

## C.38. HIV et CYTOKINES

Written by Administrator

Thursday, 24 December 2009 02:36 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:21

---

There are no translations available.

Les systèmes de défense de l'organisme contre des agents étrangers (infectieux ou non) sont constitués principalement par les globules blancs sanguins (polynucléaires, monocytes, lymphocytes) et les macrophages (dérivés des monocytes) dans les tissus, et par différentes substances sécrétées par différentes cellules sanguines ou tissulaires.

Les systèmes de défense peuvent être :

**Non spécifiques** : polynucléaires, monocytes et macrophages qui effectuent un travail de phagocytose (absorption) et de digestion des agents étrangers.

**Spécifiques** : lymphocytes B (qui sécrètent les anticorps [ac] ou immunoglobulines classe A, M, G, D, E) et les lymphocytes T avec différentes sous-classes (T4 ou lymphocytes Helper, T8 ou lymphocytes suppresseurs, dont une partie est cytotoxique et appartient au groupe des Natural Killer, qui englobe également certains monocytes). Ces différents lymphocytes sont spécifiques d'un antigène particulier (structure protéique d'une partie d'un agent étranger, ou épitope).

Les **cytokines** sont des substances sécrétées par différents types cellulaires (principalement monocytes et lymphocytes) qui permettent le fonctionnement et la régulation du système immunitaire. Leurs actions sont intercorrélées.

On classe les cytokines en deux types :

**Le type Th1** augmente l'immunité cellulaire - celle-ci est effondrée dans le SIDA. Il s'agit principalement de l'interféron gamma (INF), de l'interleukine 2 (IL2) et de l'interleukine 12 (IL12).

**Le type Th2** augmente l'immunité humorale (stimulation de la production d'anticorps). Il s'agit principalement de l'interleukine 4 (IL4), de l'interleukine 5 (IL5), de l'interleukine 6 (IL6), de l'interleukine 10 (IL10) et de l'interleukine 13 (IL13).

## C.38. HIV et CYTOKINES

Written by Administrator

Thursday, 24 December 2009 02:36 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:21

---

On retrouve enfin, dans les processus inflammatoires, un excès d'IL1, d'IL6, de TNF alpha et d'INF gamma.

Dans la séropositivité HIV et le SIDA, la plupart des cytokines sont perturbées. Il y a à la fois altération des concentrations sanguines des différentes cytokines, tant à l'état basal (non stimulé) que stimulé. Au stade SIDA, on observe, pour le profil de base, une forte augmentation de IL1, IL3, IL4, INF gamma, TNF alpha et bêta, et une augmentation modérée de IL2, IL6, IL12, INF alpha, IL-ESR. En ce qui concerne le profil stimulé (le plus important pour la réponse immunitaire), toutes sont diminuées, à l'exception de IL3, IL4, IL8, TNF bêta, TGF bêta, qui sont augmentées. De plus, la réponse dépend du stimulus utilisé.

Signalons que les perturbations des cytokines se traduisent sur certains symptômes cliniques souvent inexplicables, et sur certaines anomalies du bilan sanguin. Ainsi, l'IL1 joue un rôle central dans l'apparition de la fièvre. Son augmentation induit également une hypersomnie et une anorexie. Une augmentation de l'IL5 induit une éosinophilie. Une augmentation de l'IL4 induit une augmentation des IgE. Parallèlement, une augmentation de l'IL15 induit une augmentation des IgG et des IgM.

Indépendamment de leur action sur la régulation de la réponse immunitaire, les cytokines agissent sur la prolifération virale. Ainsi, le TNF active très fortement la prolifération dans les lymphocytes T, les macrophages, les promonocytes et les monocytes. En contrepartie, l'augmentation de TNF augmente la cytotoxicité des cellules cytotoxiques. En revanche, l'IL6 n'augmente fortement la prolifération que dans les macrophages et les promonocytes. D'autres cytokines jouent un rôle important dans la prolifération virale, soit comme activateur (IL2), soit comme inhibiteur (INF oméga, le plus puissant, INF alpha 2, bêta, gamma, IL10). Par ailleurs, le système des cytokines est intercorrélié avec le système endocrinien. Ainsi, le cortisol induit une diminution de l'IL2 et de l'INF gamma, et une augmentation de l'IL4.

Compte tenu de l'importance de l'IL2 et de l'INF dans la défense antivirale, il est tentant de combler leur déficit. Néanmoins, compte tenu de la complexité du mode d'action, non encore complètement élucidé, des différentes cytokines, leur utilisation thérapeutique doit se faire avec la plus grande prudence, et toujours conjointement avec un traitement antiviral. Quelques essais cliniques, en cours, avec l'IL2 semblent prometteurs.

Dr A. CAPRANI

Président de l'association POSITIFS

### **Voir aussi :**

C.44. Progestérone et immunité vis-à-vis du VIH, de la tolérance immunitaire (fertilité, grossesse, avortement), des maladies auto-immunes et de l'allergie.