

OXIGENAREA
HIPERBARICĂ ÎN TRATAMENTUL
BRONȘITEI CRONICE OBSTRUCTIVE
LA PERSOANELE PARTICIPANTE LA LICHIDAREA
CONSECINȚELOR AVARIEI DE LA CAE DE LA

Vasile LUCHIAN, Rita GUZUN,
Vasile PASCAL, Andrei LUCHIANOV,
IMSP Spitalul Republican al Asociației Curativ-
Sanatoriale și de Recuperare a Cancelariei de Stat;
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

Zyperbaric oxygenation in the complex treatment in obstructive chronic bronchitis of patients parties to the consequences of the Chernobyl accident

Hyperbaric oxygen therapy it has been used in the program of complex treatment at 30 patients with a chronic obstructive bronchitis. The rate hyperbaric oxygen therapy has consisted of 8-10-12 sessions, depending on weight of disease and a condition of the patient. As a result of treatment with use hyperbaric oxygen therapy, fast improvement is reached clinical condition, positive dynamics of a gas condition of arterial blood and improvement of functional parameters of pulmonary ventilation and central hemodynamics of patients and also anti-oxidant protection activity were revealed in the basic group.

Key-words: hyperbaric oxygen therapy, obstructive bronchitis.

Резюме

Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении хронического обструктивного бронхита у пациентов-участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС

Гипербарическая оксигенация была использована в комплексной программе лечения и реабилитации 30 больных с хроническим обструктивным бронхитом. Курс галотерапии состоял из 8-10-12 процедур, в зависимости от состояния больного. В результате лечения были достигнуты быстрое улучшение клинического состояния, положительная динамика газового состава в артериальной крови, улучшение показателей легочной вентиляции и центральной гемодинамики больных, а также нормализация антиоксидантной защиты в основной группе.

Ключевые слова: гипербарическая оксигенация, обструктивный бронхит

Actualitatea temei

Maladiile bronhopulmonare reprezintă o serioasă problemă medico-socială, în primul rând din cauza nivelului sporit al morbidității, invalidității și mortalității, ducând la mari pagube umane și economice.

Numeroase studii demonstrează că bronșita cronică este prevalentă (90%) în structura maladiilor nespecifice ale sistemului bronhopulmonar, iar 25% din cazuri evoluează cu sindromul de obstrucție bronhială. Acutizarea bronșitei cronice este cauza a 65% din zilele de muncă pierdute, determinate de acutizările afecțiunilor pulmonare cronice nespecifice, această maladie fiind una dintre cele mai frecvente boli ale sistemului respirator în practica medicului de familie [3, 7].

Este știut faptul, că cea mai nefavorabilă din punct de vedere al prognozei este bronșita cronică obstructivă, care se caracterizează prin modificări profunde, ireversibile ale arborelui bronhial, manifestându-se prin dereglări de conductibilitate a bronhiilor mici și schimbări emfizematoase în plămâni. Micșorarea elasticității țesutului pulmonar, la rândul său, duce la dereglarea ventilației (hipoxie alveolară) și, în consecință, la reducerea oxigenării țesuturilor și organelor, determinând hipoxia tisulară. Clinic, hipoxia de obicei este secundară, adică deja apărută, și înrăutățește evoluția maladii de bază, provocând sporirea insuficienței de oxigenare și micșorarea resurselor funcționale de corecție. Cercul patogenetic se încheie, starea pacientului se înrăutățește brusc, dacă nu se aplică la timp terapia antihipoxică [1, 2, 4, 6].

Studiile experimentale și cele clinice au demonstrat că efectele pozitive ale oxigenării hiperbarice sunt determinate de acțiunea oxigenului hiperbaric la diverse nivele ale sistemului de adaptare a organismului, începând cu cel neuroendocrin și terminând cu cel subcelular [2, 5, 6]. Actualmente oxigenarea hiperbarică se utilizează frecvent în tratamentul complex al afecțiunilor cronice bronhopulmonare nespecifice, în special al bronșitelor cronice obstructive [4, 5].

Material și metode

Luând în considerație rolul hipoxiei în evoluția dereglărilor metabolice și hemodinamice, am studiat oxigenarea hiperbarică în programul de tratament al unui lot de 30 de pacienți cu bronșită cronică obstructivă, acesta constituind lotul de bază. Lotul de comparație l-au format 12 bolnavi, cărora li s-a administrat numai tratament medicamentos (antibacteriene, bronhodilatatoare, mucolitice, antiinflamatoare, inhibitor al enzimei de conversie a angiotenzinei – ednit 10 mg/zi). Toți pacienții au fost selectați din contingentul participanților la lichidarea consecințelor avariei de la CAE de la Cernobîl, fiind echivalenți după sex, vârstă, vechimea maladii și manifestărilor insuficienței cardiorespiratorii.

Tratamentul cu oxigenare hiperbarică a constat din 8-10-12 ședințe (în funcție de starea pacientului) în regim adaptațional 1,3 ata, izopresia de 40-60 min, 10 zile. Durata medie a curei la bolnavii din lotul de bază a fost $20,4 \pm 0,5$ zile, în timp ce în lotul de comparație acest indice a fost de $26,6 \pm 1,3$ zile ($p < 0,001$).

Rezultate și discuții

Sub influența tratamentului cu oxigen hiperbaric toți pacienții au menționat ameliorarea stării generale (reducerea eliminării sputei, dispariția febrei). Micșorarea dispneei a survenit în primele 5 zile, ea dispărând complet după 9-10 zile de tratament. Auscultativ s-a observat o dinamică pozitivă (micșorarea ralurilor) după $6,5 \pm 0,5$ zile, cu dispariția totală la $10,1 \pm 0,8$ zile.

În grupul de control, cu tratament medicamentos fără oxigenare hiperbarică, la 50% din pacienți dispneea s-a diminuat la 10-11 zile, la ceilalți – la a 15-16-a zi de tratament.

Odată cu ameliorarea clinică, la bolnavii din lotul de bază presiunea parțială a oxigenului (PaO_2) a crescut de la $67,3 \pm 1,0$ până la $71,1 \pm 1,2$ mm Hg ($p < 0,001$), s-a micșorat presiunea parțială a bioxidului de carbon (PaCO_2) de la $42,8 \pm 0,4$ la $36,3 \pm 0,7$ mm Hg ($p < 0,001$). La pacienții lotului de comparație presiunea parțială a oxigenului a avut o tendință nesemnificativă de creștere, iar modificarea PaCO_2 , de asemenea, a fost neînsemnată ($p > 0,05$).

Analiza modificărilor ventilației pulmonare a relevat creșterea cu 35% ($p < 0,001$) a capacității vitale pulmonare (CVP) la bolnavii lotului de bază, de la $2,37 \pm 0,11$ până la $3,2 \pm 0,21$, și a volumului expirației maxime în prima secundă (VEM_s) cu 26,8% ($p < 0,005$) de la $0,97 \pm 0,06$ l/s până la $1,23 \pm 0,07$ l/s, iar a proporției VEM_s/CVP – cu 21,5%. În cazul pacienților din lotul de comparație, creșterea VEM_s și a VEM_s/CVP a constituit 9,9% și, respectiv, 10,7%.

Ameliorări au intervenit și în hemodinamica centrală, astfel încât indicele cardiac la bolnavii lotului de bază a fost în creștere de la $2,1 \pm 0,11$ min/ m^2 până la $2,6 \pm 0,1$ min/ m^2 ($p < 0,001$), s-a micșorat evident rezistența periferică ($p < 0,001$).

Luând în considerație că unul din efectele esențiale ale oxigenării hiperbarice este intensificarea peroxidării lipidice, în lotul de bază am observat complexitatea acțiunii acestei metode de tratament asupra sistemului de peroxidare lipidică – protecție antioxidantă (POL – PAO). Intensitatea peroxidării lipidelor s-a micșorat, în special, din contul metaboliților etapelor intermediare și finale ale POL. Nivelul hidroperoxidilor lipidici tardivi în eritrocite, al dialdehidei malonice în eritrocite și activitatea β -glucuronidazei s-au micșorat, în comparație cu valorile inițiale, cu 16,3% ($p < 0,05$); 22,2% ($p < 0,01$) și 30,7%

($p < 0,001$), respectiv, depășind nivelul persoanelor sănătoase corespunzător de 1,6; 1,4 și 1,4 ori. Paralel s-a înregistrat o creștere importantă a nivelului superoxidismutazei în eritrocite cu 91,8% ($p < 0,001$) și a activității catalazei cu 48,9% ($p < 0,001$).

Efectul oxigenării hiperbarice poate fi condiționat de intensificarea adaptațională a activității antioxidante, care controlează nivelul POL. Creșterea activității PAO se realizează atât din contul sporirii, sub influența oxigenului hiperbaric, a formării antioxidantilor tisulari, cât și din contul creșterii activității unor enzime și proteine cu acțiune antioxidantă, în special, a ceruloplasminei. După cura de oxigenare hiperbarică, la bolnavii din grupul de bază nivelul ceruloplasminei a crescut cu 21,4%, atingând valorile normei convenționale.

Concluzii

1. Oxigenarea hiperbarică ameliorează ventilația pulmonară, favorizează creșterea capacităților adaptative ale hemocirculației întregului organism și diminuează procesele POL, sporind concomitent activitatea PAO.
2. Utilizarea oxigenării hiperbarice în tratamentul și în programul de reabilitare a bolnavilor cu bronșită cronică obstructivă este o cale complementară de corecție a tulburărilor metabolice, având un efect terapeutic benefic.

Bibliografie

1. Brenk Van den H.A.S., *Hyperbaric Oxygen in radiation therapy*, in *Amer. J. Roentgenol.*, 1988, v. 102, p. 8-26.
2. Churchill-Davidson J., *Hyperbaric Oxygen and radiotherapy: general principles and problems*, in *Nuntius Radiol.*, 1988, v. 34, no. 1, p. 5-13.
3. Александрова Н.И., *Хронический бронхит*, в *Клиника и лечение болезней органов дыхания*, СПб., 1994, с. 70-85.
4. Егорова Л.И., Голубев В.В., Соколова Ю.С., *Гипербарическая оксигенация при хронических неспецифических заболеваниях легких*, в *Тезисы докл. молодых ученых 4-го Глав. Управления*, Москва, 1983, с. 106-107.
5. Ермаков Е.В., Барский Р.Л., *Применение гипербарической оксигенации при воспалительных заболеваниях легких*, в *Воен. мед. журнал.*, 1990, № 12, с. 32-35.
6. Ефуни С.Н., *Руководство по гипербарической оксигенации*, Москва, Медицина, 1986, с. 288-291.
7. Кокосов А.Н., *Концепция этапного развития хронического бронхита*, в *Современные проблемы клинической и профилактической пульмонологии*, СПб., 1992, с. 57-63.

Vasile Luchian, dr. în med., șef secție internare, IMSP Spitalul Republican al Asociației Curativ-Sanatoriale și de Recuperare a Cancelariei de Stat; tel. serv. 20-80-90; mob. 069257590; e-mail: dr.vasileluchian@gmail.com

Prezentat la 23.03.2011