

高血壓의 保險醫學的 選擇*

日本 保 險 醫 學 會

會長 平 尾 正 治

Medical Selection of Hypertension Risk

The Association of Life Insurance Medicin of Japan

President: Masa-Haru Hirao, M.D.

序 言

本人은 日本의 全生命保險會社가 標準下體(substandard)契約을 한 約 61만 3천件의 中等度의 高血壓 缺陷(impairment)과 契約을 謝絕한 約 6만 7천件의 高度高血壓 缺陷에 대한 12年 間에 걸친 死亡調查를 中心으로하여 詳述드리고자 합니다.

단지, 死亡率는 標準體(standard risks)라 말하는 普通健康體의 死亡率을 100으로 하였을 때의 比率, 즉 다시 말해서 死亡指數(mortality Index)로 表現된 것을 양해해 주시기 바랍니다.

1. 保險醫學의 見地에서 본 正常血壓

高血壓危險 或은 高血壓 缺陷이라고 불리워지는 것의 死亡率, 死因 等의 調查結果에 들어가기 前에 保險醫學의 立場에서 본 이론바 正常血壓에 對해서 한마디 說明하겠습니다.

表 1은 日本政府에 의해서 每年 행하여지는 國民 血壓의 年齡別 平均值입니다. 每年的 調查結果에 거의 變化가 없음으로 正確하리라 생각되어집니다. 그러나 平均值가 標準值로 決定되어져 있지는 않습니다. 圖 1을 보아주십시오. 男子 約 31만件, 女子 4만 5천件의 資料를 토대로 調査한 結果를 보면 成長期 血壓의 分布는 正規分布를 하고 있습니다.

이런 경우, 平均值는 最多值로서 標準이라 생각하여도 無理가 없습니다. 그러나 成熟期 以後

가 되면 高血壓을 表示하는 者가 增加하여 分布는 正規(2項)分布를 表示하지 않게 됩니다.

圖 2에서 보는 바와 같이 平均值는 M로 最多值의 M와 一致하지 않습니다. 本人은 曲線 MA와 對照的인 MB를 近似的으로 計算하여 이것을 標準으로 하는 것이 옳다고 생각하였습니다.

그 値를 表 2에 表示합니다. 表 1의 標準偏差란 것은 正規曲線의 平均부터 變曲點까지의 垂直線의 길이로서 σ 로 表示하나, $\pm\sigma$ 의 範圍에 約 2/3가 包含되어 이것을 統計的으로는 標準範圍라고 합니다.

그러나 이런 思考方法은 正規分布를 表示하는 데 限하기 때문에 血壓에서는 成熟期를 지난 年齡層에서는 잘 맞지 않습니다. 그리하여 表 1의 標準偏差라 말하는 表示는 옳다고 말할 수가 없습니다.

最近 美國에서 諸檢查의 結果, 따로 異常을 나타내지 않은 健康老人의 血壓을 正確히 測定한 結果가 發表되어 있습니다.

表 3의 値가 바로 그것입니다. 大體로 本人이 計算한 値에 近似하다는 것을 알 수 있으리라 믿습니다. 다만 本人이 計算할 당시에는 아직 本人의 血壓이 現在처럼 높지 않았기 때문에 現在 測定한다면 最大血壓值로서 2 mm, 最小血壓值로서 1 mm 程度는 높아지리라 생각됩니다.

2. 血壓值와 死亡指數

年齡이 높아지면 平均的으로 血壓이 높아지며 血壓이 높아지면 死亡率이 增加한다는 것은 一般的으로 알려져 있는 事實입니다.

*本論文은 1983年 10月 22日 韓國生命保險醫學會
秋季學術大會席上에서 發表하였음.

圖 3과 같이 大概 若年齡層의 사람의 死亡指數가 높아져 있습니다.

이것은 高年齡層에서는 比較하는 基礎死亡率 그 自體가 높은데도 있지만, 高血壓에 對해서는 若年者의 死亡危險이 크다는 것을 表示하고 있습니다. 年齡이 젊으면 血壓이 높아도 死亡하지 않는다고 말하는 一般常識과 틀리는 點입니다.

이 圖에 表示한 “既往症 있음”이라고 말하는 意味는 過去에 高血壓이 發見되어졌다고 말하는 것으로, 治療의 有無를 묻는 것은 아닙니다. 要 친대, 高血壓이라고 自覺하고 있는 사람이 死亡危險이 큰 것입니다.

圖 4는 最大血壓 및 最小血壓의 血壓值別 綜合死亡數입니다. 血壓值가 높아지면 死亡指數가 높아지는 것을 表示하고 있습니다.

圖 5는 最大血壓과 最大血壓과의 組合別의 綜合死亡指數로서 같은 傾向을 하고 있다는 것을 알수가 있습니다.

圖 6은 圖 4 및 5의 綜合死亡指數를 年齡別로 觀察한 것으로서 死亡指數의 上昇은 年齡이 젊을수록 顯著합니다. 때문에 젊은 年齡의 被保險者에 對해서도 血壓의 正確한 測定이 被保險者 危險選擇上 重要하다는 것을 잘 아시리라고 생각합니다.

高血壓이 다른 身體的 缺陷과 合併했을 경우의 死亡狀況은 圖 7에 表示한 것과 같습니다. 또한 確實한 臨床所見을 同伴한 高血壓症은 死亡危險이 增加하는 것을 알 수가 있습니다. 그러므로 被保險者の 血壓이 높을 경우에는 다른 관현 諸症狀 및 所見에 注意한다는 것이 매우 必要하다고 말씀드릴 수가 있겠습니다.

1例로서 蛋白尿를 同伴한 高血壓의 年齡別 死亡指數를 表示해 보면, 圖 8과 같으며 젊은 年齡層의 死亡危險이 크다는 것을 알 수가 있습니다.

3. 高血壓의 死因

死亡率 或은 死亡指數는 全死因의 合計이므로 高血壓과는 直接 關係가 없는 原因에 의한 死亡 까지도 包含되어 있습니다. 그래서 高血壓과 直接 因果關係가 있는 死因을 발취하여 分析할 必要가 있습니다.

圖 9는 死因別의 死亡率을 普通健康者와 比較한 것으로서, 結核, 惡性新生物에 의한 死亡이 적은 反面, 腦卒中, 心臟病, 腎炎, 네프로제의 死亡指數는 높고 그것도 謝絕體가 標準下體보다 훨씬 높다는 것을 알 수가 있습니다. 우리들의 醫學的 選擇이 決코 틀려있지 않았다고 할 수가 있습니다.

圖 10은 年齡別로 主要原因은 본것이지만 모두가 年齡이 젊은 層의 死亡危險이 크다는 것을 表示하고 있습니다.

圖 11은 死因의 寄與度를 表示하고 있습니다. 「寄與度」라고 말하는 保險醫學的 概念은 臨床醫 여러분에게는 생소하리라 생각되어지기 때문에 說明해 드리겠습니다. 이것은 어떤 身體的 缺陷을 가지고 있는 사람이 普通健康者에 比해서 나타내는 超過死亡指數 즉 100을 넘는 數值中 어떤死因이 그 超過死亡에 對해 얼마만큼 貢獻하고 있는가를 表示하는 것입니다.

計算方式은 表 5와 같습니다.

高度高血壓 만을 理由로 해서 契約을 謝絕한 30~39歲群의 사람은 普通健康者와 比較하여 5.5倍의 死亡率을 나타내고 있습니다. 따라서 過超死亡指數는 450이 됩니다만 그중 345가 腦卒中이란 뜻입니다.

圖 12는 血壓 測定時부터의 經過年數別로 謝絕體의 死因別 寄與度를 正確히 戶籍調查에 의해 確認한 것입니다.

3年 以內의 比較的 빠른 時期에는 惡性新生物에 의한 死亡은 오히려 普通健康者보다도 적습니다. 즉 이 期間에서는 惡性新生物에 의한 死亡은 超過死亡指數를 引下시키는 役割을 하고 있다는 것을 알 수가 있습니다.

表 4는 高血壓과 合併된 異常所見 中에서 蛋白尿를 除外하고 死因寄與度를 分析하였습니다. 앞에서 본 圖 11 및 12로서 알 수 있는 것 같이 高血壓의 單獨缺陷에서는 腦卒中 및 心臟疾患의死因寄與度가 크지만, 蛋白尿를 同伴할 경우에는 腎炎 네프로제에 의한 死亡이 增加한다는 것을 알 수가 있습니다.

앞서 圖 8을 보면 死亡指數는 상당히 높으나 數值로서는 比較的 적기 때문에 死因寄與度는 30~39歲의 比較的 젊은 年齡層을 除外하면 그

렇게 큰 影響은 없는 것입니다.

日本에 있어서는, 最近 惡性新生物에 의한 死亡이 國民死亡의 第1位를 차지하게 되었습니다. 그러나 이들 惡性新生物에 對해서는 醫學的 選擇上에 있어 이렇다할 對策을 갖지 못하고 있습니다.

X線検査나 超音波検査를 生命保險의 診査에 應用하고 있는 韓國側이 앞서 있어 선망의 對象이 될 뿐입니다. 그러나 이들의 檢査方法은 어려서나 간단하게 實施할 수 있다고는 생각할 수 없기 때문에 選擇上은 역시 高血壓에 對한 手段으로서는 血壓測定과 檢尿가 日本과 같이 韓國에 있어서도 가장 重要한 役割을 하고 있을 것으로 압니다.

被保險者의 既往症에 關한 告知聽取 및 打診聽診, 觸診과 더불어 檢尿의 意義가 크다는 것을 強調하고 십습니다.

4. 高血壓의 檢査方法

高血壓症에는 血壓測定이 重要하다는 것에는 異論의 여지가 없습니다.

또한 이를 診斷함에 있어서 詳細한 面診이든 가 諸種類의 檢査가 必要하다는 것은 아마도 다 아는 사실입니다. 그러나 日常의 保險診査의 見地에서 볼 경우 모든 檢査를 高血壓者 全員에게 實施한다는 것은 不可能한 일입니다. 따라서 日本에서는 通常 檢尿에 의한 糖, 蛋白의 有無 或은 心電圖撮影이 행하여지고 있습니다.

그러나 앞에서도 말씀드린 바와 같이 高血壓의 死亡率이 普通 健康者에 比해서 높은 것은 腦卒中의 影響이 最大의 理由입니다. 그리하여 保險診査에서는 그 重點을 腦卒中에 指向하는 것이 가장 重要하다고 생각됩니다.

WHO의 報告에 의해서도 알수 있는 바와같이 現在 이 時點에서 高血壓의 集團檢診에 있어 眼底検査가 施行되고 있는例는 매우 少數인 것입니다. 그 理由는 眼底検査가 一般內科醫 或은 產業醫에 있어서 쉽게 取扱할 수 없는 것이라觀念이 固定化되어 있다는 것이 最大의 原因이라 생각되어집니다.

眼科學的으로는 微細한 異常所見의 誤診도 용

서되어지지 않은 것은 當然한 일입니다. 그러나 生命保險의 危險選擇上 從來의 檢査方法에 添加해서, 例컨대 乳頭乳腫, 眼底出血 或은 白斑 交叉現象의 有無 等 조금이라도 도움이 될수 있는 所見을 얻어질 수 있다면 사뭇 意義가 있다고 할수 있을 것입니다.

우리들은 그와같은 觀點에서 散瞳劑를 使用하지 않고 眼底를 摄影할 수 있는 camera를 開發해 냈습니다. 또 當社의 社醫는 常時 直像檢眼鏡을 携帶하며, 高血壓者の 眼底를 無散瞳대로 檢査하고 있습니다. 그리하여 그 結果 從來 契約을 謝絕했던 高血壓에 對해서도 그 門戶를 開放하고 있습니다.

眼底所見의 表示와 醫學的 選擇上의 評價는 企業秘密로 表示할 수는 없으나 所見의 採用方法에 있어서는 臨床醫學的 方法으로부터 脫皮하여 獨自의 方法을 採用하고 있습니다. 이 方法은 아마도 여러분들에게 도움이 되리라고 생각되어 表 6에 表示하였습니다.

5. 診查能率의 檢定

生命保險事業이 擴大되고 全國的 規模가 되어 診査醫의 數도 增加되면, 本社의 查定醫는 診査醫個人의 診査傾向, 이른바 “버릇”을 記憶할 수 있게 되어버립니다. 때문에 極端的인 경우에는 A 診査醫가 診査하면 契約可能이 되고, B 診査醫의 診査에서는 謝絕이 되어버릴 수도 있습니다. 이와같은 일은 絶對 있어서는 안되며 어느 診査醫가 診査하여도 結果가 같지않으면 不公平하게 되는 것입니다. 그러기 때문에 診査醫 여러분께서는 自己自身의 診査傾向을 알고 있어야 할 必要가 있습니다.

別紙의 診査報 內容統計表는 現在 本人의 社에서 使用하고 있는 것으로서, 120名의 社醫와 5,500名의 曇託醫 全員의 診査結果가 computer에 의해 自動的으로 集計되어 집니다. 우리 社의 診査醫는 現在에 있어서는 5種類가 있어, 社醫, 前社醫(定年後), 曙託醫로서 曙託醫는 3階級으로 分類되어 있습니다. 選任醫는 診査하는 保險金額 或은 被保險者の 年齡의 範圍가 가장 좁게 制限되어지는 曙託醫입니다.

表는 社醫와 選任囑託醫의 綜合表입니다만 個人別의 表도 勿論 있습니다. 보셔서 아시는 바와같이 尿 異常出現率, 脈搏分布, 醫學的 缺陷(異常所見)發見率, 血壓測定值 分布가 一目瞭然합니다.

診查醫가 어떤 意圖를 가지고 報告書의 內容을 曲筆하지 않은限 모든 要素의 出現率은 偶然誤差의 안에 드러갑니다. 더욱 正確하게 狀況을 알기위해서는 推計紙를 使用합니다만, 通常의으로 使用하지 않고 있습니다.

推計란, 推測統計의 뜻으로서 決코 斷定統計는 아닙니다. 가령 一定한 傾向이 表示되었다 할지라도 그 傾向은 疑問視되어질 뿐이지 斷定해서

는 않되는 것입니다.

이 表에 나타난 診查傾向과 保險金請求에 關한 死亡調查의 內容에서 診查醫 여러분들의 自己自信의 調查傾向과 同時に 診查結果를 周知시켜 더욱더 훌륭한 診查에 의한 社業에의 協力を 불러일으키는 手段으로 하고 있습니다.

結　　言

以上으로 日本의 生命保險醫學會에서의 高血壓을 原因으로 한 謝絕體 標準下體의 死亡調查를 中心으로 하여 高血壓의 意義, 그 選擇結果의 狀況, 나아가서 그 對策에 對해서 말씀드렸습니다.

表 1. 年齢・階級別 血壓平均値(19年度 成人病 基礎調査)

年　　齡(歳)	男				女			
	最大血壓(mmHg)		最小血壓(mmHg)		最大血壓(mmHg)		最小血壓(mmHg)	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
30~39	130	16	79	13	123	16	75	12
40~49	136	21	83	14	134	21	80	13
50~59	143	25	86	14	144	27	84	14
60~69	153	27	86	14	154	27	85	14
70~	160	27	85	15	161	28	84	15

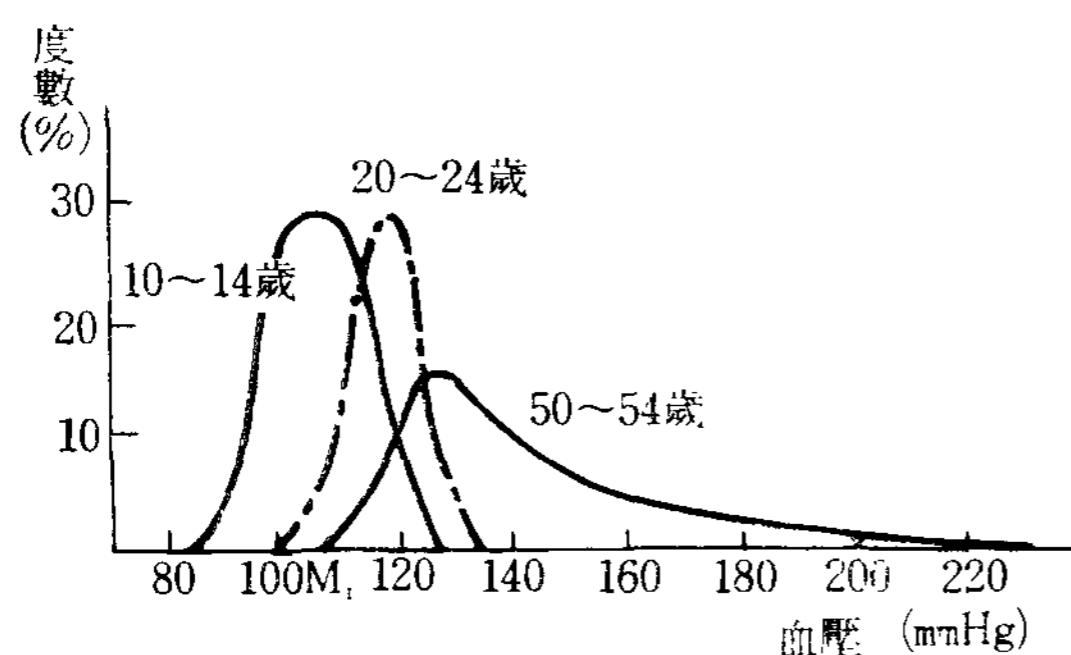


圖 1. 男女年齢・階級別 最大血壓値數 分布

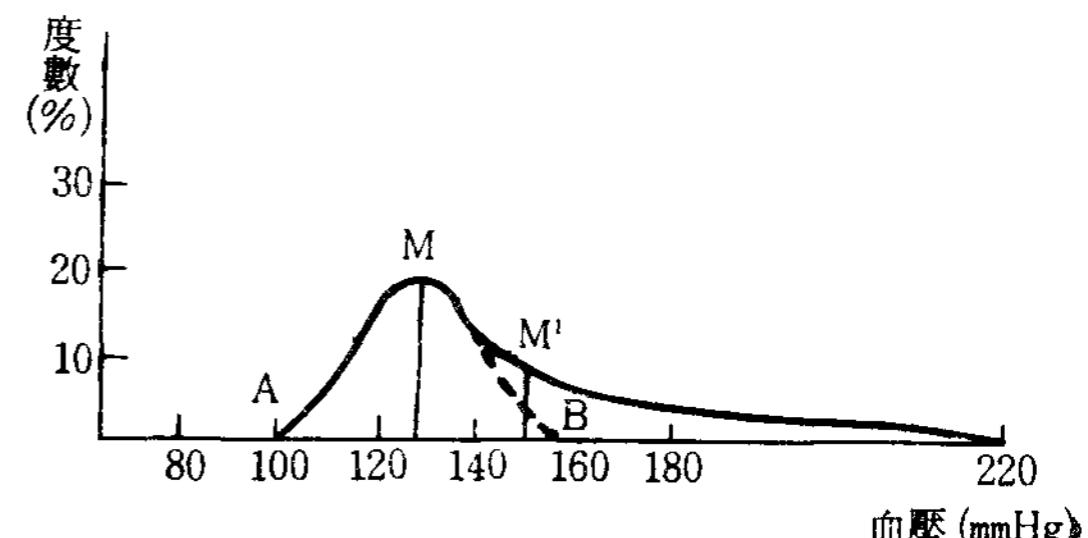


圖 2. 男子 50~54歳・階級別 最大血壓値數 分布

表 2. 男子標準血壓의 範圍(5%棄却限界)

年 齡(歲)	例 數	最大血壓(mmHg)			最小血壓(mmHg)		
		上 限 界	平 均 值	下 限 界	上 限 界	平 均 值	下 限 界
20~24	22,158	134	117	100	85	69	53
25~29	37,283	135	118	101	87	71	54
30~34	39,313	137	119	102	88	72	56
35~39	37,366	138	121	104	90	74	58
40~44	36,771	142	123	104	92	76	59
45~49	25,350	145	125	105	93	77	61
50~54	17,425	147	127	107	94	78	61
55~59	8,975	147	127	107	94	78	62
60~64	4,435	149	129	109	94	78	62

表 3. 美國人 高齡者의 標準血壓值(Babuet, T.N., 1977)

年 齡(歲)	例 數	最大血壓(mmHg)			最小血壓(mmHg)		
		最 高 值	平 均 值	最 低 值	最 高 值	平 均 值	最 低 值
50~59	42	140	120	110	94	75	68
60~69	36	140	122	104	90	73	60
70~79	59	150	128	110	98	74	68
80~89	46	150	134	110	90	74	68
90~99	16	155	138	108	90	75	68

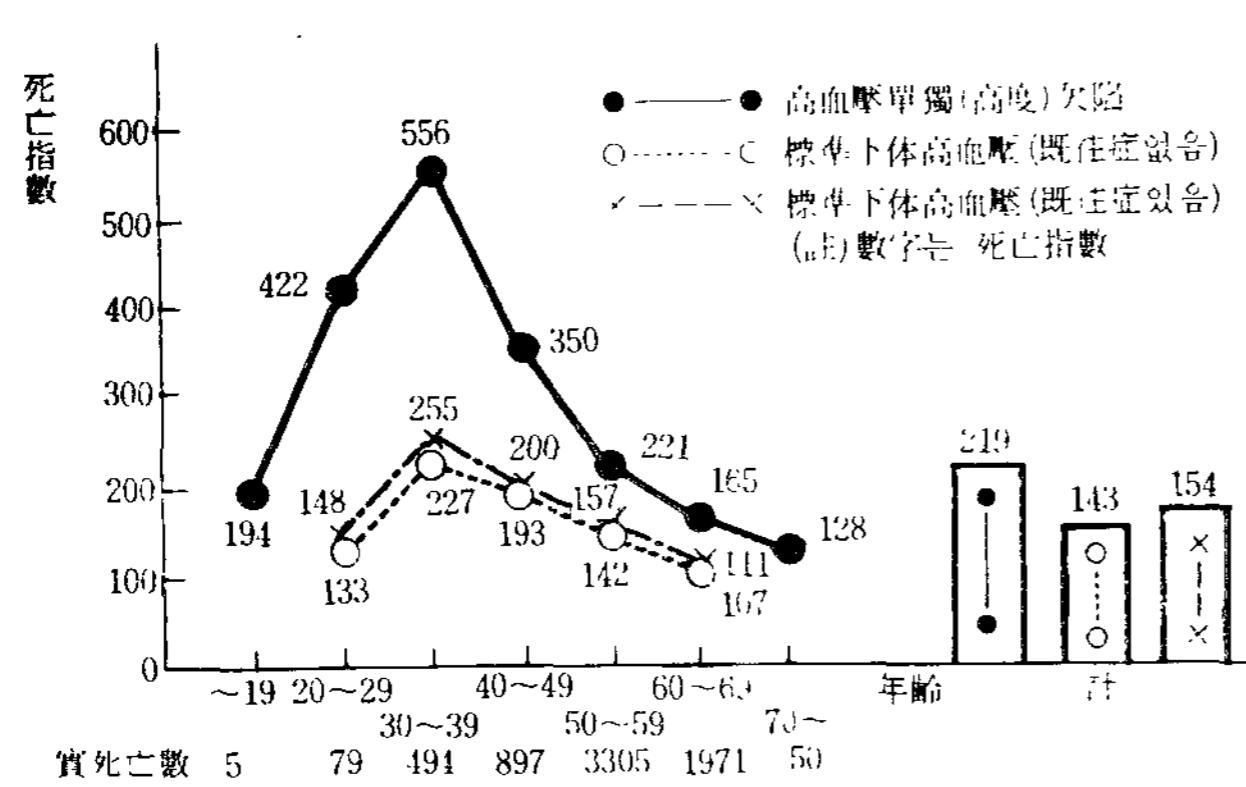


圖 3. 年齡 階級別 死亡指數
(高血壓單獨，男，全血壓值，全經過年數)

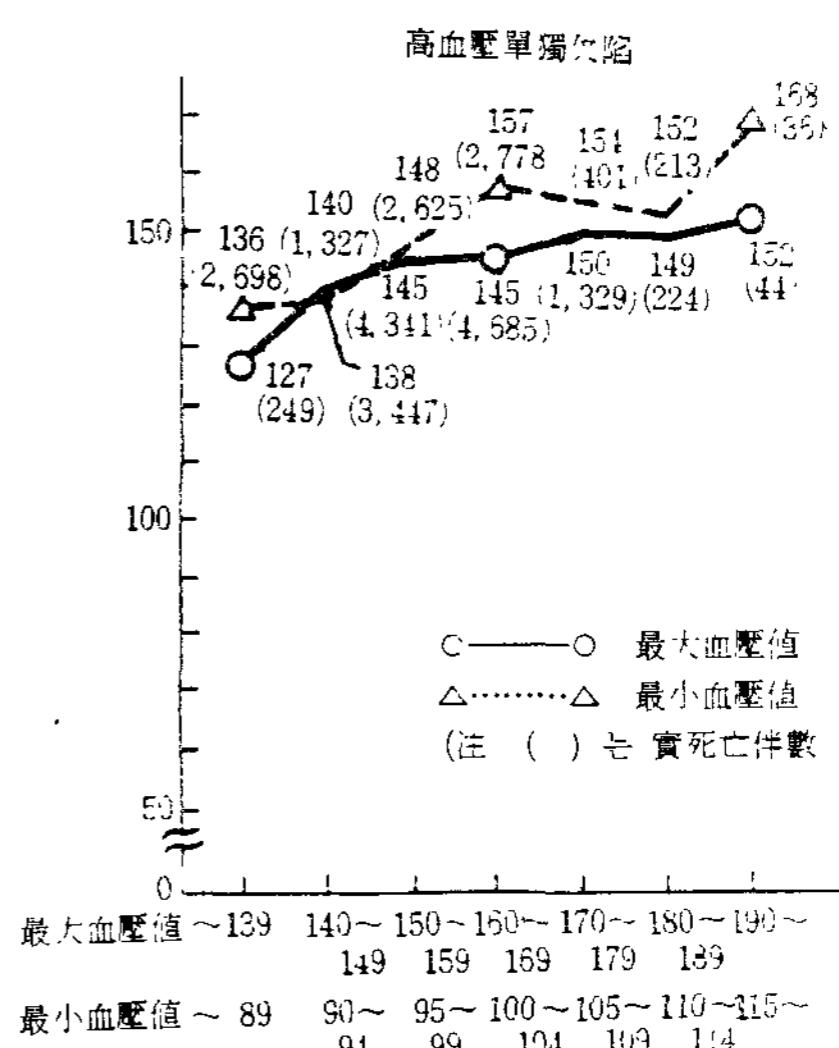


圖 4. 血壓值別 死亡指數

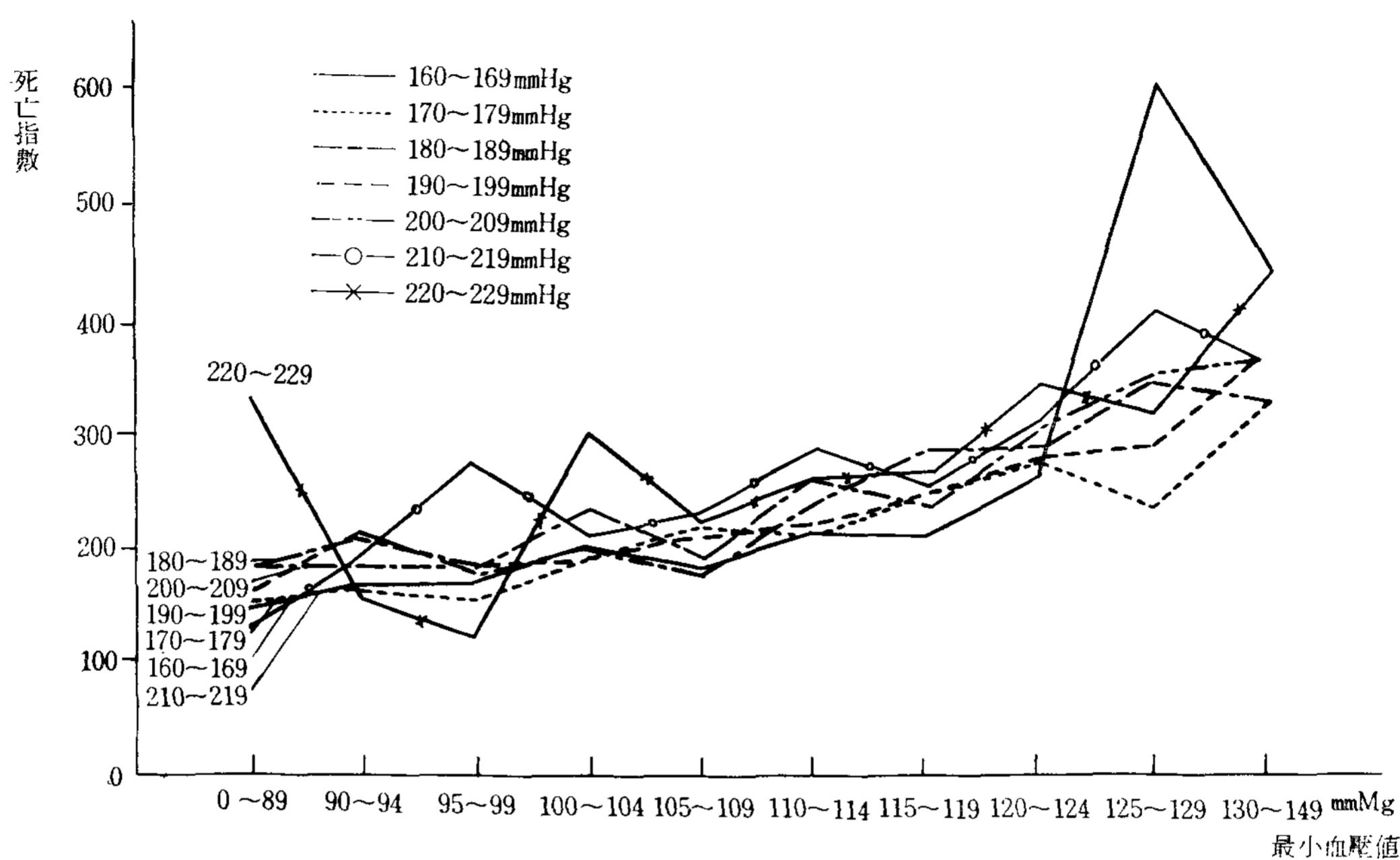


圖 5. 最大・最小血壓值 Combine 別 死亡指數(高血壓單獨, 男, 全年齡, 全經過 年數)

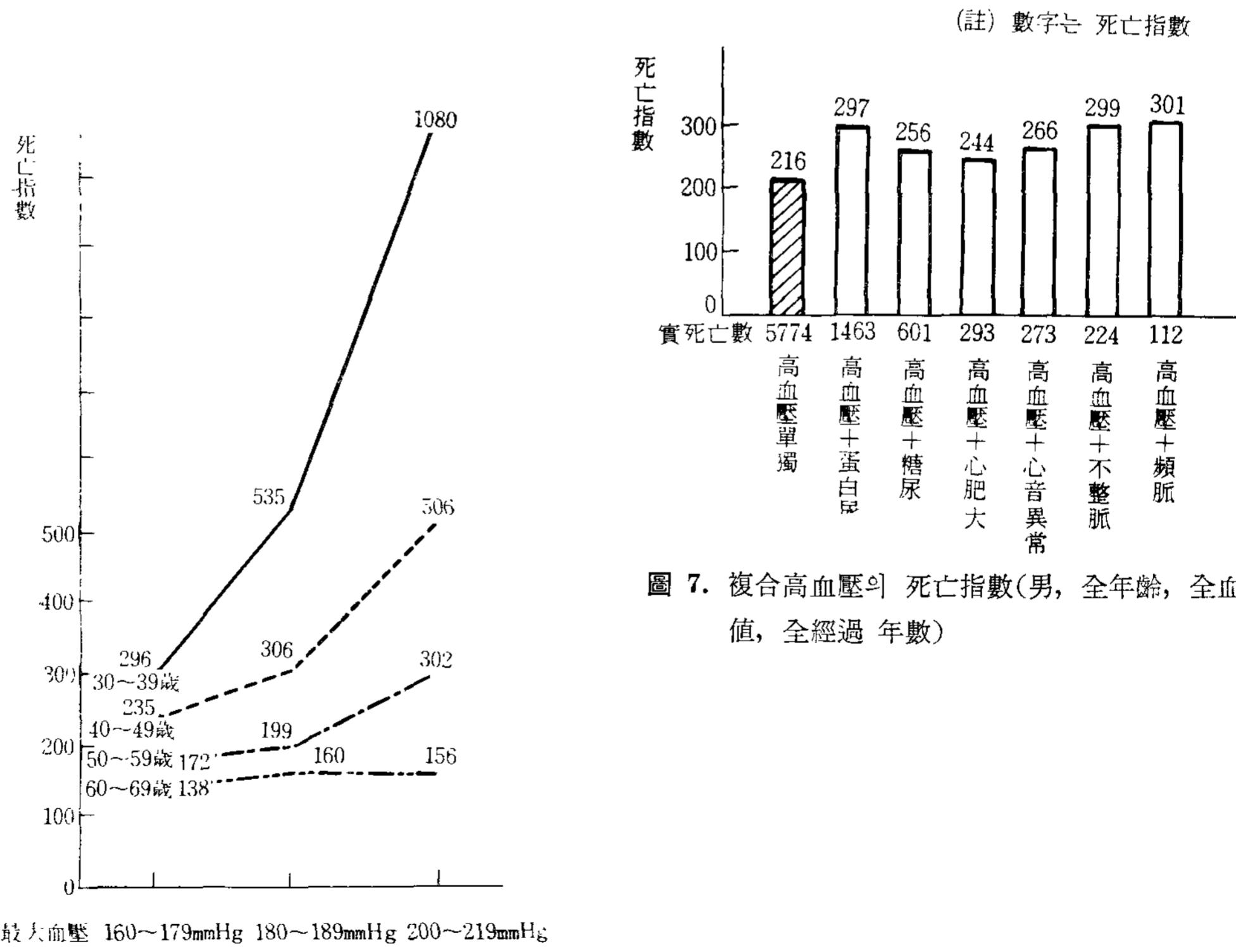


圖 7. 複合高血壓の 死亡指數(男, 全年齡, 全血壓
值, 全經過 年數)

圖 6. 年齡 階級別 最大・最小血壓值 Combine 群別 死亡指數
(高血壓單獨, 男, 全經過 年數)

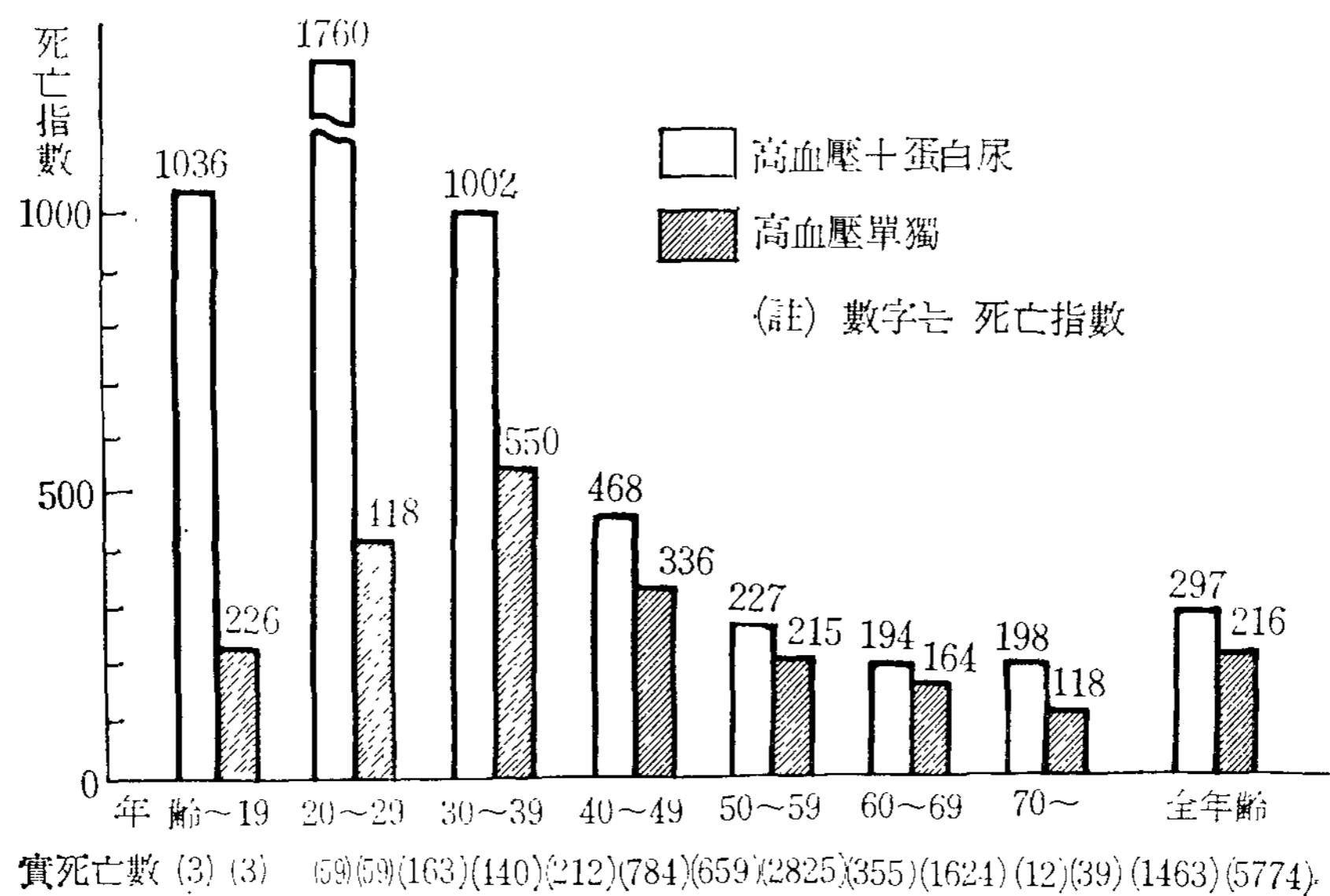


圖 8. 高血壓+蛋白尿의 年齡 階級別 死亡指數(男，全血壓值，全經過年數)

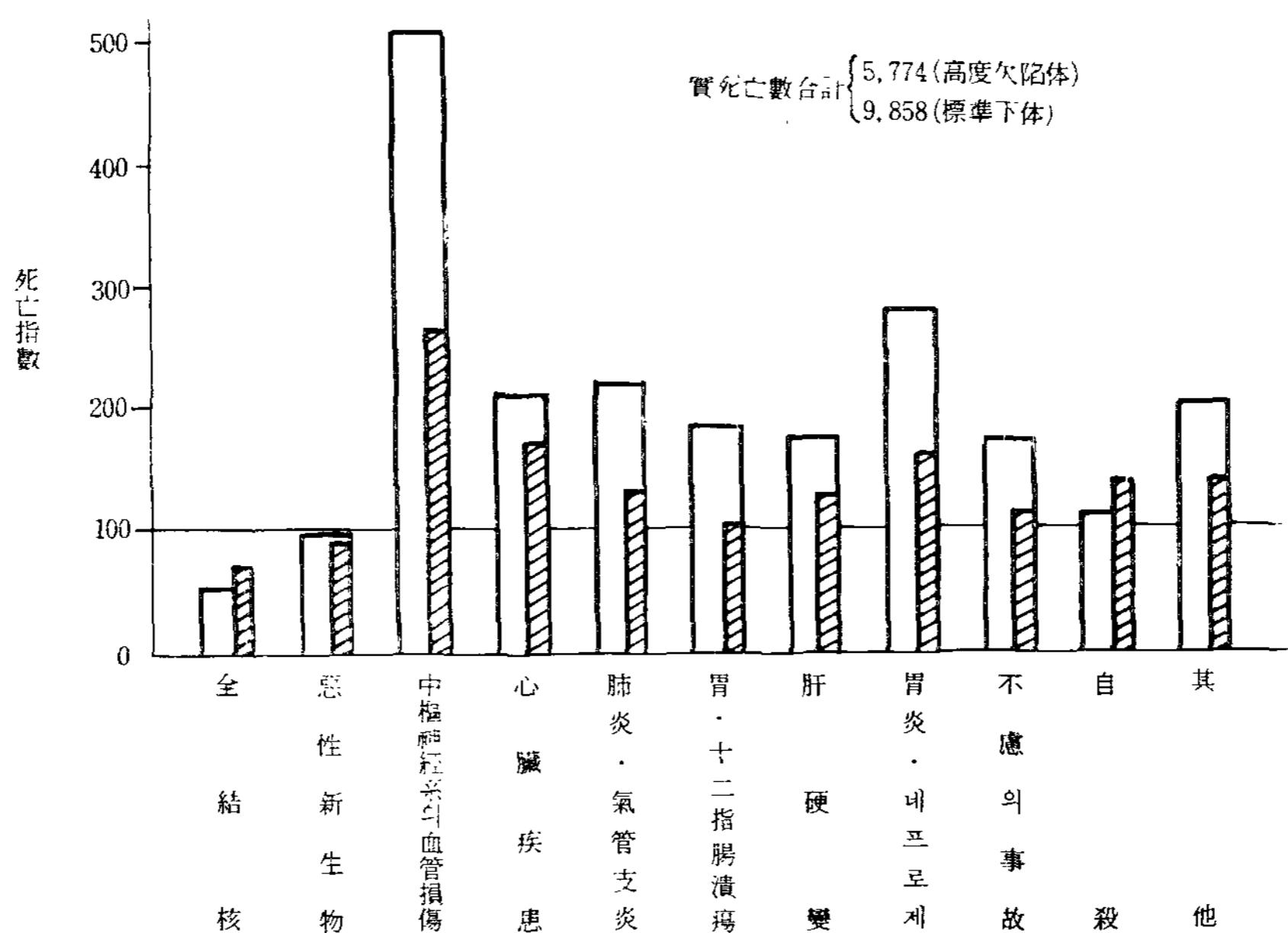


圖 9. 死因別 死亡指數(高血壓單獨，男，全年齡，全血壓值，全經過年數) 斜線標準下體²⁾

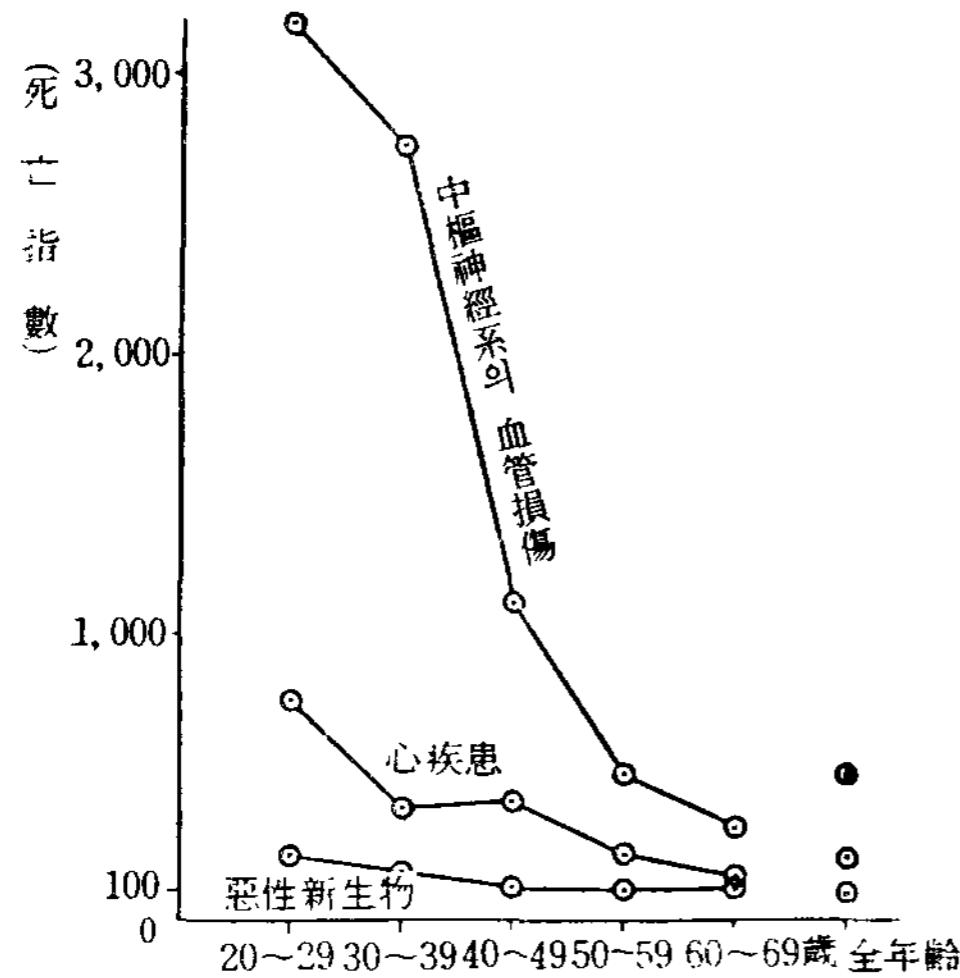


圖 10. 主要死因 死亡指數(高血壓單獨, 男, 全經過)

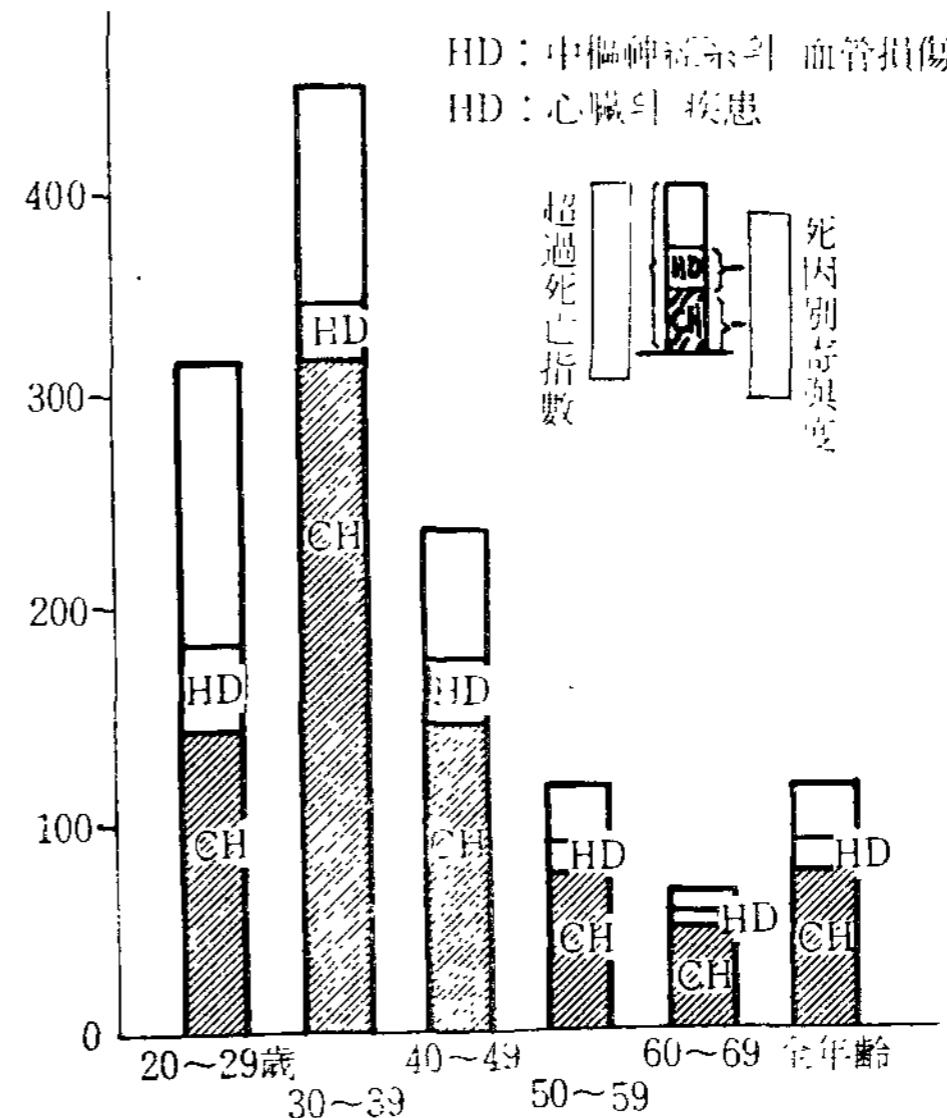


圖 11. 寄與度(高血壓單獨, 男, 全經過)

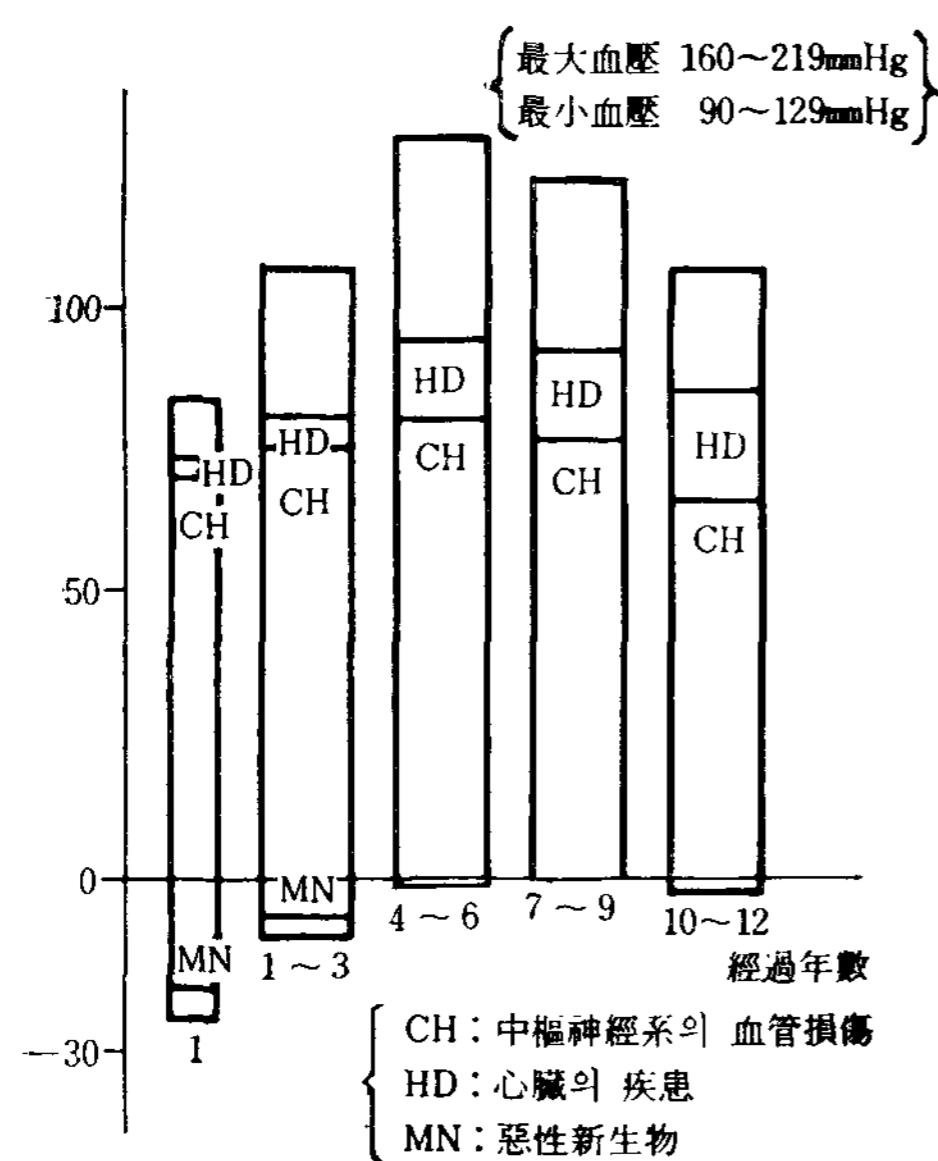


圖 12. 寄與度(高血壓單獨, 男, 全年齡)

表 4. 寄與度(高血壓と 蛋白尿)

男・{最大血壓 160~219mmHg}
最小血壓 90~129mmHg}

死 因	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳
全 結 核	13	1	0	-2
惡 性 新 生 物	35	21	4	-5
中樞神經系의 血管損傷	345	178	91	63
心 臟 の 疾 患	57	50	14	9
肺 臓 気 管 支 炎	6	4	3	3
胃 臓 十 二 指 腸 潰 瘍	6	14	5	1
肝 硬 變	33	6	6	0
腎 炎 및 네프로제	129	49	10	4
不 慮 の 事 故	63	6	6	0
自 殺 및 自 傷	-5	2	3	1
其 他 모 든 疾 患	220	37	35	20
合 計	902	368	177	94

1982年度 診查報狀內容統計表

所屬	姓名(社醫)	醫	診查費番號	醫別
郵便番號	住 所		0 0 0 0 0 0 0 0	0 0

尿異常出現狀況

年令	種類	蛋白	糖	蛋白糖
~9	~9	14	4	
10~19	10~29	145	6	
20~29	20~39	353	86	8
30~39	30~49	580	514	40
40~49	40~59	582	895	56
50~59	50~69	271	572	55
60~	60~	56	125	19
	合計	2001	2202	178

脈博分布狀況

年 令	~49		50~59		60~69		70~79		80~89		90~99		100~		其 他	
	全	男	全	男	全	男	全	男	全	男	全	男	全	男	全	男
~9	9	4	4	80	55	160	189	131	95	2	27	2	3	3	27	2
10~19	19	2	17	316	703	1313	665	212	27	3	876	102	4	4	102	3
20~29	29	.	24	455	3626	6990	3007	876	1632	16	16	214	214	16	214	16
30~39	39	.	32	571	5821	13075	5889	1479	1479	194	194	137	137	19	137	19
40~49	49	.	18	341	3231	12722	5361	827	2894	25	25	701	701	34	701	25
50~59	59	.	10	95	827	1379	701	178	178	76	76	34	34	7	34	7
60~																
合 計	103	1862	20370	42226	18706	5335	803	76								
	59以下		%								90以上		%			
	1965	2.20		399		2.28	1682	9.61		6138		6.86				

註) 框外의 數字는 內再診의 件數와 出現率임。

1983. 8. 31

再診을除外할 出現率。

3/44 14 74 32. 82

SOV = 0136

甲子年秋月

1982年度 診療査報統計表

脈搏分布狀況

年 令	~49		50~59		60~69		70~79		80~89		90~99		100~		其 他	
	~9	1	20	48	516	12235	25428	7144	1387	2032	930	229	12	8	2076	663
10~19	20	26	956	28463	54815	12527	1888	2097	291	290	290	291	19	20	2076	663
20~29	26	23	1111	33928	64489	14348	8871	1160	1160	1160	1160	1178	17	17	17	17
30~39	22	17	701	21800	42044	8871	10508	19665	4094	553	81	81	10	10	10	10
40~49	17	12	338	10508	2600	4681	80	1073	1073	148	148	25	1	1	1	1
50~59																
60~																
合 計	111	3750	110413	215614	51629	9265	2024	2024	2024	2024	2024	2024	87	87	87	87
	59 以下	%	3861	0.98	6	0.90	18	2.71	11289	90以上	90以上	90以上	90以上	90以上	%	%
															2.88	2.88

血 壓	6 消化器		7 泌尿器		8 循環器		9 其他		合 計		標準下體		謝絕體		標準下體		謝絕體	
	絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	標準下體	謝絕體	
3	74	5	4	11	21	24	4	10	8	8	74	54	154	154	54	54		
3	370	16	48	44	317	34	32	23	81	81	328	328	328	328	328	328		
19	1089	60	558	58	492	50	90	53	252	252	556	556	556	556	556	556		
80	1702	98	716	74	517	70	81	86	220	220	766	766	766	766	766	766		
213	1005	135	710	57	335	95	99	97	129	129	620	620	620	620	620	620		
183	78	81	399	34	181	95	61	76	30	30	38	38	38	38	38	38		
78	216	30	107	19	58	50	50	30	24	24	260	260	260	260	260	260		
579	4456	425	2542	297	1921	418	397	369	986	986	2758	2758	2758	2758	2758	2758		
											合 計	15229	15229	15229	15229	15229	15229	
											%	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	

13	9	10~19	3	20~29	15	30~39	46	40~49	52	50~59	20	合 計	136	日	月	年
	10	19	1	29	2	39	13	49	85	59	74	合 計	312	312	312	312
12	~9	10~19	1	20~29	2	30~39	13	40~49	137	50~59	74	合 計	312	312	312	312
	~9	10~19	1	20~29	2	30~39	13	40~49	85	50~59	74	合 計	312	312	312	312
11	~9	10~19	2	20~29	2	30~39	2	40~49	4	50~59	6	合 計	21	21	21	21
	~9	10~19	2	20~29	2	30~39	2	40~49	4	50~59	6	合 計	21	21	21	21

最大值	9	10~19	2	20~29	2	30~39	2	40~49	4	50~59	6	高血壓城	%	9	1.35
	7836	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	7836	7836	7836	7836

