

CORRECTION

Question n°1 : A l'aide du document n°1 expliquez comment cette technique peut stimuler le système immunitaire en vue d'éliminer les cellules cancéreuses.

Les cellules dendritiques, lors de la mise en culture avec les antigènes de la tumeur vont phagocyter certaines de ces cellules et devenir des CPA, qui exposeront l'antigène des cellules cancéreuses dans le CHMH. Lorsqu'elles seront réinjectées dans les ganglions de la personne, elles pourront activer (lors de la sélection clonale) les LT CD4 et TCD8 spécifiques des cellules de cette tumeur et détruire ces cellules (pour les LTCD8 devenus des LT cytotoxiques).

Question n°2 : A l'aide des documents 2 à 5, expliquez en quoi la découverte des professeurs Tasuki Honjo et James Allison permet de comprendre pourquoi les cellules cancéreuses peuvent échapper au système immunitaire.

Ils ont découvert que les cellules cancéreuses expriment à leur surface une molécule PD-L1, de forme complémentaire à celles des protéines PD-1 portées par les LT cytotoxiques.

Lorsque ces 2 molécules s'associent, cela inhibe les LTC, qui ne détruiront donc pas la cellule cancéreuse.

Question n°3 : Comme le montre le document n°5, une personne traitée à l'aide d'anticorps monoclonaux Nivalumab, a un pourcentage de survie (pour un mélanome) 4 fois plus élevé (au bout de 16 mois) qu'une personne non traitée avec cette technique. A l'aide des documents 2, 3 et 4 expliquez comment ces anticorps permettent une meilleure efficacité dans la lutte contre les cellules cancéreuses.

Nous avons vu précédemment que les cellules cancéreuses pouvaient échapper à la destruction par les LTC, du fait qu'elles expriment une protéine PDL-1 à leur surface, qui inhibe l'action des LTC (par une liaison PD-1 / PDL-1). Or les anticorps monoclonaux Nivalumab, ont une forme complémentaire de la protéine PDL-1, ils vont pouvoir se fixer sur cette dernière et ainsi empêcher la liaison PD-1 / PDL-1, l'inhibition des LTC n'aura donc pas lieu et ils vont détruire les cellules cancéreuses (grâce aux perforines, qui vont créer des pores dans la membrane de la cellule cancéreuse).