

Effect van longrevalidatie op de kwaliteit van leven van COPD-patiënten

Rinske van der Stege
Juni 2007

‘Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht’

Samenvatting

Context: Longrevalidatie kan een COPD-patiënt helpen in het verbeteren van zijn of haar kwaliteit van leven. Onderdeel van longrevalidatie is het verbeteren van het inspanningsvermogen. Dit gebeurt aan de hand van het trainen van kracht en uithoudingsvermogen. Het doel is uit te zoeken welke invloed deze twee trainingsvormen hebben op de kwaliteit van leven van de COPD-patiënt.

Methode: In de databases Pedro, Cochrane en Pubmed is gezocht naar onderzoeken. Zes artikelen zijn geselecteerd om de vraagstelling te beantwoorden. Tijdens de zoekacties zijn de volgende MESH- termen gebruikt: Pulmonary Disease, Chronic Obstructive, Rehabilitation, Quality of Life, Physical Endurance, Muscle Strength.

Alle geïnccludeerde artikelen maken bij het meten van kwaliteit van leven gebruik van een vragenlijst, de Chronic Respiratory Disease Questionnaire. Deze vragenlijst omvat vier domeinen: dyspneu, vermoeidheid, emotie en beheersing.

Resultaten: Zowel het trainen van kracht als van uithoudingsvermogen bij een patient met COPD laat een vooruitgang zien op de verschillende domeinen van de CRDQ. Dyspneu is het domein dat de grootste vooruitgang laat zien. Het domein beheersing (het gevoel van controle dat de patiënt over zijn ziekte heeft) wordt door deze trainingsvormen het minst beïnvloed.

Conclusie: Het trainen van kracht, uithoudingsvermogen of een combinatie van beide leidt tot een verbetering in kwaliteit van leven van de COPD-patiënt, gemeten middels de CRDQ. Er is niet voldoende evidentie dat één van deze trainingsvormen meer invloed heeft op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de patiënt dan de andere.

Inleiding

COPD staat voor chronisch obstructieve longziekten en omvat zowel chronische bronchitis als longemfyseem. Het is een ongeneeslijke aandoening, waarbij de longen ontstoken en/of beschadigd zijn. In 2003 hadden 316.400 mensen COPD: 176.500 mannen en 139.900 vrouwen (22,0 per 1.000 mannen en 17,1 per 1.000 vrouwen). De jaarprevalentie van COPD stijgt met de leeftijd en komt voornamelijk voor bij mensen van 55 jaar en ouder. De gemiddelde incidentie van COPD is voor 2003 geschat op 2,1 per 1.000 mannen en 2,0 per 1.000 vrouwen per jaar (absoluut: 17.200 mannen en 16.400 vrouwen). (RIVM, 2007) De WHO heeft eind jaren negentig becijferd dat er wereldwijd een flinke stijging van de mortaliteit van COPD optreedt: van de zesde doodsoorzaak in 1990 naar voorspeld de derde in 2010. Ook op het gebied van morbiditeit is wereldwijd een stijgende tendens van de twaalfde naar de vierde plaats voor het aantal dagen doorgebracht met ziekte. (CBO, 2005) Medicatie is een onderdeel van de behandeling van COPD. Ook longrevalidatie speelt een belangrijke rol bij de behandeling van deze aandoening. (Puhan, 2005; CBO, 2005)

Het doel van de longrevalidatie volgens de Nederlandse Vereniging van Artsen voor longziekten en tuberculose (NVALT) is “het beïnvloeden van de aandoening en de gevolgen daarvan, zodat de patiënt optimaal in het dagelijkse leven kan functioneren, gegeven zijn mogelijkheden en beperkingen.” (CBO, 2005)

De toegepaste interventies tijdens de longrevalidatie zijn volgens de richtlijn van de American Thoracic Society (ATS) training van perifere spierkracht en uithoudingsvermogen, training van inademingsspieren, voedingsadvies, educatie, ademhalings- en ontspanningsoefeningen en psychologische ondersteuning. (Nici, 2006) De fysiotherapeut begeleidt de patiënt en probeert door middel van training het inspanningsvermogen van de patiënt te verbeteren. De fysiotherapeut werkt samen met de longarts, psycholoog en diëtist. Dit multidisciplinaire karakter is kenmerkend voor longrevalidatie. (KNGF, 2005)

Mensen met COPD hebben een duidelijk verminderde kwaliteit van leven, zowel op fysiek, sociaal als emotioneel terrein. Ze ondervinden met name problemen bij fysiek inspannende activiteiten (lichamelijk functioneren) als traplopen en boodschappen dragen, maar ook bij dagelijkse activiteiten als wassen, aankleden en eten en bij deelname aan het sociale leven. (RIVM, 2007) Aangezien kwaliteit van leven een algemene term is, die niet specifiek op de gezondheid is gericht wordt in dit artikel gebruik gemaakt van de term gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven. Er zijn verschillende vragenlijsten in omloop om de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven van COPD-patiënten te meten. Deze zijn onder te verdelen in generieke vragenlijsten en ziektespecifieke vragenlijsten.

Een ziektespecifieke vragenlijst die wordt gebruikt om de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven bij COPD-patiënten te meten is de Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRDQ). Deze vragenlijst omvat twintig vragen die verdeeld zijn over vier domeinen: dyspneu, vermoeidheid, emoties en beheersing. Op een zevenpuntsschaal scoort de patiënt in welke mate hij of zij beperkt wordt. Bij het domein dyspneu geeft de patiënt zelf aan welke activiteiten bij hem of haar voor kortademigheid zorgen en in welke mate dit het geval is. (Kaplan, 2005; Wyrwich, 2007; IRV, 2005)

Het doel van dit artikel is te achterhalen welke effecten er bekend zijn van longrevalidatie op de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven. Dit wordt specifieker op de fysiotherapie gericht door alleen te kijken naar het trainen van kracht en uithoudingsvermogen. Uit dit doel vloeit de volgende vraagstelling voort:

Wat is er bekend over de effecten van het trainen van kracht en uithoudingsvermogen binnen de longrevalidatie op de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven van COPD-patiënten?

Methode

Een drietal databases zijn gebruikt om relevante literatuur te selecteren. Dit zijn Pedro, Cochrane en Pubmed.

Tijdens de zoekacties zijn de volgende MESH-termen gebruikt: Pulmonary Disease, Chronic Obstructive, Rehabilitation, Quality of Life, Physical Endurance, Muscle Strength.

De volgende inclusiecriteria zijn gebruikt:

- de deelnemers van de studies hebben de diagnose COPD. Deze diagnose wordt door een longarts gesteld en is gebaseerd op de aanwezigheid van irreversibele luchtwegobstructie;
- kracht en uithoudingsvermogen zijn de onderdelen van longrevalidatie waarop getraind wordt;
- de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven wordt gemeten met de Chronic Respiratory Disease Questionnaire;
- de literatuur mag bij voorkeur niet ouder dan vijf jaar zijn;

Voor de beantwoording van de vraagstelling zijn zes studies geïncludeerd.

Om een inschatting te maken van de methodologische kwaliteit van deze studies is gebruik gemaakt van een overzicht van de 'levels of evidence' (Offringa: 2003), de scorelijst naar Koes et al (1991) en de Pedro-scale.(zie tabel 1)

Tabel 1:

	<i>Levels of evidence</i>	<i>Score naar Koes et al (1991)</i>	<i>Pedro-scale</i>
Lacasse et al (2006)	1a systematische review van RCT's	-	-
Puhan et al (2005)	1a systematische review van RCT's	-	-
Ortega et al (2002)	1b een RCT van minder goede kwaliteit	62	5/10
Pitta et al (2004)	1b een RCT van minder goede kwaliteit	61	-
Mador et al (2004)	2b een RCT van minder goede kwaliteit	54	6/10
Spruit et al (2002)	2b een RCT van minder goede kwaliteit	54	6/10

Resultaten

De effecten van longrevalidatie in het algemeen worden in een systematische review van Lacasse et al (2006) samengevat. De onderzoekers hebben als doel het bepalen van de invloed van longrevalidatie op de kwaliteit van leven en de inspanningscapaciteit van COPD-patiënten. Geselecteerd zijn RCT's waarbij gedurende de revalidatieperiode de kwaliteit van leven en/of de inspanningscapaciteit wordt gemeten. Het revalidatieprogramma moet tenminste vier weken duren en dient conditie- en krachttraining te bevatten. 31 RCT's zijn geselecteerd en elf daarvan meten de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven. Van deze elf RCT's maken er acht gebruik van de CRDQ.

Het belangrijkste resultaat met betrekking tot kwaliteit van leven is dat er een significante verbetering is gevonden in alle vier de domeinen van de CRDQ. Revalidatie vermindert de kortademigheid en vermoeidheid, verbetert de emotionele functie en verbetert ook het gevoel van controle dat de patiënt heeft over zijn ziekte. Deze verbeteringen zijn matig groot en klinisch relevant. In een meta-analyse maakt Lacasse (2006) dit inzichtelijk. Per domein wordt aangegeven wat de uitkomst van elk geselecteerd onderzoek is. Door elk onderzoek een bepaald gewicht toe te kennen wordt uiteindelijk een gemiddelde totaalscore per domein berekend.

De totaalscore van het domein vermoeidheid is 0,92. Dit is groter dan het minimaal klinisch belangrijke verschil. Het minimaal klinisch belangrijke verschil is de minimale hoeveelheid verandering, die nog belangrijk is voor het dagelijks leven van de patiënt. Dit verschil wordt gesteld op 0,5 punten per vraag per dimensie. (IRV: 2005)

In het domein dyspneu is per vraag een verbetering zichtbaar van gemiddeld 1,06 punten. Het domein emotie laat een verbetering zien van gemiddeld 0,76 punten per vraag. Tot slot verbetert het domein beheersing met gemiddeld 0,97 punten per vraag.

Een onderdeel van de door Lacasse (2006) onderzochte longrevalidatie is het verbeteren van het uithoudingsvermogen. Pitta (2004) heeft in een RCT met 25 deelnemers onderzocht of het verbeteren van uithoudingsvermogen ook een verbetering in kwaliteit van leven met zich meebrengt. Pitta (2004) vergelijkt het effect van acht weken geïsoleerde training op een hometrainer bij COPD-patiënten met een controlegroep die geen training volgt. Deze controlegroep bestaat uit 12 personen. Hij meet de longfunctie met behulp van een spirometer, de kracht van de ademhalingsspieren middels een manovacuumeter en het inspanningsvermogen middels de zes minuten wandeltest. De vetvrije massa wordt gemeten aan de hand van de calculatie van Kyle et al (1998) en de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven wordt gemeten middels de CRDQ. De training beslaat een periode van acht weken. De deelnemers trainen drie keer per week. Ze fietsen 30 minuten op een intensiteit van 80% van het maximale wattage dat door de patiënt bereikt kan worden.

Er is in de behandelgroep een significante verbetering zichtbaar op de CRDQ, binnen het domein dyspneu. (beginscores 16 ± 7 punten, versus scores na de trainingsperiode: 23 ± 7) Deze uitkomst is hoger dan het minimaal klinisch belangrijke verschil voor CRDQ-scores, aangezien er een verbetering van 1,3 punten per vraag wordt gevonden.

De andere domeinen veranderen niet significant ten opzichte van de controlegroep. Pitta (2004) geeft deze veranderingen echter niet weer in cijfers.

Verbetering in uithoudingsvermogen geeft niet direct grote vooruitgang op de domeinen emotie, vermoeidheid en beheersing. Deze vooruitgang is alleen het geval bij het domein dyspneu.

Ortega et al (2002) laat ook zien dat een verbetering in uithoudingsvermogen een toename in CRDQ-score geeft wat betreft het domein dyspneu. Ortega (2002) vergelijkt in een RCT krachttraining, duurtraining (het trainen van uithoudingsvermogen) en een combinatie van beide met elkaar. De krachttraining bestaat uit weerstandstraining voor zowel de bovenste als de onderste extremiteit. Er worden per onderdeel vier series van zes tot acht herhalingen gemaakt. Er wordt getraind op 75-80% van 1 RM. (dat is het maximale gewicht dat één maal weggeduwd kan worden) De duurtraining bestaat uit 40 minuten fietsen op een hometrainer. Er wordt in deze groep getraind op een intensiteit van 70% van het maximale wattage. De combinatiegroep doet per krachtoefening twee series en fietst daarbij 20 minuten. De intensiteit blijft gelijk aan de andere groepen.

De onderzoeksgroep kent 72 deelnemers, waarvan 18 deel uitmaken van een controlegroep. De volgende metingen worden verricht: de Shuttle Walking Test, een uithoudingsvermogentest om het maximale inspanningsvermogen te meten, krachtmetingen, de Dyspnea Index en de CRDQ.

Ortega et al (2002) toont aan dat binnen alle drie de groepen een significante vooruitgang te zien is op het domein dyspneu van de CRDQ. De domeinen vermoeidheid en emotie laten in de krachttraininggroep een verbetering zien. Statistisch significante verbeteringen zijn zichtbaar in de duurtrainingsgroep voor wat betreft het domein vermoeidheid en in de combinatiegroep voor wat betreft emotie. Het domein beheersing laat geen verbetering zien. (Zie tabel 2)

Tabel 2

	Chronic Respiratory Questionnaire (score)			
	Dyspneu	Vermoeidheid	Emotie	Beheersing
Aanvang training				
Kracht	3.4 ± 0.7	4.1 ± 1.2	4.3 ± 1.1	5 ± 1.1
Uithoudingsvermogen	3.5 ± 1	4.6 ± 1.5	4.8 ± 1.5	5.1 ± 1.5
Combinatie	3.6 ± 1.3	5.1 ± 0.9	5.2 ± 0.7	5.6 ± 1.3
Na 12 weken trainen				
Kracht	4.2 ± 1.1 *	5 ± 1 *	5.1 ± 0.9 *	5.4 ± 1
Uithoudingsvermogen	4.3 ± 1.1 *	5.1 ± 1 *	4.9 ± 1.1	5.4 ± 1.1
Combinatie	4.3 ± 1.2 *	5.5 ± 0.8	5.8 ± 0.6 *	5.9 ± 1.1

Gemiddelde waarden ± Standaarddeviatie

** p < 0.05 voor versus. na 12 weken training*

Ortega et al (2002) concludeert het volgende: Elk van de hierboven beschreven trainingsvormen laat een toename in kwaliteit van leven zien. Er is weinig verschil tussen de drie groepen. Ortega (2002) geeft aan dat men hieruit zou kunnen concluderen dat toevoeging van krachttraining aan de duurtraining wat betreft de kwaliteit van leven niet relevant is

Ook Mador et al (2004) heeft zich met dit onderwerp bezig gehouden. Mador (2004) vergelijkt de effecten van duurtraining met de effecten van een combinatie van duur- en krachttraining bij patiënten met COPD. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een deelnemersgroep van 24 personen.

In beide groepen trainen de deelnemers acht weken lang, drie maal per week. De duurtraining bestaat uit een deel fietsen op een hometrainer en lopen op een loopband. Er wordt gefietst op 50% van het maximale wattage dat de patiënt kan bereiken. Dit wattage wordt aan de hand van de Borg-score verhoogd.

Het lopen gebeurt op een intensiteit van 1,5 tot 3 km/h. Ook hiervoor geldt dat de snelheid wordt verhoogd op geleide van de Borg-score.

De krachttraining omvat zowel de bovenste als de onderste extremiteit. Er wordt getraind met drie series van tien herhalingen, op een intensiteit van 60% van 1 RM. Wanneer dit als gemakkelijk wordt ervaren door de patiënt, dan wordt de oefening verzwaaard.

De kwaliteit van leven wordt gemeten met behulp van de CRDQ. Verder wordt de longfunctie gemeten middels de spirometer en wordt de spierkracht gemeten met behulp van de HF Star. (dat is een meter die tijdens dynamische bewegingen een hydraulische weerstand geeft) Ook het maximale inspanningsvermogen wordt vastgesteld.

De effecten van deze trainingsvormen op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven zijn als volgt: Beide groepen laten een statistische en klinische significante vooruitgang zien in de domeinen dyspneu en vermoeidheid. Er is echter geen verschil in de mate van toename tussen beide groepen. (zie tabel 3)

Kleine verbeteringen in het domein emotie worden vastgesteld in beide groepen. In de combinatiegroep is dit een statistisch significant verschil. (zie tabel 3)

Tabel 3

	<i>Score bij aanvang revalidatie</i>	<i>Score na afloop revalidatie</i>
dyspneu - duurgroep	3.5 ± 0.2	4.7 ± 0.2
dyspneu - combinatiegroep	3.6 ± 0.3	4.2 ± 0.3
vermoeidheid - duurgroep	3.6 ± 0.3	4.5 ± 0.3
vermoeidheid - combinatiegroep	4.1 ± 0.4	4.7 ± 0.4
emotie - duurgroep	5.4 ± 0.3	5.6 ± 0.3
emotie - combinatiegroep	4.8 ± 0.3	5.0 ± 0.3
beheersing - duurgroep	5.6 ± 0.3	5.7 ± 0.2
Beheersing - combinatiegroep	5.0 ± 0.5	5.2 ± 0.5

Gemiddelde scores ± Standaarddeviatie

Uit deze resultaten en de vaststelling dat de krachttraining daadwerkelijk een toename in spierkracht bewerkstelligt concludeert Mador (2004) dat de toevoeging van krachttraining aan training van uithoudingsvermogen weliswaar leidt tot verbetering in spierkracht van de COPD-patiënt, maar dat deze verbetering in spierkracht zich niet vertaalt in een extra verbetering in inspanningsvermogen of kwaliteit van leven ten opzichte van de duurtraining alleen.

Deze bevindingen worden bevestigd door een onderzoek van Spruit et al (2002). Spruit (2002) vergelijkt in zijn onderzoek training van uithoudingsvermogen en kracht bij 48 COPD-patiënten. Patiënten trainen hierbij 12 weken lang, drie keer per week, met een pully. Hierbij worden zowel de bovenste als de onderste extremiteit getraind. Patiënten starten op een intensiteit van 70% van 1RM. Elke week wordt deze intensiteit met 5% verhoogd. Het uithoudingsvermogen wordt getraind met behulp van een hometrainer of loopband. De intensiteit wordt hierbij opgebouwd. In eerste instantie fietst de patiënt 10 minuten op 30% van het maximale wattage. Er wordt getracht om een training van 25 minuten op 75% van het maximale wattage te bereiken.

Beide trainingsgroepen verbeteren significant in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, vergeleken met de beginwaarden. (zie tabel 4)

Tabel 4

	CRDQ score	
	Duurtraining	Krachttraining
Vóór training	72 ± 17	75 ± 21
Na 12 weken training	88 ± 25	91 ± 15

Totale scores ± Standaarddeviatie

De groep die duurtraining volgt verbetert per vraag van de CRDQ gemiddeld 0,8 punten, evenals de krachtgroep, die per vraag gemiddeld ook 0,8 punten verbetert. Dit is in beide gevallen meer dan het minimaal klinische belangrijke verschil van 0,5 punten. Spruit (2002) meet in dit onderzoek niet alleen de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, maar ook de kracht van de ademhalingsspieren, het inspanningsvermogen (middels de 6 minuten

wandeltest) en de perifere spierkracht (met behulp van de MicroFET dynamometer). Bij het meten van kwaliteit van leven wordt gebruik gemaakt van de CRDQ. Hierbij wordt echter niet aangegeven welke domeinen van de vragenlijst vooruitgang laten zien.

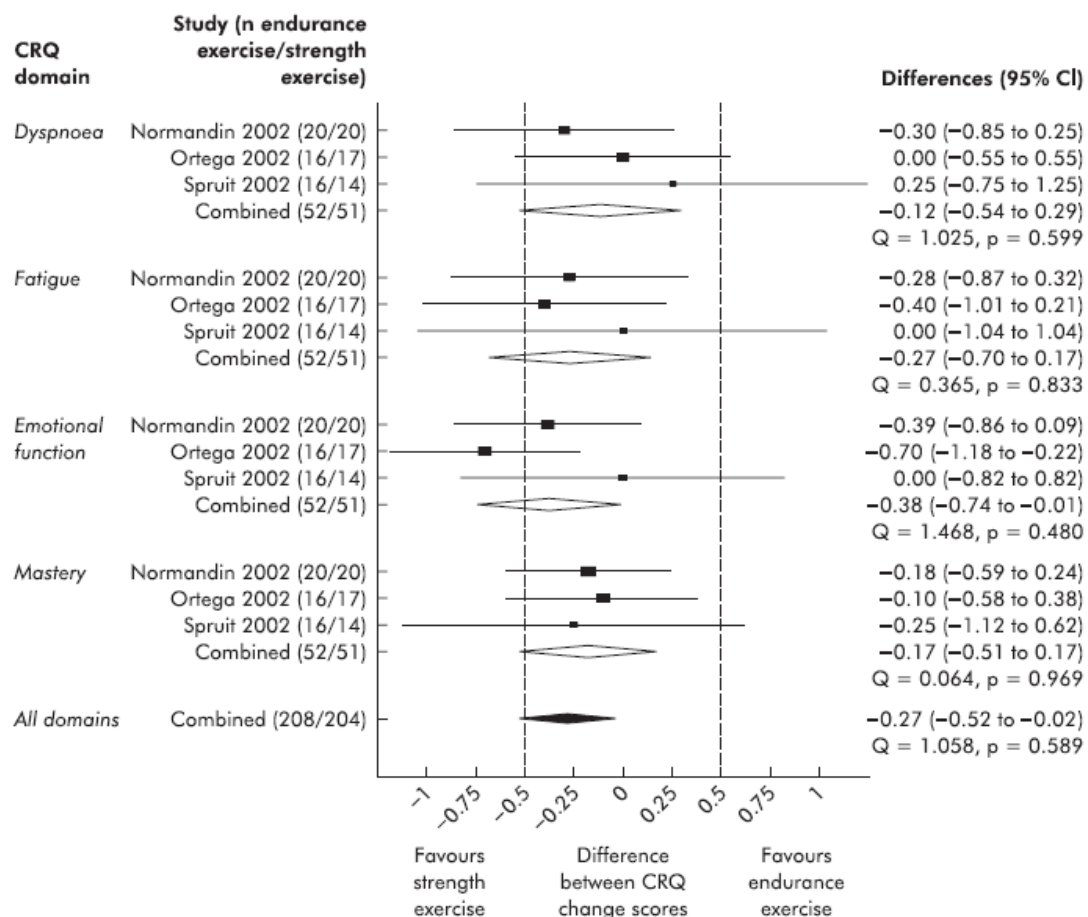
Een belangrijke aanvulling op bovenstaande onderzoeken is de systematische review van Puhan et al (2005). Hierin worden verschillende trainingsvormen vergeleken. De onderzoeken van Spruit, Mador en Ortega zijn ook in deze systematische review vermeld.

Twee onderzoekers hebben zes verschillende databases doorzocht: Medline, Embase, Pedro, Cochrane, de Science Citation Index en Pubmed. Er zijn 18 RCT's geselecteerd.

De belangrijkste resultaten zijn van deze systematische review zijn:

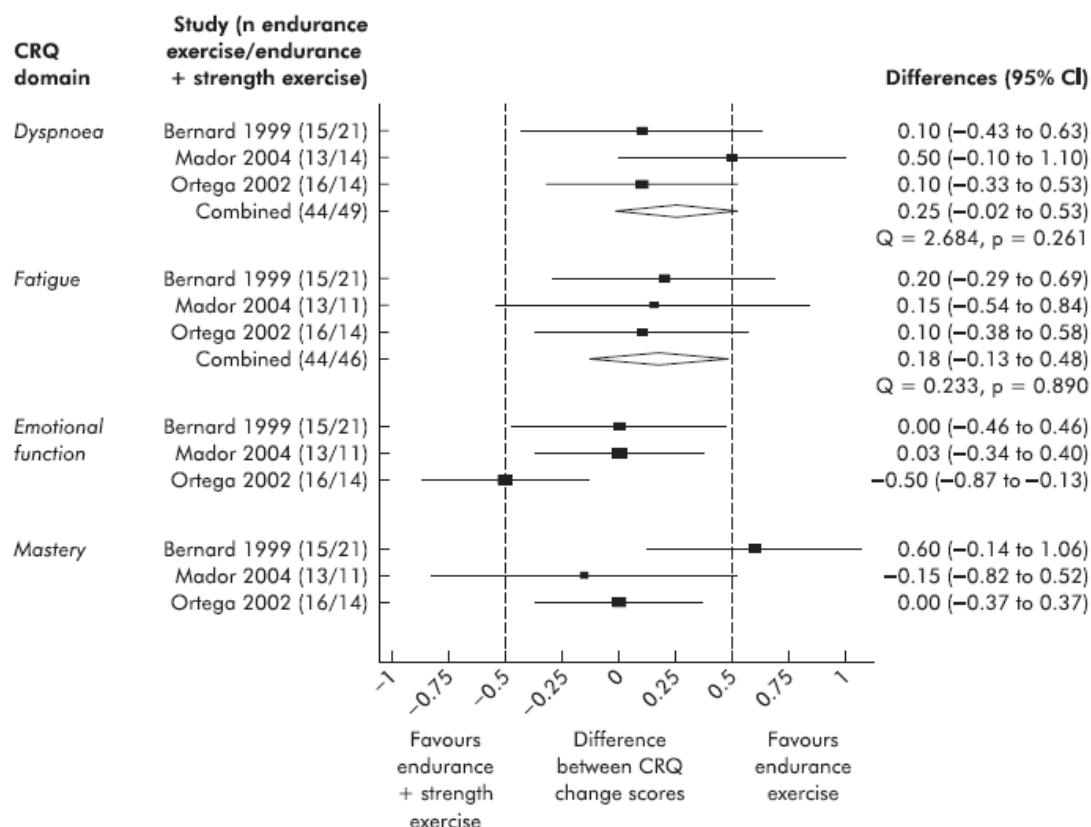
- Kracht versus uithoudingsvermogen:

Drie onderzoeken voldoen aan de selectiecriteria. De verbeteringen in alle CRDQ-domeinen zijn bij krachttraining groter dan bij uithoudingsvermogen. De verschillen zijn statistisch significant voor het domein emotie en voor de totale CRDQ-score. (zie figuur 1)



Figuur 1: resultaten van drie RCT's waarbij de CRDQ wordt gebruikt om uithoudingsvermogen- en krachttraining te meten. Ieder horizontaal lijntje geeft de uitkomst weer van een onderzoek, waarbij het lijntje het 95%-betrouwbaarheidsinterval aangeeft. Het vierkantje in het midden van de lijn geeft de puntschatter van het relatieve risico aan.. De stippellijn op ± 0.5 geeft het minimaal klinisch belangrijke verschil aan.

- Uithoudingsvermogen versus kracht en uithoudingsvermogen: in beide groepen is er sprake van een toename in kwaliteit van leven, gemeten middels de CRDQ. Deze toename is in beide groepen gelijk. De toegenomen spierkracht in de combinatiegroep vertaalt zich dus niet in een grotere gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven.



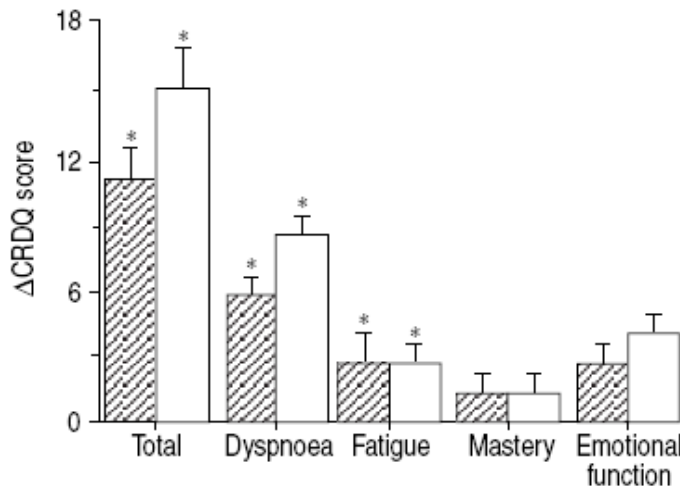
Figuur 2. Het resultaat van drie RCT's waarin de CRDQ wordt gebruikt om te vergelijken tussen de combinatie van uithoudingsvermogen- en krachtraining en uithoudingsvermogen training alleen. Ieder horizontaal lijntje geeft de uitkomst weer van een onderzoek, waarbij het lijntje het 95%-betrouwbaarheidsinterval aangeeft. Het vierkantje in het midden van de lijn geeft de puntschatter van het relatieve risico aan.. De stippellijn op ± 0.5 geeft het minimaal klinisch belangrijke verschil aan.

- Continutrainning versus intervaltraining: Puhan benoemt een RCT waarin deze twee trainingsvormen vergeleken worden met behulp van de CRDQ. Dit is een trial van Vogiatzis et al (2002), waaraan 45 deelnemers meedoen. In beide groepen verbetert de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven significant. (zie tabel 5) Er is wat betreft omvang in verbetering geen significant verschil tussen beide groepen.

Tabel 5

	Gemiddelde verbetering per vraag na 12 weken trainen		Verschil tussen de groepen
	Continu training	Intervaltraining	
CRDQ Dyspneu	1,7	1,2	0,5 ($p > 0,05$)
CRDQ Vermoeidheid	0,6	0,6	0,0 ($p > 0,05$)
CRDQ Emotie	0,6	0,4	0,2 ($p > 0,05$)
CRDQ Beheersing	0,4	0,4	0,0 ($p > 0,05$)

Vogiatzis et al (2002) geeft dit weer in figuur 3. Dit figuur laat de verschillen tussen pre- en posttrainingscores op de CRDQ zien. Er is een significante verbetering zichtbaar in de totale CRDQ-score voor beide groepen. In beide groepen is er sprake van een klinisch relevante verbetering op de domeinen dyspneu en vermoeidheid (resp. 2,5 en 2 punten).



Figuur 3: verschil tussen de begin scores van de CRDQ (totaal en per domein) en de scores na een intervaltraining of continuuttraining. *: $p < 0.05$

Intervaltraining: ■, continuuttraining: □

- Trainingsintensiteit: Er is slechts één kleine trial bekend waarbij een hoge trainingsintensiteit met een lage trainingsintensiteit wordt vergeleken. Trainen op een hoge intensiteit (op 80% van het maximale inspanningsvermogen) laat grotere fysiologische vooruitgang zien. Over gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven is op dit gebied weinig bekend.

Puhan et al (2005) trekt drie conclusies uit bovenstaande gegevens.

Ten eerste laat krachttraining grotere verbetering in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven zien dan training van uithoudingsvermogen. Wanneer training van kracht en uithoudingsvermogen wordt gecombineerd en deze combinatie wordt vergeleken met enkel training van uithoudingsvermogen dan is er geen verschil zichtbaar tussen beide groepen voor wat betreft de toename in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven.

De tweede conclusie die Puhan (2005) trekt is dat intervaltraining een alternatief kan zijn voor continuuttraining. De methodologische kwaliteit van bewijs is echter laag en geeft geen voorkeur aan een van beide trainingsvormen. Puhan (2005) geeft aan dat meer onderzoek noodzakelijk is om hier een gefundeerde uitspraak over te doen.

Tot slot is er slechts lage kwaliteit bewijs dat het trainen met een hoge intensiteit beter is dan met een lage intensiteit. Trainen op een hoge intensiteit laat een grotere fysiologische vooruitgang zien. Het is niet aangetoond dat dit ook een grotere toename in kwaliteit van leven betekent.

Discussie

Als conclusie kan worden gesteld dat het trainen van kracht en uithoudingsvermogen binnen de longrevalidatie een gunstig effect heeft op de kwaliteit van leven van de patiënt. Het geïsoleerd trainen van kracht lijkt hierbij een iets groter effect op het domein emotie te hebben dan geïsoleerde training van uithoudingsvermogen. Wanneer echter training van uithoudingsvermogen vergeleken wordt met een combinatie van uithoudingsvermogen en kracht is er nauwelijks nog verschil in toename op de CRDQ.

De enige uitschieter in het voordeel van krachttraining is de studie van Ortega et al (2002).

Deze laat een duidelijke voorkeur zien voor krachttraining bij het domein emotie. Dit is goed te zien in figuur 1. De andere domeinen laten deze voorkeur niet zien.

Ortega (2002) geeft zelf enkele mogelijke oorzaken voor het feit dat krachttraining geen duidelijke meerwaarde laat zien op de andere domeinen. De schrijver oppert dat wellicht de duur van de krachttraining (12 weken) te kort is om de toegenomen spierkracht in de test te vertalen naar kwaliteit van leven, of dat de vragenlijst (CRDQ) niet sensitief genoeg is om een verbetering vast te leggen. Een andere uitleg is dat er een verschil is tussen de inhoud van de krachttraining en dat wat de patiënt in zijn dagelijks leven (ADL) aan spierkracht nodig heeft. Dit zou impliceren dat de oefeningen overeen moeten komen met inspanningen tijdens ADL.

Door het trainen van kracht en uithoudingsvermogen verwachten Ortega (2002), Mador (2004) en Spruit (2002) een toename in inspanningsvermogen. Er is geen recht evenredig verband gevonden tussen verbetering in het inspanningsvermogen en de toename in kwaliteit van leven (Gosselink, 2001). De vraag is welk verband er dan wel gelegd kan worden tussen deze twee trainingseffecten. Hoe snel kan een verbetering in kwaliteit van leven optreden? Is een verbetering in inspanningsvermogen noodzakelijk voor een verbetering in kwaliteit van leven? De gevonden artikelen benoemen deze vraag niet. Logischerwijs zorgt een betere conditie ervoor dat de patiënt minder kortademig is en zich minder moe voelt. Als de conditie niet verbetert, kan er dan toch een toename in kwaliteit van leven zijn en zo ja, op welke domeinen is dit dan zichtbaar?

Bovenstaande vragen kunnen weer gekoppeld worden aan de optimale intensiteit waarop getraind wordt.

Puhan et al (2005) beschrijft in zijn artikel één kleine studie waarin onderzocht wordt wat de optimale trainingsintensiteit is voor COPD-patiënten. Het is nog niet duidelijk wat de optimale trainingsintensiteit is om een zo groot mogelijke verbetering in kwaliteit van leven te realiseren.

Tot slot kunnen er nog enkele kanttekeningen geplaatst worden bij dit artikel.

Over het algemeen zijn de RCT's die gebruikt zijn om de vraagstelling te beantwoorden van een matige kwaliteit. Alle gevonden RCT's zijn vrij klein van omvang en er is in de meeste gevallen sprake van een vrij grote uitval bij de follow-up, meer dan 10%, in sommige gevallen zelfs meer dan 20%. Ook is bij geen van de RCT's sprake van blinding van patiënten of van een geblindeerde uitkomstmeting. Dit maakt het trekken van conclusies lastig. Een andere factor die het concluderen hindert is de mogelijkheid van neventherapieën. De studies beschrijven een bepaalde training, maar houden geen rekening met factoren die de uitkomst van het onderzoek kunnen beïnvloeden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de sfeer binnen een trainingsgroep of de stimulans van de therapeut. Ook aanpassingen in medicatie kunnen de uitkomsten van deze onderzoeken beïnvloeden. Deze gegevens moeten in acht worden genomen bij het trekken van conclusies.

Aanbevelingen

Het is aan te bevelen om een omvangrijker onderzoek te doen naar de effecten van trainen op kwaliteit van leven. Hierbij zou specifiek gekeken kunnen worden naar de snelheid waarmee verbetering in kwaliteit van leven optreedt. Ook de relatie tussen de mate van verbetering in inspanningsvermogen en de mate van verbetering in kwaliteit van leven kan nog verder worden onderzocht.

Verder is het aan te bevelen om de inhoud van de verschillende trainingsprogramma's nader te onderzoeken. Als voorbeeld kan de studie van Ortega et al (2002) aangehaald worden, waarin wordt gesuggereerd dat de huidige krachttraining niet optimaal is. Ortega (2002) stelt voor dat de krachttraining meer op het ADL gericht moet zijn. De vraag is of een meer op ADL gerichte krachttraining ook een hogere mate van kwaliteit van leven met zich meebrengt.

Over de optimale trainingsintensiteit is nog weinig bekend. Is het noodzakelijk dat de deelnemer aan een longrevalidatieprogramma op een hoge intensiteit traint, of is een lagere intensiteit net zo effectief? Is voor verbetering in de kwaliteit van leven een hoge intensiteit noodzakelijk? Meer onderzoek hiernaar leidt tot een betere invulling van de trainingsprogramma's.

Conclusie

Wat is er bekend over de effecten van het trainen van kracht en uithoudingsvermogen binnen de longrevalidatie op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van COPD-patiënten?

Er is geen recht evenredig verband gevonden tussen verbetering van inspanningsvermogen en de toename in kwaliteit van leven. (Gosselink, 2001)

Het trainen van kracht, uithoudingsvermogen of een combinatie van beiden leidt tot een verbetering in kwaliteit van leven van de COPD-patiënt. Er is niet voldoende evidentie dat één van deze trainingsvormen meer invloed heeft op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de patiënt dan de andere. (Mador, 2004; Ortega, 2002; Puhan, 2005; Spruit, 2002)

In alle gevallen is een duidelijke verbetering in het domein dyspneu zichtbaar. De mate waarin de patiënt controle voelt over zijn ziekte (domein beheersing) wordt door bovenstaande trainingsvormen het minst beïnvloed. (Mador, 2004; Ortega, 2002; Puhan, 2005; Spruit, 2002)

De toename in kwaliteit van leven is minder groot dan bij een longrevalidatie waarin ook de andere componenten (educatie, voeding, psychologische ondersteuning) aan bod komen. (Lacasse, 2006)

Literatuurlijst

- Aufdemkampe G., van den Berg J., van der Windt D.A.W.M.,
Hoe vind ik het?: zoeken, interpreteren en opzetten van fysiotherapeutisch onderzoek
Bohn Stafleu Van Loghum, Houten, 2003
- Gosselink R., Decramer M.
Revalidatie bij chronisch obstructieve longziekten
Elsevier gezondheidszorg, Maarssen, 2001
- Kaplan R.M., Ries A.L.
Quality of life as an outcome measure in pulmonary diseases
Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation 2005;25:321-331
- Lacasse Y., Goldstein R., Lasserson T.J., Martin S.
Pulmonary rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (review)
Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 4
- Mador M.J., Bozkanat E., Aggarwal A., Shaffer M., Kufel T.J.
Endurance and strenght training in patients with COPD
Chest 2004;125:2036-2045
- Mannino D.M.
Chronic Obstructive Pulmonary Disease: definition and epidemiology
Respiratory Care, december 2003, Vol 48 ,No 12
- Nici L. et al.
American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation
American Journal of respiratory and critical care medicine, Vol 173, 2006
- Norweg A.M., Whiteson J., Malgady R., Mola A., Rey M.
The effectiveness of different combinations of pulmonary rehabilitation program components: a randomized controlled trial.
Chest 2005;128:663-672
- Offringa M., Assendelft W.J.J., Scholten R.J.P.M
Inleiding in de evidence-based medicine
Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Antwerpen, 2003
- Ortega F. et al
Comparison of effects of strenght and endurance training in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease
American Journal of respiratory and critical care medicine, Vol 166, pp 669-674, 2002
- Pitta F., Brunetto A.F., Padovani C.R., Godoy I.
Effects of isolated cycle ergometer training on patiënts with moderate-to-severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Respiration 2004;71;477-483

Puhan M. A., Schünemann H.J., Frey M., Scharplatz M., Bachmann L.M.
How should COPD patients exercise during respiratory rehabilitation? Comparison of exercise modalities and intensities tot treat skeletal muscle dysfunction
Thorax 2005;60;367-375

Spruit M.A., Gosselink R., Troosters T., De Paepe K., Decramer M.
Resistance versus endurance training in patients with COPD and peripheral muscle weakness
European Respiratory Journal 2002;19; 1072-1078

Vogiatzis I., Nanas S., Roussos C.
Interval training as an alternative modality to continuous exercise in patients with COPD.
European Respiratory Journal 2002; 20: 12–19.

Wyrwich K.W. et al
Measuring patient and clinician perspectives to evaluate change in health-related quality of life among patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Society of General Internal Medicine 2007;22:161-170

Internetsites:

www.kngf.nl/dossier_files/uploadFiles/RLCOPD2005.pdf - richtlijn COPD van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
www.irv.nl/irv/ecm/index.asp - Expertisecentrum Meetinstrumenten voor Revalidatie, een gezamenlijk project van Hogeschool Zuyd en het Kenniscentrum voor Revalidatie en Handicap.
www.cbo.nl/product/richtlijnen/folder20021023121843/copd_2005.pdf - richtlijn COPD Ketenzorg van het kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO
www.rivm.nl - Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is het onderzoeksinstituut van de overheid op het gebied van volksgezondheid en milieu.