

VRIJEDNOST SUBJEKTIVNIH SIMPTOMA
U DEFINIRANJU KRONIČNOG BRONHITISA
PRI EPIDEMIOLOŠKIM ISPITIVANJIMA
U INDUSTRIJI

M. ŠARIĆ i ANKICA HOLETIĆ

*Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Jugoslavenske akademije
znanosti i umjetnosti, Zagreb*

(Primitljeno 20. X 1971)

U skupini od 2401 muškarca zaposlenog u industriji, u kojoj je provedeno epidemiološko ispitivanje o prevalenciji kroničnog bronhitisa, razmatran je odnos subjektivnih simptoma, koji se registruju standardnim upitnikom, prema nekim objektivnim nalazima relevantnim za kronični bronhitis.

Nalaz kroničnog bronhitisa, koji je definiran na osnovi subjektivnih simptoma, samo je dijelom bio povezan s istovremenim objektivnim znacima respiratorne infekcije, odnosno ventilacijske opstrukcije. Uočena je prilično dobra povezanost između stupnja dispneje i sniženih vrijednosti FEV_{1,0}/FVK (‰) testa. Međutim, u slučaju dispneje višeg stupnja povezanost s objektivnim nalazom opstrukcije manja je, ipak, od očekivane.

U epidemiološkim ispitivanjima kroničnog bronhitisa primjenjuje se standardna metodika koja se sastoji od upitnika za bilježenje respiratornih simptoma i registraciju nekih objektivnih nalaza relevantnih za kronični bronhitis, odnosno opstruktivnu bolest pluća. Dijagnoza kroničnog bronhitisa se pri tome u velikoj mjeri osniva na kriterijima koji polaze od prisutnosti određenih subjektivnih simptoma. Zbog toga je vrlo važno da se procijeni stvarna vrijednost subjektivnih simptoma u definiranju bolesti.

U ovom radu razmatran je odnos subjektivnih simptoma prema nekim objektivnim nalazima, na temelju provedenih ispitivanja kroničnog bronhitisa u skupinama industrijskih radnika.

* Rad je prikazan kao saopćenje na Kongresu Mađarskog udruženja za medicinu rada, Budimpešta, 20-23. IV 1971.

Rad je izvršen u okviru ugovora br. BBS-OH-YUG-4 s Američkom službom javnog zdravstva.

UZORAK I METODE

U skupini od ukupno 2401 muškarca zaposlenog u rudnicima ugljena, proizvodnji cementa i radnika koji su služili kao kontrola utvrđena je prevalencija kroničnog bronhitisa od 25,9% u rudara, 19% u radnika zaposlenih u proizvodnji cementa i 6,1–9,6% u radnika koji su služili kao kontrola. Tablica 1 prikazuje utvrđenu prevalenciju kroničnog bronhitisa u skupini kao cjelini.

Tablica 1
Učestalost kroničnog bronhitisa u ispitanim skupinama radnika

	Dobne skupine				Ukupno (N=2401)	
	20–39 (N=1444)		40–59 (N=957)		Broj	%
	Broj	%	Broj	%		
Kronični bronhitis	190	13,2	251	26,2	441	18,4
Kronični bronhitis sa egzacerbacijama	26	1,8	32	3,3	58	2,4

Kronični bronhitis definiran je kao iskašljavanje, zimi ujutro i u toku dana i/ili noću u toku barem tri mjeseca, koje traje dvije godine ili duže. Osim ove, upotrijebljena je i definicija: kronični bronhitis s egzacerbacijama, pri čemu je – uz navedene simptome – trebao biti registriran jedan ili više perioda pojačanog kašlja ili iskašljavanja u trajanju od tri tjedna ili duže u toku posljednjih triju godina. Učestalost subjektivnih simptoma, odnosno tako definiranih dijagnostičkih kriterija uspoređena je s objektivnim nalazom sputuma (makroskopska analiza konsistencije sputuma sakupljenog jednokratno za svakog ispitanika nakon ustajanja pa do odlaska na posao) i vrijednostima forisiranih ekspiratornih volumena. Posebno je ocijenjen simptom dispneje usporedbom s rezultatima FEV_{1.0}/FVK(%) testa.

REZULTATI

Tablica 2 prikazuje odnos između kroničnog bronhitisa, čija je dijagnoza bazirana na navedenim subjektivnim simptomima i nalaza sputuma.

Tablica 3 prikazuje odnos između kroničnog bronhitisa i sniženog FEV_{1.0}/FVK (%) testa.

Tablica 4 prikazuje odnos između kroničnog bronhitisa i srednje vrijednosti FEV_{1.0}, odnosno FEV_{1.0}/FVK (%) testa.

Tablica 5 prikazuje odnos između stupnja dispneje i vrijednosti FEV_{1.0}/FVK (%) testa.

Tablica 2

Odnos između kroničnog bronhitisa (definicija na osnovi subjektivnih simptoma) i nalaza ispljuvka

	Dobne skupine				Ukupno (III)	
	20-39 (I)		40-59 (II)		Broj	‰
	Broj	‰	Broj	‰		
1. Kronični bronhitis s mukopurulentnim ili purulentnim ispljuvkom	118	62,1	157	62,5	275	62,4
2. Kronični bronhitis s mukoidnim ispljuvkom	46	24,2	55	21,9	101	22,9
3. Kronični bronhitis sa egzacerbacijama i mukopurulentnim ili purulentnim ispljuvkom	15	57,7	24	75,0	39	67,2
4. Mukopurulentni ili purulentni ispljuvak bez simptoma definiranih kao kronični bronhitis	545	43,5	336	49,7	881	44,9
5. Mukoidni ispljuvak bez simptoma definiranih kao kronični bronhitis	328	26,2	202	29,9	530	27,0

I 1-2 $P < 0,01$; 1-4 $P < 0,01$; 3-4 $P < 0,01$;

II 1-2 $P < 0,01$; 1-4 $P < 0,01$;

III 1-2 $P < 0,01$; 1-4 $P < 0,01$; 3-4 $P < 0,01$;

Tablica 3

Odnos između kroničnog bronhitisa (definicija na osnovi subjektivnih simptoma) i smanjenih FEV_{1,0}/FVK (‰) vrijednosti

	Dobne skupine				Ukupno (III)	
	20-39 (I)		40-59 (II)		Broj	‰
	Broj	‰	Broj	‰		
1. Kronični bronhitis sa smanjenim FEV _{1,0} /FVK (‰)	86	45,3	132	52,6	218	49,4
2. Kronični bronhitis sa egzacerbacijama i smanjenim FEV _{1,0} /FVK (‰)	15	57,7	20	62,5	35	60,3
3. Smanjeni FEV _{1,0} /FVK (‰) bez simptoma definiranih kao kronični bronhitis	530	42,3	277	41,0	807	41,2

Opaska: Smanjenima smatraju se slijedeće vrijednosti:

< 79‰ za dobnu skupinu 20-29

< 76‰ za dobnu skupinu 30-39

< 74‰ za dobnu skupinu 40-49

< 71‰ za dobnu skupinu 50-59

I 1-3 $P < 0,05$

II 1-2 $P < 0,05$

III 1-3 $P < 0,01$

Tablica 4

Odnos između kroničnog bronhitisa (definicija na osnovi subjektivnih simptoma) i forsiranih ekspiratornih volumena

		1. Kronični bronhitis		2. Kronični bronhitis sa egzacerbacijama		3. Bez simptoma definiranih kao kronični bronhitis	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
FEV _{1,0}	(I)	89,2	20,3	87,8	22,9	95,2	17,5
FEV _{1,0} /FVK (%)	(II)	72,9	11,1	71,4	12,5	76,9	9,0

Opaska: FEV_{1,0} izražen je kao procenat od očekivanih vrijednosti (Jouasset, 1960).

I 1-3 P < 0,01; 2-3 P < 0,01

II 1-3 P < 0,01; 2-3 P < 0,01

Tablica 5

Odnos između stupnjeva dispneje i smanjenih FEV_{1,0}/FVK (%) vrijednosti

	Dobne skupine				Ukupno (III)	
	20-29 (I)		30-39 (II)			
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Dispneja - stupanj 2	508		566		1074	
1. Sa smanjenim FEV _{1,0} /FVK (%)	236	46,4	238	42,1	474	44,1
Dispneja - stupanj 3	30		67		97	
2. Sa smanjenim FEV _{1,0} /FVK (%)	14	46,7	38	56,7	52	53,6
Dispneja - stupanj 4 i 5	15		23		38	
3. Sa smanjenim FEV _{1,0} /FVK (%)	11	73,3	14	60,9	25	65,8

Opaska: Kriteriji za smanjene FEV_{1,0}/FVK (%) vrijednosti jednaki su kao u tablici 3.

I 1-3 P < 0,05

II 1-2 P < 0,05

III 1-3 P < 0,01

Tablica 6 prikazuje odnos između nalaza mukopurulentnog ili purulentnog ispljuvka (bez istovremeno prisutnih subjektivnih simptoma kroničnog bronhitisa) i navike pušenja.

Tablica 6

Nalazi mukopurulentnog ili purulentnog ispljuvka (bez simptoma definiranih kao kronični bronhitis) u odnosu na pušenje

	Mukopurulentni ili purulentni ispljuvak	
	Broj	%
Nepušači	225	25,5
Bivši pušači	133	15,1
Sadašnji pušači	523	59,4
Laki	139	26,6
Srednji	328	62,7
Teški	56	10,7

Opaska: Kategorije pušača određene su prema trajanju pušenja i broju cigareta dnevno (Brinkman i Coates, 1963):

laki: < 200
 srednji: 201-600
 teški: > 600

} godine pušenja × cigareta dnevno

DISKUSIJA

Iz tablice 2 vidi se da je kronični bronhitis bio asociran u znatno većem procentu s nalazom mukopurulentnog ili purulentnog ispljuvka nego s nalazom mukoidnog ispljuvka.

Dobiveni rezultati pokazuju također da u gotovo 45% slučajeva mukopurulentnog ili purulentnog ispljuvka, odnosno u 27% slučajeva mukoidnog ispljuvka ti nalazi nisu bili povezani sa subjektivnim simptomima kroničnog bronhitisa (prema upotrijebljenoj definiciji).

To bi se moglo objasniti time da prisutnost čak i purulentnog ili mukopurulentnog ispljuvka u jednokratnom uzorku ne mora značiti da se radi o osobi koja boluje od kroničnog bronhitisa. S druge strane može se raditi o osobi s jednostavnim ili čak i mukopurulentnim bronhitisom, a da se prilikom jednokratnog uzimanja uzorka ne pronađe ispljuvak, jer se bolest privremeno nalazi u fazi regresije.

Zanimljivo je naglasiti da je – kako pokazuju podaci iz tablice 6 – najveći procenat osoba s nalazom mukopurulentnog ili purulentnog ispljuvka, a bez subjektivnih simptoma u smislu kroničnog bronhitisa, bio među pušačima.

Moglo se očekivati da će se kronični bronhitis s egzacerbacijama asocirati u većem procentu s nalazom mukopurulentnog ispljuvka. Međutim, to nije utvrđeno (razlike nisu statistički značajne). Iako bi registriranje egzacerbacije prema zadanim kriterijima trebalo značiti prisutnost mukopurulentnog bronhitisa, vjerojatno je jedan dio odgovora ko-

ji upućuje na egzacerbacije neadekvatan. S druge strane može se i ovdje raditi o tome da pri jednokratnoj analizi mukopurulentni ispljvak nije utvrđen, iako se praktički radi o kroničnom oboljenju tipa mukopurulentnog bronhitisa.

U svega oko 50% slučajeva kronični bronhitis bio je asociran s najčešće blago sniženim vrijednostima FEV_{1.0}/FVK (%) testa. Osobe bez subjektivnih simptoma kroničnog bronhitisa imale su, međutim, u dosta visokom procentu također lagano snižene vrijednosti ovog istog testa (tablica 3).

Pri interpretaciji tih nalaza postavlja se pitanje osjetljivosti primijenjenog testa, kao i adekvatnosti kriterija u definiranju sniženih vrijednosti. S druge strane treba imati u vidu činjenicu da se rezultati odnose na skupinu aktivnog stanovništva, odnosno radnike zaposlene u rudnicima, proizvodnji cementa i drugim industrijskim poduzećima. Osobe sa značajnijim oštećenjima ventilacijskih funkcija u toku vremena napuštale su posao i prelazile u invalidsku mirovinu, tako da ih u provedenim ispitivanjima nismo obuhvatili, što je vjerojatno dijelom utjecalo i na dobivene odnose.

U cjelini, vrijednosti FEV_{1.0} i FEV_{1.0}/FVK (%) testa niže su u osoba s kroničnim bronhitisom nego u onih u kojih nisu registrirani subjektivni simptomi koji upućuju na kronični bronhitis. Te su razlike i statistički značajne, kao što se vidi iz tablice 4. Međutim, u tom pogledu nema statistički značajnijih razlika između nalaza definiranih kao kronični bronhitis, odnosno kronični bronhitis sa egzacerbacijama.

Dispneja većeg stupnja u značajnijoj je povezanosti sa sniženjem FEV_{1.0}/FVK (%) testa nego dispneja blažeg stupnja. Međutim, treba istaknuti da bi u slučaju dispneje težeg stupnja, naročito dispneje četvrtog i petog stupnja, trebalo očekivati vrlo visoku asocijaciju sa sniženim vrijednostima funkcionalnog testa koji upućuje na opstrukciju. Očito je da u nekim slučajevima subjektivna procjena dispneje nije realna, odnosno da ona nije uvijek rezultat ventilacijske opstrukcije, nego možda i drugih faktora, kao što su gojaznost, odnosno subjektivni osjećaj bez faktične realne osnove (osobe s bolestima srca i plućnom tuberkulozom nisu bile uključene u skupinu koja je predmet razmatranja; procjena tih stanja učinjena je na temelju kliničkog pregleda, elektrokardiografskog nalaza, odnosno rendgenskog pregleda).

Ocjenjujući u cjelini prikazane odnose može se zaključiti da je nalaz kroničnog bronhitisa koji je definiran na osnovi subjektivnih simptoma samo dijelom povezan sa istovremenim objektivnim znacima respiratorne infekcije, odnosno ventilacijske opstrukcije. Ta povezanost nije statistički značajno različita ako se primijeni kriterij kroničnog bronhitisa sa egzacerbacijama.

Postoji povezanost između stupnja dispneje i sniženih vrijednosti FEV_{1.0}/FVK (%) testa. Međutim, dobiveni rezultati istovremeno pokazuju da je u slučaju dispneje višeg stupnja povezanost s objektivnim nalazom opstrukcije manja od očekivane.

Literatura

1. *Brinkman, G L., Coates E. O.*: Am. Rev. Resp. Dis., 87 (1963) 684.
2. Definition and Classification of Chronic Bronchitis for Clinical and Epidemiological Purposes, *Lancet*, 1 (1965) 775.
3. *Jouasset, D.*: Poumon Coeur, 16 (1960) 1145.

Summary

THE VALUE OF SUBJECTIVE SYMPTOMS IN DEFINING CHRONIC BRONCHITIS IN EPIDEMIOLOGICAL STUDIES IN INDUSTRY

An epidemiological study into the prevalence of chronic bronchitis was carried out in a group of 2401 male industrial workers. The relationship between subjective symptoms recorded by a standard questionnaire and certain objective findings relevant to chronic bronchitis was analyzed.

The finding of chronic bronchitis, which was defined on the basis of subjective symptoms, was only partly associated with concurrent objective signs of respiratory infection and ventilatory obstruction. A fairly good association between the degree of dyspnea and reduced FEV_{1.0}/FVC (%) values was observed. However, in the case of advanced dyspnea the association with the objective finding of obstruction was less than expected.

*Institute for Medical Research
and Occupational Health, Yugoslav Academy
of Sciences and Arts, Zagreb*

*Received for publication
October 20, 1971*