

DR. PHILIPPE WESTERLINCK

Waarom
we
kanker
krijgen

EN WAT WE ERAAN
KUNNEN DOEN

Lannoo

Aanbevelingen

‘Kanker ontstaat niet van de ene dag op de andere; bij verreweg de meeste vormen van kanker duurt het zelfs meerdere jaren voordat de ziekte kan worden ontdekt. In dit boek roept dr. Westerlinck terecht op om ons niet te laten leiden door angst of overhaaste conclusies, maar om informatie te vergaren, stil te staan bij preventie en zorgvuldig na te denken over wat we zelf, samen met familie, vrienden en zorgverleners, kunnen doen om ons risico te verkleinen.’

– prof. dr. Philip Poortmans, radiotherapeut-oncoloog, voormalig voorzitter van de European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO)

‘Nadat hij de Cancer Risk Calculator had ontwikkeld, ging dr. Westerlinck een nieuwe uitdaging aan: een boek schrijven over hetzelfde onderwerp. Als beoordeelaar van zijn doctoraatsthesis kan ik u alleen maar aanmoedigen om dit exhaustieve en verhelderende boek te lezen!’

– prof. dr. François Duhoux, diensthoofd Medische Oncologie, Koning Albert II Instituut – Universitaire Klinieken Saint-Luc

‘Kanker is geen noodlot dat willekeurig toeslaat. In deze toegankelijke gids licht de auteur de mechanismen van de ziekte toe, zodat u de werkelijke oorzaken ervan beter kunt begrijpen en vooral concreet actie kunt ondernemen in het dagelijkse leven.’

– prof. dr. Guy Berchem, oncoloog, medisch directeur van het Centre Hospitalier Luxembourg, en adjunct-medisch directeur van het Luxembourg Institute of Health

‘In tijden waarin bespaard moet worden en er een tekort is aan artsen – wat zich vertaalt in patiëntenstops en lange wachttijden – moeten we meer dan ooit inzetten op preventie. Dit boek komt dan ook als geroepen. Het is bovendien geen fingerwijzing, zoals zo dikwijls in

de preventieve geneeskunde, maar eerder een vademecum dat de niet-medicus helpt om kanker te voorkomen.’

– dr. Marc Brosens, radiotherapeut-oncoloog, voormalig secretaris-generaal van de Federatie van Medische Specialisten (FMS)

‘Als arts zie ik dagelijks hoe groot de impact van kanker is op patiënten en hun omgeving. Dit boek biedt iets zeldzaams: een wetenschappelijk onderbouwde, maar begrijpelijke verklaring over waarom kanker ontstaat. Een aanrader voor iedereen die feiten zoekt in plaats van mythes.’

– prof. dr. Piet Dirix, diensthoofd Oncologisch Centrum Antwerpen

‘De vele historische en actuele voorbeelden maken dit boek vlot leesbaar en bijzonder boeiend. Het weerspiegelt de grondigheid waarmee dr. Westerlinck zijn doctoraat voltooide. Voor mij is hij de meest deskundige persoon die ik in mijn professionele loopbaan op dit gebied heb ontmoet.’

– em. prof. dr. Philippe Coucke, radiotherapeut-oncoloog, auteur van *La médecine du futur* en *COVID 19: De la crise aux opportunités*.

‘Dit boek is bijzonder vlot en leesbaar geschreven, ook voor mensen zonder voorkennis. De auteur trapt niet in de val van oversimplificatie, maar weet de juiste balans te vinden tussen de nuances en statistieken. Hoewel ik jarenlange ervaring heb als radiotherapeut-oncoloog ontdekte ik in dit boek toch informatie die ik – tot nu toe – niet kende.’

– prof. dr. Paul Meijnders, voorzitter van de Belgian Society for Radiotherapy and Oncology (BeSTRO)

INHOUD

Aanbevelingen	5
Voorwoord	9

DEEL 1

Een goed begrip van kanker	11
Kanker als ziekte	12
De oorzaken van kanker	24

DEEL 2

Biologische en aangeboren risicofactoren	43
De impact van je familiale voorgeschiedenis en genetische aanleg	44
De impact van je fysieke kenmerken	55
De impact van je sekse	62

DEEL 3

Gedrag en levensstijl als risicofactoren	77
De rol van tabak	78
De rol van voeding	89
De rol van micronutriënten	104
De rol van drank en alcohol	118
De rol van overgewicht en lichaamsbeweging	132
De rol van levensgewoonten	142

DEEL 4

Medische en omgevingsgebonden risicofactoren	153
De weerslag van infecties	154
De weerslag van interventies	169
De weerslag van medische aandoeningen	179
De weerslag van medicatie	199
De weerslag van omgevingsfactoren en beroepsrisico's	210
De weerslag van straling	227

DEEL 5

Preventie en advies	243
Screening op kanker	244
In een notendop	254
Slotwoord	259
Cancer Risk Calculator app	261
Bronnen	263

Voorwoord

‘Maar hoe komt het nu toch dat ik die kanker gekregen heb?’

Die vraag heb ik als radiotherapeut-oncoloog al ontelbare keren gehoord. De patiënten die bij me komen voor hun behandeling, proberen te begrijpen wat aan de oorsprong van hun ziekte ligt. Het is een menselijke reactie op een ontwrichtende diagnose. Ze willen allemaal weten *waarom* de ziekte juist *hen* overkomt. Die vraag beantwoorden is een essentieel onderdeel van het werk van specialisten in de kankerzorg – en ik beantwoord ze graag. Ik merk telkens weer hoe dankbaar patiënten zijn wanneer ze inzicht krijgen in hun ziekte en hoe die kennis ze helpt om er rustiger en realistischer mee om te gaan. Maar hoe meer ik die uitleg geef, hoe meer ik ook denk dat het heel waardevol zou zijn als mensen die kennis al zouden hebben voordat ze ooit een kankerdiagnose krijgen.

In tegenstelling tot veel andere tegenslagen in het leven, is kanker meestal geen onverklaarbare bliksemslag bij heldere hemel. Voor een verrassend groot deel van de kankers kan de geneeskunde de oorzaken benoemen, begrijpen en – belangrijker nog – beïnvloeden. Hoewel kanker wereldwijd een van de grootste doodsoorzaken blijft, zou volgens schattingen tot wel 90 procent van alle kankers te vermijden zijn. Dat geldt niet voor alle vormen en verdient veel nuance, maar de potentiële winst is enorm.

Bewustwording speelt daarin een sleutelrol en daar is duidelijk nog werk aan de winkel. Zo toonde een onderzoek van het American Institute for Cancer Research aan dat minder dan de helft van de Amerikanen beseft dat alcohol, een eetpatroon met veel rood vlees, een eetpatroon met weinig groenten, fruit en vezels, en onvoldoende lichaamsbeweging allemaal duidelijk in verband staan met het ontstaan van kanker. Maar het is ook duidelijk dat mensen hun gedrag wel degelijk willen aanpassen, als ze begrijpen *waarom* dat zinvol is. Daarom wijdde ik het proefschrift voor mijn doctoraat aan risicocommunicatie in de oncologie. Ik ontwikkelde ook de gratis mobiele app Cancer Risk Calculator om mensen de mogelijkheid te geven inzicht te krijgen in hun eigen risico op kanker, voordat het noodlot toeslaat. En dat heeft al

vruchten afgeworpen. Dat blijkt niet alleen uit de positieve reacties op de app zelf, maar ook uit de resultaten. Een onderzoek dat ik zelf deed, toonde aan dat 63,4 procent van de bevroagde kankerpatiënten nieuwe risicofactoren had leren kennen via de mobiele app en dat 52,5 procent bereid was hun gedrag te veranderen op basis van die informatie. En dat waren allemaal mensen die al kanker gekregen hadden. Het bevestigde voor mij dat veel mensen er behoefte aan hebben om niet passief af te wachten, maar actief te begrijpen wat ze kunnen doen om hun gezondheid te beschermen. Maar in een tijd waarin de medische wetenschap indrukwekkende vooruitgang boekt, kan de hoeveelheid informatie ook wel overweldigend zijn en allerlei vragen oproepen. Wat verhoogt nu werkelijk het risico op kanker? Wat verlaagt het? Welke factoren hebben een kleinere invloed en welke een veel grotere? En vooral, wat kun je nu zelf doen om je kans op een lang, gezond leven te verbeteren?

Dit boek is ontstaan uit die vragen. Het brengt een enorme hoeveelheid wetenschappelijke kennis samen, maar in een vorm die begrijpelijk, gestructureerd en praktisch bruikbaar is. Je vindt hier geen angstaanjagende boodschappen of simplistische slogans terug, maar nuance en precisie, om helderheid te scheppen in een domein waar veel misverstanden over bestaan. Het is geen boek dat voorschrijft hoe je moet leven, maar een gids die inzicht wil geven in de factoren die je kunt beïnvloeden en in de factoren die je niet kunt veranderen.

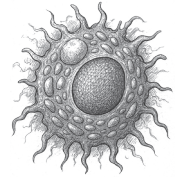
Ik hoop dat je als lezer iets waardevols uit deze pagina's haalt, zoals een nieuw inzicht, een hernieuwde motivatie of een stukje controle in handen krijgen. Ik hoop dat dit boek je helpt om proactief om te gaan met je gezondheid of om mensen om wie je geeft beter te ondersteunen. En misschien voorkomt het dat iemand ooit de vraag moet stellen: 'Hoe komt het dat ik kanker gekregen heb?'

Kennis redt levens. Letterlijk. Ze geeft je de kracht om bewuster te leven, sneller medische hulp te zoeken, deel te nemen aan bevolkingsonderzoeken en je eigen risicoprofiel te herkennen. Ze vermindert angst, doordat ze duidelijkheid geeft. En ze helpt de samenleving door een enorme druk van de gezondheidszorg weg te nemen, want preventie is altijd minder belastend dan een behandeling.

Dit boek is mijn uitnodiging om dat proces hier en nu te laten beginnen.

DEEL 1

Een goed begrip van kanker



Voor dat ik inga op het risico op kanker en de mogelijkheden voor preventie, is het belangrijk om eerst te begrijpen wat kanker eigenlijk is. Het woord is vertrouwd, de ziekte alomtegenwoordig, maar het onderliggende proces blijft voor vele mensen vaag. Kanker wordt vaak voorgesteld als één vijand, één aandoening, terwijl het in werkelijkheid een brede verzamelnaam is voor honderden verschillende ziekten die elk een eigen oorsprong en gedrag hebben en bijgevolg ook andere gevolgen hebben.

Dit eerste deel brengt een duidelijk inzicht in de verschillende aspecten van kanker. Je verneemt wat kanker onderscheidt van andere aandoeningen, hoe een normale cel ontspoord en een kankercel wordt, en waarom sommige tumoren onschuldig blijven terwijl andere levensbedreigend worden. Je krijgt ook informatie over het biologische proces van kanker dat zich gedurende jaren of zelfs decennia ontwikkelt, vaak onzichtbaar en stil.

Vervolgens komen de cijfers en de feiten aan bod. Hoe vaak komt kanker voor? Bij wie? Waarom neemt het risico toe met de leeftijd? Waarom bestaan er duidelijke verschillen tussen mannen en vrouwen, tussen landen en tussen bevolkingsgroepen? En hoe moet je de cijfers over kanker correct interpreteren zonder ze te minimaliseren, maar ook zonder ze onnodig angstaanjagend te maken?

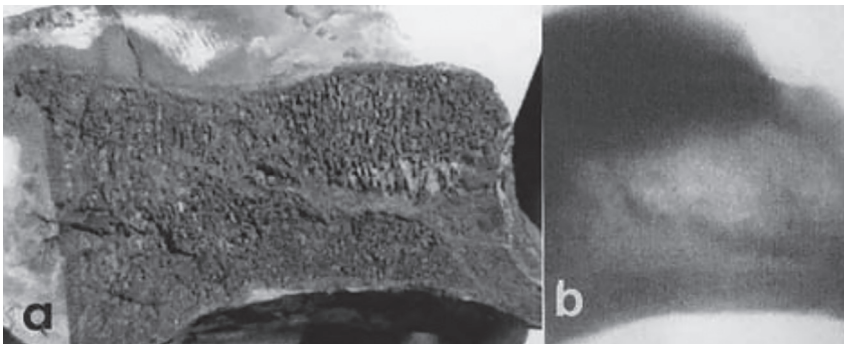
Dat basisinzicht helpt om de latere hoofdstukken in dit boek beter te begrijpen en nuance aan te brengen in de discussies over oorzaken, schuld en toeval. Pas wanneer je begrijpt hoe kanker ontstaat en zich ontwikkelt, kun je zinnig spreken over wat je er wel of niet aan kunt doen. Een goed begrip van kanker is de eerste stap om er grip op te krijgen. Niet om alles te beheersen, maar om beter te beseffen waar jouw invloed begint.

Kanker als ziekte

HOOFDSTUK 1

Een eeuwenoude ziekte

Slechts weinig mensen staan erbij stil hoe oud kanker eigenlijk is. De meesten denken dat het een moderne ziekte is, maar kanker duikt al op in de vroegste menselijke beschavingen. Het is een biologische mogelijkheid die al bestaat sinds er meercellige organismen zijn. De geschiedenis van kanker is daarom zelfs nog veel ouder dan de mensheid zelf. De ziekte komt bij vrijwel alle diersoorten voor, met inbegrip van de soorten die al lang uitgestorven zijn. Zo zijn er al kankers ontdekt in fossielen van dinosauriërs. Maar zelfs daar stopt het niet, want vanuit een evolutionair perspectief zijn dinosauriërs jong in vergelijking met venusschelpen. Die heel eenvoudige weekdieren verschenen voor het eerst meer dan 500 miljoen jaar geleden en bestaan nog altijd. Toch zijn ze niet immuun voor kanker, want ze zijn blijkbaar gevoelig voor een bepaald type leukemie.



Een kanker in een dinosaurusfossil. Op foto a zie je de doorsnede van de betrokken ruggenwervel. Foto b is de röntgenfoto van de wervel. – Rothschild B.M. et al. 2003. *Epidemiologic study of tumors in dinosaurs*. Naturwissenschaften.

Het hoeft dan ook niet te verbazen dat sommige van de oudste geschreven teksten het ook al over kanker hebben. Zo vermeldt de beroemde Papyrus Edwin Smith verschillende soorten borsttumoren. Die medische papierrol uit het oude Egypte dateert van ongeveer 1600 voor Christus en is gebaseerd op teksten die nog eens duizend jaar ouder zijn. Volgens de tekst voelden de tumoren anders aan, konden ze warm of koud zijn, al dan niet geassocieerd zijn met koorts en abcessen, en bij aanraking zelfs pijnlijk aanvoelen. Dat is een opvallend nauwkeurige, vroege beschrijving van een invasieve borsttumor.

UIT DE PRAKTIJK

De Egyptenaren beschikten over een indrukwekkende medische kennis, maar zelfs zij stonden machteloos tegenover kwaadaardige gezwellen. De behandelingen bestonden uit verbranding of uit verbanden en – opmerkelijk genoeg – vers vlees aanbrengen op de tumor. Hoewel dat laatste nu misschien komisch overkomt, is dat toch niet zo belachelijk. Waarschijnlijk was dat toen het beste middel om bloedingen en infectie van wonden door de tumor te verhinderen.

In het oude Griekenland kreeg kanker voor het eerst een naam die lijkt op de moderne benaming. Hippocrates gebruikte het woord *karkinos* (καρκινος), Oudgrieks voor ‘krab’, want hij vond dat de bloedvaten die zich aan de tumor hechtten op de poten van een krab leken. De Romeinse arts Celsus gebruikte *cancer*, het Latijnse woord voor ‘krab’. Daar herken je het woord ‘kanker’ al in. Galenus, een andere Griek, introduceerde dan weer het woord *ogkos* (ογκος), uitgesproken als ‘oncos’, Oudgrieks voor ‘zwellen’. Hij gebruikte het om alle tumoren te beschrijven en ‘karkinos’ alleen maar voor kwaadaardige gezwellen. Je vindt de term ook terug in de naam ‘oncologie’, het medische specialisme dat zich met kankers bezighoudt. Galenus gebruikte bovendien het achtervoegsel ‘-oma’ om tumor- of kankerachtige letsels aan te duiden. In vele talen is dit behouden, maar in het Nederlands is dit geëvolueerd tot ‘-oom’, wat we terugzien in de namen voor tumoren zoals blastoom, schwanoom en sarcoom.

Maar hoewel de ziekte in de oudheid al goed bekend was, bleef de verklaring ervoor steken in het concept van een fout evenwicht tussen de vier lichaamssappen, namelijk bloed, gele gal, zwarte gal en slijm – de zogeheten *humores*. En dat foutieve idee bleef erg lang dominant, want voor geen enkele andere theorie bestond er afdoend bewijs. Pas in de 19de eeuw, toen

wetenschappers kanker systematisch begonnen te bestuderen onder de microscoop, kwam daar verandering in. Rudolf Virchow, de grondlegger van de celbiologie, ontdekte dat tumoren ontstonden uit gewone lichaamscellen die langzaam hun normale structuur verloren. Zijn inzichten vormden de eerste echte, wetenschappelijke basis voor de moderne oncologie. De 20ste eeuw bracht een explosie aan kennis. Roken werd gekoppeld aan longkanker, virussen aan tumoren zoals baarmoederhalskanker, en de industrialisatie aan een reeks nieuwe kankerverwekkende stoffen. Dankzij de microscopie, de genetica en later de moleculaire biologie werd steeds duidelijker dat kanker het eindpunt is van een proces dat begint op het niveau van het DNA. In de jaren 1970 ontdekten wetenschappers de eerste oncogenen, stukjes DNA die kanker kunnen veroorzaken. In de jaren 1990 ontrafelden ze de rol van de tumorsuppressorgenen, die kanker kunnen stoppen. Plots werd het duidelijk dat kanker niet één ziekte was, maar een verzamelnaam voor honderden, verschillende aandoeningen met elk een eigen genetische handtekening.

Tegenwoordig staat het kankeronderzoek op een niveau dat de Oud-Egyptische artsen zich nooit hadden kunnen voorstellen. De geneeskunde kent niet enkel de basismechanismen, maar ontwikkelt ook gerichte, persoonlijke therapieën en herkent vroege voorloperletsels, nog voordat ze gevaarlijk worden. Toch is de strijd nog niet gestreden. In westerse landen is kanker de belangrijkste of op één na belangrijkste doodsoorzaak en dat zal nog decennia zo blijven. Kanker is verantwoordelijk voor 22 tot 30 procent van alle overlijdens en dat cijfer stijgt als de levensverwachting hoger is. Ironisch genoeg leiden de successen van de geneeskunde er dus toe dat kanker in relatieve termen een groter probleem wordt. Toch is er ook goed nieuws, want de lagere percentages komen vooral voor in de Scandinavische landen, waar ze sterk inzetten op preventie. Daar werpt het strenge accijnsbeleid voor alcohol en tabak duidelijk vruchten af, met beperkte verkoopuren voor alcohol en een rookverbod op de meeste plaatsen. Kanker proberen te vermijden loont dus wel degelijk de moeite.

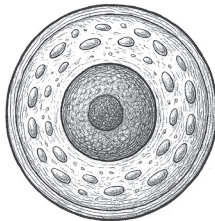
Kanker als begrip

Dit boek gaat dieper in op alle onderliggende facetten van kanker, maar eerst is het de moeite om te verduidelijken wat kanker eigenlijk is en waar het precies vandaan komt. Kanker begint altijd op het niveau van de cel. Een cel is een van de miljarden kleine bouwstenen in je lichaam. Elke cel heeft een taak. Sommige cellen doen je hart kloppen, andere helpen je te ademen of beschermen je tegen ziektes. Cellen groeien, delen zich om nieuwe cellen te maken en sterven als ze oud of beschadigd zijn. Dat gebeurt allemaal op een gecontroleerde manier. Je lichaam weet precies hoeveel cellen het nodig

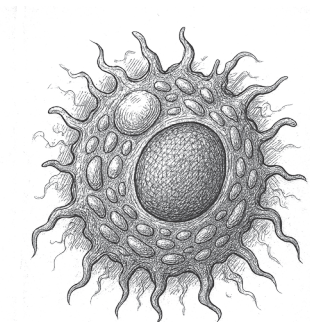
heeft en ook waar ze nodig zijn. Bij kanker gaat er iets fout in dat systeem. In plaats van netjes te stoppen met groeien of zich op het juiste moment te delen, blijft de cel zich maar vermenigvuldigen. Zo ontstaat een opeenhoping van cellen en krijg je een gezwel of tumor.

Onder de microscoop vertoont een kankercel een reeks opvallende kenmerken die haar duidelijk onderscheiden van een normale, gezonde cel. Een van de opvallendste verschillen is de kern. Bij kankercellen is de kern vaak veel groter en donkerder dan normaal, omdat de cel te veel genetisch materiaal bevat en ongecontroleerd blijft delen. De vorm van de kern is vaak onregelmatig en verliest de gladde, ronde omtrek die bij gewone cellen hoort. Kankercellen verliezen ook hun gevoel voor orde. Gezonde cellen zijn netjes uitgelijnd en respecteren de grenzen van hun omgeving, maar kankercellen groeien in een chaotisch en ongeorganiseerd patroon. Ze kunnen elkaar overlappen of zich op elkaar opstapelen. Dat gebrek aan organisatie is een van de eerste microscopische aanwijzingen dat een tumor kwaadaardig kan zijn. Het cytoplasma, de gelachtige inhoud van een cel waarin de celonderdelen zich bevinden, oogt bij kankercellen kleiner of heeft een afwijkende vorm. Bij een tumor zie je ook veel meer celdelingen dan normaal, omdat de cellen zich veel sneller vermenigvuldigen. Die cellen kunnen abnormaal ogen omdat het interne mechanisme van de cel niet goed meer werkt. Een ander kenmerk is het verlies aan differentiatie. Normale cellen zijn sterk gespecialiseerd. Een levercel ziet eruit als een levercel en gedraagt zich ook zo, en een huidcel ziet eruit als een huidcel en gedraagt zich daar ook naar. Maar kankercellen lijken vaak primitief en minder ontwikkeld, alsof ze teruggekeerd zijn naar een vroeg stadium van hun bestaan. Dat verlies aan specialisatie draagt bij aan hun ongecontroleerde gedrag en verminderde functie. Samen vormen die eigenschappen als het ware een visuele vingerafdruk waarmee pathologen kanker kunnen herkennen, vaak lang voordat de ziekte met het blote oog zichtbaar wordt.

De frappante verschillen
tussen een gewone cel en
een kankercel.



NORMALE CEL



KANKERCEL

Hoeveel cellen zitten er dan in een tumor? Gemiddeld zijn lichaamscellen, inclusief kankercellen, ongeveer 10 tot 30 micrometer groot. Een micrometer is een miljoenste van een meter. Ter vergelijking, een korrel fijn zand is ongeveer 90 tot 200 micrometer in doorsnede. Dat betekent dat je in de diameter van één zandkorrel gemakkelijk drie tot tien kankercellen naast elkaar zou kunnen leggen. Als een zandkorrel de grootte van een voetbal had, dan zou een kankercel ongeveer zo groot zijn als een pingpongbal. Het is dus verbazingwekkend dat een dergelijk minuscule ding een zo ingrijpend effect kan hebben op je lichaam. Miljoenen kankercellen kunnen zich ophopen tot een tumor die zichtbaar of voelbaar wordt – meestal pas bij een massa van ongeveer een miljard cellen, wat overeenkomt met een grootte van ongeveer 1 centimeter. Dat verklaart waarom kanker vaak lang onopgemerkt blijft. Je merkt het pas als het aantal cellen enorm is gegroeid.

Niet elke tumor is gevaarlijk. Sommige tumoren blijven op één plek en groeien langzaam – dat zijn de goedaardige. Maar in het geval van kanker zijn ze kwaadaardig. Dergelijke tumoren delen karakteristieken, maar verschillen van elkaar door de plaats waar ze ontstaan, de snelheid waarmee ze groeien en de manier waarop je ze moet behandelen.

Goedaardige tegenover kwaadaardige gezwellen

Een goedaardig gezwel valt niet onder de klassieke definitie van kanker. Dat klinkt geruststellend en vaak is het dat ook. Een bekend voorbeeld is een vleesboom in de baarmoeder of een vetbult onder de huid. Omdat een goedaardige tumor het omliggende weefsel niet binnendringt, kan een arts die in veel gevallen vrij eenvoudig verwijderen. En aangezien een goedaardige tumor zich niet verspreidt naar andere delen van het lichaam, is de patiënt er daarna ook echt van ‘genezen’. Bovendien groeit een goedaardig gezwel meestal langzaam, zodat je zelden snel moet ingrijpen.

Helaas is er ook slecht nieuws. Goedaardige gezwellen kunnen soms wel degelijk klachten geven, bijvoorbeeld als ze ergens op drukken. En die klachten kunnen beperkt blijven tot een zeker ongemak of een subtiele pijn, maar afhankelijk van de locatie kunnen de consequenties veel ernstiger zijn. Als een goedaardig gezwel bijvoorbeeld op je luchtweg begint te duwen, dan krijg je het gevoel niet goed te kunnen ademen. Als het op je darm drukt, kan je spijsvertering niet meer normaal verlopen. Een gezwel in je hersenen is nog ernstiger, want dat bevindt zich in je schedel en die kan niet uitzetten. Als daar een tumor groeit, zelfs langzaam, veroorzaakt dat een massa-effect, want het gezwel verdringt gezond hersenweefsel of drukt het geheel samen. Afhankelijk van de plaats van de tumor kunnen specifieke hersenfuncties worden aangetast. In het meest extreme geval tast de tumor de essentiële

functies van het zenuwstelsel aan en dat kan leiden tot ademhalingsstoornissen, een ontregelde hartslag, bewustzijnsverlies, coma en zelfs de dood. Het is ook niet evident om een goedaardig gezwel in de hersenen te behandelen en je hebt geen garantie dat een ingreep succesvol zal zijn. Dus hoewel een derde van alle gezwellen in de hersenen goedaardig is, kunnen ze toch erg gevaarlijk zijn.

Bijkomend gevaar van kwaadaardige gezwellen

Het hierboven beschreven gevaar komt ook bij kwaadaardige gezwellen voor. Maar daar stopt het niet, want kwaadaardige gezwellen kunnen wel binnendringen in andere weefsels. Dat heet *invasie*. En hoewel dat niet onmiddellijk gebeurt, blijft het bij vele soorten kanker altijd een mogelijkheid. Zo kan een longkanker binnendringen in het hart, een darmkanker in de buikholte, een vaginale kanker in de blaas enzovoort. Een arts probeert dan ook zo snel mogelijk vast te stellen in welke mate een tumor al andere weefsels heeft aangetast, aangezien dat belangrijk is voor de behandelingsmogelijkheden.

Maar er is meer. Iedereen heeft al eens over *uitgezaaide kanker* gehoord, een term die terecht angst inboezemt. Kwaadaardige gezwellen kunnen zich immers ook verspreiden - wat we in medische termen uitzaaien of metastaseren noemen - naar andere plekken in het lichaam. In dat geval komen kleine kopieën van de tumor voor op een andere plaats dan die van het oorspronkelijke, eerste gezwel. Een dergelijke metastase kan vrijwel overal in het lichaam opduiken, maar bepaalde kankers hebben wel duidelijke patronen van verspreiding. Als artsen het soort kanker kennen, weten ze dus al beter waar ze precies op moeten letten. Maar omdat die uitzaaiing via de bloedbaan gebeurt, kan ze strikt genomen overal beginnen te groeien waar het bloed vloeit. Dergelijke uitzaaiingen worden ook wel *echte metastasen* of *metastasen op afstand* genoemd.

Daarnaast kan kanker zich ook verspreiden via het lymfestelsel. Bij een zware ziekte durven je lymfeklieren weleens op te zwellen. Je arts kan die dan voelen, bijvoorbeeld in je hals. Maar kankercellen kunnen ook binnendringen in lymfeklieren. Meestal verschijnen die uitzaaiingen eerst in de lymfeklieren die het dichtst bij de oorspronkelijke tumor liggen. Dat komt doordat het lymfevocht van het aangetaste orgaan of weefsel eerst naar de nabijgelegen lymfeklieren stroomt. De tumorcellen bereiken de lymfeklieren via dat lymfatische kanaal, waar ze zich in nestelen en vermenigvuldigen. Die uitgezaaide kankercellen groeien vervolgens in de lymfeklier, waardoor die vergroot. Hoewel die *lymfekliermetastase* op zich wel een vorm van lokale uitbreiding is, kan ze zich ook verder verspreiden, zoals de echte metastasen hierboven. De tumorcellen in de lymfeklieren

kunnen zich immers losmaken en in de bloedbaan terechtkomen. Dat leidt dan tot verdere uitzaaiingen via de bloedbaan, juist zoals dat bij het originele gezwel kan.

Een lymfekliermetastase is ook iets anders dan een *maligne of kwaadaardig lymfoom*. Een lymfoom is een kanker die in de lymfeklier zelf ontstaat. Bij lymfekliermetastase begint de kanker ergens anders, bijvoorbeeld in de borst of de dikke darm, en verspreidt zich vervolgens naar de lymfeklieren. De kans op lymfekliermetastase hangt af van de hoeveelheid lymfevaten in het gebied waar de oorspronkelijke tumor zich bevindt. Je raakt met een auto ook gemakkelijker waar je wilt zijn als er een dicht wegennet is. Zo zaaian kankers in de mond- en keelholte zeer snel uit naar nabijgelegen weefsels, omdat die rijk zijn aan lymfevaten. Overigens kan het principe van doorgroei ook voorkomen bij een lymfekliermetastase. Dat heet dan *extracapsulaire uitbreiding*, aangezien het tumorweefsel buiten het vezelige kapsel van de lymfeklier groeit.

Om duidelijk te maken in welk stadium een kanker zich bevindt, hanteren artsen de TNM-classificatie. TNM is een acroniem voor de Engelse woorden *tumor*, *node* en *metastasis* – dus de primaire tumor (T), de lymfeklier (N) en de metastase (M). De classificatie geeft het stadium weer met een cijfer, eventueel gevolgd door een letter. En hoewel er vaak overlappende principes zijn, heeft elke kanker toch een andere TNM-classificatie. Zo is het T-stadium voor borstkanker vooral gebaseerd op de diameter van de tumor, maar dat voor darmkanker eerder op de diepte van de ingroei in de darmwand.

De belangrijkste verschillen tussen goedaardige en kwaadaardige gezwellen

	GOEDAARDIG GEZWEL (GEEN KANKER)	KWAADAARDIG GEZWEL (KANKER)
Groei	Langzaam	Snel of onregelmatig
Invasief (ingroei)	Nee	Ja
Uitzaaiingen (metastasen)	Nee	Ja
Levensbedreigend	Meestal niet	Vaak wel, zonder behandeling
Behandeling	Vaak goed te verwijderen	Behandeling vaak intensiever

Kanker in cijfers

Om het ontstaan van kanker en de rest van dit boek beter in perspectief te kunnen plaatsen, is het zinvol om eerst even het bredere plaatje te schetsen en naar de cijfers te kijken. In een gemiddeld westers land krijgt jaarlijks ongeveer tussen de 0,5 en de 1 procent van de bevolking een kankerdiagnose en iets meer dan een derde van hen overlijdt aan kanker. Ongeveer 40 procent van de mensen zal minstens eenmaal kanker krijgen. De overlevingskans ligt vijf jaar na de diagnose rond de 70 procent. Dat cijfer houdt geen rekening met andere doodsoorzaken en geldt alleen voor sterfte die rechtstreeks toe te schrijven is aan kanker.

De gemiddelde leeftijd waarop kanker wordt vastgesteld, is 69 jaar. Bij de meest voorkomende kankers is er een opvallend verschil tussen mannen en vrouwen. Prostaatkanker voert bij mannen met ruime voorsprong de lijst aan, terwijl bij vrouwen borstkanker de lijst domineert. In beide gevallen komt die kanker zelfs meer dan dubbel zo vaak voor als longkanker, de tweede meest voorkomende kankersoort. Dat maakt duidelijk hoe sterk die twee tumorsoorten het kankerspectrum bepalen.

Overzicht van de meest voorkomende kankers in westerse landen

RANGORDE	VROUWEN	MANNEN
1	borst	prostaat
2	long	long
3	dikke darm en rectum	dikke darm en rectum
4	baarmoeder	blaas
5	non-hodgkinlymfoom	non-hodgkinlymfoom
6	schildklier	huidmelanoom
7	huidmelanoom	nier
8	eierstok	mond en keel
9	nier	leukemie
10	leukemie	pancreas (alvleesklier)

Kanker komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen, met een verhouding van 1,2 op 1. Dat betekent dat voor elke tien vrouwen die kanker krijgen, er twaalf mannen kanker krijgen. Het iets hogere kankerrisico bij mannen valt

deels te verklaren door biologische factoren, zoals een hogere gevoeligheid van bepaalde weefsels voor schadelijke invloeden, maar ook door gedragsfactoren die traditioneel vaker bij mannen voorkomen, zoals roken of blootstelling aan gevaarlijke stoffen in bepaalde beroepen. De kankersterfte daalt in vrijwel alle westerse landen en is meestal ook meer uitgesproken bij mannen, juist omdat die meer kanker krijgen.

Sommige kankers zijn geslachtsgebonden, eenvoudigweg omdat de betreffende organen enkel bij mannen of vrouwen voorkomen. Bij vrouwen is dat eierstok-, baarmoederslijmvlies- en baarmoederhalskanker, en bij mannen prostaat- en teelbalkanker. Hoewel beide geslachten borstkanker kunnen krijgen, is het overgrote merendeel van de gevallen terug te vinden bij vrouwen, omdat het borstklierweefsel onder invloed van vrouwelijke hormonen gevoeliger is voor ongecontroleerde celdeling.

Los van die geslachtsspecifieke kankers kan een kanker zich ook anders uiten bij mannen en vrouwen. Huidkanker, en vooral melanoom, komt zowel bij mannen als vrouwen voor, maar de plaats waar de tumor ontstaat, is duidelijk verschillend. Bij mannen duiken melanomen het vaakst op de romp op en bij vrouwen vaker op de benen. Dat patroon is geen toeval, want het heeft te maken met hoe en waar mensen zich in het dagelijkse leven aan zonlicht blootstellen. Mannen lopen bijvoorbeeld vaker rond met een ontbloot bovenlichaam tijdens buitenactiviteiten en vrouwen stellen hun benen frequenter bloot door hun kledingkeuze. Omdat uv-straling de belangrijkste uitlokkende factor voor melanoom is, ontstaan de tumoren vooral op plaatsen die het meeste zon krijgen.

Verschillen tussen kankers

Er bestaan honderden verschillende soorten kanker, die elk ontstaan in verschillende weefsels, zich anders gedragen en sterk verschillen op het gebied van behandelingsmogelijkheden en overlevingskansen. Sommige kankers, zoals pancreaskanker of agressieve hersentumoren, zijn agressief en moeilijk te behandelen en worden slecht gecontroleerd door de bestaande therapieën. Omdat ze niet onmiddellijk klachten veroorzaken, worden ze bovendien vaak pas laat ontdekt en zijn ze dan al vergevorderd of uitgezaaid. Bij die kankers ligt het percentage van de vijfjaarsoverleving soms onder de 10 procent. Andere kankers, zoals bepaalde vormen van schildklierkanker of teelbalkanker, zijn vaak goed te behandelen en de patiënten hebben hoge overlevingskansen, zelfs als de kanker uitgezaaid is. Voor sommige kankers is de prognose zelfs zo goed dat ze vaak niet in de kankerstatistieken verschijnen. Daarom spreekt de medische literatuur vaak van ‘alle kankers, behalve niet-melanome huidkankers’. Niet-melanome huidkankers, zoals die met basaalcelcarcinoom en plaveiselcelcarcinoom, zijn weliswaar technisch gezien kankers, maar ze gedragen zich

veel minder agressief dan de andere soorten en zijn zelden ernstig. Ze groeien meestal langzaam, zaaien zelden uit en zijn in de meeste gevallen uitstekend te behandelen met een kleine ingreep. Als je ze zou laten meetellen in de algemene kankerstatistieken, zou dat het beeld van de kankerlast vertekenen, omdat hun impact zeer beperkt is. Door ze uit te sluiten, kunnen onderzoekers en beleidsmakers zich beter focussen op de kankers die wel een grote impact hebben op levensduur en levenskwaliteit.

UIT DE PRAKTIJK

Australië heeft de hoogste incidentie van melanoom ter wereld. Mochten ze daar ook de niet-melanome huidkankers meetellen, dan zou Australië het land met de grootste kankerincidentie ter wereld zijn. De verklaring ligt in de demografische en genetische achtergrond van de Australische bevolking. Het land kent een relatief groot aantal inwoners van Europese afkomst. Die hebben vaak een lichte huid die evolutionair niet is aangepast aan de intense zonnestraling van het zuidelijk halfrond. Het trieste gevolg daarvan is dat twee op de drie Australiërs in de loop van hun leven de diagnose van huidkanker krijgen.

Tussen de meest en de minst ernstige kankers bevindt zich nog een hele waaier van kankers met uiteenlopende prognoses. Hoe dodelijk een kanker is, hangt van meerdere factoren af:

1

Plaats van ontstaan

Een tumor in de pancreas is veel gevaarlijker dan een tumor op de huid, simpelweg omdat hij sneller vitale structuren aantast en moeilijker te verwijderen is.

2

Mogelijkheid tot vroege detectie

Via screening kunnen kankers zoals borst-, darm- of prostaatkanker soms vroeg worden opgespoord en dat verbetert de prognose sterk. Maar eierstokkanker wordt vaak pas ontdekt bij klachten en dan is het vaak al te laat voor genezing.

3

Mate van uitzaaiing bij de diagnose

Vroege tumoren zonder uitzaaiing zijn meestal beter te behandelen. Sommige kankers zaaien evenwel snel uit, zelfs als de oorspronkelijke tumor klein is.

4

Reactie op de behandeling

Sommige kankers reageren goed op de chemotherapie, immunotherapie of doelgerichte therapieën. Andere zijn hardnekkig of resistent vanaf het begin.

5

Biologisch gedrag van de tumor

Zelfs binnen eenzelfde orgaan kunnen tumortypes sterk verschillen. Een langzaam groeiende prostaatkanker is anders dan een agressieve prostaattumor die de neiging heeft uit te zaaien in het bot.

UIT DE PRAKTIJK

De variatie in het biologische gedrag van prostaatkankers is zo groot dat artsen tegenwoordig bij bepaalde prostaatkankers vaak kiezen voor een actieve opvolging in plaats van een onmiddellijke behandeling. Ze houden de tumor goed in de gaten via regelmatige controles en grijpen pas in als blijkt dat hij begint te groeien of zich agressiever begint te gedragen. Die aanpak wordt ook wel *active surveillance* genoemd en is gebaseerd op het idee dat je niet elke kanker automatisch moet bestrijden, zeker niet als die zich meer gedraagt als een rustige gast dan als een indringer. Prostaatkanker is meer en meer een kanker *waarmee* je sterft en minder een kanker *waaraan* je sterft.

Tal van internationale autopsiestudies tonen telkens eenzelfde patroon aan, namelijk dat vele overledenen kleine, zeer traag groeiende tumoren hebben waar ze zich niet eens van bewust waren. Zo blijkt tot wel een derde van die mensen schildklierkanker te hebben, ook al bestond daar niet het minste vermoeden voor. Bij mannen ouder dan 70 jaar is bij meer dan één op de drie een vorm van prostaatkanker gevonden en in sommige bevolkingsgroepen zelfs bij meer dan de helft. Hoe ouder een man wordt, hoe groter de kans is dat er kleine kankercellen in zijn prostaat zitten, zelfs al merkt hij daar zelf nooit iets van. Die tumoren groeien meestal traag en hebben zich nooit verspreid. Vaak hebben ze niet eens de kans gehad om klachten te veroorzaken. Artsen noemen ze soms een ‘slapende’ kanker of ‘incidentele’ tumoren – gezwellen die alleen werden ontdekt omdat het lichaam na de dood nauwkeurig onderzocht werd. Die tumoren zijn meestal laaggradig, wat wil zeggen dat ze er onder de microscoop nog behoorlijk ‘ordelijk’ uitzien. Ze lijken meer op gewone prostaatcellen dan op agressieve kankercellen. Ze gedragen zich vaak

jarenlang, soms levenslang, als een goedaardige zwelling. Prostaatkanker is dus bij veel mannen eigenlijk een deel van het normale verouderingsproces. Het is belangrijk om je daarvan bewust te zijn, want het bepaalt mee hoe artsen de opsporing en behandeling van prostaatkanker aanpakken. Als je bij iedereen met een licht afwijkende bloedtest meteen agressief zou ingrijpen met een operatie, bestraling of hormoontherapie, zouden veel mannen behandeld worden voor iets dat hen misschien nooit ziek had gemaakt. En die behandelingen zijn ook niet zonder gevolgen. Ze kunnen leiden tot incontinentie, erectiestoornissen en een verminderde levenskwaliteit.

Hoewel het niet altijd zinvol is om de ene kanker met de andere te vergelijken, is het wel belangrijk om te weten welke kankers de meeste schade veroorzaken. In westerse landen zijn long-, darm-, borst- en prostaatkanker de meest voorkomende dodelijke vormen. Pancreas- en leverkanker komen minder vaak voor, maar zijn dodelijker. Bij mannen met kanker is longkanker de grootste doodsoorzaak. Bij vrouwen is dat borstkanker, maar ook daar wint longkanker terrein, deels door de verbeterde prognoses en vroege behandeling van borstkankers. Het is dan ook logisch dat veel onderzoek, preventiecampagnes en screeningsprogramma's gericht zijn op de dodelijkste en frequentste vormen.

Overzicht van de dodelijkste kankers in westerse landen

RANGORDE	VROUWEN	MANNEN
1	long	long
2	borst	prostaat
3	dikke darm en rectum	dikke darm en rectum
4	pancreas	pancreas
5	eierstok	lever
6	non-hodgkinlymfoom	leukemie
7	leukemie	slokdarm
8	baarmoederslijmvlies	blaas
9	lever	non-hodgkinlymfoom
10	zenuwstelsel	nier

www.lannoo.com

Registreer u op onze website en we sturen u regelmatig een nieuwsbrief met informatie over nieuwe boeken en met interessante, exclusieve aanbiedingen.

Tekst: Philippe Westerlinck

Redactie: Ineke Vander Vekens

Grafische vormgeving cover: Quod. voor de vorm (Leen Depooter)

Grafische vormgeving binnenwerk: Nuair Elements (Kristine Lepre)

Auteursfoto: Hervé Debaene

© Philippe Westerlinck en Uitgeverij Lannoo nv, Tielt, 2026

D/2026/45/18 – NUR 860

ISBN: 978 90 599 6205 7

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave zijn uitdrukkelijk niet toegestaan.

All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training and similar technologies.