



BEHANDELING VAN VROEGTIJDIGE LONGKANKER

Wat is **immunotherapie?***

Laten we samen
kijken naar de
meestgestelde vragen



*In deze brochure wordt enkel anti-PD-1 immunotherapie in detail uitgelegd.
PD-1: Programmed-Death Receptor 1



Welke informatie vind ik in deze brochure?

Uw dokter heeft longkanker bij u vastgesteld. Die diagnose kan ingrijpend en overweldigend zijn. U krijgt daarbij veel informatie en emoties te verwerken en dat is niet altijd even gemakkelijk. Via deze brochure willen we u de belangrijkste informatie over uw ziekte aanreiken in een handig en overzichtelijk formaat, zodat u er steeds opnieuw een beroep op kunt doen.

Afhankelijk van uw symptomen kan de longkanker in een vroeg of later stadium vastgesteld worden. In uw geval heeft de arts vastgesteld dat het om vroegtijdige **niet-kleincellige longkanker** gaat. Dit wil zeggen dat de longkanker zich in een vroeg stadium bevindt. De tumor is nog vrij klein en dus niet uitgezaaid naar andere lichaamsdelen. Niet-kleincellige longkanker wijst op het type kankercellen. Niet-kleincellige kankercellen zijn even groot of zelfs groter dan de gezonde longcellen. Hierdoor groeit de kanker langzamer en komen uitzaaiingen minder snel voor dan bij kleincellige longkanker.¹

Meer informatie over de types en stadia van longkanker vindt u terug in het hoofdstuk 'Wat is longkanker?'.

Neem je tijd om deze informatie door te nemen, het is veel informatie. Heeft u nog vragen dan kan u die in de brochure zelf neerschrijven en ze met uw arts of verpleegkundige overlopen bij uw volgende consultatie. In het dagboek kan u bijhouden hoe u zich voelt en hoe uw symptomen evolueren. Bespreek ook deze gegevens met uw medisch team.

Mijn contactgegevens

.....

.....

.....

Hallo,

Na de diagnose van kanker staat uw wereld op zijn kop. Uw hoofd zit vol met vragen, maar waar kan u antwoorden vinden? Op het internet staat heel veel informatie, maar dokter Google is niet altijd uw beste raadgever. Hoe kan u weten welke informatiebronnen u kan vertrouwen?

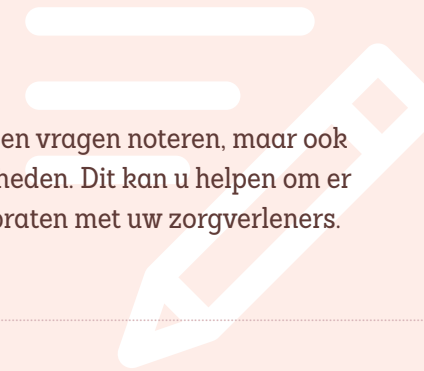
Om u hierbij te helpen werd deze folder ontwikkeld, samen met andere kankerpatiënten en hun begeleiders. De bedoeling is zeker niet om u te overladen met een hoop wetenschappelijke informatie, maar wel om een antwoord te bieden op de meestgestelde vragen.

Tijdens uw behandelingstraject is het vooral zeer belangrijk om een goede communicatie te hebben met uw medisch team. Om dit te vergemakkelijken hebben we verschillende plaatsen voorzien in de brochure waar u notities kan nemen en uw vragen noteren.



Notities

Hier kan u al uw opmerkingen en vragen noteren, maar ook uw bezorgdheden en ongerustheden. Dit kan u helpen om er nadien gemakkelijker over te praten met uw zorgverleners.



A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Welke informatie vind ik in deze brochure?

1. Wat is longkanker?

- p.08** De anatomie van de longen
- p.10** Hoe ontstaat longkanker?
- p.11** Types van longkanker
- p.12** Welke zijn de verschillende stadia van longkanker?
- p.16** Welke verschillende onderzoeken kan uw arts aanvragen?

2. Hoe wordt mijn longkanker behandeld?

- p.22** Het multidisciplinair oncologisch consult (MOC)
- p.24** De verschillende soorten behandelingen
 - a. Chirurgie
 - b. Chemotherapie
 - c. Immunotherapie

3. Waarom immunotheapie gebruiken om kanker te behandelen

- p.34** Wat is de rol van het immuunsysteem?
- p.37** Hoe kunnen kankercellen ontsnappen aan het immuunsysteem?
- p.38** Hoe werkt immunotherapie?

4. Mijn behandel-schema

- p.44** Vóór de chirurgie
 - Neoadjuvante behandeling
- p.45** Na de chirurgie
 - Adjuvante behandeling
- p.46** Vóór en na de chirurgie
 - Perioperatieve behandeling

5. Wat zijn de bijwerkingen van immunotherapie?

- p.47** Wat is een bijwerking en waarom treedt ze op?
- p.48** Wat zijn de meest voorkomende bijwerkingen?
- p.55** Wat kan ik zelf doen?

6. p.54 Tips

7. p.56 Mijn dagboek

8. p.65 Altre interessanti websites

9. p.67 Referenties

1.

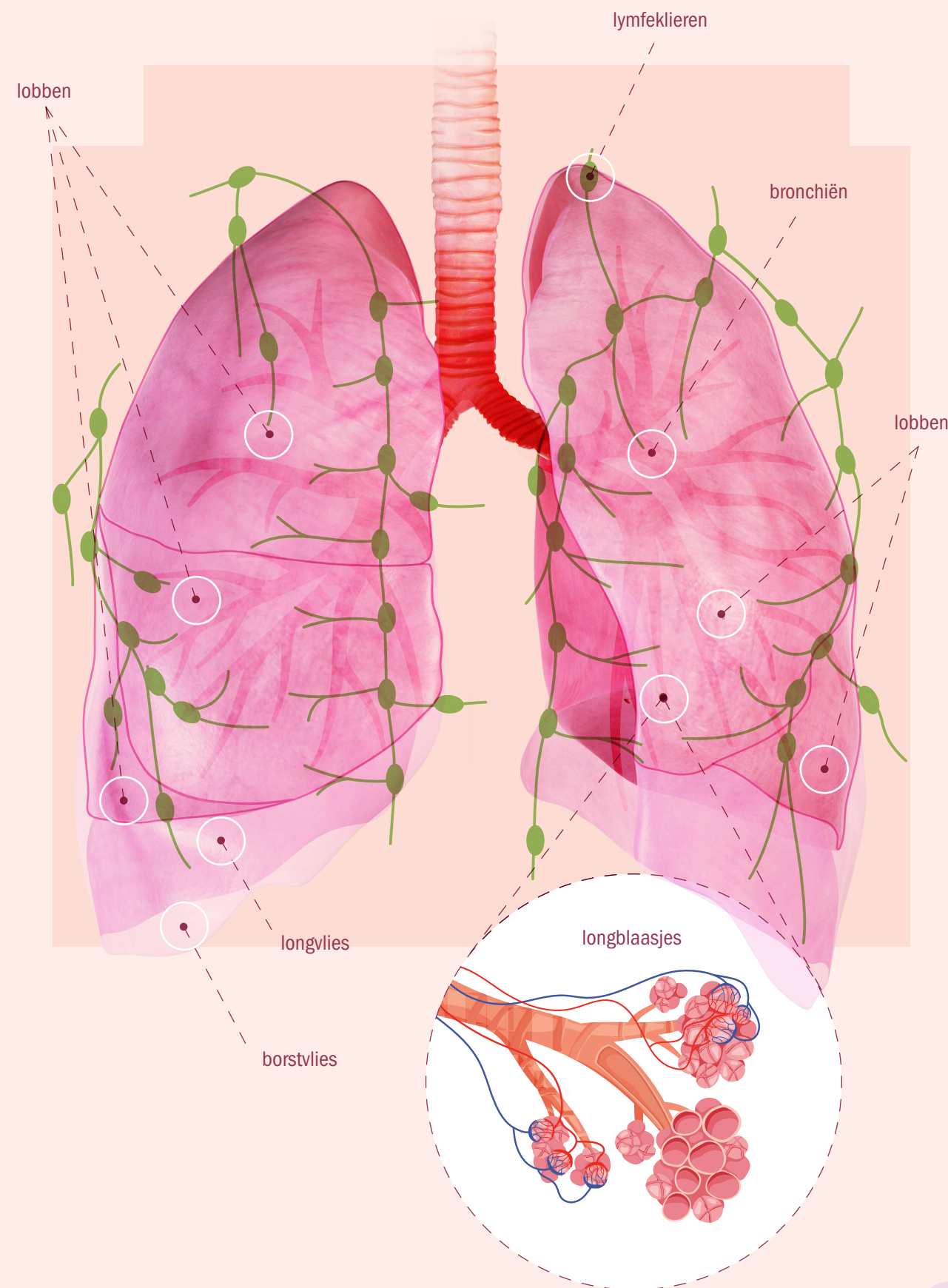
> Wat is longkanker?

De anatomie van de longen^{2,3}

De longen zijn twee sponsachtige organen in je borst, die bestaan uit verschillende componenten die essentieel zijn voor de ademhaling en de algemene gezondheid:

- **Bronchiën:** dit zijn de luchtwegen die lucht naar de longen transporteren.
- **Longblaasjes:** dit zijn kleine luchtzakjes waar zuurstof in de bloedbaan wordt opgenomen en koolstofdioxide wordt verwijderd.
- **Lobben:** de longen zijn verdeeld in lobben – drie in de rechterlong en twee in de linkerlong die zich aan de linkerzijde van ons lichaam bevindt. Ze spelen een belangrijke rol bij de ademhaling en de verdeling van lucht in de longen.
- **Mediastinum:** dit is de ruimte tussen de longen met aan de voorkant het borstbeen en aan de achterzijde de ruggengraat. In deze ruimte bevinden zich naast het hart, de luchtpijp en de slokdarm ook bloedvaten, lymfevaten en zenuwen.
- **Borstvlies en longvlies:** is een dun membraan dat de longen bedekt en de binnenkant van de borstholte bekleedt.
- **Lymfeklieren:** de longen worden omringd door lymfeklieren die helpen bij de afweer tegen infecties.

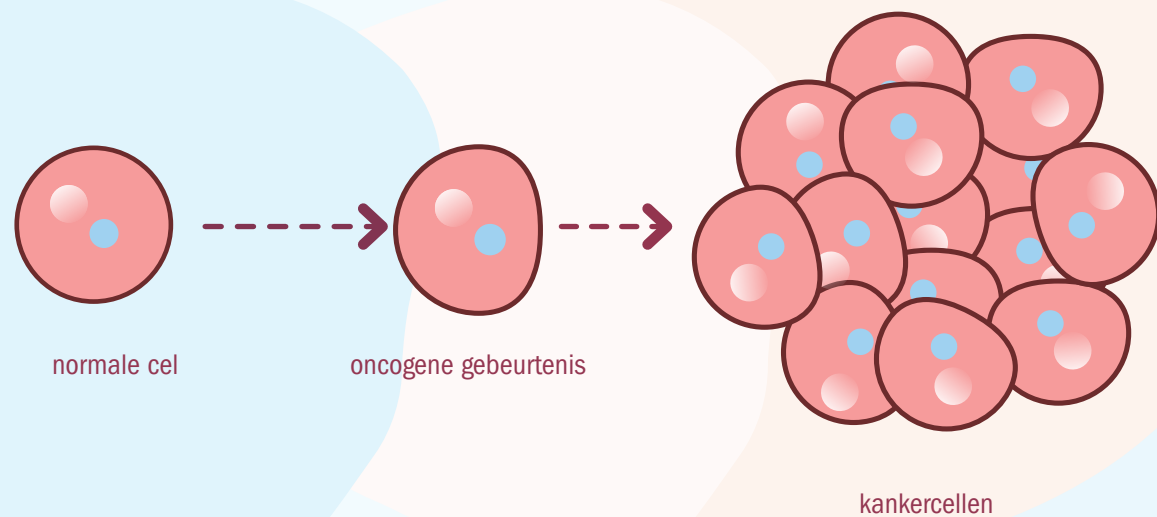
Longkanker kan eigenlijk ontstaan in elk deel van de longen, maar de meeste longkankers ontstaan echter in de cellen die de binnenwand van de luchtwegen bekleeden, vooral in de grotere luchtwegen.



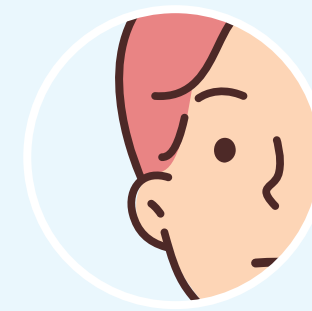
Wat is longkanker?

Hoe ontstaat longkanker?^{3,4}

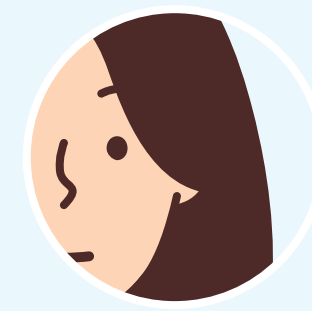
De cellen van onze longen, net zoals al onze lichaamscellen, vermenigvuldigen zich om beschadigde of verouderde lichaamscellen te vervangen door nieuwe, gezonde cellen. Gebeurt die vermenigvuldiging van cellen te snel en ongecontroleerd, dan kan er een kwaadaardig gezwel ontstaan. Loskomende kankercellen misbruiken dan het lymfestelsel om zich in de nabije lymfeklieren of andere organen te nestelen.



9192
gevallen in
België in
2021



2^{de} meeste
voorkomende
kanker bij
mannen



2^{de} meeste
voorkomende
kanker bij
vrouwen

Types van longkanker^{4,6}

In België is longkanker de 2^{de} meest voorkomende kankerdiagnose bij zowel mannen als vrouwen.

Longkanker wordt onderverdeeld in twee types:

- **kleincellige longkanker**
- **niet-kleincellige longkanker**

Het meest voorkomende type longkanker is **niet-kleincellige longkanker** (~85%). Bij dit type kanker hebben de kankercellen ongeveer de grootte van normale longcellen. Hierdoor groeit de tumor langzamer en zaait de kanker minder snel uit. De kanker die bij u is vastgesteld is niet-kleincellige longkanker.

Bij **kleincellige longkanker** zijn de kankercellen kleiner dan de normale longcellen. De kankercellen vermenigvuldigen zich in een hoger tempo en uitzaaiingen komen sneller voor.

Zijn de vliezen rond de longen aangetast door kankercellen, dan spreekt men van **mesothelioom**.

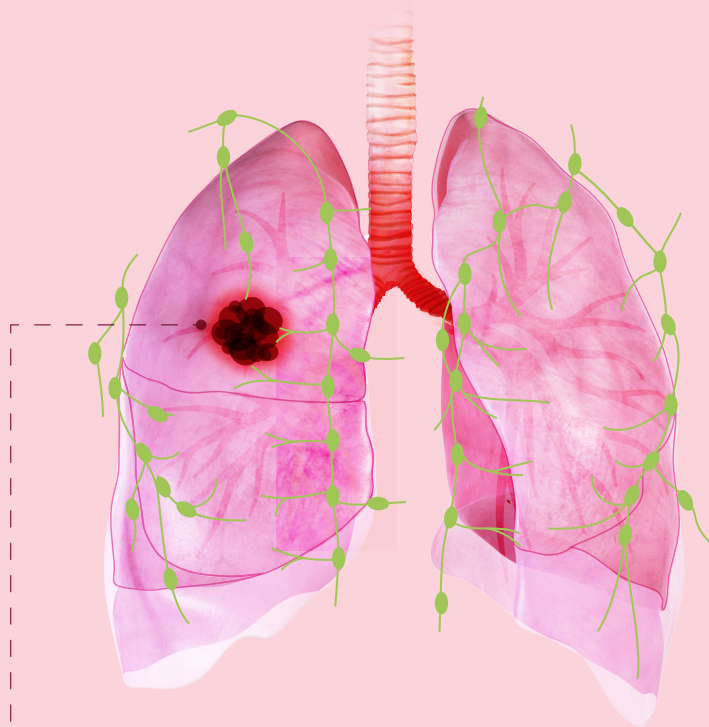
Longkanker kan ook ontstaan na genmutaties. Die **mutaties of veranderingen in de genen** zorgen ervoor dat de cellen zich vreemd gaan gedragen en zo een tumor vormen. Omdat genmutaties erg specifiek zijn en sommige mutaties heel uitzonderlijk zijn, gaan we er in deze brochure niet dieper op in.



Wat is longkanker?

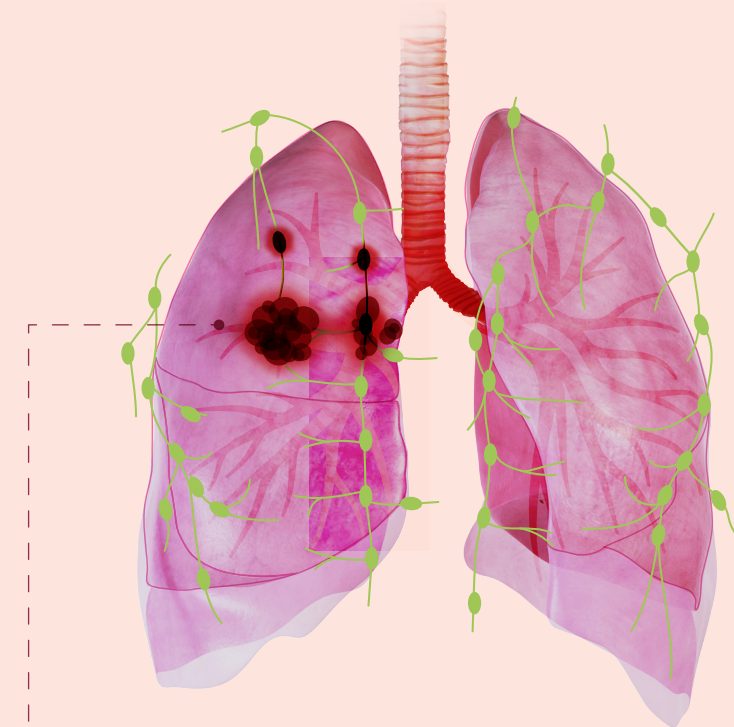
De stadia van longkanker?⁵⁻¹¹

De meeste kankersoorten worden in 4 stadia onderverdeeld. Stadium I is het beginstadium en stadium IV wijst erop dat de kanker vergevorderd is.



Stadium 1

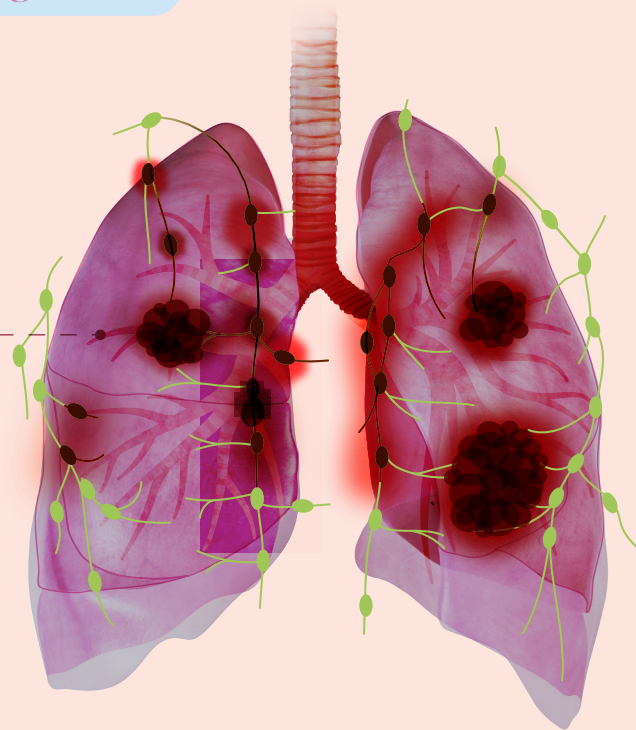
De kanker is in dit stadium nog beperkt tot een kleinere, lokale tumor. Dit wil zeggen dat de kankercellen zich nog niet verspreid hebben naar lymfeklieren of omliggende weefsels.



Stadium 2

De kankercellen zijn in dit stadium talrijker en meer verspreid, maar blijven dicht bij de oorspronkelijke tumor zitten. De kanker heeft zich nog niet verspreid in de lymfeklieren of andere organen.

Wat is longkanker?



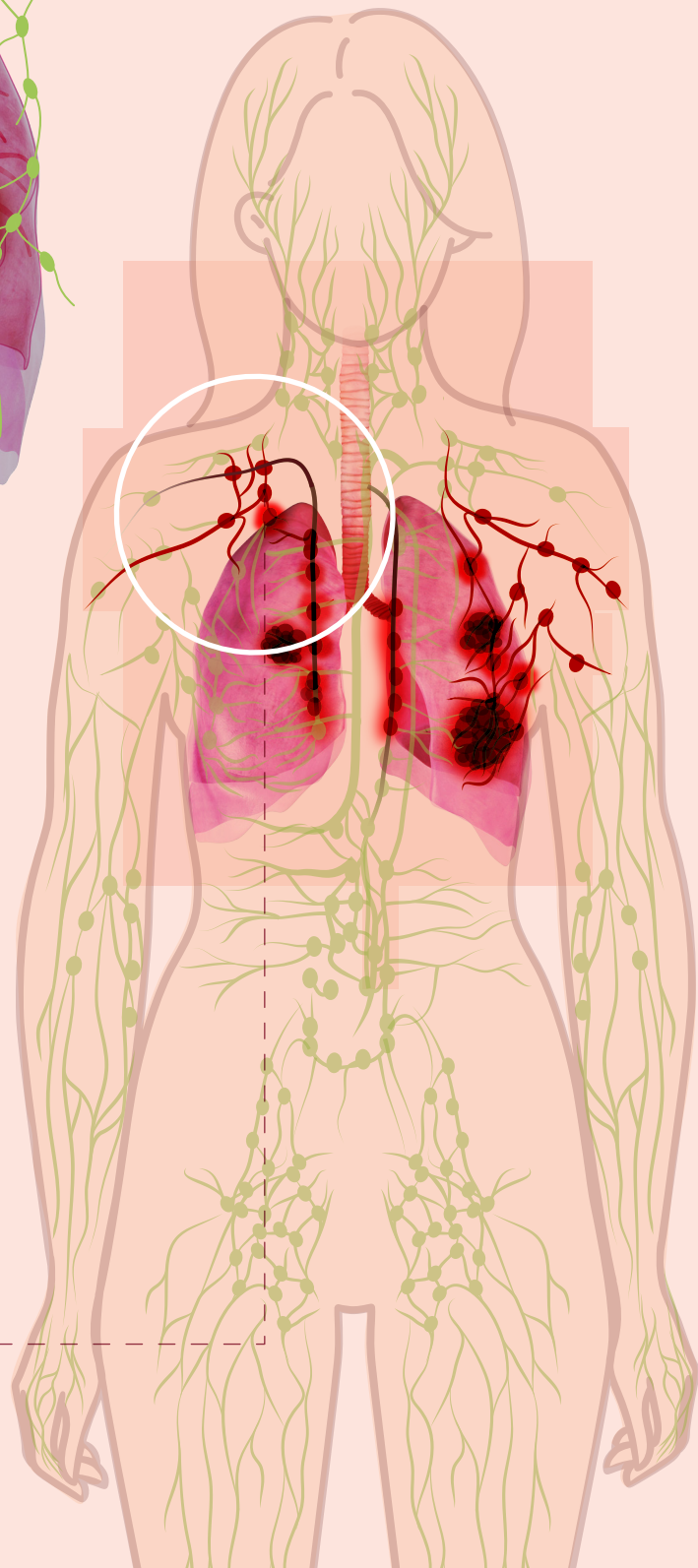
Stadium 3

De longkanker heeft zich verspreid in de lymfeklieren die zich dicht bij de originele tumor bevinden.

Stadium III heeft zelf ook 3 onderverdelingen:

- **3A:** de uitzaaiingen zitten aan de kant van de tumor.
- **3B:** de uitzaaiingen zitten aan de andere zijde van de borstkas of in de lymfeklieren boven in de borstkas.
- **3C:** de tumor is groter dan 5 cm en de uitzaaiingen zitten aan de andere zijde van de borstkas of in de lymfeklieren boven in de borstkas.

nabijgelegen lymfeklieren



Stadium 4

De kanker is uitgezaaid naar andere organen. Men spreekt dan ook van metastasen.

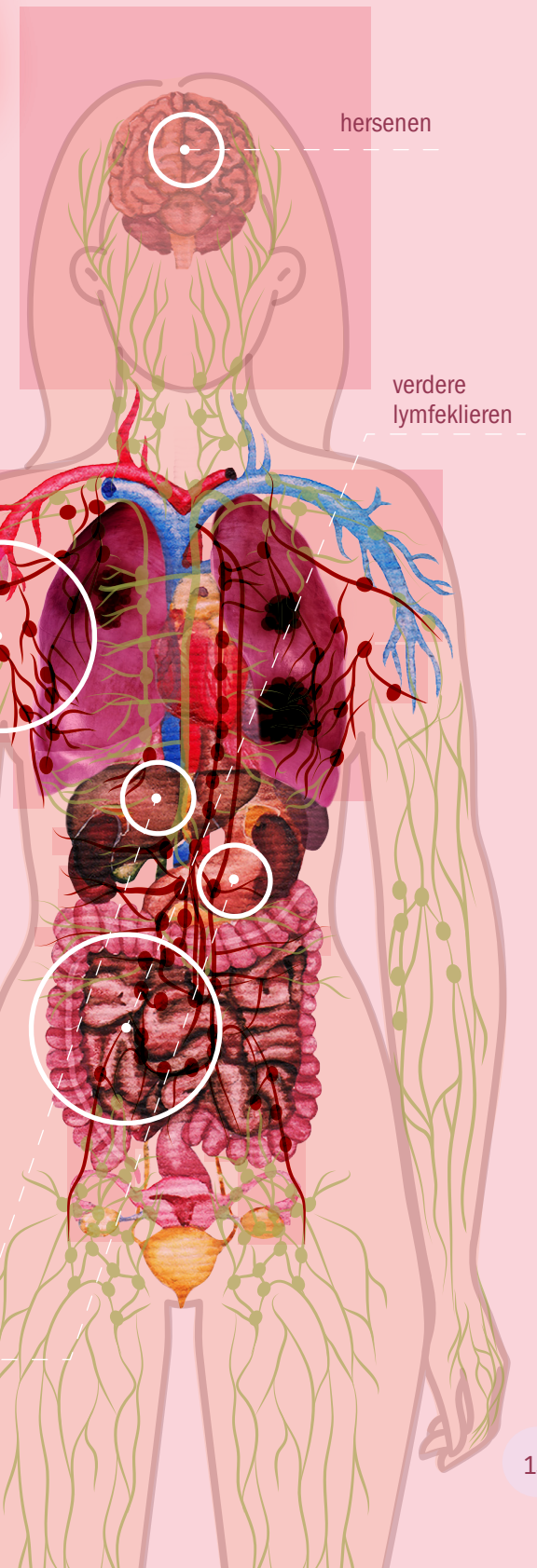
Stadium IV heeft 2 onderverdelingen:

- **4A:** Er zijn ofwel meerdere tumoren in de long, een tweede tumor in de andere long of er is een uitzaaiing in een ander orgaan.
- **4B:** Er zijn uitzaaiingen naar één of meerdere organen.

nabijgelegen lymfeklieren

lever

maag



Wat is longkanker?

Welke verschillende onderzoeken kan uw arts aanvragen?¹²⁻¹⁷

Uw arts bepaalt het type en het stadium van de longkanker aan de hand van verschillende onderzoeken. De resultaten van die verschillende onderzoeken vullen elkaar aan om uw arts een volledig beeld van uw toestand te bieden.

Radiografie

Bij radiografie wordt met behulp van röntgenstralen een inwendige foto van een lichaamsdeel gemaakt.

Echografie

Bij echografie maakt men gebruik van ultrasone geluidsgolven die door een toestel omgezet worden naar zwart-witbeelden van de organen. Is er sprake van kanker, dan kan de medisch expert die de echografie uitvoert, checken of er uitzaaiingen in de lever, nieren of lymfeklieren zijn.

CT-scan

Een CT-scan maakt net zoals bij radiografie gebruik van röntgenstralen. Aangezien de CT-scanner rond het lichaam draait bij het nemen van de beelden – u ligt dan in een soort van smalle tunnel – verkrijgt men 3D-beelden. Die worden opgedeeld in dwarsdoorsnedes van het lichaam.

PET-scan

Tijdens een PET-scan krijgt u een licht radioactieve stof of isotoop toegediend die door de scanner herkend wordt en zo eventuele afwijkingen in het lichaam in beeld brengt. In combinatie met de anatomische informatie van een CT-scan kunnen de afwijkingen die tijdens een PET-scan werden gevonden, exact gelokaliseerd worden in het lichaam.

MRI

In tegenstelling tot een CT-scan maakt een MRI geen gebruik van röntgenstralen, maar wel van sterke magneetvelden en radiogolven om een doorsnede van het gescande lichaamsdeel te tonen. Een MRI-scanner lijkt eveneens op een smalle tunnel, maar **door het gebruik van sterke magnetische velden wordt een MRI zelden uitgevoerd bij patiënten met een pacemaker of intern gehoorapparaat.**



Biopsie - EBUS

Bij een biopsie wordt een klein stukje lichaamsweefsel weggenomen voor onderzoek in het laboratorium. Daar wordt eventuele kankercellen uitgebreid onderzocht om met zekerheid een diagnose vast te stellen.

De biopsie kan tijdens een **EBUS** (*Endo Bronchial Ultra Sound*) of **echografisch onderzoek van de luchtwegen** worden uitgevoerd. De arts kijkt dan naar uw luchtwegen door middel van een kijkinstrument: de bronchoscoop. Voor dit onderzoek wordt uw keel verdoofd met een spray. Het duurt ongeveer een uur en na afloop moet u wachten tot de verdoving is uitgewerkt. Dan mag u onder begeleiding terug naar huis. Zelf mag u die dag niet rijden.

Bloedonderzoek

Bloedonderzoek bepaalt mee welke behandeling het meeste geschikt is maar dit is niet de enige factor. Zo wordt er onder meer naar uw **nierfunctie** gekeken, om te bepalen of uw nieren goed werken. Zij gaan namelijk de afvalstoffen moeten verwerken die door uw behandeling zullen ontstaan. Net zoals voedsel zullen de geneesmiddelen die u inneemt door uw lichaam verwerkt worden, waarna de afvalstoffen worden afgescheiden in uw stoelgang en urine. Is uw nierfunctie afgenomen, dan kunnen bepaalde geneesmiddelen of behandelingen mogelijk een negatieve impact op u hebben, omdat de afvalstoffen niet voldoende door de nieren worden afgescheiden.

Ook het **aantal witte bloedcellen** in uw lichaam is belangrijk. Een stijging van de witte bloedcellen kan wijzen op een probleem, zoals een infectie of een ontsteking. Te weinig witte bloedcellen maken u dan weer net vatbaarder voor zo'n infectie of ontsteking. Dan moet uw arts tijdig kunnen ingrijpen in uw behandeling.

Wat is longkanker?

Mediastinoscopie

Tijdens een mediastinoscopie kijkt de arts naar de ruimte tussen de longen: het mediastinum. U wordt tijdens de ingreep onder volledige narcose gebracht. De chirurg maakt dan een sneetje boven uw borstbeen. Via een buisje worden er stukjes lymfeklier en ander weefsel weggenomen. In het labo wordt er dan gekeken of er uitzaaiingen zijn naar de lymfeklieren.



Longfunctieonderzoek

Via een longfunctieonderzoek beoordeelt uw arts de werking van uw longen. Uw longen moeten goed werken om in aanmerking te komen voor een operatie. Het longfunctieonderzoek kan bestaan uit verschillende testen. Zo is een **spirometrie** een test waarbij uw longinhoud onderzocht wordt door u diep te laten inademen en dan heel hard te laten blazen. Uw ademhaling kan ook beoordeeld worden tijdens een inspanning, zoals bij een fietstest. Dan krijgt u een masker opgezet dat uw ademhaling registreert tijdens het fietsen. Na een tijdje wordt de snelheid en weerstand opgevoerd, om de reactie van uw longen tijdens een zwaardere inspanning te beoordelen.

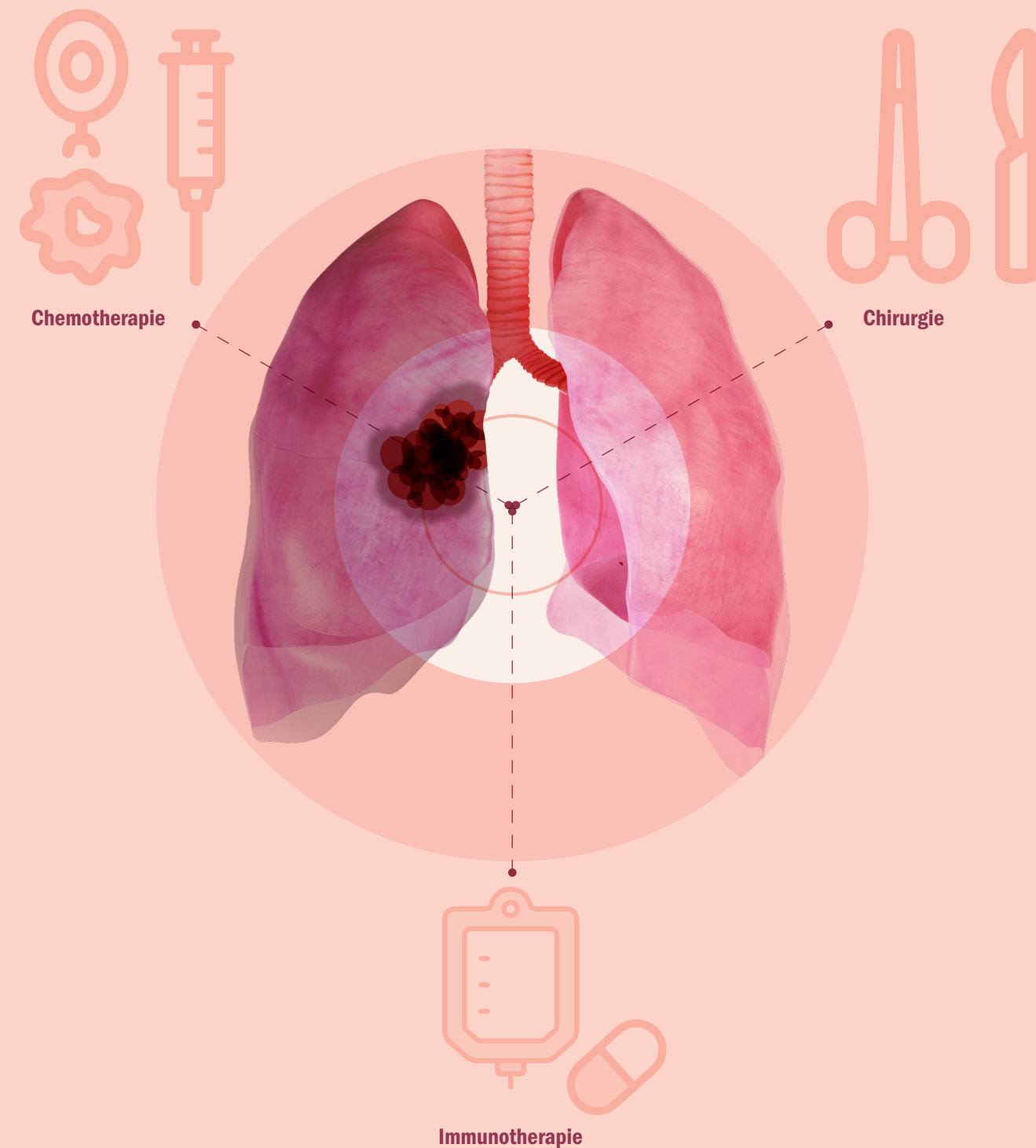
2.

> Hoe wordt mijn longkanker behandeld?¹⁸⁻²²

Het multidisciplinair oncologisch consult (MOC)³⁶

Uw arts beslist niet alleen over uw behandeling. Dat gebeurt in samenspraak met een heel team van specialisten tijdens een multidisciplinair oncologisch consult, afgekort tot MOC. Deze vergadering wordt bijgewoond door bijvoorbeeld de behandelende arts, de chirurg die de operatie zal uitvoeren, de radiotherapeut die u zal bestralen, de medisch oncoloog die een chemotherapie voorschrijft, de anatoom-patholoog die weefsels uit uw longen onderzocht heeft in het laboratorium, en uw huisarts. Deze specialisten volgen de behandelrichtlijnen, tenzij zij vinden dat er in uw situatie van de richtlijn moet worden afgeweken. Dan wordt dit tijdens het consult of de vergadering ook toegelicht.

Uzelf als patiënt bent niet aanwezig op het consult. Het verslag van de vergadering zal aan uw medisch dossier worden toegevoegd. Uw huisarts krijgt een kopie toegestuurd.



De verschillende soorten behandelingen

Naargelang het stadium en de locatie van uw longkanker en uw gezondheidstoestand, beslist uw arts over de beste behandeling voor uw specifieke situatie.

a. Chirurgie¹⁸⁻²⁴

Longkankerchirurgie is een complexe procedure die de voorkeur krijgt wanneer de tumor nog vrij klein en zonder uitzaaiingen is. Meestal zal de arts kiezen voor een **kijkoperatie** (thoracoscopie of Video-Assisted Thoracoscopic Surgery, afgekort tot VATS), die al dan niet robot-geassisteerd is (*Robot-Assisted Thoracoscopic Surgery of RATS*).

Deze operaties zijn minder ingrijpend dan de traditionele methode van **thoracotomie**, waarbij een snee aan de zijkant van de borstholte wordt gemaakt en de ribben worden gespreid. De ribben zijn dan gekneusd door de ingreep. Die pijn kan tot 3 maanden na de operatie aanhouden.

De procedure

Bij een kijkoperatie (VATS en RATS) wordt de ingreep uitgevoerd via enkele kleine incisies van 1 tot 5 cm in de zijkant van uw borstkas, waardoor de ribben niet gespreid hoeven te worden. Dit resulteert in minder pijn na de operatie en een sneller herstel.

Soms kan de tumor niet verwijderd worden zonder andere organen of lichaamsdelen te beschadigen, omdat de tumor bijvoorbeeld vergroeid is met een ander orgaan. Zijn er al uitzaaiingen rond de tumor, dan zal uw arts waarschijnlijk niet voor chirurgie kiezen, maar eerst andere behandelingen overwegen. Mogelijk beslist u arts dan dat u door chemotherapie of bestraling behandeld moet worden om eventuele uitzaaiingen te vernietigen en kan slechts daarna een ingreep volgen.

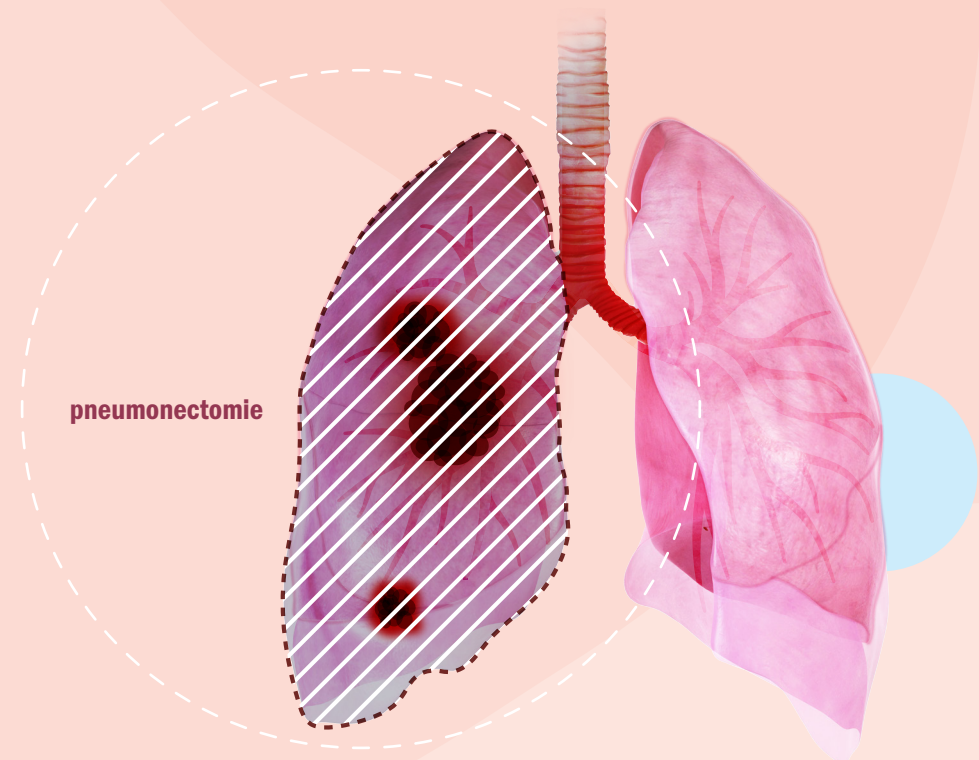
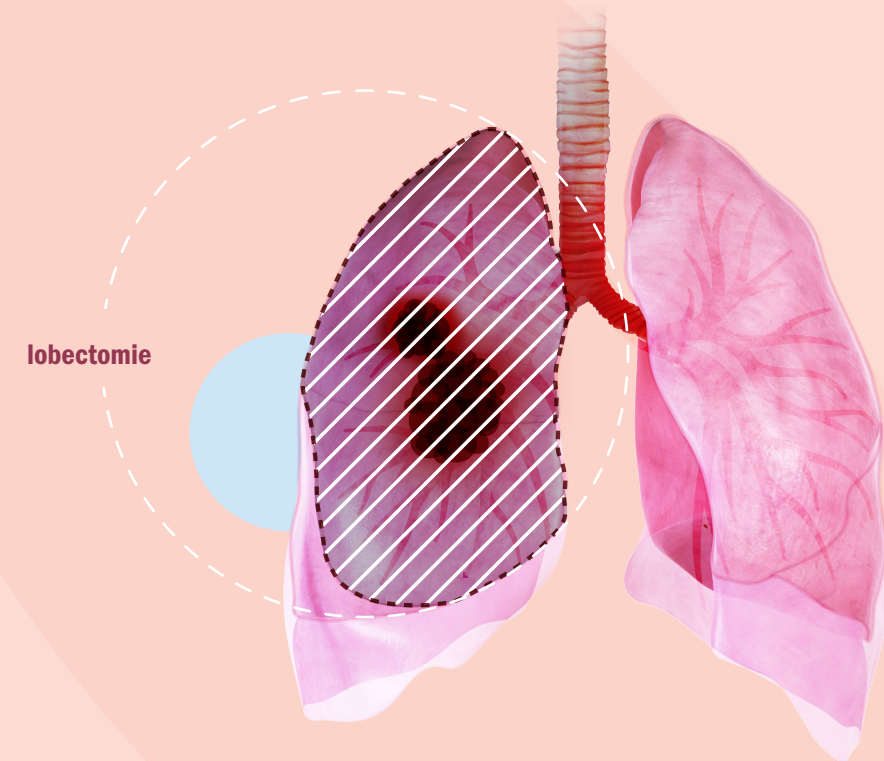
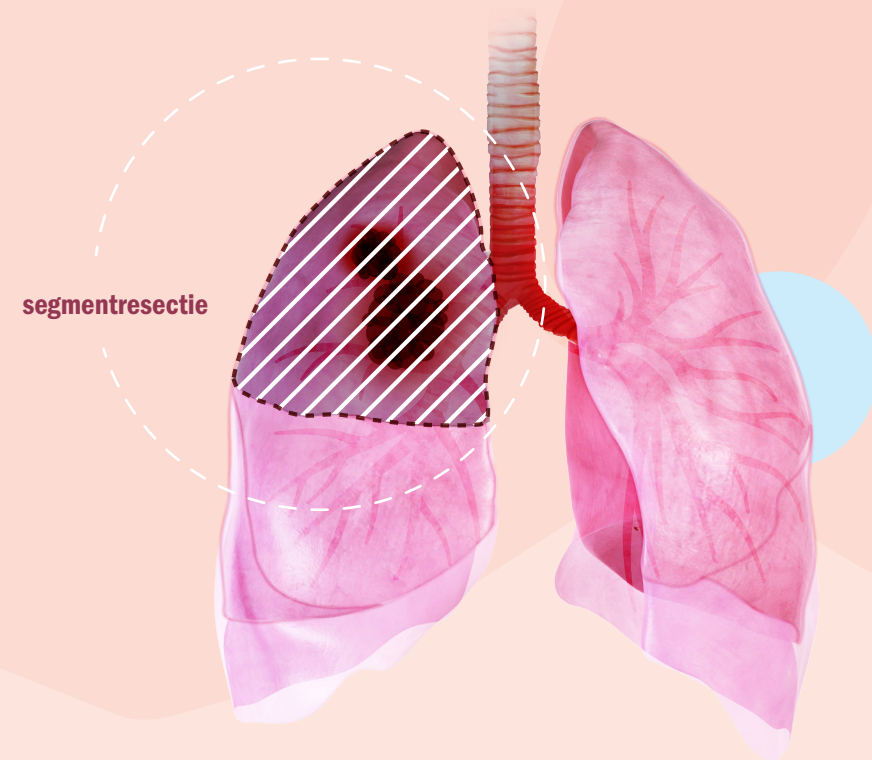
Narcose

Een operatie zal altijd plaatsvinden onder volledige narcose. Tijdens een voorafgaande consultatie met de anesthesist bespreekt u mogelijke allergieën, de medicatie die u op dat moment inneemt en andere relevante informatie, zodat de narcose zo optimaal mogelijk kan verlopen. Ook zal u nuchter moeten blijven op de dag van de ingreep. Tijdens de operatie en de volledige narcose zal u via een ruggenprik pijnstillende medicatie toegediend krijgen.

Welk type ingreep?

Voor een optimaal resultaat kan de chirurg uit verschillende ingrepen kiezen:

- **Wig- of segmentresectie**
Er wordt slechts een kleiner gedeelte van de long rondom de tumor weggenomen.
- **Lobectomie of bilobectomie**
De chirurg neemt één (lobectomie) of zelfs twee (bilobectomie) aangetaste longkwabben weg.
- **Pneumonectomie**
De volledige linker- of rechterlong wordt weggenomen. Dit wordt enkel gedaan als u fit genoeg bent en uw andere long voldoende sterk is om alleen te functioneren.



Mogelijke complicaties

Zoals bij elke chirurgische ingreep bestaan er risico's op complicaties, waaronder trombose, longontsteking, nabloeding, en longinfectie. Volg de adviezen van uw medisch team op om het risico op deze complicaties tot een minimum te herleiden.

Na de operatie

Na de operatie wordt er een holle buis of wiek in uw borstkas geplaatst om resterende lucht en wondvocht af te drijven. Deze wiek wordt meestal 3 tot 5 dagen na de ingreep verwijderd. U wordt onmiddellijk na de ingreep naar de recovery gebracht om u te laten ontwaken. Nadien wordt u op de afdeling Intensieve Zorgen opgenomen, zodat uw medisch team u van dichtbij kan opvolgen. Mogelijk brengt u daarna nog enkele dagen door op de verpleegafdeling.

Van zodra uw chirurg vindt dat uw toestand het toelaat, mag u het ziekenhuis verlaten. Afhankelijk van het type operatie dat u gehad heeft, kan dat na 3 tot 7 dagen. U moet hiervoor zelfstandig kunnen plassen. De wiek moet uit uw borstkas verwijderd zijn en u moet ook zonder al te veel moeite kunnen eten. Uw borstkas kan nog tot 3 maanden na de operatie pijnlijk aanvoelen. Daarvoor krijgt u pijnstillers voorgeschreven.

Na de ingreep zal uw arts een laboanalyse van het verwijderde longweefsel aanvragen. Op basis van de resultaten bepaalt uw arts tijdens een vervolgspraak of er nog bijkomende behandelingen nodig zijn. Men spreekt dan ook van een **adjuvante** (of aanvullende) **behandeling na chirurgie**.

Die verschillende soorten behandelingen bespreken we hierna en kunnen ter ondersteuning van de chirurgische ingreep gegeven worden, maar ook afzonderlijk of in combinatie met elkaar.

b. Chemotherapie²⁸

Chemotherapie is een behandeling die voornamelijk intraveneus toegediend wordt. Via een infuus komt de medicatie rechtstreeks in uw bloed terecht. Zo komen de werkzame stoffen beter bij de kankercellen terecht om ze te kunnen vernietigen.

Bij vroegtijdige longkanker ontvangt u maximaal 4 uren chemotherapie, waarbij het toedienen van het infuus enkele minuten tot een paar uur duurt. Na zo'n toediening volgt een rustperiode van 2 à 3 weken, waarna u een volgende kuur volgt.

Chemotherapie kan als enige behandeling toegediend worden, men spreekt dan van monotherapie. Vaak wordt het echter gecombineerd met bestraling of immunotherapie, of wordt het vóór een ingreep aanbevolen, om de tumor te verkleinen. Na chirurgie wordt chemotherapie gegeven om eventueel achtergebleven kankercellen te doden.

Bijwerkingen zijn verschillend van persoon tot persoon. De meest voorkomende bijwerkingen door chemotherapie zijn misselijkheid, neutropenie, braken, haarverlies en bloedarmoede. Bespreek die bijwerkingen met uw arts of verpleegkundige. Zij kunnen u helpen om met deze bijwerkingen om te gaan.

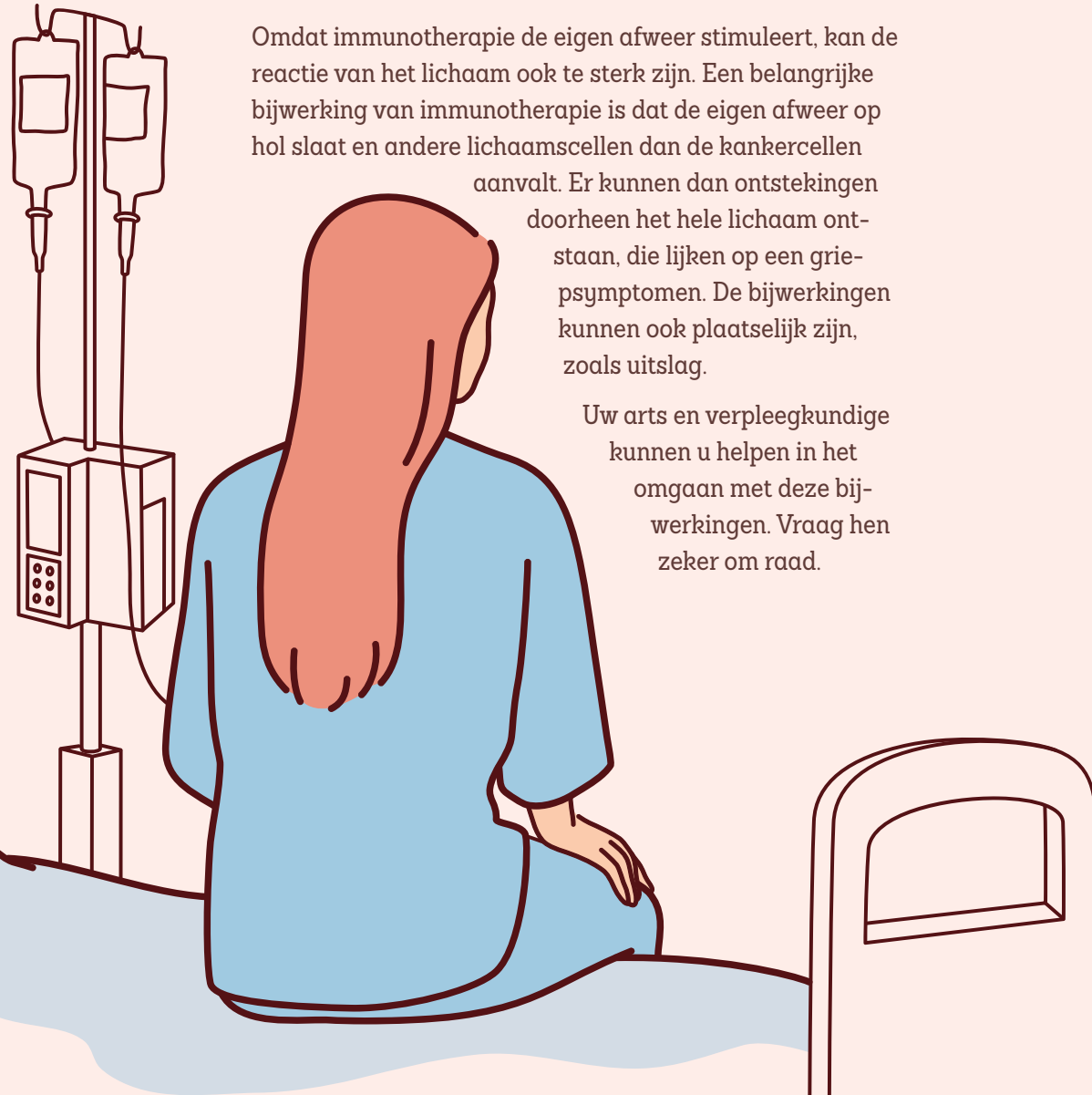
c. Immunotherapie³²⁻³⁴

Uw arts kan u ten slotte ook immunotherapie aanbevelen. Zoals de naam het zegt, probeert immunotherapie uw eigen natuurlijke afweer of immuniteit te stimuleren om de kankercellen te doden. Dan valt uw eigen lichaam de kankercellen aan, net zoals het u zou beschermen tegen bacteriën en virussen.

De resultaten van immunotherapie kunnen sterk verschillen van persoon tot persoon, maar bij longkanker in een gevorderd stadium kan immunotherapie de levensverwachting verdubbelen.

Omdat immunotherapie de eigen afweer stimuleert, kan de reactie van het lichaam ook te sterk zijn. Een belangrijke bijwerking van immunotherapie is dat de eigen afweer op hol slaat en andere lichaamscellen dan de kankercellen aanvalt. Er kunnen dan ontstekingen doorheen het hele lichaam ontstaan, die lijken op een griepsymptomen. De bijwerkingen kunnen ook plaatselijk zijn, zoals uitslag.

Uw arts en verpleegkundige kunnen u helpen in het omgaan met deze bijwerkingen. Vraag hen zeker om raad.



Notities

Schrijf hier al uw opmerkingen en vragen neer. Op die manier kan u ze gemakkelijk bespreken met uw zorgverleners.

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

Handwriting practice lines on page 32.

Handwriting practice lines on page 33.

3.

> Waarom immunotherapie gebruiken om kanker te behandelen?

Laten we nu meer in detail bekijken waarom kanker met immunotherapie behandeld kan worden. Om dit te begrijpen is het belangrijk de rol van het immuunsysteem goed te verstaan.

Welke rol speelt het immuunsysteem in ons lichaam?

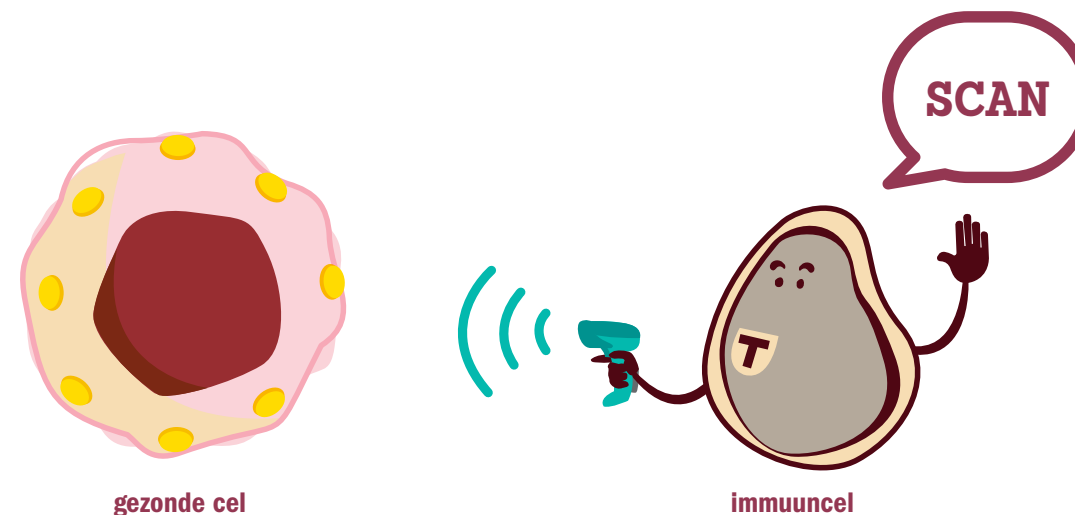
Het immuunsysteem kan gezien worden als een goed georganiseerd leger, dat ons lichaam beschermt.

Belangrijke soldaten zijn de **T-cellen**, dit zijn immuuncellen die continu op patrouille zijn in ons lichaam en alle cellen scannen die ze tegenkomen. Ze kunnen de goede van de slechte cellen onderscheiden door de codes op hun oppervlak te lezen.

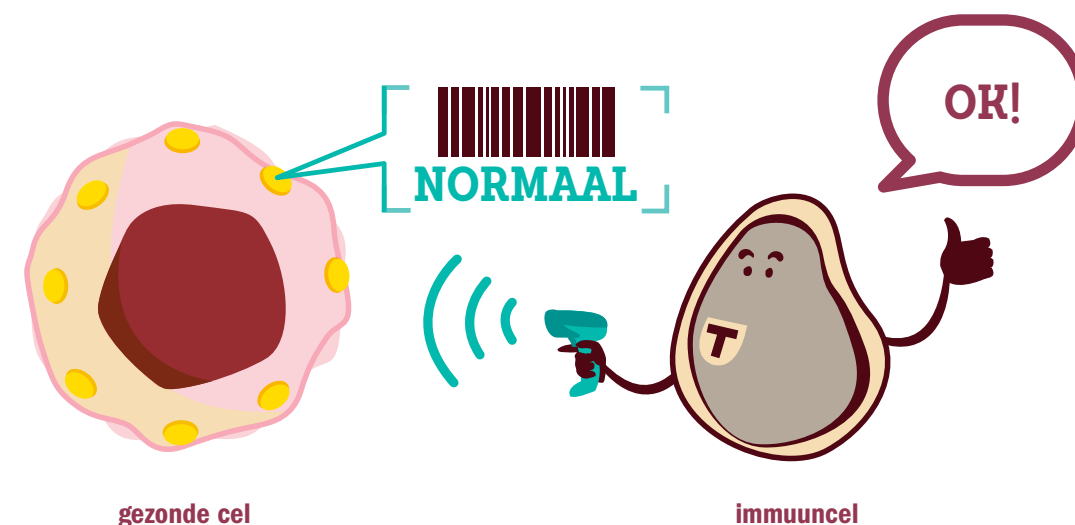
Hoe werkt het immuunsysteem?

Gezonde cellen worden met rust gelaten

Wanneer een immuuncel een gezonde cel scant, geeft dit de code «normaal».



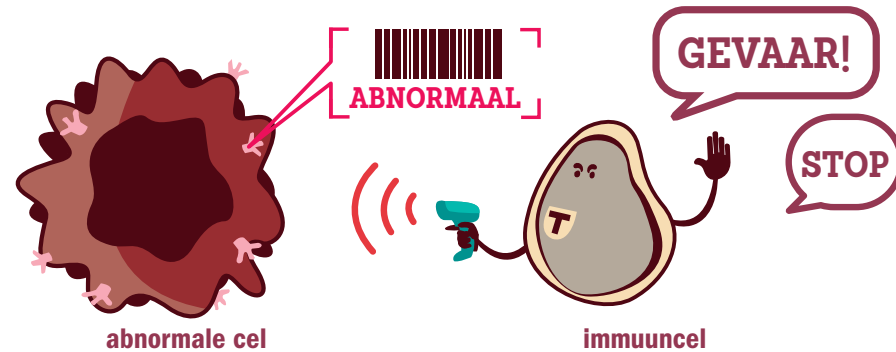
De immuuncel zal de gezonde cel negeren en zijn patrouille hervatten.



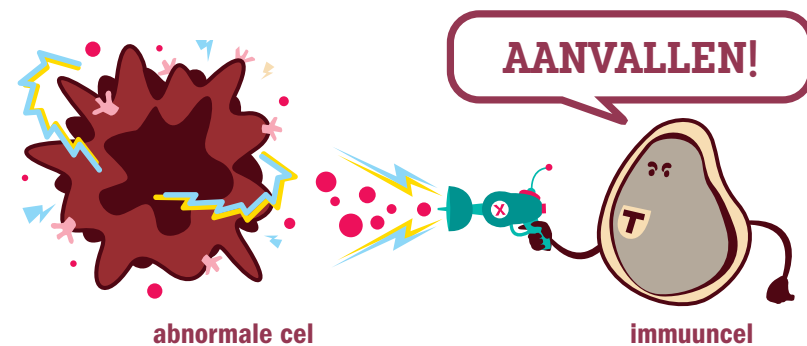
Hoe werkt het immuunsysteem?

Abnormale cellen worden vernietigd

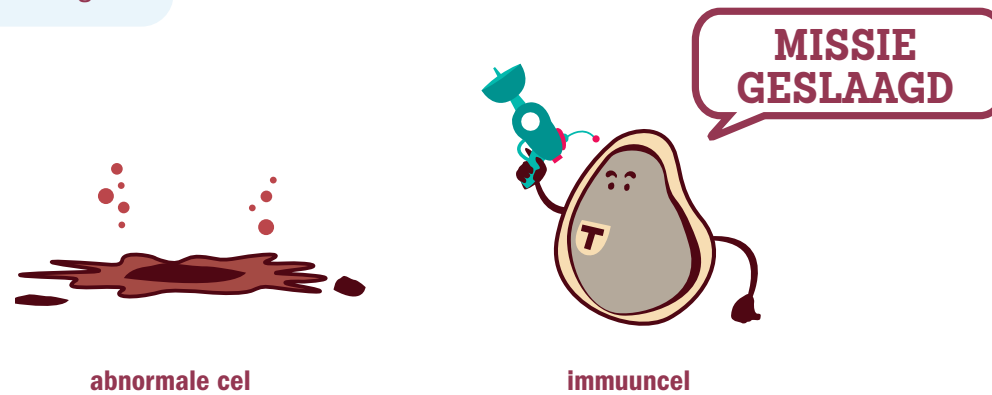
Wanneer een immuuncel een bedreiging scant, leest de code «abnormaal».



De immuuncel zal de bedreiging aanvallen...



... en vernietigen

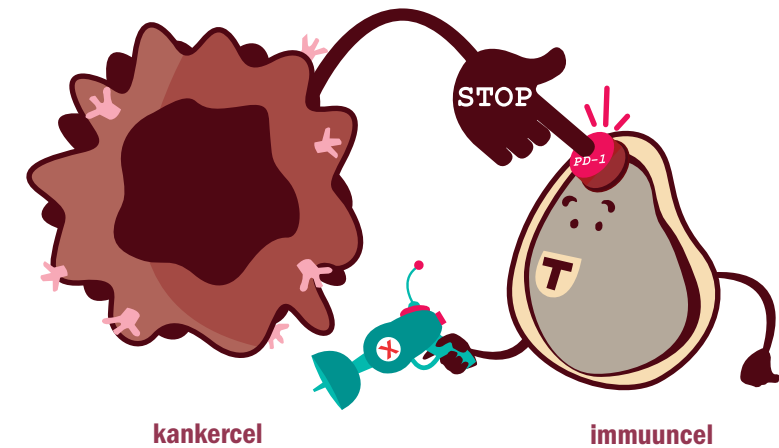


Een bedreiging kan bijvoorbeeld een bacterie of een virus zijn dat het lichaam is binnengedrongen, maar dit kan ook een cel van ons eigen lichaam zijn die zich abnormaal gedraagt, zoals een kankercel.

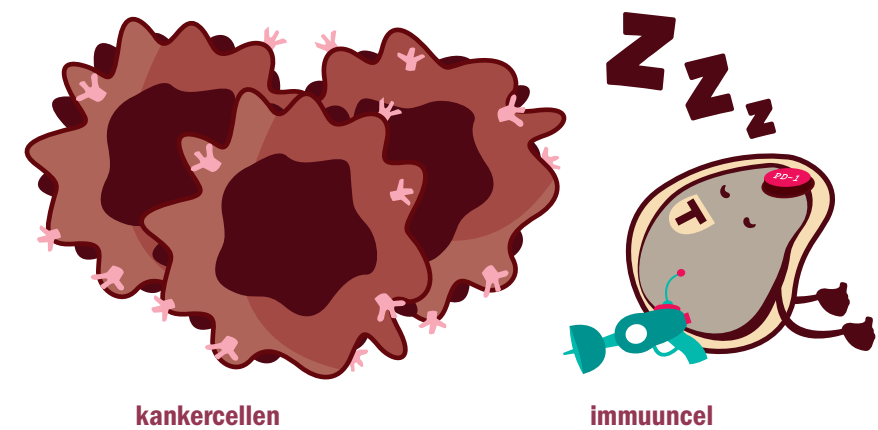
Hoe kunnen kankercellen ontsnappen aan het immuunsysteem?^{11,12}

Kankercellen zetten de immuuncellen op "non-actief"

Tijdens de ontwikkeling van een kanker, leren de kankercellen om aan het immuunsysteem te ontsnappen. Een mechanisme dat vaak gebruikt wordt door kankercellen is een "STOP signaal" waarmee ze op de "UIT-knop" van de immuuncellen kunnen duwen.



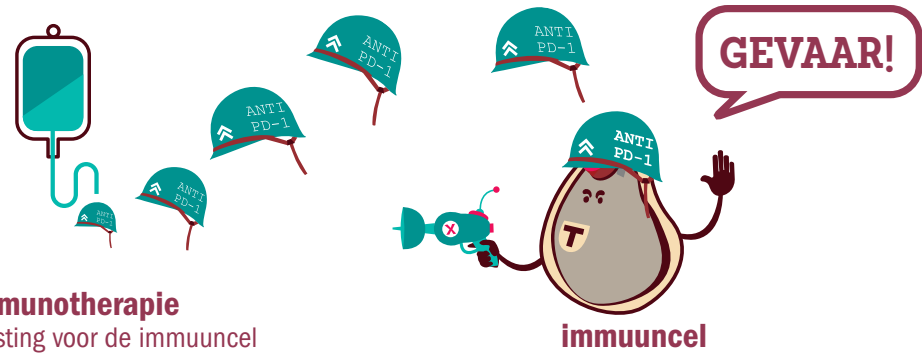
Hierdoor vallen de **immuuncellen in slaap** en kunnen de kankercellen ongestoord verder delen en zich verspreiden in het lichaam.



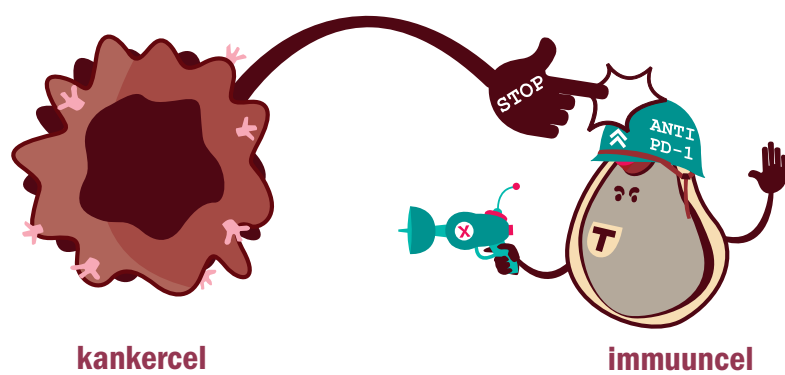
In de medische terminologie wordt de "UIT-knop" ("Programmed-Death Receptor 1"), afgekort **PD-1**, genoemd. De "UIT-knop" PD-1 wordt ook een checkpoint genoemd omdat deze de activiteit van de immuuncellen regelt.

Hoe werkt immunotherapie?¹¹⁻¹³
Immunotherapie heractiveert het immuunsysteem

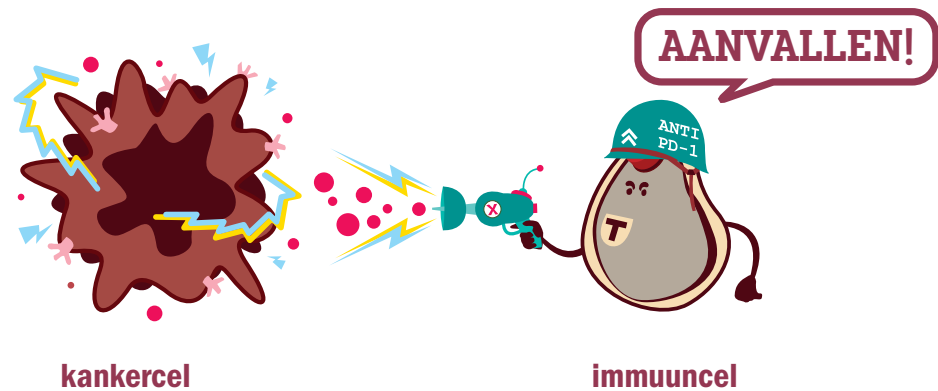
Immunotherapie zal de **immuuncellen extra uitrusting** geven, die hun "UIT-knop" beschermt.



Hierdoor kunnen ze **niet meer uitgezet** worden door de kankercellen.



De immuuncellen blijven actief en zullen de kankercellen aanvallen.



Dit type immunotherapie blokkeert de "UIT-knop" PD-1 op de immuuncel. Daarom wordt deze **anti-PD-1 therapie** (of checkpointremmer) genoemd. Er bestaan andere types van immunotherapie, maar deze worden in deze brochure niet in detail besproken.

Scan hier de QR-code om de video te bekijken



Leestip:
Immuun voor kanker van professor Tessa Kerre

In eerlijke en vooral klare taal brengt professor Tessa Kerre in "Immuun voor kanker" een ontroerend verhaal van hoop. Ze legt de wetenschap rond kanker uit en bespreekt het immuunsysteem en immunotherapie. Ook voor de patiënt, zijn omgeving en de zorgverlener is er plaats in het boek. Hun getuigenissen worden prachtig geïllustreerd, waardoor het geheel een aanrader is voor wie met veel vragen zit rond kanker.



Notities

Hier kan u al uw opmerkingen en vragen noteren, maar ook uw bezorgdheden en ongerustheden. Dit kan u helpen om er nadien gemakkelijker over te praten met uw zorgverleners.

4.

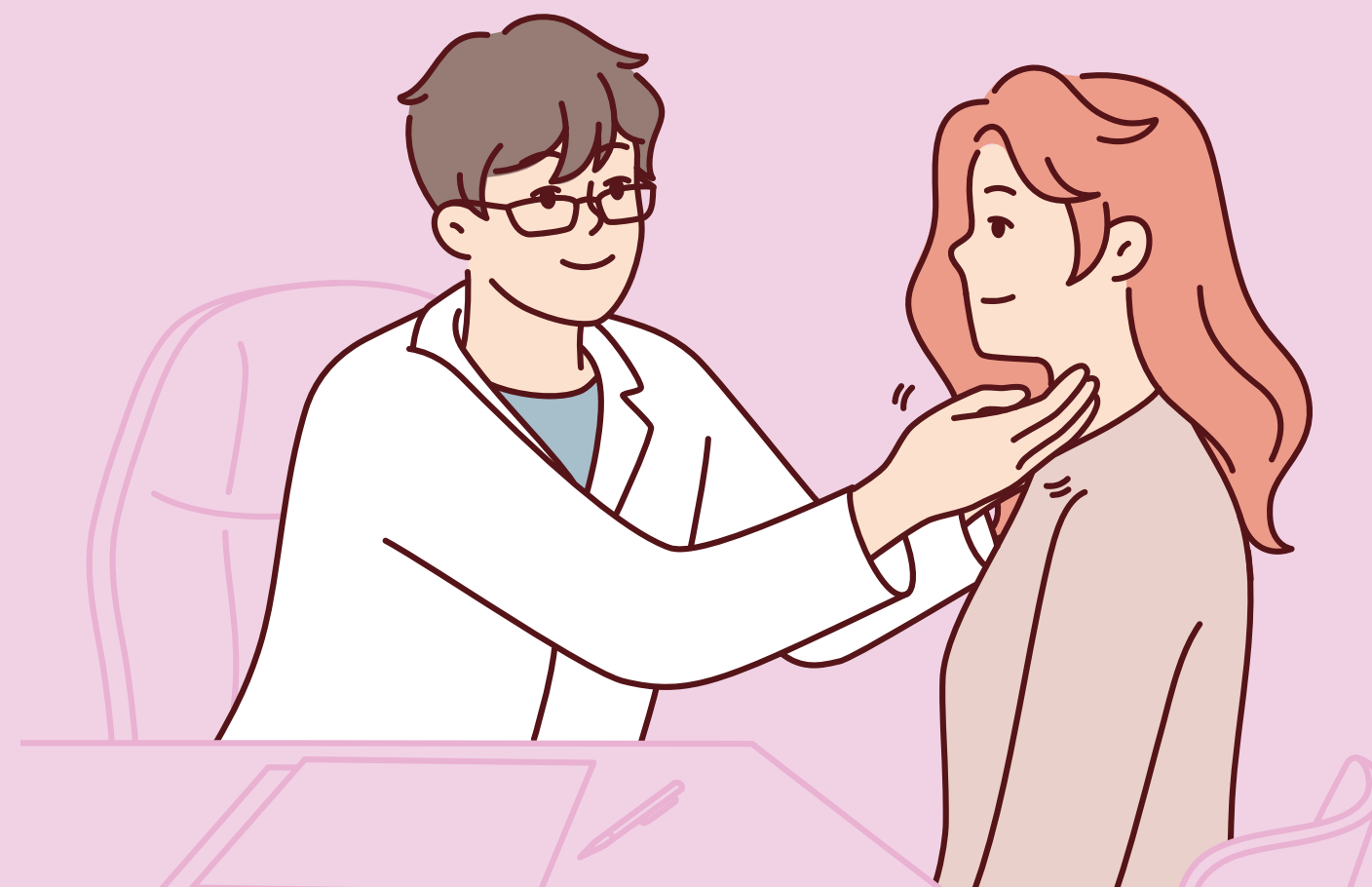
> Hoe ziet mijn behandeltraject eruit?^{44,45}

Het behandeltraject wordt door uw arts op maat gemaakt. Hiervoor kijkt uw arts naar uw algemene gezondheidstoestand en de locatie en het stadium van uw longkanker.

Aanvullende informatie

Wilt u graag meer weten over immunotherapie als behandeling voor kanker? Bezoek dan zeker de volgende websites:

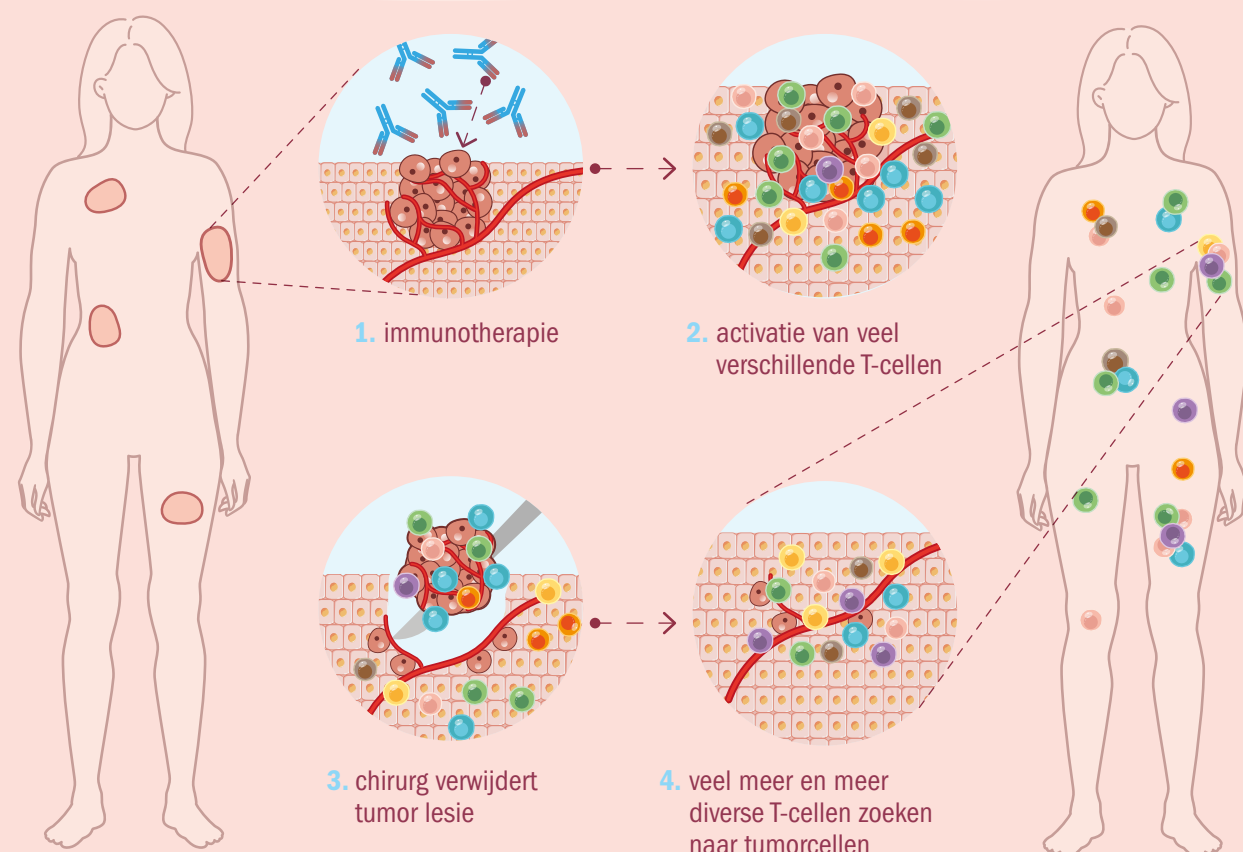
- Kom op tegen kanker:
www.allesoverkanker.be/immunotherapie#soorten-immunotherapie
- De stichting tegen kanker:
www.kanker.be/alles-over-kanker/behandelinen/immunotherapie
- Europese vereniging voor medische oncologie (European Society for Medical Oncology (EMO))
www.esmo.org/for-patients/patient-guides/immunotherapy-side-effects klik aan de rechterkant op het document: "NL | Bijwerkingen van immunotherapie en de aanpak ervan: gids voor patiënten".



Vóór chirurgie Neoadjuvante behandeling

Voordat uw arts een operatie aanbeveelt, zal hij het misschien nodig vinden om een andere behandeling op te starten om de tumor te verkleinen. Dat kan door middel van chemotherapie of een combinatie van chemotherapie en immunotherapie. Krimpt de tumor door deze voorafgaande behandelingen, dan kan deze gemakkelijker verwijderd worden tijdens de ingreep.

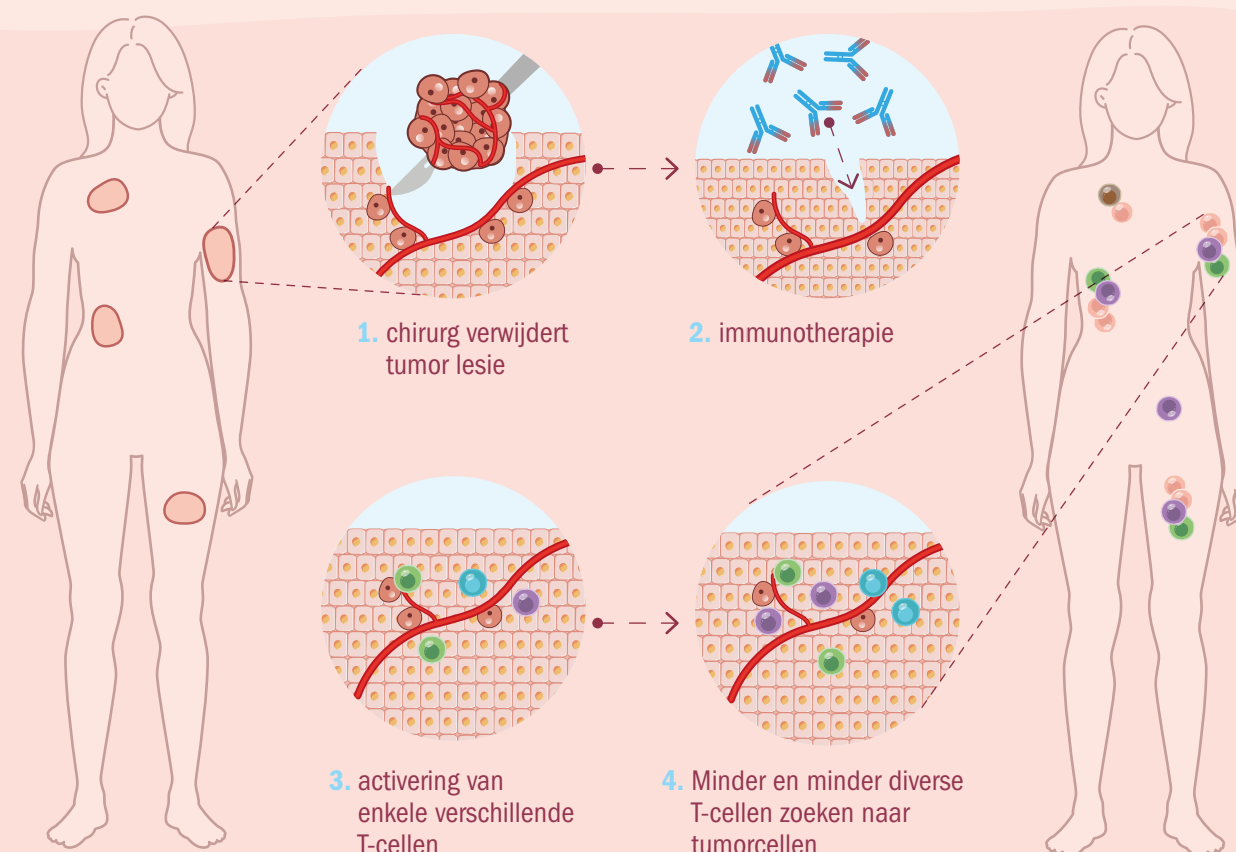
Uw arts zal de evolutie van uw ziekte regelmatig checken door onderzoeken aan te vragen zoals scans, röntgenfoto's, een biopsie, een bloedonderzoek e.a. Op basis van de resultaten zal uw arts uw behandeling bijsturen.



Na chirurgie Adjuvante behandeling

Een adjuvante behandeling volgt na een operatie. De chirurg heeft de tumor weggenomen, maar uw behandelende arts beslist om chemotherapie en/of immunotherapie voor te schrijven om eventueel achtergebleven kankercellen te vernietigen.

Na de ingreep moet u dus misschien nieuwe onderzoeken ondergaan, zodat uw arts kan beoordelen hoe doeltreffend de ingreep was en of een bijkomende behandeling aangewezen is. Daar kunnen verschillende redenen voor zijn: misschien lag de tumor op een slechte bereikbare plaats en wil uw arts zekerheid. Er worden dan nieuwe foto's of scans van uw longen genomen. Uw arts zal een nieuw bloedonderzoek aanvragen, en door een biopsie kan gecheckt worden of alle kankercellen weg zijn. Dit kan een vermoeiend en langdurig proces zijn, maar uw arts doet dit om u het beste resultaat te kunnen bieden.



Vóór en na chirurgie
Perioperatieve behandeling

Een perioperatieve behandeling is een combinatie van een neoadjuvante behandeling en een adjuvante behandeling. In dit geval zal u dus zowel voor en na de chirurgie behandeld worden.

Mijn behandeltraject

Vraag uw arts of nurse om dit traject voor u in te vullen en te schrappen wat niet van toepassing is.

Neoadjuvant (vóór de operatie)		Operatie		Adjuvant (na de operatie)
datum:	 weken	datum:	 weken	datum:
.....cycli immunotherapie gecombineerd met chemotherapie , om de.....weken Totale duur:		Type operatie:..... Verblijf in het ziekenhuis:dagen		cycli chemotherapie ,cycli immunotherapie , Totale duur:
Nota:		Nota:		Nota:
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

5.
> Bijwerkingen^{25,28,46-48}

Iedere medische behandeling kan leiden tot eventuele bijwerkingen. Die bijwerkingen kunnen fysiek last veroorzaken en uw dagelijks leven beïnvloeden. Zo zou het kunnen dat u door de bijwerkingen niet meer kunt studeren of sporten. Dat u minder zin of energie heeft om af te spreken met vrienden. Of dat u uw kinderen niet de aandacht kan geven die u zelf zou willen.

Bijwerkingen kunnen ook een grote impact hebben op uw mentaal welzijn. U voelt zich misschien angstig of depressief, of u heeft last van stemmingswisselingen. Uw arts en uw verpleegkundige kunnen u hierbij helpen. Sommige bijwerkingen kunnen verlicht of verholpen worden, denk maar aan medicatie tegen misselijkheid of diarree. Soms kan u zelf stappen ondernemen om de bijwerkingen tegen te gaan. Bij misselijkheid kan u bijvoorbeeld proberen om vaker op de dag kleinere maaltijden te eten, om uw maag minder te belasten.

De meeste bijwerkingen zijn tijdelijk, andere kunnen blijvend zijn. Hieronder lichte we toe welke bijwerkingen u kan ervaren tijdens uw longkankerbehandeling.

Algemeen

Allergische reacties tijdens de behandeling

(chemotherapie) (immunotherapie)

Sommige mensen kunnen een allergische reactie krijgen op een behandeling. Mogelijke reacties zijn het heel warm krijgen of opvliegers hebben, huiduitslag, jeuk, rillen, duizeligheid, hoofdpijn, ademnood, het opzwellen van gezicht of mond, of pijn in de rug, in de buik of op de borst.

Uw verpleegkundige zal u tijdens uw behandeling controleren op eventuele tekens van een reactie. Als u zich onwel voelt of een van deze tekens vertoont, moet u dat meteen zeggen. Als u allergisch reageert, moet u snel worden behandeld.

Soms treedt een allergische reactie pas enkele uren na de behandeling op. Als u een van deze reacties ervaart of zich onwel voelt als u weer thuis bent, moet u onmiddellijk contact opnemen met het ziekenhuis.

Vermoeidheid

(chemotherapie)

Vermoeidheid is één van de meest voorkomende bijwerkingen van longkankerbehandelingen. De behandeling vergt veel van uw lichaam, probeer daarom om het rustig aan te doen en genoeg pauzes in te lassen. Beperk u voorlopig tot lichte bewegingsvormen, zoals korte wandelingen. Rijd niet met de wagen als u zich slaperig voelt.



Hart en bloedvaten

Neutropenie (chemotherapie)

Neutropenie is een abnormaal laag aantal neutrofielen (een type witte bloedcel) in het bloed. U kan dan vatbaarder zijn voor infecties. Als uw arts het nodig acht, kan hij u antibiotica voorschrijven.

Bloedarmoede of anemie

(chemotherapie)

Chemotherapie kan uw rode bloedcellen negatief beïnvloeden en leiden tot bloedarmoede of anemie. U kan zich dan moe of kortademig voelen.

Verwittig uw medisch team.

Bloedingen

(chemotherapie)

Uw behandeling kan ook het aantal bloedplaatjes in uw bloed beïnvloeden. Daardoor kan de stolling van uw bloed trager verlopen. Hierdoor kan u last hebben van neusbloedingen, bloedend tandvlees of blauwe plekken.

Verwittig uw medisch team bij aanhoudende bloedingen.

Infecties

(chemotherapie)

Uw behandelingen tegen longkanker kunnen uw immuunsysteem beïnvloeden en het aantal witte bloedcellen in uw bloed aantasten. Hierdoor wordt u vatbaarder voor infecties.

Let op voor:

- Koorts (meer dan 37.5°C)
- Een plots gevoel van onwel zijn (ook zonder koorts)
- Symptomen van een infectie, zoals keelpijn, hoesten, rillen, diarree of vaak moeten plassen

Volg altijd de adviezen op van uw medisch team en neem contact met hem op als u een infectie denkt te hebben.

Hoge bloeddruk (immunotherapie)

Uw arts of verpleegkundige zullen regelmatig uw bloeddruk meten en opvolgen. Bij een hoge bloeddruk zullen zij u adviseren over wat u het best kan doen.



Hoofd en huid



Haaruitval (chemotherapie)

Haaruitval is een tijdelijke bijwerking van uw behandeling. Deze bijwerking kan onaangenaam zijn en u onzeker maken, maar na de behandeling zal uw haar weer normaal groeien. Uw medisch team kan u tips geven om met deze haaruitval om te gaan.

Huiduitslag (immunotherapie)

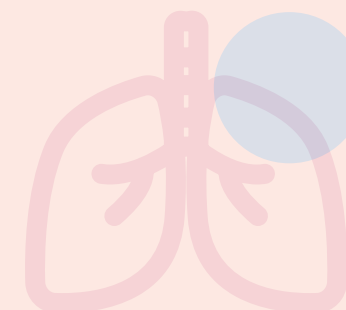
Huiduitslag of droge huid kan verlicht of verholpen worden door crèmes of geneesmiddelen. Vraag raad aan uw arts. Ervaart u ernstige huidreacties zoals grote blaren, een schilferende huid of wondjes in de mond, neem dan dadelijk contact op met het ziekenhuis. Vergeet ook niet om uw huid te beschermen tegen de zon. Kies daarom zeker voor een hoge beschermingsfactor (SPF).

Hormonen

Hormoonsschommelingen (chemotherapie)

De schildklier, de hypofyse en de bijnieren zijn organen die hormonen aanmaken. Door de behandeling kunnen deze klieren ontstoken geraken. Die hormoonsschommelingen brengen uw lichaam uit balans en kunnen leiden tot hoofdpijn, vermoeidheid, koude rillingen, duizeligheid, maar ook stemmingswisselingen zoals prikkelbaarheid of verwardheid.

Longen



Longontsteking (chemotherapie) (immunotherapie)

Heeft u symptomen zoals hoesten, kortademigheid, pijn op de borst, een algemeen verzwakt gevoel of koorts, dan heeft u mogelijk een longontsteking. In dat geval kan u arts u een geneesmiddel voorschrijven om snel verlichting te brengen.

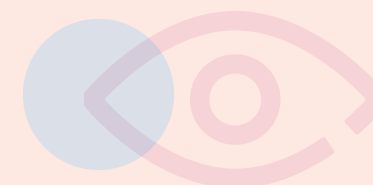
Hoesten/ Pneumonitis (chemotherapie) (immunotherapie)

U kan bijwerkingen ervaren zoals kortademigheid, hoesten, koorts of een piepende ademhaling. Verwittig dadelijk uw arts als u deze symptomen ervaart of uw bestaande ademhalingsproblemen erger worden. Zij zullen u laten onderzoeken en eventueel ook medicatie voorschrijven.

Ogen

Problemen met uw ogen en/of zicht (chemotherapie) (immunotherapie)

Uw ogen kunnen rood zien of droog aanvoelen tijdens en na een behandeling. Als uw zicht waziger wordt, uw ogen gevoeliger zijn voor licht of pijnlijk aanvoelen, moet u onmiddellijk uw arts verwittigen.





Spijvertering

Diarree of verstopping (chemotherapie) (immunotherapie)

Heeft u last van aanhoudende of terugkerende diarree, dan moet u proberen om minstens 2 liter vocht per dag te drinken. Probeer zeker ook alcohol, koffie, thee en andere cafeïnehoudende dranken te vermijden. Ook melkproducten of voedingsmiddelen met veel vet of vezels laat u dan beter staan.

Ervaart u pijn in de buik, heeft u koorts, moet u braken of is er bloed of slijm in uw stoelgang, neem dan dadelijk contact op met het ziekenhuis. Mogelijk heeft u last van een darmontsteking.

Is het tegendeel waar en verloopt uw stoelgang moeilijk, dan moet u ook voldoende blijven drinken en wel veel vezels eten. Probeer ook in beweging te blijven. Eventueel zal uw arts laxermiddelen voorschrijven.

Misselijkheid (chemotherapie)

Misselijkheid is gemakkelijker te voorkomen dan te behandelen. Volg daarom de adviezen van uw medisch team heel nauwkeurig op. Drink kleine slokjes en eet kleinere porties, maar vaker op de dag. Blijft u misselijk, of moet u meermaals per dag braken, neem dan zo snel mogelijk contact op met het ziekenhuis.

Veranderingen in smaak en/of een verminderde eetlust (chemotherapie)

Door uw behandeling kan uw voeding anders gaan smaken. Ook kan het zijn dat u helemaal niets meer proeft. Experimenteer met verschillende voedingsmiddelen om te zien wat u het smakelijkst vindt.

U kan ook minder eetlust hebben. Is dit tijdelijk, dan is er niets aan de hand, maar als uw verminderde eetlust uw gewicht en gezondheid beïnvloeden, kan de verpleegkundige of diëtist u tips geven en eventueel ook voedings- of dranksupplementen geven.

Zenuwstelsel en spieren

Pijnlijke gewrichten en spieren (immunotherapie)

Als uw pijnlijke en/of stijve spieren of gewrichten ervaart, kan u best uw arts of verpleegkundige verwittigen. Zij kunnen bekijken of u gebaat bent bij pijnstillers of oefeningen.

Geen gevoel in uw handen of voeten (chemotherapie)

De behandeling kan uw zenuwen beïnvloeden, waardoor u handen en/of voeten gevoelloos lijken, of tintelen. U vindt het dan misschien ook moeilijker om precieze taken met uw handen uit te voeren. Praat erover met uw arts, zo kan hij evalueren of de dosis van uw behandeling verlaagd moet worden.



6

> Tips

Wat kan ik zelf doen?

U kan zelf een aantal zaken doen die uw behandeling zullen ondersteunen. Zo is het belangrijk dat u fysiek en mentaal goed voor uzelf zorgt. Denk maar aan:



Stoppen met roken

Het is niet gemakkelijk, maar uw oncocoach kan u in contact brengen met collega's of initiatieven die patiënten hulp bieden bij hun rookstop. Als u een operatie moet ondergaan en u blijft roken, dan kunnen er complicaties ontstaan, zoals een slechte wondgenezing. Stoppen met roken verbetert dus uw kans op een vlot herstel.



Gezonde voeding

Vindt u het moeilijk om gezond en gevarieerd te eten? Weet u niet meer wat nu wel of niet gezond is? Een diëtiste kijkt naar uw persoonlijke situatie en geeft u dus adviezen op maat. Vraag uw medisch team om een afspraak vast te leggen.

In het algemeen geldt dat u best voorrang geeft aan verse, onbewerkte en eiwitrijke voeding.



Blijf in beweging

Niemand vraagt u ineens om grote inspanningen te leveren, maar u helpt uzelf door uw conditie op peil te houden. Laat de auto staan als u boodschappen moet doen, of neem de trap in plaats van de lift, zet muziek op als u het huishouden doet, en probeer vooral dingen te doen die u leuk vindt.



Blijf gehydrateerd: voldoende drinken

Voldoende water drinken is belangrijk voor uw lichaam. Vindt u het moeilijk om 1,5 à 2 liter water per dag te drinken, dan kan u dat nog aanvullen met koffie of thee zonder suiker, zelfgemaakte groentesoep of een kopje bouillon. Vermijd alcohol, want dat werkt net vochtafdrijvend.

7.

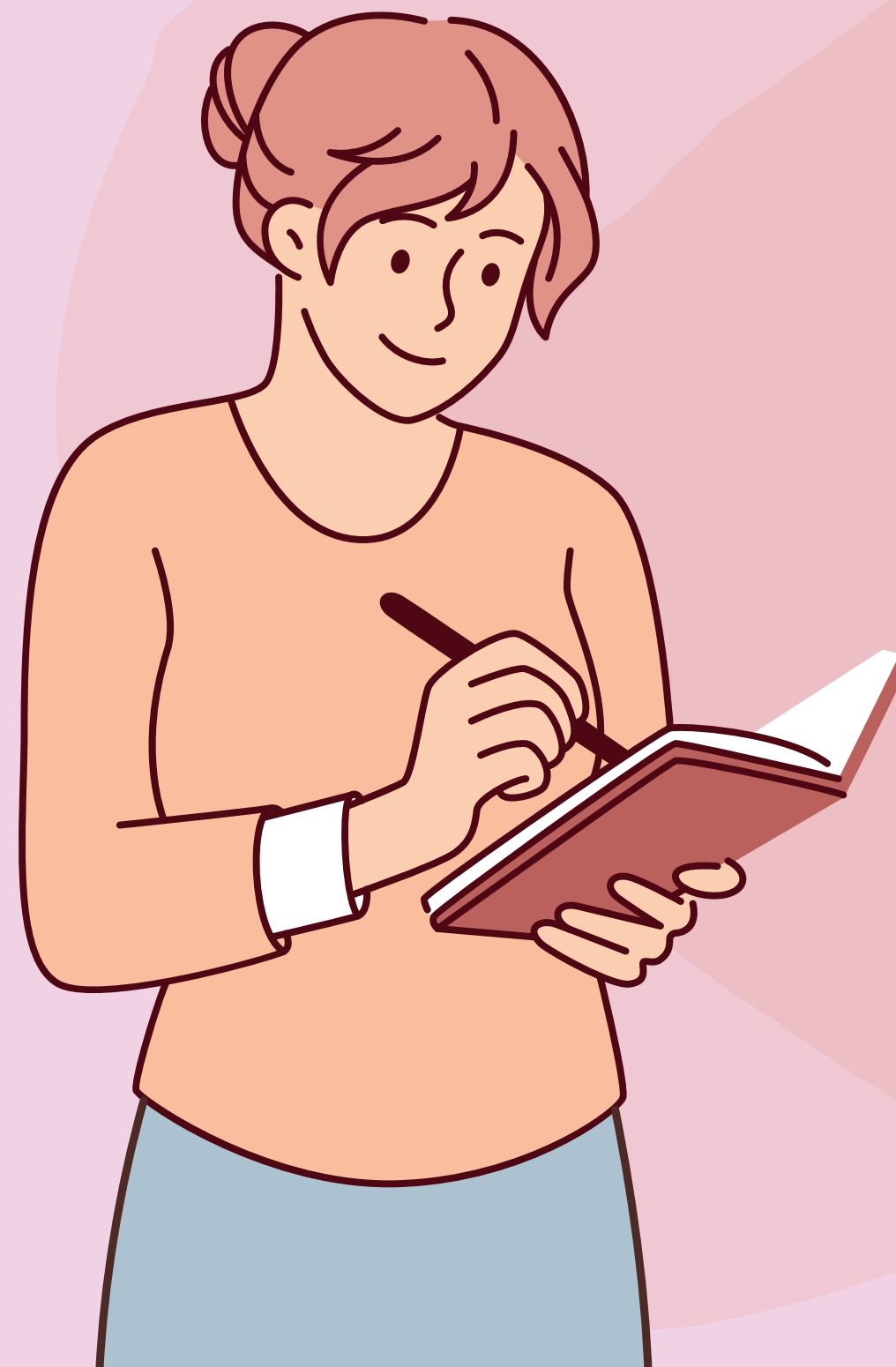
> Mijn dagboek

Dit hoofdstuk is bedoeld als hulpmiddel en geheugensteun.

We voorzien ruimte om vragen te stellen aan uw arts of oncocoach. Eerder in deze brochure vond u ook een overzicht van mogelijke symptomen en bijwerkingen. Gebruik deze opsomming om zelf gemakkelijk bij te houden wat u ervaart en hoe uw gezondheid evolueert.

Ten slotte kan u achteraan uw afspraken bijhouden.

Neem dit boekje dus zeker overal mee!



Vragen voor mijn arts

Heeft u een vraag voor uw arts, maar niet dadelijk een afspraak?
Noteer dan hier uw vragen om ze niet te vergeten.

Vragen voor mijn oncocoach

Noteer hier de gegevens van uw oncocoach.

Naam:

Telefoon:

Email:

Wat ik zeker nog wil vragen:

Mijn symptomen

Algemeen

Allergische reactie

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vermoeidheid

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hart en bloedvaten

Bloedingen

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Infecties

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoge bloeddruk

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoofd en huid

Haaruitval

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Huiduitslag

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hormonen

Hormoonstommelingen

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Longen

Hoesten

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kortademigheid

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ogen

Problemen met uw ogen en/of zicht

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Spijsvertering

Diarree of verstopping

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Misselijkheid

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Veranderingen in smaak en/of een verminderde eetlust

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zenuwstelsel en spieren

Pijnlijke gewrichten en spieren

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Geen gevoel in uw handen of voeten

Wat heeft u ervaren?

Wanneer?

Hoeveel last had u? (van 1 tot 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mijn onderzoeken en afspraken

Noteer hier al uw afspraken en onderzoeken. Noteer indien mogelijk ook uw contactpersoon of de dienst van het ziekenhuis waar u verwacht wordt.:

[illegible]

Mijn onderzoeksresultaten

Mijn medisch platform

In België kan u gebruik maken van één van de volgende platformen om uw patiëntengegevens te raadplegen. Vink aan welke app(s) u gebruikt:

- MyNexuzHealth
- Cozo
- Abrumet
- Réseau Santé Wallon
- Helena (huisarts)
- My Health Viewer

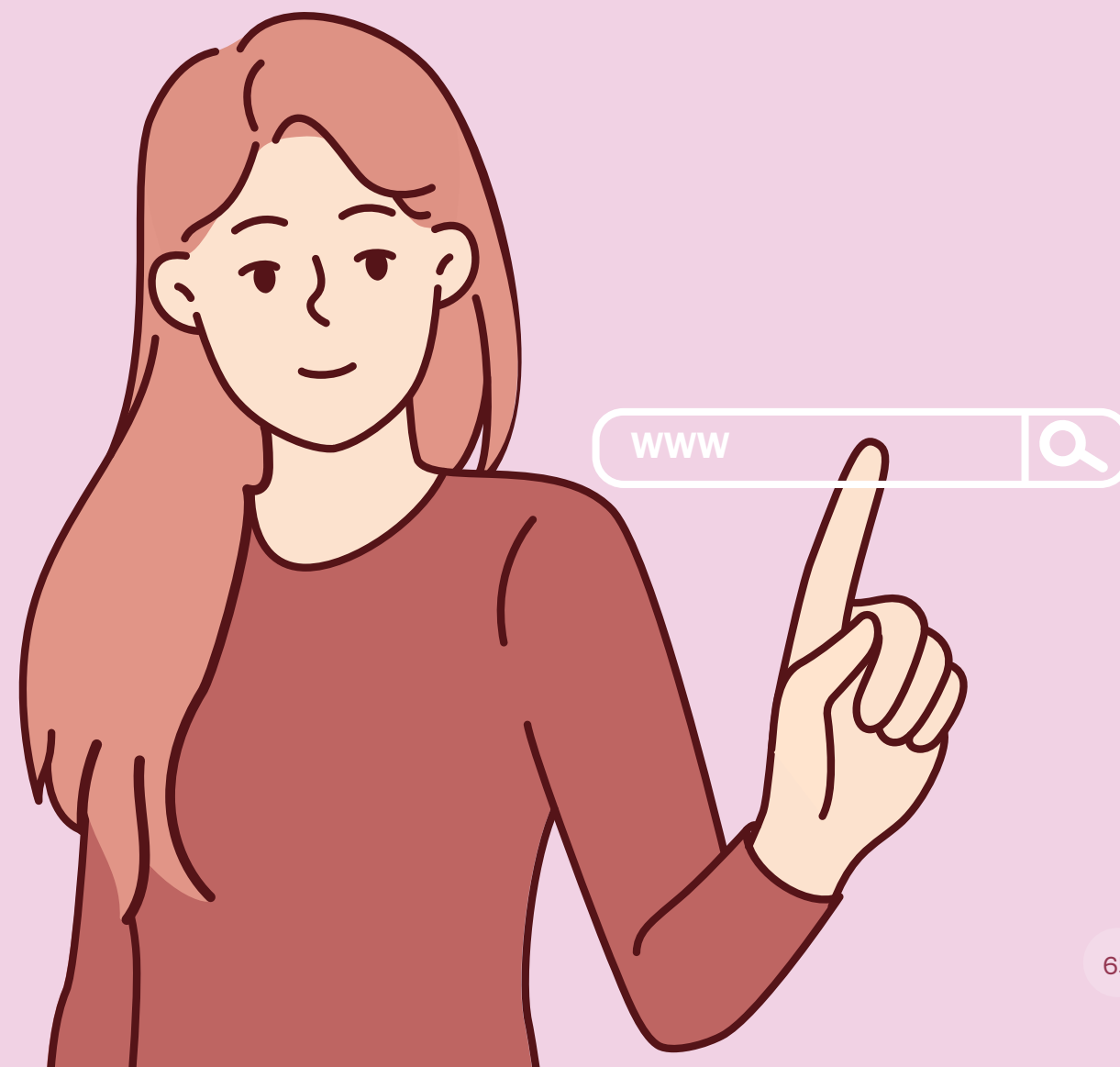
Heeft u geen applicatie geïnstalleerd op uw telefoon, dan kan u uw medische gegevens nog altijd gemakkelijk online terugvinden via:

- mijngezondheid.belgie.be
- masante.belgique.be

U kan hier inloggen via een kaartlezer en uw identiteitskaart of itsme.

8.

> Interessante websites





PROLONG vzw

PROLONG VZW is een initiatief van en voor mensen met longkanker of longvlieskanker (mesothelioom) en hun naasten, die elkaar willen steunen en die het contact tussen lotgenoten willen stimuleren door het organiseren van diverse activiteiten.

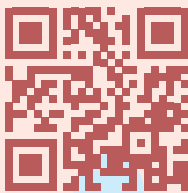
U kan alle info vinden op www.prolong.be

Klare Kijk op Kanker

Kanker helder uitgelegd

Kanker gooit uw leven overhoop. Uw hoofd zit vol vragen en de medische termen vliegen u om de oren. Freya leeft al 20 jaar met kanker en weet er alles van. Ze is graag uw gids en geeft heldere antwoorden op uw vragen. Zonder poespas, klaar en duidelijk.

www.klarekijkopkanker.be



Referenties

1. <https://www.avl.nl/alles-over-kanker/kankersoorten/longkanker/niet-kleincellige-longkanker/>

2. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/algemeen/informatie-over-de-longen>

3. <https://longkanker.slingeland.nl/de-longen>

4. <https://www.allesoverkanker.be/longkanker/wat-is-longkanker>

5. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/algemeen/uitzaaiingen-van-longkanker>

6. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/algemeen/soorten-longkanker>

7. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/diagnose/het-stadium-van-longkanker>

8. <https://www.allesoverkanker.be/definities/het-stadium-van-kanker>

9. <https://kanker.be/kanker/kanker/welke-stadia-doorloopt-kanker/>

10. <https://www.allesoverkanker.be/definities/uitzaaiingen-of-metastasen>

11. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/algemeen/overlevingscijfers-van-niet-kleincellige-longkanker>

12. <https://kanker.be/kanker/kanker/>

13. <https://kanker.be/kanker/kanker/belangrijkste-diagnostische-tests>

14. <https://www.uza.be/behandeling/ebus>

15. <https://www.longkankernederland.nl/nieuws/wat-zijn-biomarkers-en-welke-rol-spelen-biomarkers-bij-longkanker>

16. <https://www.uza.be/behandeling/mediastinoscopie>

17. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/onderzoeken/longfunctieonderzoek>

18. <https://kanker.be/kanker/longkanker/behandeling-van-longkanker>

19. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/behandeling-van-longkanker>

20. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/behandeling-van-longkanker-per-stadium>

21. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/operatie-bij-longkanker>

22. <https://www.longkankernederland.nl/longkanker/behandelingen/operatie>

23. <https://www.uza.be/behandeling/longoperatie-bij-longkanker>

24. <https://www.avl.nl/alles-over-kanker/overzicht-van-alle-behandelingen/chirurgie-bij-longkanker/#uitleg>

25. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/bestraling-bij-longkanker>

26. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/bestraling/algemeen/wat-is-bestraling>

27. <https://www.allesoverkanker.be/leven-met-kanker/nevenwerkingen-van-kankerbehandelingen/nevenwerkingen-van-radiotherapie-en-hoe-ermee-omgaan>

28. <https://www.longkankernederland.nl/longkanker/behandelingen/chemotherapie>

29. https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/niet_kleincellig_longcarcinoom/stadium_iii_nslc/concomitant_versus_sequenti_le_chemoradiotherapie.html

30. <https://www.haaglandenmhc.nl/ziektebeeld/chemoradiotherapie-bij-longkanker/>

31. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/doelgerichte-therapie-bij-longkanker>

32. <https://www.allesoverkanker.be/longkanker/behandeling-van-longkanker/immunotherapie-bij-longkanker>

33. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/immunotherapie-bij-longkanker>

34. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/immunotherapie/algemeen/bijwerkingen-van-immunotherapie>

35. <https://clinicaltrial.be/nl/filter?condition=longkanker&country=Belgium>, geraadpleegd op 23/02/2024.

36. <https://www.allesoverkanker.be/definities/multidisciplinair-oncologisch-consult>

37. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/immunotherapie/algemeen/hoe-werkt-het-immuunsysteem>

38. <https://www.ntvg.nl/artikelen/immunologie-de-medische-praktijk-xxv-toepassing-van-dendritische-cellen-de-immunotherapie>

39. Immunotherapie met checkpoint remmers. Antoni Van Leeuwenhoek Instituut. https://www.youtube.com/watch?v=zNvcG_1ffok

40. <https://kanker.be/kanker/kanker/kankerbehandeling/#immunotherapie>

41. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/immunotherapie/soorten/soorten-immunotherapie>

42. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/immunotherapie/soorten/immunotherapie-met-vaccins>

43. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/immunotherapie/soorten/immunotherapie-met-til>

44. <https://www.kanker.nl/soorten-behandelingen/chemotherapie/algemeen/chemotherapie-samen-met-andere-behandelingen-tegen-kanker>

45. <https://www.longkankernederland.nl/media/1/Downloads/Presentatie-Ontwikkeling-in-behandeling-longkanker.pdf>

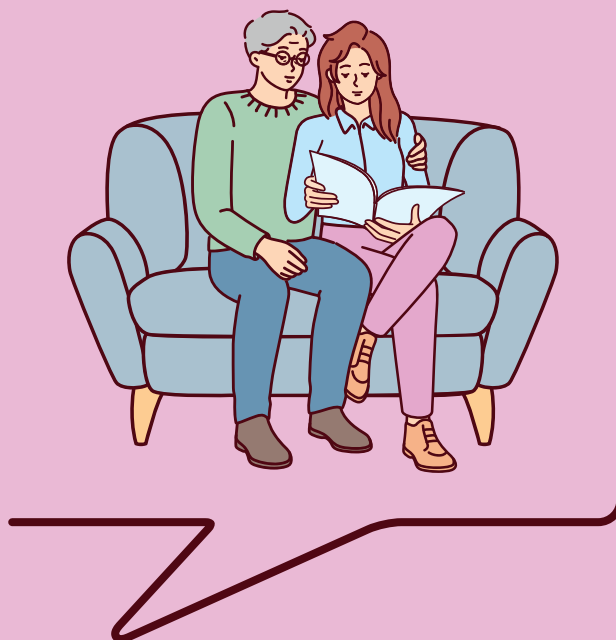
46. <https://www.kanker.nl/algemene-onderwerpen/jong-kanker/ziekte-en-klachten/bijwerkingen-van-de-behandeling>

47. <https://www.kanker.nl/kankersoorten/longkanker/behandelingen/chemotherapie-bij-longkanker>

48. https://www.bijwerkingenbijkanker.nl/middelen/kankersoort/154/niet_kleincellige_longkanker/bijwerkingen.html

66

67



Patients
included

Dit materiaal is enkel bestemd voor informatieve doeleinden en vervangt het advies of de raad van uw arts of oncocoach niet. Gelieve het advies van uw zorgverlener te vragen en te vertrouwen.

Deze brochure werd ontwikkeld in samenspraak met patiënten, hun begeleiders en vertegenwoordigers van patiëntenorganisaties en werd inhoudelijk gevalideerd door zorgverleners.



MSD Belgium BV, Vorstlaan 25, 1170 Brussel, België
BE-NON-02374 - Date of last revision : 01/2025