

Big data in gevecht tegen kanker



Eric Dishman met een apparaatje dat moet voorkomen dat de drager valt.
Foto Steve Dykes / HH

Zijn strijd tegen kanker kostte tientallen miljoenen dollars. Als directeur bij chipmaker Intel hoopt hij zijn methode voor iedere patiënt bereikbaar te maken. Door

SANDER HEIJNE

Eric Dishman (45) had al een kwart eeuw dood moeten zijn. Op zijn 19de werd bij hem een uiterst zeldzame vorm van nierkanker vastgesteld. De dokters gaven hem hooguit een jaar. De student besloot zich niet zomaar gewonnen te geven. Met behulp van medische encyclopedieën, computerbedrijven, een bigdata-analyse van zijn genetische blauwdruk en meer dan twintig chemokuren en bestralingstherapieën bond Dishman de strijd aan met het gezwel.

In een kantoor in Brussel slaat Dishman een kopje koffie af. Hij wijst op het groene flesje voor hem op tafel. 'Ik moet veel water drinken voor mijn nieuwe nier.' Zijn recente niertransplantatie is zijn ultieme overwinning op de woekercellen.

Kankerpatiënten komen niet in aanmerking voor donortransplantaties. Voor het eerst in zijn volwassen leven heeft de Amerikaan nu een min of meer normale levensverwachting.

Dishman is een man met een missie. Zijn strijd tegen kanker heeft zijn verzekeraar en de bedrijven die hem als proefkonijn gebruikten tientallen miljoenen dollars gekost. Als directeur van de medische divisie van chipmaker Intel onderzoekt Dishman hoe hij de wapens waarmee hij streed binnen het bereik van iedere kankerpatiënt kan brengen.

Zorg moet op maat worden gemaakt, zegt Dishman. Hij probeerde zijn model op zichzelf uit. In dienst van Intel hielp hij een biotech-bedrijf met het maken van computers die snel genoeg zijn om de genetische blauwdruk van patiënten commercieel aantrekkelijk in kaart te brengen. Dishman fungeerde zelf als proefpersoon. Het resulteerde in een bestand van vijf terabyte, te groot voor normale computers om aan te rekenen.

Wat kon u toen u uw genen in kaart had gebracht?

'Ze hebben mijn gezonde cellen vergeleken met mijn kankercellen om de verschillen te identificeren. Daarmee waren de snelste computers al tweeënhalve week bezig. Vervolgens hebben ze die gegevens vergeleken met alle bekende informatie over de werking van kankermedicijnen. Dit nam ruim zes maanden in beslag. De analyse leverde waardevolle gegevens op. De meest opvallende: de computeranalyse maakte duidelijk dat 92 procent van alle chemo- en bestralingstherapieën die ik heb ondergaan geen enkel effect had op mijn tumoren.'

'Vooral mijn vrouw was geschokt. Ze heeft van dichtbij gezien hoe ziek ik werd van de medicijnen, hoe ik tijdens sommige kuren bijna bezweek. Ik kijk er anders naar. Artsen deden wat ze konden, alleen was hun kennis niet toereikend. Dankzij de computeranalyse ontdekten we het mechanisme dat mijn kanker veroorzaakte. We noemden het daarna Erics Kanker, want het kwam niet voor in de literatuur. We hebben mijn tumor twee decennia redelijk onder controle gehouden met medicijnen en bestraling, maar nu wisten we hoe we het gezwel effectief konden bestrijden.'

De op maat gemaakte kuur sloeg aan. Drie maanden na de computeranalyse waren alle woekercellen uit Dishmans lijf verdreven. Hij wil genetische informatie over patiënten introduceren in iedere dokterskamer. Om dat te realiseren, heeft hij bovenal behoefte aan snellere chips. 'Wij verwachten de gen-analyses binnen enkele jaren voor minder dan 1.000 dollar per stuk te kunnen uitvoeren.'

Was u direct zo strijdbaar, toen de diagnose kanker werd gesteld?

'Mijn strijdlust is aangewakkerd door een andere kankerpatiënte. Ze leefde al langer met baarmoederhalskanker dan elke vrouw ooit tevoren. Ik leerde van haar medische statistieken te interpreteren. Mijn vorm van nierkanker treft vrijwel uitsluitend 70-plussers, vaak fysiek niet in staat een chemokuur te overleven. Dokters wisten vrij weinig van mijn ziekte. Ze drukte me daarom op het hart mijn behandeling in eigen hand te nemen.'

Dishman las vervolgens alles wat hij kon lezen over nieren en kanker. Internet was er nog niet, hij bracht dagen door in medische

bibliotheken en abonneerde zich op wetenschappelijke medische tijdschriften. Al snel was hij beter op de hoogte van de nieuwste inzichten over nierkanker dan zijn artsen. De opgedane kennis bracht hij in bij doktersconsulten.

Hoe reageerden dokters daarop?

'Afwijzend. Ze zeiden meestal dat ik de artikelen als niet-medicus niet op waarde kon schatten. Klopt natuurlijk ook, maar zelf wisten ze vaak niet eens van het bestaan ervan. Alles wat ik van ze verlangde, was dat ze de artikelen zouden lezen en me zouden uitleggen of bepaalde nieuwe behandelingen wel of niet zinvol waren voor mij.'

Als u minder assertief was, zou u dan nu nog in leven zijn?

'Ik zou al tig keer zijn gestorven. De meeste dokters zijn ethische en goedwillende mensen, maar ze worden door het systeem gedwongen consulten binnen een kwartier af te werken zonder het volledige medische dossier te kennen. Ik heb niets tegen dokters, maar ik heb in de loop der jaren te veel medische missers weten te voorkomen door mijn kennis over nierkanker om nog blind op het oordeel van een arts te vertrouwen.

'Vier keer heb ik op sterven gelegen. Twee keer doordat verschillende specialisten niet met elkaar communiceerden en mij een overdosis aan medicijnen voorschreven. Twee keer door ziekenhuisinfecties. Het was niet altijd de kanker die mij aan de rand van de afgrond bracht, maar ook de wijze waarop we de gezondheidszorg hebben georganiseerd. We moeten die radicaal anders gaan inrichten.'

Genetische informatie

De genetische eigenschappen van tumoren worden in Nederland steeds vaker in kaart gebracht bij patiënten. Het is voor de gemiddelde patiënt echter nog te duur en complex om de informatie

vervolgens te toesten aan de werking van alle beschikbare medicijnen, zoals Dishman deed. Als het hem lukt de methode goedkoop genoeg te maken om deze voor alle kankerpatiënten in te zetten, levert dit naast medische ook enorme financiële voordelen op. Kankermedicijnen kosten al snel tienduizenden euro's per patiënt per jaar. In de westerse wereld krijgen kankerpatiënten jaarlijks voor miljarden euro's aan medicijnen voorgeschreven die na toediening geen enkel effect op de tumor blijken te hebben.