Voorspelling van voorkamerfibrillatie met longitudinale data uit de huisartsenpraktijk

Haio: HUYBRECHTS Alexander , U.G.
Promotor: VAES Bert , KUL
Praktijkopleider: VILEYN Roel , YPERMAN Hannelore

Context: De CHARGE-AF score is momenteel de meest accurate voorspeller van voorkamerfibrillatie (VKF). De CHARGE-AF score is een statisch model, gebaseerd op de laatst bekende data. Echter bevat het elektronisch patiëntendossier een schat aan informatie die een meerwaarde kan vormen, inclusief de evolutie van parameters in de tijd.

Onderzoeksvraag: Deze studie probeerde een beter model te ontwikkelen door het analyseren van het longitudinaal aspect van risicofactoren. Verder werd onderzocht of het combineren van data uit het patiëntendossier met data van de ziekenfondsen een betere predictie van VKF oplevert.

Methode: De studiepopulatie is gebaseerd op de Intego database. Ook data van het InterMutualistisch Agentschap (IMA) werd gebruikt. Drie modellen werden opgesteld: een statisch model gebaseerd op de CHARGE-AF variabelen, een eerste longitudinaal model (M1) met exact dezelfde variabelen maar dan longitudinaal, en een tweede longitudinaal model (M2) met extra variabelen van IMA. De likelihood ratio test (LRT) en Harrell's C-statistic werden berekend om de goodness of fit te bepalen. De predicitive performance werd vergeleken aan de hand van de sensitiviteit, specificiteit, gebalanceerde accuraatheid, area under the curve, net reclassification index (NRI), integrated discrimination index (IDI) en net benefit (NB).

Resultaten: De p-waarde van de LRT was kleiner dan 0,0001 voor alle modellen, wat er op wijst dat de toegevoegde covariaten nuttig kunnen zijn. Harrel's C-index was goed in alle modellen en M2 had de hoogste C-index. Volgens de berekende confusion matrices was de performantie van M1 en M2 afzonderlijk beter dan het statische model. Volgens de decision curve analysis was M2 beter voor een threshold probability tussen 0,05 en 0,09.

Conclusie: Voor het eerst werden data van Intego en IMA gecombineerd in de zoektocht naar een beter risicomodel. Dit nieuwe model had een hoge C-index en presteerde beter dan het statisch model volgens de NRI, IDI en NB. Verder onderzoek is nodig om deze resultaten te bevestigen. De selectie van parameters uit IMA werd gebaseerd op klinische expertise. Er waren wel enkele beperkingen aan deze studie, die in verder onderzoek aangepakt moeten worden.