

SEVERITATEA HIPERTENSIUNII PULMONARE ÎN FUNCȚIE DE EVALUARE INTEGRALĂ A BPOC

Serghei Pisarenco – dr. hab. în șt. med., conf. univ.,
Valentina Scalețchi – dr. în șt. med., Constantin Martâniuc – dr. în șt. med., conf. cercet.,
Diana Condrățchi – cercet. șt. stag., Tatiana Colun – cercet. șt. stag.,
IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”
e-mail: pisarenco.serghei@gmail.com, tel. 079453273

Rezumat

Severitatea hipertensiunii pulmonare în funcție de evaluare integrală a BPOC

Progresarea modificărilor funcționale pulmonare produce schimbări în circuitul mic cu mărirea presiunii în artera pulmonară. Severitatea hipertensiunii pulmonare funcție de evaluare integrală a BPOC, a constatat creștere ușoară a presiunii sistolice în artera pulmonară de la 41,51 mmHg în Tipul B până la 45,85 mmHg în Tipul D (+4,34 mmHg, $p>0,05$).

Cuvinte-cheie: BPOC, evaluare integrală, hipertensiunea pulmonară

Summary. Severity of pulmonary hypertension based on an integrated assessment of COPD

Progression of lung function disorders leading to changes in the pulmonary circulation with an increase in the pressure level in the pulmonary artery. The study of pulmonary hypertension severity, taking into account the integrated assessment of COPD, showed a slight increase in systolic blood pressure in the pulmonary artery with a 41.51 mmHg with type B to 45.85 mmHg with type D (+4.34 mmHg, $p>0.05$).

Key words: COPD, integrated assessment, pulmonary hypertension

Резюме. Выраженность легочной гипертензии с учетом интегральной оценки ХОБЛ

Прогрессирование нарушений функций легких ведет к изменениям в малом круге кровообращения с повышением уровня давления в легочной артерии. Изучение выраженности легочной гипертензии с учетом интегральной оценки ХОБЛ, выявило небольшое повышение систолического давления в легочной артерии с 41,51 мм рт. ст. при типе В до 45,85 мм рт.ст. при типе D (+4,34 мм рт. ст., $p>0,05$).

Ключевые слова: ХОБЛ, комплексная оценка, легочная гипертензия

Introducere

Disfuncțiile cardiovasculare sunt considerate drept complicații grave a BPOC, care condiționează severitatea evoluției clinice a bolii și influențează important rezultatul maladiei [2, 4, 6]. Apariția semnelor de hipertensiune pulmonară la bolnavul cu BPOC certifică despre o progresare severă de BPOC [5].

Deoarece, BPOC se prezintă ca o boala sistemică, care reunește manifestările pulmonare cu disfuncțiile altor organe și sisteme, actual se utilizează evaluare integrală a impactului BPOC asupra pacientului, care combina evaluarea simptomelor cu clasificarea spirometrică și/sau evaluarea riscului exacerbărilor bolii. O astfel de abordare în asociere cu evaluarea comor-

bidităților constituie o bază pentru recomandările de tratament individualizat [1].

Scopul studiului

De studiat severitatea hipertensiunii pulmonare în funcție de evaluarea integrală a BPOC.

Material și metode

Au fost studiați 156 pacienți cu BPOC. În toate cazurile, diagnosticul a fost stabilit în baza dispneei, tusei cronice sau eliminării sputei cu sau fără istoric de expunere la noxe caracteristice. Studiarea funcției respiratorii a inclus: spirometrie (în toate cazurile a relevat indicele postbronhodilatator $FEV_1/FVC < 0,70$, care confirmă obstrucția persistentă și, prin urmare, BPOC), bodypletismografie, la fel și determinarea capacității de difuziune a plămânilor.

Utilizând criteriile de evaluare integrală a impactului BPOC pe pacient s-au format și studiat trei grupe de pacienți (B, C și D).

Datele obținute s-au comparat cu valorile cuveni-

te, calculate după formula Societații Europene a Țelului și cărbunelui [3]. Pentru prelucrarea statistică a datelor au fost aplicate setul de programe Microsoft Excel și testul „t” Student. Diferențele statistic semnificative s-au considerat la valorile $p < 0,05$.

Rezultate și discuții

La 48 pacienți (grupul B) s-a apreciat clasa spirometrică GOLD I sau GOLD II, 0-1 exacerbări pe an, valori $CAT \geq 10$ și severitatea dispneei după mMRC ≥ 2 . La bolnavii din acest grup s-au identificat diferite dereglări a parametrilor funcției ventilației pulmonare: afectare severă a permeabilității bronșiale; creștere severă a rezistenței bronșice totale și rezistenței la flux efective; hiperinflație pulmonară pronunțată; obstrucție periferică moderată; diminuare moderată a transferului gazos prin membrana alveolo-capilară; hipoxemie arterială de gradul I; hipoxemie venoasă de gradul I; hipertensiune pulmonară ușoară (Tabelul 1).

Tabelul 1

Indicatorii ventilației pulmonare, transfer-factorului pulmonar, gazelor sanguine și PSAP la pacienții cu BPOC

Indicatori	Tip de BPOC			p
	B n=48	C n=29	D n=79	
	$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	$M_3 \pm m_3$	
VC, % predicted	72,23 $\pm$ 3,43	58,31 $\pm$ 6,15	44,88 $\pm$ 2,61	p1,3***; p1,2***; p2,3***
FVC, % predicted	70,76 $\pm$ 2,31	52,12 $\pm$ 3,08	42,59 $\pm$ 1,68	p1,3***; p1,2***; p2,3***
FEV ₁ , % predicted	51,98 $\pm$ 1,97	33,19 $\pm$ 1,63	25,37 $\pm$ 1,07	p1,3***; p1,2***; p2,3***
IT (FEV ₁ /FVC), ratio	57,62 $\pm$ 1,47	53,38 $\pm$ 2,08	48,09 $\pm$ 1,14	p1,3*; p1,2*; p2,3*
PEF, % predicted	36,95 $\pm$ 2,04	24,02 $\pm$ 1,54	19,83 $\pm$ 0,87	p1,3***; p1,2***; p2,3***
MEF ₂₅ , % predicted	28,26 $\pm$ 1,83	17,71 $\pm$ 1,45	14,97 $\pm$ 0,83	p1,3***; p1,2***; p2,3*
MEF ₅₀ , % predicted	26,47 $\pm$ 2,04	15,12 $\pm$ 0,91	11,76 $\pm$ 0,58	p1,3***; p1,2***; p2,3*
MEF ₇₅ , % predicted	30,28 $\pm$ 1,87	20,17 $\pm$ 1,38	14,48 $\pm$ 0,81	p1,3***; p1,2***; p2,3*
MMEF, % predicted	30,36 $\pm$ 1,94	18,20 $\pm$ 1,08	14,75 $\pm$ 0,84	p1,3***; p1,2***; p2,3*
Rtot, % predicted	197,33 $\pm$ 25,48	302,97 $\pm$ 63,95	397,15 $\pm$ 39,10	p1,3***; p1,2***; p2,3*
Reff, % predicted	175,73 $\pm$ 23,54	284,70 $\pm$ 58,03	343,92 $\pm$ 36,34	p1,3***; p1,2***; p2,3**
FRC, % predicted	139,72 $\pm$ 12,76	175,03 $\pm$ 24,17	180,89 $\pm$ 15,83	p1,3***; p1,2***; p2,3***
RV, % predicted	210,09 $\pm$ 17,02	271,80 $\pm$ 29,18	261,98 $\pm$ 24,51	p1,3***; p1,2***; p2,3***
TLC, % predicted	125,61 $\pm$ 7,75	141,20 $\pm$ 13,08	128,48 $\pm$ 8,41	p1,3***; p1,2***; p2,3*
RV/TLC, ratio	+26,14 $\pm$ 3,13	+27,32 $\pm$ 6,18	+29,28 $\pm$ 6,93	p1,3***; p1,2***; p2,3*
DLCO _c , % predicted	69,01 $\pm$ 5,05	46,40 $\pm$ 5,48	40,55 $\pm$ 4,05	p1,3***; p1,2***; p2,3*
V _A , % predicted	93,23 $\pm$ 4,11	62,03 $\pm$ 29,18	78,65 $\pm$ 2,76	p1,3***; p1,2***; p2,3*
DLCO _c /V _A , ratio	82,51 $\pm$ 8,28	52,33 $\pm$ 8,87	53,97 $\pm$ 5,19	p1,3***; p1,2***; p2,3*
SaO ₂ , %	95,29 $\pm$ 0,43	93,07 $\pm$ 0,80	90,07 $\pm$ 0,91	p1,3***; p1,2***; p2,3*
PvO ₂ , %	36,46 $\pm$ 2,57	37,77 $\pm$ 4,82	36,37 $\pm$ 1,94	p1,3***; p1,2***; p2,3*
PAPS, mmHg	41,51 $\pm$ 1,14	40,86 $\pm$ 1,45	45,85 $\pm$ 0,92	p1,3***; p1,2***; p2,3*

Nota: * – diferența veridică a indicilor între loturi (* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** $p < 0,001$).

La 29 pacienți (grupul C) s-a apreciat clasa spirometrică GOLD III sau GOLD IV, ≥ 2 exacerbări pe an, valori CAT < 10 și severitatea dispneei după mMRC 0–1. La pacienții acesui grup s-a identificat o progresare a tulburărilor funcției ventilației pulmonare: afectare severă a permeabilității bronhiale; creștere severă a rezistenței bronșice totale și rezistenței bronșice efective; hiperinflație pulmonară severă; obstrucție periferică severă; diminuare pronunțată a transferului gazos prin membrana alveolo-capilară; hipoxemie arterială de gradul I; hipoxemie venoasă de gradul I; hipertensiune pulmonară ușoară (Tabelul 1).

La pacienții cu BPOC pornind din stadiile incipiente ale bolii este caracteristică reținerea aerului în pulmoni (creșterea volumului rezidual) și pe măsura reducerii vitezei fluxului se dezvoltă hiperinflație statică (creșterea capacității pulmonare totale). Măsurarea capacității de difuzie pulmonară pentru monoxid de carbon (DLCO) furnizează informații despre contribuția funcțională a emfizemului în BPOC [1].

În cadrul emfizemului valorile $DLCO_c$ și $DLCO_c/V_A$ sunt reduse ca urmare a distrugerii membranei alveolo-capilare, ceea ce reduce suprafața efectivă a schimbului de gaze. Cu toate acestea, reducerea $DLCO_c$ cu o unitate de volum $DLCO_c/V_A$ (adică a suprafeței membranei alveolo-capilare) poate fi compensată prin creșterea capacității pulmonare totale [7].

La 79 pacienți (grupul D) s-a apreciat clasa spirometrică GOLD III sau GOLD IV, ≥ 2 exacerbări pe an și valori CAT ≥ 10 sau severitatea dispneei după mMRC ≥ 2 . La pacienții din acest grup modificările funcției ventilației pulmonare au ajuns la un grad foarte sever: afectare foarte severă a permeabilității bronhiilor; rezistența bronșică era majorată de 4 ori; rezistența bronșică efectivă era majorată de 3 ori; hiperinflație pulmonară severă; obstrucție periferică pronunțată; diminuare severă a transferului gazos prin membrana alveolo-capilară; hipoxemie arterială de gradul II; hipoxemie venoasă de gradul I; hipertensiune pulmonară ușoară (Tabelul 1).

Astfel, studierea funcției respirației externe pe măsura progresiei BPOC a identificat creșterea volumului rezidual, a capacității totale pulmonare, scăderea volumului alveolar și a capacității de difuzie a gazelor cu creșterea presiunii în artera pulmonară.

Severitatea hipertensiunii pulmonare funcție de evaluare integrală a BPOC, a constatat creșteri ușoare a presiunii arteriale pulmonare sistolice (PAPS) de la 41,51 mmHg în tipul B până la 45,85 mmHg în tipul D (+4,3 mmHg), ($p > 0,05$).

Evaluare integrală a severității BPOC, determină impactul acesteia pe starea de sănătate a pacientului și aprecierea riscului evenimentelor nefavorabile pe viitor, reprezintă baza recomandărilor pentru tratament individualizat.

Concluzie

Progresarea modificărilor funcționale pulmonare contribuie la schimbări în circuitul mic cu mărirea presiunii în artera pulmonară. Severitatea hipertensiunii pulmonare funcție de evaluare integrală a BPOC, a constatat creșteri ușoare a presiunii arteriale pulmonare sistolice. Cu toate acestea, determinarea riscului evenimentelor nefavorabile pe viitor (hipertensiune pulmonară și altele) constituie baza recomandărilor pentru tratament individualizat.

Bibliografie

1. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD report 2013. GOLD Inc., 2013. 98 s.
2. Matcovschi S., Nikolenko I., Dumitraș T., Țernă E. Problema corijării dereglărilor hemodinamicii pulmonare în bronhopneumopatia obstructivă cronică (revista literaturii). Arta Medica Nr. 5(38), 2009. p. 31-37.
3. Quanjer P.H., Tammeling G.J., Cotes J.E. et al. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party Standardization of Lung Function Tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. Eur Respir J Suppl 1993. 16:5-40.
4. Weitzenblum E. Chronic cor pulmonale. Heart 2003. 89:225-30.
5. Zielinski J., Macnee W., Wedzicha J. et al. Causes of death in patients with COPD and chronic respiratory failure. Monaldi arch chest dis 1997. 52:43-7.
6. Неудухин Е. В., Таболин В. А., Матина И. А. Формирование легочного сердца при хронической бронхолегочной патологии у детей. Российский медицинский журнал. 2006, №4, с. 25-28.
7. Полянская М. А. Бодиплетизмография и исследование DLCO – методика проведения и интерпретация результатов. Медична газета „Здоров’я України”. 2008, № 9/1, с. 52-53.