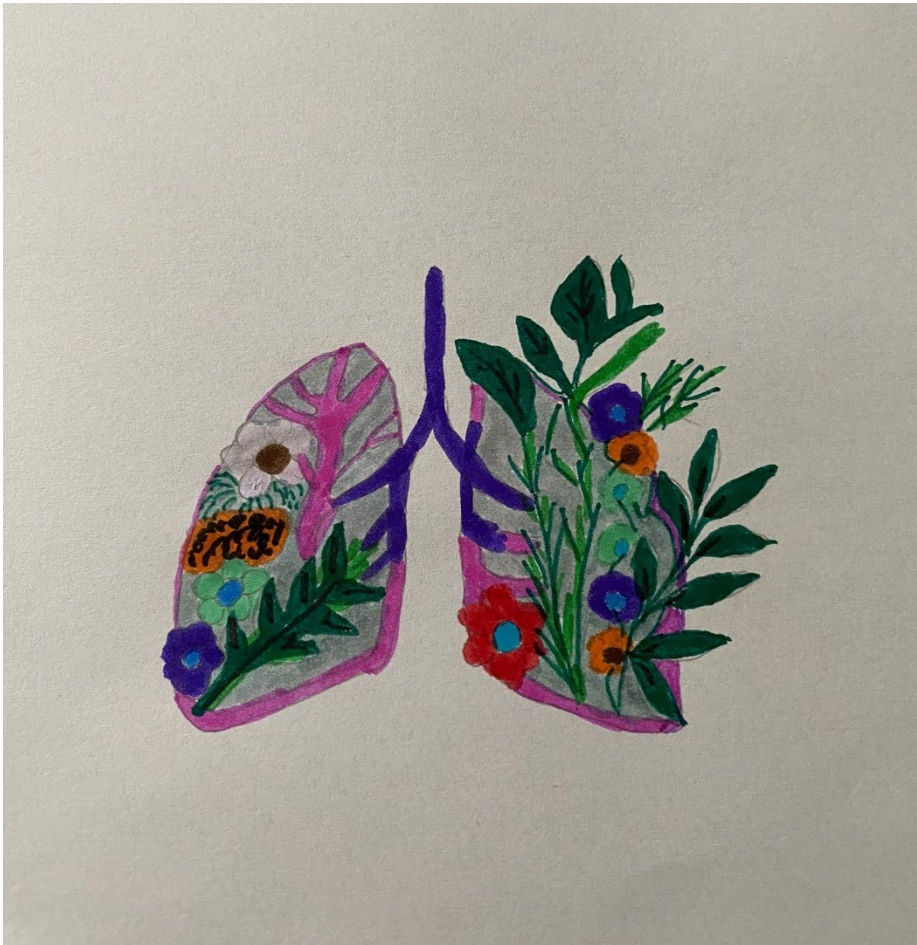


Adem- en ontspanningstherapie voor de kwaliteit van leven bij astmapatiënten: een systematische review

LITERATUURSTUDIE



Student: Jessica de Groot

Studentnummer: 397098

Scriptiebegeleider/ supervisor: Bettie Oosterhoff

Datum/Date : 9 juni 2023

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN | OPLEIDING FYSIOTHERAPIE

 **Hanzehogeschool
Groningen**
University of Applied Sciences
Academie voor Gezondheidsstudies

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie: Adem- en ontspanningstherapie voor de kwaliteit van leven bij astmapatiënten. De scriptie is geschreven tijdens de afstudeerfase van de bacheloropleiding Fysiotherapie aan de Hanzehogeschool in Groningen. In opdracht van het Medisch Centrum Leeuwarden is er een onderwerp opgesteld dat relevant is voor fysiotherapeuten in de specialistische zorg. Vanuit dit onderwerp is dit onderzoek voortgekomen en is er een onderzoeksvraag opgesteld, en heb ik van februari 2023 tot juni 2023 onderzoek gedaan om antwoord te krijgen op deze onderzoeksvraag.

Tijdens het uitvoeren van deze literatuurstudie kwam ik veel leermomenten tegen. Het groeien in onderzoeksvaardigheden heeft mij goed gedaan. Ik kan nu op een goede manier tegen onderzoeken aankijken en ze beter begrijpen. Ook groeide tijdens het onderzoek mijn interesse in de verschillende vormen van adem- en ontspanningstherapie. Dit heeft mijn kennis op dit gebied erg verbreed. Ik heb met vallen en opstaan met veel plezier deze scriptie geschreven.

Graag bedank ik Myrthe Schutten en Gerdy Lettinga van het Medisch Centrum Leeuwarden voor de begeleiding bij het schrijven van deze scriptie tijdens mijn stage. Ook mijn docent Bettie Oosterhoff, van de Hanzehogeschool in Groningen, wil ik bedanken voor alle feedback die ik heb gekregen en alle vragen die ik mocht stellen. Tot slot wil ik mijn dank uitbrengen naar alle mensen binnen mijn eigen kring die mij hebben geholpen bij het schrijven van deze scriptie.

Veel leesplezier toegewenst,

Jessica de Groot

Juni 2023, Sumar

Samenvatting

Inleiding: Astma is een chronische inflammatoire aandoening die het fysieke en psychosociale welzijn van astmapatiënten verandert. Omdat astma een chronische aandoening is, is een van de primaire doelen het verbeteren van de kwaliteit van leven. Er zijn veel medicijnen en pufjes voor astma om de kwaliteit van leven te verbeteren, maar de belangstelling voor een niet-medicamenteuze behandeling zoals adem- en ontspanningstherapie groeit steeds meer. Onder kwaliteit van leven wordt bedoeld de symptomen van astma, de beperking in activiteit, het emotioneel functioneren en de omgevingsfactoren. Binnen de longrevalidatie van het Medisch Centrum Leeuwarden wordt de methode van Van Dixhoorn toegepast als adem- en ontspanningstherapie. Op dit moment zijn wetenschappelijke bewijzen voor deze behandeling nog beperkt, daarom worden verschillende adem- en ontspanningstherapieën vergeleken en of de gebruikte methode tijdens de longrevalidatie hierin ook naar voren komt. De onderzoeksvraag die hierbij is opgesteld luidt als volgt: 'Wat is de effectiefste vorm van adem- en ontspanningstherapie voor het verbeteren van de kwaliteit van leven bij patiënten met astma?'.

Methode: Er is gezocht in de digitale databanken PubMed, CINAHL en PEDro. De zoekstring is onder andere opgesteld uit de volgende zoektermen: 'Asthma', 'Breathing Exercises', 'Relaxation therapy' en 'AQLQ'. De relevante studies zijn geïnccludeerd door middel van vooraf gestelde in- en exclusiecriteria, zoals: patiënten met de diagnose astma, verschillende vormen van adem- en ontspanningstherapie, AQLQ, publicatiedatum tussen 2013-2023 en randomized control trial. De methodologische kwaliteit is beoordeeld aan de hand van PEDro-schaal > 4. Een PEDro-score hoger dan 4 wordt gezien als 'redelijk'. Als uitkomstmaat voor deze systematische review is de 'Asthma Quality of Life Questionnaire' (AQLQ) gehanteerd, met deze vragenlijst wordt de kwaliteit van leven getest door middel van een score op de hier boven genoemde domeinen. Om de resultaten van de geïnccludeerde studies te interpreteren is ervoor gekozen om te kijken welke interventie het dichtst bij de maximale score ligt. Waarbij de gemiddelde score 7 of een totaal van 224 punten het maximale is. Daarmee wordt geconcludeerd dat de hoogste score in gemiddelde of per domein de beste kwaliteit van leven laat zien.

Resultaten: Het uitvoeren van de zoekstrategie in de databanken leverde na de screening en toegepaste filters acht artikelen op. De datasynthese is aan de hand van de AQLQ beschreven. Dit kan door middel van de 7-punts Likertschaal of een totaal score van 224 punten. De volgende interventies zijn beschreven in de resultaten: pranayama, progressieve ontspanningstherapie, adem- en ontspanningstherapie in combinatie met core-stabilisatie, yoga, educatie in combinatie met inspiratoire spiertraining met de POWERbreath K3, educatie en gebruikelijke zorg. Door te kijken naar de verschillende interventies en de daarbij horende scores ligt de fysiotherapeutische interventie yoga het dichtst bij de maximale score van 7, met namelijk 6,72 op de totaal score van de AQLQ.

Conclusie: Yoga ademhalingsoefeningen met een intensiteit van negentig minuten, twee keer per week en zes weken lang liet de grootste verbetering zien op de totaal score van de AQLQ. Het wordt daarom sterk aanbevolen om deze yoga interventie uit te voeren in de praktijk om de kwaliteit van leven te verbeteren bij astmapatiënten.

Trefwoorden: Astma, kwaliteit van leven, Asthma Quality of life Questionnaire, adem- en ontspanningstherapie.

Abstract

Introduction: Asthma is a chronic inflammatory condition that changes the physical and psychosocial well-being of patients with asthma. Since asthma is a chronic condition, one of the primary goals is to improve the quality of life. There are many medications and puffs for asthma in order to improve the quality of life, but interest in drug-free treatments, such as breathing and relaxation therapy is growing considerably. Quality of life is understood to be: the symptoms of asthma, restrictions in activity, emotional functioning and the environmental factors. Within the pulmonary rehabilitation program at the Leeuwarden Medical Centre, the method of Van Dixhoorn is applied as a breathing and relaxation therapy. Currently, there is limited scientific evidence for this treatment, which is why various breathing and relaxation therapies are compared, as well as seeing whether the method already used for pulmonary rehabilitation also emerges. The study question which has been formulated is as follows: 'Which is the most effective form of breathing and relaxation therapy for the improvement of the quality of life of patients with asthma?'.

Method: A search has been performed in the digital databases PubMed, CINAHL and PEDro. The search string has been formulated from the following search terms, among others: 'Asthma', Breathing Exercises', Relaxation therapy' and 'AQLQ'. The relevant studies have been included by means of pre-determined inclusion and exclusion criteria, such as: patients with the diagnosis of asthma, various forms of breathing and relaxation therapy, AQLQ, a publication date between 2013-2023 and randomized control trial. The methodological quality has been evaluated with PEDro-Scale >4. A PEDro-score higher than 4 is considered to be 'fair'. The Asthma Quality of Life Questionnaire' (AQLQ) has been used as an outcome measure for this systematic review. This questionnaire checks the quality of life by means of a score for the above-mentioned domains. In order to interpret the outcomes of the included studies, it was decided to see which intervention is closest to the maximum score. In which case the mean score of 7 is the maximum, or a total of 224 points is the maximum. As a result, it is concluded that the highest mean score or highest score per domain shows the best quality of life.

Outcomes: Applying the search strategy in the databases resulted in eight articles after screening and application of filters. The data synthesis has been described according to the AQLQ. This can be achieved by means of the 7-point Likert Scale and a total score of 224 points. The following interventions have been described in the outcomes: pranayama, progressive relaxation therapy, breathing and relaxation therapy in combination with core stabilisation, yoga, education in combination with training of inspiratory muscle groups with the POWERbreath K3, education and the standard care. By looking at the various interventions and their scores, it can be concluded that the physiotherapeutical intervention yoga is closest to the maximum score of 7, with 6.72, in the total score of the AQLQ.

Conclusion: Yoga breathing exercises with an intensity of 90 minutes, twice per week and for a six-week period showed the largest improvement in the total score of the AQLQ. It is therefore strongly recommended to apply this yoga intervention in the practical setting in order to improve the quality of life of patients with asthma.

Key words: Asthma, quality of life, Asthma Quality of Life Questionnaire, breathing and relaxation therapy.

Inhoud

Voorwoord	1
Samenvatting	2
Abstract	3
Inleiding	5
Methode	6
Onderzoeksoepzet	6
Databank en zoekstrategie	6
Selectie-procedure.....	7
Beoordeling van methodologische kwaliteit	8
Data-extractie	8
Data-analyse	8
Resultaten	9
Selectie van studies	9
Methodologische kwaliteit van de geïncludeerde artikelen	10
Bibliografische gegevens van de studies	11
Kenmerken onderzoekspopulatie.....	12
Kenmerken fysiotherapeutische interventies.....	12
Uitkomstmaten	12
Data-synthese.....	12
Pranayama	13
Progressieve ontspanningstherapie.....	13
Adem- en ontspanningstherapie in combinatie met core-stabiliteit.....	13
Yoga.....	13
Educatie in combinatie met inspiratoire spiertrainingsgroep met de POWERbreathe K3	13
Educatie.....	13
Gebruikelijke zorg	14
Discussie	20
Kwaliteit van het huidige onderzoek	21
Conclusie	21
Aanbeveling voor vervolgonderzoek en de praktijk	21
Bibliografie	23
Bijlage 1	25
Bijlage 2	26
Bijlage 3	27
Bijlage 4	33

Inleiding

In 2021 waren er 517.200 personen met astma in Nederland. In 2021 kregen 52.600 nieuwe patiënten de diagnose astma (Astma | Volksgezondheid en Zorg, 2023). Astma is een ernstig probleem, omdat er sprake is van een chronische inflammatoire aandoening die het fysieke en psychosociale welzijn van de patiënt verandert. Een van de primaire doelen bij patiënten met astma is daarom het verbeteren van de kwaliteit van leven. Er zijn veel medicijnen en pufjes voor astma om de kwaliteit van leven te verbeteren, maar de belangstelling voor niet-medicamenteuze behandelingen groeit de laatste jaren steeds meer (Prem et al., 2013). Onder kwaliteit van leven wordt verstaan: de symptomen die passend zijn bij het beeld van astma, beperkingen in activiteiten, het emotioneel functioneren en de omgevingsfactoren (AQLQ, 2023; Van Krugten et al., 2021). De kwaliteit van leven kan gemeten worden met de 'Asthma Quality of Life Questionnaire' (AQLQ). De AQLQ wordt voornamelijk gebruikt in de specialistische zorg, zoals ziekenhuizen.

Als niet-medicamenteuze behandeling voor astma worden adem- en ontspanningstherapie sterk aanbevolen, vooral deze ademhalingsoefeningen hebben invloed op de kwaliteit van leven bij astmapatiënten (Prem et al., 2013). Door adem- en ontspanningstherapie wordt de patiënt zich bewust van fysieke en mentale spanning en hoe deze beter gereguleerd kan worden. Verlaging van de fysieke en mentale spanning zorgt ervoor dat de belastbaarheid van de patiënt groter wordt, de patiënt meer energie krijgt en dat de patiënt resistenter is tegen stress (Dixhoorn, 2001). Bij volwassenen gaan astma en COPD gepaard met een slechtere kwaliteit van leven zowel op fysiek en-, emotioneel als op sociaal domein (RIVM, De gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij astma en COPD vergeleken met andere groepen in Nederland. Deel 2, 2023). Door het verminderen van de klachten van astma, is het doel dat de kwaliteit van leven verbeterd kan worden.

Aan de hand van de 'Asthma Quality of life Questionnaire' (AQLQ) wordt er gekeken naar deze vier domeinen, omdat deze van invloed zijn op de kwaliteit van leven. Niet alleen patiënten met de aandoening astma hebben belang bij deze vorm van therapie, maar in de fysiotherapeutische beroepspraktijk kunnen deze resultaten worden gebruikt voor de fysiotherapeutische interventies bij patiënten met astma. De uitkomst van het onderzoek is daarom relevant voor patiënt en fysiotherapeut. Wanneer de kwaliteit van leven verbeterd wordt bij astmapatiënten door adem- en ontspanningstherapie heeft de therapie een belangrijke bijdrage geleverd voor de astmapatiënt.

In de huidige longrevalidatie van het Medisch Centrum Leeuwarden wordt de Van Dixhoorn-methode gebruikt. De Van Dixhoorn-methode is een vorm van adem- en ontspanningstherapie, die bij bijna alle geneeskundige aandoeningen kan worden gebruikt wegens een verhoogde gespannenheid of stressniveau van de patiënt (Van Dixhoorn, 2009). Deze methode heeft als doel om de verhouding tussen spanning en ontspanning weer terug in balans te krijgen. Het uiteindelijke doel van de ontspanningstherapie is toename van interne zelfregulatie. De adem- en ontspanningstherapie zijn de middelen van het proces dat bijdraagt aan deze interne zelfregulatie (Van Dixhoorn, 2017). Er wordt hierbij niet uitgegaan van een vast model, maar van een behandeling die aansluit op de patiënt (De Heer, 2023). Op dit moment zijn wetenschappelijke bewijzen van de methode van Van Dixhoorn nog beperkt (Van Dixhoorn, 2009). In deze systematische review, worden verschillende adem- en ontspanningstherapieën vergeleken om te onderzoeken welke het meest effectief zijn voor het verbeteren van de kwaliteit van leven van astmapatiënten en of de gebruikte methode tijdens de longrevalidatie hierbij naar voren komt. De onderzoeksvraag die hiervoor is opgesteld, is als volgt: 'Wat is de effectiefste vorm van adem- en ontspanningstherapie voor het verbeteren van de kwaliteit van leven bij patiënten met astma?'. Het is dan van belang dat er gekeken wordt naar de symptomen van astma, beperkingen in activiteiten, het emotioneel functioneren en de omgevingsfactoren. Het doel van dit onderzoek is om de beste fysiotherapeutische interventie te beschrijven die de kwaliteit van leven verbetert voor patiënten met astma.

Methode

Onderzoeksopzet

Het design van dit onderzoek is een literatuurstudie in de vorm van een systematische review (SR) die beschrijft wat de effectiefste adem- en ontspanningstherapie is voor patiënten met astma. Hierbij is er gezocht naar 'randomized control trials' (RCT) die verschillende behandelingen met elkaar vergelijken.

Volgens het stroomdiagram van de WMO-toetsing is er geen ethische toetsing nodig, omdat deze vorm van studie een literatuuronderzoek is.

Databank en zoekstrategie

Er is systematisch gezocht in de volgende databanken: PubMed (*PubMed*, 2023.), PEDro (*PEDro*, 2023) en CINAHL (*CINAHL*, 2023). De databank PubMed is gekozen wegens het grote aantal medische artikelen die gericht zijn op ziekenhuizen en specialistische zorg, waarbij fysiotherapie een belangrijke rol speelt. De databank PEDro is gekozen, omdat het onderzoek gericht is op behandelingen voor fysiotherapeutische zorg. De databank CINAHL is gekozen wegens artikelen voor de paramedische zorg, wat zich niet alleen op fysiotherapie richt. In deze databanken zijn veel RCT's te vinden die gericht zijn op de medische zorg en specialistische zorg met betrekking tot de fysiotherapeutische beroepspraktijk (Flitscollege: Hoe schrijf ik een Systematisch Review AO, 2023).

Voor het zoeken in PEDro en CINAHL is gebruik gemaakt van de hierna volgende termen. Voor de patiëntenpopulatie is er gezocht naar 'Asthma', voor de interventies is er gekozen voor 'Breathing exercises', 'Relaxation therapy', 'Respiratory muscle training', 'Breathing control', 'Buteyko', 'Pranayam', 'Yoga' en 'Diaphragmatic breath'. Voor de uitkomst is 'Quality of life', 'AQLQ' en 'QOL' gebruikt.

Voor het zoeken in PubMed is er gebruik gemaakt van MeSH-termen ('Medical Subject Headings'). Voor de patiëntenpopulatie is er gezocht naar de MeSH-term 'Asthma'. Voor de interventies zijn de volgende MeSH termen gekozen: 'Breathing Exercises', 'Respiratory Muscle Training', 'Respiratory Therapy', 'Breathing Therapy', 'Breath Exercise', 'Breathing Therapy', 'Breathing control', 'Buteyko', 'Pranayam', 'Relaxation Therapy', 'Relaxation Technique', 'Relaxation Training', 'Diaphragmatic Breath' en 'Yoga'. Voor de uitkomst zijn er voor de volgende MeSH-termen gekozen: 'Quality of Life', 'QoL' en 'AQLQ'. Er is gekozen om vrije zoektermen te gebruiken, omdat de onderzoeksvraag breed is. Deze vrije zoektermen gebruikt wegens de relevantie van het onderwerp. Een andere manier die toegepast is tijdens dit onderzoek, is gebruik te maken van 'TIAB' (titel en abstract). Hiermee staat het vrije tekstwoord of de MeSH-term in ieder geval in de titel of de samenvatting. Er is veel belang bij onderzoek naar een niet-medicamenteuze behandeling voor astmapatiënten en met deze vrije zoektermen worden de nieuwste artikelen die nog niet voorzien zijn van MeSH-termen als zoekresultaat gevonden (Prem et al., 2013). In Tabel 1 zijn de zoektermen per databank terug te vinden.

Om de termen in verschillende databanken met elkaar te verbinden zijn de booleaanse operatoren 'OR' (of) en 'AND' (en) gebruikt. Voor termen die bij elkaar horen is de booleaanse operator 'OR' gebruikt en om termen met elkaar te verbinden is de booleaanse operator 'AND' gebruikt. Door het gebruik van deze booleaanse operatoren wordt de zoekstring specifieker gemaakt. Er zijn parentheses gebruikt voor het samenvoegen van de zoektermen. De zoekstrings zijn terug te vinden in Bijlage 1.

Tabel 1: Zoektermen

Databank	Termen
PubMed	"Asthma"[Mesh], Asthma*[tiab]
CINAHL	
PEDro	
PubMed	"Breathing Exercises"[Mesh], "Relaxation therapy"[Mesh], Breathing exercises*[tiab], Respiratory Muscle Training*[tiab], Respiratory exerci*[tiab], Respiratory therap*[tiab], Breath exerci*[tiab], Breathing control[tiab], Buteyko[tiab], Pranayam*[tiab], Relaxation therap*[tiab], Relaxation training*[tiab], Diaphragmatic breath*[tiab], Yoga[tiab] (Breathing exercises), (Relaxation therapy), (Respiratory Muscle Training), (Breathing control), (Buteyko), (Pranayam), (Yoga), (Diaphragmatic breath) Breathing exercises, Relaxation therapy, Respiratory muscle training, Breathing control, Buteyko, Pranayam, yoga, Diaphragmatic breath
CINAHL	
PEDro	
PubMed	"Quality of Life"[Mesh], Quality of life*[tiab], Life qualit*[tiab], QOL[tiab], AQLQ[tiab] (Quality of life), (AQLQ), (QOL) Quality of life, AQLQ, QOL
CINAHL	
PEDro	

Selectie-procedure

Het selecteren van de artikelen is gedaan door te zoeken naar RCT's met een publicatiedatum tussen 2013 en 2023, met het oog op het verzamelen van de meest recente artikelen. Daarna zijn alle artikelen gescreend op de titel en de abstract die beschreven staan in de volledige beschikbare tekst. Vervolgens zijn artikelen die tot de duplicaten behoren verwijderd en zijn de overgebleven artikelen gescreend op de opgestelde in- en exclusiecriteria. De opgestelde in- en exclusie criteria zijn te lezen in Tabel 2. Het is van belang dat artikelen als uitkomstmaat de 'Asthma Quality of Life Questionnaire' (AQLQ) gehanteerd hebben. In Bijlage 3 staat de AQLQ beschreven.

Tabel 2: In- en exclusie criteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Patiënten met de diagnose astma	Publicatiedatum voor 2013
Verschillende vormen adem- en ontspanningstherapie	Patiënten met andere respiratoire aandoeningen dan astma
Meetinstrument: AQLQ	Leeftijd <12 jaar
Volledige tekst beschikbaar	
Engels- of Nederlandstalig	
RCT	

Beoordeling van methodologische kwaliteit

De methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde 'randomized control trials' (RCT) zijn beoordeeld aan de hand van de 'Physiotherapy Evidence Database Scale' (PEDro-schaal). De PEDro-schaal bestaat uit elf items waarmee de interne en externe validiteit wordt beoordeeld en daarnaast wordt de statische rapportage beoordeeld met de laatste twee vragen van de PEDro-schaal (Cashin & McAuley, 2020). De items worden met ja of nee gescoord, waarbij er één punt wordt toegevoegd aan de score wanneer het antwoord ja is. De eerste vraag van de PEDro-schaal telt niet mee voor de uitkomst. De score van item twee tot en met item elf worden opgeteld en er komt een totaalscore uit tussen de nul en de tien. De interpretatie van de score is als volgt: een score van <4 kan als 'slecht' worden beschouwd, een score van 4 tot 5 als 'redelijk', een score van 6 tot 8 als 'goed' en een score van 9 tot 10 als 'uitstekend'. In dit onderzoek zijn enkel artikelen geïnccludeerd met een PEDro-schaal tussen de 4 en de 10, omdat dit volgens de literatuur wordt beschouwd als een goede score voor een RCT. In Bijlage 2 is de beoordeling volgens de PEDro-schaal te vinden.

Data-extractie

Nadat de artikelen beoordeeld zijn op de methodologische kwaliteit zijn de nodige data uit de studies geëxtraheerd. Van elk artikel is de titel, de auteur, het jaartal, het onderzoeksdesign, het niveau van bewijs (*Richtlijndatabase*, 2023), de locatie, de patiëntenpopulatie, de interventies en de duur en frequentie daarvan en de meetinstrumenten beschreven.

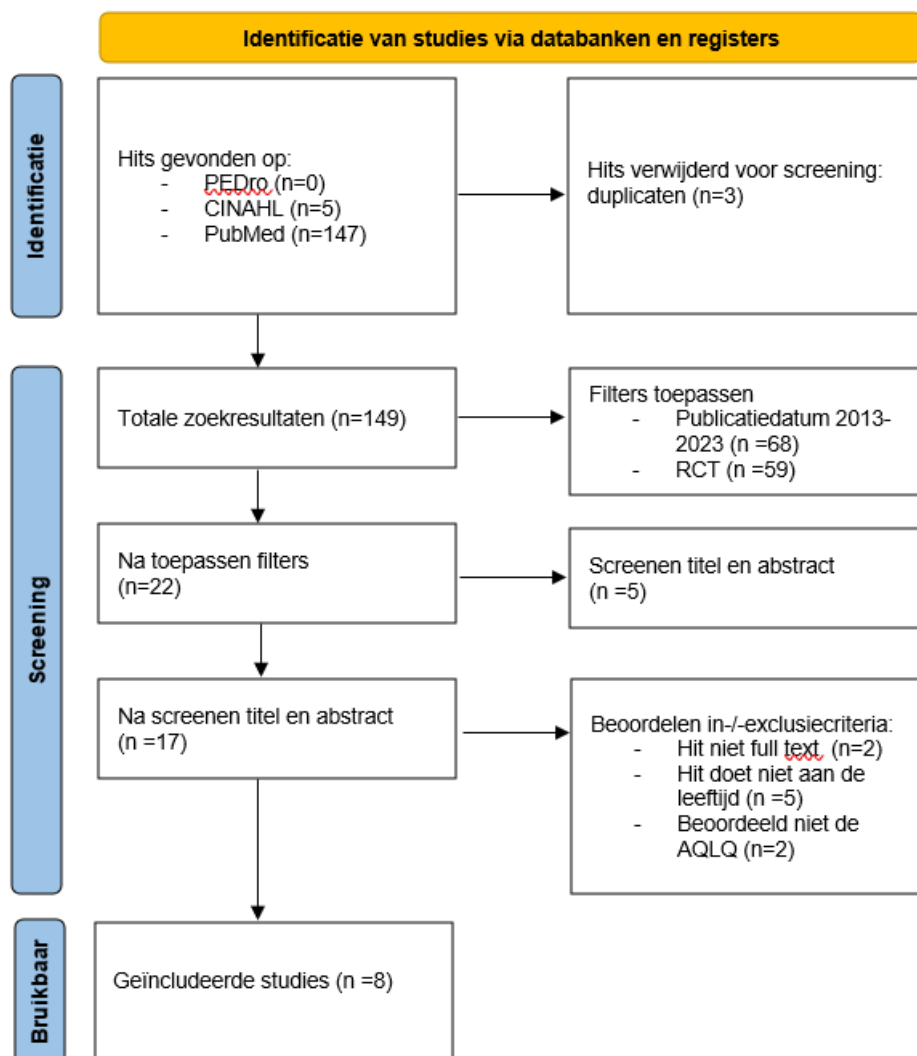
Data-analyse

Voor het meten van de kwaliteit van leven is de 'Asthma Quality of life Questionnaire' (AQLQ) gehanteerd. De vragenlijst staat vast als meetinstrument in dit onderzoek en staat beschreven in de inclusiecriteria. In de vragenlijst komen zowel fysieke als emotionele gevolgen van de ziekte naar voren. De vragenlijst bestaat uit 32 vragen: symptomen (11 items), beperking in activiteit (12 items), emotioneel functioneren (5 items) en omgevingsfactoren (4 items). De vragenlijst wordt gescoord aan de hand van een 7-punts Likert-schaal, waarbij 7 = helemaal niet verminderd en 1 = ernstig verminderd. De validiteit van het meetinstrument is niet bekend (Juniper et al., 1994). Om de resultaten van de geïnccludeerde studies te interpreteren is er gekozen door te kijken welke interventie het dichtst bij de maximale score ligt. Er wordt gekeken naar de *differences within groups* (verschillen binnen groepen). De AQLQ kan op twee manieren in de resultaten beschreven staan. Er kan voor worden gekozen om de gemiddelde scores te berekenen op een schaal van 1 tot 7, waarbij 7 de hoogste kwaliteit van leven laat zien. Of er wordt gekeken naar totale scores in aantal punten, waarbij elke vraag maximaal 7 punten waard is. Voor elk domein is het aantal punten verschillend. Voor het domein symptomen is de totale score 84 punten, voor beperking in activiteit 77 punten, voor emotioneel functioneren 35 punten, voor omgevingsfactoren 28 punten en voor de totale score waarbij alle domeinen bij elkaar worden opgeteld zijn dit 224 punten. Daarmee wordt geconcludeerd dat de hoogste score ten opzichte van de maximale score in gemiddelde of per domein de beste kwaliteit van leven laat zien (Juniper et al., 1994).

Resultaten

Selectie van studies

Het uitvoeren van de zoekstrategie in PEDro, PubMed en CINAHL brachten 152 potentiële artikelen op. Als eerste stap zijn alle duplicaten verwijderd, waardoor er 149 potentiële artikelen overbleven. Vervolgens zijn de volgende filters toegepast: publicatiedatum 2013-2023 en RCT's, waardoor er 22 artikelen overbleven. Daarna zijn de artikelen gescreend op titel en abstract en bleven er nog zeventien potentiële geschikte artikelen over. Tot slot zijn de artikelen beoordeeld op in- en exclusiecriteria en vielen er negen artikelen af, omdat deze hier niet aan voldeden. Uiteindelijk bleven er acht studies over, die zijn geïncludeerd in deze SR. In de flowchart van Figuur 1 is de volledige zoekactie weergegeven.



Figuur 1 Flowchart resultaten (Prisma 2020)

Methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen

Voor de beoordeling van kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen is de PEDro-schaal gebruikt (Cashin & McAuley, 2020). De eerste vraag van de PEDro-schaal telt niet mee voor de uitkomst, omdat deze de externe validiteit van het artikel beoordeelt. Daarom kan er een maximale score van 10 punten behaald worden voor de artikelen die geïnccludeerd zijn. Van de geïnccludeerde studies variëren de PEDro-scores van 5 tot en met 9. De reden voor het includeren van deze PEDro-scores is dat een score van lager dan 4 als slecht kan worden beschouwt. De PEDro-schaal is te vinden in Bijlage 2. De volledige beoordeling is te vinden in Tabel 3.

Tabel 3: Methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde studies volgens de PEDro-schaal

Studie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score	Beoordeling
Yüce en Taşci	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	7/10	Goed
Develi et al.	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	5/10	Redelijk
Sodhi et al.	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	6/10	Goed
Von Bonin et al.	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10	Goed
Turan en Tan	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	8/10	Goed
Lage et al.	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	9/10	Uitstekend
França-Pinto et al.	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	7/10	Goed
Rondinel et al.	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	8/10	Goed

Bibliografische gegevens van de studies

Van de acht geïnccludeerde artikelen staan de bibliografische gegevens beschreven in Tabel 4.

Tabel 4: Bibliografische gegevens

Auteur	Titel	Jaartal	Tijdschrift en bladzijde	Design	Niveau van bewijs
Yüce G., Taşci S.	Effect of pranayama breathing technique on asthma control, pulmonary function and quality of life: a single blind, randomized, control, trial	2020	Complementary Therapies in Clinical Practice Pagina: 101085	RCT	A2
Develi E., Subasi F., Aslan G. K., Bingol Z.	The effects of core stabilization training on dynamic balance and pulmonary parameters in patients with asthma	2021	IOS Press Pagina: 639-648	RCT	A2
Sodhi C., Singh S., Bery A.	Assessment of the Quality of Life in Patients with Bronchial Asthma, Before and After Yoga: a Randomised Trial	2014	Iranian Journal of Allergy Asthma And immunolgy Pagina: 55-60	RCT	A2
Von Bonin D., Klein S.D., Würker J., Streit E., Avianus O., Grah C., Salomon J., Wolf U.	Speech-guided breathing retraining in asthma: a randomised controlled crossover trial in real-life outpatient settings	2018	Trials Pagina: 333-341	RCT Crossover study	A2
Turan G.B., Tan M.	The effect of yoga on respiratory functions, symptom control and life quality of asthma patients: a randomized controlled study	2020	Complementary Therapies in Clinical Practice Pagina: 101070	RCT	A2
Lage S.M., Aparecida D., Pereira G., Corradi A.L., Nepomunceno M., De Castro A.C., Araújo A.G., Hoffman M., Silveira B.M.F., Parreira V.F.	Efficacy of inspiratory muscle training on inspiratory muscle function, functional capacity, and quality of life in patients with asthma: A randomized controlled trial	2021	Sage Journals Pagina: 870-881	RCT	A2
Franca-Pinto A., Mendes F.A.R., De Carvalho-Pinto R.M., Agondi R.C., Cukier A., Stelmach R., Saraiva-Romanholo B.M., Milton J.K., Martins A., Giavina-Bianchi P., Carvalho C.R.F.	Aerobic training decreases bronchial hyperresponsiveness and systemic inflammation in patients with moderate or severe asthma: a randomised controlled trial	2015	Thorax Pagina: 732-739	RCT	A2
Rondinel T.Z., Corrêa I.G., Hoscheidt L.M., Bueno M.H., Muller L., Da Silva C., Reppold C.T., Dal Lago P.	Incentive spirometry combined with expiratory positive airway pressure improves asthma control and quality of life in asthma: a randomised controlled trial	2015	Journal of Asthma Pagina: 220-226	RCT	A2

Kenmerken onderzoekspopulatie

Het totale aantal participanten van de studies bedraagt een getal van 474, waarbij het aantal participanten uiteenliepen van veertien tot 120. Hiervan zijn 135 (28,5%) man en 339 (71,5%) vrouw. De gemiddelde leeftijd in de studies variëren van 33,5 tot 63 jaar. Vijf van de acht geïncludeerde studies lieten een significant verschil zien bij de groepen in de basismeting. Een gedetailleerde beschrijving van de populatie is weergegeven in Tabel 5.

Kenmerken fysiotherapeutische interventies

Adem- en ontspanningstherapie valt niet binnen de opleiding basis fysiotherapie. Om adem- en ontspanningstherapie toe te voegen als fysiotherapeutische behandeling is extra scholing nodig. Termen die beschreven staan in Tabel 5 zullen niet door elke lezer begrepen worden. Daarom is er voor gekozen om interventies die mogelijk meer uitleg nodig hebben toe te lichten in dit onderzoek. In Bijlage 4 staat een overzicht met kenmerken van de fysiotherapeutische interventies. De informatie is verzameld uit de geïncludeerde studies van dit onderzoek.

Uitkomstmaten

De acht studies die zijn geïncludeerd hanteren de score op de AQLQ. In zeven van de acht artikelen is elk domein los van elkaar beoordeeld. In deze studies zijn de symptomen, beperking in activiteit, emotioneel functioneren, de omgevingsfactoren en de totaal score beschreven. In één van de acht artikelen Develi et al. (2021) worden de domeinen niet los van elkaar beschreven en is er alleen een gemiddelde weergegeven van alle domeinen bij elkaar opgeteld. In het artikel van Sodhi et al. (2014) zijn niet de gemiddelde waardes berekend, maar de totaal scores van de participanten per domein. In het artikel van Von Bonin et al. (2018), França-Pinto et al. (2015), Rondinel et al. (2015) zijn de begin en eindscores niet weergegeven in de tabellen die beschreven staan in de studies. In deze onderzoeken wordt het absolute verschil weergegeven, maar niet de eindmeting op de scores van de AQLQ. In alle andere artikelen zijn de begin en eindscores weergegeven per domein van de AQLQ. Andere uitkomstmaten die de artikelen hanteerden zijn niet relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag en zijn achterwege gelaten in dit onderzoek.

Data-synthese

De data-synthese wordt aan de hand van de AQLQ beschreven. De AQLQ is onderverdeeld in vijf domeinen: symptomen, beperking in activiteit, emotioneel functioneren, omgevingsfactoren en de totaal score. Per domein wordt er gekeken naar de score die het dichtst bij de hoogste score ligt, die behaald kan worden op de AQLQ. In de studies van Yüce en Tasci (2020), Turan en Tan (2020) en Lage et al. (2021) wordt hierbij gekeken naar de 7-punts Likert-schaal en wordt een gemiddelde score van 7 gezien als hoogst behaalbare score op de AQLQ. In de studies van Develi et al. (2021) en Sodhi et al. (2014) wordt er gekeken naar de hoogst behaalbare in het totaal aantal punten op de AQLQ. Voor symptomen is dit 84 punten, voor beperking in activiteit 77 punten, emotioneel functioneren 35 punten, omgevingsfactoren 28 punten en de totaal score 224 punten. Het berekenen van *effectsizes* (effectgroottes) met de Cohen's d formule is niet mogelijk, omdat deze formule normaliter niet gebruikt wordt voor ordinale schalen, zoals de AQLQ is. In de volgende alinea's worden verschillende interventies beschreven en hoe de score van de AQLQ wordt geïnterpreteerd. Met variatie wordt bedoeld de laagste score en de hoogste score, waarbij alle domeinen zijn meegenomen. Er is bewust voor gekozen om niet elk domein los van elkaar te benoemen, maar juist te kijken naar de totaal score. Een score die dicht bij de maximale score ligt, wordt gezien als een hoge score op de AQLQ. In Tabel 6 staan de resultaten van de geïncludeerde studies beschreven.

Pranayama

In de studies van Yüce en Tasci (2020) en van Sodhi et al. (2014) wordt er pranayama met verschillende ademhalingstechnieken toegepast. Beide studies past deze behandeling toe in de interventiegroep. De studie van Yüce en Tasci (2020) gebruikt de 1 tot 7 score en de studie van Sodhi et al. (2014) gebruikt de totaal score. In alle domeinen bij het artikel van Yüce en Tasci (2020) variëren de scores van 6,07 tot 6,44 ten opzichte van 4,11 tot 4,58 en kan er geconcludeerd worden dat de kwaliteit van leven hoger is geworden, omdat de eindscore dicht bij de maximale score ligt. Bij het domein totaal score is er hoogst waarschijnlijk een schrijffout gemaakt door de auteurs. Alle scores per domein zijn boven de 6, maar de totaal score is 4,44. Het is niet mogelijk om lager te scoren op de totaal score dan per domein. In het artikel van Sodhi et al. (2014) wordt er gesproken over totaal aantal scores die hierboven beschreven staan. Per domein zijn alle scores hoger en de totaal score is gestegen van 127,60 naar 142,65 waarbij de maximale score op de AQLQ 224 bedraagt. Met deze uitkomsten kan er geconcludeerd worden dat pranayama, een vorm van verschillende ademhalingen de kwaliteit van leven doet stijgen.

Progressieve ontspanningstherapie

In de controlegroep van Yüce en Tasci (2020) wordt progressieve ontspanningstherapie toegepast. Ook bij deze behandeling zijn de scores van alle domeinen gestegen. De beginscore varieerde van 3,97 tot 4,95. Bij de eindmeting variëren de scores van 5,13 tot 5,48, waarbij de totaalscore een gemiddelde van 5,43 bedraagt. Er kan geconcludeerd worden dat progressieve ontspanningstherapie kan bijdragen aan het verbeteren van kwaliteit van leven, maar niet een hogere score laat zien dan de pranayamagroep.

Adem- en ontspanningstherapie in combinatie met core-stabiliteit

In het artikel van Develi et al. (2021) wordt er adem- en ontspanningstherapie in combinatie met core-stabiliteit toegepast als behandeling in de interventiegroep. Het artikel laat hierbij alleen de totaal score zien en niet de scores per domein. De totaal score is verbeterd van 150,50 naar 159,55 waarbij het maximale aantal punten 224 is op de AQLQ. Dit is een relatieve kleine verbetering ten opzichte van de andere interventies die beschreven zijn.

Yoga

In het artikel van Turan en Tan (2020) wordt yoga gebruikt als behandeling in de interventiegroep. Het artikel beschrijft de scores op een schaal van 1 tot 7. In alle domeinen zijn de scores verhoogd waarbij de beginmeting de scores varieerden van 1,61 tot 4,65, is dit in de eindmeting van 6,60 tot 6,82. De totaal score is bij de yoga interventie 6,72. De maximale score die behaalt kan worden is een gemiddelde van 7. Hieruit wordt geconcludeerd dat de interventie yoga het dichtst bij 7 komt en dat daarmee de kwaliteit van leven verbeterd is.

Educatie in combinatie met inspiratoire spiertrainingsgroep met de POWERbreathe K3

In het artikel van Lage et al. (2021) wordt de spierkracht van de inademingsspieren getraind met de POWERbreathe K3. De beginscores varieerden bij de beginmeting van 4,9 tot 5,2 en bij de eindmeting van 5,8 tot 6,0. In alle domeinen liggen de gemiddelde scores dicht bij de 7 ten opzichte van de beginmeting. De totaalscore is verhoogd van 4,9 naar 5,8. Hieruit kan geconcludeerd worden dat educatie in combinatie met inspiratoire spiertraining met de POWERbreathe K3 een verbetering laat zien in de gemiddelde score, maar niet zo dicht bij de 7 ligt ten opzichte van andere interventies.

Educatie

Bij de controle groep van Lage et al. (2021) wordt er als behandeling alleen educatie toegepast. De scores bij de beginmeting varieerden van 4,2 tot 5,3 en bij de eindmeting van 4,7 tot 5,6. In alle domeinen zijn de scores hoger geworden en liggen ze dicht bij de 7. Op de totaal score is de score van 4,2 naar 4,7 gegaan. Hieruit kan geconcludeerd worden dat alleen educatie bij astma niet voldoende verbetering laat zien.

Gebruikelijke zorg

In het artikel van Sodhi et al. (2014), Develi et al. (2021) en Turan en Tan (2020) bestaat de controle groep uit de gebruikelijke zorg. Onder gebruikelijke zorg wordt bedoeld de astmamedicatie die afgestemd is op de patiënt door de longarts. Bij het artikel van Sodhi et al. (2014) zijn de scores vrijwel gelijk gebleven en is er bij het domein symptomen zelfs een lagere score gescoord. Bij de beginmeting was de totaal score 129,55 en bij de eindmeting 130,05. Bij het artikel van Develi et al. (2021) wordt alleen de totaal score getoond in de tabel. De beginmeting is 155,95 en de eindmeting 164,10. In het artikel van Turan en Tan (2020) zijn alle scores per domein lager geworden. Bij de beginmeting varieerden de scores van 1,46 tot 4,58 en bij de eindmeting van 1,31 tot 4,26. De totaal score is van 2,87 naar 2,62 gegaan. Hiermee kan er bevestigd worden dat de gebruikelijke zorg bij astmapatiënten de kwaliteit van leven niet doet verbeteren.

Tabel 5: kenmerken van de geïncludeerde studie

Studie (eerste auteur)	Jaar	Niveau van bewijs	Locatie	Participanten	M/V (%)	Gemiddelde leeftijd + SD	Interventie	Controle	Meetinstrument
Yüce en Tasci	2020	RCT	Polikliniek longziekten in een openbaar en particulier ziekenhuis in Turkije	<u>Interventie</u> n= 25 <u>Controle</u> n= 25 <u>Totaal</u> n= 50	M= 3 (12) V= 22 (88) M= 2 (8) V= 23 (92)	42,1 ± 14,51 45,6±12,52	Kapalbhati, ujjayi en anuloma viloma. <u>Duur:</u> 150 uur toepassing + pranayama video eenmaal daags, 20 minuten, 1 maand.	Progressieve ontspanning <u>Duur:</u> 150 uur toepassing + progressieve ontspanning video, eenmaal daags, 20 minuten, 1 maand.	ACT PFT AQoLQ
Devili et al.	2021	RCT	Polikliniek longziekten van een Universitair Ziekenhuis.	<u>Interventie</u> n= 20 <u>Controle</u> n= 20 <u>Totaal</u> n= 40	V= 20 V = 20	53,1 (10,23) 51,35 (12,87)	Astma educatie, ademhalingscontrole, middenrifademhaling , PLB. <u>Duur:</u> 5 keer per week, 6 weken. 2 keer onder begeleiding. Core-stabilisatie oefeningen: 2 dagen per week, 6 weken. Onder begeleiding.	Astma educatie	Longfunctie 6MWT IPAQ HADS AQoL Dynamische balans
Sodhi et al.	2014	RCT	Afdeling geneeskunde en fysiologie in een ziekenhuis in Ludhiana, India.	<u>Interventie</u> n= 60 <u>Controle</u> n=60 <u>Totaal</u> n=120	M = 34 (57) V = 26 (43) M = 37 (62) V = 23 (38)	38,77 ± 9,92 35,55 ± 10,62	Diepe ademhalingsoefening en, kapalbhati, bhastrika, ujjayi, sukha purvake pranayama. <u>Duur:</u> 45 minuten per week onder begeleiding.	Gebruikelijke zorg	AQLQ

							Zelfstandig: 45 minuten, 2 keer daags, 8 weken.		
Von Bonin et al.	2018	Crossover studie (RCT)	Ziekenhuis in Zwitserland en Duitsland, afdeling longziekten.	<u>Interventie</u> n= 32 <u>Controle</u> n= 24 Totaal n= 56	M= 11 (44) V= 21 (66) M= 7 (29) V= 17 (71)	49 (42-62) 49 (40-60)	10 veel toegepaste ATS-oefeningen. <u>Duur:</u> 3 keer per week, 11 sessies	Wachten	QQLQ Longfunctie ACT Peak flow Dagen zonder exacerbatie
Turan en Tan	2020	RCT	Polikliniek longziekten in een academisch ziekenhuis	<u>Interventie</u> n= 56 <u>Controle</u> n=56 <u>Totaal</u> n= 112	M=7 (12,5) V= 49 (87,5) M= 11 (19,6) V= 45 (80,4)	37,43 ± 9,58 40,28 ± 9,23	Yoga ademhalingstechniek en <u>Duur:</u> 60-90 minuten, 2 keer per week, 6 weken.	Gebruikelijke zorg	RFT ACT AQoLQ
Lage et al.	2021	RCT	Onderzoeks-laboratorium	<u>Interventie</u> n= 20 <u>Controle</u> n= 19 <u>Totaal</u> n= 39	M=6 (30) V= 14 (70) M= 4 (21,1) V= 15 (78,9)	40,24 ± 13,4 42,26 ± 12,6	Educatie <u>Duur:</u> 2 sessies Inspiratoire spiertraining met de POWERbreathe K3. <u>Duur:</u> 6 sets van 30 herhalingen, 2 sessies per dag. 5 dagen per week, 8 weken.	Educatie <u>Duur:</u> 2 sessies	IMF AQLQ FEV ₁ FVC PEF
França-Pinto et al.	2015	RCT	Polikliniek van een klinisch ziekenhuis	<u>Interventie</u> n= 22 <u>Controle</u> n= 21 <u>Totaal</u>	M= 5 (23) V= 17 (77) M=4 (19) V=17 (81)	40 ± 11 44 ± 9	Yoga-ademhalingsoefening en <u>Duur:</u> 30 minuten, 2 keer per week, 12 weken. Onder begeleiding.	Yoga-ademhalingsoefening en <u>Duur:</u> twee keer per week, 12 weken lang	Clinical control AQLQ Included sputum Exercise capacity PF

				n= 43			Educatief programma van 4 uur Aerobe oefeningen Duur: 35 minuten, 2 keer per week, 12 weken. Onder begeleiding	en 30 minuten per keer met fysiotherapeut Educatief programma van 4 uur	
Rondinel et al.	2015	RCT	Laboratorium fysiologie van de Universiteit Federal de Ciências da Sau'de de Porto Alegre	<u>Interventie</u> n= 8 <u>Controle</u> n= 6 <u>Totaal</u> n= 14	M= 2 (25) V= 6 (75) M= 2 (33) V= 4 (67)	57 (37-51) 63 (54-61)	IS + EPAP Duur: 15-20 minuten per dag, 5 weken. 2 keer per week begeleiding.	Gebruikelijke zorg	ACQ AQLQ

RCT = Randomized control trial (gerandomiseerde gecontroleerde studie), **n** = Aantal, **M** = Man, **V** = Vrouw, **%** = Procent, **SD** = Standaarddeviatie, **±** = Standaarddeviatie, **ACT** = Asthma Control Test (astmacontroletest), **PFT** = Pulmonary Function Test (longfunctietest), **AQoLQ** = Asthma Quality of life Questionnaire (vragenlijst kwaliteit van leven met astma), **PLB** = Pursed Lip Breathing (ademhalingstechniek met getuite lippen), **6MWT** = Zes minuten wandeltest, **AQLQ** = Asthma Quality of life Questionnaire (vragenlijst kwaliteit van leven met astma), **ATS** = Anthroposophic therapeutic speech (antroposofische therapeutische spraakvorming), **ACQ** = Asthma control questionnaire (vragenlijst astmacontrole,) **RFT** = Respiratory Function Test (ademhalingsfunctietest), **IMF** = Inspiratory muscle function (spierfunctie bij inademing), **FEV1** = Forced Expiratory Volume in 1 second (volume geforceerde uitademing in de eerste seconde), **FVC** = Forced Vital Capacity (geforceerde vitale capaciteit), **PEF** = Peak Expiratory Flow (piekstroom bij uitademing), **PF** = Pulmonary function (longfunctie), **IS** = Incentive Spirometer (visueel stimulerende spirometer), **EPAP** = Expiratory Positive Airway Pressure (positieve luchtwegdruk bij uitademing)

Tabel 6: resultaten van de geïncludeerde studies

Auteur	Scores per domein AQLQ	Basismeting interventie	Eindmeting interventie	p-waarde	Δ	Basismeting controle groep	Eindmeting controle groep	p-waarde	Δ
Yüce en Tasci	Symptomen	4,43 ± 1,22	6,44 ± 0,44	<0,001*	2,01	4,53 ± 1,36	5,48 ± 1,21	<0,001*	0,95
	BA	4,11 ± 0,88	6,07 ± 0,69	<0,001*	1,96	3,97 ± 1,20	5,13 ± 1,07	<0,001*	1,16
	EF	4,70 ± 1,50	6,60 ± 0,57	<0,001*	1,90	4,95 ± 1,51	5,46 ± 1,50	0,043	0,51
	OF	4,58 ± 1,40	6,14 ± 0,82	<0,001*	1,56	4,83 ± 1,79	5,36 ± 1,79	0,036	0,53
	Totaal	4,38 ± 1,01	4,44 ± 1,20	<0,001*	0,06	4,44 ± 1,20	5,34 ± 1,05	<0,01	0,9
Develi et al.	AQLQ	150,50 (20,29)	159,55 (20,24)	0,001*	9,05 (12,01)	155,95 (24,74)	164,10 (22,19)	0,001*	8,15 (11,85)
Sodhi et al.	Symptomen	50,55 ± 6,90	55,63 ± 7,29	<0,01*	5,08	50,72 ± 5,78	50,65 ± 8,48	>0,10	-0,07
	BA	46,87 ± 5,97	51,43 ± 6,52	<0,01*	4,65	47,12 ± 5,94	47,17 ± 7,77	>0,10	0,05
	EF	16,37 ± 2,99	19,00 ± 3,58	<0,01*	2,63	17,30 ± 3,69	17,80 ± 4,13	>0,10	0,5
	OF	13,82 ± 3,27	16,58 ± 3,54	<0,01*	2,76	14,42 ± 3,60	14,67 ± 3,60	>0,10	0,25
	Totaal	127,60 ± 17,06	142,65 ± 19,36	<0,01*	15,05	129,55 ± 17,60	130,05 ± 21,92	>0,10	0,5
Von Bonin et al.	Symptomen	NB	NB		0,60 (0,87)	NB	NB	0,005***	0,03 (0,72)
	BA				0,74 (0,76)			0,001***	0,10 (0,76)
	EF				0,57 (0,85)			0,013**	0,05 (0,91)
	OF				0,56 (1,03)			0,079**	0,015 (0,84)
	Totaal				0,63 (0,67)			0,001***	0,07 (0,63)
Turan en Tan	Symptomen	3,05 ± 1,06	6,71 ± 0,30	0,000*	3,66	2,70 ± 0,77	2,42 ± 0,61	0,000*	-0,28
	BA	2,95 ± 0,75	6,74 ± 0,31	0,000*	3,79	2,72 ± 0,66	2,52 ± 0,59	0,000*	-0,2
	EF	4,65 ± 1,18	6,60 ± 0,36	0,000*	1,95	4,58 ± 1,09	4,26 ± 0,97	0,000*	-0,32
	OF	1,61 ± 0,72	6,82 ± 0,34	0,000*	5,21	1,46 ± 0,77	1,31 ± 0,47	0,025	-0,15
	Totaal	3,06 ± 0,77	6,72 ± 0,27	0,000*	3,66	2,87 ± 0,71	2,62 ± 0,55	0,000*	-0,25
Lage et al.	Symptomen	5,2 (0,2)	6,0 (0,2)	*	0,8 (-0,1 tot 1,1)	5,3 (0,2)	5,6 (0,2)	*	0,3 (-0,2 tot 0,4)
	BA	5,2 (0,2)	5,8 (0,2)	*	0,6 (-0,1 tot 0,9)	4,9 (0,2)	5,2 (0,2)	*	0,3 (-0,2 tot 0,8)
	EF	5,1 (0,3)	5,9 (0,3)	*	0,8 (-0,1 tot 1,4)	4,6 (0,3)	5,2 (0,3)	*	0,6 (-0,2 tot 0,9)
	OF	4,9 (0,3)	5,8 (0,3)	*	0,9 (0,1 tot 1,4)	4,2 (0,3)	4,7 (0,3)	*	0,5 (-0,2 tot 0,9)
	Totaal	5,2 (0,2)	5,9 (0,2)	*	0,7 (0,1 tot 1,0)	4,9 (0,2)	5,3 (0,2)	*	0,4 (-0,1 tot 0,5)
França-Pinto et al.	Symptomen	4,8 (1,5)	NB	0,469	-0,2 (0,9 tot 0,4)	5,1 (1,5)	NB	0,053	-0,6 (1,1 tot 0,0)
	BA	3,8 (0,9)		0,433	-0,2 (-0,8 tot 0,4)	4,3 (1,3)		0,002*	-0,8 (-1,2 to -0,3)
	EF	4,1 (1,9)		0,250	-0,6 (-1,6 tot 0,4)	4,6 (1,8)		0,005*	-1,0 (-1,6 to -0,3)
	OF	3,7 (1,8)		0,359	-0,5 (-5,8 tot 4,6)	4,5 (2,0)		0,118	-0,6 (-1,3 to 0,2)
	Totaal	4,2 (1,1)		0,259	-0,3 (-0,8 tot 0,2)	4,6 (1,4)		0,005*	-0,7 (-1,9 tot 0,2)

Rondinel et al.	Symptomen	NB	NB		-0,4 (-0,8 tot 0,6)	NB	NB		1,2 (0,0 tot 1,9)
	BA				0,7 (0,1 tot 1,1)				1,9 (0,5 tot 2,8)
	EF				-0,4(-0,8 tot 0,6)				0,7 (0,0 tot 3,4)
	OF				0,2 (-2,2 tot 2,2)				0,5 (-0,5 tot 2,7)
	Totaal				0,3 (-0,1 tot 1,3)			*	1 (0,4 tot 2,7)

AQLQ = Asthma Quality of Life Questionnaire (vragenlijst kwaliteit van leven), **BA** = Beperking in activiteit, **EF** = Emotioneel functioneren, **OF** = Omgevingsfactoren, **NB**= Niet bekend, **Δ** = absoluut verschil, **±** = standaarddeviatie, * = Significant ($p < 0,05$), ** = p-waarde tussen de 2 groepen, *** = p-waarde tussen de 2 groepen en significant ($p < 0,05$)

Discussie

Het doel van deze systematische review was onderzoeken wat de effectiefste adem- en ontspanningstherapie wat betreft de kwaliteit van leven aan de hand van de AQLQ. Voor het beantwoorden van de opgestelde onderzoeksvraag: 'Wat is de effectiefste vorm van adem- en ontspanningstherapie voor het verbeteren van de kwaliteit van leven bij patiënten met astma?' zijn acht studies geraadpleegd die verschillende vormen van adem- en ontspanningstherapie bij astma vergeleken.

Uit onderzoek is gebleken dat twee behandelinterventies een score lieten zien die het dichtst bij de maximale score komt die te behalen is op de AQLQ voor het domein 'de totaal score'. Dit zijn pranayama en yoga. Van deze twee interventies blijkt dat yoga het dichtst bij de maximale score van de AQLQ komt. Deze interventie komt niet alleen in de totaal score het dichtst bij de maximale score, maar ook per domein van de AQLQ.

Alle acht studies includeerden de AQLQ die in dit onderzoek is beschreven. De artikelen van Von Bonin et al. (2018), França-Pinto et al. (2015) en Rondinel et al. (2015) konden niet meegenomen worden in de resultaten, omdat van deze artikelen de begin en eindscores niet zijn weergegeven en er alleen een absoluut verschil bekend is. Uiteindelijk zijn er daarom maar vijf artikelen meegenomen in het interpreteren van de resultaten. Dit is een belemmering voor het onderzoek, omdat er maximaal tien fysiotherapeutische interventies kunnen worden beschreven. De AQLQ-vragenlijst wordt normaliter gebruikt in studies die plaats vinden in een organisatie voor specialistische zorg, zoals terug te vinden is in de tabel van de studiekeurmerken (Tabel 5). Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een vraag vanuit de specialistische zorg, maar door het toevoegen van de AQLQ in de in- en exclusiecriteria worden andere fysiotherapeutische interventies die plaats hebben gevonden buiten de specialistische zorg buitengesloten. Het is jammer dat hierdoor andere adem- en ontspanningstherapieën niet beschreven zijn in het huidige onderzoek, wellicht hadden er nog andere vormen van therapie naar voren kunnen komen. Een andere belemmering is de filter dat toegepast is tijdens het zoeken naar relevante artikelen. In dit onderzoek is er gekozen om een filter voor een bereik van tien jaar toe te passen, om relevante en nieuwe onderzoeken te vinden. Als er gezocht wordt naar de Van Dixhoorn-methode die nu gebruikt wordt tijdens de longrevalidatie, zijn er geen artikelen te vinden tussen 2013 en 2023. Dit onderzoek kan niks zeggen over de kwaliteit van leven voor astmapatiënten na de longrevalidatie met de Van Dixhoorn-methode die nu toegepast wordt. Als in dit onderzoek de filter van tien jaar niet was toegepast, was de Van Dixhoorn-methode wellicht naar boven gekomen in de zoekresultaten.

In de toekomst is het van belang dat er meer onderzoek wordt gedaan naar de verschillende vormen van adem- en ontspanningstherapie bij patiënten met astma buiten de specialistische zorg om. Er zijn wereldwijd veel patiënten met de diagnose astma, maar niet iedereen komt in een revalidatietraject in de specialistische zorg. Deze SR is gericht op astmapatiënten in de specialistische zorg, met name door gebruik te maken van de AQLQ. Door deze vragenlijst te includeren wordt er een groot deel van de astmapatiënten 'vergeten'. Wellicht is er genoeg onderzoek gedaan, maar niet met de opgestelde in- en exclusiecriteria van de betreffende SR. In Nederland zijn er 31.000 fysiotherapeuten actief, hiervan werkt twee derde in een fysiotherapiepraktijk. De andere groep werkt in ziekenhuizen, revalidatiecentra of verzorgingstehuizen (*Acacia Fysio plus Zorg - Zijn er voldoende fysiotherapeuten in Nederland?*, 2023). Het onderzoek is relevant voor de fysiotherapeutische beroepspraktijk, maar of het relevant is voor de gehele fysiotherapeutische beroepspraktijk is te betwijfelen. Omdat er een relatief kleine groep fysiotherapeuten werkzaam is in de tweedelijns-fysiotherapie en een relatief kleine groep astmapatiënten in aanmerking komen voor een revalidatietraject in de specialistische zorg, zegt deze SR weinig over astmarevalidatie in de eerste lijn.

Dit onderzoek bevestigt dat adem- en ontspanningstherapie bijdraagt aan de kwaliteit van leven bij astmapatiënten in de specialistische zorg. De interventie die het dichtst bij de haalbare score van 7 ligt is yoga. Yoga is een vorm van adem- en ontspanningstherapie, omdat yoga een proces is van ontspanning en bewustwording met behulp van verschillende adem- en ontspanningstechnieken (Encyclo *Yoga - 24 definities*, 2023). Dat er de laatste jaren steeds meer belangstelling is voor niet-medicamenteuze behandeling bij astmapatiënten, zoals Prem et al. (2013) beschreef, en dat adem- en ontspanningstherapie sterk wordt aanbevolen is duidelijk aan bod gekomen in deze SR. De yoga-interventie bevestigt de woorden van Prem et al. (2013) en laat zien dat de kwaliteit van leven verbeterd wordt bij astmapatiënten.

Kwaliteit van het huidige onderzoek

De geïncludeerde studies scoren op de PEDro-schaal een score van 5 of hoger, wat betekent dat de geïncludeerde studies voldoen aan een redelijke tot hoge methodologische kwaliteit. Het zoeken naar relevante literatuur is uitgevoerd in drie databanken waar MeSH-termen en vrije zoekwoorden zijn gebruikt. Dit maakt de kans groter dat alle beschikbare literatuur over het onderwerp naar voren is gekomen in de verschillende databanken.

De studies die geïncludeerd zijn voor dit onderzoek zijn geschreven in de Engelse taal. Het kan zijn dat er onderzoeken zijn gedaan die wel voldeden aan de opgestelde in- en exclusiecriteria, maar niet in het Engels zijn geschreven. Deze onderzoeken zijn niet naar voren gekomen in dit huidige onderzoek. Als meetinstrument is bij alle geïncludeerde studies de AQLQ toegepast, echter is dit niet het enige meetinstrument in de studies. In het artikel van Sodhi et al. (2014) is de AQLQ wel het enige meetinstrument dat wordt gebruikt. In alle andere artikelen zijn er meer uitkomstmaten beschreven. Deze zijn niet opgenomen in dit huidige onderzoek, omdat deze uitkomstmaten niet de opgestelde onderzoeksvraag zullen beantwoorden. Omdat er veel interesse is in een niet-medicamenteuze behandeling voor astma, moet er in de toekomst meer onderzoek worden gedaan. De meest recente geïncludeerde studie die in dit onderzoek wordt behandeld is afkomstig uit 2021. Ondanks het op de juiste manier zoeken in de databanken, zijn hoogstwaarschijnlijk nieuwe onderzoeken nog niet gepubliceerd.

Conclusie

Uit dit onderzoek kan er geconcludeerd worden dat yoga de hoogste score op alle domeinen ten opzichte van de maximaal score van 7 op de AQLQ laat zien. De training is opgedeeld in vijftien minuten ademhalingsoefeningen staand, tien minuten ademhalingsoefeningen liggend, 25 minuten ademhalingsoefeningen zittend en tien minuten diep ontspannen tijdens het liggen. De intensiteit van de training is negentig minuten, twee keer per week en zes weken lang. Het wordt daarom sterk aanbevolen om deze yoga interventie uit te voeren in de fysiotherapeutische beroepspraktijk om de kwaliteit van leven te verbeteren bij astmapatiënten.

Aanbeveling voor vervolgonderzoek en de praktijk

Op dit moment wordt de Van Dixhoorn-methode als behandeling tijdens de longrevalidatie ingezet. Met de in- en exclusie criteria die zijn opgesteld tijdens dit onderzoek, kwam de Van Dixhoorn-methode niet naar voren in de literatuur. In het vervolg is het van belang dat er een praktijkonderzoek plaats vindt om te onderzoeken welke behandeling de kwaliteit van leven verbeteren bij astmapatiënten, aan de hand van de AQLQ. Als vervolgonderzoek op dit onderzoek is het van belang dat uitgezocht wordt of de Van Dixhoorn-methode een hogere score laat zien op de kwaliteit van leven dan de aanbevolen yoga ademhalingsstechnieken die in dit onderzoek als de effectiefste behandeling naar voren zijn gekomen. De beste manier om deze interventies met elkaar te vergelijken zou zijn in de vorm van een randomized control trial. Die studie zal vervolgens laten zien welke behandeling de grootste verbetering laat zien op de totaal score van kwaliteit van leven bij astmapatiënten.

Het doel van deze studie was om te onderzoeken welke adem- en ontspanningstherapie van invloed is op de kwaliteit van leven bij astmapatiënten die gebruikt kan worden tijdens de longrevalidatie binnen het MCL. Door middel van dit onderzoek kan er geconcludeerd worden dat yoga ademhalingstechnieken kunnen bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van leven van astma patiënten. Deze yoga behandeling bestaat uit verschillende ademhalingstechnieken, asana's (houdingen) en ontspanning, die beschreven staan in het boek 'Complementary & Alternative Therapies in Nursing', Lindquist et al. (2014). De training is opgedeeld in vijftien minuten ademhalingsoefeningen staand, tien minuten ademhalingsoefeningen met asana zittend, tien minuten ademhalingsoefeningen met asana liggend, 25 minuten ademhalingsoefeningen zittend en tien minuten diep ontspannen tijdens het liggen. Door dit relevante onderzoek over ademhalings- en ontspanningstherapie worden yoga ademhalingstechnieken van negentig minuten, twee keer per week en zes weken lang aanbevolen om de kwaliteit van leven van patiënten met astma te verbeteren.

Bibliografie

- Acacia Fysio plus Zorg (2023). *Zijn er voldoende fysiotherapeuten in Nederland?*. Geraadpleegd op 29 mei 2023, van <https://acaciaplein.nl/zijn-er-voldoende-fysiotherapeuten-in-nederland/>
- Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ). (2023.). *American Thoracic Society*. Geraadpleegd op 4 maart 2023, van <https://www.thoracic.org/members/assemblies/assemblies/srn/questionnaires/aqlq.php>
- Astma | Volksgezondheid en Zorg. (2023.). Geraadpleegd op 24 februari 2023, van <https://www.vzinfo.nl/astma>
- Cashin, A.G., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *Journal of Physiotherapy*, 66(1), 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
- CINAHL. (2023). Geraadpleegd op 25 mei 2023, van <https://web-p-ebscohost-com.nlhgh.idm.oclc.org/ehost/search/advanced?vid=0&sid=29cfdad6-7f36-43ef-b58c136d14cd7e64%>
- Encylo (2023). *Yoga - 24 definities*. <https://www.encyclo.nl/begrip/yoga#:~:text=Yoga%20is%20een%20proces%20van,Er%20zijn%20vele%20varianten%20yoga>
- De Heer, M. (2023). *Het perspectief van AOT*. Geraadpleegd op 5 mei 2023, van <https://www.methodevandixhoorn.com/?view=article&id=79:het-perspectief-van-aot&catid=36>
- Develi, E., Subasi, F., Aslan, G.K., & Bingol, Z. (2021). The effects of core stabilization training on dynamic balance and pulmonary parameters in patients with asthma. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(4), 639–648. <https://doi.org/10.3233/bmr-191803>
- Flitscollege: *Hoe schrijf ik een Systematisch Review AO* (Door S. Jorna-Lakke). (2023). [Presentatieslides; 1-15]. https://blackboard.hanze.nl/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_338572_1&content_id=_3934580_1&mode=reset
- França-Pinto, A., Mendes, F.A.R., Carvalho-Pinto, R.M., Agondi, R.C., Cukier, A., Stelmach, R., Saraiva-Romanholo, B.M., Kalil, J., Martins, M.A., Giavina-Bianchi, P., & Carvalho, C.R.F. (2015). Aerobic training decreases bronchial hyperresponsiveness and systemic inflammation in patients with moderate or severe asthma: a randomised controlled trial. *Thorax*, 70(8), 732–739. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206070>
- Juniper, E. (1999, januari). *Astma kwaliteit-van-leven-vragenlijst (Dutch version)*.
- Juniper, E.F., Guyatt, G.H., Willan, A.R., & Griffith, L. (1994). Determining a minimal important change in a disease-specific quality of life questionnaire. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(1), 81–87. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(94\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0895-4356(94)90036-1)
- Lage, S.M., Pereira, D.A.G., Nepomuceno, A.L.C.M., De Castro, A.C., Araújo, A.G.F., Hoffman, M., Silveira, B., & Parreira, V.F. (2021). Efficacy of inspiratory muscle training on inspiratory muscle function, functional capacity, and quality of life in patients with asthma: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 35(6), 870–881. <https://doi.org/10.1177/0269215520984047>
- Lindquist, R., Snyder, M., & Tracy, M.F. (2014). *Complementary & alternative therapies in nursing* (7de editie). Springer Publishing Company. http://www.stikespanritahusada.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Ruth-Lindquist-PhD-RN-APRN-BC-FAAN_-Mariah-Snyder-PhD_-Mary-Frances-Tracy-PhD-RN-CCNS-FAAN-Complementary-Alternative-Therapies-in-Nursing_-Seventh-Edition-Springer-Publishing-Company-2013.pdf
- PEDro. (2022, 6 november). English - PEDro. *PEDro - Physiotherapy Evidence Database*. Geraadpleegd op 25 mei 2023, van <https://pedro.org.au/>
- Prem, V., Sahoo, R.K., & Adhikari, P. (2013). Comparison of the effects of Buteyko and pranayama breathing techniques on quality of life in patients with asthma – a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27(2), 133–141. <https://doi.org/10.1177/0269215512450521>

- PRISMA. (2023). *PRISMA flow diagram*. Geraadpleegd op 17 april 2023, van <http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx>
- PubMed. (2023). *PubMed*. Geraadpleegd op 25 mei 2023, van <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?otool=inhlmlib>
- Richtlijndatabase 2023, *niveau van bewijs*. Geraadpleegd op 25 mei 2023, van https://richtlijndatabase.nl/index.php/gerelateerde_documenten/bijlage/610/1/1/Niveau%20van%20bewijs.html
- RVIM (2023). *De gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij astma en COPD vergeleken met andere groepen in Nederland. Deel 2*. Geraadpleegd op 24 februari 2023, van <https://www.rivm.nl/publicaties/gezondheidsgerelateerde-kwaliteit-van-leven-bij-astma-en-copd-vergeleken-met-andere>
- Rondinel, T.Z., Corrêa, I.F., Hoscheidt, L.M., Bueno, M.H., Da Silva, L.F., Reppold, C.T., & Lago, P.D. (2015). Incentive spirometry combined with expiratory positive airway pressure improves asthma control and quality of life in asthma: a randomised controlled trial. *Journal of Asthma*. <https://doi.org/10.3109/02770903.2014.956890>
- Sodhi, C., Singh, S., & Bery, A. (2014). Assessment of the Quality of Life in Patients with Bronchial Asthma, Before and After Yoga: a Randomised Trial. *Iran J Allergy Asthma Immunol*, 13(1), 55–60. <https://ijaai.tums.ac.ir/index.php/ijaai/article/view/476/361>
- Terwee, C.B., Peipert, J.D., Chapman, R.F., Lai, J.S., Terluin, B., Cella, D., Griffith, P., & Mokkink, L.B. (2021). Minimal important change (MIC): a conceptual clarification and systematic review of MIC estimates of PROMIS measures. *Quality of Life Research*, 30(10), 2729–2754. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02925-y>
- Turan, G.B., & Tan, M. (2020). The effect of yoga on respiratory functions, symptom control and life quality of asthma patients: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 38, 101070. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101070>
- Van Dixhoorn, J.J. (2001). Adem- en ontspanningstherapie: een complete behandelmethode. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, special oktober 2001*(111), 4–10.
- Van Dixhoorn, J.J. (2009). Adem en ontspanningstherapie: van lineair naar procesmatig. *Tijdschrift voor neuropsychiatrie en gedragsneurologie, Juni 2009*, 125–130.
- Van Dixhoorn, J.J. (2017). *Ontspanningsinstructie* (Derde, ongewijzigde druk) [Hardcover]. Bohn Stafleu van Loghum.
- Van Krugten, F.C.W., Busschbach, J. J. V., Versteegh, M., Roijen, L. H., & Brouwer, W.B.F. (2021). The Mental Health Quality of Life Questionnaire (MHQoL): development and first psychometric evaluation of a new measure to assess quality of life in people with mental health problems. *Quality of Life Research*, 31(2), 633–643. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02935-w>
- Von Bonin, D., Klein, S.D., Würker, J., Streit, E., Avianus, O., Grah, C., Salomon, J., & Wolf, U. (2018). Speech-guided breathing retraining in asthma: a randomised controlled crossover trial in real-life outpatient settings. *Trials*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2727-z>
- Yüce, G.E., & Taşci, S. (2020). Effect of pranayama breathing technique on asthma control, pulmonary function, and quality of life: A single-blind, randomized, controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 38, 101081. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101081>

Bijlage 1

Zoekstringen per databank

Databank	Zoekstring
PubMed	("Asthma"[Mesh] OR Asthma*[tiab]) AND ("Breathing Exercises"[Mesh] OR Breathing Exerci*[tiab] OR Respiratory Muscle Training*[tiab] OR respiratory exerci*[tiab] OR respiratory therap*[tiab] OR breathing therap*[tiab] OR breath exerci*[tiab] OR breathing control[tiab] OR Buteyko[tiab] OR pranayam*[tiab] OR "Relaxation Therapy"[Mesh] OR Relaxation therap*[tiab] OR Relaxation Techni*[tiab] OR relaxation training*[tiab] OR diaphragmatic breath*[tiab] OR yoga[tiab]) AND ("Quality of Life"[Mesh] OR Quality of life*[tiab] OR life qualit*[tiab] OR QOL[tiab] OR AQLQ[tiab])
CINAHL	(Asthma) AND (Breathing exercises) OR (Relaxation therapy) OR (Respiratory Muscle Training) OR (Breathing control) OR (Buteyko) OR (Pranayam) OR (Yoga) OR (Diaphragmatic breath) AND (Quality of life) OR (AQLQ) OR (QOL)
PEDRO	Asthma AND Breathing exercises OR Relaxation therapy OR Respiratory muscle training OR Breathing control OR Buteyko OR Pranayam OR yoga OR Diaphragmatic breath AND Quality of life OR AQLQ OR QOL

Bijlage 2

PEDro-schaal

PEDro scale

-
- | | |
|---|---|
| 1. eligibility criteria were specified | no ☐ yes ☐ where: |
| 2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received) | no ☐ yes ☐ where: |
| 3. allocation was concealed | no ☐ yes ☐ where: |
| 4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators | no ☐ yes ☐ where: |
| 5. there was blinding of all subjects | no ☐ yes ☐ where: |
| 6. there was blinding of all therapists who administered the therapy | no ☐ yes ☐ where: |
| 7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome | no ☐ yes ☐ where: |
| 8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups | no ☐ yes ☐ where: |
| 9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat" | no ☐ yes ☐ where: |
| 10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome | no ☐ yes ☐ where: |
| 11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome | no ☐ yes ☐ where: |
-

Bijlage 3

Asthma Quality of Life Questionnaire

Naam:

Datum:

Geb datum:

ASTMA KWALITEIT-VAN-LEVEN VRAGENLIJST - VERSIE MET GESTANDAARDISEERDE ACTIVITEITEN (AQLQ(S))

**IN TE VULLEN DOOR DE PATIËNT
(SELF-ADMINISTERED)
DUTCH VERSION**

© 1999
QOL TECHNOLOGIES LTD.



Voor meer informatie:

Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham
West Sussex
PO18 8NA. UK
Telephone: + 44 (0) 1243 572124
Fax: + 44 (0) 1243 573680
E-mail: juniper@qoltech.co.uk
WWW: <http://www.qoltech.co.uk>

This translation has been made possible through
a grant from SMITHKLINE BEECHAM.
Translated by MAPI RESEARCH INSTITUTE
Senior translator: Adrienne Te Velde.

© De AQLQ(S) is auteursrechtelijk beschermd d.m.v. een copyright. Zonder toestemming van Elizabeth Juniper mag de AQLQ(S) niet worden veranderd, verkocht (gedrukt of elektronisch), vertaald of aangepast aan een andere gebruikswijze.

JANUARI 1999

ASTMA KWALITEIT-VAN-LEVEN
VRAGENLIJST (S)
(DUTCH VERSION)
IN TE VULLEN DOOR DE PATIËNT

NUMMER PATIËNT: _____

DATUM: _____

bladzijde 1 / 5

Vul a.u.b. alle vragen in door het nummer te omcirkelen dat het best omschrijft hoe het met u ging in de afgelopen 2 weken als gevolg van uw astma.

IN WELKE MATE WERD U IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN BIJ DEZE BEZIGHEDEN BEPERKT DOOR UW ASTMA?

	Volledig beperkt	Heel erg beperkt	Erg beperkt	Tamelijk beperkt	Een beetje beperkt	Nauwelijks beperkt	Helemaal niet beperkt
1. FORSE INSPANNING (zoals haasten, lichamelijke oefening, trap oprennen, sporten)	1	2	3	4	5	6	7
2. MATIGE INSPANNING (zoals lopen, huishoudelijk werk, tuinieren, boodschappen doen, traplopen)	1	2	3	4	5	6	7
3. SOCIALE ACTIVITEITEN (zoals praten, met huisdieren/kinderen spelen, vrienden/familie bezoeken)	1	2	3	4	5	6	7
4. BEZIGHEDEN OP HET WERK (taken die u op uw werk moet doen *)	1	2	3	4	5	6	7

* Als u niet in loondienst bent of niet voor zichzelf werkt gaat het hier om taken die u op de meeste dagen moet doen.

5. SLAPEN	1	2	3	4	5	6	7
-----------	---	---	---	---	---	---	---

IN WELKE MATE HAD U ONGEMAK OF VOELDE U ZICH ONGERUST IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN?

	Heel erg veel ongemak of ongerustheid	Erg veel ongemak of ongerustheid	Veel ongemak of ongerustheid	Middelmatig veel ongemak of ongerustheid	Een beetje ongemak of ongerustheid	Nauwelijks ongemak of ongerustheid	Helemaal geen ongemak of ongerustheid
6. In welke mate had u ongemak of voelde u zich ongerust in de afgelopen 2 weken vanwege een BEKLEMMEND GEVOEL OP DE BORST?	1	2	3	4	5	6	7

ASTMA KWALITEIT-VAN-LEVEN
VRAGENLIJST (S)
(DUTCH VERSION)
IN TE VULLEN DOOR DE PATIËNT

NUMMER PATIËNT: _____

DATUM: _____

bladzijde 2 / 5

HOE VAAK HEEFT U OVER HET ALGEMEEN IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN:

	Altijd	Meestal	Vaak	Geregeld	Af en toe	Zelden	Nooit
7. Zich ZORGEN GEMAAKT OVER HET FEIT DAT U ASTMA HEEFT?	1	2	3	4	5	6	7
8. Zich KORTADEMIG gevoeld tengevolge van uw astma?	1	2	3	4	5	6	7
9. ASTMATISCHE KLACHTEN GEHAD DOOR CONTACT MET SIGARETTENROOK?	1	2	3	4	5	6	7
10. EEN PIEPENDE ADEMHALING gehad?	1	2	3	4	5	6	7
11. EEN SITUATIE OF OMGEVING MOETEN VERMIJDEN VANWEGE SIGARETTENROOK?	1	2	3	4	5	6	7

IN WELKE MATE HAD U ONGEMAK OF VOELDE U ZICH ONGERUST IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN?

	Heel erg veel ongemak of ongerustheid	Erg veel ongemak of ongerustheid	Veel ongemak of ongerustheid	Middelmatig veel ongemak of ongerustheid	Een beetje ongemak of ongerustheid	Nauwelijks ongemak of ongerustheid	Helemaal geen ongemak of ongerustheid
12. In welke mate had u ongemak of voelde u zich ongerust in de afgelopen 2 weken vanwege HOESTEN?	1	2	3	4	5	6	7

ASTMA KWALITEIT-VAN-LEVEN
VRAGENLIJST (S)
(DUTCH VERSION)
IN TE VULLEN DOOR DE PATIËNT

NUMMER PATIËNT: _____

DATUM: _____

bladzijde 3 / 5

HOE VAAK HEEFT U OVER HET ALGEMEEN IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN:

	Altijd	Meestal	Vaak	Geregeld	Af en toe	Zelden	Nooit
13. Zich GEFRUSTREERD gevoeld als gevolg van uw astma?	1	2	3	4	5	6	7
14. Een ZWAAR GEVOEL OP DE BORST gehad?	1	2	3	4	5	6	7
15. Zich ZORGEN GEMAAKT OVER HET FEIT DAT U MEDICIJNEN MOET NEMEN VOOR UW ASTMA?	1	2	3	4	5	6	7
16. Behoeft gevoeld om UW KEEL TE SCHRAPEN?	1	2	3	4	5	6	7
17. Astmatische klachten gehad DOOR CONTACT MET STOF?	1	2	3	4	5	6	7
18. MOEITE GEHAD MET UITADEMEN OF INADEMEN ten gevolge van uw astma?	1	2	3	4	5	6	7
19. EEN SITUATIE OF OMGEVING MOETEN VERMIJDEN VANWEGE STOF?	1	2	3	4	5	6	7
20. 'S MORGENS WAKKER GEWORDEN MET ASTMATISCHE KLACHTEN?	1	2	3	4	5	6	7
21. BANG GEWEEST UW MEDICIJNEN NIET BIJ DE HAND TE HEBBEN?	1	2	3	4	5	6	7

ASTMA KWALITEIT-VAN-LEVEN
VRAGENLIJST (S)
(DUTCH VERSION)
IN TE VULLEN DOOR DE PATIËNT

NUMMER PATIËNT: _____

DATUM: _____

bladzijde 5 / 5

HOE BEPERKT BENT U GEWEEST IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN:

	Heel erg beperkt [meeste activiteiten niet gedaan]	Erg beperkt	Matig beperkt [verschillende activiteiten niet gedaan]	Enigszins beperkt	Een beetje beperkt [een paar activiteiten niet gedaan]	Nauwelijs beperkt	Helemaal niet beperkt [ik deed alle activiteiten die ik wilde doen]
31. Denkt u eens na over AL DE ACTIVITEITEN DIE U GRAAG HAD WILLEN DOEN in de afgelopen 2 weken. In welke mate was HET AANTAL activiteiten beperkt door uw astma?	1	2	3	4	5	6	7

	Volledig beperkt	Heel erg beperkt	Erg beperkt	Tamelijk beperkt	Een beetje beperkt	Nauwelijs beperkt	Helemaal niet beperkt
32. In hoeverre werd u over het geheel genomen beperkt door uw astma bij ALLE ACTIVITEITEN DIE U GEDAAN HEEFT in de afgelopen 2 weken?	1	2	3	4	5	6	7

CODE DOMEINEN:

Symptomen: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 29, 30
Activiteitenbeperking: 1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 25, 28, 31, 32
Emotioneel Functioneren: 7, 13, 15, 21, 27
Omgevingsprikkel: 9, 17, 23, 26

Bijlage 4

Kenmerken fysiotherapeutische interventies

Fysiotherapeutische interventie	Uitleg
Pranayama	Ademhalingstechnieken van yoga
Kaphalbhati	Reinigende ademhaling: snelle buikademhaling. Ook wel vuurademhaling genoemd.
Ujjayi	Luid producerende ademhaling. Ook wel oceaanaademhaling genoemd.
Anuloma viloma	Alternatieve neusademhaling
Progressieve ontspanningstherapie	Het één voor één aanspannen van de spieren en weer ontspannen
Pursed Lip Breathing (PLB)	Inademing via de neus en met getuite lippen uitademen
Core-stabiliteit	Het trainen van de spieren in de romp om de rompstabiliteit te vergroten.
Bhastrika	Krachtig in- en uit ademen
Sukha purvake	Diep inademen, 8 tellen vasthouden en weer loslaten door uit te ademen.
Anthroposophic therapeutic speech (ATS)	Oefeningen waarbij klanken door middel van klinkers (W, T, O, M, A, B, D, C) worden uitgesproken. Dit wordt uitgevoerd door een logopedist
Inspiratoire spierkrachttraining met de POWERbreathe K3	De POWERbreathe K3 is een tool waarmee de inspiratoire spierkracht van de ademspieren versterkt kunnen worden.
Incentive spirometer (IS) + expiratory positive airway pressure (EPAP)	Een tool waarbij de patiënt gestimuleerd wordt om langzaam en diep te ademen en de longen te verwijderen (IS) en waardoor de uitademing wordt gereguleerd met als doel om de luchtwegen te openen en open te houden tijdens het uitademen (EPAP)