traitement antirétroviral chez les personnes originaires de pays d'endémie. Une fois diagnostiquée, grâce à la disponibilité

des antituberculeux, la tuberculose est heureusement une cause peu fréquente de décès chez les patients séropositifs en France [12]. Mais dans de nombreux pays en développement, la tuberculose reste la principale cause de décès chez les patients infectés par le VIH, en raison de formes extra-pulmonaires ou de souches résistantes, alors que leur espérance de vie s'est considérablement allongée grâce aux traitements antirétroviraux.

Références

- [1] Sonnenberg P, Glynn JR, Fielding K, Murray J, Godfrey-Faussett P, Shearer S. How soon after infection with HIV does the risk of tuberculosis start to increase? A retrospective cohort study in South African gold miners. *J Infect Dis*. 2005; 191:150-8.
- [2] Lawn SD, Badri M, Wood R. Tuberculosis among HIV-infected patients receiving HAART: long term incidence and risk factors in a South African cohort. *AIDS*. 2005; 19:2109-16.
- [3] Cazein F, Pillonel J, Le Strat Y, et al. Surveillance de l'infection à VIH-sida en France, 2007. *Bull Epidemiol Hebd*. 2008; 45-46:434-43.
- [4] Lot F. Les personnes de nationalité étrangère face au VIH/sida. In : Lutte contre le VIH/sida et les infections sexuellement transmissibles en France. 10 ans de surveillance, 1996-2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, 2007:104-12. http://www.invs.sante.fr/publications/2007/10ans_vih/index.html
- [5] Girardi E. Incidence of tuberculosis among HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy in Europe and North America. The Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration. *Clin Infect Dis*. 2005; 41:1722-82.
- [6] Jauffret-Roustide M, Couturier E, Le Strat Y, Barin F, Emmanuelli J, Semaille C, et al. Estimation de la séroprévalence du VIH et du VHC et profils des usagers de drogues en France, étude InVS-ANRS Coquelicot, 2004. *Bull Epidemiol Hebd*. 2006; 33:244-7.
- [7] Velter A, Bouyssou Michel A, de Busscher PO, Jauffret Roustide M, Semaille C. Enquête Presse Gay 2004. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, 2007; 132 p.
- [8] Moreno S, Jarrin I, Iribarren JA, Perez-Elias MJ, Viciano P, Parra J, et al. Incidence and risk factors for tuberculosis in HIV-positive subjects by HAART status. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008; 12:1393-400.
- [9] Holmes CB, Hausler H, Nunn P. A review of sex differences in the epidemiology of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 1998; 2:96-104.
- [10] Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2007. *Bull Epidemiol Hebd*. 2009; 12-13:106-9.
- [11] EuroTB. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 2006. March 2008. http://www.invs.sante.fr/publications/2008/eurotb_2006/index.html
- [12] Lewden C, May T, Rosenthal E, et al. Causes de décès en France en 2005 des adultes infectés par le VIH et évolution par rapport à 2000. *Bull Epidemiol Hebd*. 2006; 48:379-82.

Couverture vaccinale BCG et épidémiologie de la tuberculose chez l'enfant : où en est-on un an après la levée de l'obligation vaccinale en France ?

Jean-Paul Guthmann¹ (jp.guthmann@invs.sante.fr), Laure Fonteneau¹, Delphine Antoine¹, Robert Cohen², Daniel Lévy-Bruhl¹, Didier Che¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Association clinique et thérapeutique infantile du Val-de-Marne (ACTIV), Saint-Maur-des-Fossés, France

Résumé / Abstract

Introduction – L'obligation de vacciner tous les enfants par le BCG a été remplacée en juillet 2007 par une recommandation forte chez les enfants à risque de tuberculose. Nous présentons les premières données de couverture vaccinale (CV) BCG et les données épidémiologiques concernant la tuberculose de l'enfant permettant de juger de l'impact des nouvelles modalités de vaccination.

BCG vaccination coverage and epidemiology of tuberculosis in children: where do we stand one year after suspending mandatory immunization, in France?

Introduction – In July 2007 mandatory BCG vaccination for all children was replaced by a strong recommendation to vaccinate children at high risk