

## L'immunité, c'est quoi ? - 1/2

**Vous avez peut-être entendu ce mot quelque part, mais vous ne savez pas bien ce que c'est et comment ça marche. Alors suivez-le guide, il va tout vous expliquer...**

Alors c'est quoi l'immunité ? Et bien en fait c'est la capacité du corps à se défendre contre les maladies. En fait notre corps est soumis en permanence à des attaques de bactéries, de virus... Et c'est notre immunité qui nous préserve des maladies que l'on pourrait attraper. Sans immunité, nous pourrions mourir de maladies que l'on considère comme bénignes.

Alors comment ça marche l'immunité ? Et bien ce qu'il faut savoir c'est que le corps humain est très bien composé. En effet, il existe 2 types d'infections : les infections virales et les infections bactériennes. Alors c'est quoi la différence ?

Et bien c'est très simple. Une bactérie peut se reproduire toute seule dans le corps humain alors qu'un virus a besoin d'une cellule hôte pour se reproduire. Il rentre dans celle-ci et au bout de quelques temps il en ressort plusieurs virus. A la fin de ce procédé la cellule hôte est lysée, c'est à dire que le virus la fait exploser.

Donc voilà quels sont les 2 types d'infections.

Comme je le disais plus haut, notre corps est très bien composé : en effet il peut combattre les virus comme les bactéries. Alors comment ça marche ?

Notre corps contient des globules blancs, se sont eux qui sont les défenseurs de notre corps. Dans ces globules blancs on distingue les phagocytes, les lymphocytes B T4 et T8, les plasmocytes...

Prenons tout d'abord le cas de la bactérie. Les LT4 (lymphocytes T4), qui sont au nombre de 10 puissance 8 (tous différents), vont s'accoller à la bactérie. Cependant il n'y aura que UN seul LT4 qui s'accollera correctement, ceci signifie que l'on a trouver le LT4 spécifique à la maladie. Ensuite va s'en suivre un phénomène de multiplication du LT4 ; ensuite ces-derniers vont se différencier : une partie deviendra les LT4 mémoires (avec une durée de vie très longue) et les autre seront des LT4 qui vont sécréter une hormone : l'interleukine.

Parallèlement à cela il y aura eu un procédé similaire entre les LB (lymphocyte B), au nombre de 10 puissance 8 différents, et la bactérie. Après multiplication des LB spécifiques à la maladie, ces derniers vont se différencier aussi : une partie deviendra les LB mémoires (à durée de vie très longue) et l'autre les plasmocytes. Toutefois cette multiplication et cette différenciation ne seront possible que si les LT4 ont sécrété de l'interleukine.

Donc à cette étape-ci, nous avons des LT4 mémoire, des LT4 sécréteurs d'interleukine, des LB mémoire et des plasmocytes.

Ce qui vient ensuite ne met en jeu que les plasmocytes. Ces derniers vont se mettre à créer des anticorps de manière très rapide : environ 5000 par secondes. Ces anticorps vont aller s'accrocher à la bactérie pour former un complexe immun. Une fois ce complexe mis en place, les phagocytes arrivent pour achever le travail. En effet ils vont phagocyter les complexes immun, c'est à dire les "mangers" et les digérer.

Et voilà comment on se débarrasse des bactéries.

Maintenant voyons le cas des virus. L'élimination des virus dans le sang se fait comme pour les bactéries. Je vais vous expliquer ici, comment on se débarrasse des virus dans les cellules hôtes.

Alors le début est identique aux bactéries, pour les LT4. Seulement se ne sont plus les LB qui interviennent mais des les LT8 (lymphocytes T8) précytotoxique. Il sont aussi au nombre de 10 puissance 8 différents. Après avoir reconnu la cellule infectée, par le même procédé que précédemment, les LT8 précytotoxiques vont se multiplier et se différencier en LT8 mémoire et LT8 cytotoxiques sous l'effet de l'interleukine, qui est sécrétée par les LT4.

C'est ensuite aux LT8 cytotoxique de se mettre en scène. Ces derniers vont se mettre à synthétiser de la perforine, c'est une molécule qui ressemble à un anneau de rideau. Ayant fabriqué plein de perforine dans le

## L'immunité, c'est quoi ? - 2/2

sang, celle-ci va aller se coller sur la cellule hôte du virus. Plusieurs molécules de perforine vont s'y fixer pour former une sorte de puits. Ensuite de l'eau va entrer ce "puits" puis ensuite cette eau entrera dans la cellule. Sous l'effet de la pression exercée par l'eau, la cellule sera lysée, c'est à dire qu'elle éclatera. Les débris de la cellule seront alors "manger" par les phagocytes.

Et voilà comment on se débarrasse d'un virus qui est dans une cellule.

Maintenant vous savez le principal sur l'immunité du corps humain. Je vous ai abrégé le plus possible tout ça car en fait c'est un peu plus complexe que ça.

Cependant il reste une question en suspens. En ce qui concerne le SIDA, pourquoi notre corps ne le combat-il pas ?

Je vais y répondre rapidement. Le virus responsable du SIDA, le VIH, ne peut infecter que 3 types de cellules : les monocytes, les macrophages et les lymphocytes T4. Si le VIH contamine les LT4, le corps humain est capable de lutter contre cette contamination car les LT4 signalent qu'ils sont infectés, ce qui n'est pas le cas des 2 autres. Ce qui fait que lorsqu'on croit que l'on a tout détruit, le corps humain ignore qu'il reste des virus du VIH dans 2 autres types de cellules. Donc après une période plus ou moins selon les individus, le VIH réapparaît et recontamine les LT4, monocytes et macrophages. Et donc par conséquent le nombre de LT4 diminue au cours du temps. Comme vous avez pu remarquer plus haut que rien ne faisait sans LT4, leur nombre étant en chute après contamination du VIH, le corps humain se retrouve vite sans immunité et ainsi une personne peut mourir de n'importe quelle maladie.

Donc voilà j'espère ne pas avoir été trop compliqué.