

Geactiveerde Zuurstoftherapie en COPD

© 2010, MUDr. Michael Kucera Consultancy Center for Mitochondrial
and Bio-regulatory Medicine Pricna 2, 36017 Karlovy Vary Czech
Republic

Inleiding.

COPD (chronic obstructive pulmonary disease) is een chronische longaandoening met een significant progressief verloop, die leidt tot een vermindering van de longfunctie. COPD leidt tot longemfyseem en cardiovasculaire complicaties. De prevalentie van copd is 8-10%, met een relatief hoge mortaliteit (ongeveer 25% bij mannelijke patiënten en ongeveer 14% bij vrouwelijke patiënten). De therapie bij deze ziekte is zeer complex van aard en dient levenslang te worden toegepast. Hetgeen de kwaliteit van leven van de patiënt aantast. Het doel van deze studie is om aan te tonen dat geactiveerde zuurstoftherapie een goede aanvullende therapeutische interventie is, naast de al toegepaste inhalatie van Beta2-mimetica met Ipratropiumbromide.

Methodologie en materiaal.

Placebo gecontroleerde studie gestart in maart 2008 en doorlopend tot maart 2010. In de studie waren twee groepen van 12 mannelijke patiënten betrokken. Groep 1: 12 patiënten, leeftijd van 49 tot 67 jaar, gemiddeld $58,08 \pm 5,08$. De ziekteduur varieerde van 4 tot 10 jaar, gemiddeld $7,42 \pm 1,58$. Spirometrie van 2 tot 4 op de schaal van GOLD, gemiddeld $2,58 \pm 0,58$. Vier rokers, 8 niet rokers. Deze groep is tweemaal daags behandeld met de reguliere geactiveerde zuurstoftherapie Active Air® (20 minuten, modus AE 5/5). De therapie werd de patiënten thuis toegediend. Groep 2 (placebo): 12 patiënten, leeftijd van 49 tot 66 jaar, gemiddeld $57,45 \pm 5,77$. De ziekteduur varieerde van 5 tot 11 jaar, gemiddeld $7,18 \pm 1,32$. Spirometrie van 2 tot 3 op de schaal van GOLD, gemiddeld $2,5 \pm 0,5$. Vier rokers, acht niet rokers. Voor deze groep is het therapietoestel zodanig aangepast, dat het leek alsof er geactiveerde zuurstoftherapie werd toegediend, terwijl er in werkelijkheid slechts normale lucht werd toegediend. De toepassingswijze was identiek aan die van de andere groep en ook hier werd bij de patiënt thuis tweemaal daags de therapie toegepast (modus AE 5/5, 20 minuten). Deze werkwijze werd in beide groepen gedurende 24 weken (6

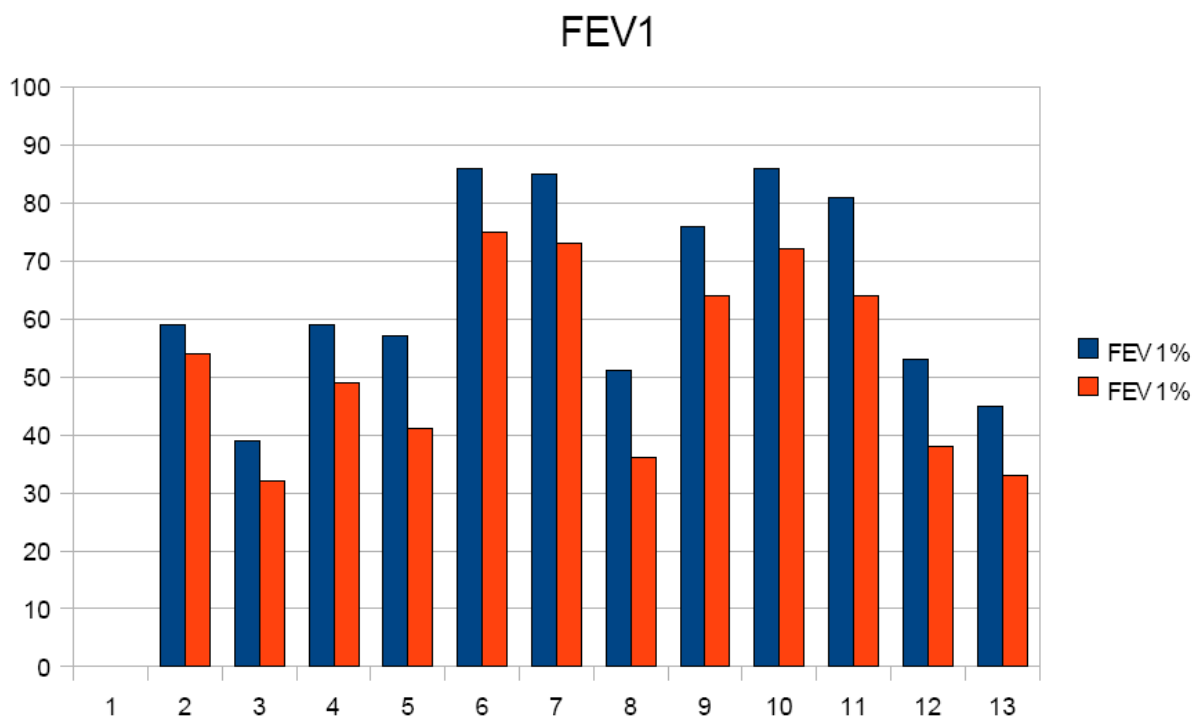
maanden) toegepast. Evaluatie van de resultaten vond plaats aan de hand van de spirometrie parameters FEV1/FVC % and FEV1 %, die aan het begin en na afloop van iedere therapiesessie werden gemeten. Hierbij werd gebruik gemaakt van de SPIROLAB II van MIR Medical International Research S.r.l., via del Maggiolino, 125,00155 Roma, ITALY . De statistische significantie werd bepaald met behulp van de Chi-test en de Student t-test.

Resultaten en discussie.

De toepassing van geactiveerde zuurstoftherapie geeft een significante verbetering te zien op de gemeten spirometrieparameters. De therapiesessies vonden gedurende zes maanden (24 respectievelijk 23 weken) tweemaal daags bij de patiënten thuis plaats gedurende 20 minuten in de modus 5/5 (Active Air. De verbetering is statistisch significant voor de twee gemonitorde parameters FEV1/FVC% and FEV1%. Deze verbetering ging samen met een subjectieve verbetering van dyspnoe en expectoratie en met een daling van de inhalatiefrequentie.

De resultaten worden weergegeven in de volgende tabellen.

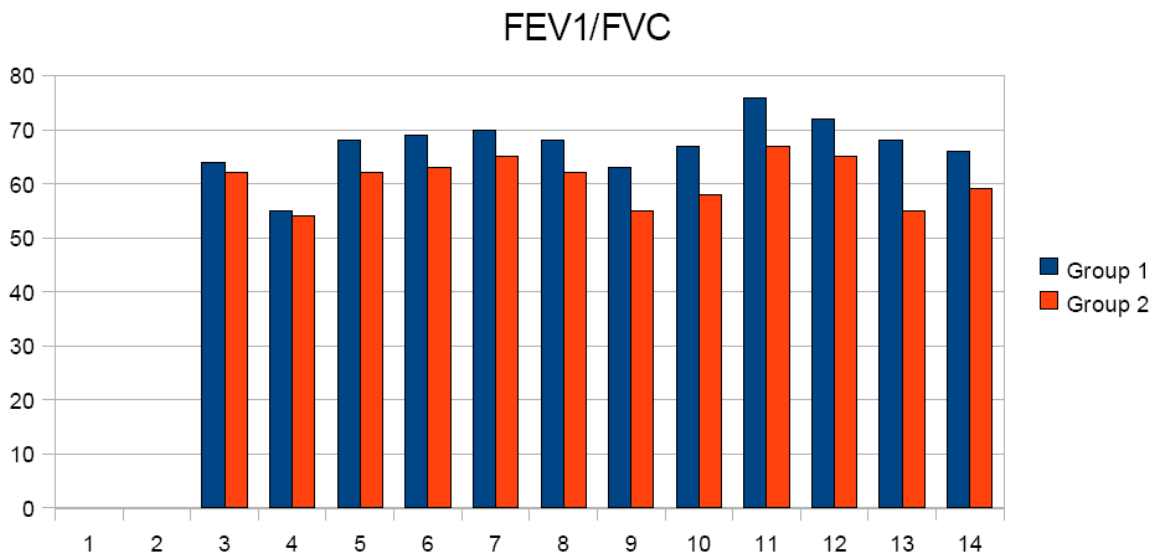
Tabel 1:



Blauw=Groep1 Rood=Groep 2

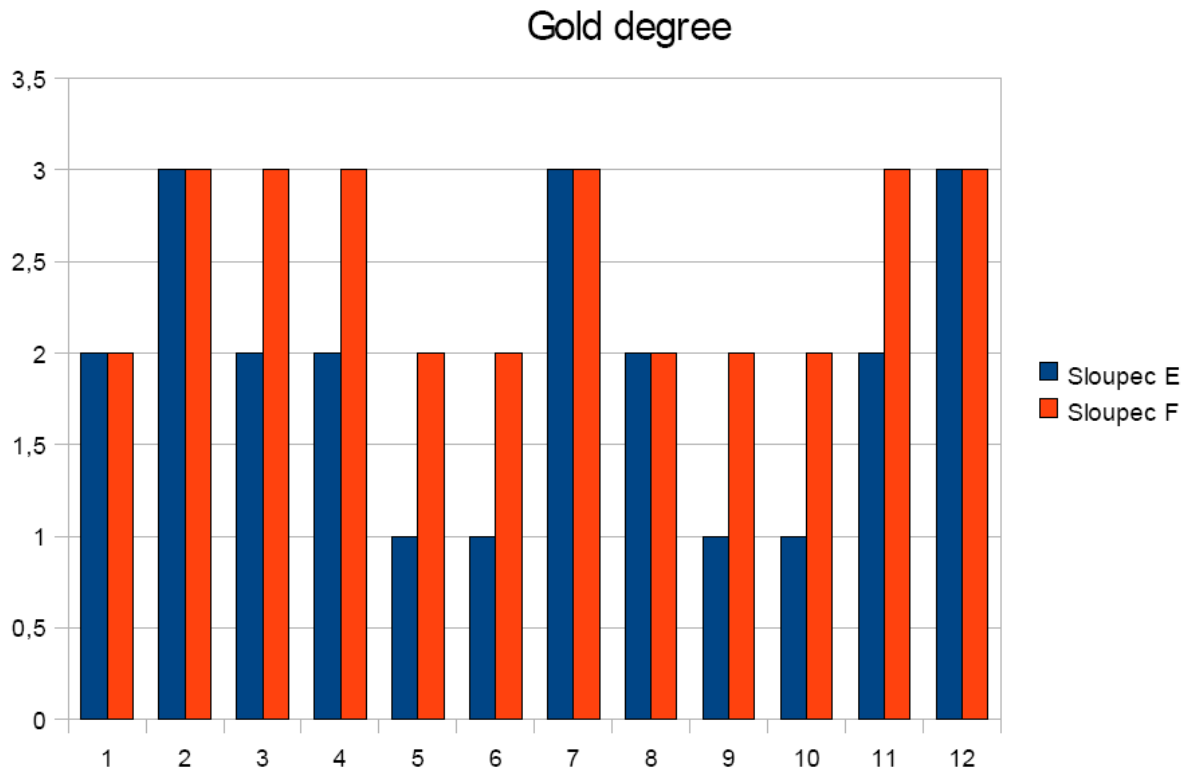
FEV1% resultaten na zes maanden. In groep 1 (blauwe kolommen) is een significante verbetering op deze parameter te zien ten opzichte van groep 2 (rode kolommen). Dit resultaat is significant op het niveau $p < 0,09$.

Tabel 2:



FEV1/FVC% resultaten na zes maanden. In groep 1 (blauwe kolommen) is een significante verbetering op deze parameter te zien ten opzichte van groep 2 (rode kolommen). Dit resultaat is significant op het niveau $p < 0,001$.

Tabel 3:



De score op de schaal van GOLD geeft de ernst van de COPD weer (1=lichte mate, 2=gemiddeld, 3=ernstig, 4=zeer ernstig). In groep 1 (blauwe kolommen) is een significante verbetering op deze parameter te zien ten opzichte van groep 2 (rode kolommen). Dit resultaat is significant op het niveau $p < 0,04$.

Deze onderzoeksresultaten geven aan dat het mogelijk is om COPD-patiënten succesvol te behandelen met geactiveerde zuurstoftherapie. De validiteit van deze studie is weliswaar beperkt door het relatief geringe aantal proefpersonen. Desalniettemin kan geactiveerde zuurstoftherapie gezien worden als een veelbelovende aanvulling op het spectrum van therapieën om COPD te behandelen. Het is in dat verband aan te bevelen om dit onderzoek te herhalen met een groter aantal proefpersonen.

Referenties:

Anderson F, Borg S, Jansson SA, et al. The cost of exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respir Med* 2002;96:700–708.

ATS/ERS. Standards for the diagnosis and management on individuals with alpha-1 antitrypsin deficiency. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:820–822.

Augusti AGN. COPD, a multicomponent disease: implications for management. *Respir Med* 2005;99:670–682.

Barnes PJ, Stockley RA. COPD: current therapeutic interventions and future approaches. *Eur Respir J* 2005;25:1084–1106.

Celli BR, MacNee W, and committee members. Standards for diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004;23:932–946.

Cooper CB, Tashkin DP. Recent developments in inhaled therapy in stable chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ* 2005;330:640–644.

Dolan S, Varkey B. Prognostic factors in chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2005;11:149–152.

Lundbäck B, Lindberg A, Lindström M, et al. Not 15 but 50 % of smokers develop COPD? Report from the Obstructive Lung Diseases in the Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2003;97:115–122.

Man PSF, Sin DD. Inhaled Corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease. Is there a clinical benefit? *Drugs* 2005;65:576–591.

Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gilbert R, DAFINE Study Group. Pharmacoeconomic evaluation of acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Chest* 2002;121:1449–1445.

Partridge MR. Living with COPD: patients' perspective. *Eur Respir Rev* 2004;13:1–5.

Soto FJ, Hanania NA. Selective phosphodiesterase-4 inhibitors in chronic obstructive lung disease. *Curr Opin Pulm Med* 2005;11:129–134.

Wouters EF. Economic analysis of the confronting COPD sorbet: an overview of results. *Respir Med* 2003;97(Suppl. C):3–1