



## L'INTERFERON GAMMA , OUTIL PROMETTEUR DANS LE DIAGNOSTIC DE L'INFECTION TOXOPLASMIQUE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

R.Trabelsi, F. Bouzakoura, R. Ben Abdallah, Y.Galai, O. Souissi, R. Maatoug, K. Aoun, A. Bouratbine  
 Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Institut Pasteur de Tunis

### INTRODUCTION:

- Devant les limites des tests sérologiques utilisés pour la recherche des anticorps anti-toxoplasmiques, l'exploration de l'immunité à médiation cellulaire, notamment de l'interféron gamma (IFN- $\gamma$ ), pourrait être utilisée comme outil diagnostique de la toxoplasmose chez la femme enceinte.

**L'objectif de notre travail** était de démontrer l'intérêt du dosage de l'IFN- $\gamma$  dans le diagnostic de la toxoplasmose chez la femme enceinte.

### MÉTHODES:

- Etude prospective menée entre Janvier 2015 et Mai 2016.
- Collecte des prélèvements sanguins de 97 femmes enceintes consultant pour le dépistage sérologique systématique de la toxoplasmose au cours de la grossesse.
- Recherche d'IgG et d'IgM par la technique ELISA «Platelia™ ToxolG-IgM, Biorad, France».

- Un test basé sur **la réponse de l'immunité cellulaire en IFN- $\gamma$**  a été réalisé (fig1):

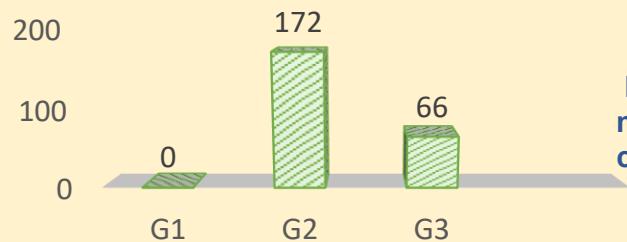
- Production de l'antigène soluble toxoplasmique
- Stimulation des lymphocytes T
- Le dosage de l'IFN- $\gamma$  a été réalisé en utilisant un kit commercialisé « Human IFN- $\gamma$  ELISA Set, BDOptEIA™® ».

### RESULTATS ET DISCUSSION:

- Selon les résultats de la sérologie toxoplasmique, les femmes enceintes ont été réparties en 3 groupes :

- Groupe 1 (G1) : femmes non immunisées (n=26)
- Groupe 2 (G2) : femmes ayant présenté une infection toxoplasmique au cours de la grossesse (n=33)
- Groupe 3 (G3) : les femmes immunisées (n=36)

- **Les Concentrations médianes de IFN- $\gamma$  (pg/ml)** des différents groupes sont représentées dans la figure ci-dessous (figure 2 ).



**Figure 2 : Concentration médiane de IFN- $\gamma$  (pg/ml) chez les femmes enceintes**

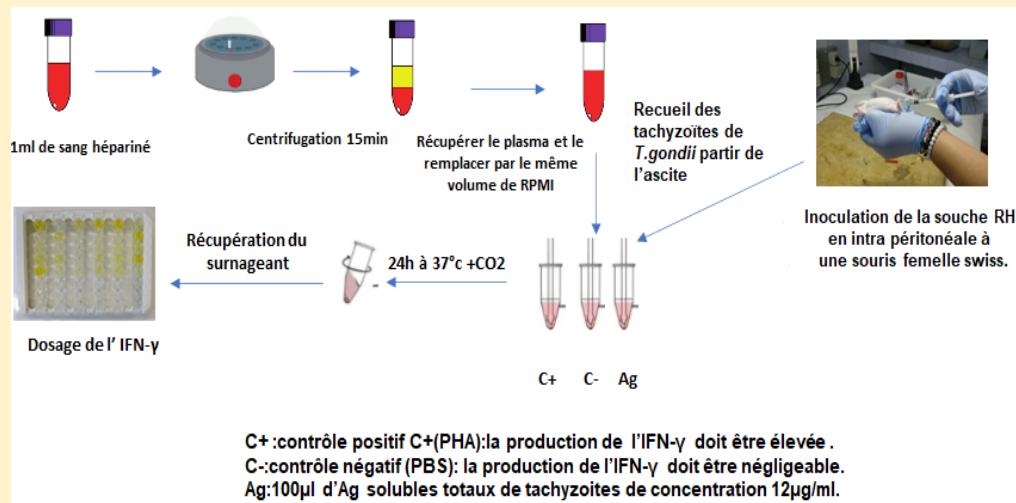
- La réponse nulle en IFN- $\gamma$  est expliquée par le fait que le test IGRA explore la mémoire immunitaire. En effet, les cellules immunitaires naïves n'ont jamais été en contact avec l'antigène toxoplasmique.

### Conclusion:

Couplé à la sérologie, l'IGRA a le potentiel de devenir un outil de diagnostic utile pour la détection précoce de l'infection à *T. gondii*.

### REFERENCES:

1. GeYY, ZhangL, ZhangG, WuJP, TanMJ, HuE, et al. In pregnant mice, the infection of *Toxoplasma gondii* causes the decrease of CD4+CD25+-Regulatory T cells. *Parasite Immunol.* 2008;30:471-81.
2. ChapeyE, WallonM, DebezG, RabilloudM, PeyronF. Diagnosis of congenital toxoplasmosis by using a whole-blood gamma interferon release assay. *J Clin Microbiol.* 2010;48:41
3. GugliettaS, BeghettoE, SpadoniA, BuffolanoW, Del Porto P, Gargano N. Age-dependent impairment of functional helper T cell responses to immunodominant epitopes of *Toxoplasma gondii* antigens in congenitally infected individuals. *Microbes Infect.* 2007;9:127-33.



**Figure 1: La stimulation des lymphocytes T**

- Pour les résultats des G2 et 3, GE *et al.* ont démontré que chez les souris, une primo-infection par *T. gondii* pendant la gestation, entraîne une chute des lymphocytes T régulateurs (Treg) CD4+ CD25+ FoxP3 qui sont des inhibiteurs clés de la réponse immunitaire. Cette diminution est associée à une augmentation du taux d'IFN- $\gamma$  (1).

- L'analyse des courbes ROC des résultats du test de l'IFN- $\gamma$  des différents groupes est rapportée dans le tableau 1:

**Tableau 1: Tableau récapitulatif des résultats des courbes ROC**

Groupe	Sensibilité	Spécificité	p
G1 vs (G2+G3)	94%	100%	<0.001
G1 vs G2	100%	100%	<0.001
G1 vs G3	89%	100%	<0.001
G2 vs G3	71%	72%	<0.001

Cette analyse nous permet d'avancer que l'IFN- $\gamma$  est **un excellent marqueur d'exposition au parasite**. Ces résultats sont concordants avec ceux d'autres études qui ont rapporté malgré la grande différence dans les protocoles de stimulation, que les sujets ayant une infection toxoplasmique acquise avaient des taux élevés d'IFN- $\gamma$  par rapport patients non infectés. (2,3)