

Coup de pouce

L'objectif de l'exercice est de mettre en évidence le vaccin qui possède la meilleure efficacité contre le trypanosome.

La première question à se poser est donc de savoir si ces vaccins sont susceptibles de déclencher une réponse immunitaire secondaire efficace et sur quelle échéance de temps.

On cherche donc à savoir si ces vaccins induisent une mémoire immunitaire, c'est l'objectif du document 1. Chaque expérience possède un contrôle de façon à déterminer si la réponse primaire contre l'antigène TS est spécifique ou non. Le document 1 montre que l'injection d'un antigène contrôle provoque une réponse très faible, ce qui est le comportement attendu d'un tel contrôle. On constate que seuls les vaccins pTS et pTS+IL15 provoquent une réponse immunitaire secondaire efficace après un mois. Toutefois, six mois après la vaccination, le vaccin pTS+IL15 semble le plus efficace. On sait donc maintenant que deux des trois vaccins permettent l'établissement d'une mémoire immunitaire et on souhaite savoir si ils sont capables de protéger l'individu contre le pathogène.

L'évaluation d'une protection vaccinale est une mesure de survie de l'animal face à une infection post-vaccination du trypanosome. Les résultats du document 2 sont à mettre en relation avec les résultats du document 1. La question est de savoir si les souris vaccinées survivent ou non quand elles rencontrent le pathogène. On constate clairement que l'IL15 est un très mauvais candidat, il n'induit pas de réponse immunitaire (document 1) et ne favorise pas la survie des souris, cette expérience est en fait un témoin. À l'inverse, pTS et pTS+IL-15 induisent une survie maximale de un mois après vaccination, mais six mois après vaccination, le vaccin pTS+IL15 protège mieux bien que pas totalement.

En définitive, il semble donc que l'IL-15 favorise la protection apportée par le vaccin pTS seul.

On demande de proposer une hypothèse sur le rôle de l'IL-15, il faut donc imaginer à partir des données précédentes la place de l'IL-15 dans cette réponse immunitaire. Or on sait que l'IL-15 est une interleukine, comme l'IL-2, elle doit certainement agir sur des cellules bien particulières de l'immunité. Ici nous sommes face à une vaccination dont le but est de provoquer une réponse immunitaire efficace lors d'un deuxième contact, cette réponse secondaire repose sur des cellules mémoires. On sait que ces cellules ont une longue durée de vie, on peut donc proposer que l'IL-15 favorise la survie des cellules mémoires, ou favorise leur activation. Cette proposition est la plus cohérente par rapport aux résultats dégagés précédemment.