

# Immunotherapie bij kanker

## Informatiebrochure





# Inhoudstafel

<b>INHOUDSTAFEL.....</b>	<b>3</b>
<b>INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>1 WERKING VAN HET IMMUUNSYSTEEM.....</b>	<b>4</b>
<b>2 DOEL VAN IMMUNOTHERAPIE.....</b>	<b>5</b>
<b>3 BIJWERKINGEN.....</b>	<b>7</b>
3.1 Algemene klachten.....	7
3.1.1 Koorts, griepig gevoel, gevoel van zwakte .....	7
3.1.2 Spierpijnen en gewrichtspijnen .....	7
3.1.3 Vermoeidheid .....	7
3.2 Auto-immuunreacties .....	8
3.2.1 Luchtwegen: pneumonie, bronchitis.....	8
3.2.2 Maag en darmen: gastritis, colitis .....	8
3.2.3 Lever .....	8
3.2.4 Nieren.....	9
3.2.5 Huid .....	9
3.2.6 Bijniereen, schildklier, hypofyse.....	9
3.3 PRES-syndroom: eerder zeldzaam .....	9
<b>4 AANDACHTSPUNTEN.....</b>	<b>10</b>
4.1 Corticoiden en immunotherapie.....	10
4.2 Wanneer werkt immunotherapie? .....	10
4.3 Wanneer mijn arts contacteren?.....	10
<b>5 CONTACTGEGEVENS .....</b>	<b>11</b>
<b>6 PERSOONLIJKE NOTITIES .....</b>	<b>12</b>

# Inleiding

In samenspraak met uw arts werd beslist om immunotherapie te starten.

Graag willen wij u via deze weg de nodige informatie geven over wat immunotherapie inhoudt en waaraan u zich kan verwachten. We leggen u uit hoe deze therapie in het menselijk lichaam werkt en welke nevenwerkingen deze behandeling heeft voor u en uw omgeving.

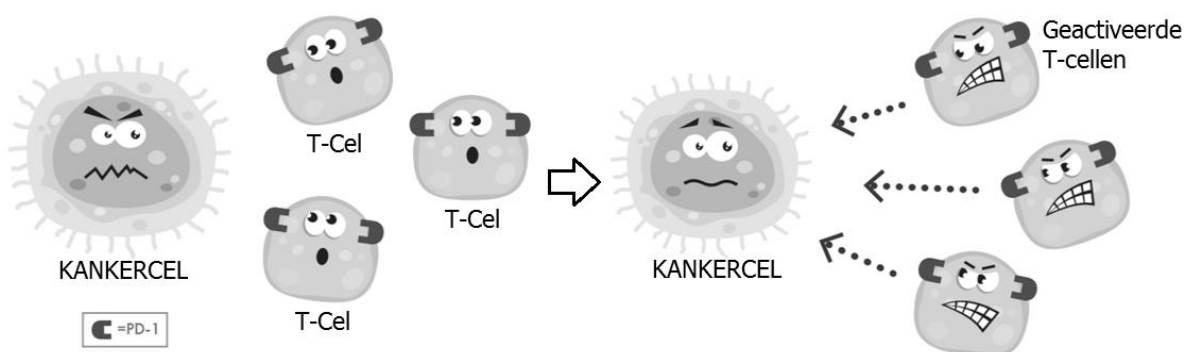
Heeft u na het doornemen van deze brochure nog vragen of zijn er onduidelijkheden, aarzel dan niet om contact op te nemen met uw behandelende arts of de oncocoach.

## 1 Werking van het immuunsysteem

Het immuunsysteem bestaat uit organen, gespecialiseerde cellen en stoffen die samenwerken om het lichaam te verdedigen tegen invloeden van buitenaf waar we ziek van kunnen worden.

In normale omstandigheden zal het immuunsysteem dus alle cellen die abnormaal of ziek zijn, gaan elimineren. Een leger witte bloedcellen zullen de strijd aangaan tegen schadelijke, abnormale of zieke cellen.

T-cellen, ofwel T-lymfocyten, vormen een bepaalde groep binnen deze witte bloedcellen. De functie omvat het herkennen van abnormale of zieke cellen. Wanneer de cellen zijn herkend, worden de T-cellen geactiveerd om de abnormale cellen of zieke cellen (zoals kankercellen) te vernietigen (zie figuur 1).



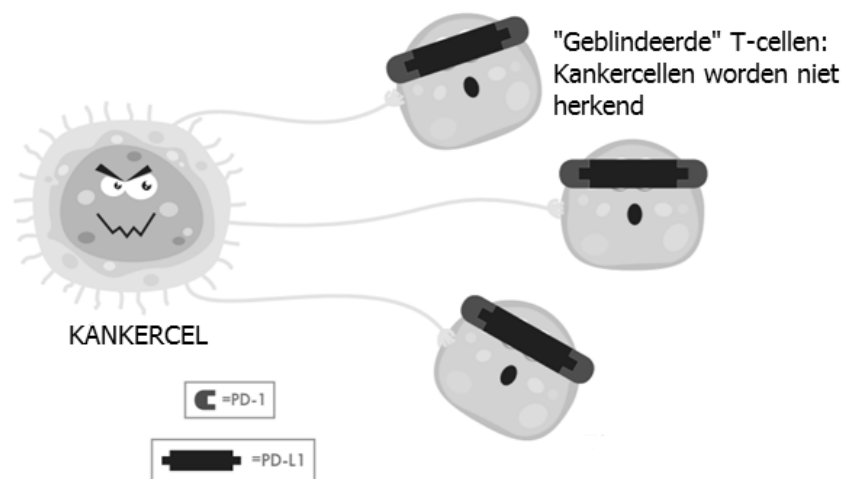
Figuur 1

*Bron: Content reproduced with permission. © 2018 Lung Cancer Research Foundation*

Maar kankercellen ontwikkelden een aantal manieren om aan het herkenningssysteem te ontsnappen. De kankercellen kunnen als het ware het immuunsysteem omzeilen. Daardoor worden ze niet herkend, zijn ze in staat om zich verder te ontwikkelen en kunnen ze schade berokkenen in ons lichaam.

Op de T-cellen zijn bepaalde eiwitten bevestigd (de zogenaamde PD-1 eiwitten). Normale, niet-zieke cellen hebben het eiwit PD-L1. Dit PD-L1 eiwit van normale cellen zal binden met het PD-1 eiwit van de T-cellen. Hierdoor zal onze immuniteit deze normale cellen niet aanvallen.

Sommige kankercellen zijn in staat om op hun celwand ook het eiwit PD-L1 te produceren. Hierdoor zullen de T-cellen de kankercellen dus niet aanvallen, maar ook eraan binden (zie figuur 2). Bijgevolg kunnen de kankercellen onze immuniteit omzeilen en zich verder delen.



Figuur 2

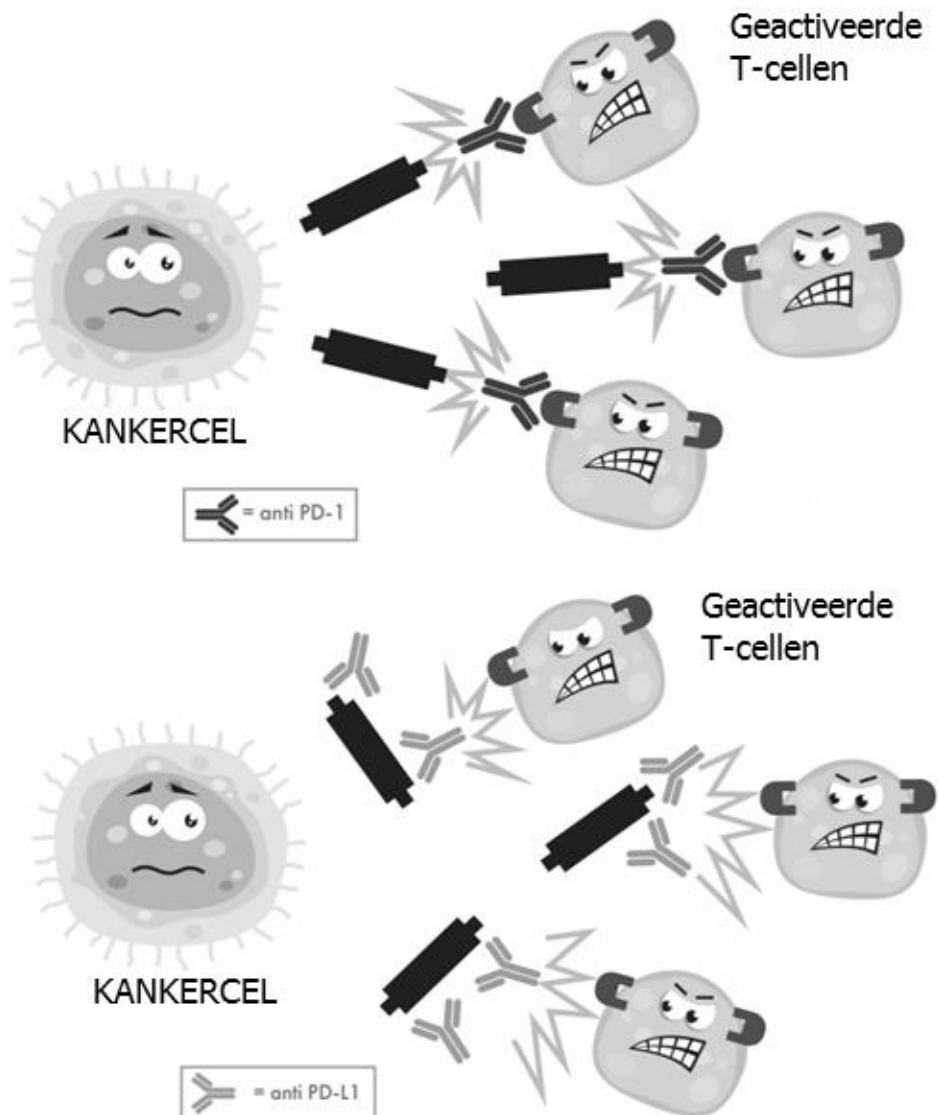
*Bron: Content reproduced with permission. © 2018 Lung Cancer Research Foundation*

## 2 Doel van immunotherapie

Het doel van immunotherapie is om het herkenningsmechanisme bij de T-cellen te versterken, zodat T-cellen in staat zijn om de 'ontsnapte' kankercellen wel op te sporen en ze vervolgens te kunnen vernietigen.

Immunotherapie voorkomt dat het eiwit PD-1 van de T-cellen bindt met het eiwit PD-L1 van de kankercel. Immunotherapie zijn geneesmiddelen die ingrijpen op de eiwitten PD-1 of PD-L1, waardoor deze eiwitten niet meer met elkaar kunnen binden.

Wanneer het eiwit PD-L1 op de kankercellen zich niet meer bindt aan het eiwit PD-1 op de T-cellen, krijgen de T-cellen een nieuwe kans om de kankercellen te herkennen en aan te vallen (zie figuur 3).



Immunotherapie bindt met PD-1 of PD-L1, waardoor er niet langer interactie is tussen PD-1 op de T-cellen en PD-L1 op de kankercellen. Het eindresultaat hiervan is dat de T-cellen de kankercel opnieuw herkennen en kunnen vernietigen.

**Figuur 3**

*Bron: Content reproduced with permission. © 2018 Lung Cancer Research Foundation*

## **3 Bijwerkingen**

### **3.1 Algemene klachten**

---

Deze therapie kan een aantal algemene klachten teweeg brengen:

#### **3.1.1 Koorts, griepig gevoel, gevoel van zwakte**

Deze symptomen treden meestal op tijdens de toediening van de medicatie.

Wanneer u dergelijke klachten ervaart, meldt dit aan de verpleegkundigen op de afdeling.

Indien u thuis dergelijke klachten ervaart of u voelt zich minder goed, bedenk dan eens om uw temperatuur te meten. Wanneer u koorts heeft, en deze blijft aanhouden na het innemen van een koortswerend middel (zoals paracetamol), verwittig dan steeds uw behandelende arts.

#### **3.1.2 Spierpijnen en gewrichtspijnen**

Deze klachten zijn eerder zeldzaam.

Indien u dergelijke klachten ervaart (rugpijn, stijfheid van de spieren, pierkrampen, ontsteking van de gewrichten) probeer dan in beweging te blijven. Soepele gewrichten en spieren kunnen dit verhelpen. Probeer een evenwicht te vinden tussen inspanning en ontspanning.

#### **3.1.3 Vermoeidheid**

Vermoeidheid is een veelvoorkomende nevenwerking die gekenmerkt wordt door algemene zwakte, vermindering van concentratie, slecht slapen, vermoeidheid na inspanning... Probeer evenwicht te vinden in bewegen en op tijd ontspannen. Probeer te luisteren naar uw lichaam.

Immunotherapie werkt in op het immuunsysteem. Daardoor zijn de klachten van andere aard dan de nevenwerkingen van chemotherapie. Immunotherapie is geen chemotherapie.

## 3.2 Auto-immuunreacties

---

Het immuunsysteem kan ook te sterk worden geactiveerd, waardoor er **auto-immuunreacties** kunnen optreden. Het lichaam valt als het ware eigen lichaamscellen aan. Met andere woorden: de witte bloedcellen worden te actief en veroorzaken een ontstekingsreactie in het lichaam.

Deze bijwerkingen doen zich voor tijdens de behandeling, maar kunnen ook optreden een tijd nadat de behandeling is gestopt. De intensiteit verschilt van persoon tot persoon.

### 3.2.1 Luchtwegen: pneumonie, bronchitis

Immunotherapie kan een ontstekingsreactie veroorzaken ter hoogte van de luchtwegen (bronchitis, longontsteking).

Dit kenmerkt zich als aanhoudende hoest, (toenemende) kortademigheid bij rust, of een prikkelende hoest.

Tip: contacteer uw arts bij (toenemende) kortademigheid of aanhoudende hoest.

### 3.2.2 Maag en darmen: gastritis, colitis

Immunotherapie kan een ontstekingsreactie veroorzaken van de maag of darmen.

Dit gaat gepaard met buikpijn, buikkrampen, diarree, misselijkheid, uitdrogingsverschijnselen (droge mond, dorst, donkere urine), of een opgeblazen gevoel.

Tips: Drink voldoende (min 1,5 liter per dag). Neem Imodium<sup>®</sup> in bij diarree (tot 8 tabletten per dag). Neem bij misselijkheid Litan<sup>®</sup> in (tot 6 tabletten per dag). Zorg voor frisse lucht, probeer voeding te eten dat u lekker vindt, forceer uzelf niet om voeding in te nemen.

**Contacteer uw arts onmiddellijk bij aanhoudende diarree; wanneer u 4 keer of meer stoelgang heeft per dag!**

### 3.2.3 Lever

Immunotherapie kan een ontstekingsreactie veroorzaken ter hoogte van de lever. Dit kan gepaard gaan met pijn in de rechterbovenbuik.

De leverwaarden worden opgevolgd aan de hand van regelmatige bloedonderzoeken.



### 3.2.4 Nieren

Immunotherapie kan een ontstekingsreactie veroorzaken ter hoogte van de nieren, waardoor de nieren minder goed kunnen werken. Symptomen hiervan zijn minder plassen, vochttopstapeling of donkere urine.

De werking van de nieren wordt gecontroleerd aan de hand van regelmatige bloedonderzoeken.

### 3.2.5 Huid

Immunotherapie kan reacties veroorzaken ter hoogte van de huid, die zich kenmerken als jeuk, huiduitslag, rash of roodheid.

Hydrateer uw huid met vette crèmes (ureum crème, nivea crème). Let hierbij op met parfum. Indien nodig kan medicatie tegen de jeuk worden voorgeschreven.

### 3.2.6 Bijniere, schildklier, hypofyse

De behandeling met immunotherapie kan reacties veroorzaken ter hoogte van hormoonproducerende organen zoals de bijniere, schildklier of de hypofyse.

Dit kenmerkt zich door volgende klachten: verminderde concentratie, extreme vermoeidheid, extreme stemmingswisselingen, onverklaarbare gewichtsveranderingen en een opgejaagd gevoel.

De werking van deze hormoonproducerende organen wordt door regelmatige bloedcontroles opgevolgd.

## 3.3 PRES-syndroom: eerder zeldzaam

---

Ten gevolge van de stimulatie van het immuunsysteem, kan u het PRES-syndroom ontwikkelen (= Posterior Reversible Encefalopathy Syndrome). Dit is een **zeer zeldzame bijwerking** die zich kenmerkt als hoofdpijn, verminderd zicht, verwardheid en stuipen.

Dit ontstaat door een verandering in de **bloeddruk** (vaak een verhoogde bloeddruk) waardoor de bloeddorstroming naar het achterste deel van de hersenen toeneemt.

## 4 Aandachtspunten

### 4.1 Corticoïden en immunotherapie

---

Immunotherapie werkt in op het immuunsysteem. Wanneer u **corticoïden** gebruikt, gelieve dit te melden aan uw arts. Corticoïden zorgen voor een onderdrukking van het immuunsysteem, wat wil zeggen dat deze medicatie de activiteit en doeltreffendheid van immunotherapie kan beïnvloeden.



**U mag in geen geval corticoïden zelf starten of stoppen zonder advies van uw arts.**

Voorbeelden van corticoïden: Medrol<sup>®</sup>, Prednisolone<sup>®</sup> en Dexamethasone<sup>®</sup>.

Indien auto-immunoreacties optreden ten gevolge van de therapie, zal de arts deze behandelen met corticoïden om het immuunsysteem te onderdrukken en ergere reacties te voorkomen.

### 4.2 Wanneer werkt immunotherapie?

---

De activatie van het immuunsysteem heeft zijn tijd nodig. Van zodra het immuunsysteem is geactiveerd, kan het ontsnapte kankercellen opsporen en deze aanvallen. Maar dit kan wat langer duren, waardoor het effect niet meteen zichtbaar is. Meestal wordt na 3-4 maanden pas een eerste resultaat gezien.

### 4.3 Wanneer mijn arts contacteren?

---

In het kader van uw behandeling met immunotherapie, dient u zeker bij volgende klachten contact op te nemen met uw behandelend arts:

- » hoest die blijft aanhouden, en verergert;
- » (toenemende) kortademigheid (bij rust);
- » diarree die niet onder controle te houden is;
- » bloed in de stoelgang;
- » onverklaarbaar gewichtsverlies;
- » aanhoudende buikkrampen en misselijkheid;
- » huiduitslag en jeuk;
- » spierzwakte of verwardheid;
- » koorts (temperatuur hoger dan 38,0 °C);
- » extreme, toenemende vermoeidheid.

## 5 Contactgegevens

### Behandelende arts:

Naam: .....

Telefoonnummer: .....

### Zorgeenheid:

Dag 11 Dagziekenhuis onco en interne tel. 09 310 18 09

ZE 23 Ademhaling en oncologie tel. 09 310 18 23

### Onco-coach:

Naam: .....

Telefoonnummer: .....





