

## 6. De rol van Adem- en Ontspanningstherapie bij hyperventilatieklachten en angst

*Gerard van Holland*

Hyperventilatieklachten worden heden ten dage veelal betiteld als gevolg van een angststoornis waarbij cognitieve gedragstherapie als behandeling op de voorgrond staat, terwijl ademoefeningen nog steeds veel worden gebruikt. De driejarige opleiding in Adem- en Ontspanningstherapie (AOT) wordt afgesloten door onder meer een casus te beschrijven, waarvan de samenvatting op internet gepubliceerd wordt. In de conclusie van de samenvatting wordt geformuleerd in welke mate de klachten gevolg waren van beperkende omstandigheden die het effect van ontspanning in de weg staan. Uit de rubriek 'hyperventilatieklachten' zijn alle personen geselecteerd, bij wie angst één van de klachten is. Bij hen werd onderzocht waaruit een behandeling met AOT, aangeboden volgens een procesmodel, bestaat en in hoeverre dit op zich afdoende kan zijn.

Uit de beschrijving van 14 patiënten komt naar voren dat veel verschillende instructies worden aangeboden (n=42) waarvan zes bij tenminste de helft (ruglig, voeten optrekken; zit benen wrijven; ruglig, hoofd rollen; zit gewicht verschuiven; achterkant lichaam; zit, voeten drukken). Er is dus geen standaardprotocol uit op te maken. De belangrijkste veranderingen bij de patiënten zijn een toename van lichaamsgevoel, verandering van de aandacht en een verbetering van het ademen. Opvallend is dat in praktisch alle gevallen er uitgebreide belastende omstandigheden ('beperkende voorwaarden') aanwezig zijn in de context, die meestal als oorzaak worden aangemerkt. In 7 gevallen blijken deze omstandigheden echter niet relevant: de klachten verbeteren grotendeels als direct gevolg van de AOT behandeling. Bij de andere 7 casussen zijn de omstandigheden wel storend aanwezig, maar verhinderen klachtverbetering niet. De klachten reageren maar ten dele en de AOT lost het probleem niet helemaal op.

De conclusie is dat d.m.v. AOT een onderscheid te maken valt tussen hyperventilatieklachten die grotendeels gevolg zijn van dysfunctionele en onnodige gespannenheid, die goed reageren op ontspanning, en hyperventilatieklachten die ten dele gevolg zijn van de beperkende voorwaarden en waar een andere behandeling (mede) gewenst is. Op grond hiervan is AOT aan te raden als eerste stap in een 'stepped care' benadering van hyperventilatieklachten.

### Inleiding

Hyperventilatieklachten lijken een goede indicatie voor adem- en ontspanningstherapie (AOT). Ze zijn een verwijfsreden of behandelcode voor zorgverzekeraars. Daarnaast is er veel onderzoek dat het effect van AOT onderbouwt. Van Burken [1] heeft het effect vergeleken van adem- en ontspanningsoefeningen met en zonder cognitieve therapie. 42 Patiënten met hyperventilatieklachten kregen allen uitleg over het ontstaan van de klachten en gedurende 10-11 sessies werd buikademhaling en autogene training aangeboden. De helft van de patiënten kreeg daarbij rationeel-emotieve therapie om negatieve cognitieve interpretaties tegen te gaan. De uitkomst van beide groepen was even goed, de gemiddelde score op een hyperventilatieklachtenlijst, de Nijmeegse Vragenlijst (NVL, zie bijlage, p.125), normaliseerde in beide groepen. De expliciet cognitieve therapie had geen meerwaarde.

De Swart [2], onderzocht het effect van een biofeedback therapie, waarbij via auditieve stimuli het adem-

gedrag van hyperventilatiepatiënten zodanig veranderd werd dat ze langzamer gingen ademen en minder gingen ventileren. 25 Patiënten kregen gedurende 10 weken een ademregulatieapparaatje, 22 patiënten werd gedurende dezelfde periode behandeld met een placebo therapie. Een statistisch significante verbetering werd bij de therapiegroep vastgesteld t.a.v. het optreden van klachten, ademfrequentie, CO<sub>2</sub> –niveau en dispositionele angst.

In het onderzoek van Van Dixhoorn & Hoefman [3] is het effect van ademtherapie vergeleken tussen patiënten met hyperventilatieklachten en patiënten zonder medische diagnose voor hun klachten maar met een verhoogde score op de NVL. De ademtherapie werd aangeboden volgens het procesmodel van de Methode Van Dixhoorn. In beide groepen had 50% veel baat en had 20% geen baat. Bij de groep met hyperventilatie verbeterde de score op de NVL meer, maar verbeterde de hoofdklacht iets minder. Han [4] onderzocht het effect van ademtherapie bij 92 hyperventilatie en angstpatiënten. Zij kregen uitleg over het ontstaan van de klachten en gedurende 17

sessies werd buikademhaling aangeleerd. Er was een gemiddeld duidelijke en statistisch hoog significante verbetering op de NVL. Afgaande op de hoofdklachten echter, voelde 22% zich na afloop niet beter en hadden geen scoredaling op de NVL, 42% voelde een lichte verbetering en had een lichte daling op de NVL, 35% rapporteerde een sterke verbetering en toonde een normalisering van de score op de NVL.

*Conclusies uit deze studies.* Uit deze studies komt naar voren dat een deel van patiënten met hyperventilatieklachten inderdaad voldoende baat heeft (hoofdklacht sterk verbeterd en/of NVL normaliseert) van ademen en ontspanningsoefeningen, maar een deel reageert niet of onvoldoende. Kennelijk kunnen er omstandigheden zijn die het effect van ontspanning tegenwerken. Ook blijkt dat bij het aanbieden van ademen en ontspanningsoefeningen meestal een lineaire relatie wordt gelegd tussen de behandeling en de vermoedelijke oorzaak van de klachten. De oorzaak wordt gezien als een te sterke en diepe ademhaling, waardoor de ventilatie groter is dan nodig voor de behoefte van het lichaam en er een te laag koolzuurgehalte (hypocapnie) ontstaat. Door een buikademhaling aan te leren (Han, van Burken), of de adem te vertragen (De Swart), of mentaal te ontspannen (van Burken) verwacht men dat de CO<sub>2</sub> verhoogt en de hyperventilatie afneemt. Alleen Van Dixhoorn en Hoefman doen dat niet, zij volgen een zogenaamd procesmodel (zie onder).

De diagnose hyperventilatiesyndroom (HVS) is verlaten door experts, omdat de gedachte dat de klachten (grotendeels en exclusief) veroorzaakt worden door hypocapnie wetenschappelijk niet houdbaar bleek (zie ook hoofdstuk 7). De rationale van de gangbare behandeling met adem- en ontspanningsoefeningen, ademvertraging en ventilatiereductie, verdwijnt daardoor. In plaats daarvan is de nadruk op de angst komen te liggen. Vaak wordt de diagnose angststoornis gesteld in plaats van HVS en is de behandeling vooral cognitieve gedragstherapie (Van Vliet [5]). Hier zitten echter bezwaren aan:

- 1) niet alle patiënten met hyperventilatie-klachten hebben een angststoornis (het kan ook een somatoforme stoornis of gewoon spanningsklachten zijn),
- 2) gedragstherapie is een gespecialiseerde en vaak tweedelijns behandeling, die niet de capaciteit heeft om alle patiënten te behandelen,
- 3) AOT kan effectief zijn, ook bij patiënten met angststoornis (Han [4]). Om die reden is een stepped care strategie voorgesteld (Peeters [7]), waarbij in eerste instantie AOT volgens een procesmodel wordt ingezet.

#### *Het procesmodel van AOT*

Van Dixhoorn [6] omschrijft AOT volgens een procesmodel als volgt:

- Er is een uitbreiding van het aantal technieken (elementen van behandeling) in plaats van een beperkt aantal elementen, waardoor de kans op een ingang sterk toeneemt. In het handboek

‘Ontspanningsinstructie’) staan 57 instructies en handgrepen beschreven.

- De behandeling wordt afgestemd op de responsen van de deelnemer, in plaats van volgens een vast protocol en doelgericht op een van te voren vastgesteld proces. Deze responsen worden in zeven categorieën verdeeld (zie ook hoofdstuk 1 en 2).
- Er is een open oog voor beperkende voorwaarden, die de respons van de patiënt kunnen blokkeren. Het gaat erom het aandeel van dysfunctionele en onnodige spanning in de klachten te differentiëren van de invloed van omstandigheden als oorzaak van de klachten.

AOT volgens een procesmodel vergt een uitvoerige driejarige opleiding, en ter afsluiting daarvan wordt een gedetailleerde casus gemaakt. Deze casus wordt beschreven en samengevat volgens specifieke richtlijnen (zie ‘richtlijn casuïstiek’ op [www.methodevandixhoorn.com](http://www.methodevandixhoorn.com) / downloads). Van de beschikbare casuïstiek zijn patiënten met hyperventilatieklachten en angst de meest voorkomende categorie. Deze casuïstiek wordt gebruikt in dit onderzoek, om het precieze verloop van AOT bij deze klachten na te gaan. De onderzoeker is in het bijzonder geïnteresseerd in welke mate er toch een bepaald standaard verloop is en in welke mate beperkende voorwaarden een gunstig effect werkelijk tegenhouden.

#### *De onderzoeksvragen zijn:*

- 1) waaruit bestaat de behandeling van hyperventilatieklachten door middel van AOT? Zijn er specifieke instructies? Zijn er specifieke processen?
- 2) Zijn er beperkende voorwaarden aanwezig en welke rol spelen deze voorwaarden ten aanzien van het succes van de AOT wat betreft effect op de klachten en het vermogen te ontspannen?

## **Patiënten en methode**

### *Patiënten*

Patiënten die door de afstuderende cursisten met AOT behandeld zijn werden opgenomen in dit onderzoek. Deze patiënten zijn op de website van opleiding ([www.methodevandixhoorn.com](http://www.methodevandixhoorn.com)) ingedeeld in de rubriek ‘hyperventilatieklachten’ en noemen angst als klacht. Patiënten met hyperventilatie maar zonder de klacht ‘angst’ (n=5) en patiënten die onder ‘angststoornis’ werden gerubriceerd (n= 7) werden niet opgenomen. Het zijn 14 patiënten, 5 mannen en 9 vrouwen. De leeftijd loopt uiteen van 20 tot 57 jaar, de gemiddelde leeftijd is 39 jaar.

### *Procedure*

Het materiaal is verkregen vanuit de casuïstiek, waarvan de samenvatting gepubliceerd is op de website van de opleiding AOT. De uitvoerige casus werd bij de betreffende afgestudeerde opgevraagd,

met gedetailleerde informatie en omschrijving van het behandelverloop.

#### Metingen

Van alle patiënten werden de volgende gegevens gebruikt:

- Leeftijd en geslacht
- Medebehandeling en vervolgbehandeling: geen =1, somatisch =2, psychosociaal =3, beide =4
- Aard van de klachten en effect van de behandeling op de klacht (verdwenen =1, sterk beter =2, licht beter =3, onveranderd =4, slechter =5)
- Nijmeegse vragenlijst, somscore vooraf en achteraf, voorzover aanwezig
- Diagnose en beperkende voorwaarden, waarbij werd opgenomen a) aanwezigheid (niet =0, afgenomen tijdens behandeling =1, gelijk gebleven =2, toegenomen =3) en b) hantering door patiënt (slechter =1, gelijk =2, beter =3)
- Gebruikte instructies en handgrepen, waarbij voor elk is opgenomen tijdens welke sessie het werd ingezet en met welk succes: a) lukte het? D = doen: ja=3, onduidelijk=2, nee=1, b) leidde het tot een waarneembare verandering? V= voelen: ja=3, onduidelijk =2, niet =1, c) hoe werd de verandering gewaardeerd? W= waardering: prettig =3, gemengd, neutraal=2, onprettig =1.
- Geobserveerde processen, waarbij voor elk van de zeven mogelijke processen de inschatting van belangrijkheid werd overgenomen (meest belangrijk=7, minst belangrijk =1).

#### Data-analyse

Van elke instructie en handgreep is het succes berekend aan de hand van de notatie op 'D', 'V' en 'W', die elk een waarde 1-3 kunnen hebben. De totaalscore kan dus een waarde hebben tussen 1 en 9. Dit werd apart berekend, voor de eerste vier sessies en voor de vervolgsessies. Het 'percentage drieplus' is berekend door het aantal instructies met een maximale score ('9') op DVW te delen door het totale aantal uitgevoerde instructies. Dit is een streng criterium omdat het betekent dat een interventie alleen als succesvol telt wanneer het door de gehele behandeling drieplus heeft. In de evaluatie van cursussen wordt meestal het percentage drieplus van alleen de eerste keer benut. De reden is dat in een individuele behandeling instructies veel selectiever op de patiënt afgestemd kunnen worden.

De klachten welke door de patiënt benoemd zijn, werden ondergebracht in zeven rubrieken: adem, hart, angst, pijn, spanning, neurologisch, vegetatief, onrust (zie bijlage 1). De mate waarin de klachten verbeterden is verdeeld in: verdwenen =1, sterk verbeterd =2, licht verbeterd =3, gelijk gebleven =4, toegenomen =5. Het aantal rubrieken per patiënt werd geteld en de gemiddelde verbetering berekend.

De beperkende voorwaarden zoals beschreven in de casussen, zijn samengevat en beoordeeld op hun rol ten aanzien van de verandering in klachten. Als de klachten sterk verbeteren zonder andere behandeling dan worden zij grotendeels toegeschreven aan dysfunctionele spanning. Als zij licht verbeteren of als er gelijktijdig belangrijke medebehandeling aanwezig is dan zijn zij vermoedelijk ten dele gevolg van dysfunctionele spanning. En als zij niet verbeteren dan speelt overspanning kennelijk geen rol.

## Resultaten

### Vraag 1. Waaruit bestaat een behandeling van hyperventilatieklachten met AOT?

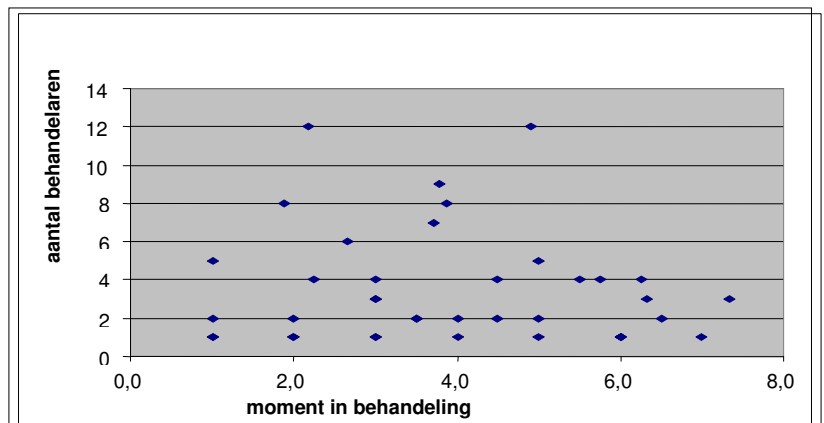
Een behandeling met AOT van hyperventilatieklachten bestaat uit het geven van instructies en het uitvoeren van handgrepen. Daarbij horen het begeleiden en evalueren van de ervaringen en veranderingen die optreden bij de deelnemer. Gemiddeld zijn er 8 bijeenkomsten, lopend van 5 tot 11 keer. De duur is niet aangegeven, maar meestal neemt de behandelaar driekwartier tot een klein uur.

#### Interventies / elementen van behandeling

In totaal zijn er 42 verschillende instructies en 11 handgrepen gebruikt bij deze 14 mensen. Dat komt neer op praktisch alle van de bestaande 57 instructies en handgrepen! Het gemiddelde aantal toegepaste instructies per casus ligt op 9,9. Het gemiddelde aantal handgrepen op 2,2.

#### Instructies

T.a.v. het gebruik van de instructies is gekeken hoeveel dezelfde instructies door meerdere personen in de behandeling worden toegepast. In figuur 1 is van elke instructie het gemiddelde moment tijdens de behandeling uitgezet tegen het aantal behandelaars, dat de instructie gebruikt heeft. Hierin is te zien dat vrij weinig instructies door veel behandelaars worden gebruikt: twee instructies door 12 aot'ers (ruglig, voeten optrekken; zit benen wrijven) een door 7 en 9 (ruglig, hoofd rollen; zit gewicht verschuiven) en twee



Figuur 1, aantal behandelaars en gemiddeld moment in de behandeling, per instructie

door 8 (achterkant lichaam; zit, voeten drukken). In totaal worden dus slechts 6 van de 42 instructies door tenminste de helft van de behandelaren gebruikt.

Van de instructies welke door meer dan de helft gebruikt worden zijn er 5 toegepast tijdens de eerste vijf sessies (achterkant lichaam; ruglig voeten optrekken; ruglig hoofdrollen; zit voeten drukken). Er is dus een grote diversiteit aan instructies en daarom ook aan elementen van behandeling die door de behandelaren geselecteerd worden voor de patiënten. Uit de figuur blijkt duidelijk dat er geen standaard is, ook niet aan het begin.

#### Handgrepen

Deze worden veel minder toegepast dan instructies en door 3 behandelaren helemaal niet. De drie meest gebruikte handgrepen zijn volgens tabel 1:

- ruglig, voeten trekken-duwen,
- zit, lendeadem,
- ruglig, wervelkolom schommelen.

Zij worden door tenminste 5 van de 14 behandelaren toegepast, gemiddeld rond de vierde sessie.

Tabel 1, gebruik en gemiddeld moment van handgrepen tijdens behandeling

Handgreep	gebruik	moment
Ruglig, voeten trekken-duwen	8	3,8
zit, lendeadem	6	4,2
Ruglig, wervelkolom schommelen	5	3,6
zit, hoofd begeleiden	3	4,0
Ruglig, voeten losmaken	2	4,0
Ruglig, benen houden	1	3,0
ruglig, cst		
benen/bekken/diafragma	1	5,0
ruglig, cst thoracic inlet+hyoid	1	7,0
ruglig, meebewegen van ribben, schouder+ cst kaken	1	9,0
ruglig, schouder optillen	1	5,0
zijlig, rollen	1	3,0

#### Succes van instructie: score DVW

Van elke sessie is genoteerd welke instructie en handgreep gedaan is en met welk succes volgens de notatie DVW. Hierdoor krijgt de behandelaar een overzicht welke elementen succesvol waren en hoe de patiënt reageerde. Het percentage drieplus op de notatie van DVW tijdens de eerste vier sessies laat zien hoe makkelijk of hoe moeilijk de patiënten het hebben met het uitvoeren van instructies. Bij 8 van de 14 patiënten ligt het percentage succes boven de 50%. Dit wil zeggen dat de meeste instructies lukken en dat de zelfregulatie van spanning intact is. Een percentage kleiner of gelijk aan 50% hebben 6 patiënten, waarbij in 3 gevallen het percentage onder de 25% ligt. Bij een percentage tussen de 25 en 50% lukken er een aantal instructies en is de zelfregulatie van spanning beperkt of verstoord. Bij een percentage onder de 25% is er vrijwel geen instructies welke lukt en is de zelfregulatie van spanning sterk verstoord. Dit bete-

kent dat zes van de 14 patiënten moeite hebben met ontspanningsinstructies, ondanks het feit dat de behandelaar de keus heeft kunnen maken voor de individueel meest toegankelijke en makkelijkste instructies.

In de vervolgsessies ligt dit anders. Nu ligt bij 12 patiënten het percentage boven de 50% en de twee overige patiënten hebben een percentage van 40% en 50%. Dit kan betekenen dat de zelfregulatie van spanning verbeterd is. Ook is echter mogelijk, dat de behandelaar er in de vervolg periode beter in slaagde instructies te vinden die aansluiten bij het individu, door de respons van de patiënt te volgen.

#### De processen

Tijdens de behandeling evalueert en bespreekt de behandelaar de ervaringen van de patiënt en tracht hieruit de voor het individu meest relevante veranderingen of processen te vinden. De behandelaar vat de processen samen in volgorde van belangrijkheid voor het effect op de klachten. In tabel 2 is de gemiddelde waardering van elk proces te zien met daarbij het percentage dat het proces als het belangrijkste werd beoordeeld door de therapeut.

Tabel 2. Gemiddelde waardering van de patiënten en het percentage 'belangrijkste proces' van de behandelaren

Proces	Gemiddelde	% belangrijkste
lichaamsbewustwording	4,8	36
functioneel ademen	4,4	7
aandachtsverschuiving	4,3	29
spanningsvermindering	4,1	14
Cognitieve herstructurering	3,3	7
herstel van evenwicht	3,1	7
functioneel bewegen	1,2	0

De gemiddeld belangrijkste processen volgens de behandelaar zijn 'lichaamsbewustwording', 'functioneel ademen', 'aandachtsverschuiving' en 'spanningsvermindering'. Kijken we echter naar het aantal keren dat ze als belangrijkste worden geïnterpreteerd dan worden twee processen het meest genoemd: lichaamsbewustwording en aandachtsverschuiving. Opvallend is het lage percentage functioneel ademen, maar 1 keer. Dat betekent dat ademen weliswaar belangrijk is (gemiddeld 4,4) maar zelden het eerste proces is. Dus, ondanks dat hyperventilatie een ademprobleem lijkt is in de behandeling het ademen voor de patiënt zelden het belangrijkste proces.

Het belangrijkste geachte proces is 'lichaamsbewustwording' en dat betekent dat een toename van lichaamsgevoel en van een reëel contact met het eigen lichaam en de gespannenheid een rol speelt in het effect op de klachten. Omgekeerd duidt dat erop dat de klachten voor een deel gevolg waren van een tekort aan lichaamsgevoel. Opvallend is ook dat het proces cognitieve herstructurering niet erg belangrijk is. Dit proces zou in cognitieve gedragstherapie juist bovenaan staan. Toch zijn cognitieve processen ook

in de AOT van groot belang, die hebben echter betrekking op verandering in de vorm en focus van de aandacht en vooral de aandacht voor het lichaam. Tenslotte valt op dat ‘functioneel bewegen’ het minste betekenis heeft en dat ‘herstel van evenwicht’ niet van groot belang geacht wordt. Dit kan er op duiden dat de lichaamshouding en bewegingskwaliteit evenals uitputting en vermoeidheid bij deze klachten een kleine rol spelen. Herstelprocessen houden een verschuiving in van ergotrope naar trofotrope instelling en die wordt vooral relevant wanneer door langdurige gespannen activiteit de herstelfase te lang uitgesteld is geraakt.

## Vraag 2. Effect op klachten en de rol van beperkende voorwaarden

In de AOT gaat het erom de achtergrond van de klacht te differentiëren op grond van hun respons op ontspanning en de rol van belastende omstandigheden als beperkende factor daarin. Eerst gaat het er om te beoordelen welke klachten in welke mate verbeteren.

### Klachten

#### Verbetering op de subjectieve klachten

De klachten van de 14 patiënten zijn ondergebracht in zeven rubrieken (bijlage 1) en hun verandering is

beoordeeld (zie tabel 3). Over het algemeen reageren de patiënten goed op de AOT behandeling. Verreweg de meeste klachten zijn of verdwenen (waarde =1, n=19) of sterk verbeterd (waarde =2, n=25). Een klein aantal klachten is licht verbeterd (waarde =3, n=10) en niet een van de klachten is niet verbeterd. Alle patiënten hadden klachten in meerdere rubrieken, tenminste in drie en ten hoogste in vijf rubrieken. Hieruit is de gemiddelde verbetering over alle rubrieken berekend. Bij 12 patiënten (nr.1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 en 13 en 14) zijn de klachten “sterk verbeterd” dit houdt dat de gemiddelde verbetering tussen de 1,1 en 2,5 ligt. Bij 2 personen (nr. 2 en 10) zijn de klachten “verbeterd”, dit wil zeggen dat de gemiddelde verbetering ligt tussen 2,6 en 3.

Als we de klachten per rubriek gaan vergelijken dan zit hier wel enig verschil tussen. De rubrieken hart, neurologisch, onrust en adem reageren relatief het beste en deze klachten zijn bij de meeste patiënten sterk verbeterd of verdwenen. Daarentegen komt lichte verbetering vooral voor onder pijn, vegetatieve klachten, angst en spanning.

Tabel 3. Verbetering van de klachten

nr	NVL1	NVL2	1-2	Adem	Angst	Onrust	Spanning	Pijn	Hart	Vegetatief	Neurologisch	Aantal	Totaal
1	33	20	13	1	3			1			2	4	1,8
2				2	3		3					3	2,7
3				2			1		1	1	1	5	1,2
4	44	17	27	2	2					2		3	2,0
5	24	13	11		2			1		1	1	4	1,3
6	12	5	7		2				1	1	2	4	1,5
7	20	9	11		1	2	2					3	1,7
8	36	2	34	2			2	2		1		4	1,8
9	26	13	13		1	2			2	2	2	5	1,8
10	38	19	19		3		3	3		3		4	3,0
11	34	21	13	3			1	3		3		4	2,5
12	34	10	24	2	2	2	2				1	4	1,8
13	21				1		2			3		3	2,0
14	31	7	24	1			2	2	1	2		4	1,5
<b>Tot 1</b>				2	3		2	2	3	4	3		N=19
<b>Tot 2</b>				5	4	3	5	2	1	3	3		N=25
<b>Tot 3</b>				1	3		2	2		3			N=10

NVL1= meting bij begin; NVL2= meting aan einde; 1-2= verschil tussen voor en na meting; aantal = aantal rubrieken waarin klachten genoemd zijn; totaal = gemiddelde verbetering over de klachtrubrieken. Tot1: aantal klachten verdwenen; tot2: aantal klachten sterk verbeterd; tot3: aantal klachten licht verbeterd

Tabel 4, beperkende voorwaarden, mede behandeling en rol van overspanning in klachten per behandeld persoon

Nr	Omstandigheden	Medebehandeling	Verandering	Hanteren	Rol van overspanning
1	Privé omstandigheden in verleden maken uiting van gevoelens naar familie moeilijk, de angst blijft daardoor, wordt wel bewust van samenhang met emotie, en gemotiveerd voor psychotherapie	In vervolg psychotherapie	Niet	Gelijk	Ten dele mbt angst
2	Vanwege vermoeidheid in ziektenet, dit verbetert iets en reïntegratie wordt overwogen	Geen	Minder	Beter	Ten dele
3	Voelt hoge druk op het werk en privé, zet ook zichzelf onder druk, is erg gedreven, wordt bewuster daarvan, is van baan veranderd	Geen	Minder	Beter	Grotendeels
4	Ernstig auto-ongeluk lang geleden, veel schade en operaties, daardoor claustrofobisch en overspannen, waarvoor psychotherapie, dit stopte tijdens AOT, bewuster van verstoord lichaamsgevoel na trauma	Geen	Niet	Beter	Grotendeels
5	Kleine zelfstandige, hoge werkdruk, was al aan het minderen in uren; overlijden stiefvader grote impact, hiervoor antidepressiva; nu ook psychotherapie gestart; neemt bewust pauzes, oefent regelmatig, gaat medicatie afbouwen	Tevens psychotherapie	Minder	Beter	Ten dele
6	Getuige van motorongeval. Baan sluit niet meer aan andere baan	Tevens psychotherapie	Niet	Beter	Ten dele
7	Perfectionistisch, grote twijfel of hij aan de verwachtingen van anderen kan voldoen. Is bang zijn baan te verliezen. 12 sessies haptonomie gehad zonder effect. meer contact naar zichzelf toe, is zelfbewuster geworden en twijfelt minder aan zichzelf	medicatie	Niet	Beter	grotendeels
8	Werk: wisseldiensten plus extreem lange werkdagen . in verleden slachtoffer van zinloos geweld. Voelt duidelijker verschil tussen spanning en ontspanning, wordt zich bewust dat regelmatige werktijden beter zou zijn.	geen	Niet	Gelijk	grotendeels
9	ervaart hoge werkdruk, moeite met delegeren en is prestatiegericht is. In verleden psychotherapie gehad. Gebruikt sinds 1 jaar medicatie. Ziet welke factoren de spanningen veroorzaken en dat ze te beïnvloeden zijn.	geen	Niet	Gelijk	grotendeels
10	Overlijden moeder op 10jarige leeftijd. Baarmoeder extirpatie, waarna angstklachten. Conflict met werkgever. AOTgeen ingang, vervolgens gestart met psychologie hierna ingang mogelijk, einde behandeling ontslagprocedure met doorbetaling	In tweede deel psychologische begeleiding	Niet	Gelijk	Ten dele
11	Sinds 40jr angst en paniekstoornis, waarvoor jaren lange opname; nu begeleid wonen met hulp psychiatrisch verpleegkundige. AOT moeilijk ingang te vinden.	Psychiatrisch verpleegkundige	Niet	Gelijk	Ten dele
12	Overlijden vader agv hartinfarct, is bang hartproblemen te hebben. Hoge werkdruk. Gaat na AOT beter met werkdruk om, en koppelt klachten niet meer aan hartaandoening	geen	Minder	Beter	grotendeels
13	2jr geleden uitdrogingsverschijnselen, zware periode tijdens afstuderen, hectische werksituatie. Aot ingang aanwezig, relatie klachten irt werk wordt duidelijk. Tijdens behandeling gestart met psychologie. Veranderd van baan	In tweede deel psychologische begeleiding	Minder	Beter	Ten dele
14	Geen, vooraf fysiotherapie voor ademklachten, geen resultaat.	geen	Niet	Beter	grotendeels

*Score op de Nijmeegse vragenlijst*

Van de 14 casussen zijn er 12 vragenlijsten ingevuld (zie tabel 3). De gemiddelde beginscore is 29,4 en gaat naar 12,4 aan het einde. De score aan het begin van de behandeling was sterk verhoogd en is aan het eind genormaliseerd. De gemiddelde verandering is groot (17).

Bij aanvang hebben elf patiënten een score boven de 20, waarvan zeven zelfs boven de dertig. Eén persoon heeft een lage score: 12. De scores aan het eind van de behandeling zien er duidelijk anders uit. Er is er niemand meer met een score boven de 30. Twee personen hebben nog een licht verhoogde score (respectievelijk 20 en 21) en vijf hebben er een score lager dan 12.

*Beperkende voorwaarden*

De beschrijving van de beperkende voorwaarden is samengevat in tabel 4, met daarin ook opgenomen of en zo ja welke medebehandeling plaatsvond en in welke mate de klachten aan overspanning kunnen worden toegeschreven. Wat in het oog springt, is dat bij vrijwel alle personen (13 van de 14) uitgebreide belastende omstandigheden in de context aanwezig zijn. Deze kunnen een rol spelen als beperkende voorwaarden. Bij één persoon blijkt achteraf toch sprake van een paniekstoornis te zijn (nr 11). De meeste (9) gaan er echter tijdens de behandeling beter mee om, ook al nemen deze belastende omstandigheden bij 4 van hen niet af. De 5 mensen, waar de omstandigheden wel afnemen gaan er ook beter mee om. Het lijkt erop, maar het is niet zeker, dat AOT een rol speelt bij het doen verminderen van de belasting. Mensen die niet beter met de omstandigheden om leren gaan hebben echter niet minder welslagen van de instructies. Het percentage 3 plus is niet lager en het vermogen tot spanningsregulatie door ontspanning is niet minder. De beginscore op de Nijmeegse lijst ligt wel wat hoger (33,4) dan bij de mensen die wel beter met de omstandigheden omgaan (27) en eindigt ook wat hoger (15 versus 12,5), maar de verbetering is zelfs wat groter. Met andere woorden, het vermogen tot interne zelfregulatie lijkt er niet door aangetast, ondanks het feit dat de omstandigheden minder te beïnvloeden zijn.

De vraag is welke rol deze voorwaarden spelen ten aanzien van het succes van de AOT wat betreft effect op de klachten en dus als (mede)oorzaak van de klachten? In geen enkele casus zijn de beperkende voorwaarden absoluut. Absoluut wil zeggen dat de klachten niet verbeteren tijdens de AOT behandeling (gemiddelde verbetering >3).

In zeven gevallen blijken de voorwaarden zelfs niet echt relevant te zijn. De klachten verbeteren grotendeels als gevolg van de AOT behandeling. In geen van deze gevallen was er medebehandeling, behalve nr. 7 die medicatie ontving. Aangezien hij de antidepressiva niet inneemt en de oxazepam alleen gebruikt op de momenten dat de spanning oploopt is

het aannemelijk om de verbetering toe te schrijven aan de AOT. Ook de sterke verbetering op de Nijmeegse Vragenlijst (20 naar 9) ondersteunt dit. Op basis hiervan kan men concluderen dat de klachten (heel) goed gereageerd hebben (verbetering  $\leq 2$ ) op ontspanning en dus grotendeels gevolg waren van dysfunctionele overspanning.

Bij de andere 7 personen zijn de beperkende voorwaarden storend aanwezig. De klachten reageren maar ten dele op de AOT (gemiddelde verbetering >2; of verbetering  $\leq 2$  waarbij gelijktijdig een andere interventie plaats vond) en zijn dus slechts ten dele gevolg van gewone overspanning. Wat opvalt is dat de score op de Nijmeegse Vragenlijst, bij 5 van de 7 casussen ingevuld, sterk verbetert. Dit wil zeggen dat de typisch spanningsgebonden klachten bij deze personen wel in positieve zin veranderen. In vijf gevallen was de medebehandeling psychologisch van aard. In casus 1 valt op dat de klacht angst niet op de AOT reageert, waarvoor aansluitend een psychologie behandeling volgt.

**Discussie**

In de behandeling van hyperventilatie klachten is het accent komen te liggen op cognitieve gedragstherapie. De reden hiervan is de gedachte dat de klachten veroorzaakt worden door hypocapnie verlaten is. De rationale van de gangbare behandeling met adem- en ontspanningsoefeningen, ademvertraging en ventilatiereductie, is hierdoor verdwenen. Hyperventilatie wordt nu meer als een angststoornis gezien en ook als dusdanig behandeld. Het is echter niet zo dat alle patiënten met hyperventilatieklachten een angststoornis hebben, de klachten kunnen ook het gevolg zijn van een somatoforme stoornis, of het kunnen spanningsklachten zijn, en zelfs patiënten met een angststoornis kunnen goed reageren [4]. Uit diverse studies [1, 2, 3, 4] komt naar voren dat een deel van patiënten met hyperventilatieklachten voldoende baat heeft bij adem- en ontspanningstherapie. Er zijn er echter ook die niet reageren. Kennelijk kunnen er omstandigheden zijn die het effect van ontspanning tegenwerken.

In dit onderzoek is bij 14 casussen gekeken in hoeverre AOT volgens een procesmodel als opzichzelf staande methode kan worden aangeboden bij personen met hyperventilatieklachten. Het is terecht om hierbij als kanttekening te plaatsen dat de casussen ingeleverd zijn ter afronding van de opleiding AOT. Het ligt in de verwachting dat de cursisten met name die casussen ingeleverd hebben waarbij de AOT succesvol was. Maar ook is mogelijk dat zij interessante, complexe en dus juist moeilijke gevallen hebben ingeleverd. De eis was in elk geval dat de behandeling uit meer dan 4 sessies, tezamen de proefbehandeling, moest bestaan. Een gemiddeld aantal van 8 sessies duidt daar ook op. Ook bleken in de context uitgebreide belastende omstandigheden aanwezig te zijn. Ondanks het gegeven dat patiënten met de diagnose

angststoornis uitgesloten waren, betekent het dat de patiënten het niet makkelijk hadden. Het is niet bekend in hoeverre dit gevolg is van een selectie van moeilijke patiënten of dat dit geldt voor alle patiënten met hyperventilatieklachten. Hier zou meer onderzoek naar gedaan kunnen worden.

In elk geval is de belangrijkste vraag of deze belastende omstandigheden zodanig zijn dat ze het effect van AOT blokkeren. Uit de resultaten blijken in zeventien gevallen deze voorwaarden echter niet relevant: de klachten verbeteren grotendeels als direct gevolg van de AOT behandeling. Bij de andere 7 casussen zijn de beperkende voorwaarden storend aanwezig: de klachten reageren maar ten dele op de AOT. In geen enkel geval zijn de beperkende voorwaarden absoluut. Dat wil zeggen dat de klachten niet verbeteren tijdens de AOT behandeling.

Hieruit valt op te maken dat d.m.v. AOT een onderscheid te maken valt tussen hyperventilatieklachten die grotendeels gevolg zijn van dysfunctionele en onnodige gespannenheid, die goed reageert op ontspanning, en klachten die ten dele gevolg zijn van de beperkende voorwaarden en waar een andere behandeling (mede) gewenst is. Bij de casussen waarbij de klachten ten dele reageren valt op dat er wel een sterke verbetering optreedt in de score van de Nijmeegse Vragenlijst, die een maat is voor spanningsgebonden klachten die veelal goed op AOT reageren. Met andere woorden, de AOT heeft wel degelijk een goede werking bij hen. De reden dat bepaalde klachten beperkt reageren ligt daarom inderdaad in een vermoedelijk andere oorzaak ervan.

Op grond hiervan is AOT zeer geschikt als eerste stap in een 'stepped care' benadering van hyperventilatieklachten, zoals Peeters voorstelde op het symposium van de Adem- en Ontspanningstherapie Stichting (AOS) "AOT, angst en paniek", 19 november 2005 [7]. Dit wil zeggen dat je begint met de makkelijkste en meest toegankelijke behandeling en dat je al behandelend aan het diagnosticeren bent, of intensievere therapie nodig is. In de AOT wordt naast het effect op de klachten gekeken naar de respons op de adem- en ontspanningsinstructies zelf en de mate waarin de persoon instaat is tot interne zelfregulatie. Aan de hand hiervan kan beoordeeld worden of de klachten gevolg zijn van overspanning of niet. Hierdoor ontstaat er zicht op of AOT voldoende is als behandeling of dat een aanvullende of andere therapie gewenst is. Op deze manier toegepast is AOT, anders dan gebruikelijke adem- en ontspanningsoefeningen, geschikt als eerste stap in een 'stepped care' benadering. Zo wordt duidelijk waar de zorgbehoefte ligt. AOT is een methode die laagdrempelig is en in de eerste lijn goed toegepast kan worden, juist ook bij onbegrepen klachten. Het wordt niet onnodig lang voortgezet, de behandeling blijft bescheiden in aantal sessies en er wordt steeds geëvalueerd of er een reële ingang is voor AOT die relevante processen op gang brengt. Wanneer hieruit

na voren komt dat er beperkende voorwaarden in de context aanwezig zijn welke de klachten in stand houden, dan zou op dat moment doorverwijzing gericht kunnen plaats vinden. Hierdoor wordt het mogelijk om onder andere gespecialiseerde gedragstherapie die vaak in de tweede lijn plaats vindt en waarvan de capaciteit beperkt is, selectief in te zetten.

Om te kunnen beoordelen in hoeverre de klachten samenhangen met dysfunctionele en onnodige gespannenheid, of geheel c.q. ten dele gevolg zijn van de beperkende voorwaarden worden er wel een aantal eisen aan de begeleider gesteld. De begeleider moet de beschikking hebben over een groot aantal technieken (elementen van behandeling) in plaats van een beperkt aantal elementen, waardoor de kans op een ingang sterk toeneemt. In de 14 casussen komt dit ook duidelijk na voren. Door de 14 gecertificeerde AOT'ers worden in totaal 53 verschillende instructies en handgrepen gebruikt van de in totaal 57 beschreven instructies en handgrepen in het boek [6]. Er is geen standaard protocol uit op te maken.

Dit ondersteunt het idee dat 'volgens het proces model' de begeleider de instructies aanpast aan de respons van de deelnemer. Met andere woorden, de respons van de deelnemer bepaalt welke instructies de begeleider aanbiedt. Het is gebleken dat deze respons heel variabel is en zeker niet altijd aan het ademen gekoppeld is. De behandeling is dus van te voren niet voorspelbaar, in tegenstelling tot instructie volgens een lineair model. Verder dient de begeleider zo bedreven te zijn en te blijven in het aanbieden van de instructie en het herkennen van de optredende processen dat hij tevens een open oog kan hebben voor beperkende voorwaarden, die de respons van de patiënt kunnen blokkeren.

## Literatuur.

1. Van Burken. Het hyperventilatiesyndroom: een vergelijkend effectonderzoek van twee behandelstrategieën. Ned. T Fysiotherapie, 1996; 94-104
2. Grosman, De Swart, and Defares. A controlled study of a breathing therapy for treatment of hyperventilation syndrome. Journal of psychosomatic Research, 1985; 49-58
3. Van Dixhoorn, Hoefman. Hyperventilatieklachten in de fysiotherapie praktijk. Ned. T Fysiotherapie, 1985; 161-171
4. Han, et al. Unsteadiness of breathing in patients with hyperventilation syndrome and anxiety disorders. Eur Resir J, 1997; 167-76
5. Van Vliet, Balkom, Schruers. 'Hyperventilatiesyndroom': veelal goed behandelbare paniekstoornis. Ned. Tijdschrift Geneeskunde, 2004; 1369-1372
6. Dr. J.J. van Dixhoorn, Ontspanningsinstructie. Principes en oefeningen, Elsevier/Bunge, Maarssen, 1998.
7. drs. J.D. Peeters, AOS jaarverslag 2005, Amersfoort 2006



	verdwenen=1	Sterk verbeterd=2	verbeterd=3	onveranderd	verslechterd
<b>Adem</b>	<b>19%</b>	<b>67%</b>	<b>14%</b>		
Beklemming borst	1	1			
Benauwd gevoel	1	5	1		
Niet door kunnen ademen	1	3	1		
Moeite met ademen		1			
Ademt chronisch hoog		1			
Hoge gespannen ademhaling		2			
Snelle ademhaling	1		1		
Aandacht verstoord ademen		1			
<b>Hart</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>0%</b>		
Hartkloppingen	4				
Hartritme stoornissen		1			
<b>Angst</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>27%</b>		
Paniek aanvallen/angst	3	3	2		
Angst voor hartaanval	1				
Angst kinderen aan laten	1				
Angst voor controle verlies		1			
Niet alleen met trein durven reizen		1	1		
Angst zelf autorijden			1		
Niet alleen de deur uit durven		1			
<b>Pijn</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>		
Hoofdpijn		1	1		
Pijn arm	1				
Pijn schouders, nek, onderrug			1		
Pijnlijke spieren		1			
Stijve nek	1				
<b>Spanning</b>	<b>13%</b>	<b>63%</b>	<b>25%</b>		
Lichamelijke/geestelijke spanning		1			
Spanning in lichaam		1			
Spanningsklachten		1			
Knarsetanden				1	
Overmatig spanning/gespannenheid	1	2	1		
<b>Neurologisch</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>		
Tintelingen	2	1			
Knikkende knieën	1				
Hfd/benen gevoelloos		1			
Licht in het hoofd		1			
Wazig zien		1			
Kokervormig blikveld		1			
Dwangstand handen	1				
Akelig gevoel	1				
Onwerkelijk gevoel	1				
Contact met omgeving verliezen		1			
<b>Vegetatief</b>	<b>38%</b>	<b>31%</b>	<b>31%</b>		
Droge mond	1				
Moe en suf, vermoeidheid		2	2		
Onprettig gevoel na slapen		1			
Slecht slapen		1			
Slaapproblemen met nachtmerries			1		
Zweten in rust	1				
Spugen	1				
Misselijkheid	1				
Opgeblazen gevoel	1				
Duizeligheid			1		
<b>Onrust</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>		
Moeite met rust		1			
Rusteloos		1			
Jachtig gevoel		1			

