

## **Een hoge spierspanning van de adembeweging is ook een oorzaak van benauwdheid**

In het meeste onderzoek naar angst en hyperventilatie, ook van deze auteurs, is de aandacht steeds gericht geweest op de ventilatie. Patiënten met paniek neigen tot hyperventilatie en bestrijden van hyperventilatie d.m.v. capnografisch gestuurde ademregulatie doet angst afnemen. Patiënten met angst klagen vaak over benauwdheid, en gevoel van ademtekort is een van de kernsymptomen van paniek. Er zijn al eerder aanwijzingen geweest dat naast de ventilatie ook de adembeweging en met name de spanning van ademspieren van de borstkas een rol speelden. Dit is echter nooit experimenteel onderzocht. De vraag van de auteurs van dit onderzoek is of bij angstige mensen een verhoogde spierspanning een grotere rol speelt in het doen ontstaan van benauwdheids gevoelens dan bij niet angstige mensen. Verder werd bekeken of spierspanning van de borstkas specifiek van belang was of dat spierspanning in het algemeen tot dezelfde sensaties leidt. Tenslotte werd gecontroleerd of het richten van de aandacht op een moeilijke taak of het uitvoeren van adem manipulaties ook tot benauwdheid leidt.

### **Methode**

Er werden 62 proefpersonen gerekruteerd uit een studenten populatie die ofwel hoog danwel laag scoorden op een meting van angst gevoeligheid, met gelijke aantallen mannen en vrouwen. Ze voerden vier taken uit 1) met behulp van EMG biofeedback willekeurig verhogen van de spierspanning van de intercostale spieren, 2) met behulp van EMG biofeedback willekeurig verhogen van de spierspanning van de bovenbenen, 3) een precieze bewegingsopdracht die veel aandacht vroeg, 4) ademtempo reguleren op 9, 13 en 18 keer per minuut.

De adembeweging werd gemeten met de lifesthirt en CO<sub>2</sub> werd gemeten via neuscanules. Dyspnoe werd tijdens de opdrachten gemeten op een Borg schaal die loopt van niet benauwd tot extreem benauwd. Na afloop van elke opdracht werden hyperventilatieklachten en specifieke beschrijvingen van ademmoete voorgelegd, plus drie vragen die niet met ademen of angst te maken hadden.

### **Resultaten**

Bij aanvang van de opdrachten was er geen verschil tussen de angstige en niet-angstige mensen wat betreft spierspanning en ademhaling. Tijdens de opdracht om de intercostale spieren of de been spieren aan te spannen verhoogde de betreffende EMG waarden inderdaad, in beide groepen.

Tijdens de opdrachten was er een toename van dyspnoe, in de hoogangstige groep tijdens het spannen van de intercostale spieren, in de laag angstige groep tijdens de ademmanipulaties. Angstige mensen waren gemiddeld meer benauwd tijdens de opdrachten. Hetzelfde patroon bestond voor de hyperventilatieklachten na de opdracht de borstspieren te spannen, maar ook tijdens de ademmanipulatie was dat het geval.

### **Conclusie**

De auteurs concluderen dat angstige mensen speciaal gevoelig zijn voor toename van spierspanning van de borst voor het ontstaan van gevoelens van benauwdheid en luchttekort. Dit vormt dus een andere weg naar gevoelens van dyspnoe dan het vooral onderzochte

mechanisme van hyperventilatie. Zij concluderen dat verder onderzoek naar de rol van spierspanning in angst en paniek zinvol is, evenals onderzoek naar de mogelijkheid van spierspanning reductie als therapeutisch middel.

#### Commentaar

Stap voor stap komen deze auteurs in diverse onderzoeken via sterke empirische data tot conclusies, die in de wereld van ademtherapie al wel bekend zijn, maar nu onderbouwd. Zij vonden eerder bijvoorbeeld dat CO<sub>2</sub> niet zo gemakkelijk te veranderen is als in folders en voorlichting door hulpverleners wordt gesuggereerd en dat ademregulatie effectief kan zijn bij paniek, ongeacht of gestuurd wordt richting hypocapnie of hypercapnie. Dit werd ook al in 1996 gevonden door Jeannet Han. Het leidde tot de vraag langs welke weg ademregulatie dan zou kunnen werken en de rol van intercostale spierspanning is nu experimenteel bevestigd. De effectiviteit van intercostale spierontspanning ligt dan voor de hand en daarmee komen zij terug op bijvoorbeeld eerder onderzoek van Erik Peper in 1992, dat spierontspanning van de borstkas bij astmatici de prognose verbetert. De vraag waarom een verhoogde spierspanning tot het specifieke gespannen hoog thoracale adempatroon leidt, dat al door Bergmann en Parow wordt genoemd en door ons is bevestigd via de MARM, zou ook op hun onderzoek agenda kunnen komen.

---

Publicatiedatum: 2 september 2013

Auteur: Jan van Dixhoorn

Bron: Ritz, T., Meuret, A. E., Bhaskara, L., & Petersen, S. (2013). Respiratory muscle tension as symptom generator in individuals with high anxiety sensitivity. *Psychosom Med*, 75, 187-195