



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Prediction of outcomes in patients with heart failure

Sokoreli, I.

Citation

Sokoreli, I. (2019, March 19). *Prediction of outcomes in patients with heart failure*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/69813>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/69813>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:

<http://hdl.handle.net/1887/69813>

Author: Sokoreli, I.

Title: Prediction of outcomes in patients with heart failure

Issue Date: 2019-03-19

Nederlandse samenvatting

Het hoofddoel van dit proefschrift is om risicofactoren te onderzoeken die geassocieerd zijn met een verhoogd risico op ongunstige uitkomsten voor patiënten met hartfalen en om de voorspelling van vroegtijdige heropname of sterfte van patiënten met hartfalen te verbeteren.

Het eerste deel van het proefschrift omvat de algemene inleiding. Hartfalen is een progressieve ziekte en een belangrijke oorzaak van morbiditeit en mortaliteit wereldwijd. De zorg van hartfalen is uitdagend omdat aanzienlijke veranderingen in leefstijl op het gebied van lichaamsbeweging, beperkte vocht- en zoutinname en therapietrouw noodzakelijk zijn voor een effectieve behandeling.

Ondanks de verbeteringen in de zorg, wordt hartfalen daarom vaak geassocieerd met een slechte kwaliteit van leven en meerdere ziekenhuisopnames. Een deel van de heropnames kan worden voorkomen door nauwkeurige voorspelling van deze opnames te doen en daarop het behandelplan met zorginterventies aan te passen. Het identificeren van risicofactoren gerelateerd aan heropnames en sterfte van patiënten met hartfalen is daarom belangrijk voor patiënten en zorgverleners, omdat het kan leiden tot nieuwe methoden voor betere zorg met betere interventies.

We hebben de OPERA-HF studie in het Verenigd Koninkrijk opgezet om een breed scala aan variabelen te verkennen als mogelijke risicofactoren. Naast demografische, klinische, beeldvormende en laboratoriumvariabelen, hebben we niet-ziektespecifieke en niet-klinische variabelen onderzocht en hun waarde geëvalueerd als voorspellers voor heropname of sterfte bij patiënten met hartfalen na een opname voor hartfalen. We wilden een klein aantal variabelen identificeren dat een zo goed mogelijk onderscheid zou geven voor de voorspelling van heropname of sterfte. Om onze bevindingen en hun generaliseerbaarheid buiten het ontwikkelingscohort te valideren, zijn de resultaten getoetst met de SAPHIRE studie, een patiëntencohort uit de Verenigde Staten.

In het tweede deel van het proefschrift bestuderen we de invloed van depressie en andere psychosociale factoren op ongunstige uitkomsten bij hartfalen. We hebben een systematisch literatuuronderzoek en meta-analyse uitgevoerd waarbij naar voren kwam dat de prevalentie van depressie en angst in de geïdentificeerde onderzoeken bij patiënten met hartfalen gemiddeld 29% was. Depressie als variabele bleek een significante en onafhankelijke voorspeller van algemene sterfte bij patiënten met hartfalen, maar met zeer uiteenlopende effectgroottes die in de verschillende onderzoeken zijn gemeld. De heterogeniteit was geassocieerd met de totale omvang van de onderzoekspopulatie en de prevalentie van depressie in het onderzoek. Aan de andere kant is er geen significant effect gevonden voor de relatie tussen angst en algemene sterfte.

Op basis van de analyse van de gegevens van de OPERA-HF studie is er een sterke associatie van depressie met verhoogd risico op sterfte gevonden. Matige tot ernstige depressie was onafhankelijk geassocieerd met algemene sterfte in het jaar na ontslag van een aan hartfalen gerelateerde opname in het ziekenhuis, waarbij gecorrigeerd is voor leeftijd, Charlson Comorbidity Index, NYHA klasse IV, NT-proBNP en behandeling met aldosteron-antagonist, bètablokker en diuretica.

In de OPERA-HF studie was matige tot ernstige depressie ook significant geassocieerd met herhaaldelijke heropnames of sterfte. Andere psychosociale of niet-klinische variabelen die onafhankelijk geassocieerd bleken met een verhoogd risico op recidive in het jaar na ontslag na een opname voor hartfalen in het ziekenhuis waren: aanwezigheid van ouderdomszwakte, matige tot ernstige angst, alleen leven en de aanwezigheid van cognitieve aandoeningen.

In het derde deel van het proefschrift zijn de gegevens uit de OPERA-HF studie gebruikt om een model te genereren gericht op het voorspellen van heropname of sterfte binnen 30 dagen na ontslag. Daarbij onderzochten we de toegevoegde voorspellende waarde van niet-klinische voorspellers voor de afzonderlijke uitkomsten. Een model met alleen klinische variabelen had een C-statistiek (AUC; oppervlakte onder de receiver operating characteristic curve) van 0,68. Door in het model ouderdomszwakte en sociale ondersteuning op te nemen, steeg de C-statistiek tot 0,70. Het onderscheidend vermogen van het model bleef bescheiden en illustreert de mate van complexiteit van het voorspellen van vroegtijdige heropname of sterfte vanwege de verscheidenheid aan mogelijke oorzaken.

Vervolgens hebben we gegevens uit de SAPHIRE-studie gebruikt om het voorspellend model extern te valideren in een ander cohort. Onze resultaten toonden een goede kalibratie en onderscheidend vermogen aan voor het model in dit nieuwe cohort, vergelijkbaar met de prestatie in het oorspronkelijke cohort. Dit betekent dat het model de mogelijke verschillen tussen de twee cohorten van de twee locaties kan compenseren. Het voorspellen van gebeurtenissen als vroegtijdige heropname en sterfte bij patiënten met hartfalen blijft een uitdaging, maar onze bevindingen geven aan dat niet-klinische factoren de voorspellingen kunnen verbeteren en overwogen zouden moeten worden bij het beoordelen van de toestand en behoeften van een patiënt.

In het laatste deel van het proefschrift, de algemene discussie, vatten we de bevindingen samen, geven we antwoorden op de belangrijkste onderzoeksvragen in dit proefschrift en worden aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek.