



27-11-2024 | [Kanker](#)

AI-model voorkomt onnodig opereren zaadbalkanker

Niet meer onnodig een potentieel gevaarlijke operatie bij uitgezaaide zaadbalkanker ondergaan. Dat is het doel van een nieuw onderzoek van het UMC Utrecht. Met behulp van een AI-model willen de onderzoekers voorspellen wanneer een extra operatie echt noodzakelijk is om resterende tumoren (na chemotherapie) te verwijderen.

Zaadbalkanker is zeldzaam. In 2023 kregen zo'n 900 (jonge) mannen in Nederland de diagnose. De behandeling van zaadbalkanker begint (bijna) altijd met een operatie waarbij de zaadbalk wordt verwijderd. Wanneer de ziekte op tijd wordt ontdekt, is de kans op genezing groot. Ongeveer een derde van de patiënten met zaadbalkanker blijkt uitzaaiingen te hebben bij de diagnose (of kort daarna). Deze uitzaaiingen bevinden zich vaak in de lymfeklieren achterin de buik (rond de aorta), maar kunnen ook in bijvoorbeeld in de longen voorkomen. Mogelijke behandelingen voor de uitzaaiingen zijn bestraling, een operatie of in de meeste gevallen chemotherapie. Na afronding van de chemotherapie wordt een CT-scan van het lichaam gemaakt om te beoordelen of de chemotherapie heeft gewerkt.

Tumor- of littekenweefsel?

[Britt Suelmann \(https://www.umcutrecht.nl/nl/zorgverleners/dr-b-b-m-suelmann\)](https://www.umcutrecht.nl/nl/zorgverleners/dr-b-b-m-suelmann), internist-oncoloog bij het UMC Utrecht: "In het meest gunstige geval zijn de uitzaaiingen in de buik verdwenen of flink kleiner geworden. Patiënten worden dan gevolgd volgens een vast follow-up schema. Het kan helaas ook zo zijn dat de uitzaaiingen groeien of dat nieuwe afwijkingen zichtbaar worden. Dan weten we dat we nieuwe behandelingen, vaak in de vorm van chemotherapie, moeten geven".



“Het gaat om een riskante operatieve ingreep, die we voortaan hopen te voorkomen.”

Britt Suelmann
internist-oncoloog, UMC Utrecht

Maar er is nog een derde scenario mogelijk: de uitzaaiingen zijn afgenomen, maar onvoldoende om te kunnen zeggen of de chemotherapie goed heeft gewerkt. Op basis van de scans is dan niet duidelijk te zeggen of dit 'restweefsel' nog actief tumorweefsel is of dat het om littekenweefsel gaat. Om de groei van vitale tumorcellen te voorkomen, wordt dan een operatie uitgevoerd (na de chemotherapie) om het restletsel te verwijderen.

Peter-Paul Willemse (<https://www.umcutrecht.nl/nl/zorgverleners/willemse-p-m>), uroloog bij het UMC Utrecht: “Dit is een complexe ingreep, terwijl mensen nog ziek zijn van de chemotherapiebehandeling. Ze hebben een lagere weerstand, beperkte conditie en hun wondgenezing is verslechterd. Daardoor duurt het herstel na deze operatie lang. Ook kunnen vaatstructuren en organen beschadigd raken door de ingreep.

Korte- en langetermijncomplicaties liggen op de loer bij deze ingrijpende operatie. En dat blijkt in een aantal gevallen onnodig te zijn geweest omdat uiteindelijk alleen littekenweefsel of dode kankercellen worden gevonden bij pathologisch onderzoek na de operatie.

“Mensen zijn nog ziek van de chemotherapie, waardoor het herstel na een operatie lang kan duren.”

Peter-Paul Willemse
uroloog UMC Utrecht



Voorspellen met AI

Om zo'n onnodige operatie bij patiënten met uitgezaaide zaadbalkanker voortaan te kunnen voorkomen, gaan de onderzoekers een AI-model bouwen. Daarmee moet kunnen worden voorspeld, met behulp van *machine learning*, of het restweefsel daadwerkelijk uit actieve tumorcellen bestaat. Britt en Peter-Paul werken hiervoor samen met onder meer radioloog Bart de Keizer (<https://www.umcutrecht.nl/nl/zorgverleners/keizer-b-de>) en associate professor Kenneth Gilhuijs (<https://research.umcutrecht.nl/researchers/kenneth-gilhuijs/>).

“De afgelopen jaren hebben we patiëntgegevens verzameld om de opbouw van een model te kunnen starten: van ons eigen expertisecentrum, onze partnerziekenhuizen binnen ONCOMID (Oncologie Midden-Nederland – red.) en het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis”, vertelt Britt. “Vanaf januari 2025 gaan we aan de slag met de data van 500 patiënten die de diagnose uitgezaaide zaadbalkanker hebben gehad. In ons model worden niet alleen de radiologische beelden, maar ook klinische (zoals bloedwaarden – red.) en pathologische gegevens meegenomen”.

In januari 2025 gaan Britt en haar collega's van start. Zodra het AI-model is gebouwd, wordt het model 'gevalideerd': bij nieuw gediagnosticeerde patiënten wordt gekeken of het model inderdaad een goede voorspelling geeft. Britt: "In die validatiefase moeten we patiënten dus nog wel opereren om te checken of het model inderdaad goed werkt. Het project duurt in totaal vier jaar maar na drie jaar verwachten we de eerste conclusies, en hopen we deze ingrijpende operatie voortaan te kunnen voorkomen in de helft van de gevallen."

Onderzoek steunen?

Voor het AI-PREDICT GCT-onderzoek hebben Britt en haar collega' bijna een half miljoen subsidie toegekend gekregen uit het Hanarth Fonds via de stichting Vrienden UMC Utrecht & Wilhelmina Kinderziekenhuis.

- Ontdek (<https://vriendenumcutrecht-wkz.nl/geefdoelen/kanker/>) hoe u kankeronderzoek in het UMC Utrecht kunt steunen.
- Lees meer (<https://www.hanarthfonds.nl/2024-call>) over het Hanarth Fonds.

Meer weten over zaadbalkanker?

- Algemene informatie zaadbalkanker (<https://www.umcutrecht.nl/nl/info/zaadbalkanker>)
- Expertisecentrum voor testiculaire en extragonadale kiemceltumoren (<https://www.umcutrecht.nl/nl/expertisecentrum/expertisecentrum-voor-testiculaire-en-extragonadale-kiemceltumoren>)
- Zaadbalkanker: feit of fictie? (<https://www.umcutrecht.nl/nieuws/zaadbalkanker-feit-of-fictie>)
- Ballenalarm: artsen UMC Utrecht roepen op tot zelfcontrole (<https://www.umcutrecht.nl/nieuws/open-over-zaadbalkanker>)
- Nationaal AYA Jong en Kanker Zorgnetwerk (<https://ayazorgnetwerk.nl/>)
- Help, ik heb zaadbalkanker – Stichting Zaadbalkanker (<https://zaadbalkanker.nl/help-ik-heb-zaadbalkanker-2/>)
- Stichting Jongeren en Kanker | De leukste club waar je niet bij wilt horen. (<https://www.jongerenenkanker.nl/>)