

rivm

Rapport 260131001/2008

H.W. Drewes | J.H.C. Boom | W.C. Graafmans | J.N. Struijs | C.A. Baan

Effectiviteit van disease management

Een overzicht van de (internationale) literatuur

RIVM Rapport 260131001/2008

Effectiviteit van disease management

Een overzicht van de (internationale) literatuur

H.W. Drewes
J.H.C. Boom
W.C. Graafmans
J.N. Struijs
C.A. Baan

Contact:
Hanneke Drewes
Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek
hanneke.drewes@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, in het kader van Disease management.

© RIVM 2008

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

Rapport in het kort

Effectiviteit van disease management; een overzicht van de (internationale) literatuur

Onderzoek toont aan dat disease-managementprogramma's een positief effect hebben op de behandeling van chronisch zieken. In deze programma's wordt de zorg door verschillende behandelaars en instellingen beter op elkaar afgestemd. De zorg rond chronisch zieken is gefragmenteerd waardoor het risico bestaat dat chronisch zieken geen optimale zorg krijgen. Om de zorg voor chronisch zieken te optimaliseren en de groeiende zorglast door de vergrijzing het hoofd te kunnen bieden, zijn maatregelen nodig om de kwaliteit van de zorg voor chronisch zieken te verbeteren. Disease-managementprogramma's kunnen hieraan bijdragen.

Op basis van een inventarisatie van de internationale literatuur is onderzocht wat het effect is van disease-managementinitiatieven voor chronisch zieken in het algemeen en voor de specifieke ziekten COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease), chronisch hartfalen, depressie en diabetes. Hierbij is onderzocht wat het effect is van deze programma's op de ernst van de ziekte, sterfte, kwaliteit van leven, de zorgverlening en de tevredenheid van patiënten.

Tussen de verschillende studies is veel variatie in de activiteiten die in het kader van disease-managementprogramma's worden uitgevoerd. Disease-managementinitiatieven met meerdere activiteiten lijken effectiever dan initiatieven met slechts één activiteit. Daarnaast blijken multidisciplinaire teams, preventie, en medicatievoorschriften door casemanagers regelmatig deel uit te maken van effectieve initiatieven. Hoewel de variatie in de onderzochte studies groot was, concluderen we dat disease-managementprogramma's in het algemeen een positief effect kunnen hebben voor chronisch zieken.

Trefwoorden: disease management, chronisch zieken, ketenzorg, effectiviteit.

Abstract

The effectiveness of disease management programmes: a review of the literature

Studies have shown that disease management programmes have a positive effect on the treatment of chronically ill patients. In these programmes, health care by different professionals and in different institutions is better tuned and coordinated. Health care for chronically ill patients is fragmented into different care episodes, which increases the risk of sub-optimal care. To optimize the health care for the chronically ill, disease management programmes have been used to improve the coordination of care delivery.

In this study we included scientific publications on the effect of disease management in chronically ill patients in general, and in specific chronic conditions: COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease), congestive heart failure, depression and diabetes. We studied the effectiveness of disease management on severity of the disease, mortality, quality of life, care processes and patient satisfaction.

Activities within the disease management programmes varied considerably among the included studies. Disease management programmes with several activities tend to be more effective compared to programmes with a focus on a single activity. Effective programmes often comprised the use of multidisciplinary teams, activities on prevention, and medication prescription by case managers. Although the variety among the disease management programmes was substantial, we conclude that disease management programmes in general can contribute to better care for the chronically ill.

Key words: disease management, chronic disease, integrated care, effectiveness.

Inhoud

Samenvatting		5
1	Inleiding	8
1.1	Achtergrond	8
1.2	Disease management	8
1.3	Een voorbeeld van theorie naar de praktijk	9
1.4	Doel van dit onderzoek	10
1.5	Vraagstelling	11
1.6	Leeswijzer	11
2	Methode	12
3	Resultaten	16
3.1	Chronische ziekten	16
3.2	COPD	18
3.3	Chronisch hartfalen	20
3.4	Depressie	22
3.5	Diabetes mellitus	24
3.6	Effectieve (combinaties van) activiteiten	26
4	Discussie	27
5	Conclusies en aanbevelingen	29
	Referenties	31
Bijlage 1	Indeling definities	34
Bijlage 2	Kenmerken reviews en meta-analyses	35
Bijlage 3	Activiteiten naar het Chronic Care Model	36

Samenvatting

Achtergrond

De gezondheidszorg voor chronische zieken is niet optimaal. Dit komt mede doordat de zorg gefragmenteerd is. Om de zorg te optimaliseren voor chronisch zieken en de groeiende zorglast door de vergrijzing het hoofd te kunnen bieden zijn interventies nodig die de kwaliteit van de zorg voor chronisch zieken verbeteren. Disease-managementinitiatieven worden gezien als een mogelijke interventie om hierop in te spelen. Er wordt verwacht dat disease-managementinitiatieven leiden tot een betere kwaliteit van de zorg, maar een recent overzicht van de effectiviteit van disease management is niet beschikbaar.

Vraagstellingen

In dit onderzoek stonden de volgende vraagstellingen centraal:

1. Zijn disease-managementinitiatieven effectief voor chronisch zieken?

Het betreft hier de effectiviteit op de volgende uitkomstmaten: klinische uitkomstmaten, sterfte, kwaliteit van leven, het professionele zorgproces, het zorgproces van de patiënt, patiënttevredenheid, zorggebruik en kosten voor patiënten met een chronische ziekte.

Daarnaast is er speciale aandacht voor Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), chronisch hartfalen, depressie en diabetes mellitus.

2. Welke activiteiten binnen disease-managementinitiatieven zijn het meest effectief?

Methode

Een literatuurstudie van reviews en meta-analyses is uitgevoerd via MEDLINE in combinatie met *reference tracking*. De zoekstrategie is beperkt tot Engels- en Nederlandstalige reviews en meta-analyses gepubliceerd tussen 1997 en 2007. Disease-managementinitiatieven en aanpalende begrippen worden in de literatuur uiteenlopend gedefinieerd. In dit rapport wordt disease-managementinitiatief als term gehanteerd, maar in de zoekstrategie zijn ook de veelgebruikte aanpalende begrippen meegenomen zoals geïntegreerde en transmurale zorg. De effectiviteit van disease-managementinitiatieven is in kaart gebracht voor personen met een (verhoogde kans op) chronische ziekte, in het bijzonder voor de meest voorkomende chronische ziekten in Nederland, te weten COPD, chronisch hartfalen, depressie en diabetes.

Resultaten

Er zijn in totaal negentien meta-analyses en acht reviews geïncludeerd. De disease-managementinitiatieven in deze studies zijn onderling sterk verschillend en bestaan uit een of meer activiteiten. Ze bevatten voornamelijk activiteiten op het gebied van zelfmanagement, afstemmingsafspraken binnen een multidisciplinair team, ondersteuning bij klinische beslissingen en/of informatiesystemen. Preventie wordt nog nauwelijks als onderdeel van disease-managementinitiatieven toegepast.

De effectiviteit van disease-managementinitiatieven voor chronisch zieken in het algemeen tonen op alle uitkomsten een wisselend beeld maar laten een significante verbetering zien op klinische uitkomsten, kwaliteit van leven, het zorgproces en de directe kosten. Het zorggebruik en patiënttevredenheid verbeteren gemiddeld genomen niet. De effectiviteit van de disease-managementinitiatieven voor de afzonderlijke chronische ziekten zijn hieronder uiteengezet.

COPD

Disease-managementinitiatieven hebben gemiddeld een positief effect op het uithoudingsvermogen en de kwaliteit van leven op lange termijn. Ten aanzien van fysiek functioneren en zorggebruik beschrijven de meeste studies een positief effect. Sterfte en longfunctie verbeteren gemiddeld genomen niet.

Hartfalen

Bij patiënten met hartfalen is verbetering vastgesteld in fysiek functioneren, sterfte (na een jaar), kwaliteit van leven, procesmaten en directe kosten. Daarnaast is een daling van het zorggebruik geconstateerd in enkele studies.

Depressie

Bij patiënten met depressie is een gemiddeld significante verbetering waargenomen van de ernst van de depressie, kwaliteit van leven, procesmaten en patiënttevredenheid. Fysiek functioneren verbetert gemiddeld genomen niet en op zorggebruik tonen de resultaten een wisselend beeld.

Diabetes

Bij patiënten met diabetes is een verbetering op HbA1c (een maat voor de glucoseregulering) en het zorgproces gemeten, maar niet op andere klinische effectmaten, sterfte, kwaliteit van leven en zorggebruik.

Er zijn slechts enkele reviews en meta-analyses die geanalyseerd hebben welke activiteiten binnen disease-managementinitiatieven het meest bijdragen aan het effect. Disease-managementinitiatieven met meerdere activiteiten hebben een positiever effect dan disease-managementinterventies met een enkele activiteit. Daarnaast zijn multidisciplinaire teams, preventie, en medicatievoorschriften door casemanagers vaak onderdeel van effectieve initiatieven.

Conclusies

Naar aanleiding van de vraagstellingen zijn de volgende conclusies getrokken:

Zijn disease-managementinitiatieven effectief voor chronisch zieken?

Disease managementinitiatieven zijn voor chronisch zieken effectief op een aantal uitkomsten. De variatie tussen studies is echter groot. Dit staat een eenduidige conclusie in de weg. De studies zijn (methodologisch) beperkt met elkaar te vergelijken door verschillen in interventies, onderzoekspopulaties en gezondheidszorgsystemen. Aangezien de resultaten overwegend positief zijn voor een aantal uitkomsten wordt geconcludeerd dat disease-managementinitiatieven leiden tot een aantal veelbelovende positieve effecten.

Welke activiteiten binnen disease-managementinitiatieven zijn het meest effectief?

Hoewel slechts enkele reviews en meta-analyses zijn uitgevoerd naar deze onderzoeksvraag, is een aantal voorzichtige conclusies te trekken. Disease-managementinitiatieven met meerdere activiteiten lijken effectiever dan disease-managementinitiatieven met één activiteit. Daarnaast blijken multidisciplinaire teams, preventie en medicatievoorschriften door casemanagers regelmatig deel uit te maken van effectieve initiatieven. Op welke wijze disease management het meest effectief is voor chronisch zieken in Nederland is nog niet bekend.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In Nederland heeft naar schatting 28% van de bevolking een chronische ziekte (1). Doordat de huidige gezondheidszorg gefragmenteerd is in disciplines stuit deze (groeierende) groep op veel barrières. Chronisch zieken worden veelal omringd door meerdere zorgaanbieders die ieder hun eigen behandelplan uitvoeren en als gevolg van deze fragmentatie ontbreekt de coördinatie en afstemming tussen deze zorgaanbieders veelal (2, 3). Daarnaast heeft er in de negentiende eeuw een epidemiologische transitie van infectieziekten naar chronische ziekten plaatsgevonden. Het zorgstelsel is echter nog steeds ingericht op een behandeling door de zorgverlener in plaats van een gelijkwaardige samenwerking tussen degene die de aandoening heeft en zorgverleners die hem daarbij van advies dienen. Goede chronische zorg vereist de transitie van een zorgstelsel dat reactief is – in actie komt wanneer iemand ziek is – naar een systeem dat proactief is en zich richt op het zo goed mogelijk op peil houden van de gezondheid (4). Tot slot stellen patiënten andere eisen aan de zorg; door de omslag van aanbodsturing naar vraaggerichtheid in de zorg ligt een groot deel van de zorg in de handen van mensen zelf. Hiervoor hebben zij naast een grotere invloed op de zorg, ook meer inzicht in de vele mogelijkheden die deze zorg biedt nodig (5, 6). Om de zorg te optimaliseren voor chronisch zieken en de groeiende zorglast door de vergrijzing het hoofd te kunnen bieden zijn interventies nodig die de kwaliteit van de zorg voor chronisch zieken verbeteren (7-9).

1.2 Disease management

Disease management is een concept dat medio jaren negentig in de Verenigde Staten is ontstaan en internationaal wordt ingezet als een antwoord op de huidige beperkingen in de zorg rondom chronisch zieken. De term disease management wordt veel gebruikt. Er is echter geen consensus over wat er wel en niet onder disease management wordt verstaan, met als gevolg dat disease management een containerbegrip is geworden waaronder uiteenlopende activiteiten worden geschaard. Naast disease management zijn andere concepten zoals ketenzorg, transmurale zorg, gecoördineerde zorg, geïntegreerde zorg en casemanagement geïnitieerd om de zorg rondom

personen met een chronische ziekte te verbeteren. Deze concepten zijn sterk aan elkaar verwant en hebben in meerdere of mindere mate tot doel chronische ziekten sneller op te sporen, effectiever te behandelen, progressie van de ziekten af te remmen en/of complicaties te voorkomen. De overlappende terminologieën worden in de literatuur onwillekeurig gebruikt, afhankelijk van de persoonlijke voorkeur van de auteur. Vrijhoef et al. heeft de verschillen tussen de definities uiteengezet in een reeks van artikelen (10-16). Uit deze serie artikelen wordt duidelijk welke termen veel voorkomen en welke variaties er zijn. In Bijlage 1 worden deze verschillende definities samengevat.

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) uit van de volgende omschrijving: ‘een brede programmatische aanpak waarbij een sluitende keten wordt gevormd die niet alleen bestaat uit een goede diagnostiek, behandeling en begeleiding maar ook, anders dan nu, uit preventie, vroeg opsporen en zelfmanagement bestaat’ (17). Opvallend is dat de omschrijving van het ministerie van VWS afwijkt van de meeste andere definities, omdat preventie hierin een prominente rol krijgt. Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft preventie als een van de weinige een expliciete plaats in haar definitie: ‘Geïntegreerde zorg is een concept dat input, aanbod, management en organisatie van diensten van diagnose, behandeling, revalidatie en gezondheidsbevordering samenbrengt. Integratie is een manier om diensten te verbeteren in het kader van toegankelijkheid, kwaliteit, patiënttevredenheid en efficiëntie.’

1.3 Een voorbeeld van theorie naar de praktijk

Om te illustreren hoe disease management zou kunnen werken, geven we een voorbeeld van een disease-managementprogramma voor diabeteszorg. Patiënten met diabetes moeten hun bloedsuikerspiegel regelmatig (laten) controleren en insuline of bloedglucoseverlagende medicatie gebruiken om hun bloedsuikerspiegel te reguleren. Diabetespatiënten spelen zelf een grote rol in de zorg voor hun ziekte. Velen hebben hier echter moeite mee. De gevolgen van slechte bloedsuikerregulatie kunnen groot zijn en resulteren in ernstige complicaties op lange termijn zoals schade aan bloedvaten en zenuwbanen die kunnen leiden tot blindheid, nierfalen, een hart- en vaatziekten of amputaties. Een disease-managementprogramma zorgt ervoor dat iedere persoon met diabetes binnen dat programma een pakket aan zorg ontvangt, zoals reguliere bloeddrukmetingen, educatie, jaarlijkse voet- en oogcontroles en laboratoriumtesten van

nierfunctie, cholesterol en HbA1c (een maat voor bloedsuikerspiegel van de voorafgaande twee maanden). De zorg wordt verleend door een multidisciplinair team (bijvoorbeeld huisarts, diabetesverpleegkundige, diëtiste en internist) waarbij is afgesproken in protocollen wie welke zorg verleent. In een elektronisch patiëntendossier kunnen alle betrokkenen zien welke zorg er verleend is, welke medicatie is voorgeschreven en met welk resultaat. Als op deze manier complicaties ten gevolge van diabetes voorkomen kunnen worden, kan dit bijdragen aan een verhoogde kwaliteit van leven voor chronische zieken.

1.4 Doel van dit onderzoek

De vooronderstelling van het concept disease management is dat het zorgproces geoptimaliseerd wordt waardoor een verbetering van de gezondheid, patiënttevredenheid en kwaliteit van leven voor personen met een (verhoogde kans op een) chronische ziekte zal worden bewerkstelligd. Daarnaast zou het mogelijk kunnen leiden tot een vermindering van het zorggebruik en de zorgkosten. Eerder onderzoek heeft al een aantal zaken in kaart gebracht. In 2003 heeft de WHO een rapport uitgebracht over de effectiviteit van disease-managementprogramma's (18). Hierin wordt geconcludeerd dat disease management vooral bij patiënten met hartfalen positieve effecten heeft. Daarnaast bleek dat de effectiviteit van disease management initiatieven slechts beperkt is onderzocht. Prestatieverbetering door integraal kwaliteitsmanagement is geanalyseerd door Minkman et al. (19). De focus van die studie lag op de effectiviteit van drie verschillende geïntegreerde kwaliteitsmodellen. De voorzichtige conclusie uit deze studie was dat geïntegreerde kwaliteitsmodellen een gunstig effect op de kwaliteit van zorg hebben. In een andere review naar de effectiviteit van geïntegreerde zorg wordt geconcludeerd dat geïntegreerde zorgprogramma's positieve effecten op kwaliteit van zorg hebben, maar wordt ook geconstateerd dat er veel verschillende definities worden gehanteerd en verschillende activiteiten worden toegepast als interventie (20).

In de literatuur ontbreekt echter een recent overzicht van de effectiviteit van disease-managementinitiatieven waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende chronische ziekten. De aanpak van deze literatuurstudie is mede bepaald door twee belangrijke randvoorwaarden. De studie dient in beperkte tijd te worden uitgevoerd en het brede terrein van disease-managementinitiatieven dient betrokken te worden in het onderzoek. Door gebruik te maken van reviews en meta-analyses als bronnen voor de literatuurstudie is het mogelijk om de breedte vast te houden en toch de omvang van de studie te beperken. Gegeven deze context is deze

rapportage een *quick scan* van de literatuur waarmee een recent overzicht van de effectiviteit van disease management wordt gegeven.

1.5 Vraagstelling

De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1. *Zijn disease-managementinitiatieven effectief voor chronisch zieken?*

Het betreft hier de effectiviteit op de volgende uitkomstmaten: klinische uitkomstmaten, sterfte, kwaliteit van leven, het professionele zorgproces, het zorgproces van de patiënt, patiënttevredenheid, zorggebruik en kosten voor patiënten met een chronische ziekte.

Daarnaast is er speciale aandacht voor Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), chronisch hartfalen, depressie en diabetes mellitus.

2. *Welke activiteiten binnen disease-managementinitiatieven zijn het meest effectief?*

1.6 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de resultaten van de quick scan van de literatuur naar de effectiviteit van disease-managementinitiatieven. Het rapport bestaat naast dit hoofdstuk uit een drietal hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode beschreven van selectie van de literatuur tot en met het rubriceren en analyseren van de bevindingen. In hoofdstuk 3 worden de resultaten beschreven aan de hand van de twee onderzoeksvragen en in hoofdstuk 4 worden bevindingen bediscussieerd.

2 Methode

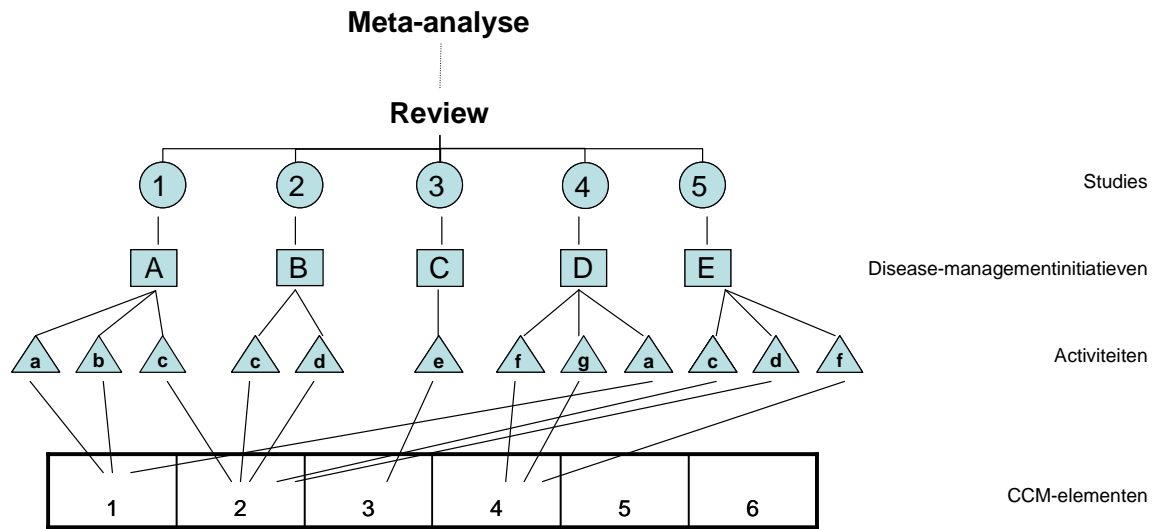
In de literatuur is met behulp van een zoekstrategie gezocht in MEDLINE. Daarnaast is door middel van *reference tracking* (het handmatig nagaan van de referenties van de geselecteerde artikelen) verder gezocht naar relevante artikelen. De artikelen zijn geselecteerd door het combineren van drie categorieën termen, ‘disease management’, ‘effectiviteit’ en ‘chronische ziekte’, waarvoor verschillende synoniemen zijn gebruikt. In Bijlage 2 is de gehanteerde zoekstrategie gedetailleerd beschreven. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot reviews en meta-analyses. Daarnaast zijn alleen Engelstalige en Nederlandstalige artikelen geïncludeerd, die gepubliceerd zijn tussen december 1997 en december 2007. Er is bewust gekozen om reviews en meta-analyses van voor 1997 niet mee te nemen omdat de controlegroepen in de effectstudies dan te beperkt te vergelijken zijn.

De via MEDLINE verkregen reviews en meta-analyses zijn geselecteerd op basis van verschillende in- en exclusiecriteria. De onderzoekspopulaties in de geselecteerde reviews bestaan uit personen met een chronische ziekte, in het bijzonder COPD, chronisch hartfalen, depressie en diabetes. Alleen reviews met disease-managementinitiatieven waarbij minimaal twee actoren in het zorgproces betrokken zijn, zijn geïncludeerd. De volgende exclusiecriteria zijn gehanteerd:

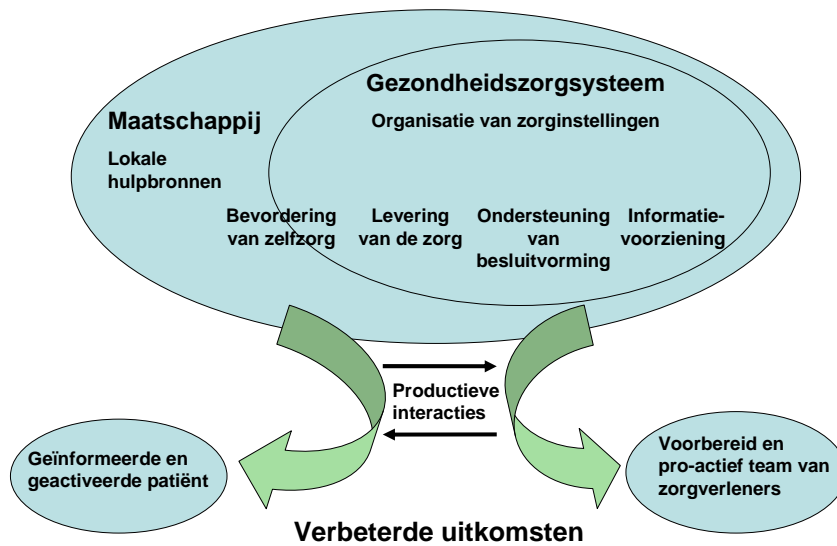
- 1) reviews die alleen gericht zijn op kinderen, aangezien kinderen een groep is met specifieke behoeftes en de grootste ziektelast van de bestudeerde chronische ziekten bij volwassenen wordt verwacht;
- 2) reviews die de effectiviteit van een nieuwe behandeling vaststellen ten opzichte van een oude, bijvoorbeeld een nieuw medicament;
- 3) reviews die het effect op een klinische uitkomstmaat, kwaliteit van leven, sterfte, patiënttevredenheid of kosten niet kwantitatief hebben beschreven;
- 4) reviews die niet systematisch (aan de hand van een zoekstrategie en in- en exclusiecriteria) zijn uitgevoerd;
- 5) een tweede publicatie van een al geïncludeerde review zonder nieuwe analyses.

Figuur 1 geeft visueel weer hoe de literatuur is verwerkt. De geselecteerde meta-analyses en reviews zijn gebaseerd op afzonderlijke studies van een disease-managementinitiatief. Deze verschillende initiatieven kunnen bestaan uit een of meer activiteiten. De activiteiten kunnen op hun beurt worden ingedeeld in de elementen van het Chronic Care Model (CCM) van Wagner (21,

22). Figuur 2 geeft het CCM visueel weer. Het CCM onderscheidt zes elementen voor disease management. Een beschrijving van wat er onder deze elementen wordt verstaan is gegeven in Tabel 1 (21, 22).



Figuur 1. De hiërarchie van de literatuur



Figuur 2. Het Chronic Care Model van Wagner (21, 22)

Tabel 1. De omschrijving van de verschillende elementen van het Chronic Care Model (21, 22)

Element	Toelichting	Activiteiten
1. Bevordering van zelfzorg	Patiënten ondersteunen bij hun zorgbehoefte, vraaggestuurde zorg, patiënten krijgen regie en zijn medeverantwoordelijkheid.	Educatieprogramma's, financiële prikkels voor de patiënt, zelfzorgtaken zoals bloeddruk meten.
2. Levering van de zorg	Van reactief naar pro-actief zorgsysteem. Afstemming tussen zorgverleners. Een structuur om goede en efficiënte zorg te leveren.	Multidisciplinair team, ontslagplanning, telefonische interventies, thuisbezoeken, casemanagement, gestructureerd zorgplan, medicatie.
3. Ondersteuning van besluitvorming	Zorg op basis van de best beschikbare kennis en inzichten, gebruik van zorgstandaarden.	Richtlijnen, team overleg, audit en terugkoppeling, supervisie.
4. Informatievoorziening	Informatiesystemen waarin diverse gegevens gecombineerd worden en zorgproces en gezondheidwaarden kunnen worden gemonitord.	Reminder, (gedeeld) elektronisch patiëntendossier, prestatie van team/instelling meten.
5. Lokale hulpbronnen	Organisaties die de gezondheid-zorginstellingen kunnen aanvullen.	Lichaamsbeweging via een plaatselijke sportschool of wandelclub.
6. Organisatie van zorginstellingen	Creëren van een cultuur, organisatie en mechanisme dat veilig en hoge kwaliteit van zorg stimuleert.	Leiderschap, kwaliteitsverbetering bovenaan de agenda, aandacht voor patiëntveiligheid.

De effectiviteit van de activiteiten wordt gemeten aan de hand van de volgende acht uitkomstmaten:

1. klinische uitkomstmaten;
2. sterfte;
3. kwaliteit van leven;
4. het professionele zorgproces (werken volgens de richtlijnen);
5. het zorgproces van de patiënt (volgen van het behandelprotocol);
6. patiënttevredenheid;
7. zorggebruik;
8. kosten.

De klinische uitkomstmaten variëren voor de afzonderlijke chronische ziekten. Zo is voor COPD de klinische uitkomstmaat uitgedrukt in longfunctie en fysiek functioneren en voor chronisch hartfalen alleen in fysiek functioneren. Voor depressie gelden de ernst van depressie en het fysiek functioneren als klinische uitkomstmaat en voor diabetes het HbA1c en cardiovasculaire risicoprofiel (onder andere bloeddruk en lipiden). Een disease-managementinitiatief wordt

effectief bevonden wanneer het initiatief zorgt voor een significante verbetering in de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep.

De resultaten van de reviews en meta-analyses worden apart vermeld en besproken. Meta-analyses en reviews verschillen in de mate van bewijskracht van de uitkomsten. Een meta-analyse bestaat uit een review met als extra onderdeel dat de uitkomsten van de verschillende studies bij elkaar worden genomen en gezamenlijk kwantitatief worden geanalyseerd. Hierdoor kan een gemiddeld effect worden berekend; het gepoolde effect. Met andere woorden: meta-analyses kwantificeren en reviews beschrijven de resultaten van de afzonderlijke studies per uitkomstmaat. Sommige meta-analyses geven geen gepoolde resultaten voor een aantal uitkomstmaten vanwege een te klein aantal studies of een te grote heterogeniteit tussen de studies (verschillende interventietypes, meetinstrumenten, schalen en/of follow-up). De uitkomsten waarvoor geen gepoold effect is berekend in een meta-analyse worden meegenomen bij de beschrijvingen van de reviews. Een meta-analyse kan dus zowel als meta-analyse alsook als review worden meegenomen.

3 Resultaten

De zoekstrategie via MEDLINE leverde 304 titels op, waarvan 167 *full text*-artikelen zijn geselecteerd (zie de zoekstrategie in Bijlage 2). Op basis van de in- en exclusiecriteria zijn dertien meta-analyses (23-35) en zes reviews geïnccludeerd (36-41). Via de referentielijsten zijn er nog zes meta-analyses toegevoegd (42-47) en twee reviews (48, 49). Er zijn meer meta-analyses dan reviews geïnccludeerd in deze quick scan. Bijna de helft van de meta-analyses en reviews includeerden studies gepubliceerd voor 1990. Deze reviews includeerden veelal een of twee studies die gepubliceerd zijn voor 1990.

Bijna alle disease-managementinitiatieven zijn onder meer dan een element van het CCM in te delen. Er zijn weinig studies gevonden met een disease-managementinitiatief waarin activiteiten waren opgenomen die betrekking hebben op de laatste elementen van het CCM; ‘organisatie van de zorg’ en ‘middelen van de gemeenschap’. In Bijlage 3 zijn de activiteiten en kenmerken van de meta-analyses en reviews uiteengezet.

3.1 Chronische ziekten

De gehanteerde zoekstrategie leverde zes meta-analyses op die de effectiviteit van disease-managementinitiatieven hebben geanalyseerd voor chronisch zieken in het algemeen (Tabel 2). In de zes meta-analyses zijn de resultaten van verschillende studies samengevoegd, waarbij zowel de geïnccludeerde chronische ziekten, de inhoud van disease-managementactiviteiten als de uitkomstmaten verschillen. Het effect van disease-managementinitiatieven op sterfte is in geen van de meta-analyses onderzocht. Voor de uitkomstmaten klinische effectiviteit, kwaliteit van leven, het professionele zorgproces, het zorgproces van de patiënt en directe kosten geven de meta-analyses een eenduidig positief beeld (27, 29, 35, 42, 46, 47). Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat alleen directe kosten (zorggebruikgerelateerde kosten) zijn meegenomen in de meta-analyse. Voor het effect van disease-managementinitiatieven op de patiënttevredenheid is gemiddeld genomen geen significante verbetering aantoonbaar.

De achterliggende studies uit de drie reviews tonen dat de resultaten minder eenduidig zijn dan blijkt uit het effect van de meta-analyses (39, 42, 46). Voor de uitkomstmaten sterfte, kwaliteit van leven, procesmaten en patiënttevredenheid laten de reviews een positief effect of geen effect zien. Voor de uitkomstmaten zorggebruik en kosten spreken de verschillende studies elkaar tegen.

Tabel 2. Effectiviteit van disease-management interventies voor patiënten met een chronische aandoening

	Klinische uitkomstmaten		Proces		Patiënttevredenheid	Zorggebruik	Kosten	
	Klinische uitkomst	Sterfte	QoL	Professional				Patiënt
Meta-analyses								
Gruen e.a., 2007 ⁽⁴²⁾	+* (3)	.	.	+* (3)	+* (3)	+* (3)	..	.
Kim e.a., 2005 ⁽²⁷⁾	+/- (5)	.
Krause, 2005 ⁽²⁹⁾	+* (67)
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	.	.	.	+* (4)	+* (5)	+/- (3)	.	.
Tsai e.a., 2005 ^{(47) (†)}	+* (52)	.	+* (24)	+* (32)	.	.	.	.
Weingarten e.a., 2002 ⁽³⁵⁾	.	.	.	+* (24;26;10)	+* (55;16;4)	.	.	.
Reviews								
Gruen e.a., 2007 ⁽⁴²⁾	- (2); + (2)	.
Ofman e.a., 2002 ⁽³⁹⁾	.	+* (4); +/- (13)	+* (5); +/- (26)	+* (14); +/- (21)	+* (17); +/- (19)	+* (12); +/- (5)	+* (3); +/- (25)	+* (1); +/- (6)
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	.	.	+* (3); +/- (2)	.	.	.	-* (3); +/- (6)	+ [?] (4); +/- (4); -? (5)

+ * significant positief effect van interventie t.o.v. controle; + geen significant verschil maar positieve trend; - geen significant verschil maar negatieve trend;

- * significant negatief effect van interventie t.o.v. controle; +/- gemiddeld geen significant verschil (bij meta-analyses) en geen significant en richting onbekend (bij reviews)

(cijfer) betekent aantal geïncludeerde RCT/ CCT-studies; (?) Onbekend aantal studies, maar conclusie van auteurs.

(†) betekent dat in de meta-analyse ook niet-RCT-studies zijn meegenomen.

3.2 COPD

Er zijn vier meta-analyses voor COPD gevonden (Tabel 3). Sterfte wordt in alle meta-analyses meegenomen als uitkomstmaat, de overige uitkomstmaten variëren sterk. Er zijn geen resultaten bekend voor procesmaten en patiënttevredenheid. Het effect van disease-managementinitiatieven op klinische uitkomstmaten (fysiek functioneren en longfunctie), zorggebruik en kwaliteit van leven bij mensen met COPD varieert tussen de meta-analyses. Bij geen van de meta-analyses is een gemiddeld negatieve trend geconstateerd. Het gemiddelde effect van disease-managementinitiatieven op sterfte is eveneens bij geen van de meta-analyses significant (23, 34, 44, 45).

De vijf reviews ondersteunen de variatie van gemiddelde effecten van de meta-analyses. Een review heeft het effect van disease management op de zorgkosten onderzocht en liet een positief effect zien (23). Echter, het is onbekend of dit significant is. De gevonden verschillen in het effect van disease-managementinitiatieven bij mensen met COPD in de afzonderlijke studies worden onder andere veroorzaakt door verschillen in de populatie (leeftijd, geslacht), ernst van de aandoening (risicofstratificatie), follow-upduur en doordat de initiatieven verschillende activiteiten omvatten. De meta-analyse van Adams et al. gebruikte als uitkomstmaat dyspneu (kortademigheid) en liet geen effect zien (23), terwijl de meta-analyse van Peytremann-Bridevaux uithoudingsvermogen (loopafstand) als uitkomstmaat hanteerde en wel een positief effect liet zien (44). Kwaliteit van leven lijkt voor patiënten met COPD door disease-managementinitiatieven te verbeteren wanneer men op lange termijn het effect meet (na een jaar) (44) of met ziektespecifieke vragenlijsten (38).

Tabel 3. Effectiviteit van disease-management interventies voor patiënten met COPD

	Klinische uitkomstmaten				Proces		Patiënttevredenheid	Zorggebruik ZKH	Kosten
	Longfunctie	Fysiek Functioneren	Sterfte	QoL	Professional	Patiënt			
Meta-analyses									
Adams e.a., 2007 ⁽²³⁾	+/- (5)	+/- (3)	+/- (3)	+/- (4)	.	.	.	+* (4) +* (2) ¹ +* (3) ²	.
Peytremann-Bridevaux e.a., 2008 ⁽⁴⁴⁾	.	+* (5)	+/- (10)	.	.	.	.	..	.
Sin e.a., 2003 ⁽⁴⁵⁾	.	.	+/- (4)	+* (3)	.	.	.	+/- (5)	.
Taylor e.a., 2005 ⁽³⁴⁾	.	.	+/- (8)	+/- (3)	.	.	.	.	.
Reviews									
Adams e.a., 2007 ⁽²³⁾	.	+* (3); +/- (4)	.	.	.	.	.	+* (7); +* (4) ¹	+ [?] (7)
Niesink e.a., 2007 ⁽³⁸⁾	.	.	.	+* (5); +/- (5)	.	.	.	.	.
Peytremann-Bridevaux e.a., 2008 ⁽⁴⁴⁾	+* (1); +/- (6)	+* (3); +/- (4)	.	+* (8); +/- (3)	.	.	.	+* (7); +/- (3)	.
Sin e.a., 2003 ⁽⁴⁵⁾
Taylor e.a., 2005 ⁽³⁴⁾	+* (3); +/- (8)	.

+ * significant positief effect van interventie t.o.v. controle; + geen significant verschil maar positieve trend; - geen significant verschil maar negatieve trend;

- * significant negatief effect van interventie t.o.v. controle; +/- gemiddeld geen significant verschil (bij meta-analyses) en geen significant en richting onbekend (bij reviews)

(cijfer) betekent aantal geïncludeerde RCT/ CCT-studies; (?) Onbekend aantal studies, maar conclusie van auteurs.

(†) betekent dat in de meta-analyse ook niet-RCT-studies zijn meegenomen.

ZKH = frequentie ziekenhuisopname (¹ = tijdsduur van ziekenhuisopname; ² = spoedconsult in ziekenhuis).

3.3 Chronisch hartfalen

Chronisch hartfalen is de chronische ziekte met het grootste aantal reviews en meta-analyses van de vier chronische ziekten. De zoekstrategie leverden acht meta-analyses en zeven reviews op (Tabel 4). Net als voor COPD zijn ook voor chronisch hartfalen niet alle uitkomstmaten onderzocht. Het effect van disease-managementinitiatieven op de patiënttevredenheid is in geen enkele meta-analyse of review onderzocht.

De meta-analyses laten een gemiddeld positief effect zien van disease-managementinitiatieven op fysiek functioneren, kwaliteit van leven, procesmaten en directe zorgkosten. Het gemiddelde effect op sterfte en zorggebruik varieert tussen de meta-analyses maar is overwegend positief (25-27, 29, 31, 34). Het effect op sterfte hangt samen met de duur van de follow-up, er is een afname van sterfte te zien bij een follow-upduur van een jaar of langer.

Evenals voor COPD blijkt ook voor chronisch hartfalen dat de studies die zijn meegenomen in de reviews geen eenduidig beeld tonen. Voor bijna alle uitkomstmaten slaat de balans in de reviews uit naar ofwel een significant positief effect ofwel geen significant effect. Alleen voor zorggebruik wordt in een drietal studies consequent een toename van het zorggebruik geconstateerd (41).

Tabel 4: Effectiviteit van disease-management interventies voor patiënten met hartfalen

	Klinische uitkomstmaten		QoL	Proces		Patiënttevredenheid		Zorggebruik	Kosten
	Fysiek Functioneren	Sterfte		Professional	Patiënt	ZKH opname	ZKH-LOS		
Meta-analyses									
Göhler e.a., 2006 ⁽²⁵⁾	.	+* (30)	.	.	.	.	+* (32)	.	.
Gonseth e.a., 2004 ^{(26) (a)}	+* (11)	.	.
Gonseth e.a., 2004 ^{(27) (b)}	+* (16) ¹	.	.
							+* (8)		
Kim e.a., 2005 ⁽²⁷⁾	+* (5) ¹	.	.
							+/- (4)		
Kim e.a., 2005 ⁽²⁷⁾	+/- (4)	+* (4)	.
Krause, 2005 ⁽²⁹⁾	+* (28)
Roccaforte e.a., 2005 ⁽³¹⁾	.	+* (28)	.	+* (11)	.	.	+* (25)	+* (12)	.
Taylor e.a., 2005 ⁽³³⁾	.	+/- (10)	.	.	.	.	+* (7) ¹	.	.
Tsai e.a., 2005 ⁽⁴⁷⁾	+* (19)	.	+* (6)	+* (6)	.	.	.	.	.
Reviews									
Ara e.a., 2004 ⁽³⁶⁾
Gonseth e.a., 2004	+ ? (22); +/- (1)
Ofman e.a., 2004	.	.	.	+/- (2)	.	.	.	.	.
Rich e.a., 1999	.	.	+* (1)	.	+ ? (2)	.	+ (1); +* (4)	.	+ (2)
Gonseth e.a., 2004 ⁽²⁶⁾	.	.	+* (8); +/- (8)	.	.	.	.	.	.
Taylor e.a., 2005 ⁽³³⁾	.	.	+* (3); +/- (6)	.	.	.	+* (2); + (7)	+* (2); +/- (6)	+* (1); +/- (5)
Windman e.a., 2004 ⁽⁴¹⁾	+* (6); +/- (2)	+* (1); +/- (11)	+* (5); +/- (6)	.	.	.	+* (16); +/- (10); -* (3)	.	+* (6); +/- (6)
							+* (12); +/- (6) ¹		

+ * significant positief effect van interventie t.o.v. controle; + geen significant verschil maar positieve trend; - geen significant verschil maar negatieve trend;

- * significant negatief effect van interventie t.o.v. controle; +/- gemiddeld geen significant verschil (bij meta-analyses) en geen significant en richting onbekend (bij reviews)

(cijfer) betekent aantal geïncludeerde RCT/ CCT-studies; (?) Onbekend aantal studies, maar conclusie van auteurs.

(†) betekent dat in de meta-analyse ook niet-RCT-studies zijn meegenomen.

ZKH opname = frequentie ziekenhuisopname (¹ = ziekenhuisopname frequentie vanwege cardiovasculaire aandoening).

3.4 Depressie

Depressie is de chronische ziekte met het laagste aantal meta-analyses en reviews van de vier chronische ziekten in deze studie. Aan de hand van de gehanteerde zoekstrategie zijn er vier meta-analyses en drie reviews geïnccludeerd (Tabel 5). Sterfte is in geen van de meta-analyses en reviews meegenomen als uitkomstmaat. De meta-analyses concluderen eenduidig dat de ernst van depressie significant verbetert door disease-managementactiviteiten (24, 30, 46, 47). Kwaliteit van leven, procesmaten zoals adequaat voorschrijven van medicatie en het volgen van het behandelregime door patiënten, en patiënttevredenheid verbeteren significant. Ten aanzien van zorggebruik zijn de resultaten wisselend omdat er verschillende indicatoren zijn gebruikt (24). Zowel ziekenhuisopnames als het gebruik van eerstelijnszorg nemen toe, maar alleen de toename van eerstelijnszorg is significant. De zorgkosten nemen gemiddeld genomen toe, maar dit is niet significant (24).

In de drie reviews zijn slechts enkele uitkomstmaten beschreven. De studies uit de reviews tonen een wisselend beeld wat betreft het effect op de ernst van de depressie maar tonen een overwegend positief effect (afname van de ernst van de depressie) (30, 37, 46). De uitkomsten van de review van Neumeyer-Gromen tonen een consistent positief resultaat op kwaliteit van leven en een consistent negatief resultaat op kosten (30). De kosten die hierbij zijn meegenomen zijn alleen de directe kosten (zorgkosten). Uit dezelfde review is ook gebleken dat de werkstatus significant verbeterde. Deze kosten zijn aanzienlijk hoger dan zorgkosten en kunnen theoretisch dus tot een reductie in totale kosten kunnen leiden, dit valt echter buiten de scope van deze quick scan.

Tabel 5. Effectiviteit van disease-management interventies voor patiënten met depressie

	Klinische uitkomstmaten				Proces		Patiënttevredenheid	Zorggebruik	Kosten
	Ernst	Fysiek Functioneren	Sterfte	QoL	Professional	Patiënt			
Meta-analyses									
Badamgarav e.a., 2003 ^{†(24)}	+* (24)	+/- (7)	.	.	+* (11) ¹ +/- (2) ² +/- (3) ³	+* (7)	+* (6)	-* (8) ⁴ +/- (2) ⁵	+/- (3)
Neumeyer-Gromen e.a., 2004 ⁽³⁰⁾	+* (10)	.	.	.	.	+* (7)	+* (4)	.	.
Tsai e.a., 2005 ^{†(47)}	+* (27)	.	.	+* (3)	+* (13) ¹	.	.	.	.
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	+* (3)	.	.	.	.	.	.	.	.
Reviews									
Gunn e.a., 2006 ⁽³⁷⁾	+* (8); +/- (3)	.	.	.	.	.	.	.	.
Neumeyer-Gromen e.a., 2004 ⁽³⁰⁾	.	.	.	+* (4)	- [?] (6)
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	+* (3); +/- (3)	.	.	.	.	.	.	.	.

+ * significant positief effect van interventie t.o.v. controle; + geen significant verschil maar positieve trend; - geen significant verschil maar negatieve trend;
 - * significant negatief effect van interventie t.o.v. controle; +/- gemiddeld geen significant verschil (bij meta-analyses) en geen significant en richting onbekend (bij reviews)
 (cijfer) betekent aantal geïncludeerde RCT/ CCT-studies; (?) Onbekend aantal studies, maar conclusie van auteurs.
 (†) betekent dat in de meta-analyse ook niet-RCT-studies zijn meegenomen.
¹ = adequaat voorschrijven van behandeling; ² = verwijzing naar gespecialiseerde zorg; ³ = opsporen van depressie; ⁴ = primaire zorggebruik; ⁵ = ziekenhuisopname

3.5 Diabetes mellitus

Er zijn zes meta-analyses en drie reviews gevonden voor diabetes (Tabel 6). De meta-analyses geven voor slechts vier uitkomstmaten de effecten: HbA1c, kwaliteit van leven, procesmaat en kosten. Er zijn geen gemiddelde effecten gevonden voor sterfte, zorggebruik en patiënttevredenheid. Op basis van de meta-analyses kan vastgesteld worden dat disease-managementinitiatieven leiden tot een significante verbetering op het HbA1c (28, 29, 32, 43, 46, 47). Disease-managementinitiatieven hebben gemiddeld genomen geen effect op kwaliteit van leven (47), maar wel een positief effect op procesmaten (47) en de directe kosten (29). Voor diabetes tonen de afzonderlijke reviews eveneens een wisselend beeld wat betreft de richting van het effect. Het significant positieve effect van het HbA1c uit de meta-analyses wordt bevestigd door de resultaten uit de reviews. In de reviews van diabetes is ook gekeken naar het effect van disease-managementinitiatieven op cardiovasculaire risicofactoren. Dit effect geeft een divers beeld, er zijn studies die een positief effect laten zien, maar er zijn ook studies die geen effect laten zien (28, 48, 49). Ten aanzien van sterfte en zorggebruik wordt er geen effect gevonden (28, 48, 49).

Tabel 6. Effectiviteit van disease-management interventies voor patiënten met diabetes

	Klinische uitkomstmaten				Procesmaten		Patiënttevredenheid	Zorggebruik
	Hb1Ac	CVD risicoprofiel	Sterfte	QoL	Professional	Patiënt		
Meta-analyses								
Knight e.a., 2005 ^{(28) (†)}	+* (24)	.	.	.	.	.	.	.
Krause, 2005 ^{(29) (†)}	.	.	.	.	.	.	.	.
Norris e.a., 2001 ⁽⁴⁸⁾	+* (37)	.	.	.	.	.	.	.
Shojania e.a., 2006 ^{(32) (†)}	+* (66)	.	.	.	.	.	.	.
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	+/- (3)	.	.	.	.	.	.	.
Tsai e.a., 2005 ⁽⁴⁷⁾	+* (25)	.	.	+/- (3)	+* (9)	.	.	.
Review								
Knight e.a., 2005 ⁽²⁸⁾	.	- (4); -* (1); + (2) ¹	.	+/- (?)	.	-* (1); +* (1); +?(1)	.	+/- (?)
Norris e.a., 2001 ⁽⁴⁸⁾	+* (14); - (2); -* (1)	+* (13); +/- (25) ² +* (5); + (3); +/- (8) ³ +* (4); +/- (4) ¹	+/- (2)	+* (1); +/- (2)	.	+* (8); +/- (4)	.	.
Renders e.a., 2001 ⁽⁴⁹⁾	+* (17); + (1); +/- (8)	+* (4); +/- (11)	.	+* (2); +/- (1)	+* (11); + (1); +/- (11)	+* (3); +/- (2); -* (1)	.	+* (1); +/- (2)

+ * significant positief effect van interventie t.o.v. controle; + geen significant verschil maar positieve trend; - geen significant verschil maar negatieve trend;

- * significant negatief effect van interventie t.o.v. controle; +/- gemiddeld geen significant verschil (bij meta-analyses) en geen significant en richting onbekend (bij reviews)

(cijfer) betekent aantal geïncludeerde RCT/ CCT-studies; (?) Onbekend aantal studies, maar conclusie van auteurs.

(†) betekent dat in de meta-analyse ook niet-RCT-studies zijn meegenomen.

¹ = bloeddruk; ² = gewicht; ³ = lipiden

3.6 Effectieve (combinaties van) activiteiten

Er is een aantal (combinaties van) activiteiten van disease-managementinitiatieven te onderscheiden waarmee gemiddeld een grotere verbetering in de kwaliteit van zorg wordt behaald dan disease-managementinterventies zonder deze activiteiten. Zo blijkt dat disease-managementinitiatieven bestaande uit *meerdere activiteiten* effectiever zijn dan disease-managementinitiatieven met een activiteit (23, 33, 35). Uit deze reviews blijkt dat het effect van zelfmanagement als solitaire activiteit niet tot positieve verbeteringen leidt. Tevens kan geconstateerd worden dat het *multidisciplinaire team* binnen een disease-managementinitiatief leidt tot een significant sterker effect dan disease-managementinitiatieven zonder een multidisciplinair team (25, 32). Krause (29) concludeert dat interventies uitgevoerd door een multidisciplinair team minder zorgkosten met zich meebrengen dan zelfmanagement of door een verpleger of verpleegster uitgevoerde interventies. De variëteit in leden van een disease-managementteam is eveneens van invloed op het succes: meer verschillende professionals leidt tot een sterker effect (25). *Primaire preventie* of *screening* is vooralsnog geen onderdeel binnen disease-managementinitiatieven. Slechts een studie had screening als disease-managementactiviteit toegepast. Uit deze studie bleek dat screening voor depressie als activiteit binnen het disease-managementinitiatief effectief was. Dit is van belang aangezien 40 tot 50% van de mensen met een depressie niet gedetecteerd worden (23). Ook voor andere chronische aandoeningen, zoals diabetes, kan screening een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van zorg.

4 Discussie

De internationale literatuur toont een zeer gevarieerde invulling van disease-managementprogramma's. Met inachtneming van deze diversiteit blijkt in deze studie dat disease-managementprogramma's over het algemeen kunnen leiden tot significante verbeteringen op klinische uitkomstmaten, sterfte, kwaliteit van leven, procesuitkomsten, patiënttevredenheid en zorggebruik.

De resultaten van de quick scan dienen met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Het samenvoegen van de resultaten van de verschillende studies kent een aantal beperkingen. Allereerst heeft dit te maken met de variatie in interventies, zoals verschil in activiteiten, implementatie, en intensiteit en duur van het initiatief. Uit de resultaten van de studies blijkt dat deze factoren van invloed zijn op de mate van de effectiviteit. Daarnaast heeft de variatie in effectiviteit te maken met de variatie in de meetmethode (indicatoren, meetinstrumenten, follow-up, onderzoekspopulatie en behandeling van controle groep). De meeste studies die in deze quick scan zijn meegenomen zijn afkomstig uit de Verenigde Staten. De verschillen in gezondheidszorgsysteem tussen de Verenigde Staten en Nederland zorgen ervoor dat de resultaten niet zonder meer geëxtrapoleerd kunnen worden naar de Nederlandse situatie. De potentiële marge van kwaliteitsverbetering hoeft niet gelijk te zijn. Hierbij speelt een rol dat er variatie is in de zorg die wordt verleend aan de controlegroep. Daarnaast is de ernst van de ziekte van invloed op de potentiële effectiviteit van de interventie (25, 29). Bij patiënten met chronisch hartfalen werd bijvoorbeeld 12,5% van de heterogeniteit in de effectiviteit van disease-managementinitiatieven op sterfte door de ernst van chronische hartfalen veroorzaakt.

De opzet van deze quick scan kent eveneens een aantal beperkingen. Deze quick scan is geen volledige systematische review van individuele onderzoeken, maar een samenvatting van de resultaten van reviews en meta-analyses. Hierdoor is een aantal studies niet geïncludeerd in deze quick scan. De invloed hiervan op de conclusies is naar verwachting beperkt. Er zijn geen belangrijke tegenstrijdigheden met bijvoorbeeld de eerdere review van de WHO (18). In deze quick scan zijn alleen meta-analyses en reviews meegenomen. De onderliggende studies zijn niet het onderwerp van analyse geweest. Op deze wijze zijn details mogelijk over het hoofd gezien. Gezien de grote variëteit aan interventies en meetmethoden was dit aggregatieniveau enigszins nodig om een overall beeld te creëren van de mogelijkheden van disease management.

Daarnaast is deze quick scan niet ingegaan op de grootte van het effect van de disease-managementinitiatieven. Dit omdat dit buiten de scope van dit onderzoek lag.

Bovengenoemde beperkingen zullen naar verwachting de hoofdconclusies van deze studie niet hebben beïnvloed. Disease-managementinitiatieven hebben op een aantal uitkomstmaten een positief effect laten zien. Echter, door een grote heterogeniteit in initiatieven en de gemeten uitkomsten is het vooralsnog niet mogelijk om een solide beeld te geven van de effectieve componenten in disease-managementinitiatieven.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met inachtneming van de voornoemde diversiteit blijkt uit deze studie dat disease-managementprogramma's over het algemeen leiden tot een aantal significante verbeteringen op klinische uitkomstmaten, sterfte, kwaliteit van leven, procesuitkomsten, patiënttevredenheid en zorggebruik. Verbeteringen van *klinische uitkomstmaten* zijn beperkt, maar in sommige studies aangetoond voor COPD, chronisch hartfalen, diabetes en depressie. Disease-managementinitiatieven leiden tot minder *sterfte* bij mensen met chronisch hartfalen, bij de overige chronische ziekten is er (nog) geen effect aangetoond of geen onderzoek uitgevoerd. *Kwaliteit van leven* gaat gemiddeld genomen vooruit bij patiënten met COPD, chronisch hartfalen en depressie, maar niet bij patiënten met diabetes mellitus. Het *zorgproces* verbetert bij patiënten met chronisch hartfalen, depressie en diabetes en bij COPD. *Patiënttevredenheid* is slechts onderzocht in enkele studies maar verbetert daar waar het wel onderzocht is. Het effect van disease management op de *zorgkosten* is veelal beperkt tot het effect op de directe zorgkosten en niet met inachtneming van indirecte zorgkosten. De zorgkosten nemen voor chronisch hartfalen af maar voor depressie toe. Voor de andere ziekten werd een wisselend beeld gevonden in de meta-analyses en reviews. De kosteneffectiviteit van disease-managementactiviteiten werd in slechts twee reviews gerapporteerd. Er is een aantal (combinaties van) activiteiten van een disease-managementinitiatief die het meest effectief lijken. Disease-managementinitiatieven met meerdere activiteiten lijken effectiever dan disease-managementinitiatieven met een activiteit. Daarnaast blijken multidisciplinaire teams, preventie en medicatievoorschriften door casemanagers regelmatig deel uit te maken van effectieve initiatieven.

Naar aanleiding van de vraagstellingen zijn de volgende conclusies getrokken:

Zijn disease-managementinitiatieven effectief voor chronisch zieken?

Disease-managementinitiatieven zijn voor chronisch zieken effectief op een aantal uitkomsten. De variatie tussen studies is echter groot, hetgeen een eenduidige conclusie in de weg staat. De studies zijn (methodologisch) beperkt met elkaar te vergelijken door verschillen in interventies, onderzoekspopulaties en gezondheidszorgsystemen. Aangezien de resultaten overwegend positief zijn voor een aantal uitkomsten wordt geconcludeerd dat disease-managementinitiatieven leiden tot een aantal veelbelovende positieve effecten.

Welke activiteiten binnen disease-managementinitiatieven zijn het meest effectief?

Hoewel slechts enkele reviews en meta-analyses zijn uitgevoerd naar deze onderzoeksvraag, is een aantal voorzichtige conclusies te trekken. Disease-managementinitiatieven met meerdere activiteiten lijken effectiever dan disease-managementinitiatieven met één activiteit. Daarnaast blijken multidisciplinaire teams, preventie en medicatievoorschriften door casemanagers regelmatig deel uit te maken van effectieve initiatieven. Op welke wijze disease management het meest effectief is voor chronisch zieken in Nederland is nog niet bekend.

Aanbevelingen

- De effectiviteit van disease-managementprogramma's varieert onder meer met de ernst van de ziekte. Het is raadzaam om goed inzicht te krijgen in subgroepen patiënten waarbij disease management vooral effectief is.
- Disease management is gericht op een ziekte terwijl multipathologie veel voorkomt bij chronisch zieken. In het ontwikkelen van disease-managementprogramma's moeten meer richting een model van geïntegreerde zorg bewogen worden.
- In de huidige disease-managementprogramma's is geen plaats gegeven aan primaire preventie. De start van deze programma's ligt bij het stellen van de diagnose. Het is zinvol om een concept te ontwikkelen op basis van modellen voor geïntegreerde zorg waarin ook primaire preventie een plaats heeft.
- Gezien de variatie in terminologie is het gebruik van een eenduidig begrippenkader rond ketenzorg wenselijk. (Dit wordt momenteel vormgegeven door het RIVM.)
- De resultaten uit de internationale literatuur zijn veelbelovend. Het wordt nu belangrijk om de geschiktheid van de actieve componenten te onderzoeken in de Nederlandse situatie per ziektecategorie.
- Ter stimulering van de verdere ontwikkeling en implementatie van disease management en/of geïntegreerde zorg, is het zinvol om het maatschappelijk perspectief duidelijk aan te geven ten aanzien van bijvoorbeeld de kosteneffectiviteit, arbeidsproductiviteit en ziekteverzuim.

Referenties

1. Eurobarometer. Health in the European Union: European Commission; 2007. Report No.: Special Eurobarometer 272/ Wave 66.2.
2. Schoen C, Osborn R, Doty MM, Bishop M, Peugh J, Murukutla N. Toward higher-performance health systems: adults' health care experiences in seven countries, 2007. *Health Aff (Millwood)*. 2007 Nov-Dec;26(6):w717-34.
3. Porter ME, Teisberg EO. Redefining health care. Creating value-based competition on results. Boston: Harvard business school press; 2006.
4. Berenschot L, van der Geest L. Zorgstandaards. Instrument voor kwaliteit en transparantie in de gezondheidszorg. Breukelen: NYFER; 2006.
5. Nederlandse Zorgautoriteit. (In) het belang van de consument. Het consumentenprogramma van de NZa: NZa; 2008.
6. VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Programma 'Zeven rechten voor de client in de zorg: Investeren in de zorgrelatie'. Den Haag: VWS; 2008. Report No.: MC-U-2852129.
7. de Hollander AEM, Hoeymans N, Melse JM, van Oers JAM, Polder JJ. Zorg voor gezondheid. Volksgezondheid en toekomstverkenning 2006. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2006. Report No.: 270061003.
8. Hunter DJ, Fairfield G. Disease management. *Bmj*. 1997 Jul 5;315(7099):50-3.
9. RVZ, Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Arbeidsmarkt en zorgvraag. Den Haag: RVZ; 2006. Report No.: 06/08.
10. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: disease management (1). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2005;83(5):305-6.
11. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: managed care (2). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2005;83(6):384-5.
12. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: case management (3). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2005;83(7):446-7.
13. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: integrated care (4). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2005;83(8):513-4.
14. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: stepped care (5). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2006;84(1):55-6.
15. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: ketenzorg (7). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2006;84(2):181.
16. Vrijhoef HJ, Steuten LM. Innovatieve zorgconcepten op een rij: afrondend overzicht (8). *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2006;84(4):246-7.
17. VWS, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Programmatische aanpak van chronische ziekten. Den Haag: VWS; 2008. Report No.: PG/ZP 2.847.918.
18. WHO, World Health Organization. Are disease management programmes (DMPs) effective in improving quality of care for people with chronic conditions? Copenhagen: World Health Organization; 2003.
19. Minkman M, Ahaus K, Huijsman R. Performance improvement based on integrated quality management models: what evidence do we have? A systematic literature review. *Int J Qual Health Care*. 2007 Apr;19(2):90-104.
20. Ouwens M, Wollersheim H, Hermens R, Hulscher M, Grol R. Integrated care programmes for chronically ill patients: a review of systematic reviews. *Int J Qual Health Care*. 2005 Apr;17(2):141-6.
21. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff (Millwood)*. 2001 Nov-Dec;20(6):64-78.
22. Wagner EH, Bennett SM, Austin BT, Greene SM, Schaefer JK, Vonkorff M. Finding common ground: patient-centeredness and evidence-based chronic illness care. *J Altern Complement Med*. 2005;11 Suppl 1:S7-15.

23. Adams SG, Smith PK, Allan PF, Anzueto A, Pugh JA, Cornell JE. Systematic review of the chronic care model in chronic obstructive pulmonary disease prevention and management. *Arch Intern Med.* 2007 Mar 26;167(6):551-61.
24. Badamgarav E, Weingarten SR, Henning JM, Knight K, Hasselblad V, Gano A, Jr., et al. Effectiveness of disease management programs in depression: a systematic review. *Am J Psychiatry.* 2003 Dec;160(12):2080-90.
25. Gohler A, Januzzi JL, Worrell SS, Osterziel KJ, Gazelle GS, Dietz R, et al. A systematic meta-analysis of the efficacy and heterogeneity of disease management programs in congestive heart failure. *J Card Fail.* 2006 Sep;12(7):554-67.
26. Gonseth J, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J.* 2004 Sep;25(18):1570-95.
27. Kim YJ, Soeken KL. A meta-analysis of the effect of hospital-based case management on hospital length-of-stay and readmission. *Nurs Res.* 2005 Jul-Aug;54(4):255-64.
28. Knight K, Badamgarav E, Henning JM, Hasselblad V, Gano AD, Jr., Ofman JJ, et al. A systematic review of diabetes disease management programs. *Am J Manag Care.* 2005 Apr;11(4):242-50.
29. Krause DS. Economic effectiveness of disease management programs: a meta-analysis. *Dis Manag.* 2005 Apr;8(2):114-34.
30. Neumeyer-Gromen A, Lampert T, Stark K, Kallischnigg G. Disease management programs for depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Med Care.* 2004 Dec;42(12):1211-21.
31. Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo KK, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail.* 2005 Dec;7(7):1133-44.
32. Shojania KG, Ranji SR, McDonald KM, Grimshaw JM, Sundaram V, Rushakoff RJ, et al. Effects of quality improvement strategies for type 2 diabetes on glycemic control: a meta-regression analysis. *Jama.* 2006 Jul 26;296(4):427-40.
33. Taylor S, Bestall J, Cotter S, Falshaw M, Hood S, Parsons S, et al. Clinical service organisation for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(2):CD002752.
34. Taylor SJ, Candy B, Bryar RM, Ramsay J, Vrijhoef HJ, Esmond G, et al. Effectiveness of innovations in nurse led chronic disease management for patients with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review of evidence. *Bmj.* 2005 Sep 3;331(7515):485.
35. Weingarten SR, Henning JM, Badamgarav E, Knight K, Hasselblad V, Gano A, Jr., et al. Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness-which ones work? Meta-analysis of published reports. *Bmj.* 2002 Oct 26;325(7370):925.
36. Ara S. A literature review of cardiovascular disease management programs in managed care populations. *J Manag Care Pharm.* 2004 Jul-Aug;10(4):326-44.
37. Gunn J, Diggins J, Hegarty K, Blashki G. A systematic review of complex system interventions designed to increase recovery from depression in primary care. *BMC Health Serv Res.* 2006;6:88.
38. Niesink A, Trappenburg JC, de Weert-van Oene GH, Lammers JW, Verheij TJ, Schrijvers AJ. Systematic review of the effects of chronic disease management on quality-of-life in people with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med.* 2007 Nov;101(11):2233-9.
39. Ofman JJ, Badamgarav E, Henning JM, Knight K, Gano AD, Jr., Levan RK, et al. Does disease management improve clinical and economic outcomes in patients with chronic diseases? A systematic review. *Am J Med.* 2004 Aug 1;117(3):182-92.
40. Rich MW. Heart failure disease management: a critical review. *J Card Fail.* 1999 Mar;5(1):64-75.
41. Windham BG, Bennett RG, Gottlieb S. Care management interventions for older patients with congestive heart failure. *Am J Manag Care.* 2003 Jun;9(6):447-59; quiz 60-1.
42. Gruen RL, Weeramanthri TS, Knight SE, Bailie RS. Specialist outreach clinics in primary care and rural hospital settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(1):CD003798.
43. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care.* 2002 Jul;25(7):1159-71.

44. Peytremann-Bridevaux I, Staeger P, Bridevaux P, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of COPD disease management programs: systematic review and meta-analysis. Not published yet. 2008.
45. Sin DD, McAlister FA, Man SF, Anthonisen NR. Contemporary management of chronic obstructive pulmonary disease: scientific review. *Jama*. 2003 Nov 5;290(17):2301-12.
46. Smith SM, Allwright S, O'Dowd T. Effectiveness of shared care across the interface between primary and specialty care in chronic disease management. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(3):CD004910.
47. Tsai AC, Morton SC, Mangione CM, Keeler EB. A meta-analysis of interventions to improve care for chronic illnesses. *Am J Manag Care*. 2005 Aug;11(8):478-88.
48. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2001 Mar;24(3):561-87.
49. Renders CM, Valk GD, Griffin SJ, Wagner EH, Eijk Van JT, Assendelft WJ. Interventions to improve the management of diabetes in primary care, outpatient, and community settings: a systematic review. *Diabetes Care*. 2001 Oct;24(10):1821-33.

Bijlage 1 Indeling definities

Indeling naar Vrijhoef et al. (10-16)

Term	Omschrijving	Doelstelling	Toelichting
Managed care	Een proces waarin voortdurende verbetering van meetbare resultaten van het behandelingscontinuüm van specifieke ziekte wordt bevorderd	Het beheersen van kosten en het waarborgen van de kwaliteit en toegankelijkheid van zorg.	Een derde partij neemt een sturende rol. Deze stuurt op omvang, doelmatigheid, kwaliteit en prijs. In Nederland is dit lastig i.v.m. belemmering van keuzevrijheid arts en privacy patiënt. Opbrengsten zijn onzeker en pas op lange termijn verwacht.
Integrated care	Een concept dat de input, levering, management en organisatie van diensten bij elkaar brengt wat nodig is voor de diagnostiek, behandeling, zorg, rehabilitatie en gezondheidsbevordering. Een middel ter verbetering van diensten in relatie tot toegang, kwaliteit, gebruikstevredenheid en efficiency. (Grone & Garcia-Barbero, 2005)	Een middel om toegang, kwaliteit, gebruikstevredenheid en efficiëntie te vergroten. Het gaat om het combineren van delen tot een samenhangend geheel, terwijl het bij coördinatie van zorg te doen is om het afstemmen van delen. Indien sprake van integratie van zorgproces wordt de term continuïteit genoemd.	Het overschrijdt de grenzen van de gezondheidszorgsector niet. Het heeft oorsprong model in het Chronic Care model van Wagner. Integreert meer zorg dan voor een specifieke aandoening alleen.
Transmural care	Zorg toegesneden op de behoefte van de patiënt. Het wordt verleend op basis van afspraken over samenwerking, afstemming en regie tussen generalistische en specialistische zorgverleners.	Het bereiken van doeltreffende zorg, patiëntgericht, continuïteit van zorg, beschikbaarheid van zorg, doelmatigheid van zorg en geïntegreerde zorg	Gerichtheid voor de patiënt en expliciete samenwerking tussen de extramurale en intramurale zorg zijn de bepalende elementen.
Case management	Een individu/team is verantwoordelijk voor het wegwijzen van de patiënt in het complexe proces van zorg op de meest effectieve, efficiënte en acceptabele manier. (Zwarenstein, 2004)	Identificatie van patiënten, vaststellen van gezondheidstoestand, ontwikkeling van een individueel gezondheidsplan, implementatie van dit plan en monitoren van de uitkomsten.	Drie modellen: brokerage model (1 casemanager die alles coördineert, vooral op efficiëntie); integrated care (zorgteam centraal), self-managed care model (casemanager informeert patiënt goed die zelf als manager optreedt).
Stepped care	Zorg trapsgewijs aanbieden als hulpmiddel voor het beslissen in onzekerheid.	Het leveren van de juiste intensiteit van zorg	Behandelevaluatie heeft een prominente plaats. Twee modellen: 1) Behandelevaluatie centraal en beloop van symptomen en klachten van de patiënt sturen het zorgproces 2) Afgestemd op individu, wetenschappelijke kennis en minimaal belastend.
Disease management	Een systeem van gecoördineerde gezondheidszorginterventies en contacten voor populaties met condities waarbij zelfzorgactiviteiten van patiënten significant zijn. Een proces waarin voortdurende verbetering van meetbare resultaten van het behandelingscontinuüm van een specifieke ziekte wordt bevorderd (Kuijk e.a., 1997).	Om patiënten met een veel voorkomende aandoening te identificeren en met hen te communiceren, zodat ze adequaat met hun aandoening leren om te gaan en zelfzorgactiviteiten te verrichten.	Een volwaardig disease-managementinitiatief bestaat uit 6 delen: identificatie van patiëntenpopulatie, evidence-based richtlijnen, samenwerkingsmodellen, educatie van patiënten in zelfmanagement, meten, evalueren en managen van processen en uitkomsten, routinematige rapportage/feedback. Informatieoverdracht naar patiënt centraal.

Overeenstemming 5,6,7: de patiënt en diens behoeften als primair aangrijpingspunt genomen voor het leveren van (onderdelen van) zorg

Overeenstemming 1,3,4: Zorgaanbieders als primair aangrijpingspunt genomen in het vernieuwen van de zorg

Bijlage 2 Kenmerken reviews en meta-analyses

	Type interventie ^x						Ziekte	Jaren	Populatie	N	RCT	CCT	B/A	Overig
	1	2	3	4	5	6								
Meta-analyses														
Adams e.a., 2007 ⁽²³⁾	□	□	□	□	-	-	COPD	1982-2005	Volw.	32	20	5	7	-
Badamgarav e.a., 2003 ⁽²⁴⁾	□	□	□	□	-	□	Depressie	1994-2001	Volw.	19	17	1	1	-
Göhler e.a., 2006 ⁽²⁵⁾	■	■	-	-	-	-	CHF	1992-2005	Volw.	33	33	-	-	-
Gonseth e.a., 2004 ^{(26) (a)}	□	□	-	□	-	-	CHF	1993-2003	Ouderen	27	27	-	-	-
Gonseth e.a., 2004 ^{(27) (b)}	□	□	□	□	-	-	CHF	1983-2003	Ouderen	27	-	13	14	-
Gruen e.a., 2007 ⁽⁴²⁾	□	□	□	-	-	-	Algemeen	1984-2002	Volw.	9	5	-	2	2
Kim e.a., 2005 ⁽²⁷⁾	□	□	□	□	-	-	Algemeen	1992-2003	Volw.	12	12	-	-	-
	□	□	-	□	-	-	CHF	1995-2003	Volw.	4	4	-	-	-
Knight e.a., 2005 ⁽²⁸⁾	□	□	□	◇	◇	◇	DM	1987-2001	Volw.	24	19	5	-	-
Krause, 2005 ⁽²⁹⁾	□*	□*	□*	□*	□*	□*	Algemeen	1988-2003	alle lft.	67	34	10	23	-
	◇	◇	◇	◇	◇	-	Astma	1995-2002	alle lft.	28	◇	◇	◇	◇
	◇	◇	◇	◇	◇	-	CHF	1988-2003	◇	28	◇	◇	◇	◇
	◇	◇	◇	◇	◇	-	DM	1998-2002	◇	11	◇	◇	◇	◇
Neumeyer-Gromen e.a., 2004 ⁽³⁰⁾	□	□	□	□	□	-	Depressie	1995-2002	Volw.	10	10	-	-	-
Norris e.a., 2002 ⁽⁴³⁾	■	-	-	-	-	-	DM	1981-1999	Volw.	31	31	-	-	-
Peytremann-Bridevaux e.a., 2008 ⁽⁴⁴⁾	■	□	□	-	-	-	COPD	1995-2006	Volw.	13	9	1	3	-
Roccaforte e.a., 2005 ⁽³¹⁾	□	□	-	□	-	-	CHF	1993-2004	Volw.	33	33	-	-	-
Sin e.a., 2003 ⁽⁴⁵⁾	□	□	-	-	-	-	COPD	1987-2003	Volw.	8	◇	◇	-	-
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	-	-	□	□	-	-	Algemeen	1992-2006	Volw.	20	19	-	1	-
Shojania e.a., 2006 ⁽³²⁾	□	□	□	□	-	□	DM	1987-2006	Volw.	66	50	3	13	-
Taylor e.a., 2005 ⁽³⁴⁾	□	□	□	-	-	-	COPD	1987-2005	Volw.	9	9	-	-	-
Taylor e.a., 2005 ⁽³³⁾	□	□	□	□	-	-	CHF	1993-2003	Volw.	16	16	-	-	-
Tsai e.a., 2005 ⁽⁴⁷⁾	□	□	□	□	-	-	Algemeen	1993-2005	Volw.	112	93	19	-	-
	◇	◇	◇	◇	-	-	Astma	1993-2002	Volw.	27	◇	◇	-	-
	◇	◇	◇	◇	-	-	CHF	1993-2002	Volw.	21	◇	◇	-	-
	◇	◇	◇	◇	-	-	Depressie	1996-2002	Volw.	33	◇	◇	-	-
	◇	◇	◇	◇	-	-	DM	1997-2003	Volw.	31	◇	◇	-	-
Weingarten e.a., 2002 ⁽³⁵⁾	□	-	□	□	-	-	Algemeen	1987-2001	Volw.	118	◇	◇	◇	◇
Reviews														
Ara e.a., 2004 ⁽³⁶⁾	□	□	□	□	-	-	CHF	1997-2002	◇	5	-	-	5	-
Gunn e.a., 2006 ⁽³⁷⁾	-	□	□	□	-	-	Depressie	1996-2004	Volw.	13	13	-	-	-
Niesink e.a., 2007 ⁽³⁸⁾	■	□	-	-	-	-	COPD	1996-2005	Volw.	10	10	-	-	-
Norris e.a., 2001 ⁽⁴⁸⁾	■	-	-	-	-	-	DM	1981-1999	Volw.	72	72	-	-	-
Ofman e.a., 2004 ⁽³⁹⁾	□	□	□	□	-	□	Algemeen	1968-2001	Volw.	102	◇	◇	◇	◇
	◇	◇	◇	◇	-	◇	CHF	1993-2000	Volw.	9	2	7	-	-
Renders e.a., 2001 ⁽⁴⁹⁾	□	□	□	□	-	-	DM	1974-1999	Volw.	41	27	-	12	2
Rich e.a., 1999 ⁽⁴⁰⁾	□	□	□	□	-	-	CHF	1983-1998	Ouderen	16	6	-	10	-
Windman e.a., 2004 ⁽⁴¹⁾	□	□	□	□	-	-	CHF	1971-2002	Ouderen	32	15	-	16	1

^x De activiteiten ingedeeld naar de componenten van Wagner (zie Tabel 1).

■ alle geïncludeerde studies bevatten een of meer activiteiten die onder dit component vallen.

□ niet alle geïncludeerde studies bevatten een activiteit die onder dit component vallen.

- er zijn geen activiteiten aanwezig binnen de review die onder deze componenten vallen.

◇ onbekend, deze gegevens stonden niet vermeld in het artikel

(a) de resultaten van RCT's en (b) resultaten van B/A en CCT.

* De interventies zijn niet beschreven; de onderdelen afgeleid uit de gekozen definitie

Bijlage 3 Activiteiten naar het Chronic Care Model

Activiteiten ingedeeld naar het CCM van Wagner et al. (20,21).

	Theoretical perspective	1	2	3	4
Adams e.a., 2007 ⁽²³⁾	Interventions with one or more elements of the Chronic Care Model are included.	Education, motivational, behavioral support.	Delivery system design.	Decision support.	Clinical information systems.
Ara e.a., 2004 ⁽³⁶⁾	Not specified.	Intensive self-management training.	Follow-up nurse case managers, multidisciplinary program, care maps, inclusion of social worker in multidisciplinary approach.	Provider educational materials promoting the program and guidelines, medication protocols, individual physician feedback.	Telemonitoring.
Badamgarav e.a., 2003 ⁽²⁴⁾	Interventions designed to manage or prevent a chronic condition by using a systematic approach to care and potentially employing multiple treatment modalities. Systematically developed statements to assist practitioners' and patients' decisions about appropriate health care for a specific clinical circumstance.	Patient education programs.	Multidisciplinary teams of providers.	Provider education program, screening component.	Provider feedback, provider reminder.
Göhler e.a., 2006 ⁽²⁵⁾	Interventions that are included range from patient education on self-monitoring and knowledge of disease to electronic home monitoring, and all studies had to have scheduled interventions after discharge.	Patient education (knowledge of the disease, self-monitoring, diet and exercise counseling, medication knowledge, written / video materials).	Post-discharge contact, discharge planning, scheduled phone contact, scheduled clinic visits, home visits, phone availability, multidisciplinary team.	-	-
Gonseth e.a., 2004 ^{(26)(a)}	A disease management program is a systemic approach to care and potentially employing multiple treatment modalities.	Patient education, promotion of optimal medication, social support.	Case manager, early discharge planning, first visit after discharge is scheduled, pre-specified schedule of contact, multidisciplinary approach, physician collaboration.	Medication titration.	Telephone follow-up, home visit to monitor.
Gonseth e.a., 2004 ^{(27)(b)}	A disease management program is a systemic approach to care and potentially employing multiple treatment modalities.	Patient education, coaching, reinforcement of self-care management skills.	Discharge planning, multidisciplinary actionplan, protocols, heartfailure clinic.	Guideline-based recommendations by a cardiologist and nurse care manager, implementation of consensus guideline by nurse supervised by physician, medication titration.	Intensive home surveillance, monitoring, telephone support program, interactive home monitoring, automated reminder for medication.
Gruen e.a., 2007 ⁽⁴²⁾	Studies of specialist outreach clinics are included. These are defined as planned and regular visits by specialist-trained medical practitioners from a usual practice location (hospital or specialist center) to primary care or rural hospital settings.	Patient education, patient reminders, financial incentives to patients.	Consultation in outpatient clinics.	Education professional.	-
Gunn e.a., 2006 ⁽³⁷⁾	Improving management of depression in primary care. Interventions at the 'system' level aimed at management of depression in adult primary care population are included.	-	Multi-professional approach, scheduled patient follow-up, structured management plan.	Enhanced inter-professional communication.	-

	Theoretical perspective	1	2	3	4
Kim e.a., 2005 ⁽²⁷⁾	Hospital-based inpatient case management interventions are included. The common core components of case management are used: assesment, education, collaboration, discharge planning, linkage and monitoring.	-	Dicharge plan, collaboration, linkage.	Comprehensive assessment of the patient and family's social, physical and psychological functioning .	Monitoring (phone/home visit)
Knight e.a., 2005 ⁽²⁸⁾	Disease management is defined according to the definition used by Ellrodt e.a.: programs that used a systematic approach to care and included more than one intervention component. The following components are included: guidelines, procols, algorithms, care plans, systematic patient or provider education programs. Different interventions were used, from patient education sessions to integrated mutlidisciplinary team approaches.	Patient education.	Integrated multidisciplinary team approaches.	Provider reminders, provider education, care plans, algorithms.	*
Krause, 2005 ⁽²⁹⁾	The definition of DMAA is used: a system of coodinated care interventions and communications for populations with conditions in which patient self-care efforts are significant. Disease management programs support the physician and patient relationships and plan of care, emphasize prevention of exacerbations and complications utilizing evidence-based practice guidelines and patient empowerment strategies, and evaluate clinical, humanistic and economic outcomes on an on-going basis with the goal of improving overall health.	*	*	*	*
Niesink e.a., 2007 ⁽³⁸⁾	Interventions designed to manage or prevent a chronic condition using a systematic approach to care, with the potential use of multiple treatment modatlities. Programs were considered to be integrated care if at least one of the following components was present: multidisciplinary care team, clinical pathway, clinical follow-up, case management or self-management/education.	Education, exercise, breathing therapy, relaxation techniques, recreation, occupational therapy, smoking cessation support, psychological support.	Multidisciplinary team, action plan.	-	-
Norris e.a., 2002 ⁽⁴³⁾	Interventions with self-management education are included.	Information, lifestyle behaviors, skill development, coping skills, didactic education or collaborative education (active participation of the patient).	-	-	-
Norris e.a., 2001 ⁽⁴⁸⁾	Interventions with self-management education are included.	Information, lifestyle behaviors, skill development, coping skills, didactic education or collaborative education (active participation of the patient).	-	-	-

	Theoretical perspective	1	2	3	4
Neumeier-Gromen e.a., 2004 ⁽³⁰⁾	Disease management program components: evidence-based guidelines, patient/provider education, collaborative care, reminder systems and monitoring.	Patient education (book, video, homework questions, nurse, social worker, PCP, study psychiatrist, psychologist)	Collaborative care.	Provider education.	Monitoring.
Ofman e.a., 2004 ⁽³⁹⁾	An intervention designed to manage or prevent a chronic disease using a systematic approach to care and potentially employing multiple treatment modalities. The following key words are used as inclusion criterium: guidelines, protocols, algorithms, quality improvement programs, care plans, standardized care and provider education.	Patient education, patient reminders, patient financial incentives.	Multidisciplinary team.	Treatment guidelines, provider education.	Provider reminders.
Peytreman-Bridevaux e.a., 2008 ⁽⁴⁴⁾	Disease management is defined according to the definition used by Ellrodt e.a.: an approach to patient care that emphasizes coordinated, comprehensive care along the continuum of the disease across health care delivery systems. Interventions consist out of more than one component and at least two health care professionals should actively be involved in the intervention.	Education, exercises, continuous reinforcement of breathing techniques, social time, chest percussion, home exercise program, diet, quit smoking.	Care plan, weekly phone calls, chronic care platform, call centre to increase the access, case manager, home visits, weekly telephone calls, bronchial drainage, monthly visit to specialized clinic, monthly visit to GP, discharge planning, notification of patient's hospitalization.	Assistance if necessary, guidelines, monthly supervised reinforcement sessions, advice and assistance from staff, multidisciplinary protocols, evidence based treatments discussed with GP.	-
Renders e.a., 2001 ⁽⁴⁹⁾	Different interventions targeted at health care professionals or the structure in which health care professionals deliver their care, to improve the care for patients with diabetes in primary care, outpatient and community setting.	Patient education, educational meetings, reminders.	A scheme to make decisions in treatment, revision of professional roles, case management, multidisciplinary team, arrangements for follow-up.	Audit and feedback, local consensus procedure, education, team meetings.	Medical record system changes, reminders, telecommunication system, central database for follow-up and track patients.
Rich e.a., 1999 ⁽⁴⁰⁾	Multifaceted approach is needed with the principal goal to address all the patient's needs, both medical and nonmedical, thereby maximizing the patient's functional capacity and quality of life, while at the same time reducing hospital admissions and overall costs of care. Intervention are multifaceted approaches for heart failure management.	Physical therapy, home oxygen, patient education, family support.	home visits (by an internist and paramedical personnel), critical path algorithm, telephone calls, follow-up clinic.	Implement guidelines.	Monitoring (phone/home visit), telemonitoring, a system was used to transmit computer-generated reminders to the patient to take medications.
Roccaforte e.a., 2005 ⁽³¹⁾	Interventions with a comprehensive disease management program are included.	Education, drug education, psychological support.	Discharge plan, pre-planned outpatient clinic visits, home visits, phone calls, therapy optimisation, follow-up by family physician.	-	Clinical status monitoring, home telemonitoring, close follow-up.
Shojania e.a., 2006 ⁽³²⁾	Interventions with at least one of the eleven quality improving strategies, based on a taxonomy adapted from the EPOC-group, are included.	Self-management, patient education, patient reminder.	Case management.	Audit and feedback, clinician education.	Reminder, electronic patient registry, electronic medical record.
Sin e.a., 2003 ⁽⁴⁵⁾	Disease management which include any combination of patient education, enhanced follow-up, and/or self-management sessions.	Self-management sessions, education.	Telephone follow-up, enhanced follow up.	-	-

	Theoretical perspective	1	2	3	4
Smith e.a., 2007 ⁽⁴⁶⁾	Interventions that involved continuing collaborative clinical care between primary and specialist care physicians in the management of patients with pre-specified chronic disease, with three models included: liaison meetings where ongoing management of patients within the service was discussed and planned, shared care record cards, computer assisted shared care and electronic mail.	-	-	Liaison meetings between specialists and primary care teammembers where the ongoing management of patients within the service was discussed and planned.	Shared-care record cards, computer assisted shared care, electronic mail.
Taylor e.a., 2005 ⁽³⁴⁾	Chronic disease management interventions: clinical service interventions or packages of care aimed at improving the management of patients with COPD in the community. Interventions are included with inpatient, outpatient or community based interventions that were either nurse led, nurse coordinated or largely delivered by nurses.	Promotion of self care or selfmanagement, promotion of exercise or physical activity.	Home visits by a nurse, telephone follow-up, regular spirometry or pulse oximetry, providing a supply of drugs to be kept at home for an acute exacerbation, fitness programme led by a physiotherapist.	Clinical support by nurses, case conference with multidisciplinary team.	-
Taylor e.a., 2005 ⁽³³⁾	Clinical service interventions were included. Clinical service interventions are defined as inpatient, outpatient or community based interventions or packages of care, excluding the simple prescription or administration of pharmaceutical agents, which are applied to patients with heart failure and their relatives or carers.	Education, self management, social or psychological support.	Phone follow-up, weight monitoring, medication review, multidisciplinary discharge plan, case management.	Pharmacists recommended medication changes to physicians, medication review by geriatric cardiologist with caregivers.	Telephone based follow-up.
Tsai e.a., 2005 ⁽⁴⁷⁾	Interventions with one or more elements of the Chronic Care Model are included.	*	*	*	*
Weingarten e.a., 2002 ⁽³⁵⁾	Not specified.	Patient education, patient reminders, patient financial incentives.	-	Provider feedback, provider education.	Provider reminders.
Windman e.a., 2004 ⁽⁴¹⁾	Not specified.	Patient education.	Pharmacists, dieticians and physical therapist as participant in a multidisciplinary team, home visits, duties of nurses, care managers and their responsibilities, social workers.	Nurses add recommendations to physicians based on their assessments.	Telephone monitoring, electronic monitoring.

(a) the characteristics of the included RCT's in the review of Gonseth and (b) of the CCT and B/A studies.

* It is not specified which activities are used in the included studies.

RIVM

Rijksinstituut
voor Volksgezondheid
en Milieu

Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl