

# DINAMICA INDICILOR VENTILAȚIEI PULMONARE LA PACIENȚII CU BRONHOPNEUMOPATIE OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ TRATAȚI CU IPRATROPIUM BROMID

**Eudochia Țernă, Sergiu Matcovschi**, dr. h. în medicină, prof. univ., USMF „N. Testemițanu”, **Iurie Marcenco**, IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) rămâne în atenția specialiștilor ca afecțiunea cea mai ancorată în viața societății noastre prin gradul înalt de incapacitate de muncă, de morbiditate și mortalitate pe care îl induce și care cauzează cele mai mari probleme sistemelor medicale [2,3,6,14,15,16].

BPOC reprezintă o stare morbidă determinată și caracterizată de obstrucția ireversibilă sau numai parțial reversibilă a căilor aeriene, de obicei progresivă, care are drept cauză bronșita obstructivă cronică sau/și emfizemul pulmonar.

Pentru ameliorarea permeabilității bronhiilor și a ventilației pulmonare, ce are o importanță majoră în tratamentul pacienților cu BPCO, se recurge la administrarea bronhodilatatoarelor (beta<sub>2</sub>-adrenomimetice, anticolinergice și metilxantine) [5,7,8,9,10,14], anticolinergicele fiind medicamentele de primă linie [3,6,14].

Actualul studiu a avut drept obiectiv aprecierea dinamicii indicilor ventilației pulmonare la pacienții cu BPOC drept rezultat al tratamentului cu Ipratropium bromid.

**Materiale și metode.** Au fost incluși în studiu 28 de pacienți (bărbați în vârstă de 57±2,3 ani) cu BPCO în exacerbare, cu vechimea medie a bolii de 14±0,7 ani și dispnee cronică timp de 6±0,5 ani, internați pentru tratament în secția Ftiziopneumologie nr.3 a Institutului de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”. Pentru obținerea unor date comparabile toți bolnavii au fost examinați după un plan unic. În ziua internării, înainte de a începe tratamentul, și după 15 zile de tratament la fiecare pacient s-au apreciat indicii ventilației pulmonare cu ajutorul spirografului „Pulmonet-III” (Gould Godart, Olanda).

Tuturor pacienților li s-a administrat un tratament cu Ipratropium bromid (Atrovent, produs de firma Boehringer Ingelheim, Germania), 2 puffuri de 4 ori pe zi.

**Rezultate și discuții.** Explorările ventilației pulmonare, efectuate înainte de a începe tratamentul cu Ipratropium bromid, au confirmat la toți pacienții prezența sindromului bronhoobstructiv cu un grad important sau sever de deteriorare a permeabilității bronhiilor conform criteriilor GOLD [6]. În toate cazurile au fost diminuate constantele dinamice pulmonare: volumul expirator maxim în 1 secundă (VEMS), debitul expirator mediu între 25 și 75% din capacitatea vitală ( $V_{25-75}$ ), debitul expirator maxim instantaneu la 50% din capacitatea vitală ( $V_{50}$ ), debitul expirator maxim instantaneu la 75% din capacitatea vitală ( $V_{75}$ ). Au fost modificate și volumele, și capacitățile pulmonare dependente de permeabilitatea căilor aeriene: volumul rezidual (VR) a fost mărit, capacitatea vitală (CV) – scăzută. Valoarea medie a capacității pulmonare totale (CPT) nu depășea limitele normale.

Tratamentul cu Ipratropium bromid a ameliorat considerabil simptomele BPOC: dispneea s-a micșorat, tusea a devenit mai rară, cantitatea de spută s-a redus, toleranța la efort fizic a crescut. Valorile medii ale indicilor ventilației pulmonare înainte și după 15 zile de tratament cu acest preparat, prezentate în tabel, demonstrează că Ipratropium bromid a îmbunătățit permeabilitatea bronhiilor, măbind veridic ( $p < 0,001$ ) toate constantele dinamice pulmonare: VEMS – cu 10±1,5 %,  $V_{25-75}$  – cu 8±1,9 %,  $V_{50}$  – cu 8±1,6 %,  $V_{75}$  – cu 8±1,4 %.

Micșorarea obstrucției bronșice a fost însoțită de ameliorarea unor volume și capacități pulmonare dependente de permeabilitatea căilor respiratorii [13]: VR a diminuat cu 22±5,3 %, raportul VR/CPT a scăzut cu 7±1,0 %, CV s-a mărit cu 13±1,6 %, în timp ce valoarea CPT a rămas neschimbată.

## Indicii ventilației pulmonare înainte și după 15 zile de tratament

<i>Indicii ventilației pulmonare</i>	<i>Până la tratament</i>	<i>Peste 15 zile</i>	
CPT, %	102±1,8	102±1,6	p>0,5
CV, %	47±2,3	60±2,3	p<0,001
VR, %	210±6,4	188±6,1	p<0,02
VR/CPT	69±1,6	62±1,6	p<0,002
VEMS, %	34±1,8	44±2,08	p<0,001
V <sub>25-75</sub> , %	24±1,5	32±1,8	p<0,001
V <sub>50</sub> , %	22±1,6	30±1,6	p<0,001
V <sub>75</sub> , %	22±1,3	30±1,7	p<0,001
FR/min	23±0,8	19±0,6	p<0,001
MVR, L	17±0,6	15±0,7	p<0,01
VC, ml	762±20	783±26	p>0,5

Tratamentul aplicat pacienților a contribuit și la micșorarea ventilației de repaus/minut (minut-volumul respirației – MVR) cu 2±0,6 l/min (p<0,01) din contul diminuării frecvenței respirației (FR) cu 4±0,5 respirații/minut (p<0,001). Volumul curent nu s-a modificat considerabil. Scăderea MVR poate fi explicată prin ameliorarea permeabilității bronhiilor și, în consecință, a micșorării travaliului respirator și nevoii organismului de oxigen.

Rezultatele actualului studiu corespund cu datele din literatură [1,2,4,11,15,16] și demonstrează că Ipratropium bromid are un efect benefic în tratamentul BPOC, ce se manifestă prin micșorarea obstrucției bronhiilor, ameliorarea ventilației pulmonare și a simptomatiei maladiei.

Mecanismul de acțiune asupra permeabilității bronhiilor se explică prin faptul că acest preparat, fiind un compus sintetic de amoniu cuaternar cu proprietăți anticolinergice, inhibă reflexele vagale la nivelul bronhiilor prin blocarea m-colinoreceptorilor și reducerea concentrației guanosin-monofosfatului ciclic (GMP<sub>c</sub>) mușchilor netezi [14].

De menționat faptul că pe lângă efectul de bronhodilatare Ipratropium bromid micșorează cantitatea de spută. Toți pacienții au suportat medicamentul bine. Efecte adverse nu au fost constatate.

### Concluzii

Ipratropium bromid este un remediu eficient de tratament al pacienților cu BPOC ce ameliorează permeabilitatea bronhiilor, ventilația pulmonară și simptomatia maladiei.

### Bibliografie selectivă

1. Ayers M.L., Mejia R., Ward J., Lentine T., Mahler D.A., *Effectiveness of salmeterol versus ipratropium bromide on exertional dyspnoea in COPD*. Eur Respir J 2001; 17:1132-1137.
2. Bach P.B., Brown Cynthia, Gelfand Sarah E., McCrory D.C., *Management of Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Summary and Appraisal of Published Evidence*. Ann Intern Med. 2001; 134: 600-620.
3. Botnaru V., *Bolile aparatului respirator*; Chișinău, 2001, 637 p.
4. Brown CD, McCrory DC, White J., *Inhaled short-acting beta<sub>2</sub>-agonists versus ipratropium for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease* // Cochrane Database of Systematic Reviews, Oxford: Update Software, 2002.
5. Chan P.D., Winkle C.R., Winkle P.J., *Current Clinical Strategies. Family Medicine*. Current Clinical Strategies Publishing, 2000, 263 p.
6. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* (<http://www.goldcopd.com>).

7. *Guidelines to Best Practice for Management of Stable COPD*. The COPD Board, Northern Region, Guideline Development Group, 1999, 34 p.
8. Johnson M.K., Stevenson R.D., *Management of acute exacerbation of COPD: are we ignoring the evidence?* Thorax, 2002; 57 (Suppl II): 1115–1123.
9. Kerstjens Huib A.M., *Clinical evidence - Stable chronic obstructive pulmonary disease*. BMJ, 1999; 319: 495-500.
10. MacNee W., Calverley P.M.A., *Chronic obstructive pulmonary disease: Management of COPD*. Thorax, 2003;58:261-265.
11. *Management of chronic obstructive pulmonary disease: the Swiss guidelines. Official Guidelines of the Swiss Respiratory Society*. Swiss Med Wkly, 2002; 132: 67-78.
12. Matcovschi C., Procopișin V., Parii B., *Ghid farmacoterapeutic*, Chișinău, 2004.
13. Matcovschi S., Țerna Eudochia, *Explorările funcționale ale sistemului respirator*. Chișinău, 2003.
14. Popescu M., Stoicescu I.P., Didulescu C., *Pneumologie clinică*. Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 1999, 327 p.
15. Snow Vincenza, Lascher S., Mottur-Pilson Ch., *Evidence Base for Management of Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Ann Intern Med. 2001;134:595-599.
16. Stoller J.K., *Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. N Engl J Med, 2002; 346: 988-994.

### Rezumat

Studiul pe un lot de 28 de bărbați cu bronhopneumopatie obstructivă cronică a demonstrat că Ipratropium bromid ameliorează permeabilitatea bronhiilor, ventilația pulmonară, simptomatologia bolii și este bine tolerat de pacienți.

### Summary

The study performed on 28 males suffering from chronic obstructive pulmonary disease has demonstrated that Ipratropium bromid improves bronchial permeability, pulmonary ventilation, the disease course and has a good tolerability.

## EFICACITATEA OXIGENOTERAPIEI DE LUNGĂ DURATĂ LA PACIENȚII CU BRONHOPNEUMOPATIE OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ

**Ion Țîbîrnă**, dr. h. în medicină, prof. univ., **Zinaida Burnusus**, dr. în medicină, conf. univ., **Gabriela Chitic, Dumitru Staver**, USMF „N. Testemițanu”

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) este o cauză majoră a morbidității și mortalității în lume. Mortalitatea prin BPOC este permanent în creștere și, după datele OMS, în 2020 această boală se va situa pe locul 5 [1, 2, 3, 9].

Progresul tehnologic în domeniul medicinei face posibilă implementarea oxigenoterapiei de lungă durată la domiciliu la pacienții cu BPOC, care permite ameliorarea condițiilor de hematoză, reversibilitatea hipertensiunii pulmonare hipoxice, ameliorarea calității vieții și reducerea mortalității în BPOC și cord pulmonar cronic cu reintegrarea bolnavilor în familii.

**Scopul** lucrării a fost prezentarea conduitei și a metodei oxigenoterapiei de lungă durată la domiciliu la pacienții cu BPOC.

**Materiale și metode.** Oxigenoterapia de lungă durată este prescrisă pacienților cu presiunea parțială a oxigenului în sângele arterial ( $\text{PaO}_2$ )  $\leq 55$  mm/Hg. În  $\text{PaO}_2$  între 56 și 59 mm/Hg este necesară prezența unui sau mai multor din următoarele elemente: hipertensiunea arterială pulmonară medie  $\geq 20$  mm/Hg, policitemie ( $\text{Ht} > 55\%$ ), semne clinice de cord pulmonar cronic. Oxigenul se administrează prin canulă nazală sau mască [1, 3, 6, 7].