

都市住民과 農村住民의 呼吸器症狀

慶北大學校 保健大學院

尹 貞 淑 · 金 斗 熙

=Abstract=

Comparison of Respiratory Symptom between Urban and Rural Residents

Jung-Suk Yoon, M.P.H. and Doo-Hie Kim, M.D., Ph.D.

Graduate School of Public Health, Kyungpook National University, Taegu, Korea

This paper was carried out for comparison of respiratory symptoms between urban and rural residents that is somewhat related to air pollution. And as urban residents, 470 persons of Daegu (Taegu) and 364 of Pohang were selected and 472 rural residents were also, in Eusong-Gun, those who were responded to questionnaire distributed from April 10, 1984 to April 30 through students of middle or high school. The subjects were families of the student. The questionnaire was appropriately modified the item B of Cornell Medical Index by author.

Looking into the rate of complaints about each part, generally, the rate in urban is higher than that in rural. Particularly it is higher to 'feeling a choking lump or swelling of throat', 'the sputum' and 'the asthma' in the city ($p < 0.05$). On the contrary, women in the farm village, to 'caught a severe cold' as compared with the city.

In men under nineteen years of age, it is higher than the farm village to 'feeling a choking lump or swelling of throat' of Pohang ($p < 0.05$). But in men forties, it is higher than the city that farm people are 'soaking sweat at night' and 'foreign body sensation on throat'.

Students hardly differ between the two areas, while the group having occupation in Pohang felt more in 'feeling a choking lump or swelling of throat' than the farm residents.

As the result, I consider that the rural residents were much affected by physical fatigue and pesticides, and the urban, by some problems of industrial fuel, traffic gas and various dusts.

I. 緒 論

최근 급속한 工業發達로 인한 도시의 人口集中과 더불어 各種 產業場에서 排出되는 먼지, 有害가스과 수많은 車輛의 排氣가스 등으로 大氣汚染이 나날이 深刻해져 가고 있어 우리 生活에 큰 問題點을 招來하고 있다.

우리나라에서도 大氣汚染의 實態 把握을 위한 基礎的 調査研究가 1960년대 초반부터 車 등(1971)¹⁾ 金 등(1967)²⁾ 權 등(1968)³⁾ 權 등(1968)⁴⁾에 의하여 報告된 바 있었으며 近來에는 環境廳에서 點檢網을 통하여 調査하고 있다.

한편 대기오염이 健康에 미치는 影響에 대해서도 工業先進國에서는 많은 研究가 進行되어 오고 있으나⁵⁾ 우리나라에서는 車(1971)⁶⁾ 鄭(1969)⁷⁾ 尹 등(1971)¹⁰⁾

Table 1. Age and sex distribution of subjects

Age	Daegu		Fohang		Eusöng		Total	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Grand total								
~19	54(24.2)	40(16.7)	40(19.1)	57(36.8)	23(8.4)	9(4.6)	119(16.6)	106(17.9)
20~29	31(13.4)	46(19.2)	31(14.8)	30(19.4)	19(6.9)	11(5.6)	81(11.3)	87(14.7)
30~39	18(7.8)	50(20.9)	32(15.3)	24(15.5)	22(8.0)	43(21.8)	72(10.1)	117(19.8)
40~49	93(40.3)	67(28.0)	91(43.5)	30(19.4)	115(41.8)	73(37.1)	299(41.8)	179(28.8)
50~	33(14.3)	36(15.1)	15(7.2)	14(9.0)	96(34.9)	61(31.0)	144(20.1)	111(18.8)
Total	231(100.0)	239(100.0)	209(100.0)	155(100.0)	275(100.0)	197(100.0)	715(100.0)	591(100.0)
No smoking group								
~19	52(59.8)	40(18.3)	38(46.3)	57(38.0)	18(17.3)	9(5.1)	108(39.6)	106(19.4)
20~29	7(8.0)	44(20.1)	5(6.1)	30(20.0)	10(9.6)	11(6.2)	22(8.1)	85(15.6)
30~39	2(2.3)	49(22.4)	6(7.3)	22(14.7)	6(5.8)	41(23.2)	14(5.1)	112(20.5)
40~49	18(20.7)	64(29.2)	29(35.4)	29(19.3)	40(38.5)	70(39.5)	87(31.9)	163(29.9)
50~	8(9.2)	22(10.0)	4(4.9)	12(8.0)	30(28.8)	46(26.0)	42(15.4)	80(14.7)
Total	87(100.0)	219(100.0)	82(100.0)	150(100.0)	104(100.0)	177(100.0)	273(100.0)	546(100.0)
Smoking group								
~19	4(2.8)	—	2(1.6)	—	5(2.9)	—	11(2.5)	—
20~29	24(16.7)	2(10.0)	26(20.5)	—	9(5.3)	—	59(13.3)	2(4.4)
30~39	16(11.1)	1(5.0)	26(20.5)	2(40.0)	16(9.4)	2(10.0)	58(13.1)	5(11.1)
40~49	75(52.1)	3(15.0)	62(48.8)	1(20.0)	75(43.9)	3(15.0)	212(48.0)	7(15.6)
50~	25(17.4)	14(70.0)	11(8.7)	2(40.0)	66(38.6)	15(75.0)	102(27.1)	31(68.9)
Total	144(100.0)	20(100.0)	127(100.0)	5(100.0)	171(100.0)	20(100.0)	442(100.0)	45(100.0)

(): percentage

Table 2. Rate(%) of complaints according to each questions from no smoking groups in Daegu, Pohang, Eusöng-Gun

Proper question No.	Male, N=273			Female, N=546		
	D, N=87	P, N=82	E, N=104	D, N=219	P, N=150	E, N=177
Ear symptom						
5	17.2	24.4	20.0	30.9	34.0	32.2
6	5.7	7.3	7.7	8.6*	7.3*	16.4
7	33.3**	28.0*	12.5	32.7*	26.7	23.7
Upper respiratory symptom						
8	29.9	22.0	26.0	33.2	38.7	33.9
9	16.1	14.6	24.0	19.5**	24.0	32.8
10	24.1	24.4	16.3	24.5	30.0	23.2
11	9.2	18.3*	5.8	12.7	18.7	14.1
12	33.3*	28.0	20.2	19.5	17.3	26.0
13	20.7	13.4	23.1	22.7	24.7	21.5
14	11.5	8.5	11.5	9.1	8.7	10.7
15	4.6	7.3	—	3.2	2.0	6.8
16	9.2*	9.8*	1.9	5.9	7.3	9.6
17	11.5	13.4	22.1	13.2	9.3	11.9
18	5.7	6.1	1.9	9.1	3.3	5.6
19	12.6	8.5	6.7	7.3	4.0	10.2
20	16.1	14.6	15.4	20.9	28.0	27.1

D: Daegu as a large city. P: Pohang as a middle city. E: Eusöng-Gun as a rural area.

* : $p < 0.05$

** : $p < 0.01$

權(1969)¹¹⁾ 金(1977)¹²⁾ 등에 의해 대기오염이 呼吸器에 影響을 크게 미친다는 調査研究가 있지만 最近의 조사는 별로 없으므로 저자는 都市, 農村住民의 호흡기 증상을 설문하여 多少의 成績을 얻었기에 發表하는 바이다.

II. 對象 및 方法

對象地域으로는 都市地域으로 대구시, 포항시, 農村地域으로 의성군을 選定하여 대구의 3개 학교 3학년씩(중구, 남구, 수성구), 포항 2개 학교 4학년씩(송현동지곡), 의성군 2개 학교 5학년, 4학년(안계면)의 학생들에게 1인당 1~2매씩 設問紙를 配布하였다.

設問方法은 事前에 본 설문지 作成法을 充分하게 納得시킨 擔任教師로 하여금 설문지에 대한 자세한 說明이 있는 후 그들 家庭으로 가져가 그 家族 중에서 任意로 選擇하여 해당 설문지를 自記式으로 하도록 했다.

調査對象數는 대구 470명(回收率 78.3%), 포항 364명(回收率 75.8%), 의성 472명(回收率 85.8%)으로 총 1,306명(回收率 80%)이었다. 그 중 吸煙者가 487명, 非吸煙者가 819명이었으며(Table 1참조), 調査期間은 1984년 4월 10일에서 4월 30일까지 였다.

調査道具는 Cornell Medical Index(1951)¹³⁾ 문항 중 呼吸器에 관한 문항과 安 등(1982)¹⁴⁾이 개발한 呼吸器系疾患의 설문지를 參考로하여 本研究에 알맞게 만들어 이용했다. 다만 호흡기증상과는 관련성이 없으나 설문에 대한 信憑性을 推測하기 위하여 都市에서 뚜렷이 심하다고 判斷되는 소음에 관한 3항목과 眼科的인 문항을 첨가하였으나 처리과정에서 眼科的 문항은 제외하였다.

III. 成 績

전반적인 호흡기증상을 보기 위하여 非吸煙者 819명

Table 3. Rate(%) of complaints according to resident duration years

Proper question No.	Male										Female								
	~4		5~9		10~		~4		5~9		10~		5~9		10~				
	D N=28	E N=19	D N=27	E N=28	P N=28	D N=4	E N=4	D N=32	E N=35	P N=35	D N=80	E N=90	P N=80	D N=60	E N=51	P N=51	D N=79	E N=59	P N=59
Ear symptom																			
5	28.6	36.8	20.0	7.4	25.0	50.0	50.0	15.6	17.1	17.8	33.3	24.4	29.4	23.7	39.2	33.3	34.2	36.2	32.4
6	3.6	5.3	20.0	—	100.0	100.0	12.5	14.3*	14.3*	2.2	7.4	4.9	17.6	10.2	7.8	16.7	8.9*	8.6	16.2
7	28.6	21.1	20.0	33.3	28.6	50.0	37.5**	31.4*	31.4*	11.1	38.3	17.1*	47.1	28.8	21.6	16.7	30.4	37.9	21.6
Upper respiratory symptom																			
8	21.4	21.1	10.0	25.9	17.9	50.0	40.6	25.7	25.7	25.6	37.0	39.0	35.3	35.6	41.2	33.3	27.8	36.2	33.8
9	17.9	10.5	—	14.8	10.7	50.0	15.6	20.0	20.0	26.7	17.3	14.6	35.3	15.3	31.4	16.7	25.3	24.1	33.8
10	25.0	31.6	30.0	29.6	25.0	25.0	18.8	20.0	20.0	12.2	18.5	26.8	35.3	33.9	33.3	16.7	24.1	29.3	22.3
11	10.7	31.6	20.0	3.7	10.7	—	12.5	17.1	17.1	4.4	13.6	19.5	5.9	13.6	17.6	16.7	11.4	19.0	14.9
12	46.4	26.3	20.0	22.2	28.6	50.0	31.3	28.6	28.6	17.8	22.2	22.0	35.3	22.0	15.7	16.7	15.2	15.5	25.7
13	17.9	10.5	10.0	25.9	14.3	—	18.8	14.3	14.3	25.6	23.5	26.8	35.3	16.9	17.6	—	26.6	29.3	21.6
14	10.7	15.8	—	11.1	3.6	25.0	12.5	8.6	8.6	11.1	8.6	9.8	5.9	11.9	11.8	8.3	7.6	5.2	11.5
15	7.1	—	—	3.7	10.7	—	3.1	8.6	8.6	—	3.7	—	17.6	—	3.9	—	5.1	1.7	6.1
16	10.7	15.8	—	3.7	7.1	—	12.5	8.6	8.6	2.2	4.9*	9.8	29.4	8.5	3.9	8.3	5.1	8.6	7.4
17	17.9	15.8	20.0	3.7	14.3	—	12.5	11.4	11.4	24.4	8.6	9.8	23.5	18.6	9.8	16.7	13.9	8.6	10.1
18	3.6	—	—	11.1	3.6	—	3.1	11.4	11.4	2.2	6.2	2.4	17.6	10.2	3.9	—	11.4	3.4	4.7
19	7.1	5.3	—	14.8	17.9	—	15.6	2.9	2.9	6.7	4.9	4.9	5.9	5.1	5.9	8.3	11.4	1.7	10.8
20	17.9	26.3	30.0	14.8	10.7	50.0	15.6	11.4	11.4	12.2	21.0	19.5	29.4	16.9	29.4	25.0	22.8	34.5	27.0

D, P, and E: are same as food notes of table 2.

* :p<0.05

** :p<0.01

Table 4. Rate(%) of complaints according to age groups in male

Proper question No.	~19			20~29			30~39			40~49			50~		
	D N=52	P N=38	E N=18	D N=7	P N=5	E N=10	D N=2	P N=6	E N=6	D N=18	P N=29	E N=40	D N=8	P N=4	E N=30
Ear symptom															
5	19.2	31.6	11.1	28.6	20.0	—	—	50.0	—	11.1	10.3	22.5	12.5	25.0	33.3
6	9.6	10.5	—	—	—	—	—	—	—	—	6.9	12.5	—	—	10.0
7	26.9	21.1	11.1	57.1	20.0	—	50.0	66.7	—	38.9	27.6	27.5	37.5	50.0	—
Upper respiratory symptom															
8	40.4	34.2	38.9	28.6	20.0	—	50.0	16.7	—	11.1	10.3	22.5	—	—	36.7
9	9.6*	18.4	33.3	42.9	—	20.0	50.0	16.7	33.3	11.1	13.8	12.5	37.5	—	33.3
10	34.6	26.3	27.8	14.3	20.0	—	—	33.3	—	5.6*	20.7	22.5	12.5	25.0	10.0
11	11.5	23.7*	5.6	14.3	20.0	—	—	33.3	—	5.6	10.3	10.0	—	—	—
12	38.5	34.2	33.3	28.6	40.0	—	50.0	50.0	16.7	27.8	17.2	12.5	12.5	—	30.0
13	21.2	18.4	27.8	42.9	—	—	—	—	—	16.7	10.3	22.5	12.5	25.0	33.3
14	13.5	10.5	—	—	—	10.0	—	16.7	—	16.7	3.4	15.0	—	25.0	16.7
15	3.8	13.2	—	—	—	—	—	16.7	—	11.1	—	—	—	—	—
16	9.6	15.8	—	—	20.0	10.0	—	—	—	11.1	—	—	12.5	25.0	3.3
17	15.4	10.5	22.2	—	20.0	20.0	50.0	66.7	—	5.6*	6.9*	27.5	—	—	20.0
18	3.8	10.5	—	—	20.0	—	—	—	—	16.7*	—	5.0	—	—	—
19	9.6	10.5	16.7	28.6	—	—	—	16.7	—	16.7	6.9	10.0	12.5	—	—
20	19.2	21.1	11.1	14.3	—	—	—	33.3	—	11.1	6.9	27.5	12.5	—	10.0

D, P, and E: are same as food notes of table 2.

*: p<0.05

**: p<0.01

Table 5. Rate(%) of complaints according to age groups in female

Proper question No.	~19			20~29			30~39			40~49			50~		
	D N=40	P N=57	E N=9	D N=44	P N=30	E N=11	D N=49	P N=22	E N=41	D N=64	P N=29	E N=70	D N=22	P N=12	E N=46
Ear symptom															
5	40.0*	40.0*	11.1	29.5	26.7	27.3	22.4	18.2	34.1	25.0	34.5	30.0	54.5	50.0	39.1
6	5.0	3.5	—	4.5	10.0	18.2	6.1	4.5	4.9	7.8	6.9	17.1	31.8	25.0	28.3
7	30.0	19.3	44.4	29.5	30.0	18.2	28.6	27.3	24.4	42.2**	24.1	21.4	27.3	58.3*	23.9
Upper respiratory symptom															
8	40.0	45.6	22.2	36.4	40.0	36.4	22.4	31.8	36.6	32.8	24.1	31.4	40.9	50.0	37.0
9	12.5	29.8	33.3	20.5	13.3	18.2	20.4	31.8	31.7	21.9	27.6	30.0	22.7	—	41.3
10	25.0	42.1	33.3	29.5	23.3	36.4	24.5	22.7	17.1	23.4	20.7	21.4	18.2	25.0	26.1
11	5.0	19.3	11.1	20.5	26.7	9.1	16.3	22.7	12.2	12.5	10.3	15.7	4.5	8.3	15.2
12	17.5	17.5	11.1	15.9	6.7	27.3	18.4	22.7	26.8	21.9	17.2	12.9	27.3	33.3	47.8
13	27.5	33.3	11.1	25.0	20.0*	45.5	16.3	13.6	19.5	20.3	13.8	14.3	31.8	41.7	30.4
14	10.0	8.8	11.1	6.8	20.0	9.1	14.3	—	9.8	7.8	—	10.0	4.5	16.7	13.0
15	—	3.5	11.1	4.5	—	9.1	4.1	—	4.9	1.6	—	4.3	9.1	8.3	10.9
16	5.0	3.5	—	2.3	13.3	9.1	6.1	—	4.9	6.3	3.4	8.6	13.6	33.3	17.4
17	12.5	7.0	11.1	15.9	10.0	9.1	10.2	—	4.9	12.5	10.3	12.9	18.2	33.3	17.4
18	2.5	1.8	—	4.5	10.0	—	16.3	—	4.9	9.4*	—	1.4	13.6	8.3	15.2
19	—	7.0	—	11.4	3.3	9.1	2.0	—	7.3	10.9	3.4	8.6	13.6	—	17.4
20	12.5	14.0	—	11.4	23.3	9.1	22.4	27.3	29.3	20.3	31.0	27.1	50.0	100.0	34.8

D; P; and E: are same as food notes of table 2.

* : p<0.05

** : p<0.01

Table 6. Rate (%) of complaints according to occupational groups

Proper question No.	Male						Female								
	Occupation			Student			Occupation			Student					
	D N=31	P N=44	E N=72	D N=55	P N=37	E N=22	D N=76	P N=32	E N=134	D N=93	P N=60	E N=35	D N=51	P N=58	E N=8
Ear symptom															
5	12.9	20.5	25.0	20.0	29.7*	9.1	30.3	40.6	30.6	28.0	25.0*	45.7	37.3	39.7	—
6	—	6.8	11.1	9.1	8.1	—	5.3**	12.5	17.9	14.0	8.3	14.3	3.9	3.40	—
7	41.9*	31.8	16.7	29.1*	24.3	9.1	38.2*	43.8*	23.9	32.3	23.3	20.0	25.5	20.7	37.5
Upper respiratory symptom															
8	16.1	9.1*	27.8	38.2	37.8	27.3	35.5	34.4	38.1	29.0	33.3	20.0	37.3	46.6	25.0
9	29.0	11.4	25.0	9.1	18.9	27.3	23.7	18.8*	35.8	19.4	21.7	20.0	13.7	29.3	37.5
10	9.7	20.5	18.1	32.7	29.7	18.2	32.9	21.9	26.1	19.4	23.3	11.4	21.6	41.4	25.0
11	6.5	15.9*	2.8	10.9	21.6	9.1	25.0	15.6	14.9	7.5	20.0	14.3	3.9	19.0	—
12	29.0	22.7	16.7	36.4	35.1	27.3	18.4	15.6	29.9	19.4	18.3	14.3	21.6	17.2	12.5
13	19.4	9.1*	26.4	21.8	18.9	13.6	27.6	15.6	22.4	17.2	21.7	20.0	25.5	32.8	12.5
14	9.7	6.8	13.9	12.7	10.8	9.1	11.8	6.3	9.0	6.5	10.0	17.1	9.8	8.6	12.5
15	6.5	4.5	—	3.6	10.8	—	3.9	—	6.7	3.2	1.7	5.7	2.0	3.4	12.5
16	9.7	4.5	—	9.1	16.2	4.5	5.3	3.1*	11.9	7.5	13.3*	2.9	3.9	3.4	—
17	6.5**	15.9	25.0	14.5	10.8	27.3	14.5	6.3	13.1	11.8	13.3	8.6	13.7	6.9	—
18	9.7	—	2.8	3.6	13.5	—	14.5*	3.1	5.2	8.6	5.0	8.6	2.0	1.7	—
19	16.1	6.8	5.6	10.9	10.8	9.1	11.8	—	9.7	7.5	3.3	14.3	—	6.9	—
20	12.9	9.1	19.4	18.2	21.6	9.1	25.0	25.0	32.1	22.6	41.7**	14.3	11.8	15.5	—

D:, P:, and E: are same as food notes of table 2. \bar{c} : with

* : $p < 0.05$

** : $p < 0.01$

Table 7. Rate(%) of complaints according to smoking or no smoking

Proper question No.	Daegu				Pohang				Eusŏng-Gun			
	Male		Female		Male		Female		Male		Female	
	S N=144	No-S N=87	S N=20	No-S N=219	S N=127	No-S N=82	S N=5	No-S N=150	S N=171	No-S N=104	S N=20	No-S N=177
Ear symptom												
5	27.1	17.2	55.0*	30.9	21.3	24.4	40.0	34.0	35.1**	20.2	45.0	32.2
6	9.7	5.7	40.0**	8.6	3.9	7.3	—	7.3	20.5**	7.7	30.0	16.4
7	36.8	33.3	45.0	32.7	22.8	28.0	40.0	26.7	22.8**	12.5	35.0	23.7
Upper respiratory symptom												
8	31.9	29.9	45.0	33.2	26.0	22.0	40.0	38.7	33.9	26.0	60.0*	33.9
9	22.9	16.1	50.0**	19.5	18.9	14.6	20.0	14.0	29.8	24.0	40.0	32.8
10	27.1	24.1	30.0	24.5	30.7	24.4	60.0	30.0	24.0	16.3	35.0	23.2
11	19.4*	9.2	5.0	12.7	18.9	18.3	40.0	18.7	14.0*	5.8	25.0	14.1
12	46.5*	33.3	70.0**	19.5	41.7*	28.0	80.0	17.3	54.4**	20.2	55.0*	26.0
13	31.9	20.7	40.0	22.7	25.2*	13.4	80.0	24.7	50.3**	23.1	50.0*	21.5
14	11.1	11.5	10.0	9.1	3.9	8.5	—	8.7	16.3	11.5	5.0	10.7
15	5.6	4.6	25.0*	3.2	4.7	7.3	—	2.0	9.9	—	10.0	6.8
16	11.8	9.2	30.0*	5.9	7.9	9.8	40.0	7.3	17.5**	1.9	10.0	9.6
17	22.9*	11.5	40.0*	13.2	12.6	13.4	—	9.3	34.5*	22.1	35.0*	11.9
18	8.3	5.7	—	9.1	3.9	6.1	—	3.3	6.4	1.9	15.0	5.6
19	11.1	12.6	15.0	7.3	10.2	8.5	20.0	4.0	9.4	6.7	25.0	10.2
20	16.7	16.1	45.0*	20.9	15.7	14.6	80.0	28.0	18.1	15.4	35.0	27.1

* : p<0.05

** : p<0.01

S: smoking group

No-S: no smoking group

의 成績을 남녀 및 지역별로 관찰해 보았다.

남자군에서의 成績을 보면 포항주민의 「목이 자주 부었다」고 느끼는 경우가 18.3%, 대구지역 주민의 「가래가 많이 나온다」는 경우가 33.3%로, 농촌지역 주민은 각각 5.8%, 20.2% 임에 비해 높았으며 ($p < 0.05$), 도시지역인 대구, 포항주민에서 「천식」호소율도 각각 9.2%, 9.8%로서 농촌의 1.9%에 비해 높았다 ($p < 0.05$). 여자군에 있어서 「감기에 걸렸을 때 심하게 앓는다」는 경우가 대구 19.5%로 농촌의 32.8%에 비해 낮았다 ($p < 0.01$). 소음에 대한 항목 중 대구, 포항 남자군에서 각각 33.3% ($p < 0.01$), 28.0% ($p < 0.05$)로 농촌 남자군의 12.5%에 비해 높았으며 여자군에서도 대구 32.7%로 농촌의 23.7%에 비해 높았다 ($p < 0.05$), (Table 2참조).

居住期間別로 도시, 농촌간을 比較해 보면 5년이하 居住한 여자군에서 「천식」증상이 대구 4.9%로 농촌 24.9%에 비해 낮았다는 것 ($p < 0.05$)외에는 큰 차이는 없었다 (Table 3참조).

年齡群別로는 남자 19세이하군에서 「감기를 심하게 앓는다」는 경우가 대구 9.6%로 농촌의 33%에 비해 낮았으며 ($p < 0.05$), 「목이 부었다」고 느끼는 경우가 포항에서 23.7%로 농촌 5.6%에 비해 높았다 ($p < 0.05$). 남자 40대에서는 「밤에 식은 땀이 난다」는 예가 농촌에서 27.5%로 대구 5.6%와 포항 6.9%에 비해 더 높았다 ($p < 0.05$). 또 「목에 무엇이 걸려있다」고 느끼는 예가 대구 5.6%로 농촌의 22.5%보다 낮았다 ($p < 0.05$), (Table 4참조). 여자에서는 20대에서 포항 20.2%로 농촌의 45.5% ($p < 0.05$)에 비해 「잔기침」 호소가 포항이 낮았다 (Table 5참조).

職業人과 學生들에 있어서 지역간의 증상호소율은 남자 직업인에서 「목이 부었다」고 느낄 때가 포항이 15.9%로 농촌의 2.8%보다 높았고 ($p < 0.05$), 「감기」, 「잔기침」 호소는 포항 9.1%로 농촌의 27.8%, 26.4%에 비해 낮았으며 ($p < 0.05$), 「식은땀」이 나는 경우도 농촌에서의 25%에 비해 대구가 6.5%로 낮은 호소율을 보였다 ($p < 0.01$). 여성 職業人에서 「감기를 심하게 앓는다」는 경우가 농촌지역 35.8%에 비해 포항지역에서 18.8%로 더 낮았고 ($p < 0.05$), 「천식」도 농촌 11.9%에 비해 포항이 3.1%로 더 낮았다 ($p < 0.05$). 無職者에서는 「천식」 증상이 포항주민 13.3%로 농촌 2.9%에 비해 높았으며 ($p < 0.05$), 「기후가 나빠지면 가슴이 답답해진다」고 호소할 예가 포항 41.7%로 농촌의 14.3%에 비해 높았다 ($p < 0.01$), (Table 6참조).

吸煙 有無別 3지역의 차는 대구에서는 「목이 부었다」,

「가래」, 「밤에 식은 땀이 난다」는 경우가 非吸煙者群의 9.2%, 33.3%, 11.5%에 비해 吸煙者群에서 19.4%, 46.5%, 22.9%로 다 높았으며 ($p < 0.05$), 포항에서는 「가래」, 「잔기침」이 非吸煙者群의 28%, 13.4%에 비해 吸煙者群에서 41.7%, 25.2%로 높았다 ($p < 0.05$). 농촌지역에서는 다른 지역에서보다 차가 더 심했는데 「목이 부었다」, 「식은 땀이 난다」는 경우가 非吸煙者群 5.8%, 22.1%에 비해 14.0%, 34.5%로 吸煙者群이 높았으며 ($p < 0.05$), 「가래」, 「잔기침」, 「천식」에서도 비흡연자 20.2%, 23.1%, 1.9%에 비해 흡연자에서 54.4%, 50.3%, 17.5%로 더 높았다 ($p < 0.01$), (Table 7참조).

IV. 考 察

大氣의 오염물질로는 SOx, CO, NOx, Hydrocarbon, Oxidants Particulates 등으로 비교적 명백해졌으나 오염물질의 擴散과 滯留는 기상조건과 지형에 따라 좌우되고 개인차나 人口密度, 生活條件 및 환경 등 여러 요인에 관계되기¹⁰⁾ 때문에 오염물질로 인한 疾患의 因果關係를 判明하기에는 어려운 점이 많다.

한편, 공기가 오염된 환경에서도 대부분의 사람들이 社會生活을 별지장없이 해 나가므로 大氣汚染에 대한 人體影響은 무시되고 있는 경향이 높으나 실제 우리나라의 경우 급속한 産業化와 人口의 都市集中으로 인해 환경 오염도가 심각한 상태에 이르고 있어 再考해 봐야 할 문제인 것 같다.

여기서는 직접 대구, 포항의 대기오염은 測定하지 않았으나 간접적으로 既存資料를 參考하여 보면 (Fig. 1)

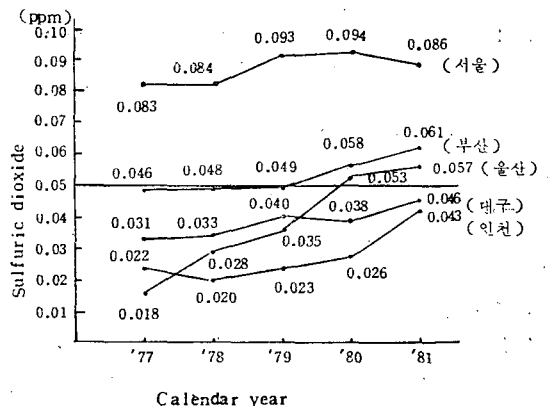


Fig. 1. 주요도시의 연도별 이황산화가스 오염도추세(문헌 16), 차철환, 1983).

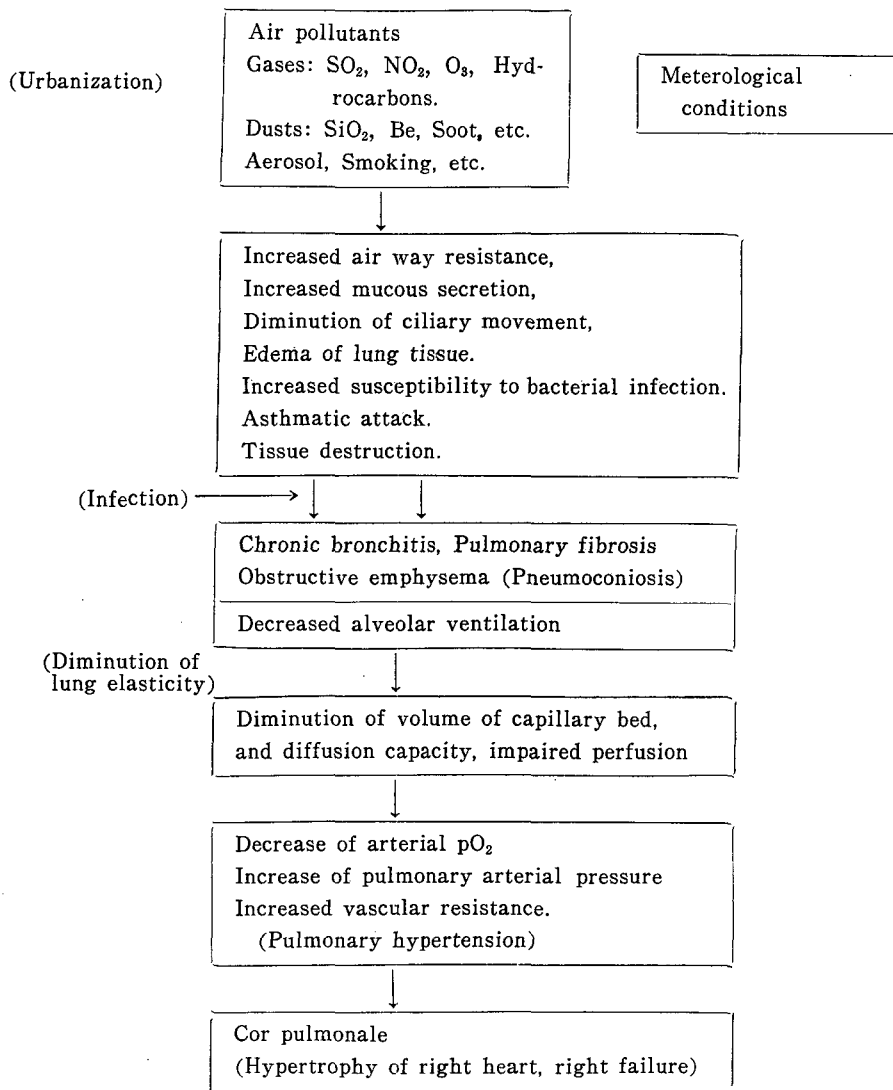


Fig. 2. Diagram showing the mechanisms of action of air pollutants on respiratory system. (quoted from reference No. 20)

에서 1981년도 대구 지역은 아직 SO_2 가 基準値를 넘지는 않았으나 1977년 이후의 趨勢로 보아 계속 上昇勢를 보일 것을 示唆하고 있고¹⁶⁾ 환경청¹⁷⁾에 의한 보고서도 서울, 부산, 대구, 인천 등의 대기중 아황산가스 오염도가 울들어 급격히 높아져 환경기준치를 훨씬 超過해 1983년도에 비해 4월말 현재 서울 0.05 ppm에서 0.094 ppm으로, 대구 0.046 ppm에서 0.06 ppm으로, 부산 0.051 ppm에서 0.059 ppm으로 上昇했다고 밝혔다.

大氣汚染이 人體에 미치는 영향에 대하여 SO_2 와 관련된 몇가지 報告를 보면 Speizer 등(1966)¹⁸⁾은 사람

이 吸入한 아황산가스의 대부분은 鼻腔 粘膜에 吸着하여 15%만이 咽喉를 거쳐 呼吸器로 들어간다고 하였고, Amdur(1966)¹⁹⁾는 高濃度일수록 비강 점막에 많이 吸入되며(95%) 低濃度일수록 적게 흡입된다(5%)고 했다.

오염물질이 흡입되었을 때 어떠한 生理的, 病理的 變化가 일어날 것인가에 대해 寶來(1968)²⁰⁾는 대기오염과 呼吸障礙, 질병과의 관계를 (Fig. 2)와 같이 설명하면서 대기오염으로 인한 영향이 가장 심할 경우 死亡에까지 이른다고 했으며 이에 대해서는 金(1982)²¹⁾이 死亡率의 증가에 대기오염이 통계적으로 유의한 연

관성을 나타냈다고 報告한 바 있으며 Mazumdar(1971)²²⁾의 研究에서도 SO₂와 死亡率과의 관계가 잘 나타나 있다.

본 조사에서 도시와 농촌지역 주민의 호흡기증상은 남자군에서 포항이 농촌에 비해 「목이 부었다」고 느꼈다든가 「천식」호소율이 더 높았고, 대구에서도 「가래」, 「천식」증상이 농촌에 비해 높은 것은 대기중의 SO_x와 분진 등이 呼吸器를 刺戟한 것으로 생각된다. 여자군에서 「감기를 심하게 앓는다」는 경우가 농촌주민에서 도시주민보다 높게 나타난 것은 농촌주민이 의료 혜택을 잘 받지 못하고 건강에 대한 관심도가 도시주민보다 낮아 감기 초기에 放置해 두는 경향이 있어서 그런 것 같다.

各 居住期間別로 도시, 농촌간의 차이를 보면 큰 有意差는 없었으며 단지 5년이하 居住한 여자에서 「천식」증상이 대구가 농촌보다 높았으나 확실한 것을 알 수 없다.

年齡別로는 車(1971)⁹⁾의 보고와 같이 年少층과 老年層이 中年層에 비해 높게 나타났으며, 남자 19세이하의 年少층에서 포항에서 농촌보다 「목이 부었다」고 호소하는 예가 많았다. 이는 포항의 매연이 특히 感受性이 鋭敏한 연령층에 영향을 끼쳤다고 생각된다. 40대에서는 도시에 비해 농촌이 「목에 이물감」, 「식은땀」이 나는 경우가 높았는데 이는 농사일을 할 때 많은 먼지와 농약, 심한 肉體的 勞動에 의한 것으로 생각된다.

학생들에 있어서는 도시, 농촌간의 차가 없었으나 職業人에 있어서는 「목이 부었다」는 경우는 도시가 높았고 「감기」, 「잔기침」은 포항이 오히려 농촌에 비해 낮았는데 學校環境은 도시, 농촌이 類似하나 作業環境은 현저히 다르기 때문일 것이다. 또한 女性無識인 경우에 도시인에서는 가정주부가 대부분인데 「기후가 나빠지면 가슴이 답답하다」는 경우가 도시에서 농촌에 비해 더 높게 나온 것은 공장 배기가스와 더불어 가정 난방용의 연탄가스가 나쁜 기후로 잘 擴散되지 않아 그들의 呼吸器를 刺戟한 것이 아닌가 생각된다.

吸煙者群과 非吸煙者群을 비교해 볼 때 많은 항목에서 吸煙者群이 非吸煙者群에 비해 높게 나온 것으로 吸煙이 呼吸器에 미치는 영향이 크다고 볼 수 있다. Biersteker(1969)²³⁾의 조사보고에서도 기관지질환을 가진 남자의 흡연 습관이 대조군보다 훨씬 높았다고 했다. 鄭(1980)²⁴⁾은 담배를 많이 피우수록 기침과 가래가 심하며 가래가 생기면 기관지가 세균에 感染되어 방어력이 저하하여 결국 호흡기질환을 가져온다고 했다.

호흡기증상과는 무관하나 설문지의 신빙성을 위한 도

시, 농촌간의 차가 뚜렷한 소음에 대한 문항은 도시가 농촌보다 높게 나왔으며 이는 金(1977)¹²⁾의 연구와도 일치했다.

V. 要 約

大氣汚染이 비교적 深刻하다고 생각되는 도시와 농촌과의 호흡기증상을 比較해 보고자 대구 주민 470명, 포항 364명, 농촌지역인 의성군 주민 472명을 對象으로 호흡기증상에 대한 설문지를 만들어서 1984년 4월 10일에서 4월 30일까지 각 지역 중·고학생들을 통하여 그들 가족에게 설문하였다.

각 지역에 따른 증상호소율을 볼 때 대체로 도시가 농촌보다 높았는데 특히 「목이 부었다」고 느끼거나 「가래」, 「천식」증상이 농촌에 비해 도시가 높게 나왔으며 ($p < 0.05$), 다만 여자에서 「감기를 심하게 앓는다」는 경우는 농촌이 높았다.

年齡群에 따라 도시, 농촌을 比較해 보면 남자 19세 이하군에서 「목이 부었다」고 느끼는 경우가 농촌에 비해 포항이 높았으며 ($p < 0.05$), 남자 40대에서는 「식은땀」, 「목의 이물감」이 오히려 도시에서 농촌보다 낮게 나타났다.

학생들에게서는 도시, 농촌간의 차가 거의 없었고, 직업인에서 「목이 부었다」고 느끼는 예가 포항이 농촌보다 높았으며 ($p < 0.05$), 「감기」, 「잔기침」은 포항이 농촌보다 낮았다 ($p < 0.05$).

이상에서 몇 항목에 대해 농촌이 더 높은 것은 農夫들의 심한 疲勞와 농약 등에 의한 것으로 생각되나 全般的으로 볼 때 「천식」, 「가래」등 도시가 농촌보다 많은 항목에서 호소율이 높았다. 이는 産業燃料, 車輛의 排氣가스, 먼지 등의 영향이 아닌가 생각된다.

參 考 文 獻

- 1) 車喆煥, 申英秀, 朴淳永, 朱鍾裕, 金敎星, 崔德一: 公害에 관한 調査研究(I, II). 예방의학회지, 4: 41-76, 1971.
- 2) 金命鎬, 權肅杓, 尹明熙: 韓國都市에 있어서의 大氣汚染과 騒音에 관한 研究. 연세의대지, 8: 40-52, 1967.
- 3) 權肅杓, 沈吉淳, 尹明熙, 尹忠燮, 張在勳: 서울시 대기오염도와 소음에 관한 조사. 최신의학, 11: 257-263, 1968.
- 4) 權肅杓, 沈吉淳, 尹明熙, 李宗哲, 李德行, 金載翊,

- 張承壁 : 부산시 대기오염도와 소음에 관한 조사. 최신의학, 11:251-256, 1968.
- 5) Sterling, T.D., Phair, J.J., Pollack, S.V., Schumsky, D.A. and DeGroot, I.: *Urban morbidity and air pollution. Arch. Env. Health, 13:158-170, 1966.*
 - 6) Petrilli, F.L., Agnese, G. and Kanitz, S.: *Epidemiologic studies of air pollution effects in Genoa, Italy. Arch. Env. Health, 12:733-741, 1966.*
 - 7) Spicer, W.S. Jr. and Kerr, H.D.: *Effects of environment on respiratory function. Arch. Env. Health, 21:635-642, 1970.*
 - 8) 車喆煥 : 대기오염이 시민健康에 미치는 영향에 관한 비교 연구. 학술 연구조성비에 의한 연구보고서, 의약학계 I, 1971.
 - 9) 鄭奎澈 : 서울시 대기오염이 시민健康에 미치는 영향에 관한 調査研究. 예방의학회지, 2:5-22, 1969.
 - 10) 尹明熙, 曹圭常 : 도시 대기 오염의 현황과 健康에 미치는 피해에 관한 조사연구. 카톨릭의대논문집, 20:215-232, 1971.
 - 11) 權肅杓 : 산업장 및 공장 배기가스가 都市民의 健康에 미치는 영향에 관한 研究. 最新醫學, 12:85-102, 1969.
 - 12) 金斗熙 : 大邱市の 공해정도와 健康. 경북의대잡지, 18:48-59, 1977.
 - 13) Brodman, K., Erdmann, A.J. Jr., Lorge, I., Wolff, H.G. and Broadbent, T.H.: *The Cornell medical index health questionnaire as a diagnostic instrument. J.A.M.A., 145:152-57, 1951.*
 - 14) 安允玉, 金建烈, 權 赫 : 호흡기계 질환의 疫學的 조사방법 개발에 관한 연구(I, II). 예방의학회지, 15:47-73, 1982.
 - 15) Winkelstein, W., Kantor, S., Davis, E.W., Maneri, C.S. and Mosher, W.E.: *The relationship of air pollution and economic status to total mortality and selected respiratory system mortality in man. Arch. Environ. Health, 14:162-171, 1967.*
 - 16) 車喆煥 : 환경오염이 건강에 미치는 영향. 대한보, 진협회지, 9:46-54, 1983.
 - 17) 환경청 : 부산, 대구 등 아황산가스 오염. 중앙일보, 제5796호:11.
 - 18) Speizer, F.F. and Frank, N.R.: *The uptake and release of sulfur dioxide by the human nose. Arch. Environ. Health, 12:725-728, 1966.*
 - 19) Amdur, M.D.: *Respiratory absorption data and sulfur dioxide-response curves. Arch. Environ. Health, 12:729-732, 1966.*
 - 20) 寶來善次 : 대기오염의 影響による慢性呼吸器障害. 労働の科學, 23:14-19, 1968.
 - 21) 金潤信 : 대기오염과 건강, 사망율과의 관련성에 대한 고찰. 대한보건협회지, 8:25-34, 1982.
 - 22) Mazumdar, S.: *Relation of daily mortality to air pollution: An analysis of 14 London Winters. Arch. Environ. Health, 37:213-220, 1971/72.*
 - 23) Biersteker, K.: *Air pollution and smoking as cause of bronchitis. Arch. Environ. Health, 18:531-535, 1969.*
 - 24) 鄭奎澈 : 흡연이 건강에 미치는 영향. 예방의학회지, 13:89-92, 1980.

간 이 건 강 조 사 표

이 조사표는 일반적인 건강상태를 알아보기 위해 만들어진 것입니다.

여기에 기록되는 모든 응답 내용은 몇가지 보건 통계자료로만 사용될 것이며 타목적으로는 절대로 사용되지 않을 것입니다. 정확한 응답을 해 주시면 감사하겠습니다.

적극적인 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

1984년 4월

Ⅰ 각 질문에 해당되는 답을 답란에 번호로 써 주십시오(1~11).

- | | | | | | |
|--|----------------------|---------------|--------------|-------------|--|
| | 1. 성별 | 1) 남 | 2) 여 | | |
| | 2. 연령 | | | | |
| | 1) 19세이하 | 2) 20~24세 | 3) 25~29세 | 4) 30~34세 | |
| | 5) 35~39세 | 6) 40~44세 | 7) 45~49세 | 8) 50~54세 | |
| | 9) 55~59세 | 10) 60세이상 | | | |
| | 3. 현재거주지 | | | | |
| | 1) 대도시 | 2) 중, 소도시 | 3) 읍, 면이하 | | |
| | 4. 현지 거주기간 | | | | |
| | 1) 5년미만 | 2) 5년이상-10년미만 | 3) 10년이상 | | |
| | 5. 출생지 | | | | |
| | 1) 대도시 | 2) 중, 소도시 | 3) 읍, 면이하 | | |
| | 6. 지금까지 가장 오래 살았던 지역 | | | | |
| | 1) 대도시 | 2) 중, 소도시 | 3) 읍, 면이하 | | |
| | 7. 최종학력 | | | | |
| | 1) 학교에 다니지 않았음 | 2) 국민학교 | | | |
| | 3) 중학교 | 4) 고등학교 | 5) 대학교이상 | | |
| | 8. 직업 | | | | |
| | 1) 전문적 기술적 직업 | 2) 관리적 직업 | 3) 사무종사자 | | |
| | 4) 판매종사자 | 5) 농부, 염사, 어부 | 6) 채광, 채석종사자 | | |
| | 7) 운수종사자 | 8) 기능공, 단순노동자 | | | |
| | 9) 서비스업 및 관계업 | 10) 무직 | 11) 학생 | | |
| | 9. 결혼상태 | | | | |
| | 1) 미혼 | 2) 결혼이나 동거 | 3) 별거나 이혼 | 4) 사별 | |
| | 10. 몸무게 | | | | |
| | 1) 39 kg 이하 | 2) 40~44 kg | 3) 45~49 kg | 4) 50~54 kg | |

- 답 란
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

- 5) 55~59 kg 6) 60~64 kg 7) 65~69 kg 8) 70~74 kg
 9) 75~79 kg 10) 80 kg 이상

11. 키

- 1) 144 cm 이하 2) 145~149 cm 3) 150~154 cm
 4) 155~159 cm 5) 160~164 cm 6) 165~169 cm
 7) 170~174 cm 8) 175~179 cm 9) 180 cm 이상

11. _____

② 다음 질문에 대한 답으로는 「예」, 「아니오」가 있습니다. 해당란에 ○표해 주십시오. (1~20)

1. 눈의 흰자가 붉게 되거나 염증이 자주 옵니까?
2. 눈이 공연히 침침해질 때가 자주 있습니까?
3. 눈에 항상 눈곱이 끼거나 눈물이 돕니까?
4. 눈에 약간의 통증이라도 느낄 때가 있습니까?
5. 귀가 멍할 때가 자주 있습니까?
6. 보통 대화시 귀가 어두워 지장을 느낍니까?
7. 주위 환경이 항상 시끄럽습니까?
8. 감기에 잘 걸립니까?
9. 감기에 걸렸을 때 심하게 앓습니까?
10. 목에 무엇이 걸려 있는 것 같은 느낌을 자주 느낍니까?
11. 목이 부었다고 느낄 때가 자주 있습니까?
12. 가래가 많이 나오니까?
13. 잔기침을 자주 하십니까?
14. 코피가 자주 터지는 편입니까?
15. 기침할 때 가래에 피가 묻어 나온 일이 있습니까?
16. 천식이 있습니까?
17. 가끔 밤에 심한 식은 땀이 납니까?
18. 결핵환자와 한 집에 산 적이 있습니까?
19. 과거에 호흡기 계통의 질병을 앓은 적이 있습니까?
20. 날씨가 기후가 나빠지면 가슴이 답답해지거나 이상해 집니까?

예, 아니오

1. ____
2. ____
3. ____
4. ____
5. ____
6. ____
7. ____
8. ____
9. ____
10. ____
11. ____
12. ____
13. ____
14. ____
15. ____
16. ____
17. ____
18. ____
19. ____
20. ____

③ 과거에 담배를 피우셨든가 현재 피우고 계신 분들만 대답해 주십시오.

1. 본격적으로 피우기 시작한 것은 몇살 때부터 입니까?
 만 _____ 살 때부터
2. 현재에도 피우고 계십니까?

___ 예 ___ 아니오

(1개월 전까지 피웠다면 '예'에 표해 주십시오)

현재에도 피운다면

2-1. 하루에 평균 몇 개피나 피우십니까?

___ 개피

2-2. 담배 연기는 얼마나 깊숙히 들이 마십니까?

___ 입 안에만 ___ 목구멍 정도까지

___ 약간 깊숙히 ___ 아주 깊숙히

3. 담배 피우신 전체 기간은 통털어서 몇 년이나 됩니까?

___ 년 ___ 개월

4. 담배 피우신 전체 기간을 통털어서 하루 평균 몇 개피씩 피웠습니까?

___ 개피