

Étude sérologique de la toxoplasmose chez les femmes enceintes de Franceville, Gabon

Serological study on toxoplasmosis among pregnant women from Franceville, Gabon

B. Mpiga Mickoto · J.-P. Akue · U. Bisvigou · S. Mayi Tsonga · D. Nkoghe

Reçu le 18 mars 2009 ; accepté le 4 novembre 2009
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2009

Résumé La séroprévalence de la toxoplasmose a été étudiée, entre mai et décembre 2007, auprès de 839 femmes enceintes, venues en consultation dans deux hôpitaux de Franceville (Gabon). Le diagnostic sérologique a été fait par la technique ELFA (Enzyme Linked Fluorescent Assay) pour le dosage des IgG, des IgM et les tests d'avidité. Parmi les femmes, 56 % étaient immunisées contre 71 %, il y a une dizaine d'années. La positivité en IgM a été retrouvée chez 2,6 % des femmes. Mais les infections étaient antéconceptionnelles selon les tests d'avidité. La présence d'un chat dans l'environnement des femmes enceintes et l'âge influent sur cette prévalence. La sous-information des femmes contribuait à faire échouer leur prise en charge, de même que l'absence de formation continue du personnel de santé et la non-vulgarisation des techniques diagnostiques, telles que l'avidité dans lesdits hôpitaux.

Mots clés Toxoplasmose · *Toxoplasma gondii* · Grossesse · Sérologie · Avidité des IgG · Hôpital · CIRMF · Franceville · Gabon · Afrique intertropicale

Abstract The serological prevalence of *Toxoplasma gondii* was studied among 839 pregnant women in two hospitals from Franceville (Gabon), between May 2007 and December 2007. Specific *T. gondii* IgG and IgM were measured by Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA). Dating of the infection was carried out by avidity test. Fifty-six percent of women in this study were immunised compare to the 71% who were found as immunised in a previous study carried

out fifteen years ago. 2.6% were found to be IgM positive. However, from the avidity test it was found that these infections occurred before pregnancy contact with cats and age increase this prevalence. The lack of information for pregnant women, the lack of continuous training for health personnel and lack of awareness about interpretation of laboratory diagnostic tests like avidity test in these hospitals reduce the level of counselling for women about *T. gondii*.

Keywords Toxoplasmosis · *Toxoplasma gondii* · Pregnancy · Serology · IgG avidity · Hospital · CIRMF · Franceville · Gabon · Sub-Saharan Africa

Introduction

La toxoplasmose est une parasitose due à un protozoaire nommé *Toxoplasma gondii*. Le parasite est transmis par les félinés (dont le chat) à partir de leurs déjections ou par consommation de viande mal cuite contenant des kystes. L'affection est cosmopolite, généralement bénigne, sauf chez le fœtus, chez qui, elle peut être responsable d'une embryofœtopathie et chez l'immunodéprimé, chez qui, elle peut entraîner une affection opportuniste. Toutefois, des cas de lésions sévères ont été décrits chez l'immunocompétent. La toxoplasmose fait partie des pathologies à rechercher au cours du bilan prénatal obligatoire. Les femmes enceintes constituent un groupe à risque, pour lequel il était nécessaire, au Gabon, de dresser un profil séroépidémiologique actualisé. Le suivi d'une femme séronégative nécessite un contrôle sérologique mensuel jusqu'à l'accouchement, voire jusqu'au post-partum, afin d'exclure une infestation survenue au cours des derniers jours de la grossesse. Au Gabon, les dernières données sur la toxoplasmose chez les femmes enceintes remontent à une quinzaine d'années [3]. Compte tenu de la dynamique socioéconomique, démographique et sanitaire dans le temps (paupérisation des populations, exode rural et évolution du VIH notamment), cette étude s'avérait donc nécessaire pour une actualisation des données sur le profil

B. Mpiga Mickoto · J.-P. Akue (✉) · U. Bisvigou · D. Nkoghe
Centre international de recherches médicales de Franceville
(CIRMF), BP 769, Franceville, Gabon
e-mail : jpakue@yahoo.fr

B. Mpiga Mickoto · U. Bisvigou · S. Mayi Tsonga
Faculté de médecine des sciences de la santé (FMSS),
université des sciences de la santé, Libreville, Gabon

D. Nkoghe
Ministère de la Santé publique, Libreville, Gabon

de l'affection au Gabon, cela à la lumière de l'évolution technique, avec la possibilité de datation de l'infection par le test d'avidité [2].

Matériels et méthodes

Une étude prospective a été conduite, entre les mois de mai et décembre 2007, chez toutes les femmes se présentant à la première consultation prénatale dans deux hôpitaux de Franceville (Sud-est du Gabon). Un questionnaire permettait de recueillir les données sociodémographiques. Les femmes enceintes étaient orientées par les sages-femmes vers le CIRMF (Centre international de recherches médicales de Franceville), où se faisait le prélèvement sanguin. Les tests sérologiques étaient faits par un automate de type mini-Vidas® (Biomérieux, France), aussi bien pour les IgG ($n = 839$) que pour les IgM ($n = 839$), et le test d'avidité des IgG ($n = 60$) selon les instructions du fabricant. Les critères d'interprétation étaient les suivants :

- pour les IgG, un titre inférieur à 4 UI/ml était considéré comme négatif, compris entre quatre et moins de 8 UI/ml comme équivoque, supérieur ou égal à 8 UI/ml comme positif ;
- pour les IgM, un indice i inférieur à 0,55 était considéré comme négatif, compris entre 0,55 et moins de 0,65 comme équivoque, alors qu'un indice i supérieur ou égal à 0,65 était considéré comme positif ;
- pour les tests d'avidité, un indice i inférieur à 0,2 signe des IgG de faible avidité, compris entre 0,2 et moins de 0,3 des IgG d'avidité intermédiaire et supérieur ou égal à 0,3 des IgG de forte avidité. Une forte avidité permet l'exclusion d'une infection récente (datant de moins de quatre mois).

L'analyse statistique des données a été faite avec le logiciel Stata Corp™ 2007 version 10 ; les tests de Chi² et de Fisher ont été utilisés. Les différences entre les valeurs étaient considérées comme significatives lorsque la valeur de p était inférieure à 0,05.

Résultats

Huit cent trente-neuf femmes se sont présentées au CIRMF pour y être prélevées. L'âge moyen était de 25,28 ans, avec des extrêmes de 13 à 49 ans. Quatre-vingt-sept pour cent des femmes ($n = 729$) résidaient en ville et 13 % ($n = 110$) provenaient des villages. Cinquante-six pour cent des femmes ($n = 470$) incluses dans notre étude étaient immunisées ; 2,6 % des femmes immunisées ($n = 12$) étaient porteuses d'IgM antitoxoplasmiques (Tableau 1). Nous n'avons pas retrouvé de patientes IgM+/IgG-. Toutes les patientes avec IgM+ avaient un titre en IgG inférieur ou égal à 300 UI/ml. Sur l'ensemble de l'échantillon, 5,7 % des femmes ($n = 48$) avaient un titre en IgG supérieur ou égal à 300 UI/ml

Tableau 1 Résultats des tests sérologiques IgM en fonction des IgG chez les femmes enceintes de Franceville

Table 1 Results of serological tests for IgM and IgG in pregnant women from Franceville

		IgG			Total
		Positif	Indéterminé	Négatif	
IgM	Positif	12	0	0	12
	Indéterminé	0	0	0	0
	Négatif	458	5	364	827
Total		470	5	364	839

(soit 10 % des femmes immunisées), et 0,2 % ($n = 2$) avait des IgG supérieures ou égales à 1 000 UI/ml (soit 0,4 % des femmes immunisées). Les patientes ont été réparties en classes d'âges tel que présenté dans la Figure 1. Dans la population de moins de 15 ans ($n = 28$), 54 % de femmes sont immunisées (IgG+ et/ou IgM+). La diminution n'est pas significative entre la tranche d'âges de moins de 15 ans et la tranche d'âges de 15–24 ans ($p = 0,705$). L'ascension de la prévalence est significative entre les tranches d'âges de 15–24 ans et de 25–34 ans ($p = 0,003$), de 15–24 ans et de 35–44 ans. La prévalence chez les femmes vivant en zone urbaine (20,98 %) et celle de la zone rurale (35,45 %) sont significativement différentes ($p = 0,001$). Le test d'avidité a concerné 12 femmes IgG+/IgM+ et 48 femmes ayant des IgG supérieures ou égales à 300 UI/ml. Tous les échantillons testés avaient des IgG de forte avidité (Tableau 2). Malgré la gratuité des contrôles biologiques, seules 50 sur les 369 femmes non immunisées (14 %) sont revenues une seule fois pour les contrôles prénataux recommandés. Plusieurs facteurs de risque (mode de consommation de viande, de fruits et de légumes, géophagie, activité agricole, proximité d'un chat) ont été étudiés chez 306 femmes. Alors qu'il n'existe aucune différence significative entre la proximité

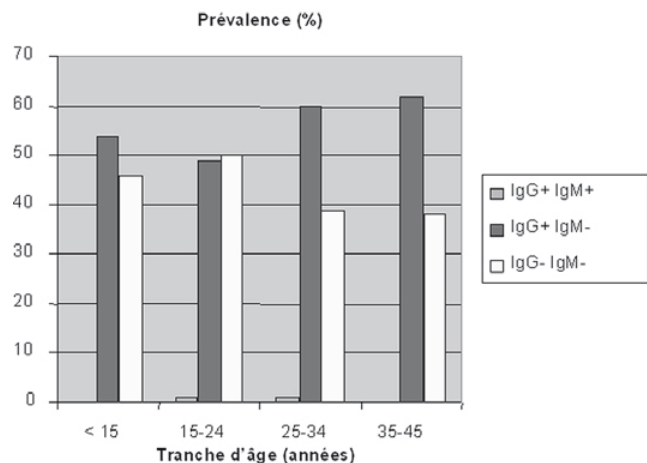


Fig. 1 Prévalence de la toxoplasmose selon les tranches d'âges

Fig. 1 Prevalence of toxoplasmosis according to age

Tableau 2 Résultats des tests d'avidité**Table 2** Results of avidity tests

	Avidité forte $i \geq 0,300$	Avidité intermédiaire $0,200 \leq i \leq 0,300$	Avidité faible $i \leq 0,200$
IgG+ IgM+	12	0	0
IgG ≥ 300 UI/ml	48	0	0
Total	60	0	0

d'un chat et la prévalence en IgG ($p = 0,361$), la différence devient significative avec la prévalence des IgM ($p = 0,042$). Les autres facteurs de risque étudiés ne semblent pas influencer sur le portage de *T. gondii* ($p > 0,05$).

Discussion

La prévalence sur l'ensemble de la population étudiée était de 56 %. Pourtant, en ascension en 1998 (71,2 %) [3], le pourcentage de femmes enceintes présentant des IgG antitoxoplasmiques est en net recul (de 15 % environ). Si les conditions climatiques chaudes et humides demeurent les mêmes, l'urbanisation et le changement des mœurs nous éloignent davantage du contage tellurique, source d'infestation à partir d'oocystes sporulés de *T. gondii*; l'accès facile à l'eau potable de nos jours, l'amélioration de l'hygiène alimentaire sont des éléments qui limitent la dissémination parasitaire. Notre étude n'a pas permis de détecter des infestations récentes, malgré l'existence de patientes avec des taux très élevés d'IgG (> 300 , voire 1 000 UI/ml). La prévalence des IgM antitoxoplasmiques est restée stable à 2,6 %, entre 1998 et 2008 (notre étude). La forte fréquence de 54 %, chez les sujets de moins de 15 ans, témoigne d'un contact précoce avec le toxoplasme, probablement tellurique, dans l'enfance [1]. Les tests d'avidité des IgG ne sont pas disponibles dans nos hôpitaux. Ils permettent de dater des infections à plus de quatre mois. Ainsi, grâce à cette technique, l'idée selon laquelle la présence d'IgM signe une infection aiguë a été écartée. Le risque est de mettre en route un traitement (spiramycine, sulfadiazine, pyriméthamine) par excès, avec le risque de toxicité et le coût des produits. Une sérologie négative chez l'enfant à la naissance n'exclut pas une séroconversion tardive de la mère, avec passage transplacentaire du toxoplasme [4]. Environ 14 % des femmes enceintes séronégatives ont bénéficié d'un seul contrôle sérologique avant l'accouchement. Plusieurs éléments concourent pour justifier cette insuffisance. Les algorithmes du diagnostic et de la prise en charge sont peu connus du personnel de santé. Ajouté à tout cela, le fait que les patientes elles-mêmes ont une perception fautive des résultats des tests, car elles pensent qu'un test négatif signifie l'absence de maladie et donc ne justifie pas un contrôle. Il n'y a pas de différence significative dans la comparaison du taux des IgG entre les nullipares, les primipares et les

multipares. Cependant, les données indiquent que les primipares sont majoritairement néo-infectées. Ces données correspondent avec celles de l'âge, car la tranche d'âges de 15–25 ans est la moins immunisée et constitue aussi l'âge théorique de primiparité. De tous les facteurs de risque étudiés, seule l'existence d'un chat semble influencer sur la prévalence. Compte tenu du nombre important de femmes non suivies, il faut prendre avec réserve l'absence de toxoplasmose congénitale dans notre échantillonnage. Aucune conclusion ne peut donc être portée, d'autant plus qu'il existe des toxoplasmoses asymptomatiques à la naissance, pouvant se révéler après plusieurs années par une rétinocoroidite. Une surveillance sentinelle serait à envisager, au niveau des services de pédiatrie et d'ophtalmologie, afin de déceler d'éventuels cas de toxoplasmose chez des enfants issus de mère infectée pendant la grossesse.

Conclusion

Notre étude démontre l'existence d'une prévalence élevée de femmes non immunisées, donc exposées. Cependant, la réalité de la toxoplasmose congénitale n'a pas été confirmée du fait du faible échantillonnage et du taux élevé de femmes non contrôlées. L'information de qualité et la sensibilisation des femmes passent par une formation continue des personnels de santé. L'introduction des tests d'avidité dans le diagnostic toxoplasmique, dans nos hôpitaux, permettrait une meilleure prise en charge des femmes enceintes.

Remerciements Nous remercions les femmes enquêtées, le personnel des services de consultation prénatale et de gynécologie du centre hospitalier régional Amissa-Bongo et de l'hôpital de l'amitié sino-gabonaise de Franceville pour leur collaboration.

Note : Le Centre international de recherches médicales de Franceville (CIRMF) est supporté par le gouvernement gabonais, Total Gabon et le ministère français des Affaires étrangères.

Conflit d'intérêt : aucun.

Références

1. Bisvigou U, Mickoto B, Ngoubangoye B, et al (2009) Séroprévalence de la toxoplasmose dans une population rurale du Sud-Est du Gabon. *Parasite* 16:240–2
2. Iqbal J, Khalid N (2007) Detection of acute *Toxoplasma gondii* infection in early pregnancy by IgG avidity and PCR analysis. *J Med Microbiol* 56:1495–9
3. Nabias R, Ngouamizokou A, Migot-Nabias F, et al (1998) Enquête sérologique sur la toxoplasmose chez les consultantes du centre de prévention maternelle et infantile de Franceville, Gabon. *Bull Soc Pathol Exot* 91:318–20 [http://www.pathexo.fr/bull_bulletin.php?id_bull=91&id_volume=215]
4. Varella IS, Canti IC, Santos BR, et al (2009) Prevalence of acute toxoplasmosis infection among 41,112 pregnant women and the mother-to-child transmission rate in a public hospital in South Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 104:383–8