



Selectie voor longkankerscreening op basis van een individuele risicobeoordeling?

Referentie

Katki HA, Kovalchik SA, Berg CD, et al. Development and validation of risk models to select ever-smokers for CT lung cancer screening. JAMA 2016;315:2300-11. DOI: 10.1001/jama.2016.6255

Duiding

Jean-Paul Sculier, Institut Jules Bordet, Université Libre de Bruxelles (ULB), Laboratoire de médecine factuelle de l'ULB

Minerva publiceerde in 2013 de bespreking van een observationele studie die de waarde van een predictief model voor vroegtijdige diagnostiek van longkanker onderzocht aan de hand van patiëntgegevens uit de huisartspraktijk (1,2). Longkankerscreening bij gezonde personen kwam tot nu toe nog niet aan bod. Om personen te selecteren met een a priori verhoogd risico van longkanker werden modellen ontwikkeld in Amerika, Nederland (3) en het Verenigd Koninkrijk (het Liverpool Lung Project (4)), maar deze modellen lijken amper te voldoen (5).

Screening van longkanker bij rokers kwam opnieuw onder de aandacht door de publicatie van de National Lung Screening Trial (NLST) die uitgebreid in de pers kwam (6). Deze gerandomiseerde studie includeerde personen van 55 tot 74 jaar met een voorgeschiedenis van tabagisme van minstens 30 pakjaren, die op het ogenblik van het onderzoek actief rookten of die minder dan 15 jaar geleden gestopt waren met roken. Men vergeleek screening op basis van een röntgenfoto van de thorax met een lage-dosis-CT-scan. De screening werd jaarlijks uitgevoerd gedurende 3 jaar. Lage-dosis-CT-scan verminderde statistisch significant de mortaliteit door longkanker met 20%. Deze gunstige resultaten waren voor de USPSTF (US Preventive Services Task Force) en de US Centers for Medicare & Medicaid Services de aanleiding om screening met CT-scan aan te bevelen bij populaties die overeenkomen met de risicopopulatie volgens de NLST (7). In beide aanbevelingen wijkt de leeftijdsgrens voor de terugbetaling een beetje af van de NLST (respectievelijk 80, 77 en 74 jaar).

Katki et al. publiceerden in 2016 een onderzoek waarin ze een model ontwikkelden om personen met risico van longkanker efficiënter te kunnen opsporen (8). In de V.S. wordt het aantal (ex-)rokers tussen 50 en 80 jaar geschat op 43,4 miljoen met 403 000 sterfgevallen door longkanker. Volgens de USPSTF-criteria komen maar 9 miljoen personen in aanmerking voor screening (228 000 sterfgevallen door longkanker). Op basis van het NLST-screeningsprogramma bedraagt bij alle (ex-)rokers de NNS (number needed to screen) om 1 sterfgeval door longkanker te voorkomen 528; bij de populatie die in aanmerking komt voor screening volgens de USPSTF-criteria is de NNS 194 personen.

Voor de ontwikkeling van hun risicomodellen gebruikten Katki et al. de gegevens van de NLST, de PLCO (9) en de National Health Interview Survey. De PLCO (United States - The Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial) vergeleek bij mannen en vrouwen van 55 tot 74 jaar onder andere radiografie van de thorax met gebruikelijke zorg op het vlak van mortaliteit door longkanker. De National Health Interview Survey volgt jaarlijks een representatieve groep Amerikanen op. Met al deze gegevens konden de auteurs andere voorspellende variabelen opsporen: actief tabagisme, leeftijd van 65 tot 80 jaar, Afro-Amerikaanse afkomst, lager opleidingsniveau, lagere BMI, emfyseem en familiale voorgeschiedenis van longkanker. Als men alleen de populatie neemt waarbij het aantal gescreende personen overeenkomt met het aantal rokers dat in aanmerking komt volgens de USPSTF-aanbevelingen (de 9 miljoen personen met het grootste risico), dan doet het risicogebaseerde model de NNS om 1 sterfgeval door longkanker te voorkomen, dalen van 194 naar 162. Als men alle geselecteerde personen in aanmerking neemt (12,1 miljoen personen met ongeveer 306 000 sterfgevallen door longkanker), stijgt de NNS voor de preventie van 1 sterfgeval door longkanker opnieuw naar 194.

Dit risicogebaseerd model heeft uiteraard enkele beperkingen, zoals de impact op lange termijn of de extrapolaties bij de berekeningen. Het gaat hier ook over een Amerikaanse populatie in een specifiek gezondheidszorgsysteem. De resultaten zijn dus niet extrapoleerbaar naar een Europese populatie. In een editoriaal bij deze publicatie wijst Gould erop dat stoppen met roken een belangrijke gezondheidsdoelstelling blijft met een grote impact op

mortaliteit (10). Ook de auteurs van dit onderzoek maken dezelfde opmerking. Rookstopprogramma's zijn echter niet opgenomen in Amerikaanse screeningsprogramma's, terwijl dit in de Europese richtlijnen wel het geval is (5).

Besluit

Dit theoretisch model voor het risico van longkanker verbetert op matige wijze de selectie van personen die gescreend moeten worden voor de preventie van sterfte door longkanker. Het model is ontwikkeld in de Verenigde Staten en is nog niet gevalideerd bij Europese populaties.

Referenties

1. Van Meerhaeghe A. De waarde van een predictief model voor vroegtijdige diagnostiek van longkanker? *Minerva* 2013;12(9):112-3.
2. Iyen-Omofoman B, Tata LJ, Baldwin DR et al. Using socio-demographic and early clinical features in general practice to identify people with lung cancer earlier. *Thorax* 2013;68:451-9. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2012-202348
3. de Koning HJ, Meza R, Plevritis SK, et al. Benefits and harms of computed tomography lung cancer screening strategies: a comparative modeling study for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2014;160:311-20. DOI: 10.7326/M13-2316
4. Raji OY, Duffy SW, Agbaje OF, et al. Predictive accuracy of the Liverpool Lung Project risk model for stratifying patients for computed tomography screening for lung cancer: a case-control and cohort validation study. *Ann Intern Med* 2012;157:242-50. DOI: 10.7326/0003-4819-157-4-201208210-00004
5. Kauczor HU, Bonomo L, Gaga M, et al. ESR/ERS white paper on lung cancer screening. *Eur Respir J* 2015;46:28-39. DOI: 10.1183/09031936.00033015
6. The National Lung Screening Trial Research Team; Church TR, Black WC, Aberle DR, et al. Results of initial low-dose computed tomographic screening for lung cancer. *N Engl J Med* 2013;368:1980-91. DOI: 10.1056/NEJMoa1209120
7. Moyer VA, U.S. Preventive Services Task Force. Screening for lung cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med* 2014;160:330-8. DOI: 10.7326/M13-2771
8. Katki HA, Kovalchik SA, Berg CD, et al. Development and validation of risk models to select ever-smokers for CT lung cancer screening. *JAMA* 2016;315:2300-11. DOI: 10.1001/jama.2016.6255
9. Oken MM, Hocking WG, Kvale PA, Andriole GL, Buys SS, Church TR, et al. Screening by chest radiograph and lung cancer mortality: the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) randomized trial. *JAMA* 2011;306:1865-73. DOI: 10.1001/jama.2011.1591
10. Gould MK. Who should be screened for lung cancer? And who gets to decide? *JAMA* 2016;315:2279-81. DOI: 10.1001/jama.2016.5986