

DE PALLIATIEVE FASE MARKEREN

door

Gerda van den Berg

docent, onderzoeker, lectoraat Smart Health,
Hogeschool Saxion, Enschede en Deventer

Evi Swinkels

docent, onderzoeker,
lectoraat Innovatie in de Care,
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Remko Soer

associate lector Datagedreven gezondheid
en zorg, lectoraat Smart Health,
Hogeschool Saxion, Enschede en Deventer

Jan Jukema

lector Gepersonaliseerde zorg, lectoraat
Smart Health, Hogeschool Saxion,
Enschede en Deventer

Betsie van Gaal

senior onderzoeker lectoraat Innovatie in de
Care, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Artificial intelligence
gaat verpleegkundigen
ondersteunen bij het
markeren van de
palliatieve fase bij
patiënten met COPD en
patiënten met hartfalen.

VERPLEEGKUNDIGEN BASEREN beslissingen over zorg steeds meer op data die afkomstig is uit zorg-technologie en elektronische zorg-dossiers. De toepassing van *artificial intelligence* (AI) maakt dit mogelijk. Deze nieuwe technologie kan ondersteuning bieden bij optimale inzet van het beperkte aantal verpleegkundigen. De personeelstekorten in de verpleging zijn nu enorm. Ze zullen, vanwege vergrijzing en toenemende zorgvraag, alleen maar toenemen. De Sociaal-Economische Raad verwacht dat de zorg in 2040 600.000 extra werknemers nodig heeft.¹ Dat zou betekenen dat één op de vier werkenden in Nederland dan in de zorg moet gaan werken. Dat is nu nog één op de zeven. Door de kracht van (autonome) technologie te benutten in de zorg en AI in te zetten als ondersteuning in het komen tot goede beslissingen, kunnen we bereken dat patiënten nu en in de toekomst de benodigde zorg krijgen. Een voorbeeld van AI in de zorg is *machine learning*. Deze technologische ontwikkeling helpt bij het nemen van beslissingen, doordat gigantische hoeveelheden data snel worden geanalyseerd, gecorreleerd en nieuwe inzichten geven.²

Niet tijdig herkennen

Verpleegkundigen geven in de palliatieve fase interdisciplinaire zorg aan patiënten en naasten. Die is gericht op het bestrijden van symptomen en het behoud of verhogen van kwaliteit van leven en kwaliteit van sterven door de inzet van advanced care planning. Het tijdig herkennen en markeren van de palliatieve fase voorkomt over- of onderbehandeling bij patiënten, maar het lukt verpleegkundigen onvoldoende om deze fase tijdig te herkennen.³ Palliatieve zorg bij COPD en hartfalen vormt een belangrijk onderdeel van de

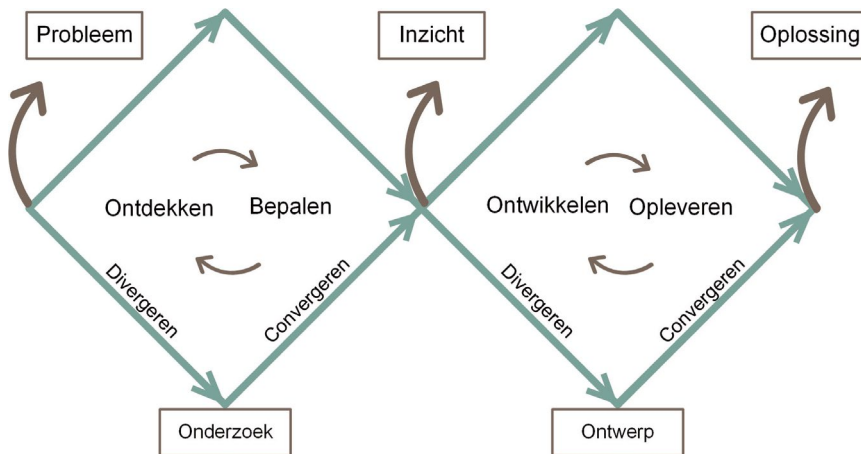
gezondheidszorg in Nederland. Ook de behoefte aan deze zorg stijgt in de komende jaren. Met een prevalentiecijfer van 600.000 (COPD) en 240.000 (hartfalen) zijn de betreffende patiënten belangrijke doelgroepen in de eerstelijnszorg. Vanwege hun chronische aandoening zijn patiënten vaak jarenlang onder behandeling.⁴ COPD en hartfalen kenmerken zich door een grillig verloop, een proces dat meestal langzaam gaat en periodes kent van ernstige verslechtering door exacerbaties of overvullingsproblematiek. Het moment van overlijden is vaak onverwacht.⁵

De palliatieve fase is moeilijk te voorspellen, maar voor verpleegkundigen in de eerstelijnszorg is het belangrijk om deze tijdig te markeren. Dit verbetert de kwaliteit van zorg, doordat met de patiënt en diens naasten het gesprek kan worden gevoerd over de wensen, waarden en behoeften op fysiek, psychologisch, sociaal en spiritueel vlak. Hierdoor verbetert de kwaliteit van leven en sterven.⁶ Instrumenten om de palliatieve fase te markeren, sluiten in de eerstelijnszorg niet goed aan bij de werkwijzen, of geven extra registratielast, omdat zorgverleners moeten terugzoeken in de medische geschiedenis van de patiënt. Het ontbreken van prognostische modellen maakt het lastig patiënten met een beperkte levensverwachting tijdig en accuraat te herkennen. Ook is het complex om de kenmerken voor een slechte levensverwachting in kaart te brengen.⁷

TELEMAP

De aanleiding voor het project *Technologie markeert de palliatieve fase* (TELEMAP) is de behoefte van verpleegkundigen in de eerstelijnsgezondheidszorg aan een ondersteunende toepassing om de palliatieve fase bij deze groep patiënten tijdig te herkennen. Bijvoorbeeld in de

FIGUUR 1 DOUBLE DIAMOND MODEL⁹⁻¹⁰



vorm van een technologie in het elektronisch zorgdossier, waarmee het systeem een signaal geeft als ‘Heb je aan de palliatieve fase gedacht?’. Een technologische AI-toepassing in de vorm van statistische algoritmen, zoals machine learning, lijkt een beloftevolle oplossing te zijn om deze signaalfunctie te integreren in het zorgdossier zonder dat het extra werk of registratielast oplevert. Het maakt retrospectief gebruik van de gegevens die al zijn vastgelegd in het elektronisch zorgdossier.⁸ Het ontwikkelen en implementeren van een woordherkenningsprogramma of een classificatiealgoritme in het elektronisch zorgdossier is een ontwikkeling in de gezondheidszorg, maar het wordt nauwelijks toegepast in het verpleegkundig zorgdomein. De toepassing van machine learning in het zorgdossier kan verpleegkundigen ondersteunen in goede signalering om te komen tot gezamenlijke besluitvorming.

Doel

Met het TELEMAT-project willen we werken aan het verbeteren van de palliatieve zorg voor patiënten met COPD en patiënten met hartfalen die eerstelijnszorg ontvangen van de thuiszorgorganisaties ZorgAccent en ZZG zorggroep. Dit willen we bereiken door het ontwikkelen van machine learning in het elektronisch zorgdossier. In het dossier worden signalen en kenmerken herkend die passen bij de palliatieve fase van COPD en hartfalen. Verpleegkundigen worden ondersteund in het markeren van de palliatieve fase.

Methode

Voor de uitwerking is gekozen voor een ontwerpgericht onderzoek in samenwerking met Ecare en de lectoraten Ambient Intelligence (Hogeschool Saxion), Technology, Health & Care (Hogeschool Saxion) en Model-Based Information Systems (HAN). In twee jaar wordt gezamenlijk gewerkt aan een gegenereerde signaalfunctie in het elektronisch zorgdossier. Dit gebeurt door middel van een machine learning-toepassing, gebruikmakend van literatuur en kwalitatieve data van zorgverleners, zorgvragers en hun naasten. Het Double Diamond-model wordt gebruikt om te komen tot een goede AI-toepassing (zie figuur 1).⁹⁻¹⁰ Dit model is een onderzoeksmethodiek die steeds meer wordt toegepast in ontwerp onderzoek. Het bestaat uit twee ruiten die elk symbool staan voor een proces van verkennen en onderzoeken (divergeren) en vervolgens keuzes maken en tot actie overgaan (convergeren). De betrokkenen worden aangemoedigd oplossingen te zoeken voor het probleem van het markeren van de palliatieve fase en keuzes te maken. Dit gebeurt in een iteratief proces waarin het divergeren en convergeren elkaar afwisselen. Het eerste halfjaar is gericht op de taak om van zorgverleners (verpleegkundigen, artsen en paramedici) en patiënten en hun naasten te weten te komen wat de signalen zijn voor het herkennen en markeren van de palliatieve fase. Dit zijn de activiteiten in de linkerruit van het model en waarin de focus ligt op

‘ontwerpen we het goede?’. Vervolgens wordt in een jaar tijd vanuit het ontwerp-vraagstuk vorm en inhoud gegeven aan een passende oplossing. De focus ligt dan op de vraag of we met behulp van AI het signaleringsproces ondersteunen om de palliatieve fase te markeren: ‘ontwerpen we goed?’. Dit zijn de activiteiten in de rechterruit van het model. In het laatste half jaar wordt een haalbaarheidsstudie naar de toepassing uitgevoerd. Daarin gaan we na of de toepassing in de praktijk ondersteunend is bij het markeren van de palliatieve fase en wat de gebruikerservaringen en beïnvloedende factoren zijn. ●

REFERENTIES

1. Commissie Sociale Zekerheid en Gezondheid. Zorg voor de toekomst. Den Haag: Sociaal-Economische Raad; 2020.
2. Bhardwaj A. Promise and Provisos of Artificial Intelligence and Machine Learning in Healthcare. *J Healthc Leadersh.* 2022;14:113-8.
3. Beernaert K, Cohen J, Deliens L, e.a. Referral to palliative care in COPD and other chronic diseases: A population-based study. *Respiratory Medicine.* 2013;107(11):1731-9.
4. Rutten FH. Hartfalen en COPD. *Bijblijven.* 2018;34(6):448-55.
5. Murray SA, Kendall M, Boyd K, e.a. Illness trajectories and palliative care. *BMJ.* 2005;330(7498):1007-11.
6. IKNL/Palliatief. Kwaliteitskader palliatieve zorg Nederland. 2017.
7. Owusu C, Dijkland SA, Nieboer D, e.a. Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulmonary Medicine.* 2022;22(1):125.
8. Hobensack M, Song J, Scharp D, e.a. Machine learning applied to electronic health record data in home healthcare: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics.* 2023;170:104978.
9. Przybilla L, Klinker K, Wiesche M, e.a. A human-centric approach to digital innovation projects in health care: Learnings from applying design thinking. *PACIS 2018 Proceedings.* 2018;226.
10. Van 't Veer J, Wouters E, Veeger M, e.a. Ontwerpen voor zorg en welzijn. Bussum: Uitgeverij Coutinho. 2020.