

Paris, le 20/04/2016

## **Cellules T CD8+ régulatrices : la clé d'un vaccin contre le Sida?**

**Une équipe de Paris-Descartes, après avoir montré que des cellules T CD8+ régulatrices protégeaient des macaques chinois vaccinés contre le virus de l'immunodéficience du singe (SIV), découvre maintenant que ce même type de cellules inhibe la réplication du virus du Sida (VIH) chez les "Elite Controllers", des rare patients infectés chez lesquels le virus ne se réplique pas. Cette découverte est importante pour la mise en œuvre d'un vaccin contre le Sida chez l'homme.**

Le Pr Jean-Marie Andrieu et le Dr Wei Lu ont récemment testé chez des macaques chinois (l'un des meilleurs modèles d'infection par le virus du Sida), un vaccin oral d'un type totalement nouveau. Ce vaccin ne produit pas d'anticorps mais induit des cellules T-CD8+ régulatrices qui inhibent l'activation des cellules T-CD4+ infectées par le SIV et de ce fait empêchent la réplication du virus et protègent les singes vaccinés contre le SIV. [Lu et al, Cell Reports, 2012; Andrieu et al, Frontiers in Immunology, 2014].

Les chercheurs ont voulu savoir si ce même type de cellules T-CD8+ régulatrices protectrices pouvait exister chez l'Homme. Ils les ont donc recherchées dans le sang d'«Elite Controllers», un très petit groupe (0.3%) de patients infectés par le VIH, chez lesquels la réplication virale est naturellement bloquée et qui conservent de ce fait un système immunitaire sain sans thérapie antivirale.

En collaboration avec des cliniciens chinois, dix "Elite Controllers" ont pu être étudiés au sein d'une cohorte de plus de 3000 patients. Tous étaient porteurs du gène *KIR3DL1* sur le chromosome 9, et neuf portaient le gène d'histocompatibilité HLA-B:Bw4-80 sur le chromosome 6.

Chez ces neuf «Elite Controllers», les chercheurs ont pu caractériser une population de lymphocytes T-CD8+ régulateurs exerçant une forte inhibition de la réplication du VIH *in vitro* sur les cellules T CD4+ infectées par le VIH. Cette population de cellules était similaire à celle qui inhibe la réplication du SIV chez les macaques chinois vaccinés. De plus, les chercheurs ont montré que c'était la liaison de la molécule KIR3DL1 (portée par les cellules T-CD8+ régulatrices) avec la molécule HLA-B:Bw4-80I (présente à la surface des cellules T- CD4+ infectées par le VIH) qui inhibait l'activation des cellules T-CD4+ infectées par le virus et entraînait la suppression permanente de la réplication du virus.

La découverte de cellules T régulatrices/suppressives contrôlant la réplication du VIH chez les "Elite Controllers", après celle d'une population similaire chez les macaques chinois vaccinés contre le SIV, apporte des indications importantes pour la mise en œuvre chez l'homme d'un vaccin oral contre le SIDA.

\* Lu W, Chen S, Lai C, Kang J, Fang H, Dao H, Lai M, Fan J, Guo W, Fu L and Andrieu JM.  
*Suppression of HIV Replication by CD8+ Regulatory T-Cells in Elite Controllers.*  
*Front. Immunol.* XX April 2016; 7:134. doi: 10.3389/fimmu.2016.00134

### ***A propos de l'Université Paris Descartes***

*L'Université Paris Descartes, l'université des sciences de l'homme et de la santé à Paris. Avec ses 9 Unités de Formation et de Recherche (UFR) et son IUT, l'Université Paris Descartes couvre l'ensemble des connaissances en sciences de l'homme et de la santé. Seule université francilienne réunissant médecine, pharmacie, dentaire et maïeutique, son pôle santé est internationalement reconnu pour la qualité de ses formations et l'excellence de sa recherche.*

---

#### **Contact presse**

Université Paris Descartes  
Pierre-Yves Clause  
01 76 53 17 98  
presse@parisdescartes.fr