

死亡原因과 特定死因生命表에 관한 研究

韓 東 俊 (生命保險協會 弘報室次長)

目	次
I. 緒 論	IV. 研究上の 制限點
II. 研究資料 및 分析資料	V. 結 論
III. 結果 및 考察	

I. 緒 論

人間이 태어나서 언제 어떻게 죽느냐하는 問題는 宗教나 哲學的 次元뿐 아니라 人口集團의 次元에서도 우리의 主要關心事이므로 死亡原因에 關한 研究는 그自體의 統計的인 分析을 넘어 社會經濟 또는 環境的인 諸要因을 充分히 고려하는 複合的인 研究가 要望된다.

近代化 또는 産業化가 進展되는 오늘에 있어서는 死因樣相이 急變하고 있으므로 신속하고 正確한 統計資料의 確保와 이의 適切한 活用이 무엇보다 必要하다 할 것이다. 그러므로 死因研究는 國民保健이나 社會福祉的인 측면에서도 그 重要性이 크다.

지금까지 死亡力내지는 死亡秩序에 관하여 生命表製作이나 嬰兒死亡率分析에 있어서는 상당한 研究實績을 내고 있으나 死亡原因에 關한 研究는 基礎資料의 미비등으로 踏步狀態에 머물고 있었다고 하겠다. 1964年 以來 車¹, 權², 李³, 金⁴, 全⁵, 朴⁶, 高⁷, 李⁸, 金⁹, 金¹⁰, 崔¹¹, 李¹², 鄭¹³, 崔¹⁴, 이 우리나라國民의 死因에 관하여 研究를 해오고 있으나,

大部分이 一部階層을 對象으로 하는 데 그쳤으며, 最近에 이르러서 비로소 1980年基準 「死亡原因統計」¹⁵가 經濟企劃院 調査統計局에 의해 發表되었고 이를 土臺로 하여 孔등¹⁶이 死亡力과 死亡原因에 관한 資料를 集大成하고 包括적으로 死亡原因을 分析하기에 이르렀다.

本 研究의 主要關心은 以上 言及된 既存의 data를 根據로 하여 主要死亡原因의 變動狀況과 最近의 死因을 整理하고 必然死亡確率과 特定死因生命表를 作成하는 데 있다.

먼저 1980年現在 우리나라의 主要死因을 밝혀내고 그동안의 死因의 變動狀況을 概括한 후 主要死因實態를 西歐 諸國의 死因樣相과를 比較檢討해 보고자 한다.

다음으로 우리나라 主要死因으로 浮刻되고 있는 惡性新生物, 腦血管疾患, 不意의 事故, 高血壓性疾患, 結核등의 必然死亡率과 死因生命表를 作成하여 死因別 死亡秩序를 檢討하고자 한다.

II. 研究資料 및 分析方法

1. 研究資料

1) 死亡原因에 關한 資料

本 研究에서 活用한 基礎資料는 經濟企劃院 調査統計局에서 發表한 1980~1981年間의 人口動態申告資料중에서 死亡申告資料에 局限하였다. 이 死亡申告資料에 依하면 1980年度에 死亡하고 1980~1981年의 2年間 申告接受된 死亡者數가 252,072名이었다.

이 死亡者중에서도 死亡分類가 可能하고 信賴性을 가질 수 있으며 醫師가 死亡診斷한 58,157名만을 基礎資料로 삼았다. 이 死亡申告資料에 依한 死因分類가 可能한 資料를 集計한 內容은 아래의 表II-1과 같다.

〈表Ⅱ - 1〉 死亡申告資料의 死因分析現況

區 分	全 体	診 斷 者		
		醫 師	漢 醫 師	其 他
分 類 可 能	143,348	58,187	6,993	78,168
分 類 不 可 能	108,724	18,639	2,452	87,633
計	252,072	76,826	9,445	165,801

註：其他는 隣友證明等に 依한 것임.

本 研究에서 活用한 資料의 死因分類方法은 國際比較가 可能하도록 1979年 經濟企劃院 調査統計局이 決定한 韓國標準疾病死因分類의 50分類에 따랐다.

2) 生命表에 關한 資料

本 研究에서 活用한 生命表는 經濟企劃院 調査統計局이 研究 發表한 1978 ~ 1979年 韓國人의 生命表 (男子)로서 아래의 表Ⅱ - 2와 같다.

〈表 II - 2〉 韓國人の 生命表 (1978 ~ 1979 ; 男子)¹⁾

年 齡 AGE	死 亡 確 率 Q(X)	生 命 表 死 亡 者 數 D(X)	年 齡 別 死 亡 率 M(X)	生 存 者 I(X)	靜 止 人 口 L(X)	生 殘 率 S(X)	總 生 存 年 數 T(X)	餘 命 E(X)
0	.03140	3,140	.03228	100,000	97,277	.96512	6,269,734	62.70
1	.00911	8882	.0229	96,860	385,285	.99174	6,172,458	63.73
5	.00547	525	.00110	95,978	478,575	.99509	5,787,173	60.30
10	.00435	415	.00087	95,453	476,225	.99407	5,308,598	55.62
15	.00752	715	.00151	95,037	473,400	.99085	4,832,374	50.85
20	.01080	1,019	.00217	94,323	469,066	.98855	4,358,975	46.21
25	.01211	1,130	.00244	93,304	463,695	.98725	3,889,909	41.69
30	.01339	1,234	.00270	92,174	457,784	.98527	3,426,215	37.17
35	.01609	1,463	.00324	90,940	451,041	.97641	2,968,431	32.64
40	.03122	2,793	.00634	89,477	440,399	.96274	2,517,391	28.13
45	.04349	3,770	.00889	86,683	423,990	.95541	2,076,993	23.96
50	.06620	5,489	.01369	82,913	400,843	.91598	1,653,003	19.94
55	.10310	7,982	.02174	77,424	367,165	.86376	1,252,160	16.17
60	.17319	12,027	.03792	69,442	317,143	.78085	884,995	12.74
65	.27474	15,774	.06370	57,415	247,640	.68354	567,853	9.89
70	.37398	15,573	.09200	41,641	169,273	.56618	320,213	7.69
75	.52941	13,801	.14400	26,063	95,839	.63506	150,940	5.79
80	1.00000	12,267	.22263	12,267	55,101	.00000	55,101	4.49

2. 分析方法

1) 死亡分析

(1) 10大死因의 性別・5歲年齡別 分類

經濟企劃院 調査統計局의 「死亡原因統計」와 韓國人口保健研究院의 「韓國의 死亡力과 死亡原因」의 死亡資料를 本 研究의 目的에 맞게 10大 主要死因에 해당하는 資料를 발췌하고 이를 性別 5歲年齡別로 分類하였다.

50分類에 依한 死因을 10大死因으로 再分類하는데 있어서의 基本原則은 다음과 같이 하였다.

惡性新生物은 胃, 結腸, 肺, 乳房, 子宮, 肝등의 모든 惡性新生物과 白血病類를 모두 包含한 廣範圍한 死因群을 모은 것이었으며 不意의 事故死의 경우도 不意의 事故에 依한 副作用까지 包含하여 自動事등의 모든 交通事故와 不意의 墜落事故등의 廣範圍한 모든 事故를 包含시킨 것이었다. 心臟疾患은 虛血性心疾患과 心停止(heart attack)를 包含하였고 肺炎. 氣管支炎은 肺氣腫 및 喘息까지 包含한 것이다.

反面에 腦血管疾患, 高血壓性疾患, 肝硬變, 結核, 自殺, 糖尿病등은 50分類에 依한 單一死因들이었다.

(2) 先進諸國의 10大死因分類

우리나라의 死因樣相을 國際比較를 通하여 客觀적으로 把握하고 將來의 豫測을 위하여 西獨, 덴마크, 日本의 先進3國을 對象으로 하였다. 이들 세나라는 單一民族, 單一國家로서 經濟및醫療의 先進國이며 人種, 宗教, 社會構造등에 起因하는 심각한 國內對立이 없고 保健統計의 精密度가 높은 特性을 가지고 있기 때문에 選定하였다.

2) 必然死亡確率 分析

(1) 死亡數의 死因別 構成

生命表에 있어서 x 歲의 死亡確率 q_x 는 보통의 平均死亡率 m_x

$$\left(= \frac{\text{年間的 } x \text{ 歲 死亡數}}{\text{年央의 } x \text{ 歲 平均人口}} \right) \text{로 부터 算出한 것이며,}$$

그 死亡의 原因은 가려지지 않는다. 따라서 生命表의 x 歲 死亡數 dx 속에는 各種의 原因으로 死亡한 것중 어떤 特定의 原因 (이것을 i 로 한다)에 依한 死亡數를 d_x^i 로 하면 d_x^i 가 全死亡因의 死亡數 d_x 에서 차지하는 比率은 d_x^i / d_x 이다.

그래서 어느 年度의 D_x^i / Dx (死亡統計上의 死亡構成比率) 를 死亡統計로부터 求하고 이 比率을 當該年度의 生命表 死亡數 dx 에 곱하면 이것은 dx 중 該當 特定原因의 死亡數 d_x^i 라 할 수 있다. 그래서 $\sum d_x^i = dx$ 의 等式이 成立되는 것은 當然한 것이다.

本 研究에서는 우리나라에서 1980年 現在 死因으로서 主要하다고 認定되는 5個 種類의 死因 (惡性新生物, 腦血管疾患, 不意의 事故, 高血壓性疾患, 結核)을 選定하고 이를 1980年의 人口動態統計와 1979年의 生命表를 利用하여 5歲階級別로 그 特定死因比率을 求하고 이 比率을 生命表의 dx 에 곱하여 dx 중의 各死因別 死亡數를 求하였다.

2) 特定死因別 必然死亡確率 (未必死亡公算)

死因別 死亡數 d_x^i 를 最高年齡부터 累加하여 어느 年齡 x 歲에 이르면 그 $\sum_x^{\infty} d_x^i$ 는 x 歲以上の 該當 死因에 依한 死亡數의 合計이다. 다시말하면 x 歲의 生存數 lx 중 $\sum d_x^i$ 만큼 x 歲以上の 年齡에서 早晚間 그死因으로 死亡하게 되는 것을 의미한다.

따라서 $\frac{1}{l_x} \sum d_x^i$ 가 그 確率 (Probability) 이다. $x = 0$ 即, 出生時에 있어서는 10⁵萬 ($l_0 = 100,000$) 중 $\sum d_x^i$ 만큼 i 라는 原因으로 언젠가는 死亡하게 될 運命이라 할 수 있다.

3) 特定死因 生命表

特定死因生命表는 어느 特定死因으로 死亡하도록 運命지어진 사람 100,000 名이 태어나서 全員이 死亡할 때 까지의 時間이 흐름에 따라 各 年齡階級別로 死亡하고 生存하는 狀態를 나타내는 生命表 (Life Table) 를 말한다. 그러므로 全死因의 普通生命表의 d_x 에 該當하는 x 歲의 死亡發生數는

$$\frac{x \text{ 歲의 } i \text{ 로 因한 死亡數 } (r_x^i \cdot dx)}{i \text{ 로 因한 全年齡 死亡數 } (\sum d_x^i)} \times 100,000 \text{ 이다.}$$

이와같이 各 年齡의 i 로 因한 死亡數가 判明되면 普通生命表를 作成 하는것과 같이 死亡率 x , 生存數 l_x , 平均餘命 e_x , 를 計算하여 얻을수있다.

本 研究에서는 C. L. Chiang Method¹⁷⁾의 簡易生命表 作成方法으로 死 因生命表를 計算하였다.

Chiang Method의 算式 및 死亡修正係數는 다음과 같다.

$$0 - 1 \text{ 歲 } K_0 = \text{男} : 0.13$$

$$1 - 4 \text{ 歲 } K_1 = \text{男} : 1.56$$

$$5 \sim 9 \text{ 歲 } K_x = 2.5$$

$${}_1L_0 = K_0 \cdot l_0 + (1 - K_0) \cdot l_1$$

$${}_4L_1 = K_1 \cdot l_1 + (4 - K_1) \cdot l_5$$

$${}_5L_x = \frac{5}{2} (l_x + l_{x+5})$$

$$L_{80}^+ = 3,725l_{80} + 0.0000625(l_{80})^2$$

$$T_x = \sum_x^{\infty} L_x \quad e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Ⅲ. 結果 및 考察

1. 死因構造

1) 10大死因과 死因構造의 變動

우리나라의 1980年度 死亡者中 10大死因別, 性別, 年齡別實態는 表Ⅲ-1과 같다. 第1順位死因은 全死因中 14.0%를 占有한 惡性新生物 (malignant neoplasms)이며 腦血管疾患 (cerebro vascular), 不意의 事故 (accidents and adverse effects), 高血壓性疾患 (hypertensive disease) 等의 死因도 全死因의 10%以上 차지하는 主要死因으로 나타나고 있다. 그다음 順位로는 心臟疾患 (ischaemic heart disease and heart attack) 肝硬變 (chronic liver disease and cirrhosis), 結核 (tuberculosis) 肺炎·氣管支炎 (pneumonia branchitis, emphysema and asthma), 自殺 (Suicide), 糖尿病 (diabetes mellitus) 等이 차지하였다. 疾病以外의

死因이라 할 수 있는 事故死와 自殺이 全死因의 14.2%를 차지하고 있는 것도 特記할 事項이다.

死因의 分類가 可能함과 同時に 醫師가 死亡診斷한 死亡總數가 58,187名이었고 위에서 分析한 10大死因으로 死亡한 死亡者가 39,800名으로 나타나 10大死因 死亡占有率이 68.4%를 차지함으로써 우리나라 死亡者 3名중 2名은 이 10大死因으로 死亡하고 있음을 알 수 있다.

어느 나라든지 社會의 近代化 또는 經濟의 高度化가 進展됨에 따라 死亡原因의 構造도 西歐化 pattern을 따르는 것이 一般的이라 할 수 있다. 우리나라의 경우도 表Ⅲ-2에서 나타난 것과 같이 1950年代와 1960年代에 있어서는 死因中 結核과 肺炎, 氣管支炎이 大宗을 이루고 있었으나 1970年代以後 1980년에 이르는 最近樣相은 惡性新生物과 腦血管疾患이 死因의 大宗을 이루고 있음을 알 수 있다. 그리고 不意의 事故死와 自殺이 增加하고 있는것도 西歐諸國의 pattern에 가까와지고 있다고 하겠다.

이와같은 主要死因의 變化趨勢를 順位中心으로 圖表化하면 圖Ⅲ-1과 같다. 이 圖表에서 보면 結核과 肺炎, 氣管支炎은 急降下하는 曲線을 그리고 있으며 腦血管疾患과 心臟疾患은 漸增하는 趨勢를 나타내고 있다.

앞으로도 이러한 死因構造上的 西歐化는 더욱 高度化 할 것으로 豫測되며 이러한 西歐化方向의 死因構造는 主要先進諸國의 死因統計를 分析함으로써 밝혀질 수 있다.

2) 死因과 死亡率의 國際比較

保健統計의 精密度가 높고 單一國家, 單一語國으로서 醫療및 經濟의 先進國이라 할 수 있는 西獨, 덴마크, 日本의 死因統計와 우리의 死因을 比較한 것이 表Ⅲ-3이다. 西獨, 덴마크, 日本共히 1位부터 3位까지의 死因으로서는 心疾患, 惡性新生物, 腦血管疾患으로 나타나고 있다. 우리의 경우도 惡性新生物과 腦血管疾患이 1位와 2位를 차지하고 있으며 이들 3國에서 4位 또는 5位를 차지하고 있는 不意의 事故가 우리는 3位를 차지하고 있다. 이들 先進國의 10大死因과 우리나라의 10大死因을 總括的으로 比較하여보면 거의 大差없음을 알 수 있다. 물론 西獨, 덴마크 日本의 統計가 1975年 基準値이고 우리의 경우는 1980年度値이기 때문에 5年間의 時差는 있다고 하더라도 이들 先進國의 死亡樣相은 앞으로도 크게 變化하지는 않을 것으로 보이며 우리의 경우는 지금까지 近20年 동

〈表Ⅲ - 1〉 10大死因別 死亡者數(醫師診斷)：1980

死亡原因	全体	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80+	
惡性 新生物	計	8,133	94	72	67	89	130	158	250	375	596	796	965	1,182	1,108	1,038	642	343	228
	男	4,964	42	37	37	50	74	60	131	207	341	482	624	801	762	647	393	187	89
	女	3,169	52	35	30	39	56	98	119	168	255	314	341	381	346	391	249	156	139
腦血管 疾患	計	6,710	93	36	27	39	86	123	113	197	296	443	613	732	855	915	899	623	620
	男	3,838	56	23	16	29	58	80	72	142	223	275	381	477	557	513	478	250	208
	女	2,872	37	13	11	10	28	43	41	55	73	168	232	255	298	402	421	373	412
不意 外事故	計	6,415	539	443	240	486	764	689	530	524	472	424	287	314	230	210	118	90	55
	男	4,947	314	302	182	393	621	614	456	448	375	336	217	226	174	134	80	43	32
	女	1,468	225	141	58	93	143	75	74	76	97	88	70	88	56	76	38	47	23
高血 壓疾 患	計	5,867	12	2	4	6	18	33	65	140	261	405	602	776	872	851	800	518	502
	男	3,390	7	1	3	5	7	21	39	103	169	255	355	510	579	496	451	232	157
	女	2,477	5	1	1	1	11	12	26	37	92	150	247	266	293	355	349	286	345
心 疾 患	計	3,401	142	38	37	71	133	155	137	181	226	251	254	310	308	321	289	236	312
	男	2,043	69	17	26	44	89	102	93	120	160	170	176	208	208	184	166	103	108
	女	1,358	73	21	11	27	44	53	44	61	66	81	78	102	100	137	123	133	204

〈表Ⅲ - 1. 続〉

死因	全体	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80+
肝硬變	2,422	11	3	6	10	20	28	71	168	305	388	354	323	282	179	140	75	59
男	1,873	7	-	2	2	15	18	62	139	260	332	286	265	215	118	92	33	27
女	549	4	3	4	8	5	10	9	29	45	56	68	58	67	61	48	42	32
結核	2,269	76	17	27	50	116	109	147	170	199	220	223	252	222	191	148	64	38
男	1,552	37	9	11	22	59	65	76	108	148	166	167	206	177	138	103	39	21
女	717	39	8	16	28	57	44	71	62	65	54	56	46	45	53	45	25	17
肝炎、氣管支炎	2,187	336	42	22	30	34	27	27	26	52	46	63	135	197	255	276	253	366
男	1,227	174	20	9	21	24	11	13	17	38	34	46	99	137	149	163	132	140
女	960	162	22	13	9	10	16	14	9	14	12	17	36	60	106	113	121	226
自殺	1,833	4	7	18	204	377	250	168	132	122	124	101	116	81	50	39	19	21
男	1,278	2	5	6	138	264	177	119	89	84	88	80	89	58	33	26	9	11
女	555	2	2	12	66	113	73	49	43	38	36	21	27	23	17	13	10	10
糖尿病	564	2	3	-	6	18	11	7	16	24	49	72	71	80	83	69	32	212
男	314	1	1	-	-	9	3	5	13	16	25	48	43	44	50	30	18	8
女	250	1	2	-	6	9	8	2	3	8	24	24	28	36	33	39	14	131
全死因	58,187	2,750	1,081	774	1,625	2,662	2,356	2,203	2,642	3,424	4,104	4,561	5,449	5,525	5,601	5,042	3,700	4,688
男	35,593	1,509	653	459	1,092	1,774	1,603	1,497	1,844	2,407	2,853	3,055	3,761	3,739	3,347	2,872	1,663	1,526
女	22,594	1,241	428	315	533	888	753	706	798	1,017	1,267	1,506	1,688	1,786	2,254	2,215	2,037	3,162

〈表Ⅲ - 2〉 우리나라 主要死因의 變動樣相(1953 ~ 1980)

順位	1953 ¹⁾	1958~1959 ²⁾	1966~1967 ²⁾	1974 ³⁾	1980 ⁴⁾
1	結核	肺炎.氣管支炎 (78.3)	肺炎.氣管支炎 (43.8)	惡性新生物 (43.5)	惡性新生物 (92.4)
2	胃炎	結核 (39.5)	結核 (35.8)	腦血管疾患 (40.3)	腦血管疾患 (76.2)
3	腦血管疾患	胃炎 (31.0)	腦血管疾患 (26.1)	高血壓性疾患 (38.6)	不意의 事故 (72.9)
4	肺炎.氣管支炎	惡性新生物 (25.8)	惡性新生物 (25.8)	事故 (32.1)	高血壓性疾患 (66.7)
5	神經系疾患	腦血管疾患 (19.6)	胃炎 (14.2)	呼吸器系結核 (21.9)	心臟疾患 (38.6)
6	老衰	心臟疾患 (8.5)	事故 (12.8)	氣管支炎· 肺氣腫 (20.0)	肝硬變 (27.5)
7	心臟疾患	事故 (8.2)	心臟疾患 (11.7)	肺炎 (17.0)	結核 (25.8)
8	感染· 寄生蟲疾患	-	-	其他心疾患 (16.0)	肺炎.氣管支炎 (24.9)
9	惡性新生物	-	-	肝硬變 (12.4)	自殺 (20.8)
10	病因未詳	-	-	不明 (333.6)	糖尿病 (6.4)
計	-	-	-	(725.0)	(661.2)

* 註：() 안의 數値는 人口 10 萬名當의 死亡率임.

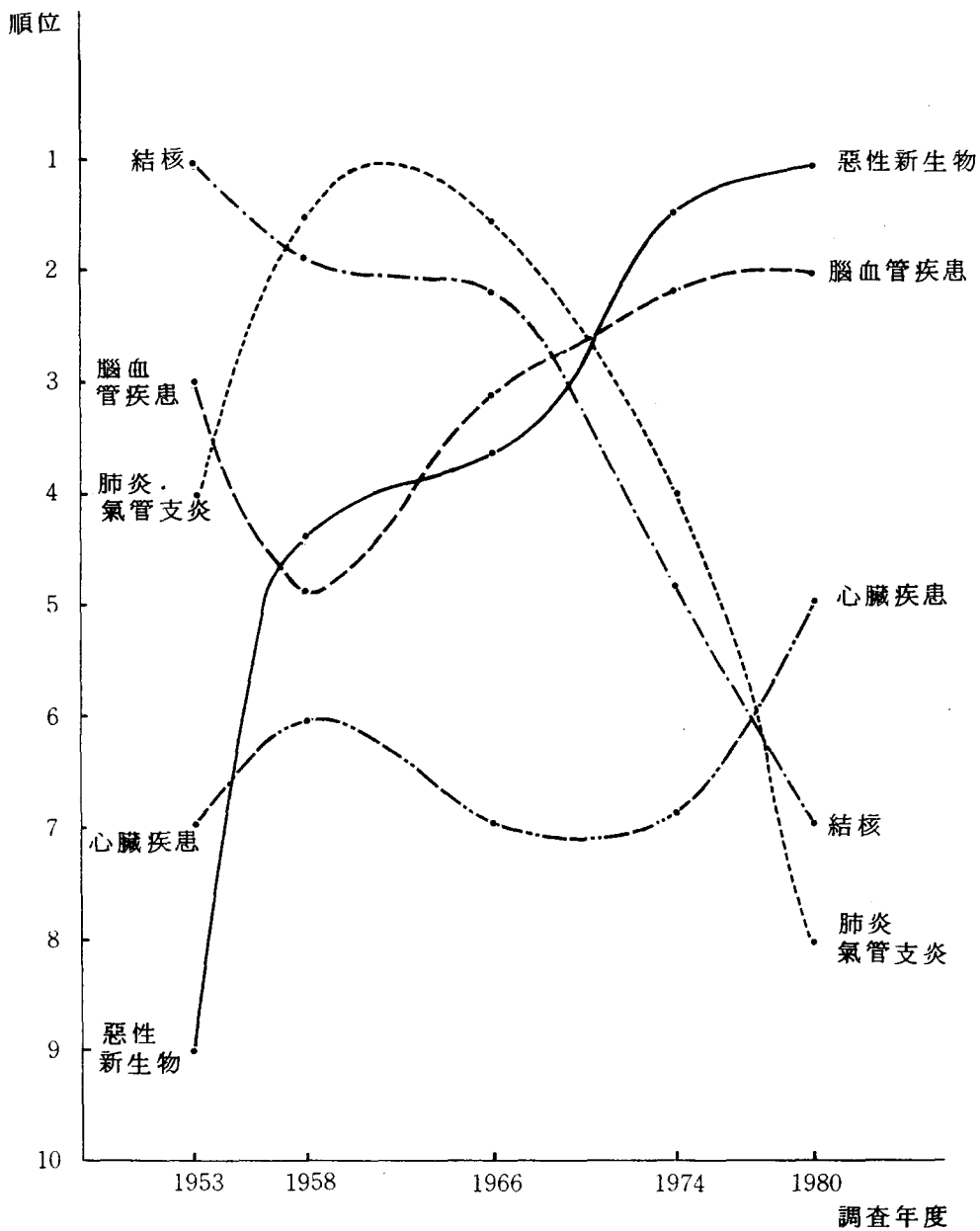
* 資料：1) 金貞順：Epidemiology of Cancer in Korea, 서울대학교 医科大学, 臨床. 瘍學 (Block Lecture), p. 50.

2) 金駟舜外：“最近 韓國人의 死亡力의 傾向에 관한 研究”, 豫防醫學會誌, 2(1), 1969.

3) 李東字, 金駟舜：“死亡力指標의 開發 및 測定：死亡申告資料를 中心으로”, 韓國의 保健問題와 對策 (Ⅱ), 韓國開發研究院 1977, pp.437~442

4) 經濟企劃院 調查統計局：死亡原因統計, 1980.

〈圖Ⅲ-1〉 主要死因の順位變動 曲線(1953~1980)



안 死因構造가 크게 變化해 왔으며, 앞으로도 死因構造에 있어서 主要死因에 死亡이 集中化하는 樣相이 深化할 것이 豫想된다.

〈表Ⅲ - 3〉 10大死因別 死亡率 比較(1975年)

(人口 10萬對)

順位	西	獨 ¹⁾	덴	마	크 ¹⁾	日	本 ¹⁾	韓	國 ²⁾
1	心疾患	327.8	心疾患	350.6	腦血管疾患	156.7	惡性新生物	92.4	
2	惡性新生物	246.5	惡性新生物	235.1	惡性新生物	122.6	腦血管疾患	76.2	
3	腦血管疾患	169.3	腦血管疾患	95.6	心疾患	89.2	不意의 事故	72.9	
4	不意의 事故	53.8	肺·氣管支炎	59.7	肺·氣管支炎	33.3	高血壓疾患	66.7	
5	肺·氣管支炎	52.8	不意의 事故	37.0	不意의 事故	30.3	心疾患	38.6	
6	糖尿病	35.5	自殺	24.1	老衰	26.9	肝硬變	27.5	
7	肝硬變	27.9	糖尿病	13.1	自殺	18.0	結核	25.8	
8	高血壓疾患	22.1	肝硬變	10.7	高血壓疾患	17.8	肺·氣管支炎	24.9	
9	自殺	20.5	消化性潰瘍	7.1	肝硬變	13.6	自殺	20.8	
10	老衰	13.3	先天異常	6.5	結核	9.5	糖尿病	6.4	

※ 韓國은 1980年度 기준임.

資料 : 1) 日本保險医学会誌 vol.77, 1979, pp.58.

2) 孔世權 外, 韓國의 死亡力과 死亡原因, 韓國人口保健研究院, 1983, pp. 278~283.

2. 特定死因의 必然死亡確率

1) 特定死因의 年齡分布

우리나라의 四大死因을 골라 1980年의 人口動態統計와 1979年의 生齡表를 使用하여 四大死因이 各各의 全死因中에서 차지하는 比率을 計算하여 이比率을 生命表의 死亡數(d_x)에 곱하여 各死因의 死亡數를 求하였다. 이 生命表死亡數를 5歲 年齡別로 나타낸 것이 圖Ⅲ-2이다. 이 圖表를 보면 各死因의 多發年齡層에 peak를 形成하고 있다.

惡性新生物은 65歲前後, 腦血管疾患과 高血壓性疾患은 70歲를 그 peak로 하고있으며, 不意의 事故는 65歲前後에 山모양을 이루고 있으나 全年齡層에 고루 分布하고 있음을 알 수 있다.

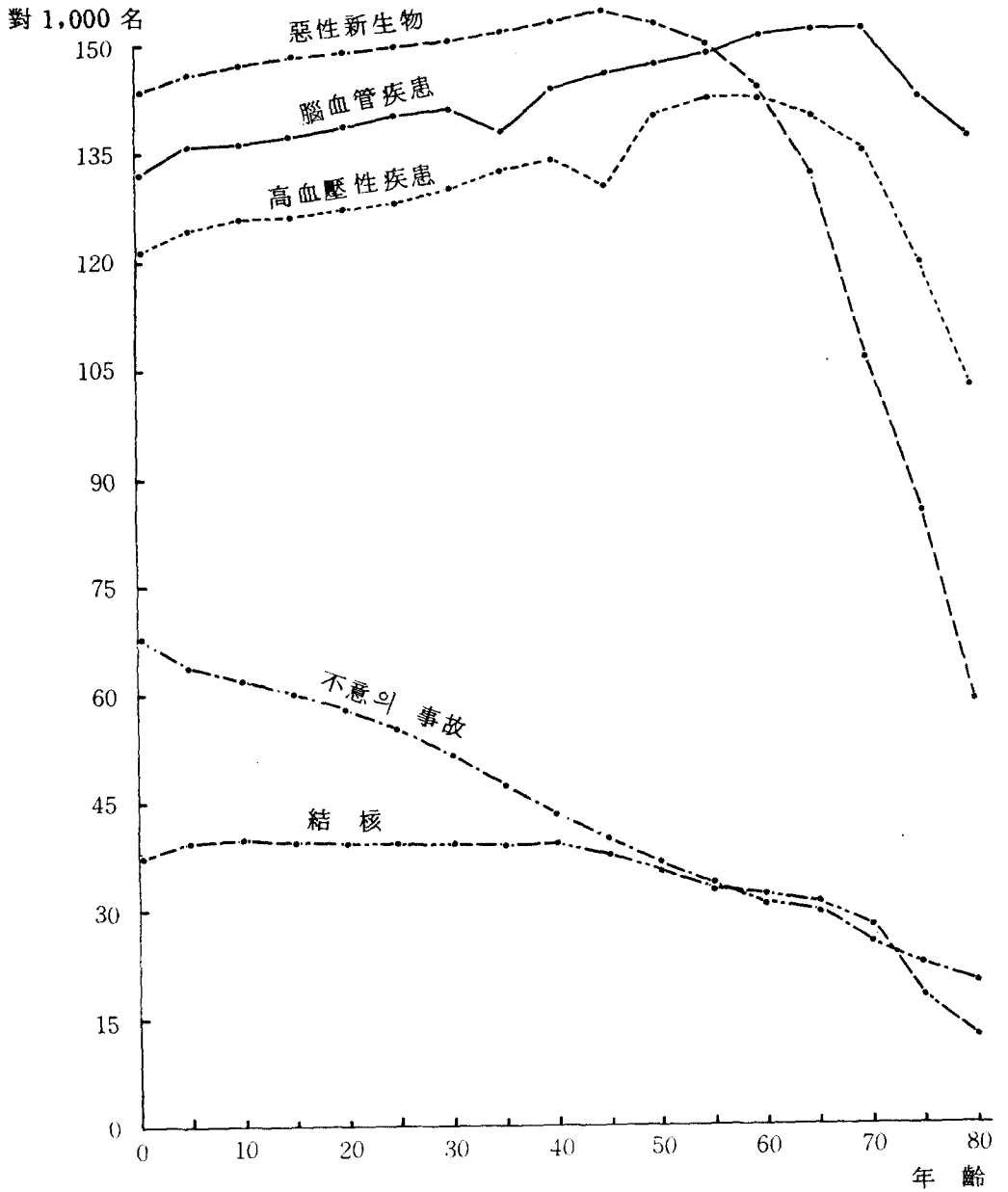
이 生命表死亡數의 各死因別 平均年齡을 求하여 보면 高血壓性疾患이 67.3歲로 가장 높고 腦血管疾患이 66.6歲, 惡性新生物이 63.1歲, 結核이 59.6歲를 나타내고 있으며 不意의 事故의 平均年齡은 42.5歲를 나타내고 있다.

2) 特定死因別 必然死亡確率

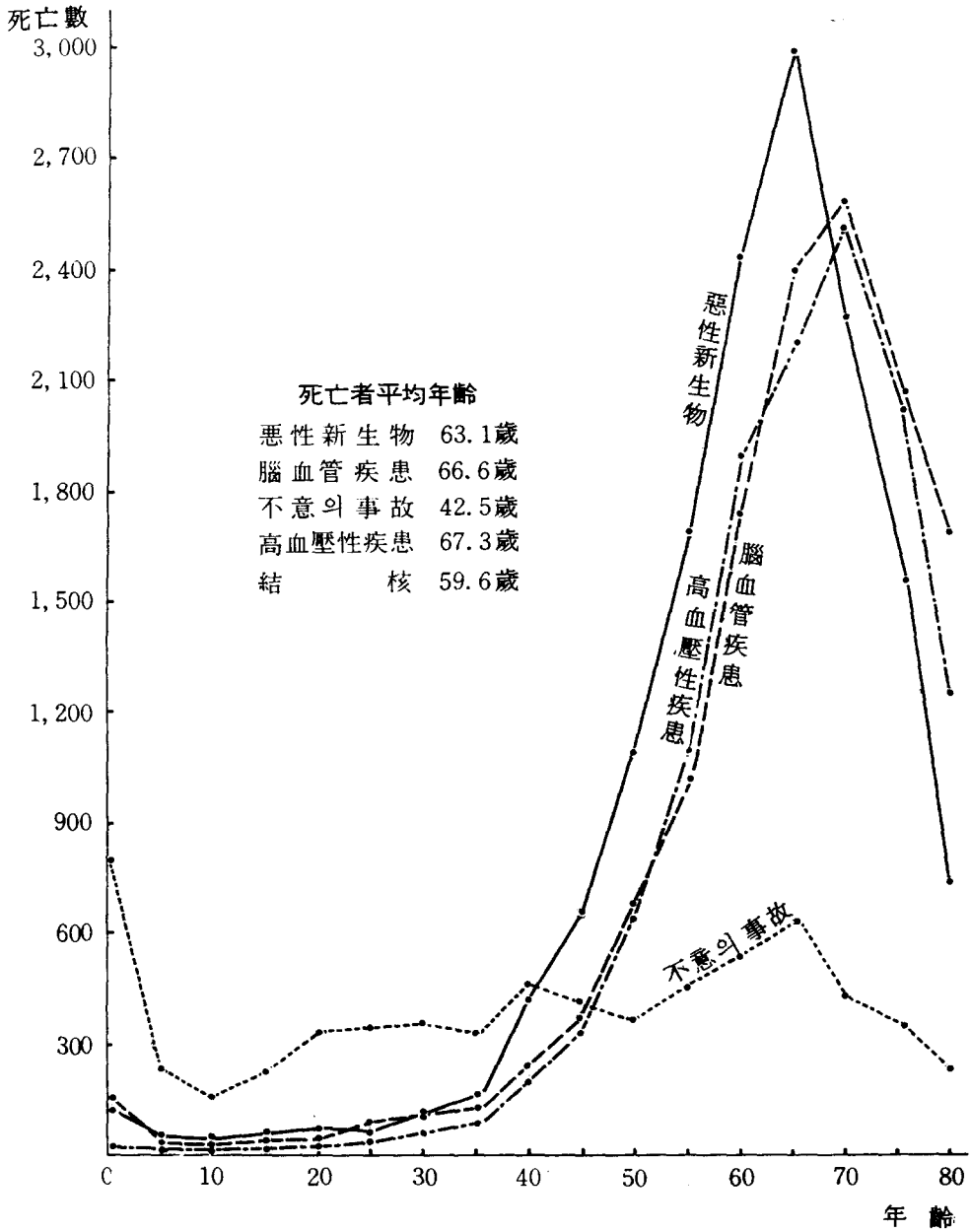
必然死亡確率이란 x 歲에 이른 사람이 어떤 特定死因으로 早晚間에 死亡할 確率을 말하며 日本學界에서는 이를 未必死亡公算이라 부르고 있으며, 英語로는 probability of Eventually Dying from a Specific Cause라 稱한다. 主要死因의 必然死亡確率을 求하여 보면 表Ⅲ-4와 같다.

이들 死因의 必然死亡確率을 圖表化하면 圖Ⅲ-3과 같다. 이 圖表에서 나타낸 바와 같이 腦血管疾患과 高血壓性疾患의 曲線은 全年齡에서 높은 確率을 보이고 있으며 60歲까지는 惡性新生物의 確率이 가장 높다고 할 수 있으나 60歲가 지나면 惡性新生物의 必然死亡確率은 크게 떨어짐을 알 수 있다. 結核과 不意의 事故의 경우는 그 死亡確率이 낮으나 不意의 事故는 年齡이 높아질수록 死亡確率이 아주 낮아짐을 볼 수 있다.

〈圖 III - 3〉 主要死因の 必然死亡確率 曲線 (1979 年 : 男)



〈圖 III - 2〉 1979 年 生命表 死亡數中 特定死因の 年齡分布 (男)



〈表Ⅲ - 4〉 主要死因의 必然死亡確率

(1979 : 男)

年 齡	惡性新生物 (% o)	腦血管疾患 (% o)	不意의事故 (% o)	高 血 壓 (% o)	結 核 (% o)
0 - 4	143.48	133.70	70.19	122.83	37.64
5 - 9	148.33	137.75	64.41	127.78	38.19
10 - 14	148.82	138.32	62.22	128.47	38.32
15 - 19	149.13	138.78	60.76	129.00	38.39
20 - 24	151.09	139.63	58.49	129.95	38.53
25 - 29	152.48	140.80	55.30	131.32	38.58
30 - 34	153.39	141.92	51.28	132.77	38.56
35 - 39	154.06	137.16	47.84	134.22	38.39
40 - 44	154.45	144.27	44.66	135.50	38.08
45 - 49	153.80	145.93	41.08	130.33	37.32
50 - 54	150.22	148.19	37.59	139.80	36.38
55 - 59	143.11	149.85	35.22	141.47	35.08
60 - 64	130.28	152.50	32.36	142.15	32.82
65 - 69	106.41	153.24	29.38	139.49	29.78
70 - 74	86.98	153.21	25.34	136.19	25.46
75 - 79	58.29	143.77	23.56	122.28	18.92
80 +		136.30	20.95	102.88	13.78

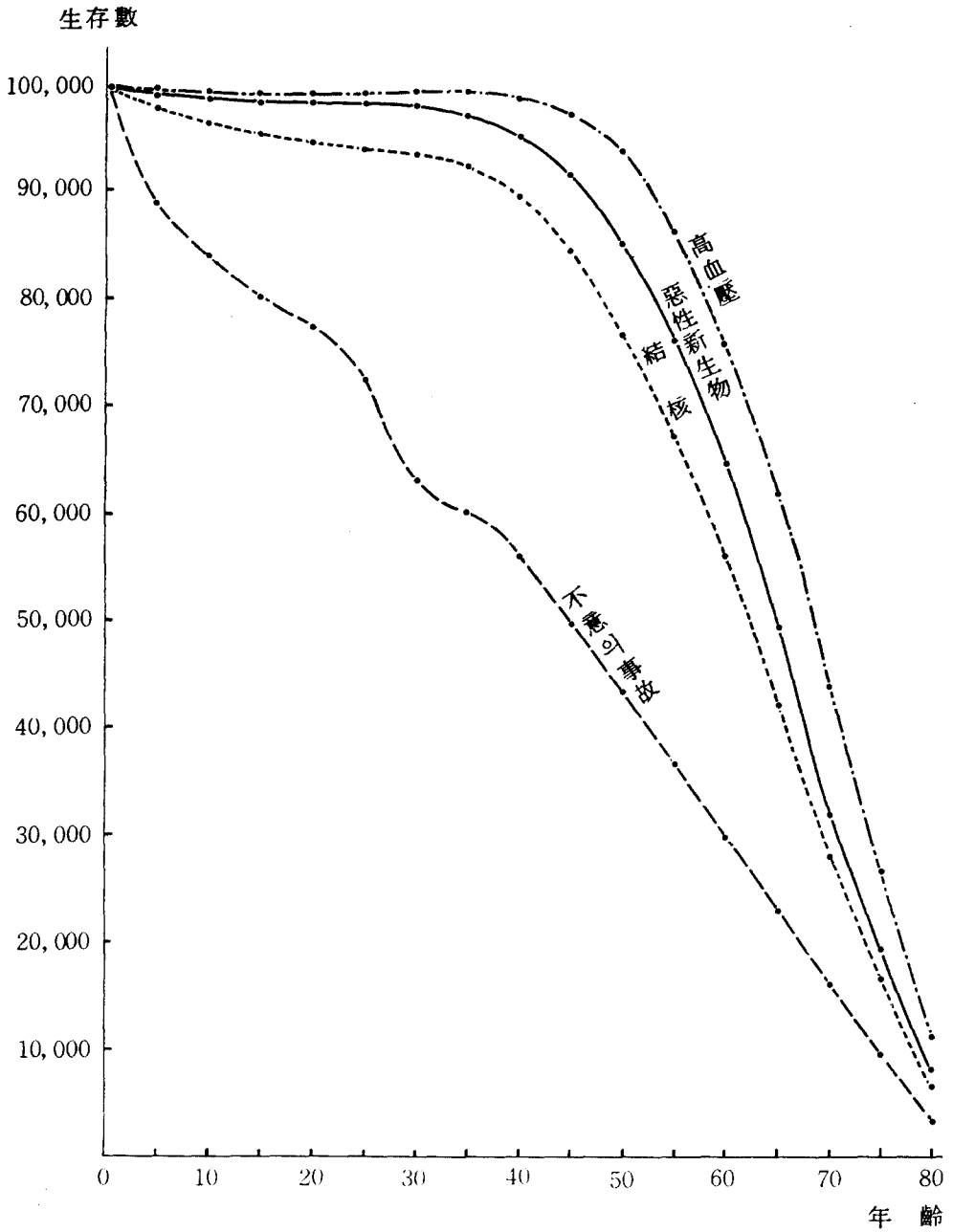
3. 特定死因 生命表

어느 特定死因으로 死亡하도록 運命지어진 10萬名이 出生하였다고 假定하고 各年齡의 死亡數 dx , 生存數 l_x 가 判明되면 死亡確率 q_x 는 $q_x = dx/l_x$ 이므로 바로 計算 할 수 있다. 惡性新生物, 腦血管疾患, 不意의 事故, 高血壓性疾患, 結核의 生命表를 1980年의 死亡原因統計와 1979年의 生命表에서 算出하여 各各의 生存數와 平均餘命을 나타내면 表Ⅲ-5와 같다. 이들중 腦血管疾患을 除外한 나머지 四大死因의 生命表上의 生存數 l_x 를 年齡別로 圖表化하면 圖Ⅲ-4와 같다.

腦血管疾患의 生存曲線은 高血壓性疾患의 경우와 거의 一致하므로 除外시켰다. 여기서 $q_x = dx/l_x$ 의 算式에서 分母인 l_x 는 當該 特定死因만으로 早晚間에 死亡할 사람이다. 普通의 全死因生命表의 死亡確率인 $q_x = dx/l_x$ 의 分母인 l_x 는 各種의 死因으로 死亡할 사람들로서 어느 特定死因으로 死亡하는 것과는 無關하다 할 것이다. 그러므로 같은 l_x 라 하더라도 意味하는 것은 다르다. 死亡數 dx 도 마찬가지로 그 意味하는 바가 다른 것은 물론이다. 따라서 全死因生命表, 即, 普通의 生命表가 모든 死因을 包含한 包括的인 死亡秩序를 나타내는 것이라면 特定死因生命表는 그 特定死因만의 死亡秩序를 나타내고 있는 것이라 할 수 있다.

圖Ⅲ-4에서 보면 不意의事故로 因한 死亡은 全年齡에 걸쳐 거의 規則的으로 發生하기 때문에 生存數의 減少趨勢가 年齡에 反比例하는 直線에 가까운 것을 알 수 있다. 高血壓性疾患이나 惡性新生物의 경우는 40歲에 이르기까지는 死亡確率이 극히 낮기때문에 그曲線이 거의 水平에 가깝게 나타나고 있고 50歲가 지나면 生存數의 減少趨勢가 急降下하며, 結核의 경우는 40歲까지는 生存數가 서서히 減少하다가 40歲가 넘으면 急減하고 있음을 알 수 있다.

〈圖 III - 4〉 特定死因 生命表的 生存曲線 (1979, 男)



〈表Ⅲ - 5〉 特定死因生命表의 生存數와 平均余命

(1979 : 男)

年齡	惡性新生物		腦血管疾患		不意의 事故		高 血 壓		結 核	
	生存數 (l_x)	平均余命 (ex)	生存數 (l_x)	平均余命 (ex)	生存數 (l_x)	平均余命 (ex)	生存數 (l_x)	平均余命 (ex)	生存數 (l_x)	平均余命 (ex)
0	100,000	63.89	100,000	67.32	100,000	43.04	100,000	67.91	100,000	60.16
5	99,220	59.38	98,886	63.05	88,075	43.59	99,845	63.01	97,370	56.71
10	99,011	54.50	98,751	58.13	84,613	40.27	99,837	58.02	97,184	51.81
15	98,781	49.62	98,646	53.19	82,262	36.35	99,813	53.03	96,918	46.95
20	98,551	44.73	98,504	48.27	78,601	32.92	99,789	48.04	96,546	42.12
25	98,251	39.86	98,257	43.38	73,515	30.03	99,756	43.06	95,643	37.49
30	97,958	34.97	97,838	38.56	67,346	27.55	99,634	38.11	94,421	32.95
35	97,219	30.21	97,397	33.72	61,989	24.72	98,373	33.56	92,747	28.48
40	96,076	25.54	96,551	28.99	56,931	21.69	98,705	28.46	90,516	24.12
45	93,316	21.23	94,614	24.53	50,734	19.04	97,109	23.88	85,946	20.27
50	88,876	17.16	91,899	20.19	44,408	16.39	94,365	19.51	80,128	16.55
55	81,063	13.57	86,776	16.23	38,852	13.38	89,171	15.50	72,158	13.11
60	69,215	10.11	79,207	12.54	32,013	10.71	80,362	11.92	60,548	10.14
65	52,132	7.60	65,804	9.59	24,035	8.43	65,203	9.11	45,431	7.68
70	30,882	6.11	47,719	7.27	15,031	6.98	46,169	6.84	28,162	5.86
75	15,800	4.56	28,026	5.63	8,748	5.02	25,946	5.22	13,098	4.73
80	4,983	4.04	12,506	4.51	3,662	3.95	10,274	4.37	4,490	4.01

Ⅳ. 研究上の 制限點

1. 統計資料의 不足

本 研究의 主要關心의 하나인 死因의 變動趨勢를 把握하기 위해서는 時系列的인 過去의 資料 (time serial data)가 必須的임에도 불구하고 그러한 資料를 求할 수 없었기에 死因의 變動趨勢를 究明할 수 없었다. 앞으로 經濟企劃院 調査統計局에서 現在 發表하고 있는 바와같은 人口動態統計資料를 계속 축적해 간다면 死因의 時系列分析을 通하여 우리나라의 死因樣相의 變化도 豫測 可能할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 使用資料의 普遍性 缺如

本 研究에서 使用한 資料는 人口動態申告資料에 局限하였고 sampling 等の 方法으로 申告資料의 正確性을 檢定하지 못하였기 때문에 使用資料의 普遍性이 缺如되어있다. 더구나 本 研究에 使用된 資料가 死亡申告된 總死亡者數 252,072名中 醫師가 診斷하였고 分類가 明確하였던 58,187名 (23.1%)의 死亡者만을 研究對象으로 擇하였기 때문에 資料의 信賴性 (reliability)에 問題가 있었던 것이다. 그리고 經濟企劃院 調査統計局이 發表한 資料에 依하면 醫師가 診斷한 死亡者數 76,826名 중에서도 58,187名 (75.7%)만이 死因分類가 可能했다는 것으로 나타난 것을 보면 醫師診斷自体에도 多少의 問題는 있는 것으로 짐작된다. 또한 研究結果를 보면 不意의 事故로 死亡한 死亡者數가 意外로 많았던 것은 醫師診斷資料만을 對象으로 삼았기 때문인 것으로 判斷된다.

V. 結 論

1. 死亡原因의 分類가 明確하고 醫師가 死亡診斷한 1980年 死亡者數가 58,187名이었고, 이중 本 研究에서 檢討한 10大死因으로 因한 死亡者數가 39,801名이었다.

그러므로 10大死因 死亡占有率이 68.4%를 나타내고있어 우리나라 死亡者 3名중 2名은 이 10大死因으로 死亡하고 있음을 알 수 있다.

2. 10大死因의 先頭死因그룹에 惡性新生物, 腦血管疾患, 不意의事故, 高血壓性疾患등이 屬해 있는 것이 西獨, 덴마크, 日本등 先進諸國의 主要死因과 一致되고 있는 點으로 미루어 보면 우리의 死因樣相이 상당히 西歐化된 것으로 判斷할 수 있다.

3. 成人病에 屬하는 惡性新生物, 腦血管疾患, 高血壓性疾患으로 死亡한 사람들의 平均年齡이 各各 63.1歲, 66.6歲, 67.3歲로 나타나고 있어 高齡者의 發病이 극히 많음을 알 수 있으며 高血壓이나 腦血管疾患보다 惡性新生物의 發病은 相對적으로 低年齡層에 많음을 알 수 있다. 그러나 不意의事故로 死亡하는 事故死의 平均年齡은 42.5歲로서 거의 年齡과는 相關없이 發生함을 알 수 있다.

4. 55~60歲以前 까지의 必然死亡確率は 惡性新生物이 가장 높고, 다음이 腦血管疾患, 高血壓性疾患이다. 60歲가 넘으면 腦血管疾患이 가장 높고 다음이 高血壓性疾患이며 惡性新生物의 必然死亡確率は 60歲以後에는 급격하게 낮아지고 있다. 不意의 事故死의 必然死亡確率は 年齡이 높아질수록 점차 낮아지는 傾向을 띄고 있다.

5. 特定死因生命表의 生存曲線을 보면 事故死의 경우는 年齡에 거의 反比例하고 있으며 高血壓, 惡性新生物등의 成人病과 結核의 경우는 40歲以前에는 거의 水平을 이루고 있어 死亡率이 극히 낮음을 나타내고 있으나 50歲以後에는 급격하게 生存者가 줄어 生存曲線이 급한傾斜를 보이고 있다.

《 參 考 文 獻 》

1. 車蒙護 “우리나라 農村地域에 대한 出生, 死亡 및 死因 調査研究”, 「國立保健研究院報」第一卷, 第一號, 1964.
2. 權彝赫, “우리나라 人口의 死亡에 관한 小考”, 「大韓醫學協會誌」, 第 11 卷, 第 12 號, 1968.
3. 李永春, 金庚滉, 尹德鎮, “全北地方 農山漁村民의 出生, 死亡 및 死因에 관한 研究”, 第 1 報, 「農村衛生」, 第 3 卷, 第 1 號, 1969.
4. 金庚滉, “全北地方 農山漁村民의 出生, 死亡 및 死因에 관한 研究”, 第 2 報, 「農村衛生」, 第 3 卷, 第 1 號, 1969.
5. 金駟舜, 李東宇, “最近 韓國人의 死亡力의 傾向에 관한 研究”, 「豫防醫學會誌」, 第 2 卷, 1969.
6. 朴良元, “一部 都市地域 (回基洞) 의 出生, 死亡에 관한 實態 調査研究”, 「豫防醫學會誌」, 第 4 卷, 第 1 號, 1971.
7. 高應麟, “主要 死亡原因이 人口 構造 年齡 및 性別에 미치는 영향”, 「人口問題論」第 16 卷, 1973.
8. 李振洙, “綜合病院에서의 死亡原因의 推移에 관한 研究”, 「公衆保健雜誌」, 第 12 卷, 第 2 號, 1975.
9. 金貞順, “韓國人의 死亡 및 疾病樣相 - 既存資料를 中心으로 -”, 「韓國의 保健問題와 對策」(I), 韓國開發研究院, 1977.
10. 金琦淳, 李秉穆, “韓國農村地域住民의 死亡率 및 死亡原因에 대한 研究”, 「豫防醫學雜誌」第 1 卷, 第 1 號, 1977.
11. 崔炳珠, “一部 農村住民의 死亡 實態 調査”, 「豫防醫學雜誌」, 第 10 卷 第 1 號, 1977.
12. 李東宇, 金駟舜, “死亡力 指標의 開發 및 測定 - 死亡申告資料를 中心으로 - 「韓國의 保健問題와 對策」(II)», 韓國開發研究院, 1977.
13. 鄭文姬, 河良淑, “서울市內 - 綜合病院의 死亡事例에 대한 調査”, 「中央醫學」, 第 38 卷, 第 4 號, 1980.
14. 崔仁鉉, “人口學的 測面에서 본 韓國人의 死亡 「패턴」», 韓國人口學會 學術「세미나」發表論文, 1982.
15. 經濟企劃院 調査統計局, “1980 死亡原因統計”, 1982.

16. 孔世權，林鍾權，金美謙，“韓國의 死亡力과 死亡原因”，「韓國人口保健研究院」，1983.
17. Chin Long Chiang “On Constructing Current Life Tables” 「Journal of the American Statistical Association」 Vol.67, No, 339, 1972, PP. 538 - 541
18. “世界の公衆衛生”，「日本公衆衛生協會(財)」，1981.
19. “日本保健醫學會誌”，「日本保險醫學會」，第 77 卷，1979.
20. 經濟企劃院 調查統計局，“人口動態統計”，1982.
21. 水島治夫 “生命表の研究”，「日本生命保險文化研究所」，1963.

[English Abstract]**A Study on The Life Table
for Specific Causes of Death in Korea****by Dong Jun Han**

This study was conducted to make the life tables from specific causes of death in Korea.

Both "Life tables of Korea in 1978-79" and "the statistics on causes of death statistics in 1980" issued by Economic Planning Board were used as source of data for this study. Among the 58,187 death certificates reported to the concerned authorities, 39,801 causes were drawn for the purpose of this study. As a result, it is revealed that two thirds of men in Korea died from these 10 major causes of death.

The summarized results are as follows:

1. According to recent statistics, 10 major causes of death in 1980 were shown in the order of 1) malignant neoplasms, 2) cerebrovascular disease, 3) accidents and adverse effects, 4) hypertensive disease, 5) ischaemic heart disease and heart attack, 6) chronic liver disease and cirrhosis, 7) tuberculosis, 8) pneumonia, bronchitis, emphysema and asthma, 9) suicide, 10) diabetes mellitus.

* Assistant Manager, Public Relation Dept., The Life Insurance Association of Korea

2. The major causes of death in Korea were very similar to those of developed countries such as West Germany, Denmark and Japan. This means that our pattern of death causes is almost approaching to that of developed countries.
3. Our crude death rate in 1980 was on the line of 6.6 per 1,000 people. This is very low level, compared with 12.1 in West Germany and 10.0 in Denmark, however, our age specific death rate was on the verge of doubled level in each age category as to that of West Germany, Denmark and Japan. The fact tells us that our death rate is very high yet, especially in young and prime adult age, and the proportion of the aged is quite low.
4. Average ages of people died from malignant neoplasms, cerebrovascular diseases and hypertensive diseases were 63.1, 66.6, 67.3 respectively, however, that of accidents and adverse effect was only 42.5. This shows that accidents occur indifferently from age.
5. In the curve of eventual death probability, the curve of malignant neoplasms was the highest of all curves before 60 in age. However, the probability curve of eventually dying from accidents and adverse effects tends to decline with age.
6. In this study five life tables from major causes of death (four leading causes of death and of tuberculosis) were constructed for 1979. These life tables are reflecting accurately the effects of age distribution on the specific cause of death.

In the surviving curve of these tables we can see that the curve of accidents is adversely related to age. While curves of neoplasms, hypertension and tuberculosis are not diminishing before 40 in age, they are going sharply downward after 50 in age.