



UCLL
HOGESCHOOL

Bachelor in de verpleegkunde

Academiejaar 2024-2025

**Bachelorproef ‘Challenge your Care’
[Wat zijn de meest effectieve
educatiestrategieën voor
verpleegkundigen om het vocht- en
natriumbeleid aan patiënten met
hartfalen uit te leggen?]**

[Van Wesemael Luca]

INHOUDSOPGAVE

1 BESCHRIJVING VAN EEN VERPLEEGKUNDIG RELEVANT PROBLEEM	4
2 ANALYSE VAN HET PROBLEEM AAN DE HAND VAN KWALITEITSCRITERIA	7
3 DOELSTELLING O.B.V. DE KWALITEITSANALYSE EN ONDERZOEKSVRAAG	10
3.1 DOELSTELLING EN CONCRETE ONDERZOEKSVRAAG.....	10
4 LITERATUURSTUDIE	11
4.1 ZOEKSTRATEGIE	11
5 LITERATUURSELECTIE (BEOORDELING KWALITEIT VAN GEBRUIKTE BRONNEN).....	12
6 ANTWOORD OP ONDERZOEKSVRAAG	13
7 CONCLUSIE.....	16
8 AANBEVELINGEN VOOR VERPLEEGKUNDIG WERKVELD	17
9 LITERATUURLIJST	19
10 BIJLAGES	21
10.1 TIJDSPAD	21
10.2 IMPLEMENTATIEPLAN.....	22

Abstract

Titel:

Wat zijn de meest effectieve educatiestrategieën voor verpleegkundigen om het vocht- en natriumbeleid aan patiënten met hartfalen uit te leggen?

Student:

Van Wesemael Luca

Inleiding:

Hartfalen is een chronische aandoening die wereldwijd leidt tot hoge morbiditeit en mortaliteit. Eén van de hoekstenen in het niet-medicamenteus beheer van hartfalen is een aangepast vocht- en natriumbeleid. In zowel het Imeldaziekenhuis te Bonheiden als het Universitair Ziekenhuis Leuven werden recente herzieningen van dit beleid geïmplementeerd. Desondanks ontbreekt een duidelijke educatiestrategie voor verpleegkundigen. Deze lacune in verpleegkundige richtlijnen vormt een risico voor patiëntveiligheid en kwaliteitsvolle zorg.

Doelstelling:

Deze bachelorproef heeft als doel evidence-based aanbevelingen te formuleren voor effectieve educatiestrategieën die verpleegkundigen kunnen toepassen om patiënten met hartfalen correct en consequent te informeren over vocht- en natriuminname.

Methodologie:

Via een systematische literatuurstudie werden zes recent gepubliceerde studies geselecteerd die verschillende educatiestrategieën voor patiënten met hartfalen evalueren. Deze strategieën werden beoordeeld op hun impact op kennis, zelfzorg, therapietrouw, angstreductie en ziekenhuisopnames. De selectiecriteria omvatten onder meer publicatie binnen de laatste vijf jaar, relevantie voor educatie bij hartfalen, en methodologische kwaliteit (bijv. RCT's, systematische reviews). Daarnaast werd praktijkinformatie verzameld via gesprekken met hartfalenverpleegkundigen, diëtisten en zorgverleners uit beide ziekenhuizen.

Resultaten:

De teach-back methode, onderzocht door Zakerimoghadam et al. (2024), werd geïdentificeerd als een van de meest doeltreffende strategieën, met significante verbeteringen in zelfzorggedrag. Daarnaast steeg door deze educatie de therapietrouw met 20-30%, de symptomen van hartfalen verminderde met 25-30%, de algehele gezondheid verbeterde met 25-30% en er ontstond een afname van ziekenhuisopnames met 30%. Multimedia-educatie, zoals animatievideo's, interactieve quizen, grafische illustraties en virtuele simulaties, bleek effectief in het toegankelijk maken van complexe informatie en het verlagen van cardiale angst met bijna 30%. Patiënten gaven aan dat de kwaliteit van leven steeg met 19,34%. Dit werd aangetoond door Mohammadi et al. (2021). De constructivistische onderwijsmethode (CTM), onderzocht door Kroustalli et al. (2021), toonde sterke resultaten op vlak van patiëntbetrokkenheid, kennisverhoging en therapietrouw. Na zes maanden steeg de kennis, zelfzorg en medicatiegetrouwheid met 19% en verminderde de heropnames met 63,71%. Technologisch ondersteunde educatie zoals mHealth-apps en AI-gebaseerde tools, onderzocht door Zisis et al. (2021) en ChatGPT, onderzocht door King et al. (2024) bleken beloftevol, maar de effectiviteit werd sterk beïnvloed door factoren zoals leeftijd, digitale geletterdheid en taalbarrières.

Conclusie:

Een effectieve educatiestrategie over vocht- en natriumbeleid vereist een combinatie van begrijpelijke, interactieve en patiëntgerichte methoden. Teach-back en multimedia zijn breed toepasbaar en laagdrempelig voor verschillende doelgroepen. De CTM biedt meer diepgang, maar vraagt extra investering in tijd en training. Technologie kan een waardevolle aanvulling vormen mits aangepaste ondersteuning en selectie van geschikte doelgroepen. Uniforme implementatie van deze strategieën in het werkveld, gecombineerd met gerichte vorming van verpleegkundigen, is essentieel om de kwaliteit van zorg voor patiënten met hartfalen duurzaam te verbeteren.

1 Beschrijving van een verpleegkundig relevant probleem

Tijdens mijn stages cardiologie in het ziekenhuis in Leuven ben ik herhaaldelijk in aanraking gekomen met patiënten die lijden aan zowel acuut als chronisch hartfalen. Eén van de grootste uitdagingen die ik bij deze patiënten heb waargenomen, is het volgen van een restrictief vocht- en natriumbeleid. Het conflict tussen hun fysiologische behoeften en de medische voorschriften hebben een grote impact op hun levenskwaliteit en dagelijkse activiteiten. Ook viel het mij op dat patiënten aangaven verschillende educatie te krijgen op andere afdelingen of in een ander ziekenhuis. Mijn interesse in hartfalen is verder gegroeid door de complexiteit van de pathologie. Er is veel te leren over de onderliggende mechanismen, de verschillende behandelingsopties en de manieren waarop patiënten hun leven kunnen aanpassen om beter met de ziekte om te gaan. Door mijn bachelorproef te richten op dit onderwerp, hoop ik niet alleen mijn eigen kennis te verdiepen, maar ook bij te dragen aan een betere ondersteuning en begeleiding van patiënten met hartfalen. Mijn doel is om praktische aanbevelingen te doen die kunnen helpen bij het verbeteren van hun levenskwaliteit, ondanks de beperkingen die hun ziekte met zich meebrengt.

Het probleem, dat besproken wordt in deze bachelorproef, betreft de educatie over het nieuwe vocht- en natriumbeleid voor patiënten met hartfalen. Momenteel ontbreekt een duidelijk beleid voor verpleegkundigen, wat kan leiden tot verwarring en inconsistentie in de educatie van patiënten. (Baldewijns et al., 2019).

Met de introductie van het nieuwe vocht- en natriumbeleid voor patiënten met hartfalen, in het Imeldaziekenhuis te Bonheiden en het Universitair ziekenhuis te Leuven (UZ Leuven), is het essentieel om te begrijpen wat hartfalen, en daarbij het vocht- en natrium beleid, inhoudt. Wat is hartfalen en waarom werd hierbij een vocht- en natriumrestrictie opgesteld? Bij een patiënt met hartfalen is de hartspier verzwakt en niet meer in staat om voldoende bloed rond te pompen doorheen het lichaam. Dit leidt tot een verminderde bloedstroom en verhoogde druk in de aders. Eén van de grootste gevolgen hiervan is het opstapelen van vocht in het lichaam, vooral in de benen en voeten. Andere gevolgen zoals dyspneu en vermoeidheid kunnen ook optreden. Door de inname van vocht te beperken, daalt het volume circulerend vocht in het lichaam waardoor het hart minder wordt belast. Dit kan leiden tot minder vochtophoping in het lichaam, verminderde dyspneu en vermoeidheid. Daarnaast wordt ook de inname van natrium (zout) beperkt. Natrium zorgt ervoor dat het lichaam vocht vasthoudt, wat de belasting op het hart verder kan verhogen. Door de zoutinname te beperken, wordt de hoeveelheid vocht die het lichaam vasthoudt verminderd, wat helpt om de symptomen van hartfalen te verlichten en de algehele hartfunctie te verbeteren.

Het vocht- en natrium beleid in het Imeldaziekenhuis te Bonheiden stelde dat een patiënt met hartfalen een vochtinname van anderhalve tot twee liter per dag mag hebben. Dit geldt voor

zowel eten als drinken. Een voorbeeld hiervan kan zijn dat een patiënt 's ochtends een flesje water (250ml) en een tas koffie (150ml) drinkt, 's middags soep (200ml) eet en een flesje cola (250ml) drinkt, 's avonds een tas thee (150ml) drinkt en gedurende de hele dag een grote fles water (1000ml) drinkt. Dan zou de patiënt aan zijn maximum van twee liter vocht per dag zitten. Enkel bij warm weer wordt een uitzondering gemaakt en mag de patiënt 250-500ml meer drinken. 'Warm weer' wordt niet gespecificeerd. Daarnaast wordt aanbevolen dat patiënten niet meer dan vijf gram zout per dag consumeren (Imeldaziekenhuis, z.d.). Het vocht- en natriumbeleid in het UZ Leuven geeft aan dat een patiënt anderhalve liter vocht per dag mag drinken. Hier wordt de uitzondering gemaakt bij warm weer, diarree of bij koorts, dan mag de patiënt 250-500ml extra drinken. Ook hier wordt 'warm weer' niet gespecificeerd. Daarnaast adviseert UZ Leuven een zoutbeperking van maximaal vijf gram per dag (UZ Leuven, 2023).

Recent onderzoek van Mullens et al. (2024) heeft aangetoond dat de traditionele aanbevelingen voor natrium- en vochtbeperking bij patiënten met hartfalen mogelijk niet de te verwachte voordelen bieden. Deze aanbevelingen waren voornamelijk gebaseerd op oudere studies en fysiologische onderzoeken die werden uitgevoerd vóór de introductie van de huidige hartfalenmedicatie. De studie toont aan dat 20-30% van de patiënten met hartfalen die een te strikte vochtbeperking volgen, symptomen van uitdroging en verminderde nierfunctie ontwikkelen. Daarnaast kan een te strikte natriumbeperring leiden tot een onevenwichtige elektrolytenbalans. Deze bevindingen benadrukken de noodzaak voor een evenwichtige benadering die rekening houdt met de individuele situatie van elke patiënt.

Het Imeldaziekenhuis hanteert een vernieuwd vocht- en natriumbeleid. De aanbevelingen voor de vochtinname zijn anderhalve tot tweeënhalve liter per dag of drinken volgens dorstgevoel. Ook bij warmer weer of meer vochtverlies door bijvoorbeeld overmatig zweten, braken, diarree, etc., kan deze hoeveelheid verhoogd worden. Hoeveel meer de patiënt mag drinken wordt niet exact aangegeven. De aanbevelingen voor de zoutinname zijn vier tot tien gram zout per dag (V. Van Den Broeck, persoonlijke communicatie, 21 november 2024). UZ Leuven hanteert eveneens een vernieuwd vocht- en natriumbeleid. De aanbevelingen voor de vochtinname zijn maximaal anderhalve liter per dag tijdens een opname met decompensatie en intraveneuze diureticanood. Indien de patiënt terug op per os medicatie staat, mag hij drinken naar dorstgevoel, met de aanbeveling om zich bij een normale vochtinname te houden. De aanbevelingen voor de zoutinname zijn vijf gram zout per dag (J. Kennes, persoonlijke communicatie, 15 december 2024).

Naast een dieet is ook educatie een belangrijk aspect voor patiënten met hartfalen. Het is wetenschappelijk bewezen dat als verpleegkundigen educatie geven aan patiënten met hartfalen, de ziekenhuisopnames verminderen met 25% en de kwaliteit van leven voor de patiënten stijgt met een verbetering van gemiddeld 3.38 punten in de Minnesota Living with

Heart Failure Questionnaire (zie bijlage 5). Het ontbreken van een duidelijk beleid voor verpleegkundigen heeft dus directe gevolgen voor de zorgkwaliteit. Verpleegkundigen hebben geen richtlijnen om te volgen wanneer patiënten informatie vragen over het nieuwe vocht- en natriumbeleid of wanneer correcties nodig zijn. Zonder adequate training en educatie kunnen verpleegkundigen het nieuwe vocht- en natriumbeleid niet effectief implementeren waardoor ziekenhuisopnames terug kunnen stijgen en de kwaliteit van het leven van patiënten met hartfalen terug kan dalen. Dit blijkt uit onderzoek waarbij 34% van de patiënten met hartfalen die geen educatie ontvingen opnieuw werden opgenomen in het ziekenhuis (Tian et al., 2024).

Op microniveau heeft het ontbreken van een eenduidig natrium- en vochtbeleid invloed op de individuele zorgverleners. Uit persoonlijke gesprekken met verpleegkundigen en kinesitherapeuten uit het Imeldaziekenhuis en UZ Leuven, die niet op een cardiale afdeling te werk zijn, blijkt dat zij niet op de hoogte zijn en nog educatie geven over de verouderde richtlijnen. Op mesoniveau zien we dat als patiënten met hartfalen worden opgenomen voor andere aandoeningen op een niet-cardiale afdeling, de afdelingen niet altijd het juiste beleid volgen, wat bijvoorbeeld resulteert in het geven van een foutief dieet. Op macroniveau kan het verschil in educatie en beleid een negatieve impact hebben op de algehele kwaliteit van zorg en patiënttevredenheid.

Voor het opstellen van deze bachelorproef nam ik uitgebreid contact op met verschillende zorgprofessionals die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met hartfalen. Dit proces omvatte zowel formele als informele gesprekken, observaties en het verzamelen van relevante informatie en inzichten. Een belangrijk onderdeel was het contact met de hartfalenverpleegkundigen en diëtisten van het Imeldaziekenhuis. Deze gespecialiseerde zorgverleners spelen een cruciale rol in de begeleiding van patiënten met hartfalen. Tijdens onze gesprekken hebben zij waardevolle informatie gedeeld over de huidige protocollen en behandelingsstrategieën, evenals de uitdagingen en successen die zij ervaren in hun werk. Daarnaast heb ik gesproken met verpleegkundigen op de afdeling HAVA 3 van het Imeldaziekenhuis, waar patiënten met acute en chronische hartfalen worden behandeld. Deze gesprekken hebben inzicht gegeven in de dagelijkse zorgpraktijken, de samenwerking binnen het multidisciplinaire team en de specifieke zorgbehoeften van patiënten met hartfalen. De verpleegkundigen hebben hun ervaringen gedeeld over het implementeren van vochtbeperkingsbeleid en het monitoren van de vocht- en natriumbalans bij patiënten.

2 Analyse van het probleem aan de hand van kwaliteitscriteria

1. Patiëntgerichtheid

Patiëntgerichtheid houdt in dat de zorg respectvol is en aansluit bij de voorkeuren, behoeften en waarden van de patiënten. Dit betekent dat zorgverleners niet alleen medische behandelingen moeten bieden, maar ook aandacht moeten hebben voor de persoonlijke omstandigheden en wensen van de patiënt. Een concreet voorbeeld hiervan is de discrepantie tussen de aanbevelingen van het Imeldaziekenhuis en UZ Leuven en de informatiebrochure van de ziekenhuizen die online te vinden zijn. Ook is, zoals eerder vermeld, het nieuwe beleid nog niet bekend bij alle zorgverleners in beide ziekenhuizen. Dit toont aan dat het probleem een directe impact heeft op de patiëntgerichtheid, aangezien patiënten mogelijk tegenstrijdige informatie ontvangen.

Om patiëntgerichtheid te waarborgen, is het essentieel dat alle zorgverleners goed geïnformeerd zijn over het beleid en dat de informatie die aan patiënten wordt verstrekt up-to-date is. Dit helpt niet alleen om verwarring te voorkomen, maar zorgt er ook voor dat de zorg beter aansluit bij de individuele behoeften en voorkeuren van de patiënten, wat uiteindelijk leidt tot betere gezondheidsuitkomsten en een hogere tevredenheid onder patiënten (De Boer et al., 2013).

2. Veiligheid

Veiligheid verwijst naar het voorkomen van fouten en schade bij de patiënt. Dit is een fundamenteel aspect van kwaliteitszorg, waarbij het doel is om risico's te minimaliseren en de gezondheid van patiënten te beschermen. Zoals eerder vermeld kan een te strikte vochtbeperking leiden tot uitdroging en een verminderde nierfunctie, wat ernstige gevolgen kan hebben voor de gezondheid van de patiënt. Aan de andere kant kan een te strikte natriumbeperring resulteren in een onevenwichtige elektrolytenbalans, wat eveneens gevaarlijk kan zijn (Mullens et al., 2024).

3. Doeltreffendheid

Doeltreffendheid verwijst naar de mate waarin een interventie of behandeling het gewenste resultaat oplevert bij de patiënt. Zorgverleners maken gebruik van verschillende richtlijnen, wat leidt tot verminderde doeltreffendheid van educatie. Dit kan de effectiviteit van de behandeling verminderen, omdat patiënten mogelijk tegenstrijdige adviezen krijgen, wat dan weer kan resulteren in gedaalde therapietrouw. Ook hier kan verwezen worden naar het artikel van MediQuality (2024) dat aangeeft dat educatie door verpleegkundigen zorgt voor betere therapiegetrouwheid en levenskwaliteit voor patiënten met hartfalen. Dit benadrukt het belang van een duidelijk beleid om de doeltreffendheid van de zorg te waarborgen.

4. Effectiviteit/doelmatigheid

Doelmatigheid gaat over het efficiënt gebruik van middelen om de gewenste resultaten te bereiken. Bij het ontbreken van een duidelijk educatiebeleid over het vocht- en natriumbeleid kunnen verschillende problemen ontstaan. Er kan inefficiënt gebruik gemaakt worden van middelen, zoals tijd, geld en personeel. Patiënten kunnen meermaals vragen om hetzelfde uit te leggen, terug een informatiebrochure te krijgen of opnieuw een afspraak vragen bij de verpleegkundige specialist, aangezien ze verschillende soorten educatie te horen krijgen. Daarnaast kunnen onnodige diensten zoals overmatige controles of onnodige dieetveranderingen als belastend ervaren worden. Patiënten zonder duidelijke richtlijnen hebben ook 34% meer kans op heropnames vanwege complicaties die voorkomen hadden kunnen worden met betere educatie en richtlijnen (Tian et al., 2024).

5. Tijdigheid

Tijdigheid houdt in dat zorg op het juiste moment wordt verleend. Zonder duidelijk beleid kunnen vertragingen in de educatie, zorgverlening en zorguitvoering ontstaan, wat de gezondheid van de patiënt aanzienlijk kan verslechteren. Bijvoorbeeld, wanneer verpleegkundigen onzeker zijn over de geldende richtlijnen, kunnen zij aarzelen om patiënten te adviseren. Deze aarzeling kan resulteren in vertragingen in de behandeling, wat op zijn beurt de uitkomsten voor patiënten negatief kunnen beïnvloeden.

6. Gelijkheid

Gelijkheid houdt in dat zorg eerlijk is en geen onderscheid maakt op basis van persoonlijke kenmerken zoals huidskleur, gender, enzovoort. Uit onderzoek blijkt dat inconsistentie in educatie vooral voorkomt bij patiënten met een lagere socio-economische status. Deze patiënten hebben mogelijk minder toegang tot accurate informatie, wat kan leiden tot een gebrekkig begrip van de noodzakelijke dieet- en leefstijlaanpassingen die essentieel zijn voor het beheer van hun hartfalen. Dit gebrek aan kennis kan resulteren in een slechtere naleving van het voorgeschreven beleid en uiteindelijk in een verslechtering van hun gezondheidstoestand (Zorginstituut Nederland. 2022).

7. Duurzaamheid

Educatie over het nieuwe vocht- en natriumbeleid heeft minder impact op duurzaamheid. Hoewel een duidelijk beleid kan bijdragen aan efficiënter gebruik van middelen en het verminderen van verspilling, richt de educatie zich voornamelijk op de gezondheid en veiligheid van patiënten.

8. Besluit

Doeltreffendheid is het belangrijkste criterium omdat het direct invloed heeft op de kwaliteit van de zorg en de gezondheidsuitkomsten voor patiënten. Als behandelingen niet het beoogde effect hebben, zullen patiënten niet de te verwachte gezondheidsvoordelen ervaren, wat kan leiden tot verergering van hun conditie en meer ziekenhuisopnames.

Zonder duidelijke richtlijnen kunnen patiënten verward raken over welke adviezen ze moeten opvolgen, wat leidt tot verminderde therapietrouw en slechtere gezondheidsuitkomsten. Goede educatie en begeleiding zijn daarom cruciaal voor het bevorderen van therapietrouw.

Hoewel de andere criteria belangrijk zijn, is doeltreffendheid het meest centraal. Patiëntgerichtheid draagt bij aan tevredenheid en vertrouwen, maar zonder effectieve behandelingen blijven deze voordelen beperkt. Veiligheid voorkomt fouten en schade, maar garandeert niet dat behandelingen succesvol zijn. Doelmatigheid richt zich op efficiënt middelengebruik, maar zonder effectieve behandelingen verbeteren de gezondheidsuitkomsten niet. Tijdigheid zorgt voor zorg op het juiste moment, maar zelfs tijdige zorg moet doeltreffend zijn om resultaten te bereiken. Gelijkheid biedt gelijke toegang tot zorg, maar garandeert niet dat de zorg effectief is. Kortom, doeltreffendheid vormt de basis voor betere gezondheidsuitkomsten en verbetert de algehele kwaliteit van de zorg.

3 Doelstelling o.b.v. de kwaliteitsanalyse en onderzoeksvraag

3.1 Doelstelling en concrete onderzoeksvraag

Verpleegkundigen hebben geen uniforme richtlijnen voor handen wanneer patiënten informatie vragen over het nieuwe vocht- en natriumbeleid of wanneer correcties nodig zijn. Het gebrek aan up-to-date richtlijnen kan resulteren in tegenstrijdige adviezen en een verminderde effectiviteit van educatie. Dit heeft dan uiteindelijk negatieve invloed op de kwaliteit van zorg en de gezondheid van patiënten met hartfalen.

Doelstelling: Verhoog binnen zes maanden de effectiviteit van de educatie, over het vocht- en natriumbeleid, bij patiënten met hartfalen door aanbevelingen te maken die verpleegkundigen kunnen toepassen in het werkveld.

Concrete onderzoeksvraag: Wat zijn de meest effectieve educatiestrategieën voor verpleegkundigen om het vocht- en natriumbeleid aan patiënten met hartfalen uit te leggen?

4 Literatuurstudie

4.1 Zoekstrategie

Voor de artikels van deze bachelorproef werd gebruik gemaakt van de databank PubMed. De zoektermen waren 'heart failure en education', gekozen om specifiek te zoeken naar studies over educatie voor patiënten met hartfalen. Als toevoeging werd de operator AND opgenomen in de zoekstrategie. Om de zoekresultaten te verfijnen, zijn de filters Human en <5 years toegepast, zodat alleen recente en relevante studies voor menselijke patiënten werden geselecteerd. De zoekresultaten zijn beoordeeld op relevantie door de titels van de artikelen te lezen om te zien of ze zich richten op educatie voor patiënten met hartfalen. Vervolgens zijn de abstracts gelezen om een beter inzicht te krijgen in de inhoud en focus van de studies. De resultaten en conclusies van de artikelen zijn beoordeeld om te bepalen of ze relevant zijn voor de onderzoeksvraag. De zoekopdracht leverde 5 467 resultaten op. Na een grondige beoordeling van de relevantie ten opzichte van de onderzoeksvraag, zijn zes studies geselecteerd die het meest relevant en kwaliteitsvol zijn. Deze studies bieden waardevolle inzichten in de verschillende soorten educatie voor patiënten met hartfalen en dragen bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

Voor deze bachelorproef werd gebruik gemaakt van Microsoft Copilot GPT-4 Turbo, een geavanceerde AI-assistent. Copilot hielp bij het corrigeren van grammaticale en spelfouten, het genereren van zoektermen voor literatuuronderzoek, en het vertalen en samenvatten van artikelen. Daarnaast beoordeelde Copilot objectief teksten en corrigeerde vooroordelen.

5 Literatuurselectie (beoordeling kwaliteit van gebruikte bronnen)

Voor de literatuurstudie van deze bachelorproef is er gebruik gemaakt van zes wetenschappelijke artikels (Zakerimoghadam et al., 2024) (Mohammadi et al., 2021) (Huang et al., 2023) (King et al., 2024) (Zisis et al., 2021) (Kroustalli et al., 2021). De beoordeling op kwaliteit van deze wetenschappelijke artikels vindt u terug in het leesschema in bijlage drie.

6 Antwoord op onderzoeksvraag

Deze bachelorproef richt zich op het identificeren van de meest effectieve educatiestrategieën om het vocht- en natriumbeleid uit te leggen aan patiënten met hartfalen. Door middel van een systematische literatuurstudie is onderzocht welke educatieve methoden het meest doeltreffend zijn in het verbeteren van de kennis, zelfzorg, therapietrouw en kwaliteit van leven van deze patiënten.

De teach-back methode, zoals onderzocht door Zakerimoghadam et al. (2024), blijkt zeer effectief te zijn in het verbeteren van zelfzorg en de kwaliteit van leven van patiënten met hartfalen. Deze methode houdt in dat patiënten in hun eigen woorden herhalen wat ze hebben geleerd, om zo hun begrip te bevestigen, te bestendigen en eventuele misverstanden te corrigeren. Dit proces zorgt ervoor dat patiënten actief betrokken zijn bij hun eigen zorg, wat leidt tot een beter begrip en naleving van het vocht- en natriumbeleid. De hogere therapietrouw van 20-30% die voortkomt uit deze methode is cruciaal voor het beheer van hartfalen, omdat het consistent volgen van dieet- en medicatievoorschriften de symptomen kan verminderen bij 25-30% van de patiënten en de algehele gezondheid kan verbeteren bij 30-35% van de patiënten. Bovendien leidt de teach-back methode tot 30% minder ziekenhuisopnames, wat niet alleen de gezondheid van de patiënt ten goede komt, maar ook de kosten voor de gezondheidszorg verlaagt.

Daarnaast biedt multimedia educatie, vooral in combinatie met de teach-back methode, een goede benadering voor het verbeteren van de kwaliteit van leven met 19,34% en het verminderen van cardiale angst bij patiënten met hartfalen met 29,82%, zoals aangetoond door Mohammadi et al. (2021). Deze combinatie maakt gebruik van visuele en interactieve elementen, zoals animatievideo's, interactieve quizzes, grafische illustraties en virtuele simulaties om complexe informatie toegankelijker en begrijpelijker te maken voor patiënten.

Verder zijn video gebaseerde educatieve tools, zoals educatieve animatievideo's, instructievideo's, virtuele simulaties, interactievideo's en persoonlijke verhalen, besproken door Huang en Palesh (2023), nuttig voor het verbeteren van kennis en zelfzorggedrag. De kennis van de patiënten verbeterde met 75% en het zelfzorggedrag verbeterde met 56%. Deze tools kunnen patiënten helpen om beter te begrijpen hoe ze hun vocht- en natriumname moeten beheren. Door gebruik te maken van multimedia, kan de educatie gepersonaliseerd en aangepast worden aan de individuele behoeften van de patiënt, wat de effectiviteit verder verhoogt.

De constructivistische onderwijsmethode (CTM), zoals onderzocht door Kroustalli et al. (2021), biedt aanvullende voordelen door de kennis en zelfzorgvaardigheden van patiënten te verbeteren. Deze methode richt zich op het actief betrekken van patiënten bij het eigen

leerproces, waarbij bestaande kennis en ervaringen gebruikt worden om nieuwe informatie te begrijpen en toe te passen. Bij patiënten die CTM ontvingen, steeg na zes maanden de kennis, zelfzorg, en medicatiegetrouwheid met 19% en verminderde de heropnames met 63,71%. Dit suggereert dat een interactieve en patiëntgerichte benadering van educatie zeer effectief kan zijn. Door patiënten te helpen het eigen leerproces te sturen, kunnen verpleegkundigen ervoor zorgen dat de educatie beter aansluit bij de individuele behoeften en voorkeuren van de patiënt, wat leidt tot betere gezondheidssuitkomsten.

Hoewel AI-gebaseerde educatie veelbelovend is, zoals aangetoond door Zisis et al. (2021), zijn er aanzienlijke uitdagingen bij het implementeren van dergelijke technologieën bij oudere, post-acute en technologisch minder vaardige patiënten. Gebrek aan technische vaardigheden, geen toegang tot internet of geschikt apparaat, en angst veroorzaakt door de app-vragen zijn enkele van de barrières die moeten worden overwonnen. Deze technologieën kunnen waardevolle aanvullingen zijn op traditionele educatiemethoden, indien de barrières worden overwonnen. In de toekomst zal rekening gehouden moeten worden met de behoeften van oudere patiënten, vereenvoudigde versies van apps, offline beschikbaarheid en ondersteuning in meerdere talen. Door deze aanpassingen kunnen avatar-gebaseerde apps een effectieve tool worden voor het verbeteren van zelfzorg en kennis bij patiënten met hartfalen.

Daarnaast geven ChatGPT-3.5 en ChatGPT-4 over het algemeen nauwkeurige en betrouwbare antwoorden op vragen over hartfalen, zoals onderzocht door King et al. (2024). Deze AI-modellen kunnen dienen als aanvullende bronnen van informatie voor patiënten, wat kan helpen om beter geïnformeerd te zijn over de aandoening en de nodige zelfzorgmaatregelen. Echter zijn er ethische en regelgevende overwegingen die moeten worden aangepakt voordat ChatGPT op grote schaal in de gezondheidszorg kan worden ingezet. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de informatie die door AI wordt aangeboden actueel en accuraat is, en dat patiënten worden beschermd tegen mogelijke foutieve informatie. Door deze uitdagingen aan te pakken, kan ChatGPT een waardevolle aanvulling zijn op de educatie van patiënten met hartfalen.

Samenvattend verbeteren de teach-back methode en de constructivistische onderwijsmethode (CTM) beide de zelfzorgvaardigheden van patiënten door actieve betrokkenheid bij het eigen leerproces. Terwijl de teach-back methode zich richt op herhaling en bevestiging van begrip, stimuleert CTM-patiënten om nieuwe informatie te integreren met bestaande kennis en ervaringen. Beide methoden leiden tot hogere therapietrouw en betere gezondheidssuitkomsten, maar CTM kan tijdsintensiever zijn en meer betrokkenheid vereisen. Multimedia educatie maakt gebruik van visuele en interactieve elementen om complexe informatie toegankelijker te maken. Deze benadering versterkt de teach-back methode door zowel herhaling als visuele ondersteuning te bieden, wat leidt tot een beter begrip en naleving van zorgvoorschriften. AI-gebaseerde educatie biedt veel potentieel, maar kent ook

uitdagingen. Deze technologieën kunnen waardevolle aanvullingen zijn op traditionele methoden, mits de technologische barrières worden overwonnen.

Het is essentieel dat verpleegkundigen goed op de hoogte zijn van het huidige beleid en de richtlijnen voor de zorg van patiënten met hartfalen voordat ze deze educatiemethoden kunnen toepassen. Door een grondige kennis van het vocht- en natriumbeleid kunnen verpleegkundigen de educatie effectief personaliseren en aanpassen aan de individuele behoeften van de patiënt. Dit zorgt ervoor dat de educatie niet alleen informatief is, maar ook praktisch toepasbaar en relevant voor de dagelijkse zorg van de patiënt.

7 Conclusie

De onderzoeksvraag van deze bachelorproef luidde als volgt: Wat zijn de meest effectieve educatiestrategieën voor verpleegkundigen over vocht- en natriumbeleid bij patiënten met hartfalen? De oorspronkelijke doelstelling was om de meest effectieve educatiestrategieën voor verpleegkundigen te identificeren betreffende het vocht- en natriumbeleid bij patiënten met hartfalen.

Uit de literatuurstudie is gebleken dat de teach-back methode, multimedia educatie, en de constructivistische onderwijsmethode (CTM) het meest effectief zijn in het verbeteren van zelfzorg, kwaliteit van leven, en therapietrouw bij patiënten met hartfalen. De teach-back methode zorgt ervoor dat patiënten actief betrokken zijn bij hun eigen zorg, wat leidt tot een beter begrip en naleving van het vocht- en natriumbeleid. Multimedia educatie, vooral in combinatie met de teach-back methode, maakt gebruik van visuele en interactieve elementen om complexe informatie toegankelijker en begrijpelijker te maken. De CTM richt zich op het actief betrekken van patiënten bij hun eigen leerproces, wat resulteert in verbeterde zelfzorg en een lager percentage heropnames.

De bevindingen uit deze studie benadrukken het belang van interactieve en patiëntgerichte educatiestrategieën. Verpleegkundigen op alle afdelingen kunnen de teach-back methode en multimedia educatie gebruiken om patiënten beter te informeren en te ondersteunen bij het volgen van het vocht- en natriumbeleid. Daarnaast kan de CTM worden ingezet om patiënten actief te betrekken bij hun eigen leerproces, wat leidt tot betere gezondheidsuitkomsten. Deze educatiestrategieën kunnen direct worden toegepast in het werkveld. Door deze methoden te implementeren, kunnen verpleegkundigen de kwaliteit van zorg verbeteren en de gezondheid van patiënten met hartfalen positief beïnvloeden.

8 Aanbevelingen voor verpleegkundig werkveld

Aanbeveling	Inhoud	Implementatie
Gebruik teach-back methode bij ontslag of educatie <i>Zakerimoghadam et al., 2024</i>	Patiënten herhalen in eigen woorden wat ze begrepen hebben over vocht- en natriumbeleid.	Train verpleegkundigen in teach-backtechnieken via workshops of e-learning. Maak het een standaard onderdeel van het ontslagprotocol.
Combineer teach-back met multimedia-informatie <i>Mohammadi et al., 2021</i>	Educatie versterken via visuele elementen zoals filmpjes, in combinatie met verbale uitleg en herhaling.	Gebruik tablets of educatieve schermen op de kamer. Toon korte video's over natrium- en vochtinname. Vraag nadien via teach-back wat de patiënt onthouden heeft.
Ontwikkel korte, gepersonaliseerde informatieve video's <i>Huang & Palesh, 2023</i>	Video's over natrium- en vochtinname afgestemd op leeftijd, taal en context.	Werk met de communicatie- of IT-dienst samen om een reeks video's op te nemen (bijvoorbeeld met animaties, ondertitels of eenvoudige taal). Integreer deze in patiëntenportalen of QR-codes
Pas de constructivistische onderwijsmethode toe <i>Kroustalli et al., 2021</i>	Actieve leermethode waarbij patiënten via discussies, reflectie en toepassing leren.	Geef groepssessies of een-op-een gesprekken waarbij je de patiënt laat benoemen wat hij/zij al weet, en hierop voortbouwt. Je kan eventueel gebruik maken van rollenspelen of scenario's.
Vermijd technologie bij kwetsbare oudere patiënten zonder digitale vaardigheden. <i>Zisis et al., 2021</i>	Mynexushealth, mHealth of andere apps zijn vaak onbruikbaar bij deze doelgroep.	Beoordeel of bevraag digitale vaardigheden voor educatie wordt gegeven. Bied alternatieven zoals papieren fiches of persoonlijke uitleg.

Gebruik ChatGPT of AI-tools enkel als aanvullende bron voor zorgverleners. <i>King et al., 2024</i>	AI is nuttig ter ondersteuning, maar mag geen primaire informatiebron zijn voor patiënten.	Zet AI-tools in als brainstorm- of navraaghulpmiddel voor verpleegkundigen (om bijvoorbeeld uitleg voor te bereiden), maar niet rechtstreeks aan patiënten geven zonder verificatie.
Kies educatiemethode op maat van de leerstijl van de patiënt. <i>Zakerimoghadam et al., 2024</i> <i>Mohammadi et al., 2021</i> <i>Kroustall, et al., 2021</i> <i>Huang & Palesh, 2023</i>	Verschillende mensen leren via verschillende kanalen: visueel, auditief, participatief.	Vraag tijdens de opname hoe de patiënt het liefst leert.

9 Literatuurlijst

- Baldewijns, K., Brunner-La Rocca, H. P., de Maesschalck, L., Devillé, A., & Boyne, J. (2019). Unravelling heart failure nurses' education: Content comparison of heart failure nurses' education in three European Society of Cardiology states and the Heart Failure Association heart failure curriculum. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(8), 711–719. <https://doi.org/10.1177/1474515119863179>
- De Boer, D., Delnoij, D., & Rademakers, J. (2013). The importance of patient-centered care for various patient groups. *Patient Education and Counseling*, 90(3), 405–410. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.10.002>
- Garcia, M., Alonso, J., & Prieto, L. (2008). Validation of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire in ambulatory patients with heart failure. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 61(6), 611–618. [https://doi.org/10.1016/S1885-5857\(08\)60123-1](https://doi.org/10.1016/S1885-5857(08)60123-1)
- Huang, Y., & Palesh, O. (2023). Video-based educational interventions for patients with chronic illnesses: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e41092. <https://doi.org/10.2196/41092>
- Imeldaziekenhuis. (z.d.). *Leven met hartfalen* [Brochure]. <https://www.imelda.be/sites/default/files/2024-04/Leven%20met%20hartfalen.pdf>
- Kato, N. P., Nagatomo, Y., Kawai, F., Kitai, T., & Mizuno, A. (2024). Fluid restriction for patients with heart failure: Current evidence and future perspectives. *Journal of Personalized Medicine*, 14(7), 741. <https://doi.org/10.3390/jpm14070741>
- King, R. C., Samaan, J. S., Yeo, Y. H., Mody, B., Lombardo, D. M., & Ghashghaei, R. (2024). Appropriateness of ChatGPT in answering heart failure related questions. *Heart, Lung and Circulation*, 33(4), 429–435. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2024.03.005>
- Kroustalli, E., Papadopoulos, H. C., Vasileiadis, I., Kalokairinou, A., Kiokas, S., Karatzanos, E., & Nanas, S. (2021). A constructivist approach to teaching patients with heart failure: Results from an intervention study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(1), 71–79. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa003>
- Li, Y., Fu, B., & Qian, X. (2015). Liberal versus restricted fluid administration in heart failure patients: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *International Heart Journal*, 56(3), 277–282. <https://doi.org/10.1536/ihj.14-288>

- MediQuality. (2024). *Hartfalen: therapeutische educatie verlaagt het aantal nieuwe ziekenhuisopnames*. <https://www.mediquality.net/be-nl/medical/article/25826250/hartfalen-therapeutische-educatie-verlaagt-het-aantal-nieuwe-ziekenhuisopnames>
- Mohammadi, F., Sadeghi Jahromi, M., Bijani, M., Karimi, S., & Dehghan, A. (2021). Investigating the effect of multimedia education in combination with teach-back method on quality of life and cardiac anxiety in patients with heart failure: A randomized clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*, 21, 439. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-02357-z>
- Mullens, W., Damman, K., Dhont, S., Banerjee, D., Bayes-Genis, A., Cannata, A., ... & Filippatos, G. (2024). Dietary sodium and fluid intake in heart failure: A clinical consensus statement of the Heart Failure Association of the ESC. *European Journal of Heart Failure*, 26(1), 3–20. <https://doi.org/10.1002/ejhf.3244>
- Tian, C., Zhang, J., Rong, J., Ma, W., & Yang, H. (2024). Impact of nurse-led education on the prognosis of heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *International Nursing Review*, 71(1), 23–32. <https://doi.org/10.1111/inr.12852>
- Universitair Ziekenhuis Leuven. (2023). *Hartfalen: Leven met een ziek hart* [Brochure]. <https://www.uzleuven.be/nl/brochure/hartfalen-leven-met-een-ziek-hart>
- Garcia, M., Alonso, J., & Prieto, L. (2008). Validation of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire in ambulatory patients with heart failure. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 61(6), 611–618. [https://doi.org/10.1016/S1885-5857\(08\)60123-1](https://doi.org/10.1016/S1885-5857(08)60123-1)
- Zakerimoghdam, M., Ghazanfari, Z., & Mohammadi, E. (2024). Effects of education based on teach-back methods on self-care and quality of life of the patients with heart failure: A systematic review. *BMC Cardiovascular Disorders*, 24, 126. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-04264-5>
- Zisis, G., Carrington, M. J., Oldenburg, B., Whitmore, K., Lay, M., Huynh, Q., ... & Marwick, T. H. (2021). An m-Health intervention to improve education, self-management, and outcomes in patients admitted for acute decompensated heart failure: Barriers to effective implementation. *European Heart Journal – Digital Health*, 2(3), 477–488. <https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztab085>
- Zorginstituut Nederland. (2022). *Sociaal-economische gezondheidsverschillen in relatie tot producten en adviezen van het Zorginstituut*. <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/rapport/2022/05/31/sociaal-economische-gezondheidsverschillen>

10 Bijlages

10.1 Bijlage 1: tijdspad

Oorspronkelijk tijdspad

30 november 2024	Kiezen van onderwerp en opstellen van onderzoeksvraag
30 januari 2025	Stap een en twee
28 februari 2025	Stap drie tot en met vijf
30 maart 2025	Stap zes tot en met acht
30 april 2025	Finaliseren van alle stappen

Actueel tijdspad

4 november 2024	Kiezen van onderwerp en opstellen van onderzoeksvraag - 1 ^e contactmoment met bachelorproefbegeleider
20 december 2024	Stap een tot en met drie - 2 ^e contactmoment met bachelorproefbegeleider
16 januari 2025	Stap vier en vijf - 3 ^e contactmoment met bachelorproefbegeleider
17 maart 2025	Herschrijven van stap vijf
21 april 2025	Stap zes tot en met stap acht + abstract
8 mei 2025	Finaliseren van alle stappen

10.2 Bijlage 2: verslagen contactmomenten met bachelorproef begeleider

Verslag contactmoment 1 – voorbereiding bachelorproef

4/11/2024 // Teams overleg

Aanwezigen: Johan Asnong en Luca Van Wesemael

Verslaggever: Luca Van Wesemael

Verontschuldigd: /

Tijdens het gesprek hebben we eerst de twijfel tussen verschillende onderwerpen besproken en uiteindelijk een onderwerp gekozen. Vervolgens hebben we belangrijke informatie besproken om te beginnen aan de BAP:

- De planning moet haalbaar zijn met de andere elementen in mijn leven (stage, werk, feestdagen, ...).
- De artikels die ik zou willen gebruiken, annoteer ik en zet ik direct in de gedeelde map. De zoekstrategie die ik voor de artikels heb gebruikt, noteer ik direct in een apart document.
- Het is overzichtelijk om een tabel op te maken met de informatie van elk artikel. Zo behoud ik een overzicht en kan ik door mijn artikels bladeren.
- Ik bekijk APA 7 en houd deze beschikbaar tijdens het schrijven van de proef.
- Ik ga een afspraak maken met de arts en verpleegkundigen in het Imeldaziekenhuis en de verpleegkundig specialist in UZ Leuven voor eind november. Deze afspraken kunnen gebruikt worden voor interviews voor onder andere mijn probleemstelling. Ik noteer dus de datum van deze afspraken zodat ik deze kan refereren volgens APA 7.

To-do lijst tegen eind november:

- Afspraak maken met de dokter en verpleegkundige in Bonheiden
- Mail sturen naar Geert Schuurmaens
- APA 7 bekijken
- Probleemstelling en probleemanalyse opstellen
- Doelstellingen formuleren op basis van kwaliteitsanalyse

Het volgende contactmoment is gepland voor eind november.

Verslag contactmoment 2 – Stap 1 tot en met 3

20/12/2024 // Teams overleg

AANWEZIG // Johan Asnong en Luca Van Wesemael

VERSLAGGEVER// Luca Van Wesemael

VERONTSCHULDIGD // /

We bespraken tijdens het tweede contactmoment enkele punten:

- Stap 2: analyse van het probleem aan de hand van kwaliteitscriteria is goed uitgewerkt.
- In de onderzoeksvraag wordt het woord 'omtrent' gebruikt. Dit kan beter worden vervangen door het woord 'betreffende'.
- De regel en alinea afstand mag voor heel het document 1,15 zijn.
- Let op met tussen alinea's. In één alinea mogen geen meerdere alinea's te vinden zijn.
- In de bachelorproef wordt er gebruik gemaakt van 'het aantal vocht'. Dit mag verandert worden naar 'het volume vocht'.
- Als je een bron verwijst in een tekst, moet deze komen voor het punt van de zin.

To do

- 6 artikels zoeken en annoteren tijdens de vakantie

Verslag contactmoment 3 – Stap 4 en 5

16/01/2025 // Teams overleg

AANWEZIG // Johan Ashong en Luca Van Wesemael

VERSLAGGEVER// Luca Van Wesemael

VERONTSCHULDIGD // /

Tijdens het contactmoment met mijn begeleider hebben we verschillende belangrijke punten besproken.

- Ten eerste werd besproken dat de verwijzingen in de tekst niet volgens APA 7 verlopen. De familienaam van de eerste auteur moet worden vermeld, gevolgd door 'et al.' indien van toepassing.
- Getallen onder de tien moeten in een officieel document volledig worden uitgeschreven.
- Er wordt te veel herhaald in de tekst. De term 'inconsistente zorg' wordt meermaals gebruikt en dit wordt als storend ervaren.
- De populatie in de doelstelling moet herbekeken worden. Is deze juist gedefinieerd? De doelgroep moet ook expliciet vermeld worden in de onderzoeksvraag.
- De literatuurselectie mag in afdrukstand gezet worden. Het lettertype mag aangepast worden naar grootte 10.
- De artikels moeten grondiger bekeken worden. Niet enkel de resultaten van de studie moeten bekeken worden maar er moet ook echt naar de studie gekeken worden. Wat is de populatie van deze studie? Spreekt deze populatie voor dezelfde populatie als die in mijn bachelorproef? Kan deze studie spreken voor alle patiënten met hartfalen?

10.3 Bijlage 3: leesschema

1. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	Zakerimoghadam, M., Ghazanfari, Z., & Mohammadi, E. (2024). Effects of education based on teach-back methods on self-care and quality of life of the patients with heart failure: A systematic review. <i>BMC Cardiovascular Disorders</i> . https://doi.org/10.1186/s12872-024-04264-5
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De onderzoeksvraag of doelstelling van het artikel is om de effectiviteit van educatie gebaseerd op de teach-back methode te evalueren. Het artikel richt zich specifiek op hoe deze methode het zelfmanagement en de kwaliteit van leven van patiënten met hartfalen beïnvloedt. Het doel is om te bepalen of de teach-back methode een effectieve educatiestrategie is voor het verbeteren van de zelfzorg bij deze patiënten.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Ja, dit onderzoek is relevant voor de gekozen onderzoeksvraag. Het artikel onderzoekt de effectiviteit van de teach-back methode, een educatiestrategie die gericht is op het verbeteren van zelfmanagement en de kwaliteit van leven van patiënten met hartfalen. Aangezien de onderzoeksvraag zich richt op de meest effectieve educatiestrategieën voor het vocht- en natriumbeleid bij patiënten met hartfalen, biedt dit onderzoek waardevolle inzichten in hoe de teach-back methode kan bijdragen aan het naleven van deze dieetbeperkingen. De bevindingen uit dit artikel kunnen helpen bij het identificeren van effectieve benaderingen voor patiënteneducatie in deze bachelorproef.
Is deze bron actueel?	Ja, dit onderzoek is actueel. Het artikel is gepubliceerd in 2024, wat betekent dat het recente informatie en inzichten biedt over de effectiviteit van de teach-back methode voor patiënten met hartfalen. Dit maakt het een relevante en up-to-date bron voor het onderzoek naar de meest effectieve educatiestrategieën voor het vocht- en natriumbeleid bij patiënten met hartfalen.
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Ja, de kwaliteit van dit onderzoek is beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie. Het artikel is gepubliceerd in BMC cardiovascular disorders, een peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift. Peer review is een proces waarbij andere deskundigen in het vakgebied de studie beoordelen op methodologie, nauwkeurigheid en relevantie voordat deze wordt gepubliceerd. Dit zorgt ervoor dat de informatie betrouwbaar is en van kwaliteit is.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Akbar Zare-Kaseb, Amir Emami Zeydi, Hossein Bakhtiari-Dovvombaygi, en Amir Mohamad Nazari. Ze zijn verbonden aan de afdeling Medisch-Chirurgische Verpleegkunde van de Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	Het artikel vermeldt geen specifieke belangenconflicten. Dit betekent dat de auteurs geen financiële of andere belangen hebben die de resultaten van hun onderzoek zouden kunnen beïnvloeden.

Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	Het onderzoek is een systematische review die de effectiviteit van de teach-back methode onderzoekt bij patiënten met hartfalen. Het artikel volgt de richtlijnen van de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) checklist.
In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	<u>Inclusiecriteria:</u> - Studies gericht op volwassenen (≥ 18 jaar) met hartfalen. - Patiënten die niet kritiek ziek zijn, geen dialyse ondergaan en niet wachten op de implantatie van een hartapparaat. - Alle interventionele studies werden overwogen. <u>Exclusiecriteria:</u> - Studies die niet voldoen aan de bovenstaande inclusiecriteria. - Studies die niet beschikbaar waren in de onderzochte databases of niet relevant waren voor de onderzoeksvraag.
Steekproef	De initiële zoekopdracht leverde 1702 resultaten op. Na een grondige selectieprocedure werden uiteindelijk 9 studies met in totaal 768 deelnemers geselecteerd.
Interventie/observatie	<u>Interventie:</u> De teach-back methode (TBM) werd gebruikt als educatieve interventie. Deze methode houdt in dat patiënten in hun eigen woorden herhalen wat ze hebben geleerd, om zo hun begrip te bevestigen en eventuele misverstanden te corrigeren. <u>Observatie:</u> De studies onderzochten de impact van TBM op zelfzorg en kwaliteit van leven. Zelfzorg werd onderzocht in zes studies, terwijl de kwaliteit van leven in drie studies werd geëvalueerd.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Ja, het artikel blijkt kwaliteitsvol te zijn en wordt opgenomen in de literatuurstudie op basis van volgende punten: - Studie sluit aan bij onderzoeksvraag - Gebruik van systematische review met PRISMA richtlijnen zorgt voor een uitgebreide analyse met een gestructureerde en grondige aanpak - Inclusie- en exclusiecriteria zorgen voor een representatieve steekproef voor patiënten met hartfalen
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Verbetering van de algehele gezondheid</u> Patiënten die educatie ontvingen via deze methode toonden een verbetering van 30-35% in de algehele gezondheid. 2. <u>Kwaliteit van leven</u> Het leidde ook tot een verbetering van de kwaliteit van leven van de patiënten. Dit werd gemeten aan de hand van verschillende indicatoren zoals fysieke gezondheid, emotioneel welzijn en sociaal functioneren. 3. <u>Therapietrouw</u> Patiënten die educatie ontvingen via de teach-back methode hadden een hogere therapietrouw van 20-30%. Dit betekent dat ze beter in staat waren om zich aan hun voorgeschreven behandelingen te houden, wat cruciaal is voor het beheer van hartfalen.

	4. <u>Reductie van ziekenhuisopnames</u> Patiënten werden 30% minder heropgenomen in het ziekenhuis nadat ze deze educatie ontvingen.
Wat is de conclusie van de bron?	De studie biedt waardevolle inzichten en methodologische sterkte die relevant zijn voor het verbeteren van educatiestrategieën voor hartfalenpatiënten. De teach-back methode blijkt een effectieve benadering te zijn voor het verbeteren van zelfzorg, kwaliteit van leven, therapietrouw, en het verminderen van ziekenhuisopnames.

2. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	Mohammadi, F., Sadeghi Jahromi, M., Bijani, M., Karimi, S., & Dehghan, A. (2021). Investigating the effect of multimedia education in combination with teach-back method on quality of life and cardiac anxiety in patients with heart failure: A randomized clinical trial. <i>BMC Cardiovascular Disorders</i> . https://doi.org/10.1186/s12872-021-02357-z
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De doelstelling van het artikel is om het effect van multimedia-educatie in combinatie met de teach-back methode op de kwaliteit van leven en cardiale angst bij patiënten met hartfalen te onderzoeken. De studie probeert te bepalen of deze gecombineerde educatieve aanpak effectiever is dan traditionele methoden in het verbeteren van de kwaliteit van leven en het verminderen van cardiale angst bij deze patiënten.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Ja, dit onderzoek is relevant voor de onderzoeksvraag. Het artikel onderzoekt educatiestrategieën, namelijk multimedia-onderwijs en de teach-back methode, en hun effect op de kwaliteit van leven en cardiale angst bij patiënten met hartfalen. Hoewel het artikel niet specifiek ingaat op vocht- en natriumbeleid, kan de bevinding dat bepaalde educatiestrategieën effectief zijn bij het verbeteren van de kwaliteit van leven en het verminderen van angst, nuttig zijn voor onderzoek naar educatiestrategieën voor vocht- en natriumbeheer.
Is deze bron actueel?	Ja, dit onderzoek is gepubliceerd op 12 november 2021.
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Ja, de kwaliteit van deze bron is beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie. Het artikel is gepubliceerd in <i>BMC Cardiovascular Disorders</i> , een peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift. Dit betekent dat het artikel is beoordeeld door vakgenoten voordat het werd geaccepteerd voor publicatie. Peer review is een belangrijk proces dat helpt om de kwaliteit, betrouwbaarheid en wetenschappelijke waarde van een artikel te waarborgen.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Fateme Mohammadi, Mitra Sadeghi Jahromi, Mostafa Bijani, Shanaz Karimi en Azizallah Dehghan. Het onderzoek is uitgevoerd door de afdeling Medisch-Chirurgische Verpleegkunde van de Fasa University of Medical Sciences in Iran. De studie is geregistreerd bij het Iraanse Register van Klinische Proeven.
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	In het artikel hebben de auteurs geen belangenconflicten gemeld. Dit betekent dat de auteurs hebben aangegeven dat er geen financiële of persoonlijke relaties zijn die de resultaten of interpretaties van hun onderzoek zouden kunnen beïnvloeden.
Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	Dit is een gerandomiseerde klinische studie. De deelnemers werden willekeurig toegewezen aan drie groepen: een groep die multimedia-onderwijs kreeg, een groep die multimedia-onderwijs gecombineerd met de teach-back methode kreeg, en een controlegroep.
In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	<u>Inclusiecriteria:</u>

	- Patiënten met hartfalen klasse I tot III. - Leeftijd jonger dan 60 jaar. <u>Exclusiecriteria:</u> - Patiënten met andere ernstige chronische ziekten. - Patiënten die niet in staat zijn om deel te nemen aan de educatieve sessies vanwege cognitieve of fysieke beperkingen.
Steekproef	In totaal namen 120 patiënten deel aan de studie. Deze patiënten werden willekeurig verdeeld over de drie groepen. De patiënten waren allemaal jonger dan 60. De hartfalen klasse bij alle patiënten varieerden van I tot III. Deze steekproef kan dus niet spreken voor alle patiënten met hartfalen aangezien patiënten boven de 60 jaar of patiënten met hartfalen klasse IV worden uitgesloten.
Interventie/observatie	De interventie bestond uit multimedia-onderwijs, zoals animatievideo's, interactieve quizen, grafische illustraties en virtuele simulaties, en de teach-back methode. De kwaliteit van leven en cardiale angst werden geëvalueerd bij de deelnemers van de drie groepen vóór de interventie, direct na de interventie, en één en drie maanden na de interventie. De gegevens werden geanalyseerd met behulp van beschrijvende testen, Pearson-correlatie, Kolmogorov-Smirnov, chi-kwadraat en ANOVA-testen in SPSS 22.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Ja, de studie is goed uitgevoerd en betrouwbaar, met inclusie- en exclusiecriteria die passend zijn voor de onderzochte populatie. Echter, de beperkingen in de steekproef en de geografische context moeten in overweging worden genomen bij het interpreteren van de resultaten.
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Kwaliteit van leven</u> Multimedia educatie, vooral in combinatie met de teach-back methode, zorgde voor een verbetering van de kwaliteit van leven met 19,34%. 2. <u>Cardiale angst</u> Multimedia-educatie toonde een reductie van 29,82% in cardiale angst.
Wat is de conclusie van de bron?	De studie toont aan dat het gebruik van multimedia-educatie, zoals animatievideo's, interactieve quizen, grafische illustraties en virtuele simulaties, , zoals animatievideo's, interactieve quizen, grafische illustraties en virtuele simulaties, gecombineerd met de teach-back methode effectief is in het verminderen van cardiale angst en verbeteren van de kwaliteit van leven van patiënten met hartfalen. Desondanks zijn er wel enkele beperkingen in deze studie waarmee rekening gehouden moet worden.

3. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	Huang, Y., & Palesh, O. (2023). Video-based educational interventions for patients with chronic illnesses: Systematic review. <i>Journal of Medical Internet Research</i> . https://doi.org/10.2196/41092
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De onderzoeksvraag of doelstelling van het artikel is om de effectiviteit van video-gebaseerde educatieve interventies te evalueren bij patiënten met chronische ziekten. Het doel is om te bepalen hoe deze interventies bijdragen aan het verbeteren van kennis, gezondheidsgedrag en zorggebruik bij deze patiënten.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Het artikel is relevant voor de onderzoeksvraag omdat het de effectiviteit van video-gebaseerde educatieve interventies onderzoekt bij patiënten met een chronische ziekte. Dit kan inzicht bieden in hoe dergelijke strategieën de kennis en het gedrag van patiënten verbeteren. Het artikel richt zich op verschillende chronische ziekten, waardoor de bevindingen kunnen worden toegepast op hartfalen, aangezien dit ook een chronische aandoening is.
Is deze bron actueel?	Ja, het artikel is actueel. Het is gepubliceerd op 19 juli 2023.
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Het artikel is gepubliceerd in de <i>Journal of Medical Internet Research</i> (JMIR), een peer-reviewed tijdschrift dat bekend staat om zijn hoge kwaliteitsstandaarden. Peerreview betekent dat het artikel is beoordeeld door andere experts in het veld voordat het werd gepubliceerd, wat bijdraagt aan de betrouwbaarheid en validiteit van de bevindingen.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Nikita Deshpande, Meng Wu, Colleen Kelly, Nicole Woodrick, Debra A. Werner, Anna Volerman, en Valerie G. Press. Het artikel vermeldt dat het werk werd ondersteund door een National Heart, Lung, and Blood Institute K23 Mentored Patient Oriented Research Career Development Award.
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	Valerie G. Press rapporteert het ontvangen van subsidie van de National Institutes of Health en het Agency for Healthcare Research and Quality, evenals adviesvergoedingen van Vizient Inc en Humana. Anna Volerman rapporteert het ontvangen van subsidie van de National Institutes of Health en het Illinois Department of Public Health. Ze dient ook in de Raad van Bestuur van het Chicago Asthma Consortium en als adviseur voor het Illinois Chapter van de American Academy of Pediatrics. Alle andere auteurs verklaren geen andere belangenconflicten te hebben.
Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	De studie is een systematische review van interventiestudies die video-gebaseerde zelfmanagement educatie voor volwassen patiënten met chronische ziekten onderzochten. De zoekstrategie omvatte databases zoals CINAHL en PubMed, met vooraf gedefinieerde zoektermen.
In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	<u>Inclusiecriteria:</u> - Volwassen patiëntenpopulatie (≥18 jaar). - Interventiestudies van video-gebaseerde zelfmanagement educatie.

	- Chronische gezondheidsaandoeningen zoals astma, chronische nierziekte, COPD, chronische pijnsyndromen, diabetes, hartfalen, hiv-infectie, hypertensie, inflammatoire darmziekte en reumatologische aandoeningen. <u>Exclusiecriteria:</u> - Studies die zich richtten op andere chronische aandoeningen dan de genoemde. - Studies met pediatrische of klinische populaties. - Niet-interventionele studies of studies die geen video-gebaseerde interventies gebruikten.
Steekproef	Van de 112 volledig geëxtraheerde studies werden 59 studies als geschikt beschouwd voor inclusie in de review. De meeste opgenomen studies waren gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken, met een aantal pre-post studies en non-inferiority RCT's.
Interventie/observatie	De interventies omvatten video-gebaseerde educatieve hulpmiddelen, zoals educatieve animatievideo's, instructievideo's, virtuele simulaties, interactievideo's en persoonlijke verhalen die gericht waren op het verbeteren van kennis, gezondheidsgedrag en zorggebruik. De uitkomsten werden geëvalueerd op basis van verschillende maatstaven, waaronder gezondheidsgedrag, zelfeffectiviteit, zorggebruik en patiëntkennis.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Ja, het artikel is opgenomen in de literatuurselectie door volgende punten: - Uitgebreide en gestructureerde analyse - Focus op chronische ziektes waaronder hartfalen - Gedetailleerde en specifieke resultaten die antwoord geven op de onderzoeksvraag - Bias analyse op basis van Cochrane risk-of-bias tools
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Verbetering van kennis</u> De kennis van patiënten met hartfalen verbeterde met 75% na het gebruik van video gebaseerde, inclusief symptomen, behandeling en zelfzorgstrategieën. 2. <u>Zelfzorggedrag</u> Zelfzorggedrag, zoals het monitoren van gewicht en het volgen van een dieet, verbeterde met 56% na de educatie.
Wat is de conclusie van de bron?	Videogebaseerde educatieve tools, zoals educatieve animatievideo's, instructievideo's, virtuele simulaties, interactievideo's en persoonlijke verhalen zijn nuttig voor het verbeteren van de kennis en zelfzorggedrag van patiënten met hartfalen, maar er is meer onderzoek nodig om de impact op ziekenhuisopnames en kwaliteit van leven volledig te begrijpen.

4. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	King, R. C., Samaan, J. S., Yeo, Y. H., Mody, B., Lombardo, D. M., & Ghashghaei, R. (2024). Appropriateness of ChatGPT in answering heart failure related questions. <i>Heart, Lung and Circulation</i> . https://doi.org/10.1016/j.hlc.2024.03.005
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De onderzoeksvraag of doelstelling van het artikel is om de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van ChatGPT (zowel GPT-3.5 als GPT-4) te beoordelen bij het beantwoorden van vragen over hartfalen. Het artikel onderzoekt of ChatGPT een geschikte aanvullende bron van informatie kan zijn voor patiënten met hartfalen, door de antwoorden van de modellen te evalueren op basis van nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid. Daarnaast vergelijkt het artikel de prestaties van GPT-3.5 en GPT-4 om te bepalen welk model beter presteert in het verstrekken van correcte en uitgebreide antwoorden.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Ja, de bron is relevant voor de onderzoeksvraag. Het artikel onderzoekt de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van ChatGPT bij het beantwoorden van vragen over hartfalen.
Is deze bron actueel?	Ja, de bron is actueel. Het artikel is gepubliceerd in 2024 in het tijdschrift <i>Heart, Lung and Circulation</i> .
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Ja, de kwaliteit van deze bron is beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie. Het artikel is gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift <i>Heart, Lung and Circulation</i> , wat betekent dat het door een peer-review proces is gegaan. Peerreview is een proces waarbij andere deskundigen in het vakgebied het artikel beoordelen op nauwkeurigheid, validiteit en kwaliteit voordat het wordt gepubliceerd.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Ryan C. King, Jamil S. Samaan, Yee Hui Yeo, Behram Mody, Dawn M. Lombardo en Roxana Ghashghaei. Deze auteurs zijn verbonden aan de Division of Cardiology, Department of Medicine, Irvine Medical Center, University of California in Orange, CA, USA, en de Karsh Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Cedars-Sinai Medical Center in Los Angeles, CA, USA.
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	Eén van de auteurs, Roxana Ghashghaei, is consultant voor Pfizer, Alnylam en AstraZeneca. De andere auteurs hebben geen belangenconflicten gemeld. Het artikel benadrukt dat deze belangenconflicten geen invloed hebben gehad op de financiering van het onderzoek, aangezien het onderzoek geen specifieke financiering heeft ontvangen van publieke, commerciële of non-profit organisaties.
Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	Het onderzoek is een evaluatiestudie die de nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid van antwoorden van ChatGPT (GPT-3.5 en GPT-4) op vragen over hartfalen beoordeelt. De studie vergelijkt de prestaties van beide modellen door antwoorden te genereren en te beoordelen op basis van een vooraf bepaalde schaal.
In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	Dit onderzoek bevat geen in- en exclusiecriteria. Het artikel onderzoekt een computergestuurd programma.
Steekproef	De steekproef bestond uit 107 veelgestelde vragen over hartfalen, verdeeld in drie categorieën: - Basiskennis (49 vragen) - Beheer (41 vragen)

	- Overige (17 vragen)
Interventie/observatie	<u>Interventie:</u> Voor elke vraag werden twee antwoorden gegenereerd met zowel GPT-3.5 als GPT-4, wat resulteerde in vier antwoorden per vraag. De antwoorden werden beoordeeld door twee gecertificeerde cardiologen op nauwkeurigheid en volledigheid met behulp van een vierpuntsschaal: 1. Uitgebreid: nauwkeurig en volledig, niets meer toe te voegen door een cardioloog. 2. Correct maar onvoldoende: alle informatie is correct maar onvolledig. 3. Gedeeltelijk correct en gedeeltelijk incorrect. 4. Volledig incorrect. <u>Observatie:</u> De reproduceerbaarheid van de antwoorden werd beoordeeld door te kijken naar de consistentie van de antwoorden binnen dezelfde categorieën. Verschillen in beoordelingen tussen de twee reviewers werden opgelost door een derde senior reviewer, gecertificeerd in geavanceerd hartfalen.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Ja, de studie is opgenomen op basis van volgende punten: - Relevantie tot de onderzoeksvraag - Systematische en goed gedefinieerde methodologie - Vergelijking van modellen - Ethische overwegingen
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Antwoorden van ChatGPT</u> De nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid van de antwoorden suggereren dat ChatGPT nuttige hulpmiddelen kunnen zijn naast de zorg van gezondheidsprofessionals. 2. <u>Actualiteit van antwoorden</u> De dataset waarop ChatGPT is getraind, bevat alleen informatie tot september 2021, wat beperkingen kan opleggen aan de actualiteit van de antwoorden. 3. <u>Ethische implicaties</u> Er zijn te weinig testen en validatie om patiënten veiligheid te waarborgen.
Wat is de conclusie van de bron?	De studie toont aan dat ChatGPT veelbelovend is als educatief hulpmiddel. ChatGPT-3.5 en ChatGPT-4 geven over het algemeen nauwkeurige en betrouwbare antwoorden op vragen over hartfalen. Er zijn wel ethische en regelgevende overwegingen die moeten worden aangepakt voordat ChatGPT op grote schaal in de gezondheidszorg kan worden ingezet.

5. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	Zisis, G., Carrington, M. J., Oldenburg, B., Whitmore, K., Lay, M., Huynh, Q., Neil, C., Ball, J., & Marwick, T. H. (2021). An m-Health intervention to improve education, self-management, and outcomes in patients admitted for acute decompensated heart failure: Barriers to effective implementation. <i>European Heart Journal - Digital Health</i> . https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztab085
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De onderzoeksvraag of doelstelling van het artikel is om te bepalen of een avatar-gebaseerde app voor hartfalen de uitkomsten kan verbeteren door de kennis over hartfalen te vergroten en de kwaliteit van leven en zelfzorggedrag van patiënten te verbeteren. Het doel is om te evalueren of deze AI-gebaseerde educatieve interventie effectief is in het verbeteren van de gezondheidsresultaten van deze patiënten.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Ja, het artikel biedt informatie over de rol van een avatar-gebaseerde app bij educatie en technologie in het beheer van hartfalen.
Is deze bron actueel?	Ja, het artikel is actueel. Het artikel werd gepubliceerd op 13 november 2021.
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Ja, de kwaliteit van het artikel is beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie. Het artikel is gepubliceerd in het <i>European Heart Journal - Digital Health</i> , een peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift dat wordt uitgegeven door Oxford University Press namens de European Society of Cardiology. Peer review is een proces waarbij andere experts in het veld het onderzoek beoordelen op kwaliteit, nauwkeurigheid en relevantie voordat het wordt gepubliceerd.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Georgios Zisis, Melinda J. Carrington, Brian Oldenburg, Kristyn Whitmore, Maria Lay, Quan Huynh, Christopher Neil, Jocasta Ball en Thomas H. Marwick. De auteurs zijn verbonden aan verschillende instellingen, waaronder het Baker Heart and Diabetes Institute, de University of Melbourne, La Trobe University, Monash University en de University of Tasmania. De HF-app, die centraal staat in het onderzoek, is mede-ontwikkeld door onderzoekers van het Baker Heart and Diabetes Institute en Clevertar Pty Ltd, een bedrijf gespecialiseerd in AI-softwareontwikkeling. Het onderzoek werd gefinancierd door verschillende organisaties, waaronder de National Health and Medical Research Council (NHMRC) Partnership Grant, het Medical Research Future Fund en een Vanguard Grant van de Heart Foundation. Daarnaast ontving Georgios Zisis een Graduate Research Scholarship van de University of Melbourne.
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	Ja, de eventuele belangenconflicten zijn vermeld in het artikel. Melinda J. Carrington en Jocasta Ball hebben financiering ontvangen van Clevertar Pty Ltd om het Digital Coach for Heart Failure Program te ontwikkelen en om pre- en post-deelnemersgegevens te evalueren die zijn verzameld van patiënten die het programma gebruikten. De andere auteurs hebben geen belangenconflicten gemeld.
Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	De studie is een gerandomiseerde gecontroleerde trial waarbij patiënten met acuut gedecompenseerd hartfalen werden willekeurig toegewezen aan de gebruikelijke zorg of aan een interventie met de HF-app. De studie liep van augustus 2019 tot december 2020.

In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	<u>Inclusiecriteria:</u> - Patiënten van 18 jaar of ouder. - Opgenomen voor acuut gedecompenseerd hartfalen. - Hoog risico (>33%) op heropname of overlijden binnen 30 dagen. <u>Exclusiecriteria:</u> - Patiënten met een geschat risico van <33% op heropname of overlijden binnen 30 dagen. - Patiënten die niet in staat waren om geïnformeerde toestemming te geven.
Steekproef	De studie omvatte 200 patiënten die waren opgenomen voor acuut gedecompenseerd hartfalen. Van deze patiënten werden 72 geïdentificeerd als hoog risico en willekeurig toegewezen aan het interventieteam (36 patiënten) of de gebruikelijke zorg (36 patiënten). De mediane leeftijd van de deelnemers was 81,5 jaar, en 70% van de deelnemers was mannelijk.
Interventie/observatie	De interventie bestond uit het gebruik van een HF-app, een digitale coach die patiënten dagelijks educatie en zelfzorginstructies gaf. De app herinnerde patiënten eraan om zichzelf dagelijks te wegen en hun gewicht te registreren, met aanbevelingen om hun verpleegkundige of arts te informeren als ze meer dan 2 kg in 2 dagen waren aangekomen. De app bevatte ook vragenlijsten om de kennis over hartfalen, zelfzorggedrag en de perceptie van de gezondheidstoestand van de patiënt te evalueren. De studie onderzocht de barrières voor het gebruik van de app, zoals technische problemen en angst bij patiënten, en evalueerde de effectiviteit van de app in termen van zelfzorggedrag en heropnamecijfers. Slechts 2 van de 10 patiënten die zich aanmeldden, voltooiden meer dan 70% van het programma, terwijl de overige 8 patiënten afhaakten, vaak vanwege technische problemen of angst veroorzaakt door de app.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Ja, de studie wordt opgenomen in de literatuurselectie op basis van volgende punten: - Relevantie tot de onderzoeksvraag - Sterke methodologie - Grondige analyse van barrières die patiënten ervaren - Praktische aanbevelingen voor de toekomst
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Gebruik</u> 72% van de patiënten waren niet in staat om de hartfalen-app te gebruiken. Jongere patiënten en patiënten met een hoger opleidingsniveau waren meer geneigd om zich in te schrijven en de app te gebruiken. 2. <u>Engagement</u> Slechts 20% van de patiënten die zich inschreven, voltooiden meer dan 70% van het programma. 3. <u>Barrières</u> - Gebrek aan technische vaardigheden - Geen toegang tot internet of geschikt apparaat

	- Angst veroorzaakt door de app-vragen - Taalbarrières voor patiënten met een andere achtergrond
Wat is de conclusie van de bron?	Hoewel AI-gebaseerde educatie veelbelovend is, toont deze studie aan dat er aanzienlijke uitdagingen zijn bij het implementeren van dergelijke technologieën bij oudere, post-acute en technologisch minder vaardige patiënten. Toekomstige digitale coaches moeten rekening houden met de behoeften van oudere patiënten, inclusies vereenvoudigen versies van apps, offline beschikbaarheid en ondersteuning in meerdere talen.

6. Beoordeling van de wetenschappelijke bron	
Bronvermelding APA	Kroustalli, E., Papadopoulos, H. C., Vasileiadis, I., Kalokairinou, A., Kiokas, S., Karatzanos, E., & Nanas, S. (2021). A constructivist approach to teaching patients with heart failure: Results from an intervention study. <i>European Journal of Cardiovascular Nursing</i> . https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa003
Wat is de onderzoeksvraag of doelstelling van de bron?	De doelstelling van het artikel is om de effectiviteit van constructivistische onderwijsmethode (CTM) te onderzoeken bij patiënten met hartfalen. Specifiek onderzoekt de studie of patiënten met HF die deelnemen aan deze educatieve interventie verbeteringen vertonen in hun kennis over HF, zelfzorgvaardigheden, functionele status, medicatietrouw en kwaliteit van leven. Daarnaast richt de studie zich op het verminderen van ongeplande ziekenhuisopnames bij HF-patiënten door middel van een geïndividualiseerde, multimedia educatieve interventie.
Is deze bron relevant voor jouw onderzoeksvraag?	Ja, de bron is relevant voor de onderzoeksvraag. De studie onderzoekt de effectiviteit van de constructivistische onderwijsmethode bij patiënten met hartfalen en richt zich op verschillende aspecten van zelfzorg en educatie.
Is deze bron actueel?	Ja, het artikel is actueel. Het artikel is gepubliceerd op 12 december 2020 in de <i>European Journal of Cardiovascular Nursing</i>
Is de kwaliteit van deze bron beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie?	Ja, de kwaliteit van dit artikel is beoordeeld door een gekwalificeerde organisatie. Het artikel is gepubliceerd in de <i>European Journal of Cardiovascular Nursing</i> , een peer-reviewed tijdschrift. Peer review is een proces waarbij andere deskundigen in het vakgebied het onderzoek beoordelen voordat het wordt gepubliceerd.
Wie zijn de auteurs, ontwikkelaars, financiers/sponsors?	Elpida Kroustalli, H. Constantinos Papadopoulos, Ioannis Vasileiadis, Athena Kalokairinou, Sotirios Kiokas, Eleftherios Karatzanos en Serafeim Nanas. Het onderzoek is ontwikkeld door het Clinical Ergospirometry Laboratory, Exercise, Advanced Technology and Rehabilitation van de Medische Faculteit van de Nationale en Kapodistriaanse Universiteit van Athene in Griekenland. Daarnaast waren ook het Cardiologie Departement van het "Korgialenio-Benakio Hellenic Red Cross" Algemeen Ziekenhuis in Athene en de Verpleegkunde Afdeling van de Nationale en Kapodistriaanse Universiteit van Athene betrokken bij de ontwikkeling van het onderzoek. Het artikel vermeldt geen specifieke financiering of sponsoring voor de studie, wat betekent dat het onderzoek werd uitgevoerd zonder externe financiering.
Welke zijn de eventuele belangenconflicten en zijn deze vermeld?	In het artikel wordt vermeld dat er geen belangenconflicten zijn.
Wat is de methodologie die gebruikt wordt in de bron?	
Design	De studie is een enkelcentrum, gerandomiseerde gecontroleerde trial. Patiënten werden willekeurig toegewezen aan de interventiegroep of de controlegroep na stratificatie op basis van leeftijd ($\leq$ of $>$ 65 jaar) en opleidingsjaren ($\leq$ of $>$ 9 jaar). De

	interventie bestond uit vijf fasen van de constructivistische onderwijsmethode (CTM): oriëntatie, elicitatie, herstructurering, toepassing en evaluatie.
In- en exclusiecriteria/selectiecriteria	<u>Inclusiecriteria:</u> - Patiënten die waren opgenomen vanwege acuut (gedecompenseerd) hartfalen, - Patiënten die geen diagnose van cognitieve of psychiatrische stoornissen hadden - Patiënten die 18 jaar of ouder waren - Patiënten die Grieks konden spreken, begrijpen en schrijven - Patiënten die bereid waren deel te nemen. <u>Exclusiecriteria:</u> - Patiënten met ernstige psychiatrische diagnoses die behandeling vereisten, - Patiënten met communicatieproblemen (bijv. slechthoortheid of gehoorproblemen, behoefte aan een tolk om Grieks te begrijpen), of onwil om deel te nemen.
Steekproef	De steekproef bestond uit 122 volwassenen (83,6% man, gemiddelde leeftijd $\pm$ standaarddeviatie 67,1 $\pm$ 12,3 jaar), waarvan 61 in de interventiegroep en 61 in de controlegroep. Alle patiënten spraken Grieks en waren van Kaukasische afkomst.
Interventie/observatie	De interventiegroep werd onderwezen met behulp van de CTM in vijf fasen: 1. <u>Oriëntatie</u>: Patiënten kregen de kans om een gevoel van doel en motivatie voor het leren van het onderwerp te ontwikkelen. 2. <u>Elicitatie</u>: Patiënten maakten hun ideeën expliciet, waardoor ze zich bewust werden van hun kennis. 3. <u>Herstructurering</u>: Ideeën werden verduidelijkt en uitgewisseld door middel van discussie, wat leidde tot een beter begrip en mogelijke aanpassing van perspectieven. 4. <u>Toepassing</u>: Patiënten gebruikten hun ontwikkelde ideeën in verschillende situaties om de nieuwe concepten te consolideren en te versterken. 5. <u>Evaluatie</u>: Patiënten reflecteerden op hoe hun ideeën waren veranderd door vergelijkingen te maken tussen hun huidige denken en dat aan het begin van de interventie. De controlegroep ontving de gebruikelijke zorg, bestaande uit standaard gezondheidszorg voor patiënten met chronisch hartfalen.
Is het artikel na jouw analyse kwaliteitsvol en opgenomen in de literatuurselectie?	Het artikel is opgenomen in de literatuurselectie op basis van volgende punten: - Relevantie tot onderzoeksvraag - Gerandomiseerde gecontroleerde studie - Gedetailleerde methodologie

	- Relevante uitkomstmaten - Effectieve resultaten
Wat zijn de resultaten van de bron?	1. <u>Kennis en zelfzorg</u> Patiënten die CTM ontvingen, hadden 19% meer kennis en betere zelfzorg. 2. <u>Medicatierouw</u> Er ontstond een verbeterde medicatiegetrouwheid bij patiënten die CTM kregen. 3. <u>Ziekenhuisopnames</u> De groep patiënten die CTM kregen hadden 63,71% minder heropnames na zes maanden.
Wat is de conclusie van de bron?	De studie concludeert dat het opleiden van hartfalen patiënten via de CTM effectief is in het beheren van de ziekte en het verminderen van ziekenhuisopnames door decompensatie. Het is dus een veelbelovende methode voor het geven van educatie aan patiënten, maar aangezien het een enkelcentrumstudie is met een kleine steekproefgrootte en zelf gerapporteerde gegevens is er verder onderzoek noodzakelijk naar de effectiviteit van CTM.

10.4 Bijlage 4: implementatieplan

Doelstelling (SMART)	Verhoog de effectiviteit van educatie over vocht- en natriumbeleid bij verpleegkundigen zodat patiënten met hartfalen binnen de 3 maanden een verhoogde adaptatie hebben omtrent dit protocol.
Acties	- Vorming in teach-backmethode - Ontwikkeling multimedia educatie - Inzetten op constructivistische educatie (CTM) - Aangepaste educatie voor ouderen of digitaal mindervaardigen - Evalueren en bijsturen met feedback van patiënten en verpleegkundigen
Taakverdeling	- Vorming: educatiedienst - Video's: communicatie/ICT - CTM-sessies: verpleegkundig specialist/consulent hartfalen - Evaluatie en opvolging: kwaliteitscoördinator
Timing	- Wekelijks gebruik maken van teachback methode - Organiseren van CTM sessie - Multimedia en video: implementatie na 2 maanden - Evaluatie: na 3 maanden
Communicatie	Hoe: posters op afdeling, mail, teamvergadering Aan wie: alle zorgverleners in het ziekenhuis

	Wanneer: voor opstart en maandelijkse opvolging
Evaluatie	Indicatoren: - Patiënten tevredenheid - Begrip - Aantal opnames voor/na sessie
Opvolging	Wie meet: kwaliteitsmedewerker/hoofdverpleegkundige Wie communiceert: educatieteam Wanneer: 3 maandelijkse audit en rapportage

10.5 Bijlage 5: Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire tabel

TABLE 1. Interpreting the Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire

MLHFQ		Meaning of Scores	
Dimension	Number of Items	“Worse” Score	“Better” Score
Physical dimension	8	40: Very limited in performing all physical activities	0: Performs all physical activities, including the most vigorous, without any limitation due to health
Emotional dimension	5	25: Anxiety, depression, and a feeling of being a burden to their family	0: Feeling peaceful and calm at all times
Overall	21	105: Very limited in performing all physical activities. Very depressed, tired, with a strong feeling of being a burden to others	0: Performs all physical activities, enjoys all aspects of life

MLHFQ, Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire.

Garcia et al. (2008)