

Veranderingen in de niveaus van neurotransmitters en andere stresshormonen als gevolg van de toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie met de Airnergy Professional Plus

Dr. K. Erpenbach, Medisch Therapie Centrum, Erfstadt (D)

Achtergrond: Bij patiënten met copd leidt de toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) na een kuur van vier weken tot een volledige normalisatie van de bloeddruk en tegelijkertijd tot een verbeterde slaaphygiëne. De regulering van de bloeddruk en de slaap is afhankelijk van een aantal stresshormonen en neurotransmitters. Het doel van de studie was derhalve om vast te stellen of de toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie bij gezonde proefpersonen een verandering teweeg brengt in de niveaus van neurotransmitters en andere stresshormonen. Het mogelijke effect van de locatie van de inbreng van geactiveerde zuurstoftherapie (neus of mond) op de verandering van de hormoonniveaus werd tegelijkertijd onderzocht.

Patiënten en methoden: 6 vrouwelijke proefpersonen ondergingen gedurende vijf dagen dagelijks een sessie geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy Professional Plus) van 30 minuten. 3 proefpersonen kregen de therapie toegediend via de neus en 3 proefpersonen via de mond. De concentraties van de neurotransmitters serotonine, adrenaline en noradrenaline en van de stresshormonen TSH, ACTH, cortisol en DHEAS in het serum (vloeistof die overblijft als men bloed laat stollen en het stolsel afcentrifugeert) werden in alle gevallen voorafgaand aan en 15 minuten na afloop van de therapiesessie op dag 1 en opnieuw 15 minuten na afloop van de therapiesessie op dag 5 gedetermineerd.

Resultaten: Na de 5-daagse kuur geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) werd bij alle proefpersonen het niveau van de stresshormonen gereduceerd met 25% voor TSH (van 2.4 naar 1.8 mU/L), met 33% voor ACTH (van 26.8 naar 18 pg/ml), met 24% voor cortisol (van 33.6 naar 25.7 µg/dL) en werd het niveau van de neurotransmitter noradrenaline gereduceerd met 48% (van 595 naar 311 ng/L). De niveaus van het stresshormoon DHEAS en de neurotransmitters serotonine en adrenaline bleven onveranderd in de overall evaluatie van de proefpersonen. Als de resultaten bij de proefpersonen worden onderverdeeld naar de locatie van de inbreng van de therapie, dan valt op dat de effecten bij nasale inbreng (NI) sterker zijn dan bij orale inbreng (OI). TSH daalde met 31% (NI) versus 14% (OI), ACTH met 30% (NI) versus 35% (OI), cortisol met 26% (NI) versus 21% (OI) en noradrenaline met 48% in beide groepen. De verschillen tussen beide groepen waren heel evident bij de hormonen DHEAS, adrenaline en serotonine. DHEAS steeg met 7% (NI) en daalde met 6% (OI), adrenaline daalde met 14% (NI) en steeg met 12% (OI) en serotonine steeg met 8% (NI) en daalde met 13% (OI). Bijwerkingen werden tijdens en na de studie niet door de proefpersonen gerapporteerd.

Conclusie: De nasale inhalatie van de geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) geeft bij gezonde proefpersonen een opmerkelijke verbetering van hun hormonale preparatie op stress (verbeterde thyroïde functie, dalend cortisol/adrenaline/noradrenaline, stijgend DHEAS/serotonine). De substantiële daling van de noradrenalineniveaus verklaart ook de waargenomen normalisatie van de bloeddruk bij copd-patiënten na behandeling met geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy). Een studie naar de effecten van de therapie bij patiënten met hypertensie om deze resultaten te bevestigen is in voorbereiding. Hierna volgt een samenvatting van de copd-studie.

Chronic obstructive pulmonary disease (copd): Zijn er significante effecten te verwachten van de dagelijkse toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie van Airnergy?

K. Erpenbach, H. Molitor, K. Visscher
Medisch Therapie Centrum, Erfstadt

Achtergrond: Bij gezonde proefpersonen leidt de toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) tot een verbetering van de zuurstofbenutting (VO₂) en tot een verbetering van de peak flow. Door een verslechterende dyspnoe (kortademigheid) en als gevolg daarvan een gebrek aan fysieke stamina, moeten copd-patiënten vaak een zware zuurstoftherapie ondergaan. Het doel van deze studie was om te onderzoeken of de toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) bij copd-patiënten een verbetering van hun uithoudingsvermogen en een verbetering van de parameters van de longfunctie kan bewerkstelligen.

Patiënten en methoden: 15 patiënten ondergingen gedurende vier weken dagelijks een therapiesessie van 30 minuten met behulp van de Airnergy Professional Plus. Op de dagen 0 – 14 28 en 56, werd bij alle patiënten hun prestaties bij een loopoefening (aantal meters) en hun vermogen om trap te lopen (aantal treden) geregistreerd en werd een longfunctietest en een serologische test uitgevoerd (leukocyten, erythrocyten, Hb, Hct, bloedplaatjes, CRP, elektroforese). De bloeddruk werd dagelijks voorafgaand aan de therapiesessie gemeten.

Resultaten: Gedurende de vier weken van therapie nam de loopafstand met een factor 35 (!) toe (van 50 naar 1766 meter) en het vermogen om trap te lopen bleek meer dan verdubbeld (van 12 naar 29 treden) bij alle patiënten. Dit effect bleef in de eerste vier weken na de therapie nog zichtbaar. Na drie maanden waren alle patiënten terug bij hun uitgangswaarden. De FEV₁/VC ratio verbeterde tijdens de therapieperiode met 8.6% (van 58% naar 63%), maar deze viel terug naar de uitgangswaarden in de vier weken na afloop van de therapie. Uit de serologische tests bleek een reductie van de ontstekingsactiviteit (CRP) van 83% (van 35.9 mg/dl naar 4.7 mg/dl). Verder werden gedurende deze korte observatieperiode geen veranderingen vastgesteld. Bij alle patiënten werd als secundair effect een normalisatie van de bloeddruk vastgesteld. Bij geen van de patiënten werd tijdens de follow-up periode een verslechtering van hun ziektebeeld geregistreerd.

Conclusie: De toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie (Airnergy) bij copd-patiënten leidt tot een significante verbetering van hun uithoudingsvermogen (loopafstand, traplopen), een verbetering van hun longfunctie, een reductie van ontstekingsactiviteit en een normalisatie van de bloeddruk.