

# 一酸化炭素中毒의 發生實態에 對한 疫學的考察

서울大學校 醫科大學 豫防醫學教室 및 附屬病院高壓酸素治療室

李康賢 · 崔龍魚 · 金燦鎬 · 尹德老

—Abstract—

## An Epidemiological Study on the Incidence of CO poisoning in Korea

K. H. Lee, M. D., Y. O. Choi, M. P. H., C. H. Kim, M. P. H., D. R. YUN, M. D.

*Dept. of Preventive medicine, College of medicine, Seoul National University.*

Carbon monoxide poisoning is one of the most serious health hazards in Korea. Although the incidence rate has been assumed to be the highest in the world, there has been no available reports as far as the annual & nation-wide incidence are concerned.

Authors analyzed the incidence reports from 1965 to 1970 filed by the National Police & also made incidence survey on Seoul area in 1968 & 1969.

The results of these surveys informed us that the official police reports are very much underevaluated.

The stochastic estimations of the general incidence were made based on the informations which were obtained through incidence survey made in Seoul area.

The findings obtained are as follows;

1. The annual incidence of CO poisoning tends to increase since 1965.
2. The incidence is higher in the urban area & the incidence in Seoul is the highest in the world.
3. The frequency of incidence is the highest in the December.
4. The main causes of poisoning are the gas leakage from "ondol" floor & the leaking of gas from kitchen to room through the connecting door.
5. The incidence survey made in Seoul area revealed that the official police reports are underevaluated around one-eighth of actual incidence.
6. The health hazards induced by CO poisoning is greater than those caused by 19 Class I & Class II communicable diseases.

### 內 容

第一章 緒 論

第二章 調查方法

第二章 調查成績 및 考察

1. 年度別, 地域別 가스中毒發生樣相
2. 月別 가스中毒 發生樣相
3. 가스中毒事故의 主要原因
4. 서울特別市의 가스中毒發生樣相
5. 가스中毒事故의 推定發生數

6. 法定傳染病과 가스中毒事故의 發生樣相比較

第四章 總括 및 結論

英文抄錄

參考文獻

### 第一章 緒 論

現在 우리나라의 都市地域을 中心으로 炊事, 暖房用으로 廣範圍하게 쓰여지고 있는 煉炭은 致命的인 有毒가스의 發生源으로 作用하여 每年 數많은 煉炭가스中毒의 犠牲者를 낳게하고 있다. 특히 近者에 와서는 人

口の都市集中化現象, 住宅數의 急激한 增加 및 農村地域 煉炭使用의 普及化에 따라 煉炭가스中毒은 每年 그 深刻의 度를 더하고 있다<sup>4)</sup>. 이처럼 國民保健을 크게 威脅하는 中毒事故에 對하여는 그 동안 社會各層이 至大한 關心을 갖고 그 解決方案을 摸索하여 왔으나 아직 이렇다할 妙案없이 오늘에 이르고 있다.<sup>5)</sup>

有毒가스 除去를 위한 除毒炭의 研究도 踏步狀態에 있으며 가스警報器도 매우 制限된 效用밖에 없음이 밝혀졌고 家屋의 구조나 溫突改造에 對하여도 여러 가지 方案이 提示되었지만 實用化 되지 못한채 家屋內에 있어서의 가스中毒의 危險性은 아직도 사라지지 않고 있다.<sup>6)</sup> 1969年初부터 施行하기 시작한 高壓酸素療法으로 가스中毒患者를 適時에 治療하면 99%以上이 完治될수 있다는 鼓舞的인 成果를 얻고는 있으나<sup>6)</sup> 治療施設의 寡少와 偏在로 一部の 中毒患者만이 治療의 惠澤을 받고 있는 것이 實情이다.

또한 最近의 憂慮할만한 傾向으로서는 煉炭使用家口의 增加, 粗略한 新築家屋等이 激增함에 따라 가스中毒의 危險人口는 따라서 增加하고 있고 이런 與件 때문에 中毒者數는 每年 減少는 커녕 增加하는 趨勢를 보이고 있다는 點이다<sup>7)</sup>. 이처럼 가스中毒事故는 非但 國民保健의 問題뿐만 아니라 一般에 恐怖心을 주는 社會的問題로 化하고 있는바 이에 對한 各種對策에 있어 가장 基本的인 資料는 그 發生樣相이라 할 것이다. 各種 生政統計, 疾病統計가 매우 不備한 우리 나라의 實情에 있어 가스中毒의 發生樣相 亦是 正確하게 把握되지 못하고 있다. 著者들은 1965年度에서 1970年度까지 6年間 全國의 發生된 가스中毒事故의 實態를 把握코저 內務部治安局 및 서울特別市 警察局에서 變死者申告에 依해서 얻은 公式集計를 整理하고 또한 1968年 및 1969年에 著者等이 서울特別市 一圓의 18個病院 調查에서 얻은 資料로서 實發生數의 推定數를 算出하여 煉炭가스中毒에 起因한 被害의 程度를 分析評價하여 그 結果를 이에 報告하는 바이며, 本資料가 煉炭가스中毒에 對한 各種對策樹立에 있어 一助가 될수 있기를 希求하는 바이다.

## 第二章 調查方法

### 1. 調查資料

#### 1) 年度別 全國 가스中毒發生數

1965年度에서 1970年度까지 6年間 內務部治安局 保安課에 公式集計된 煉炭가스中毒者 記錄을 治安局當局的 協助를 얻어 調查整理 하였다.

#### 2) 서울特別市內 가스患者 發生數

서울特別市 內에 있는 50病床 以上の 18個의 綜合病

院 應急室에서 1968年 1月 1日부터 1969年 3月末까지 取扱된 煉炭가스中毒患者에 對한 診療簿를 病院當局的 同意와 協助下에 本研究調査員들이 直接整理하여 集計하였다. 本調査에 있어 一般應急患者를 取扱치 않은 特殊病院이나 中毒患者가 없었던 病院은 包含시키지 않았다.

### 2. 調查期間

全國的인 가스中毒實態調査는 1971年 5月에서 同年 7月까지 3個月間에 걸쳐 實施하였고 서울特別市 一圓의 發生實態에 對하여는 1969年 3月부터 8월까지 6個月間에 걸쳐 調査를 實施하였다.

## 第三章 調查成績 및 考案

### 1. 年度別, 地域別 가스中毒發生樣相

#### 1) 年度別 發生樣相(第1.2表 및 第1~2圖 參照)

##### (1) 發生件數

1965年에서 1967年까지는 各各 251件, 257件 및 268件으로서 發生件數로는 大差가 없었으나 1968年度에는 407件으로 急增하였고 1969年에도 514件, 1970年度에는 449件으로 1968年度以後 中毒件數의 增加가 顯著하다. 6年間의 總發生件數는 2146件에 達하고 있다. 1968年以後에 中毒件數가 急增한것은 中毒事故 自體도 계속 增加一路에 있었지만 警察의 集計業務가 強化된 結果에 따른 것으로 思料된다.

##### (2) 中毒者數

1965年度の 432名에서 中毒件數와 마찬가지로 해마다 增加一路에 있어 1969년에는 885名으로 1965年以來 最高의 中毒者를 내고 있어 1965年度에 비해 倍가 넘는 急增相을 나타내고 있다. 6年間의 總計는 3728名으로 年平均 中毒者數는 621名에 달하고 있다.

##### (3) 件當 發生數

中毒事故의 每件當平均人員數를 살펴보면 年度別로 1.7~1.8名으로 固定되어 別로 變動이 없어 疫學的으로 볼때 매우 興味 있는 事實이다. 이런 傾向에 對하여는 다음과 같은 推定을 할수 있을 것 같다.

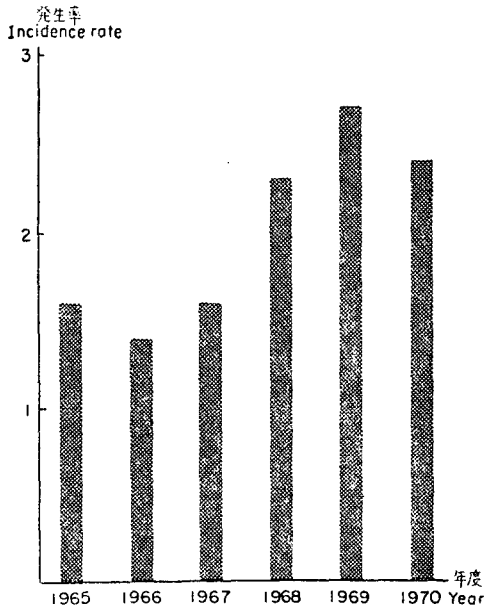
① 우리나라 住宅의 居室이 比較的 狹少하여 2~3인이 就寢하는 境遇가 많고

② 多數人員이 就寢하는 居室이라도 有毒가스의 侵入 經路에 就寢中인 사람이 甚한 中毒을 일으켜 昏睡에 빠지기 쉬우며

③ 2名 以上 多數人員이 就寢中에는 輕症의 中毒者가 있어 全員이 中毒되기 前에 깨기 쉽다는 點 등을 들수 있을 것 같다.

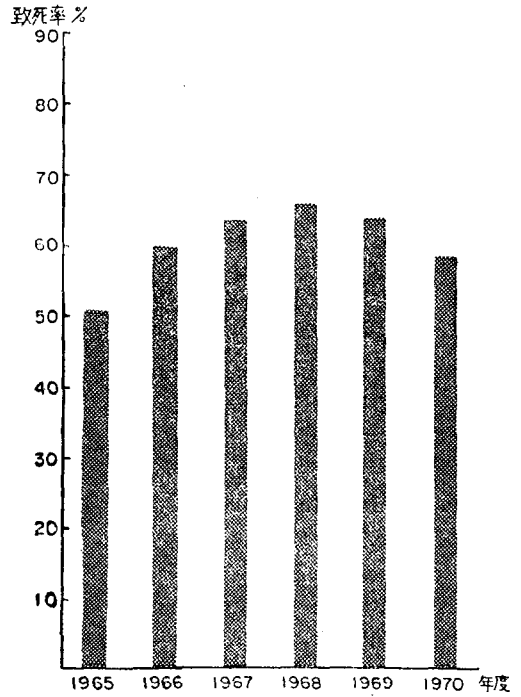
##### (4) 發生率

人口 100,000當 가스中毒의 發生率을 보면 1965年에서 1967年까지는 各各 1.6, 1.4, 1.6을 나타내고 1968년에는 2.3으로 增加하였고 69,70年度에는 各各 2.7, 2.4를 나타내어 매우 높은 發生率을 나타내고 있다. 美國에서의 發生率 0.2에 비하면 10倍以上이나 높다. 이런 發生率은 警察의 公式集計의 結果로 나온 것으로 實際의 發生率인 서울特別市 一圓에서의 疫學的 調査結果로 얻은 發生樣相과 이에 따른 推定發生數에 따르면 훨씬 높은 率로 나타나고 있다.



第1圖 年度別 가스中毒의 發生率

Fig. 1. The Incidence rate of CO poisoning by year.



第2圖 年度別 가스中毒者의 致死率

Fig. 2. The fatality rate of the CO intoxicated by year

(5) 致死率

中毒事故發生後 死亡한 者의 率은 平均 60.3%이고 年度別로 보면 每年 上昇一路에 있음은 注目할만 하다. 致死率이 이처럼 높은 것은 警察이 變死者申告에 따라

第1表 年度別 發生 樣相

Table 1. The incidence of CO poisoning by year (from 1965. to 1970)

年度 year	發生 件 數 No. of incidence	中 毒 者 數 No. of the intoxicated	死 亡 者 數 No. of the deaths	件 當 發 生 數 No. of the intoxicated per incidence	發 生 率 Incidence rate	致 死 率 Fatality rate
1965	251	432	219	1.7	1.6	50.7
1966	257	443	264	1.7	1.4	59.6
1967	268	488	309	1.8	1.6	63.3
1968	407	729	478	1.8	2.3	65.6
1969	514	885	565	1.7	2.7	63.8
1970	449	751	436	1.8	2.4	58.1
Total	2,146	3,728	2,271			
average	357.6	621.3	378.5	1.75	2.35	60.3

發生率: 人口 10萬當 Incidence rate: No. of incidence per 100,000 population.

致死率: 中毒者 100名當 Fatality rate; No. of the deaths per 100 intoxicated case.

第2表  
Table 2.

年度別，地域別 一酸化  
The incidence of CO poisoning by

年度 (year)	發生狀況(Incidence)	地域(Area)				
		서울特別市 Seoul city	釜山市 Pusan city	京畿 Gyesonggi Do	江原 Gangweon Do	忠北 Chungcheon- gbug Do
1965	發生數(No. of incidence)	133	17	22	10	5
	中毒數(No. of the intoxicated)	234	34	26	20	8
	死亡數(No. of the deaths)	92	23	16	11	1
	致死率(Fatality rate)	39.2	67.6	61.5	55.0	12.5
	發生率(Incidence rate)	6.7	2.3	0.8	1.1	0.5
1966	發生數(No. of incidence)	136	19	24	19	4
	中毒數(No. of the intoxicated)	210	42	43	24	6
	死亡數(No. of the deaths)	113	26	33	15	3
	致死率(Fatality rate)	53.8	61.9	76.7	62.5	50.0
	發生率(Incidence rate)	5.5	2.9	1.3	1.3	0.3
1967	發生數(No. of incidence)	166	16	13	10	3
	中毒數(No. of the intoxicated)	304	37	21	16	5
	死亡數(No. of the deaths)	192	24	18	9	3
	致死率(Fatality rate)	63.1	64.9	85.7	56.2	60.0
	發生率(Incidence rate)	7.6	2.5	0.7	0.9	0.3
1968	發生數(No. of incidence)	234	30	46	13	6
	中毒數(No. of the intoxicated)	398	56	73	24	16
	死亡數(No. of the deaths)	252	43	54	12	9
	致死率(Fatality rate)	63.3	76.7	73.9	50.0	56.2
	發生率(Incidence rate)	9.1	7.4	2.3	1.3	1.4
1969	發生數(No. of incidence)	282	30	65	12	14
	中毒數(No. of the intoxicated)	471	60	120	13	19
	死亡數(No. of the deaths)	247	45	94	10	18
	致死率(Fatality rate)	52.4	75.0	78.0	76.9	94.7
	發生率(Incidence rate)	9.8	2.8	2.8	0.7	1.2
1970	發生數(No. of incidence)	240	29	71	14	8
	中毒數(No. of the intoxicated)	379	53	122	30	18
	死亡數(No. of the deaths)	197	36	94	13	13
	致死率(Fatality rate)	51.9	67.9	77.0	43.3	72.2
	發生率(Incidence rate)	6.8	3.6	3.6	1.6	1.2
計 (Total)	總發生數(Total No. of incidence)	1,191	141	241	78	40
	總中毒數(Total No. of the intoxicated)	1,996	282	405	127	72
	總死亡數(Total No. of the deaths)	1,093	197	309	70	47
	致死率(Fatality rate)	54.8	69.7	76.3	55.1	65.3
	發生率(Incidence rate)	7.5	3.6	1.8	1.2	0.8

炭素中毒 發生 様相

area throughout 1965~1970.

忠 南 Chungcheong nam Do	慶 北 Gyeongsang- bug Do	慶 南 Gyeongsang- nam Do	全 北 Jeonrabug Do	全 南 Jeonranam Do	濟 州 Jeju Do	計 Total
3	27	7	11	15	1	251
5	50	7	17	30	1	432
3	30	7	11	24	1	219
60.0	60.0	100.0	64.7	80.0	100.0	50.7
0.1	1.1	0.2	0.6	0.7	0.3	1.6
11	20	8	5	11	0	257
19	47	17	9	26	0	443
14	29	11	5	15	0	264
73.6	61.7	64.7	55.5	57.6	0	59.6
0.7	1.4	0.5	0.3	0.6	0	1.4
4	21	13	4	18	0	268
11	41	13	4	36	0	488
9	20	11	2	21	0	309
81.8	48.7	84.6	50.0	58.3	0	63.3
0.4	0.8	0.4	0.1	0.7	0	1.6
13	25	13	1	26	0	407
31	47	30	1	53	0	729
22	36	19	1	30	0	478
70.9	76.5	63.3	100.0	56.0	0	65.6
1.6	1.2	0.9	0.04	1.2	0	2.3
21	41	14	20	13	2	514
37	67	29	36	26	7	885
27	56	22	21	19	6	565
72.9	83.5	75.8	58.3	73.1	85.7	63.8
1.3	1.4	0.9	1.4	0.6	1.9	2.7
24	42	7	5	5	4	449
44	64	11	8	17	5	751
20	39	9	5	6	4	436
45.4	60.9	81.8	62.5	35.2	80.0	58.1
1.5	1.4	0.4	0.3	0.4	1.3	2.4
76	176	62	46	88	7	2,146
147	316	107	75	188	13	3,728
95	210	79	45	115	11	2,271
64.6	66.5	73.8	60.0	61.2	84.6	60.9
0.9	1.2	0.6	0.4	0.7	0.6	2.0

最少限 一人以上이 死亡한 中毒件數를 集計한 것이므로 致死率이 매우 높아진 것이라 볼수 있다. 本致死率에 包含된 死亡者數는 申告를 接한後 警察이 調査할 當時의 死亡者이므로 死亡치 않고 昏睡狀態에 있던 患者들이 其後 生存하였는지 死亡하였는지가 把握되지 못하고 있어 實際의 致死率은 이보다 더 크리라 豫測된다. 따라서 1965년부터 1970년까지 總 死亡者數 2,271名은 가스中毒으로 因해 犧牲된 全體數字의 一部分을 나타내고 있는 것으로 看做해야 할 것이다.

2) 地域別 發生樣相

市道別 發生率(第二表 參照)을 보면 1965년에서 1970년까지 6年間의 地域別 가스中毒의 平均 發生率을 보면 서울特別市가 人口 10萬當 7.0으로 가장 높고 釜山市가 3.0으로써 두번째로 높다. 그러나 各道에 있어서는 京畿道의 2.2가 가장 높고 江原道와 忠淸南道가 各各 1.2이며 其他道는 모다 1 以下의 낮은 發生率이 記錄되고 있다. 이는 서울特別市와 釜山市의 境遇는 大部分이 無煉炭을 使用하는 都市人口 인데 비해 各道에 있어서는 50% 以上이 農村人口이므로 煉炭을 使用 안하는 人口가 많으며 同時에 警察의 集計業務가 嚴格치 않은 點도 考慮에 넣을수 있다. 그러나 各道마다 年次的으로 發生率이 增加하는 傾向을 보이는것은 煉炭使用人口의 增加와 事故集計業務가 強化되어가는 탓으로 解釋될수 있으며 特히 濟州島의 境遇에는 1968年度까지 거의 中毒發生 報告가 없다가 1969年 및 1970年度에는 갑자기 中毒事故가 늘고 있는 것은 그 原因을 좀더 糾明할 問題라고 思料된다.

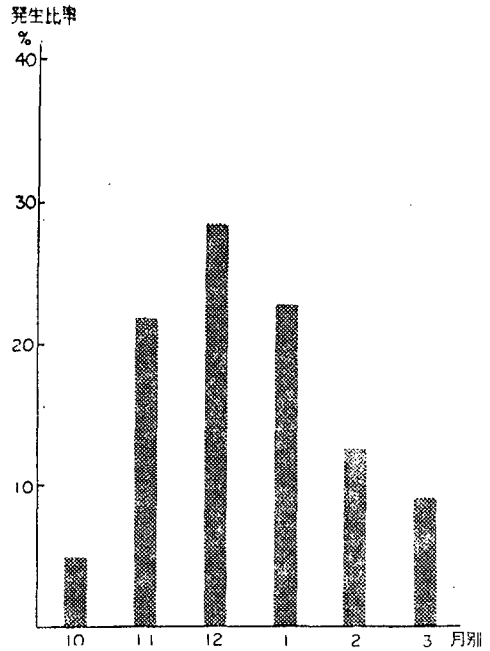
2. 月別 가스中毒 發生樣相(第3表 第3圖 및 第4圖 參照)

第3表 月別 가스中毒 發生樣相

Table 3. Monthly incidence of CO poisoning throughout 1965-1970.

月 Month	1 月 Jan.		2 月 Feb.		3 月 Mar.		10 月 Oct.		11 月 Nov.		12 月 Dec.		計 Total		Annual proportion of incidence by %
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
1965	81	18.8	62	14.3	45	10.4			95	22.0	149	34.5	432	100.0	11.6
1966	116	26.2	57	12.9	55	12.4			82	18.5	133	30.0	443	100.0	11.9
1967	75	15.4	60	12.3	43	8.8			124	25.4	186	38.1	488	100.0	13.1
1968	127	17.4	66	9.1	79	10.8			223	30.6	234	32.1	729	100.0	19.6
1969	236	26.6	104	11.7	74	8.4	100	11.3	167	18.9	204	23.1	885	100.0	23.7
1970	221	29.4	121	16.1	51	6.7	84	11.1	122	16.2	154	20.5	751	100.0	20.1
計 Total	856	22.9	470	12.6	347	9.3	184	4.9	813	21.8	1,060	28.5	3,728	100.0	100.0

1965년에서 1970年度까지 6年間의 集計를 보면 가스中毒發生이 가장 많은 달은 12月로써 全體의 28.5%에 達하고 다음이 1月の 22.9% 11月の 21.8% 順序로 되어 있다. 中毒發生이 많은 것이 亦是 煉炭을 가장 많이 쓰는 嚴冬期에 一致함은 當然하나 本集計는 4月에서 9月까지의 資料가 빠져있어 年中 發生樣相을 正確히 把握할수는 없고 10月の 發生數가 1969年과 1970年밖에 없어 4.9%의 低率로 나타났으나 實際로는 9月과 10월에



第3圖 가스中毒의 月別發生比率

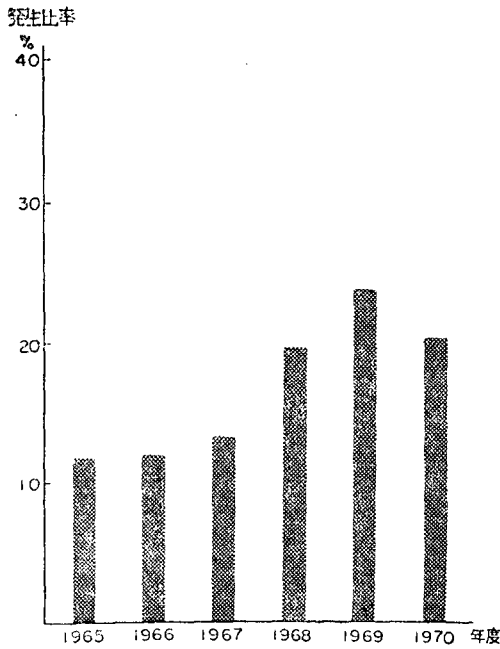
Fig. 3 Monthly incidence of CO poisoning

도 多數 發生함이 서울特別市の 調査에 依하여 밝혀진 바 있다. 6年間の 發生數의 年度別 比率를 보면 1969年度가 23.7%로 가장 높고 1970年度가 20.1%로 두번째로 높는데 해마다 增加하는 傾向을 엿볼수 있다.

3. 가스中毒事故의 主要原因(第4表 第5圖 参照)

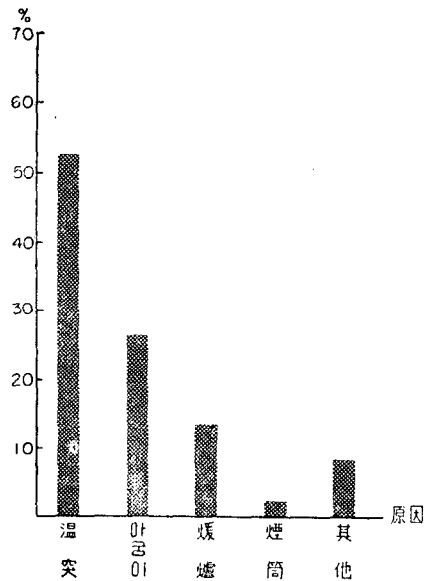
가스中毒의 原因을 보면 温突바닥에서 가스가 漏洩된

것이 52.6%로서 가장 많고 다음이 아궁이 누설이 26.3%인데 이는 厨房과 居室사이가 疏通된 板子점에서 가스가 문틈으로 새어나와서 생긴것을 말하는것으로써 주로 零細民村에서의 主要發生原因으로 되어 있다. 난로에서의 누설도 10.3%를 차지하고 있다. 이런 發生原因의 比率로 보아서 가스中毒發生은 家屋의 構造나 温突의 狀態와 密接한 聯關을 갖고 있는것 같다. 年度別로 보면 温突漏洩의 比率는 減少하는 反面 다른



第4圖 가스中毒의 年度別發生比率

Fig. 4. The annual proportion of CO incidence



第5圖 가스中毒事故의 主要原因

Fig. 5. The main causes of CO poisoning

第4表

Table 4.

가스中毒事故의 主要原因

The main causes of CO poisoning.

年度(year)	1965		1966		1967		1968		1969		1970		計(Total)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
温突누설 (Gas leaking from ondol)	157	62.5	166	64.6	141	52.6	214	52.5	210	40.9	241	53.7	1,129	52.6
아궁이누설 (Gas leaking from fire place)	57	22.7	50	19.5	81	30.2	87	21.4	188	36.6	102	22.7	565	26.3
暖爐 (Gas leaking from stove)	22	8.8	33	12.8	28	10.4	39	9.6	59	11.2	39	8.7	220	10.3
暖爐연통 (Gas leaking from pipe of stove)	15	6.0	8	3.1	7	2.6	7	1.7	5	0.9	10	2.2	52	2.4
其他 (etc)	0	0.0	0	0.0	11	4.2	60	14.8	52	10.4	57	12.7	180	8.4
計(Total)	251	100.0	257	100.0	268	100.0	407	100.0	514	100.0	449	100.0	2,146	100.0

第5表

煉炭가스中毒 發生實態(18個綜合病院 및 서울市警 資料)

Table 5.

The Incidence of CO poisoning in Seoul Korea (1968—1969)

年度別(Year)	1 9 6 8			1969(1月3~月末)		
	中毒件數 No. of the Incidence	中毒數 No. of the intoxicated	死亡數 No. of the deaths	中毒件數 No. of Incidence	中毒數 No. of the intoxicated	死亡數 No. of the deaths
서울市警(City Police)	234	398	252	84	157	92
R. C. 病院(R.C. Hosp.)	131	174	11	37	55	2
W大學附屬病院(W. Hosp.)	126	163	19	25	33	3
市立 Y 病院(Y. Hosp.)	102	131	12	34	50	5
Y大學附屬病院(Y. Hosp.)	90	122	13	27	44	2
B 病院(B. Hosp.)	81	117	6	27	33	1
C醫大附屬病院(C. Hosp.)	87	103	7	22	26	—
S大學 " (S. Hosp.)	71	83	5	45	59	1
N 醫療院(N. Hosp.)	48	70	1	24	25	1
市立 D 病院(City D. Hosp.)	40	55	2	17	20	1
K " (City K. Hosp.)	39	46	4	7	8	—
H " (City H. Hosp.)	27	35	8	6	10	—
市立 H " (H. Hosp.)	28	34	—	13	16	2
市立 C " (City C. Hosp.)	24	30	4	17	22	1
E大學附屬病院(E. Hosp.)	14	16	1	6	7	—
Y 病院(Y. Hosp.)	5	6	—	1	1	—
S " (S. Hosp.)	3	4	1	1	4	1
SS " (SS. Hosp.)	3	3	—	9	11	1
總計(Total)	1, 153	1, 590	346	402	581	113

第6表

가스中毒事故의 推定發生數

Table 6.

Formal reports & stochastic estimation on the incidence of CO poisoning

年度 (year)	公 式 集 計 Formal reports		率 Incidence & Death rate		推 定 發 生 數 Stochastic estimation of actual incidence					
	中毒者數 No. of the intoxicated	死亡者數 No. of the deaths	發 生 率 Incidence rate	死 亡 率 Death rate	重 症 Comato- us Case	輕 症 Mild Case	死亡數 No. of death	總 數 Total	發生率 Inciden- ce rate	死亡率 Death rate
1965	432	219	1.5	0.8	3, 456	10, 368	438	13, 824	48.3	1.5
1966	443	264	1.5	0.9	3, 544	10, 632	528	14, 176	48.6	1.8
1967	488	309	1.7	1.1	3, 904	11, 712	618	15, 616	53.0	2.1
1968	729	478	2.4	1.6	5, 832	17, 496	956	23, 328	77.9	3.2
1969	885	565	2.8	1.9	7, 080	21, 240	1, 130	28, 320	90.8	3.6
1970	751	436	2.4	1.4	6, 008	18, 024	872	24, 032	76.4	2.7
總計 (Total)	3, 728	2, 271	2.1	1.3	29, 824	89, 472	4, 542	119, 296	66.3	2.5

※ 推定數算出根據

重症：公式集計 中毒者數의 8倍

輕症：重症의 3倍

死亡數：公式集計의 2倍

原因이 增加하는 傾向을 보이고 있다.

生된 煉炭가스 中毒數는 18個 綜合病院과 서울市警集計

4. 서울特別市의 가스中毒發生樣相(第5圖 參照)

(重復된 事故例는 除外) 結果로 보면 第5表와 같다.

1968年度와 1969年 3月末까지 서울特別市 一圓에서 發

1968年度에 1, 153件에 1, 590名이 中毒의 被害를 입었고



第7表 第I種及第II種法定傳染病斗가스中毒事故引發生樣相比較  
 The comparison between the incidence of class I & class II communicable diseases & the incidence of CO poisoning

傳染病及 一酸化炭素 發生樣相 (Various items)	The incidence rate & death rate of the communicable diseases												一酸化炭素中毒發生及 死亡率 The incidence & death rate of CO poisoning			
	第I種傳染病 Class I. communicable diseases				第II種傳染病 Class II. communicable diseases				總計 Total				發生數 No. of incidence	發生率 incidence rate	死亡數 No. of the deaths	死亡率 Death rate
	發生數 No. of incidence	發生率 incidence rate	死亡數 No. of the deaths	死亡率 Death rate	發生數 No. of incidence	發生率 incidence rate	死亡數 No. of the deaths	死亡率 Death rate	發生數 No. of incidence	發生率 incidence rate	死亡數 No. of the deaths	死亡率 Death rate				
1965	6,016	21.0	229	0.8	12,490	43.5	307	1.0	18,506	64.6	536	1.8	432	1.5	219	0.8
1966	8,483	29.1	156	0.5	23,938	81.9	1,056	3.6	32,421	111.0	1,212	4.1	443	1.5	264	0.9
1967	8,155	27.7	126	0.4	5,249	17.8	804	2.7	13,404	45.5	930	3.1	488	1.6	309	1.1
1968	6,001	20.0	89	0.3	12,826	42.8	428	1.4	18,827	62.8	517	1.7	729	2.4	478	1.6
1969	7,543	24.2	82	0.3	12,626	40.5	26	0.1	20,169	64.7	108	0.4	885	2.8	565	1.8
1970	5,971	18.9	100	0.3	24,396	77.5	15	0.05	30,367	94.4	115	0.4	751	2.4	436	1.4
總計(Total)	42,169	23.4	782	0.4	91,525	50.9	2,636	1.5	133,694	74.4	3,418	1.9	3,728	2.1	2,271	1.3

其中 346명이 死亡하였다. 서울시警保安課의 調査는 變者死申告에 依한 것이기 때문에 死亡者가 많고 같은 事故中에서 生存者가 있기 때문에 中毒數와 死亡數가 一致하지 않는 것이다. 各病院에 있어서의 死亡數은 到着前, 到着即時死亡이 包含되어 있으며 致死率에 差가 있는 것도 治療의 良否보다는 中毒程度와 來院까지 所要된 時間이 더 關係되리라고 보여진다.<sup>1)</sup> 本集計의 結果를 보면 警察의 集計는 實際 中毒事故의 一部밖에는 反映 못하고 있으며 18個 綜合病院에서 얻은 數字만 가지고도 警察集計數의 4배가 넘는 結果를 보이고 있다. 이밖에도 各個人病院에서 治療받은 中毒者나 病院治療를 받지 못한 患者數를 합쳐면 中毒者數는 훨씬 더 많을 것이다. 이들 中毒者들은 大部分이 死亡 또는 昏睡狀態에서 發見된 數字이기 때문에 昏睡에 빠졌다가 깨어나 自家治療를 한 예나 또는 輕症의 中毒患者를 包含시키다면 實際中毒者數는 훨씬 많아지리라고 推測된다.

#### 5. 가스中毒事故의 推定發生數(第6表 參照)

前述한바와 같이 서울特別市에서 行한 實態調査의 結果 警察에 依한 公式集計는 實際發生의 一部 밖에는 되지 않음을 알아 낼수 있었다. 따라서 實際發生數를 推定하므로써 가스中毒에 起因한 被害의 程度를 把握코저 推定發生數를 算出하여 보았다. 算出의 根據로써는 서울特別市에서 얻은 實態調査成績을 가지고 公式集計와의 隔差를 勘案하여 推定倍率을 算出하여 推定發生數를 計算하였다. 重症의 境遇에는 警察集計와 綜合病院集計가 1:4이므로 各個人病院 및 未來院患者 또한 4에서 10월까지의 中毒者等을 考慮에 넣어 거기 같은 數가 될 것으로 看做하여 推定倍率을 8로 하였고 輕症患者는 重症의 3배로 하였다.<sup>1)</sup> 死亡數는 公式集計의 2배로 計算하였다.<sup>1)</sup> 이런 推定計算에 依하여 1965年以後 6年間 全口的으로 輕症患者가 89,472명이 되고 重症은 29,824名이며 死亡은 4,542名이나 된다. 總計은 119,296名으로 年間 2萬名가까운 사람들이 가스中毒으로 被害를 받고 있는 것으로 推定될수 있어 가스中毒의 深刻함을 再三 痛感케 하고있다.

#### 6. 法定傳染病과 가스中毒事故의 發生樣相 比較(第7表)

1965年以來 發生한 第Ⅰ, Ⅱ種法定傳染病과 一酸化炭素中毒의 發生率과 死亡率의 比較는 第7表와 같다. 12種의 第Ⅰ種傳染病은 發生數 42,169名에 782名이 死亡하여 發生率과 死亡率은 各各 23.4 와 0.4이며 7種의 第Ⅱ種傳染病의 發生數는 91,525名에 發生率, 死亡率은 各各 50.9와 1.5이다. 이를 一酸化炭素中毒과 比較하면 發生率 2.1, 死亡率 1.3으로써 一酸化炭素中毒이 發生率은 훨씬

낮으나 死亡率은 第Ⅰ種傳染病보다 높고 第Ⅱ種傳染病보다는 若干낮다. 그러나 이는 公式集計에 依한 것으로 推定發生數에 依한 發生率 66.3 과 死亡率 2.5는 19種의 法定傳染病의 發生率 74.4와는 大差가 없으며 死亡率은 1.9에 比해 0.6이나 높다. 따라서 一酸化炭素中毒事故하나만 가지고도 19個의 傳染病 보다 더 많은 犧牲者가 나고 있음을 알수 있다.

### 第4章 總括 및 結論

1965年에서 1970年度까지 6年間에 全國的으로 發生된 가스中毒事故의 公式集計와 1968年度 및 1969年度에 서울特別市 1圓에서 發生한 가스中毒事故의 實態調査結果 얻은 推定發生數를 가지고 疫學的인 檢討를 加한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 年度別로 가스中毒事故는 增加 一路에 있다.
2. 地域別로 보면 서울特別市, 釜山等 大都市地域에서 發生率이 매우 높으며 發生率, 死亡率 모다 世界의 어느 都市보다 높은 結果를 나타내고 있다.
3. 月別 發生樣相을 보면 12月이 가장 發生이 많고 1月이 次位이다.
4. 가스中毒事故의 主要原因으로는 溫突漏洩과 아궁이 漏洩이 大部分을 차지하고 있다.
5. 서울特別市 1圓에서 施行된 가스中毒事故의 實態調査內容을 分析한 結果 公式集計는 發生數에 있어서는 實際의 1/8, 死亡數의 있어서는 1/2程度로 過少評價된 數字임을 알수 있었다.
6. 가스中毒事故의 發生數와 死亡數를 같은 期間의 19種의 第Ⅰ, Ⅱ種 法定傳染病 發生樣相과 比較한 結果 公式集計로는 法定傳染病의 發生率 및 死亡率이 높으나 推定發生率과 死亡率에 있어서는 發生率은 비슷하고 死亡率은 가스中毒의 많은 것으로 나타나 있어 單一中毒事故가 19種의 法定傳染病보다 死亡數에 있어 더 큰 被害를 주고 있음을 나타내고 있다.
7. 上述한 結果로 보아서 煉炭가스中毒에 對한 對策은 第Ⅰ, Ⅱ種 法定傳染病 全體에 對한 만큼의 比重을 두고 세워나가야 될 것으로 思料된다.

### 參 考 文 獻

1. 尹德老：“煉炭가스中毒發生實態및 發生推計에 關한 考察” 一酸化炭素中毒, 新醫學叢書 第1卷 pp. 114-119, 1969.
2. 金仁達·尹德老：“一酸化炭素中毒에 關한 研究” *Seoul Nat. Univ. J. (C)* 17, 1766.
3. 金仁達 外 2人：“一酸化炭素汚染實態에 關한 研究”

- 一酸化炭素中毒, 新醫學叢書 第1卷 pp. 105-107, 1969.
4. 尹德老: “一酸化炭素中毒의 諸問題” 大韓醫學協會誌, 8卷 1號 1965.
  5. 權彝赫 外 6人: “都市零細民의 環境衛生實態” 都市零細民에 關한 研究, 1967.
  6. 金仁達·魯炳鎬·尹德老: “일산화탄소 중독 치료에 있어 고압 산소요법의 효과에 관한 연구” 공해 및 인력보존에 관한 연구, 과학기술처, 제 2 편 1969. pp. 47~54.
  7. Maxcy & Rosenau: “*Preventive Medicine & Public Health*” 9th ed.
  8. 統計年鑑: 社団法人 “韓國統計研究新刊”, 1971.
  9. 保健社會部 統計年報: 保健社會部, 1970.
  10. 李命和 外 2人: “煉炭가스中毒에 關한 考察” 國立保健院報 第1卷 第1號 1964.
-

