Overzicht specifieke afweer

Het virus wordt opgenomen door een macrofaag/dendritische cel. Stukjes virus worden gepresenteerd aan een T helper cel in een lymfeklier. De T helper cel die deze combinatie herkent zal zich klonaal expanderen. Deze T helper cel is nodig om een specifieke B cel en een specifieke CTL (cytotoxische T cel) te activeren.

Een naïeve B cel komt in aanraking met het virus, neemt dit virus op en presenteert het aan de geactiveerde T helper cel. De T helper cel herkent en activeert de B cel met behulp van cytokinen. De B cel gaat zich klonaal expanderen en vormt plasmacellen en B geheugen cellen. De plasmacellen produceren antistoffen die het virus neutraliseren en het opeten door fagocyten stimuleren.

Een macrofaag/dendritische cel zal het virus ook presenteren aan een CTL. Voor activatie van de CTL is het ook nodig dat de CTL cel wordt geactiveerd door de T helper cel. De geactiveerde CTL gaat zich klonaal expanderen en gaat op zoek naar lichaamscellen die het virus bevatten. Deze lichaamscellen presenteren namelijk een stukje van het virus waarmee ze geinfecteerd zijn. Na contact met de lichaamscel maakt de CTL de lichaamscel kapot (apoptose).

Zowel de T helper cel, de B cel als de CTL maakt geheugencellen waardoor je immuun voor het virus bent geworden. Dat wil zeggen dat je bij een tweede infectie met het virus de geheugencellen snel in actie komen en je niet ziek wordt.