

Uitleg bij de PowerPoint 'Vaccineren'

Dia 1

Infecties worden veroorzaakt door kleine beestjes die in ons lichaam groeien, zoals bacteriën en virussen. In ons lichaam hebben we zowel goede als slechte bacteriën. Goede bacteriën zorgen ervoor dat ons lichaam gezond blijft. Gelukkig hebben we in ons lichaam ook kleine "soldaten", die de bacteriën dood kunnen maken. In deze presentatie zullen jullie zien hoe deze soldaten werken, en hoe kunnen wij ze sterker kunnen maken.

Dia 2

Infecties krijgen we iedere dag. Bijvoorbeeld als we een snee in ons vinger krijgen, dan komen bacteriën naar binnen.

Dia 3

Gelukkig komen dan ook onze soldaten op de plek waar de bacteriën naar binnen komen. Deze soldaten zijn onze witte bloedlichaampjes, cellen die in het bloed de bacteriën kunnen opeten en doodmaken. Er zijn drie belangrijke soorten witte bloedlichaampjes: de neutrofielen, de macrofagen, en de lymfocyten.

Dia 4

De neutrofielen en de macrofagen zorgen vooral dat de bacteriën opgegeten worden en 'uitgeschakeld'. Zij hebben in hun lichaam veel giftige stoffen voor de bacteriën en ze kunnen veel van deze bacteriën opeten. Meestal is dat genoeg om de infectie op te ruimen, maar soms kan het gebeuren dat ook de lymfocyten nodig zijn.

Dia 5

Ook de lymfocyten zijn heel slim. Ze herkennen precies welke bacteriën aanwezig zijn in het lichaam, en maken vervolgens eiwitten (die heten antistoffen) die zorgen dat bacteriën doodgaan ook wanneer ze buiten een cel zitten. Ook maken ze cellen dood die geïnfecteerd zijn met bacteriën.

Dia 6

Interessant is dat lymfocyten zich eerdere infecties kunnen herinneren. Als de infectie een tweede keer optreedt, dan maken ze de bacteriën veel sneller dood dan de eerste keer. Dat zorgt dat je de tweede keer niet meer ziek wordt van dezelfde infectie. Inmiddels kunnen wij als mensen gebruikmaken van deze eigenschap van de lymfocyten. Dit doen we bij het inenten (vaccineren). Als we delen van dode bacteriën inspuiten, dan denken de lymfocyten dat er een infectie is. Ze gaan aan de slag om die op te lossen en maken antistoffen aan. Als de echte bacteriën ons daarna infecteren, maken ze de bacteriën heel snel dood, en wordt de persoon niet meer ziek. Dat is de reden dat je af en toe ingeënt moet worden.

Dia 7

Bij het Radboud ziekenhuis in Nijmegen is ontdekt dat niet alleen de lymfocyten, maar ook de macrofagen zich infecties kunnen herinneren, en de tweede keer sneller te werk gaan. Nu we dat weten, kunnen wij betere inenting ontwikkelen, die de lymfocyten en de macrofagen sterker kunnen maken.