Development of a new cardiovascular risk model for primary prevention in subjects aged 80 and older - Ontwikkeling van een nieuw cardiovasculair risicomodel voor primaire preventie in de oudste ouderen

Haio: INDESTEGE Paulien , KUL
Promotor: VAES Bert , KUL
Praktijkopleider: HENKENS Erwin

Context: Tot op heden bestaan er geen specifieke risico scores om een inschatting te maken van het cardiovasculair risico voor de oudste ouderen in primaire preventie. Deze studie werd uitgevoerd met als doel een nieuw risicomodel voor de voorspelling van 3-jaars cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit te ontwikkelen gebaseerd op traditionele cardiovasculaire risicofactoren en biomarkers.

Onderzoeksvraag: Zijn de klassieke cardiovasculaire risicofactoren goede voorspellers voor cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit in primaire preventie bij de oudste ouderen? Wat is de voorspellende waarde van andere biomarkers? Welk risicomodel doet het goed in de voorspelling van 3-jaars cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit bij de oudste ouderen in primaire preventie?

Methode: Nieuwe risicomodellen werden ontwikkeld in de BELFRAIL-studie, een bevolkingsgerichte cohortstudie in België. Een Cox regressie analyse werd uitgevoerd om de hazard ratio's van de individuele risicofactoren te bepalen voor het gecombineerde eindpunt. Vier verschillende risicomodellen werden opgesteld. Harrell's C statistics, 'net reclassification improvement' (NRI) en 'integrated discrimination improvement' (IDI) werden berekend om de voorspellende waarde van de verschillende modellen te vergelijken. De 'net benefit' werd bepaald en 'decision curves' werden opgesteld. Een externe validatie van de vier modellen werd uitgevoerd in de Leiden 85-Plus Studie.

Resultaten: In totaal werden er 266 personen met een gemiddelde leeftijd van 84.3 ± 3.6 jaar geïncludeerd. Model 1 omvatte alle traditionele cardiovasculaire risicofactoren; model 2 omvatte alle traditionele risicofactoren en NT-proBNP; model 3 omvatte leeftijd, geslacht, cholesterol en NT-proBNP; model 4 omvatte leeftijd, geslacht en NT-proBNP. Model 2 toonde een Harrell's C statistic van 0,72 en had de hoogste NRI en relatieve IDI vergeleken met model 1 (0.56 (95%CI 0.16-0.99) en 4.01 (95%CI 2.19-6.28), respectievelijk). Model 3 en 4 toonden ook zeer hoge relatieve IDIs vergeleken met model 1 (3.69 (95%CI 1.72-6.38) en 3.44 (95%CI 1.56-6.09), respectievelijk). Alle modellen toonden een hogere net benefit voor elke treshold probability in vergelijking met model 1 en benaderden elkaar.

Conclusie: Traditionele cardiovasculaire risicofactoren voorspelden zeer slecht 3-jaars cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit bij de oudste ouderen in primaire preventie. Echter, NT-proBNP toonde een sterke toegevoegde voorspellende waarde. Zelfs een predictiemodel alleen gebaseerd op NT-proBNP, leeftijd en geslacht deed het extreem goed in tegenstelling tot de traditionele risicofactoren.