

Een predictief model voor de detectie van klinisch significant prostaatcarcinoom gebaseerd op MRI-bevindingen in combinatie met klinische parameters in een lokale Vlaamse patiëntencohorte.

Moet elk PI-RADS 3 letsel gebiopsieerd worden?

Een predictief model voor de detectie van klinisch significant prostaatcarcinoom gebaseerd op MRI-bevindingen in combinatie met klinische parameters in een lokale Vlaamse patiëntencohorte.

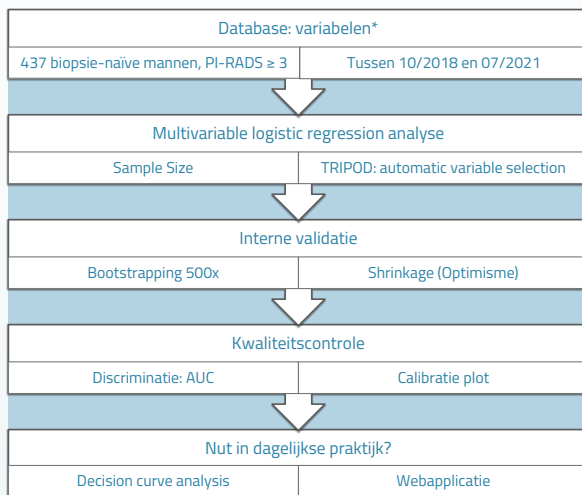
Charlotte Slots^{1,2}, Anthony Van Baelen¹, Wouter Goedertier², Wesley Verla^{1,2}, Karel Decaestecker^{1,4}, Peter De kuyper¹, Stefan Huybrechts¹, Marjan Waterloos^{1,4}, Marie-Elise Henckes^{1,3}, Marie Van Isacker^{1,3}, Zoë Van Langenhove^{1,2}, Bram Dewachter², Roel Beckers², Christophe Schoofs², Filip Ameye¹

¹Dienst urologie, AZ Maria Middellares, Gent; ²Universiteit Gent; ³Universiteit Leuven; ⁴Dienst urologie, UZ Gent; ⁵Dienst radiologie, AZ Maria Middellares, Gent

Doelstelling

De predictieve waarde achterhalen van MRI-bevindingen in combinatie met klinische parameters voor de detectie van klinisch significant prostaatcarcinoom (=csPCA) in een lokale, Vlaamse patiëntencohorte.

Materiaal en methoden

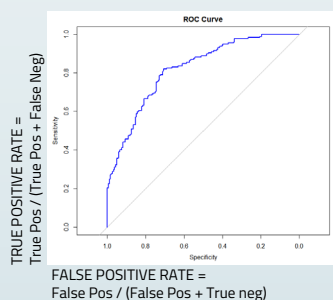


* variabelen: leeftijd, PSA-gehalte, aangetaste zone (perifere zone versus transitiezone), prostaatvolume op MRI, PSA-densiteit (PSA-gehalte/MRI-prostaatvolume), aantal Regions Of Interest op MRI (1 versus meerdere), PI-RADS score (3, 4 of 5) en argumenten voor kapseldoorbraak op MRI

Resultaten

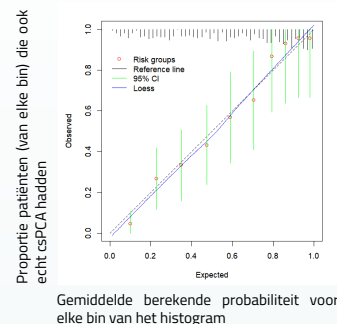
- 262/437: klinisch significant prostaatcarcinoom
- Weerhouden variabelen via TRIPOD methode : leeftijd, prostaatvolume, PI-RADS, zonale aantasting, PSA-densiteit
- Statisch model:

$$\text{Logit}(p) = -6.132 + 0.088\text{AGE} - 0.017\text{VOL} + 1.157\text{PIRADS}_4 + 1.590\text{PIRADS}_5 - 0.974\text{ZONE} + 6.869\text{PSADT}$$
- Area under the ROC curve = predictieve accuraatheid = 0,8625 [0,8283 – 0,8967]

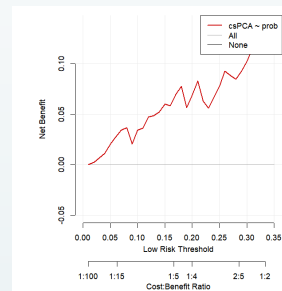


Resultaten

- Calibratieplot = betrouwbaarheidsplot



- Decision curve analysis



Drempelwaarde 0,10

Voordeel van 0,034

= afname van het aantal biopsies met 3 per 100 zonder gemiste biopsie voor een patient met klinisch significant prostaatcarcinoom.

- Webapplicatie

Prostate Risk Calculator

Disclaimer: This calculator is developed for and in collaboration with Dr. Van Baelen (AZ Maria Middellares). It is currently available for demonstration purposes only.

Conclusie

Dit predictief model laat een betrouwbare risicostratificatie voor de detectie van csPCA toe (calibratie), met een hoge voorspellende accuraatheid (discriminatie). In de klinische praktijk noteren we echter slechts een beperkte vermindering van het aantal biopsies in vergelijking met 'biopsy all' beleid.