

## Doelgerichte therapie (nieuw)

Doelgerichte therapie is een behandeling bij kanker. De patiënt krijgt medicijnen die de celdeling van kankercellen remmen of kankercellen doden. Deze medicijnen beschadigen gezonde cellen meestal minder dan chemotherapie.

Doelgerichte therapie kan als enige behandeling worden gegeven of in combinatie met bijvoorbeeld chemo- en/of hormoontherapie.

### Meer over doelgerichte therapie

Uw arts kan 'doelgerichte therapie' toepassen als adjuvante behandeling of als palliatieve behandeling. Uw specialist bespreekt met u welk doel de behandeling bij u heeft.

#### Adjuvante behandeling

'Adjuvant' betekent 'aanvullend'. Dat betekent dat u de doelgerichte therapie na uw andere behandeling(en) krijgt om een zo goed mogelijk behandelresultaat te bereiken. Het doel van de behandeling is genezing.

#### Palliatieve behandeling

Als u niet (meer) kunt genezen, kan doelgerichte therapie een palliatieve behandeling zijn. De behandeling is dan gericht op het remmen van de ziekte en/of het verminderen van uw klachten.

### small molecules, monoklonale antilichaam en angioeseremmers

Er zijn verschillende soorten medicijnen die onder doelgerichte therapie vallen. Uw behandelaar bespreekt met u welk doelgericht middel voor u het meest geschikt is. Dit is afhankelijk van de soort tumor en hoe gevoelig dit type tumor is voor doelgerichte behandeling.

Bij volgende soorten medicijnen vallen onder de noemer doelgerichte therapie:

- small molecules
- monoklonale antilichamen
- angiogeneseremmers

### Small molecules - kankercellen vernietigen zichzelf

Deze medicijnen stimuleren kankercellen om zichzelf te vernietigen. Wanneer gezonde lichaamscellen ernstig beschadigd zijn, vernietigen zij zichzelf. Zo zijn onze cellen als het ware 'geprogrammeerd'. Bij kankercellen moet dit eigenlijk ook gebeuren. Doordat kankercellen verkeerd 'geprogrammeerd' zijn, gaan deze cellen echter niet dood en blijven ze doorgroeien en delen. Hierdoor kan een tumor groter worden en kunnen kankercellen zich verspreiden. Small molecules zijn medicijnen die invloed hebben op de 'programming' van de kankercellen: ze stimuleren kankercellen om zichzelf te vernietigen en af te sterven. Voorbeelden van small

moleculen zijn Sunitinib® (bij nierkanker) en Imatinib® (bij behandeling van kanker in bepaalde weefsels in de wanden van het maag-darmkanaal).

## **Monoklonale antilichamen - kankercellen onschadelijk gemaakt door afweer**

Deze medicijnen vernietigen kankercellen met behulp van het afweersysteem. Ons afweersysteem (immuunsysteem) kan onderscheid maken tussen lichaamseigen cellen en lichaamsvreemde cellen. Kankercellen zijn lichaamseigen cellen die veranderd zijn. Een gezond afweersysteem is in staat deze cellen te herkennen. Dit vermogen om kankercellen te herkennen kan door allerlei factoren verloren zijn gegaan.

Monoklonale antilichamen zijn stoffen die zich kunnen binden aan de 'ontvangers' (receptoren) op de buitenkant van kankercellen. Zo kan het afweersysteem kankercellen weer herkennen, aanvallen en doden. Deze behandeling wordt ook wel immunotherapie genoemd. Voorbeelden hiervan zijn Herceptin® (bij behandeling van borstkanker) en Ipilimumab® (bij behandeling van een melanoom = huidkanker).

## **Angiogeneseremmers - kankercellen vernietigen door remmen bloedtoevoer**

Deze medicijnen vernietigen kankercellen door de aanmaak bloedvaten af te remmen. Net als gezonde cellen hebben kankercellen zuurstof en voedingsstoffen nodig. Deze worden door het bloed naar de cellen gebracht. Als kankercellen te weinig zuurstof of voedingsstoffen krijgen, gaan ze groeifactoren aanmaken. Groeifactoren zijn stofjes die ervoor zorgen dat bloedvaten in de buurt van de tumor nieuwe bloedvaten gaan maken in de richting van de tumor. Zo wordt de tumor beter voorzien van zuurstof en voedingsstoffen. Deze vorming van bloedvaten heet angiogenese. Angiogeneseremmers remmen de aanmaak van groeifactoren en zo ook de vorming van nieuwe bloedvaten. Hierdoor krijgen de kankercellen een tekort aan zuurstof en sterven de cellen. Een voorbeeld van een angiogeneseremmer is Bevacizumab® (bij behandeling van darm- en borstkanker).

## **Toediening**

Doelgerichte therapie kan op verschillende manieren worden gegeven: via een infuus of via tabletten/capsules (oraal). Uw behandelend arts vertelt u meer hierover.

## **Vorbereiding**

### **Vertel welke medicijnen u gebruikt**

Uw arts bespreekt met u welke medicijnen u krijgt. Ook vertelt hij u over de wisselwerking van de therapie met andere medicijnen en voedingsmiddelen. Sommige medicijnen en voedingsmiddelen (zoals grapefruit en grapefruitsap) kunnen de werking van de doelgerichte medicijnen namelijk beïnvloeden. Daarom is het belangrijk dat u uw behandelend arts of verpleegkundig specialist kankerzorg vertelt welke medicijnen u gebruikt, voordat u met de doelgerichte therapie begint. Dit geldt ook voor medicijnen die u zonder recept hebt verkregen, zoals vitaminen, mineralen, kruidengeneesmiddelen (bijvoorbeeld St. Janskruid) en homeopathische middelen. Geef het ook aan bij uw arts en/of verpleegkundige specialist kankerzorg als er tijdens de doelgerichte therapie iets verandert in uw medicijngebruik.

## **Zwangerschap**

Bent u (mogelijk) zwanger? Laat dit dan zo snel mogelijk aan ons weten.

## Afzeggen

Bent u verhinderd voor de behandeling? Laat het ons dan zo snel mogelijk weten. Neem hiervoor telefonisch contact op met de afdeling waar de behandeling plaatsvindt.

## Behandeling

### Informatie over de behandeling

Uw arts en de verpleegkundig specialist vertellen u uitgebreid over wat u tijdens uw behandeling kunt verwachten. U krijgt mondelinge en schriftelijke informatie.

In de schriftelijke informatie vindt u ook een behandelingschema. Hierin staat onder andere welk medicijn u krijgt en hoeveel (dosering) en hoe u uw medicijnen krijgt toegediend.

Daarnaast staat erin wanneer u de behandeling krijgt en of u tijdens het hele traject bijvoorbeeld een week moet stoppen met de behandeling (stopweek).

Verder vertellen we welke bijwerkingen u kunt verwachten bij de medicijnen die u krijgt en wat u ertegen kunt doen.

### Innemen medicijnen

U kunt doelgerichte medicijnen via een infuus krijgen of u krijgt tabletten of capsules die u inneemt.

Hieronder vindt u enkele adviezen voor als u thuis tabletten of capsules moet innemen.

- Neem uw medicijnen op een vaste tijd en plaats in. Zo is de kans dat u uw medicijnen vergeet kleiner.
- Bewaar uw medicijnen in de originele verpakking totdat u deze inneemt. Doe uw medicatie niet in een weekdoos.
- Slik uw tabletten of capsules heel door. U mag er niet op kauwen, u mag de tabletten niet breken en de capsules niet openmaken.
- Sommige tabletten of capsules kunt u direct met de maaltijd innemen. Andere moet u één uur voor de maaltijd innemen, of twee (soms drie) uur na de maaltijd. Dit is afhankelijk van het medicijn.

Moeite met slikken of misselijk?

Heeft u moeite met slikken? Of bent u te misselijk om de tabletten in te nemen? Neem dan contact op met uw arts of verpleegkundig specialist.

Medicijnen geen gevaar voor omgeving

De doelgerichte medicijnen zitten nog een aantal dagen na de toediening in uw lichaam. Hierdoor bevatten uw urine, ontlasting en braaksel mogelijk nog resten van het doelgerichte medicijn. Dit is echter niet gevaarlijk voor u of uw omgeving. U hoeft dan ook geen rekening te houden met speciale leefregels.

### Griepvaccinatie

Krijgt u jaarlijks een inenting tegen de griep? Dan kunt u deze tijdens uw behandeling ook gewoon halen.

## Voeding tijdens uw behandeling

Het is belangrijk dat u tijdens de gehele behandelperiode in een zo goed mogelijke conditie en voedingstoestand blijft. Een goede voedingstoestand wil zeggen dat uw lichaam op elk moment over genoeg energie, eiwitten, vitamines en mineralen kan beschikken. Mede daardoor zult u zich minder snel vermoeid voelen. Daarnaast helpt een goede voedingstoestand om uw weerstand beter op peil te houden en bevordert dit het herstel van de gezonde weefsels.

U hoeft voor een goede voedingstoestand geen speciaal dieet te volgen. U kunt dit doen door gevarieerd en gezond te eten. Lukt dit niet? Dan kunt u gerust enige tijd datgene eten wat u het best bevalt. Het is dan vooral goed om energie- en eiwitrijke voedingsmiddelen te eten.

Als u gezond en gevarieerd eet is het niet nodig extra vitamines en/of mineralen in te nemen. Wilt u toch graag voedingssupplementen gebruiken? Bespreek dit dan met uw arts of verpleegkundig specialist.

### Heeft u een goede voedingstoestand?

Uw lichaamsgewicht is een graadmeter voor uw voedingstoestand. Een kleine schommeling in uw gewicht is normaal, maar het is niet de bedoeling dat u afvalt of overgewicht krijgt. Valt u wel veel af of komt u veel aan? Bespreek dit dan met uw behandelend arts. Samen bepaalt u of doorverwijzing naar een diëtist nodig is.

### Tips voor als u minder eetlust heeft

Tijdens uw behandeling is het belangrijk dat u voldoende energie en eiwitten binnenkrijgt. Soms heeft u door de behandeling echter minder trek in eten. Hieronder geven we een aantal tips voor als u minder eetlust heeft en vertellen we wat u kunt doen om uw eten energie- en eiwitrijk te maken.

- Pas de grootte van uw maaltijd aan uw eetlust aan.
- Eet vaker per dag een kleine portie, om de twee uur bijvoorbeeld.
- Breng zoveel mogelijk afwisseling aan in uw voeding.
- Kies voor volvette producten zoals volle melk, volle yoghurt, roomboter, Goudse of andere kaas (bijvoorbeeld Franse kazen).
- Doe ruim boter en extra veel beleg op uw boterham.
- Eet tussendoor eens een plakje cake, mueslireep, tosti, puddingbroodje, een schaalpje (slagroom)vla, (Griekse) yoghurt, stukje (Franse) kaas, stukje worst, slaatje, roomijsje, dubbeldrank, chocolademelk, yoghurtdrink etc.
- Eet als u trek hebt, ook al is dit op een vreemd moment, bijvoorbeeld 's nachts.

### Meer informatie

Op de pagina '[\[https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/2728\]](https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/2728) Dieet met extra energie en eiwit' [\[https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/2728\]](https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/2728) vindt u meer adviezen. Vraag deze aan uw verpleegkundig specialist.

## Nazorg

### Bijwerkingen en tips om deze te verlichten

Doelgerichte therapie kan bijwerkingen geven. Op de pagina [Bijwerkingen: tips om klachten te verlichten](https://www.antoniusziekenhuis.nl/oncologie/behandelingen-onderzoeken/doelgerichte-therapie-nieuw) [\[https://www.antoniusziekenhuis.nl/oncologie/behandelingen-onderzoeken/doelgerichte-therapie-nieuw\]](https://www.antoniusziekenhuis.nl/oncologie/behandelingen-onderzoeken/doelgerichte-therapie-nieuw)

leest u welke dit zijn en wat u hiertegen kunt doen.

## Vragen over uw behandeling op de Dagbehandeling of verpleegafdeling 5B

Heeft u vragen over uw behandeling op de Dagbehandeling of verpleegafdeling 5B? Neem dan contact op met de oncologieverpleegkundige tijdens het telefonisch spreekuur.

### Telefonisch spreekuur oncologieverpleegkundige

T 088 320 57 70

- Maandag t/m vrijdag: van 9.00 tot 10.00 uur en van 14.00 tot 15.00 uur
- Weekenden en feestdagen: van 10.00 tot 11.00 uur

### Wanneer moet u ons waarschuwen?

Neem nog dezelfde dag contact met ons op als u één of meer van deze klachten heeft:

- koorts boven 38,5°C
- koude rillingen
- langdurige bloedneuzen (langer dan 30 min.)
- blauwe plekken, zonder dat u bent gevallen of zich heeft gestoten
- aanhoudend bloeden van een wondje (langer dan 30 minuten)
- bloed in de ontlasting of urine

Neem contact met ons op als de volgende klachten aanhouden:

- braken (langer dan 24 uur)
- diarree (langer dan 24 uur, 4 tot 6 keer waterdunne ontlasting)
- verstopping (langer dan 48 uur)
- plotselinge huiduitslag

### Spoedvragen

- Voor spoedvragen zijn wij 24 uur per dag beschikbaar. Bel bovenstaand nummer en toets een 1. U wordt direct doorverbonden.
- Het komt bijna nooit voor, maar krijgt u last van pijn op de borst die uitstraalt naar de kaak en/of arm? Bel dan direct 112. Deze klachten kunnen passen bij een hartinfarct.

Twijfelt u over bepaalde klachten? Neem dan ook contact met ons op via bovenstaand telefoonnummer.

## Expertise en ervaring

Het St. Antonius Kankercentrum is de grootste behandelaar van kanker in de regio Midden-Nederland. In ons centrum behandelen we jaarlijks ruim 3.000 nieuwe patiënten. Hierdoor hebben we veel kennis en ervaring op het gebied van vrijwel alle vormen van kanker. Niet alleen van de veel voorkomende soorten, maar ook van vormen van kanker die minder vaak voorkomen.

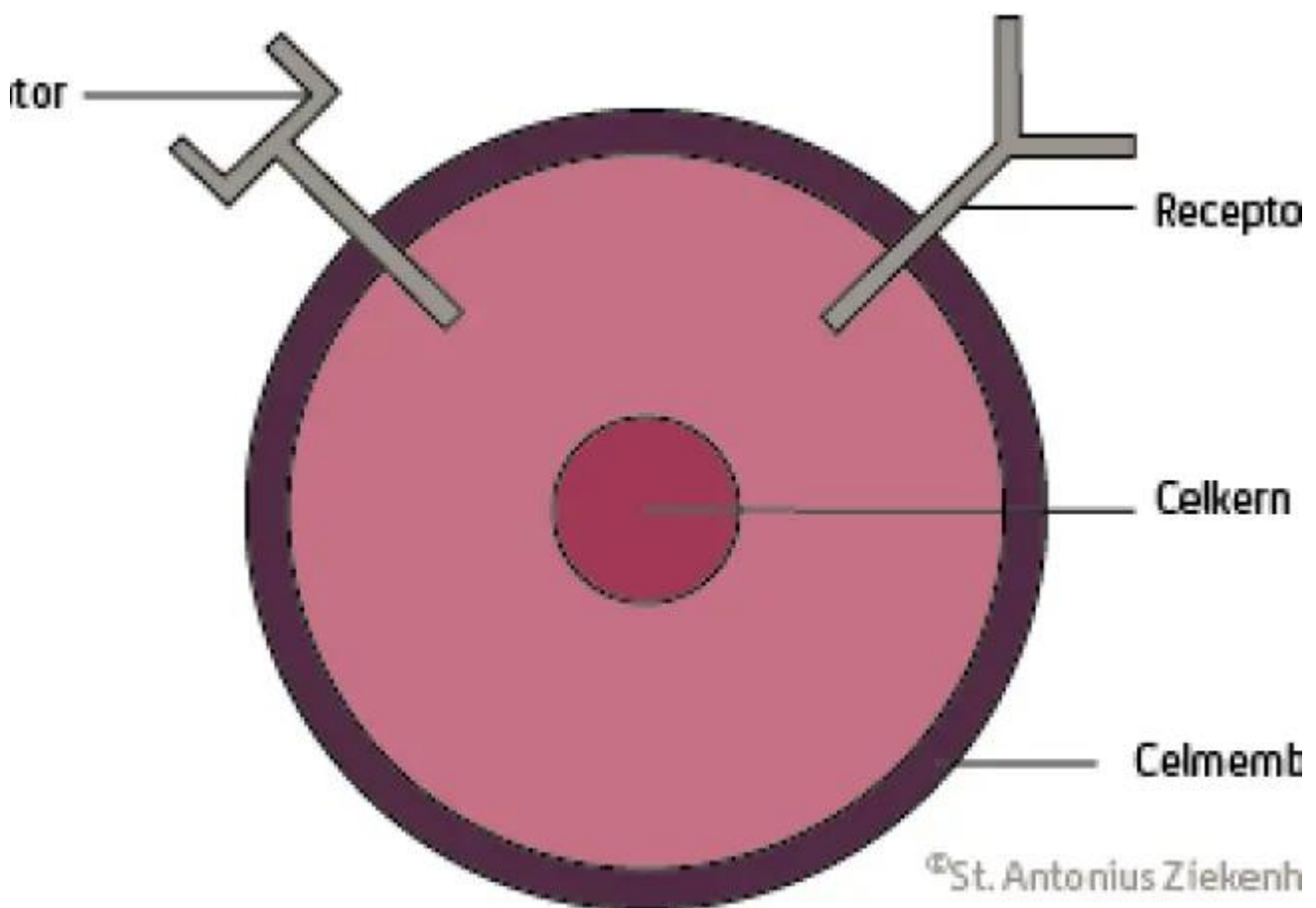
Ons Kankercentrum biedt zorg dichtbij u in de buurt. Het Centrum bestaat uit meerdere poliklinieken en twee dagbehandeling- en verpleegafdelingen in Utrecht en Nieuwegein. Voor een polikliniekbezoek bij verdenking

van kanker kunt u op verschillende locaties terecht. Dat geldt ook voor verder onderzoek en behandeling. Als u snel geholpen wilt worden voor een diagnose binnen één dag, dan kan het zijn dat u naar een specifieke locatie wordt doorverwezen.

## Over de werking van de lichaamscel

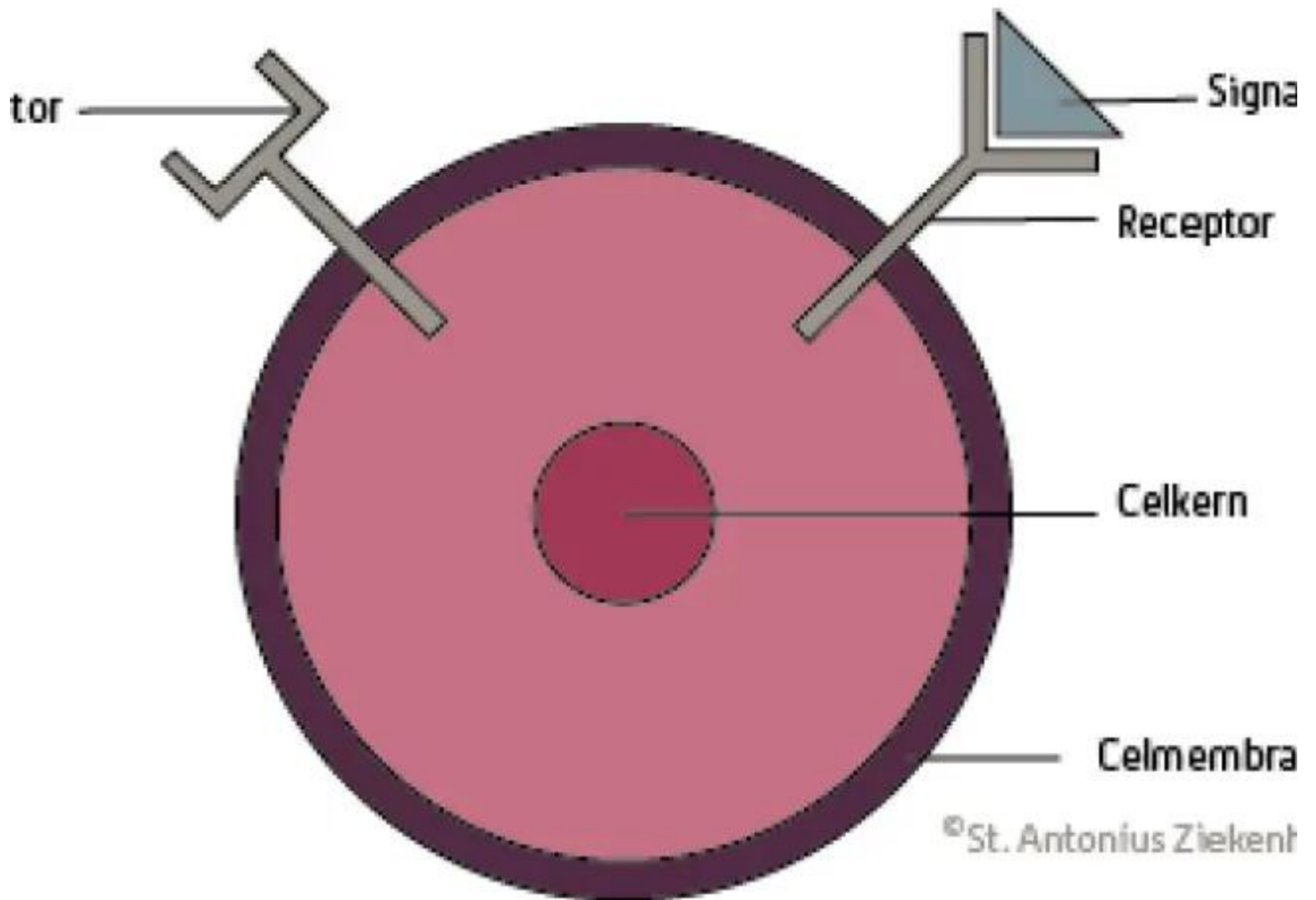
Om de manier waarop doelgerichte therapie werkt goed te begrijpen, is het handig om iets meer te weten over de werking van lichaamscellen.

De cellen van het menselijk lichaam worden omgeven door een dun laagje eiwitten en vetten; de celmembraan. Deze celmembraan voorkomt dat allerlei stoffen zomaar de cel in of uit kunnen. Alleen water en bepaalde kleine deeltjes (moleculen) gaan in principe ongehinderd door de celmembraan heen; alle andere stoffen moeten 'toestemming' hebben van de cel om naar binnen of naar buiten te gaan.



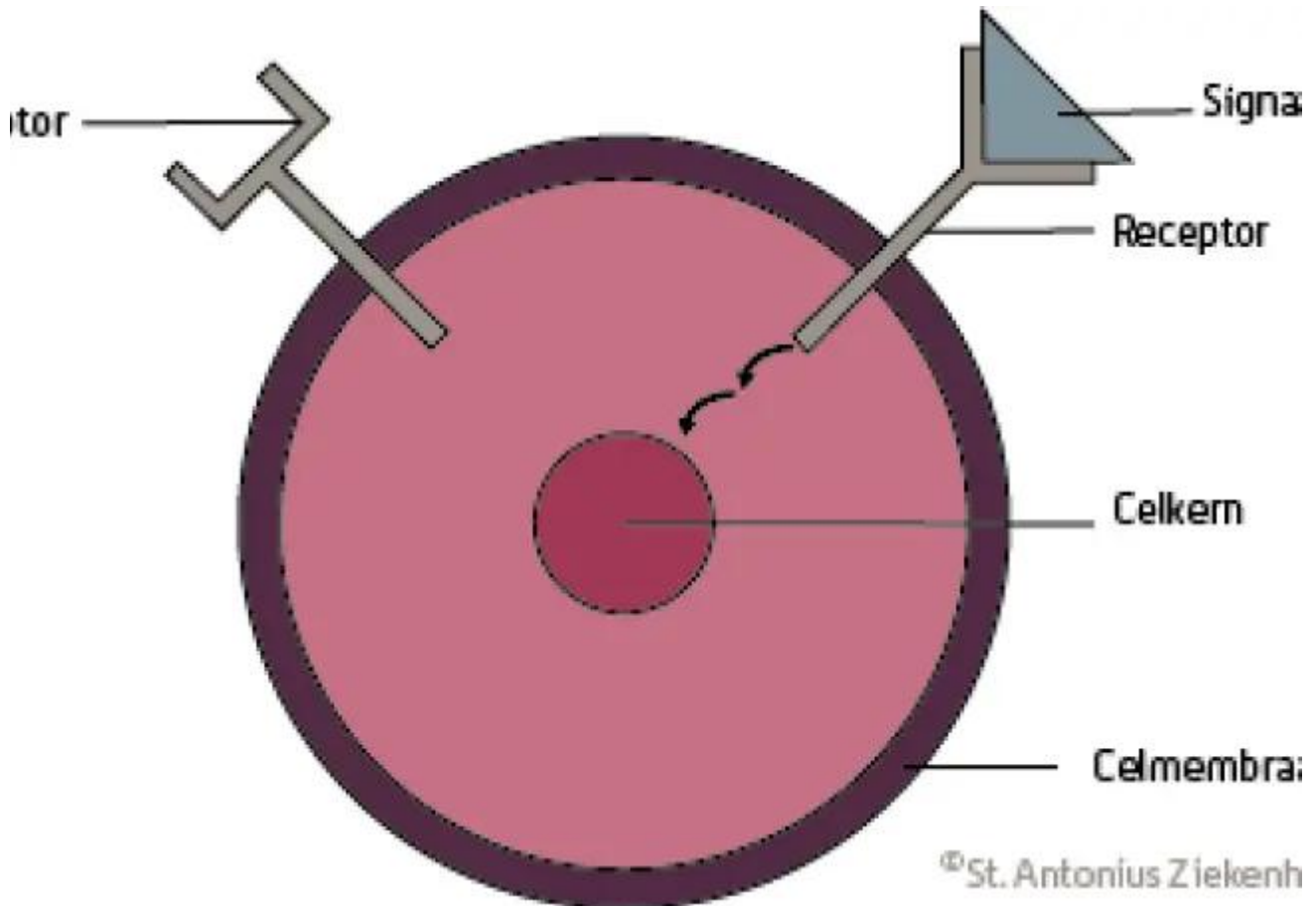
### *Lichaamscel met receptoren*

Naast deze selecterende functie speelt de celmembraan ook een belangrijke rol bij de samenwerking van een cel met de rest van het lichaam. Wanneer cellen een boodschap willen doorgeven aan een andere cel, produceren ze signaalstoffen. Deze signaalstoffen zorgen ervoor dat cellen met elkaar kunnen 'praten' en op die manier als een groot geheel samenwerken. Het hele lichaam is één groot samenwerkingsverband van cellen.



*De signaalstof bindt zich aan de receptor van de lichaamscel*

Om een bericht aan een cel door te geven, moet een signaalstof binden aan een receptor. De manier waarop de signaalstof bindt met de receptor kan vergeleken worden met een sleutel en een slot; wanneer het goede stofje (de 'sleutel') op de goede receptor (het 'slot') bindt, wordt er een bericht doorgegeven aan de cel. Omdat een cel op heel veel stoffen moet kunnen reageren, heeft hij voor iedere stof een eigen receptor aan de buitenkant van zijn celmembraan.



De 'boodschap' wordt doorgegeven aan de celkern.

Als een signaalstof bindt aan de juiste receptor, worden er in de cel stoffen geproduceerd die de boodschap verder doorgeven. Deze boodschappen komen uiteindelijk terecht in de celkern, die vervolgens bepaalt welke actie nodig is.

## Angiogeneseremming

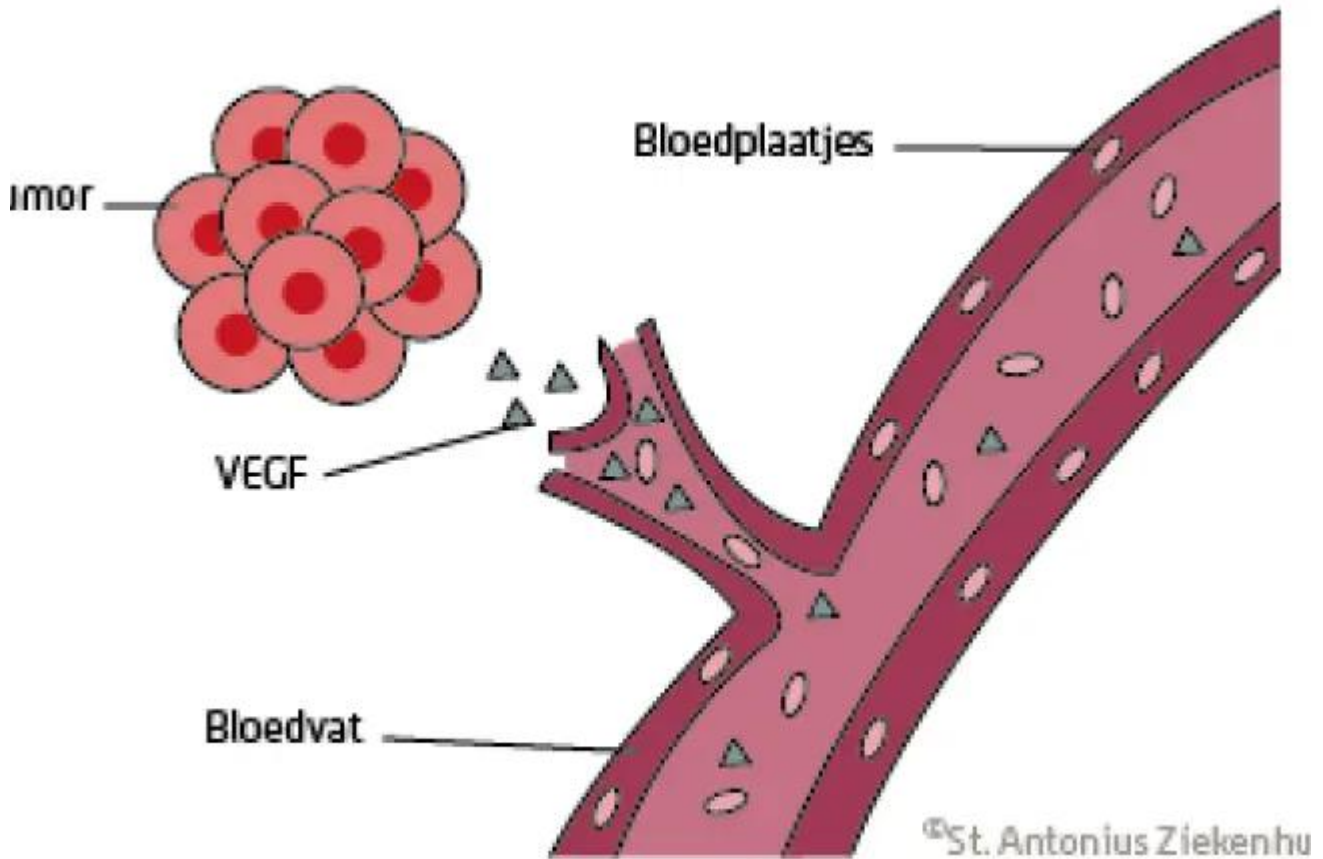
Een kenmerk dat kankercellen onderscheidt van normale cellen is dat kankercellen ongeremd delen. Om te kunnen delen, hebben tumorcellen veel voedingsstoffen en zuurstof nodig. Om aan deze hoge vraag te voldoen, hebben tumoren behoefte aan een uitgebreide bloedvoorziening. Hiervoor zijn nieuwe bloedvaten nodig. Het stofje VEGF (vascular endothelial growth factor) is een van de belangrijkste stofjes die ervoor zorgt dat het lichaam nieuwe bloedvaten aanmaakt. Zo'n stofje noemen we een groeifactor. Het lichaam maakt hierdoor nieuwe bloedvaten aan. Deze aanmaak van nieuwe bloedvaten noemen we 'angiogenese'.

## Bloedplaatjes en angiogenese

Ons bloed bestaat uit plasma, rode en witte bloedcellen en bloedplaatjes (trombocyten). Bloedplaatjes zorgen ervoor dat het bloed stolt en ze voorkomen verder bloedverlies. Als er ergens in het lichaam een bloedvat beschadigt raakt, dan zorgt dit voor allerlei reacties in het lichaam. Dit zorgt er uiteindelijk voor dat bloedplaatjes in het lichaam een soort 'dopje' vormen. Dit voorkomt dat het lichaam via de beschadiging meer bloed verliest.



Daarnaast bevorderen bloedplaatjes de wondgenezing door verschillende groeifactoren af te geven. Als wand van een bloedvat beschadigd raakt, komt het bloed in contact met eiwitten die bloedplaatjes 'vangen'. Als plaatjes worden 'gevangen' worden ze geactiveerd en stoten zij hun groeifactoren uit. Een van de groeifactoren is het stofje VEGF. Hierdoor maakt het lichaam nieuwe bloedvaten aan en de genezing van wonden gestimuleerd.



*VEGF uit tumor- en gastheercellen stimuleert vorming nieuwe bloedvaten.*

Er wordt verondersteld dat continue afgifte van VEGF leidt tot de aanmaak van nieuwe bloedvaten (angiogenese). Hierdoor groeit de tumor.

### **Wat doen angiogeneseremmers?**

Deze medicijnen remmen de aanmaak van groeifactoren af en zo ook de vorming van nieuwe bloedvaten. Hierdoor krijgen de kankercellen een tekort aan zuurstof en sterven de cellen.

### **Antilichamen**

Sinds enkele jaren worden kunstmatig geproduceerde antilichamen gebruikt in de behandeling van verschillende ziekten, waaronder kanker. Deze antilichamen zijn zó ontworpen dat zij zich binden aan groeifactoren of andere eiwitten die ervoor zorgen dat tumorcellen groeien en overleven. Door de werking van deze groeifactoren te blokkeren of door de kankercellen direct aan te vallen, remmen deze antilichamen tumorgroei.

# S.V.P. invullen VIR informatievoorziening patiënten en familie

*M&C is houder van de Vastgestelde Instellings Richtlijn (VIR) Informatievoorziening voor patiënten en familie. Een van de accreditatie-eisen vanuit Qualicor is dat aangetoond moet worden welke afspraken er zijn over het verstrekken van informatie aan patiënten en hun familie/naasten. Vul daarom onderstaande gegevens in. Deze tekst wordt bij publicatie uit de tekst gehaald en in de beheerinformatie van de website opgenomen.*

Voor welke patiëntgroepen is deze informatie bestemd?

-----

Wie geeft deze informatie aan de patiënt (functie noemen, geen namen)?

-----

Op welk moment in het zorgproces krijgt de patiënt deze informatie?

-----

## Meer informatie

### Websites

- Kwf.nl (<http://www.kwf.nl>)
- Kanker.nl (<https://www.kanker.nl>)

## Gerelateerde informatie

### Specialismen

- Kankercentrum (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/kankercentrum>)
- Interne Geneeskunde (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/interne-geneeskunde>)
- Hematologie (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/hematologie>)

Contact Oncologie

T 088 320 57 00