

Bijlage: Informatieblad over kanker, les 2 groep 5 & 6.

Wat is kanker?

Je hele lichaam bestaat uit cellen: je huid uit huidcellen, je haren uit haarcellen, je bloed uit bloedcellen, je lever uit levercellen enz. De cellen zijn zo klein dat je ze met het blote oog niet kunt zien. Elke cel weet precies wat hij moet doen om je lichaam gezond te houden. Zo helpt een levercel om je eten te verwerken en vervoert een rode bloedcel zuurstof door je lichaam. Cellen worden snel oud en moeten worden vervangen. Dat doen ze door zich te splitsen. Een cel maakt dus eigenlijk een kopie van zichzelf. Als je kanker hebt gaat er iets mis met het kopiëren. De cel houdt niet meer op met delen. Hij blijft maar doorgaan. En de cellen die hij gemaakt heeft, blijven ook maar delen. Daardoor ontstaat er een klompje cellen. Dat noemen we een tumor of gezwel.

Goedaardig en kwaadaardig

Er zijn klompjes die keurig als klompje bij elkaar blijven zitten. Ze duwen tegen organen en andere cellen aan en drukken ze aan de kant. Maar ze groeien er niet doorheen. Dat noemen we goedaardige tumoren. Het is geen kanker, maar een goedaardige tumor kan soms wel gevaarlijk zijn. Een kwaadaardige tumor blijft maar groeien. Soms gaan ze door het lichaam zwerven naar een andere plek waar ze verder groeien. Dit noem je uitzaaien.

Waarom ontstaat kanker?

Hoe kanker ontstaat weten we nog steeds niet precies. Kanker heeft te maken met een fout in het DNA van een cel. DNA is het erfelijke materiaal dat in al onze cellen zit en dat b.v. bepaalt welke kleur haar en ogen je hebt en hoe lang je wordt.

Wat kun je doen om kanker te voorkomen?

Kanker bij kinderen ontstaat zomaar, daar kun je niets aan doen. Oudere mensen krijgen andere vormen van kanker. Zij kunnen wel veel doen om kanker te voorkomen door zo gezond mogelijk te leven. Dus niet roken, gezond eten, niet te lang in de zon en genoeg bewegen. Maar zelfs dan kunnen ze kanker krijgen.

Kun je je lichaam helpen?

Je kunt je lichaam helpen door het zo sterk mogelijk te maken. Dat betekent zo gezond mogelijk leven en goed eten. Veel groente en fruit en niet te veel vet. Dus niet iedere dag patat of hamburgers. Ook bewegen helpt. Het is goed om aan sport te doen of in ieder geval lekker op de fiets naar school te gaan en buiten te spelen. Ook is het goed om op te passen met de zon. Als je te lang en te vaak in de felle zon zit, kan de ultraviolette straling (UV-straling) van de zon op de lange duur huidkanker veroorzaken. Daarom moet je je altijd goed insmeren met zonnebrand met een goede UV-factor die de UV-straling tegenhoudt. Of trek gewoon een t-shirt aan.

Kanker bij kinderen

Kanker komt bijna nooit voor bij kinderen. In Nederland krijgen elk jaar ongeveer 600 kinderen tussen de 0 en 18 jaar kanker. Meestal is dat leukemie (bloedkanker) of zijn het hersentumoren. Gelukkig wordt ruim 75% van de kinderen weer beter, dat is dus veel meer dan de helft!

Soorten kanker

Er zijn heel veel verschillende soorten kanker, wel meer dan 100. Elke soort kanker wordt genoemd naar de plaats in het lichaam waar de eerste kankercel is ontstaan. Bij kinderen komen de volgende vormen voor:

• Leukemie (bloedkanker)	25%
• Hersentumoren	20%
• Lymfeklierkanker	11%
• Bottumoren	7%
• Tumoren van de weke delen	7%
• Niertumoren	5%
• Neuroblastoom	5%
• Retinoblastoom	3%
• Kiemceltumoren	3%

Wat kun je er aan doen?

Eerst ga je naar het ziekenhuis voor onderzoek. De dokter kijkt je helemaal na en doet allerlei andere onderzoeken. Als alle gegevens bekend zijn, kan de dokter zeggen of je kanker hebt en welke vorm.

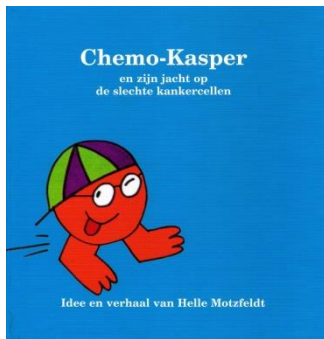
- **Bloedonderzoek**
De dokter neemt met een naald bloed af en bestudeert het onder de microscoop. Je krijgt vooraf een verdovende zalf zodat het geen pijn doet.
- **Beenmergpunctie**
De dokter haalt met een holle naald een heel klein beetje beenmerg uit het binnenste, zachte gedeelte van je bot. Je krijgt dan een verdoving zodat je er niks van voelt.
- **Lumbaalpunctie**
De dokter zuigt met een dunne naald iets van het vocht op dat om je ruggenwervels zit. Je krijgt vooraf een verdoving zodat je het niet voelt.
- **Röntgenfoto**
Met een speciaal soort stralen wordt er een foto gemaakt van je botten of je longen. Het maken van een röntgenfoto doet geen pijn maar je moet wel heel stil staan of liggen.
- **Echografie**
Met een echo—apparaat kan de dokter organen in je lichaam bekijken. Het werkt met geluidsgolven. Je krijgt een beetje gel op de plek waar de dokter wil kijken en daarna gaat hij of zij met een apparaatje over je huid heen. Het doet geen pijn.
- **Scan**
Je ligt op een beweegbare tafel of bed en wordt langzaam door het scanapparaat geschoven. Er worden veel foto's gemaakt. Dat doet geen pijn. Maar omdat je lang stil moet liggen krijg je soms een klein beetje verdoving (dat heet een roesje). Sommige scans maken heel erg veel lawaai.
- **Biopt en weefselonderzoek**
Met een naald of een operatie haalt de dokter een beetje weefsel uit je lichaam. Dat gebeurt onder verdoving. In het laboratorium worden de cellen onder de microscoop onderzocht.

Hoe behandelt de dokter kanker?

De dokter heeft drie manieren om de kanker te bestrijden.

- **Medicijnen (chemotherapie)**

Je krijgt medicijnen die ervoor zorgen dat je cellen ophouden met delen. De medicijnen gaan via je bloed op zoek naar de kankercellen en vernietigen ze. Je krijgt de medicijnen als tabletten of door een injectie (prik) of infuus (via een slangetje in je bloedvat). In het verhaal [Chemo-Kasper](#) kun je zien hoe dat gaat. De dokter weet precies welke medicijnen je nodig hebt en hoe vaak.

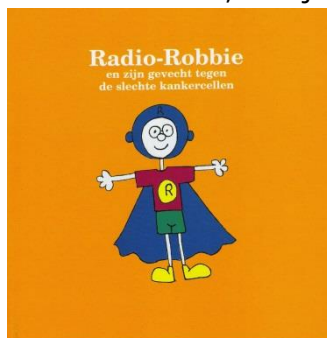


- **Opereren (chirurgie)**

De dokter (een chirurg) haalt tijdens een operatie de tumor weg. Als het lukt de tumor helemaal weg te halen en als er geen uitzaaiingen zijn, dan is de kans op genezing groot. Meestal krijg je ook nog medicijnen of bestraling.

- **Bestralen (radiotherapie)**

De dokter probeert met sterke stralen de kankercellen te vernietigen. Dat heet radiotherapie. Bestraling wordt vaak samen met andere behandelingen gegeven. Een bestraling duurt maar een paar minuten, maar je moet een heleboel keer terugkomen. Soms wel vijf keer per week. Het kan wel zes weken duren om alle bestraling te krijgen die je nodig hebt. Omdat de stralen precies op de goede plek moeten komen, moet je heel stil liggen. Kleine kinderen krijgen daarom vaak een beetje verdoving, dan gaat het stil liggen makkelijker. Bestralen doet geen pijn, maar waar de straal op je lichaam komt, kan je huid een beetje rood en pijnlijk worden. Hoe bestralen werkt, kun je lezen in het boekje Radio Robbie.



Gevolgen

De behandeling kan lang duren, een jaar of twee jaar. Door de behandeling met medicijnen, de bestraling of operaties zijn kinderen met kanker vaak erg moe. Ze kunnen heel erg misselijk worden. Vaak worden kinderen kaal. Ook krijgen ze sneller 'gewone' ziektes, zoals griep. Daarom mogen ze soms niet naar een feestje of naar school als daar mensen met een besmettelijke ziekte zijn.

Wanneer ben je beter?

Na alle behandelingen knap je langzaam maar zeker weer op. Je kunt nog lang last hebben van de gevolgen van de behandeling, bijvoorbeeld vermoeidheid. Als je meer dan 5 jaar geen kanker meer hebt, dan ben je beter. Maar ook na die vijf jaar blijf je onder controle, omdat er door de behandelingen schade kan ontstaan die pas later merkbaar wordt, zoals groeistoornissen of schade aan je nieren.

Weetjes:

Hippocrates

Het woord kanker is bedacht door mijnheer Hippocrates. Hij woonde in Griekenland al 400 jaar voor Christus (dus al voor voor het jaar 0). Hij noemde de ziekte carcinos en carcinoma.

Cancer = krab

Kanker is naar het Griekse woord voor krab genoemd, omdat de kankercellen een krabachtige vorm hebben.

Kanker bij de Egyptenaren

Kanker is al heel oud. Heel vroeger kon je er nog niet zo veel aan doen. Kankertumoren zijn zelfs al gevonden in de botten van mummies uit het oude Egypte. Men kon de ziekte toen nog niet behandelen en dacht dat het een straf van de Goden was.

Opereren zonder verdoving

Dokter John Hunter beschreef in de 18e eeuw al dat je sommige vormen van kanker met een operatie kon verwijderen. Als de tumor nog te bewegen was en zich niet had uitgezaaid was dat goed mogelijk, zei hij. Jammer alleen dat ze pas een eeuw later goede verdoving uitvonden. Het deed dus wel heel erg pijn.

Microscoop

Tot de 19e eeuw kon je aan kanker nog niet zo heel veel doen. Maar toen werd de microscoop uitgevonden. Daarmee kon je heel kleine cellen bekijken en veel beter zien wat kanker nu precies is.

Röntgen

Dokter Röntgen kreeg in 1901 de Nobelprijs voor natuurkunde omdat hij de X-ray uitvond, de straling waarmee je röntgenfoto's kunt maken, maar waarmee je ook kankercellen kan bestralen (radiotherapie).