

## Caracteristica tulburărilor ritmului cardiac la pacienții cu evoluție stabilă a bronhopneumopatiei cronice obstructive

S. Butorov, I. Butorov, \*V. Calancea, N. Condaruc, E. Teacă

Department of Internal Medicine, Discipline of Occupational Diseases  
 Nicolae Testemitanu State Medical and Pharmaceutical University  
 51, Puskin Street, Chisinau, Republic of Moldova

\*Corresponding author: +37379463020. E-mail: val\_calancea@yahoo.com

Manuscript received March 02, 2012; revised April, 2012

### Characteristics of cardiac arrhythmias in stable COPD

In 60 patients with COPD mild, moderate and severe degrees of severity with stable course have been studied the incidence of arrhythmias and conduction. It was revealed that arrhythmias are diagnosed in 98.3% of cases. Prognostically unfavorable ventricular arrhythmias more frequently have been detected in patients with severe and less often in patients of medium and light disease.

**Key words:** COPD, cardiac arrhythmias, incidence, diagnosis.

### Характеристика нарушений ритма сердца при стабильном течении ХОБЛ

У 60 больных ХОБЛ легкой, среднетяжелой и тяжелой степени при стабильном течении изучена частота встречаемости нарушения ритма и проводимости. Выявлено что аритмии диагностируются в 98,3% случаях. Прогностически неблагоприятные желудочковые изменения ритма чаще выявляются у пациентов тяжелой течения и реже у пациентов средние и легкой течения.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, нарушения ритма сердца, частота, диагностика.

#### Introducere

Actualmente bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPCO), fiind una din cauzele principalele ale morbidității și mortalității, prezintă o importantă problemă socio-economică.

Conform studiilor epidemiologice recente, prevalența mondială a BPCO la persoanele cu vârsta de peste 40 de ani constituie aproximativ 10,1%. În ceea ce privește structura morbidității populației, BPCO face parte din grupul maladiilor cu o pondere înaltă de reducere temporară a capacității de muncă [1, 2, 3]. Bronhopneumopatia cronică obstructivă reprezintă în acest moment a 4-a cauză de mortalitate la nivel mondial și este singura maladie prin care mortalitatea continuă să crească [4, 5], astfel, majorându-se pe parcursul ultimilor 10 ani cu 28% [3] și se estimează că va ajunge a 3-a cauză de mortalitate până în 2020.

Asocierea tulburărilor hemodinamice bronhopneumopatiei cronice obstructive, în special a hipertensiunii pulmonare, ocupă un rol aparte în evoluția maladiei, ducând la cauze extrapulmonare ale decesului pacienților, frecvent prin moarte subită. Tulburările de ritm cardiac, fiind o complicație a BPCO, deseori reprezintă cauza principală a decesului, determinând prognostic acestor bolnavi [6, 7]. La fel, unele tipuri de aritmii pot cauza agravarea stării pacienților, motiv pentru care BPCO din problemă pulmonară devine una cardiopulmonară [3]. Extrasistolia ventriculară depistată la pacienții cu BPCO, conform frecvenței apariției și caracterului său, se aseamănă întocmai celor post infarct miocardic, deseori fiind predictorii unei morți subite [8].

**Scopul** acestui studiu a fost studierea particularităților de reglării de ritm cardiac și impactul lor clinic la pacienții cu BPCO în dependență de stadiul bolii.

#### Material și metode

În studiu au participat 60 de pacienți (55 – bărbați, 5 – femei), cu vârsta medie cuprinsă între  $58,4 \pm 3,2$  ani, cu BPCO ușor, moderat și sever în perioada stabilă a bolii (în conformitate cu April 1998 NHLBI/WHO Workshop, 2003 Update: Workshop Report, Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD). Din studiu au fost excluși pacienții cu BPCO foarte sever ( $VEMS \leq 30\%$ ), pacienții cu grade avansate ale hipertensiunii arteriale, prezența viciilor cardiace congenitale sau dobândite, a cardiopatiei ischemice, anevrismului ventriculului stâng, diabet zaharat.

Lotul martor l-au constituit 20 de persoane (19 bărbați și o femeie) cu vârsta medie de  $57,1 \pm 3,2$  ani cu o doză cumulativă de țigarete  $> 10$  pachete/ani. La acest lot de pacienți lipseau afecțiunile pulmonare și cardiovasculare.

Analiza clinică a stării pacienților a inclus și colectarea anamnezei, acuzelor pacienților, analiza frecvenței respiratorii (FR), frecvența contracțiilor cardiace (FCC), tensiunea arterială (TA). Gradul de dispnee a fost apreciat după un scor de 5 puncte Medical Research Council (MRC). Starea de nutriție a pacienților s-a stabilit conform indicelui de masă corporală (IMC), care s-a calculat după formula:  $IMC = \frac{\text{masa corpului (kg)}}{(\text{înălțimea})^2 (m^2)}$ .

Pentru aprecierea perioadei de fumat, a fost utilizat indicele „doza cumulativă de țigarete” conform formulei: numărul de pachete/an = cantitatea de țigări fumate pe zi \* durata fumatului (ani)/20.

Pentru analiza fumatului ca și factor de risc în BPCO, s-a calculat indicele fumătorului (IF). IF = cantitatea de țigări fumate pe zi \* numărul de luni pe an, pe parcursul cărora persoana a fumat.

Pe lângă investigațiile clinice generale, tuturor pacienților li

s-au efectuat și investigații instrumentale, cum ar fi: electrocardiograma (ECG), monitorizarea diurnă ECG (Holter) cu analiza variabilității ritmului cardiac. Electrocardiograma a fost înregistrată în 12 derivări standard cu ajutorul electrocardiografului „Polispectr” (Rusia). Monitorizarea ECG s-a realizat în condiții de ambulatoriu, la aparatul „Astrocard” (Rusia). Investigarea funcției respiratorii externe (FRE) a fost efectuată cu ajutorul aparatului „Jaeger Masterscreen Pneumo” (Germania).

Datele obținute au fost comparate cu valorile prezise. La analiza FRE au fost utilizați următorii parametri: volumul expirator maxim pe secundă (VEMS), capacitatea vitală forțată (CVF), VEMS/CVF = indicele Tiffneau.

Analiza statistică s-a realizat cu ajutorul programului “Statistica 6”. Datele prezentate în formă de  $M \pm m$ , unde  $M$  – media aritmetică,  $m$  – devierea medie, analiza veridicității diferențelor efectuându-se cu ajutorul t-criteriului Student. Diferențele considerându-se veridice pentru  $p < 0,05$ .

### Rezultate obținute

Pacienții cu BPCO incluși în studiu, au fost divizați în 3 loturi în dependență de stadiul maladiei:

În lotul I au fost incluși 21 de pacienți cu stadiul I BPCO (18 – bărbați și 3 femei) cu vârsta medie de  $49,3 \pm 1,5$  ani, perioada fumatului  $18,8 \pm 2,1$  pachete/an și durata maladiei de  $11,6 \pm 2,4$  ani. Al II-lea lot l-au constituit 24 de pacienți cu stadiul II de BPCO (22 – bărbați, 2 femei) cu vârsta medie de  $53,2 \pm 3,6$  ani, cu perioada fumatului  $27,9 \pm 3,3$  pachete / an și cu o perioadă de îmbolnăvire de  $20,6 \pm 2,8$  ani. Al III-lea lot l-au constituit 15 bărbați cu stadiul III de BPCO, vârsta medie de  $59,0 \pm 2,4$  ani, cu perioada fumatului  $31,7 \pm 2,8$  pachete/an și durata de îmbolnăvire de  $26,5 \pm 3,1$  ani.

Pentru analiza rezultatelor a fost selectat lotul martor, constituit din 20 de pacienți (19 – bărbați, 1 femeie), la care nu au fost evidențiate afecțiuni pulmonare și cardio-vasculare. Caracteristicile de bază ale pacienților examinați sunt reprezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Caracteristicile de bază ale pacienților din loturile studiate

Indicii	Lotul martor	Pacienții cu BPCO		
		Stadiul I (n = 21)	Stadiul II (n = 24)	Stadiul III (n = 15)
Bărbați	19	18	22	15
Femei	1	3	2	-
Vârsta, ani	$53,1 \pm 2,1$	$49,3 \pm 1,5$	$53,2 \pm 3,6$	$59,0 \pm 2,4^{**}$
Durata maladiei, ani	-	$11,6 \pm 2,4$	$20,6 \pm 2,8^*$	$26,5 \pm 3,1^{**}$
Doza cumulativă de țigarete, pachete/an	$10,4 \pm 3,8$	$18,8 \pm 2,1^*$	$27,9 \pm 3,3^{**}$	$31,7 \pm 2,8^{**}$
IF	$142 \pm 11,0$	$234 \pm 15,2^{**}$	$278 \pm 17,1^{**}$	$297 \pm 16,4^{**}$
IMC, kg/m <sup>2</sup>	$25,6 \pm 6,8$	$24,9 \pm 5,3$	$23,8 \pm 4,8$	$23,1 \pm 3,9$
Dispnee (MRC), puncte	-	$1,9^*$	$2,3^{**}$	$2,5^{**}$
FCC, b/min	$72,1 \pm 2,1$	$79,2 \pm 1,9$	$82,3^{**} \pm 1,7$	$86,5 \pm 1,8^{**}$
TAs, mmHg	$124,3 \pm 8,5$	$126,1 \pm 7,1$	$130,8 \pm 7,4$	$141,5 \pm 8,3^*$
TAd, mmHg	$75,1 \pm 3,2$	$74,6 \pm 3,1$	$80,2 \pm 3,5$	$84,7 \pm 4,2^*$
VEMS, % din valoarea prezisă	$88,4 \pm 6,1$	$80,6 \pm 3,2^*$	$66,8 \pm 5,5^{**}$	$47,9 \pm 4,2^{**}$
CVF, % din valoarea prezisă	$80,3 \pm 3,1$	$79,2 \pm 2,4^{**}$	$69,1 \pm 2,9^{**}$	$53,5 \pm 2,1^{**}$
VEMS/CVF, % din valoarea prezisă	$80,5 \pm 6,8$	$68,1 \pm 2,6^{**}$	$57,5 \pm 2,1^{**}$	$48,2 \pm 2,4^{**}$

Remarcă: Diferențele indicilor sunt statistic veridice comparativ cu lotul martor: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,001$ .

Din datele prezentate în tabelul 1, se observă faptul că pentru pacienții cu stadiul I al BPCO este caracteristică o vârstă relativ tânără, cu durata medie a maladiei și dozei cumulative de țigarete. Pe măsura creșterii vechimii fumatului se amplifică gravitatea bolii și majorarea progresivă a gradului de obstrucție bronșică.

La examenul clinic, pacienții cu BPCO prezentau acuze la palpații, senzație de ritm neregulat, apreciindu-se în 38,1% cazuri la pacienții cu stadiul I al bolii, în 41,7% – cu stadiul II și în 53,3 % – în stadiul III al BPCO. Astfel de acuze au prezentat și pacienții lotului martor, dar mult mai rar, în doar 15% din cazuri.

La analiza datelor electrocardiografice și a monitorizării Holter ECG, la 59 de pacienți (98,3%) s-au depistat diverse dereglări de ritm, pe măsura progresării bolii a crescut numărul bolnavilor cu tahicardie sinusală. Astfel, pentru stadiul I al BPCO frecvența

depistării tahicardiei sinusale a alcătuit 14,3%, pentru stadiul II – 25,5% și pentru stadiul III – 60%.

Progresarea obstrucției bronșice ireversibile provoacă creșterea hipoxemiei, în urma căreia are loc excitarea nodului sinusal, ceea ce duce la majorarea corespunzătoare a frecvenței contracțiilor cardiace.

Efectuând analiza aritmiilor supraventriculare observăm o creștere considerabilă a frecvenței extrasistolice supraventriculare în funcție de gravitatea BPCO (tab. 2). Pe fundal de ritm sinuzal se înregistrează extrasistole supraventriculare solitare rare, (cu frecvența sub 30/h) la 14,3% pacienți cu stadiul I al bolii, la 29,1% cu stadiul II și la 20% cu stadiul III al BPCO. Extrasistole supraventriculare frecvente (cu frecvența peste 30/h) au fost depistate la 4,8% pacienți cu stadiul I al bolii, la 8,3% cu stadiul II

Tabelul 2

Analiza comparativă a tulburărilor de ritm și conductibilitate în funcție de severitatea bolii

Tipul aritmiei	Lotul martor (n = 20)		Bolnavii cu BPCO					
			Stadiul I (n = 21)		Stadiul II (n = 24)		Stadiul III (n = 15)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tahicardie sinusală	3	15	3	14,3	6	25	9	60
ESV	4	20	5	23,8	12	50	13	86,6
Rară	4	20	3	14,3	7	29,1	7	46,7
Frecventă	-	-	1	4,8	2	8,3	2	13,3
În grup	-	-	1	4,8	5	12,5	4	26,7
TSV	-	-	-	-	3	12,5	5	33,3
EV (Lown-Wolf)	3	15	6	28,6	5	20,8	7	46,7
Clasa I	3	15	4	19,0	3	12,5	7	46,7
Clasa II	-	-	2	9,5	-	-	6	40,0
Clasa III	-	-	-	-	-	-	1	6,7
Clasa IV	-	-	-	-	2	8,3	-	-
Bloc AV gr. I	2	10	1	4,8	-	-	1	6,7
Bloc AV gr. II	-	-	2	9,5	-	-	-	-
Bloc ram. drept f. His	-	-	2	9,5	4	16,7	4	26,7
Bloc ram. st. f. His	1	5	-	-	1	4,2	2	13,3

și la 13,3% cu stadiul III al BPCO. Extrasistole supraventriculare în grup s-au înregistrat la 4,8% pacienți cu stadiul I al bolii, la 12,5% cu stadiul II și la 26,7% cu stadiul III al BPCO. Tahicardia supraventriculară s-a observat numai la pacienții cu stadiul II și III al maladiei, respectiv în 12,5% și 33,3% din cazuri. La analiza comparativă electrocardiografică a grupurilor de pacienți, extrasistole ventriculare au fost depistate mai frecvent la cei cu stadiul III al BPCO, decât la cei cu stadiul I și II, reprezentate în majoritatea cazurilor prin extrasistole de clasa I.

Reieșind din cele expuse, se poate concluziona că tulburările de ritm cardiac se înregistrează, practic, la toți pacienții cu BPCO, fiind mai grave în stadiile avansate ale maladiei.

**Concluzii**

1. În urma investigării pacienților cu BPCO prin metoda ECG diurne (Holter), în 98,3% din cazuri s-au diagnosticat dereglări de ritm cardiac, de diverse tipuri și gravitate.
2. Din punct de vedere al prognosticului, tulburările de ritm ventriculare nefavorabile apar mai frecvent la pacienții cu stadiul II și III al BPCO decât la cei cu stadiul I al maladiei.

**Bibliografie**

1. Chem JC, Mannino MD. Worldwide epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Curr. Op. Pulm. Med.* 1999;5:93-99.
2. Айсанов ЗР, Кокосов АН, Овчаренко СИ. Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа. *Российский Медицинский Журнал.* 2001;9:9-34.
3. Шугушев ХХ, Хамизова ММ, Василенко ВМ, и др. Показатели variability сердечного ритма и аритмий сердца у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности находящихся на программном гемодиализе. *Российский кардиологический журнал.* 2003;4:32-35.
4. Greenberger PA, Cranberg JA, Gans MA, et al. A prospective evolution of elevated serum theophylline concentrations to determine if high concentrations are predictable. *The Amer. J. of Med.* 1991;1:67-73.
5. Meyerburg RJ, Kessier KM, Castellanos A. Pathophysiology of sudden death. *PACE.* 1991;14:935-943.
6. Гурьянова ЕМ, Игшева ЛН, Галлеев АР. Особенности variability сердечного ритма у детей с бронхиальной астмой. *Вестник аритмологии.* 2001;23:45-50.
7. Сулимов ВА, Калашников ВЮ. Современные методы диагностики аритмий. *Сердце.* 2001;2:65-71.
8. Чучалин АГ. Хроническая обструктивная болезнь легких. Москва: Бином, 2000.