

生活習慣을 中心으로 한 血壓影響因子的 檢討

興國生命保險株式會社 醫務室

尹 秉 鶴

Risk-Factor of Hypertension Among Life-Pattern

Byong Hak Yoon, M.D.

Medical Department of Hung Kuk Life Insurance Co. Ltd.

序 論

血壓管理가 腦卒中, 心臟疾患 등의 循環器疾患의 豫防·治療 등에 特히 重要な 意義가 있다는 것에 對한 研究業績은 많이 있다.

高齡化社會를 맞아 血壓管理는 漸次 더 重要的 課題로 되고 있으며 保健事業으로서 高血壓의 豫防·治療를 爲한 生活指導를 하고 있다. 生活習慣으로서 注目되는 飲酒習慣 吸煙習慣 體格등과 血壓과의 關係에 對해서는 이미 많은 報告가 있고 飲酒習慣 및 肥滿이 血壓을 上昇시키는 代表的인 要因이라는 것도 잘 알려져 있다. 그러나 飲酒習慣 및 血壓의 關係에 對해서는 아직 不明確하고 또 飲酒習慣 및 體格과 血壓과의 關係에 對해서도 年齡에 따르는 關係의 相異點 등은 아직도 明確하지 않다.

本 研究는 이러한 點에 着眼하고 飲酒習慣 吸煙習慣 및 體格과 血壓과의 關係에 對해서 우선 年齡階級別에 따라 仔細히 檢討하였다.

또 生命保險會社의 協力을 얻어 큰 規模의 調査成績을 얻기 위해 生命保險加入請約을 한 20世代에서부터 70世代의 男子를 調査對象으로 한 것이다.

研究 方法

生命保險會社에서는 生命保險加入의 諾否를 決定하기 위해서 生命保險加入請約者에 對해서 一定한 健康診斷基準에 따르는 診査를 實施하고 있다.

本 研究는 診査에서 行하여지는 請約者의 身長 體重 血壓測定以外에 飲酒習慣 吸煙習慣調査를 附加해서 얻은 成績을 가지고 飲酒習慣 吸煙習慣을 體格과 血壓과의 關係에 對해서 年齡階級別로 檢討를 하였다.

그리고 이 飲酒習慣 吸煙習慣調査의 正確性을 期하기 위해서 生命保險會社職員인 醫師(社醫)가 診査를 할 경우만을 對象으로 하였다. 請約者의 身長 體重은 生命保險會社의 “診査要領”에 따라 社醫가 直接測定 또는 聽取하고 診査書에 記載한 “값”을 使用하였다. 그리고 그 “값”에서 BMI (Body Mass Index: kg/m^2)를 算出하였다.

血壓値는 社醫가 “生命保險診査要領”에서 定해진 血壓測定規準에 따라 測定하고 血壓値 即 座位에서 左上膊에서 測定한 安靜時의 血壓이며 Swan氏 第一點을 收縮期血壓値 Swan氏 第五點을 擴張期血壓値로서 引用하였다. 또 血壓値의 分類는 WHO基準에 따랐다.

飲酒習慣 吸煙習慣은 生命保險會社에서 制定한

“生活習慣 Code表 및 記入要領”에 따랐고 社醫가 請約者로부터 直接聽取한 診查書에 記載한 成績值를 使用하였다.

飲酒習慣에 對해서는 飲酒者(1合/日~5合以上/日：1合單位 5階級), 非飲酒者(飲酒習慣없음), 禁酒者로 分類하였다.

또 飲酒量에 對해서는 술의 種類에 關係없이 同量의 “알콜”을 含有하는 日本酒量(清酒=正宗)으로 換算하였다.

吸煙習慣에 對해서는 吸煙者(10本/日~20本以上/日：10本單位 5階級), 非吸煙者(吸煙習慣없음), 禁煙者의 3群으로 나누었다.

또 吸煙者의 對象은 卷煙草의 吸煙本數를 吸煙量의 指標로 하였기 때문에 卷煙草의 吸煙者에 限定하였고 葉煙草나 pipe吸煙者는 對象에서 除外하였다.

調査對象은 飲酒習慣 吸煙習慣에 對해서 調査를 始作한 1986年 6月부터 1987年 3月까지의 社醫가 診查한 成人男子 58,851名이다.

우선 飲酒習慣別 吸煙習慣, BMI值別의 血壓值 및 高血壓의 頻度를 年齡階級別(20세대~60세대以上：10세階級)으로 算出하였다. 다시 飲酒量 吸煙本數, BMI值 각각과 血壓과의 單相關係를 求하고 血壓值를 從屬變數로 飲酒量 吸煙本數 BIM值를 獨立變數로 한 重回歸分析을 하고, 偏回歸係數 標準偏回歸係數를 算出하였다.

그리고 共分散分析을 해서 飲酒量 吸煙本數 BMI值 3要因中 하나를 基本으로 하고 他 2要因의 影響을 修正한 修正平均血壓值를 算出하였다.

마지막에 飲酒習慣의 有無 吸煙習慣의 有無 體格(狹長體 標準體 肥滿體)의 組立에 따라 이 集團의 平均年齡構成을 利用해서 直接 年齡訂正을 한 血壓值 및 高血壓의 頻度를 算出하였다.

結 果

1. 年齡階級別의 身體的特徵과 飲酒 吸煙狀況

表 1에 年齡階級別의 對象者數 및 平均身長 體重 BMI值 收縮期血壓值 擴張期血壓值를 表示하였다. 平均身長은 年齡階級別이 높아짐에 따라 낮은 값(低值)을 나타냈다. 平均體重은 30세대가 平均 BMI值는 50세대가 가장 높은 값(高值)를 나타냈다. 또 平均血壓值는 收縮期血壓值 擴張期血壓值 모두 年齡階級이 높을수록 큰 값을 나타냈다.

圖 1은 年齡階級別의 飲酒習慣 吸煙習慣 BMI值의 分布를 表示한 것이다.

또 3合/日 以上の 飲酒者, 및 40本/日 以上の 吸煙者는 對象者數가 적었기 때문에 각각 1群으로서 圖示하였다.

飲酒習慣에 對해서는 40세대까지는 飲酒量이 많은 群으로 分布가 Shift(轉位)하는 傾向을 보였지만 50세대以上에서는 오히려 飲酒量이 減少하는 傾向을 나타냈다.

吸煙習慣에 對해서도 飲酒習慣과 같이 40세대까지는 吸煙本數가 많은 群으로 分布가 Shift하는 傾向을 보였다. 또 禁酒者의 比率은 禁酒者와 比較해서 크며 年齡階級이 높아짐에 따라 그 比率도

表 1. 主要項目의 年齡階級別平均値, 標準偏差

項 目 年 齡	對象者數(人)	長 身(cm)		體 重(kg)		BMI(kg/m ²)		收縮期血壓(mmHg)		擴張期血壓(mmHg)	
		平 均	S.D.	平 均	S.D.	平 均	S.D.	平 均	S.D.	平 均	S.D.
20 歲 代	11,204	170.6	5.6	64.5	9.9	22.2	3.1	119.7	10.9	71.5	9.0
30 歲 代	18,914	169.2	5.6	66.2	9.6	23.1	2.9	123.4	12.0	75.6	9.5
40 歲 代	17,265	167.1	5.7	65.5	9.0	23.4	2.8	128.1	13.9	79.4	10.1
50 歲 代	9,190	165.5	5.6	64.6	8.4	23.6	2.7	134.3	15.2	82.5	10.0
60歲以上	2,278	164.3	5.8	62.2	8.3	23.0	2.7	139.8	16.1	83.0	9.8
全 年 齡	58,851	168.1	5.9	65.2	9.3	23.1	2.9	126.4	14.2	77.3	10.4

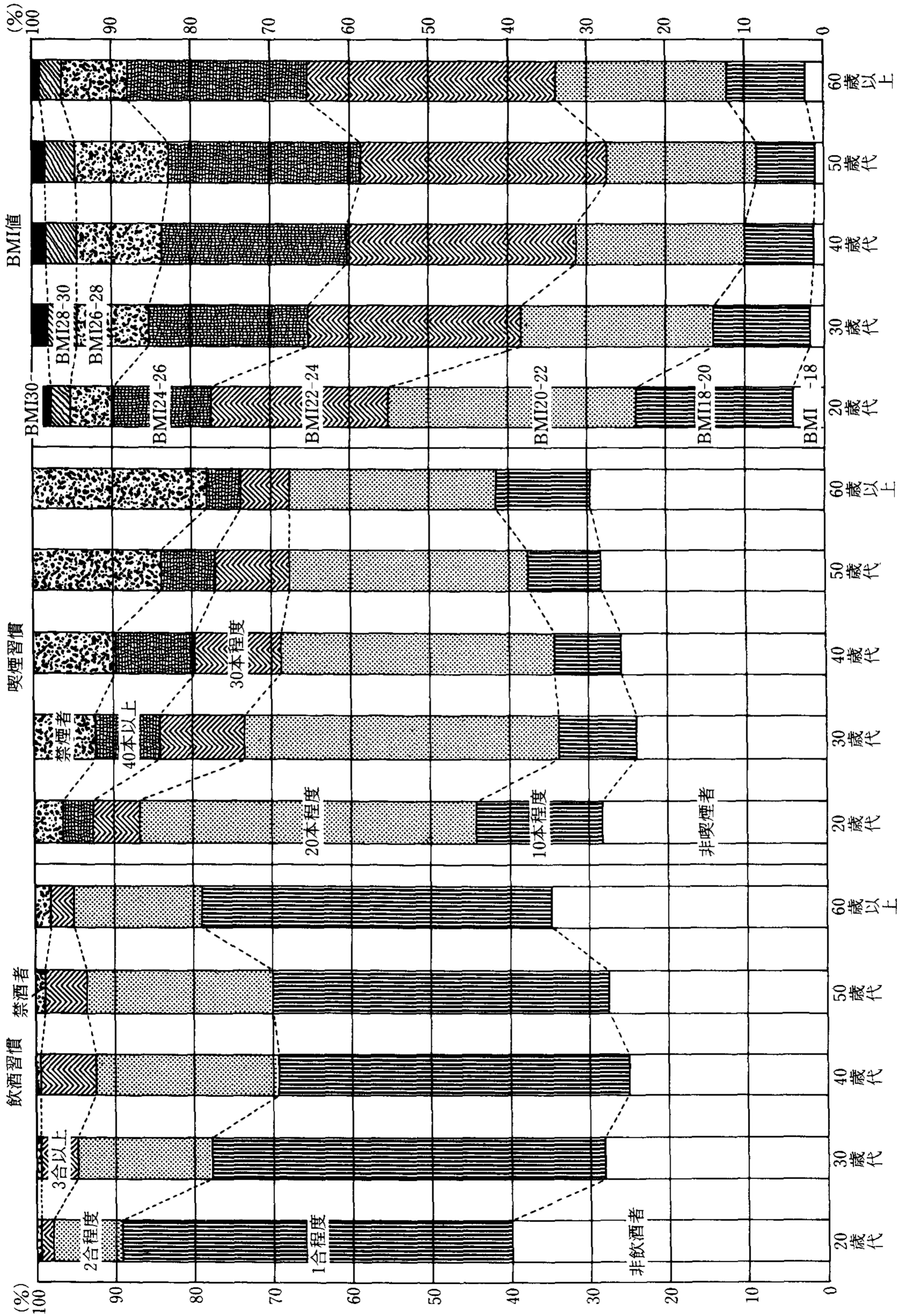


圖 1. 年齡階級別飲酒習慣，喫煙習慣，BMI值の分布。

커지는 傾向을 보였다.

體格에 對해서는 50世代를 Peak(頂上)으로 해서 年齡階級이 높아지는데 따라 平均 BMI(表 1) 및 그 分布(圖 1) 모두 肥滿方向으로 shift하는 傾向을 보였다.

2. 飲酒習慣別 吸煙習慣別 BMI值別 血壓值 및 高血壓의 頻度

圖 2, 3, 4에 各各 飲酒習慣別 吸煙習慣別 BMI值別의 平均收縮期血壓值 平均擴張期血壓值 및 高血壓의 頻度を 年齡階級別로 圖示하였다. 또 圖 2, 3에는 3合/日 以上の 飲酒者 40本/日 以上の 吸煙者의 對象數가 적기 때문에 各各 1群으로서 圖示하였다.

飲酒習慣別의 血壓值와 高血壓의 頻度は 年齡階級에 關係없이 飲酒量이 많을수록 높은 값을 나타냈다(圖 2).

吸煙習慣別血壓值와 高血壓의 頻度は 飲酒習慣의 경우와달리 어떠한 年齡階級에 있어서도 吸煙習慣別에 關係없이 大略一定한 값을 나타냈다(圖 3).

BMI值別血壓值와 高血壓의 頻度は 年齡階級에 關係없이 BMI值가 增大하는데 따라 明白히 값이 커지는 傾向을 나타냈다(圖 4).

3. 飲酒量 吸煙本數 BMI值와 血壓值와의 單相關係數

表 2에 年齡階級別의 飲酒量 吸煙本數 BMI值 各各과 血壓值와의 單相關係數를 表示하였다. 또 單相關係數의 算出에 있어서 飲酒量을 對象으로 하는 경우는 禁酒者를, 吸煙本數를 대상으로 할 때는 禁煙者를 除外하였다.

飲酒量과 收縮期血壓值 및 擴張期血壓值와의 사이의 單相關係數에서는 어떠한 年齡階級에 있어서도 有意한 正(positive)의 相關을 認定할 수 있다. 또 年齡階級이 높아짐에 따라 單相關係數가 커지는 傾向을 보였다.

吸煙本數와 血壓值와의 單相關係數에서는 大部分 相關을 認定할 수 없었고 擴張期血壓值에서 一

表 2. 飲酒量·吸煙本數·BMI值와 血壓值肝의 單相關係數

		收縮期血壓值)		擴張期血壓值)	
		單相關係數	F 值	單相關係數	F 值
飲酒量	20 歲代	0.0642	46.18***	0.0783	68.91***
	30 歲代	0.1267	306.61***	0.1487	425.30***
	40 歲代	0.1839	600.89***	0.1980	700.44***
	50 歲代	0.2504	607.48***	0.2557	634.83***
	60歲以上	0.1666	63.71***	0.1692	65.77
吸煙本數	20 歲代	0.0103	1.16	-0.0184	3.64
	30 歲代	-0.0005	0.003	-0.0168	4.94*
	40 歲代	0.0054	0.45	-0.0162	4.08*
	50 歲代	0.0081	0.50	-0.0359	9.96**
	60歲以上	0.0286	1.45	-0.0061	0.07
BMI值	20 歲代	0.3421	1484.85***	0.3216	1292.08***
	30 歲代	0.2948	1800.30***	0.3131	2055.97***
	40 歲代	0.2732	1392.23***	0.2981	1692.71***
	50 歲代	0.2124	433.94***	0.2363	543.45***
	60歲以上	0.1892	84.41***	0.2150	110.27***

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001

部年齡階級에 있어서 弱한 有意의 負(Negative)의 相關을 볼 수 있을 뿐이었다. BMI值와 收縮期血壓值 및 擴張期血壓值와의 單相關係數에서는 어떤 年齡階級에서도 有意의 正의 相關을 나타냈다.

飲酒量의 경우와는 달리 年齡階級이 높아짐에 따라 單相關係數가 적어지는 傾向을 보였다.

4. 重回歸分析에 依한 檢討

飲酒量 吸煙本數 BMI值는 相互間에 內部相關을 가지고 있다. 이 內部相關에 依한 相互間의 影響을 排除하고 各各의 要因과 血壓值와의 關係를 明確히 할 目的으로 重回歸分析을 하고 偏回歸係數 標準回歸係數를 算出하고 表 3에 表示하였다.

또 重回歸分析을 하는 데 있어서 禁酒者 및 禁煙者는 對象에서 除外하였다.

禁酒量에 對해서는 單相關係數의 경우와 같이 收縮期血壓值 擴張期血壓值등 어느 것에 對해서도 年齡係數에 關係없이 有意한 “正”의 偏回歸係數를

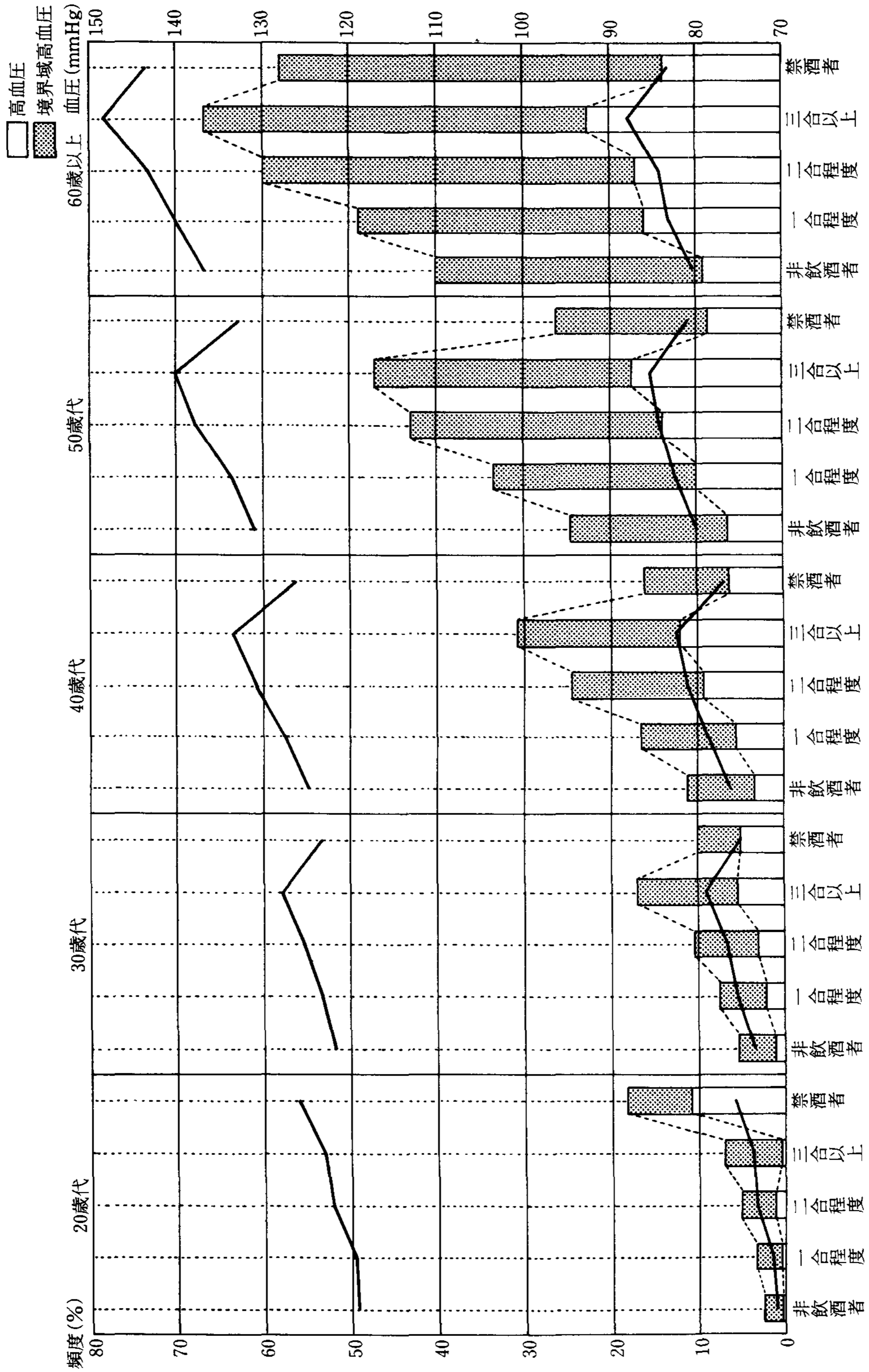


圖 2. 飲酒習慣別 血壓値 及 高血压の 頻度.

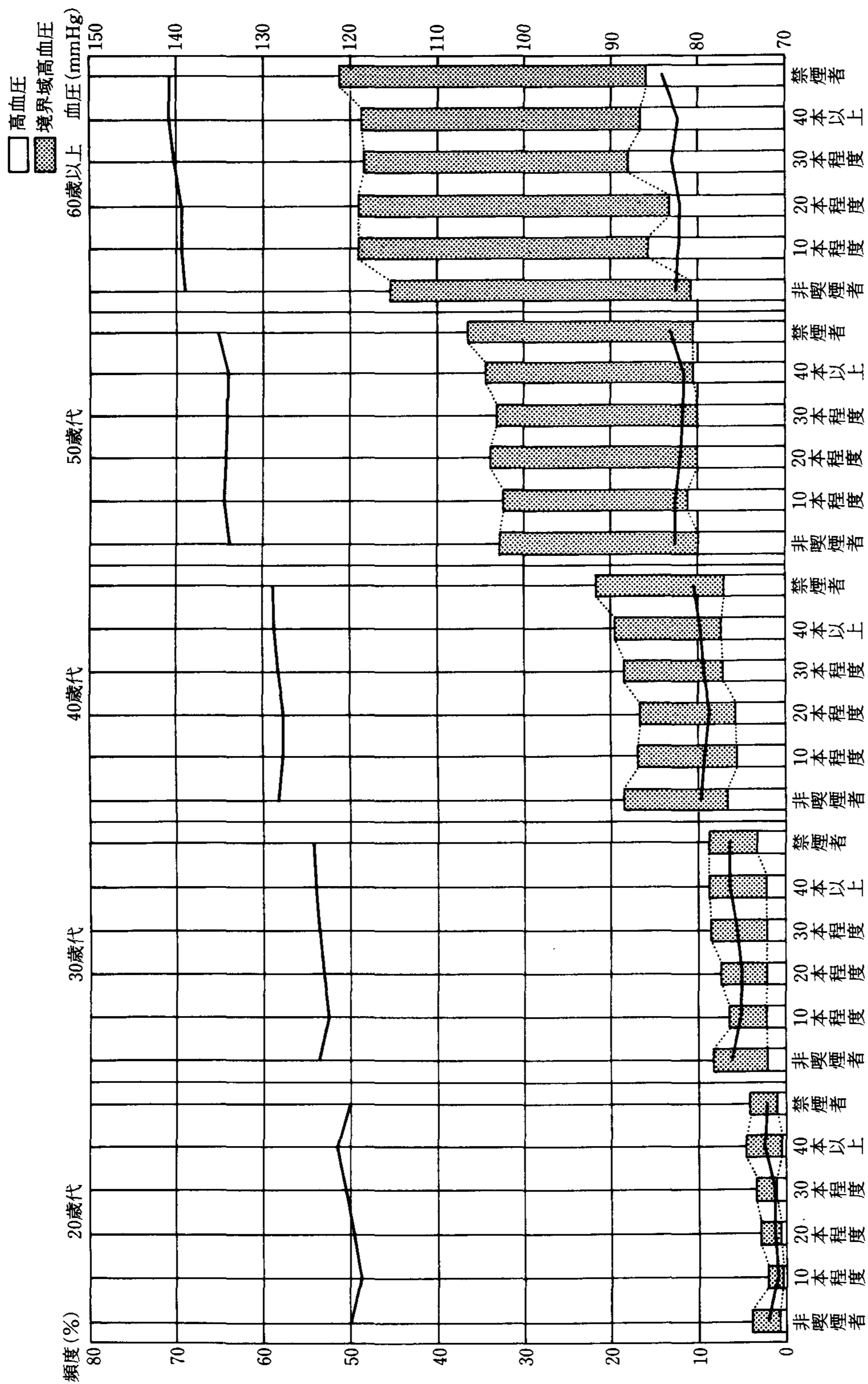


圖 3. 喫煙習慣別 血壓値 및 高血壓의 頻度.

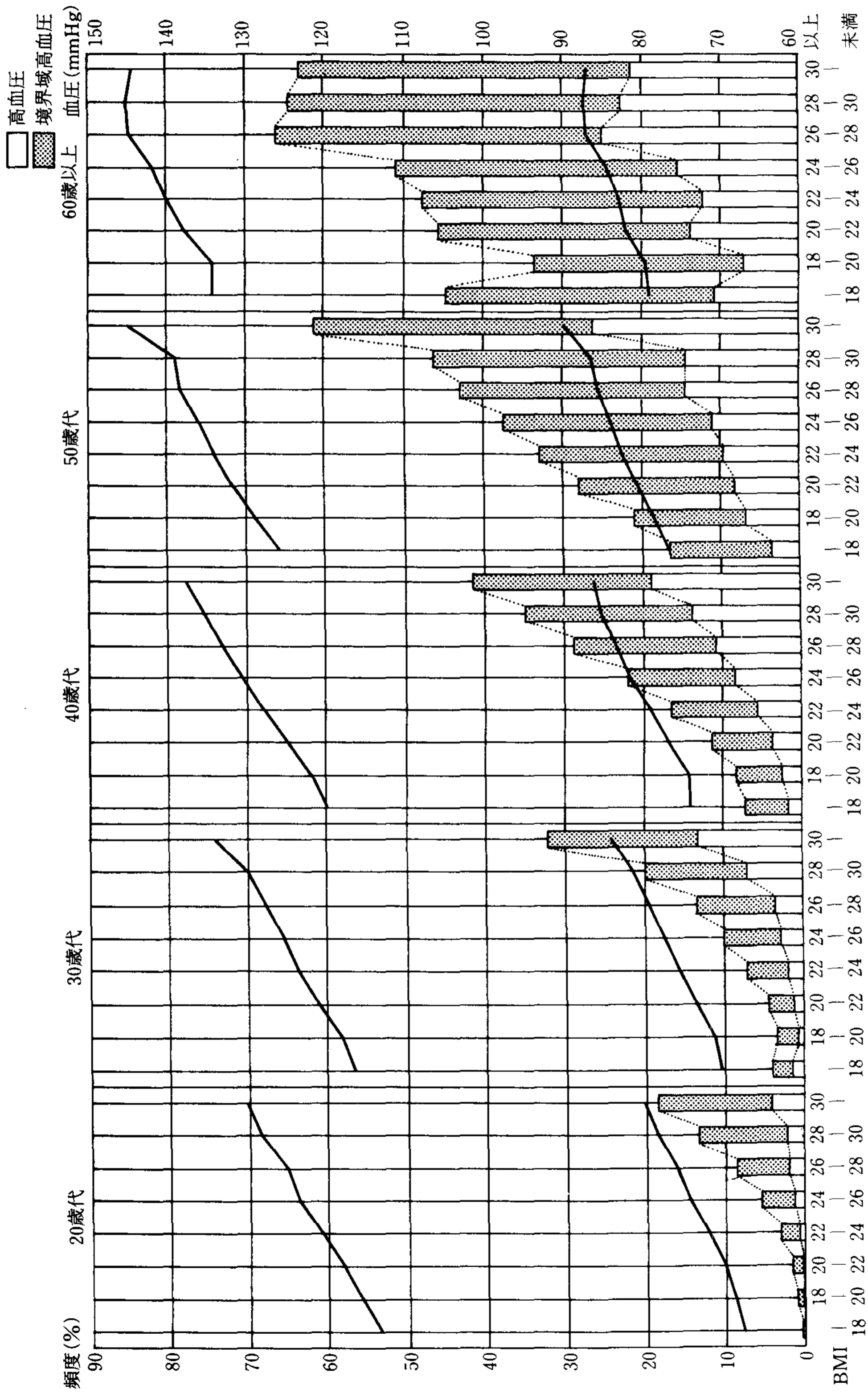


圖 4. BMI値別 血圧値 及 高血圧の 頻度.

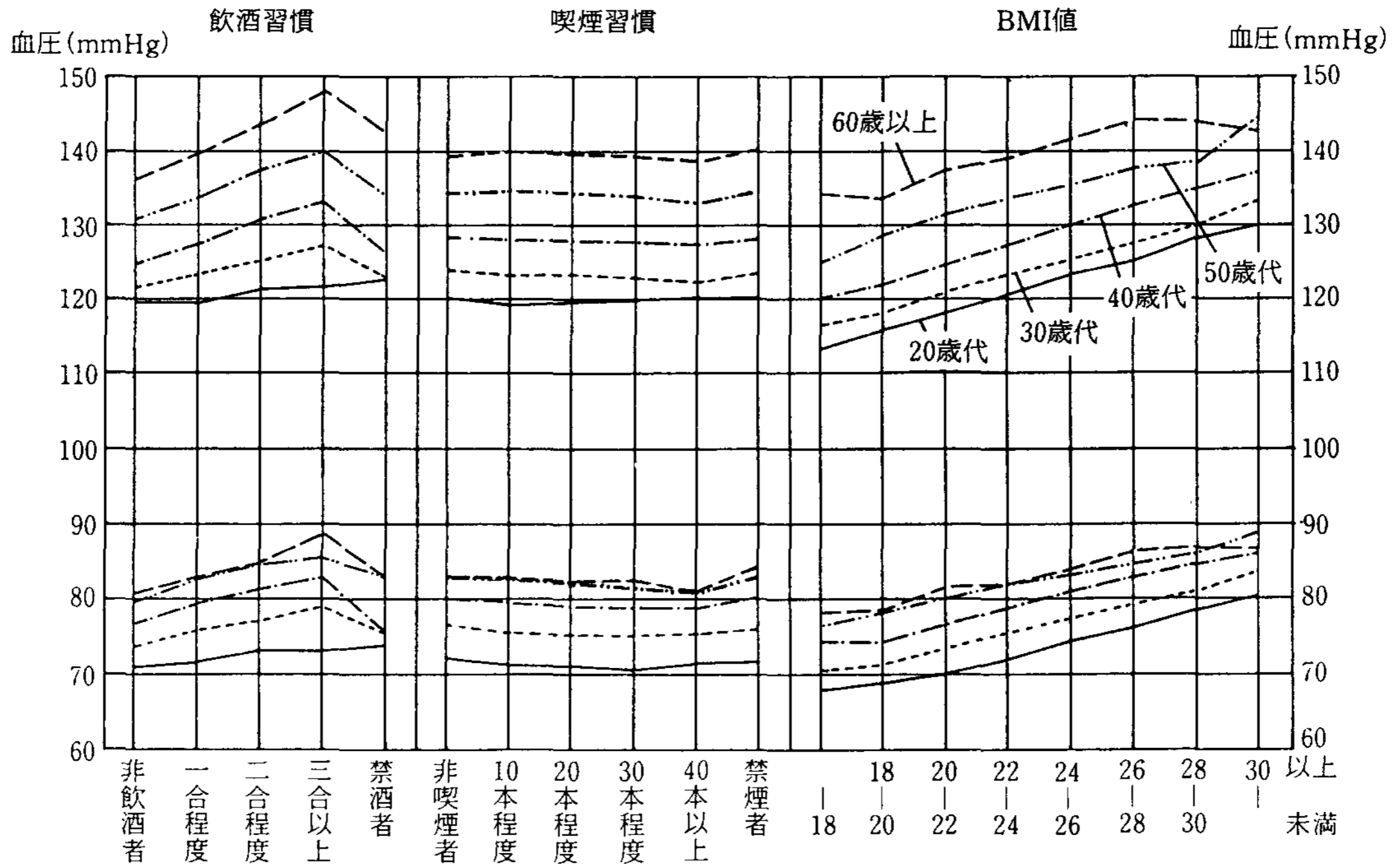


圖 5. 飲酒習慣, 喫煙習慣, BMI值別 修正平均血壓值.

認定하였다.

이 偏回歸係數 및 標準偏回歸係數는 年齡階級이 높아짐에 따라 값이 커지는 傾向을 나타냈다. 吸煙本數에 對해서는 收縮期血壓值 擴張期血壓值등 어느 것에 對해서도 年齡階級에 關係없이 “負”의 偏回歸係數를 나타내고 있으며 主로 擴張期血壓值에서 有意性を 認定하였다. 이 結果는 表 2에 表示한 吸煙本數와 收縮期血壓值와의 單相關係數가 有意는 아니지만 30世代를 除外하고는 “正”의 값을 나타낸 것과는 差異가 있다.

BMI值에 對해서는 單相關係數의 경우와 같이 收縮期血壓值 擴張期血壓值등 어느 것에 對해서도 年齡階級에 關係없이 有意한 “正”의 偏回歸係數를 나타냈다. 또 年齡階級別에 傾向에 對해서도 單相關係數의 경우과 같고 年齡階級이 높아짐에 따라 標準偏回歸係數가 적어지는 傾向이 있다.

5. 共分散分析에 依한 飲酒習慣別 吸煙習慣別 BMI值別의 修正平均血壓值

內部相關에 依한 飲酒量 吸煙本數 BMI值相互

間의 影響을 排除하고 各各의 要因과 血壓值의 關係를 修正平均血壓值라고 하는 型式으로 더 具體的으로 表示하기 爲해 共分散分析을 해서 圖 5에 表示하였다.

飲酒習慣別血壓值 BMI值別血壓值에 對해서는 修正後에도 特別한 變化를 發見할 수 없었다. 吸煙習慣別血壓值에 對해서는 修正前後의 比較를 할 수 있게 Scale(눈금)을 크게 擴大해서 圖 6에 表示하였다.

修正前에는 不明確하였든 吸煙本數와 血壓值의 相關係數가 修正에 依해서 表 3에 表示한 重回歸分析의 結果와 一致하게 되었다.

6. 修正平均血壓值로 볼 禁酒 禁煙의 效果

禁酒者群의 血壓值와 非飲酒者群 飲酒者群의 血壓值와의 比較를 할 目的으로 非飲酒者群 飲酒者群 禁酒者群의 3群에 對해서 共分散分析을 하고 吸煙本數 BMI值의 影響을 修正한 修正平均血壓值를 算出하였다. 또 各群의 修正平均血壓值間의 差에 對해서 檢定에 의한 有意差檢定을 하고 表 4

表 3. 收縮期血壓值 및 擴張期血壓值에 대한重回歸分析

	獨立變數	收縮期血壓值			擴張期血壓值		
		偏回歸係數	標準偏回歸係數	F 值	偏回歸係數	標準偏回歸係數	F 值
20 歲代	飲酒量	0.7227	0.0465	25.26***	0.8695	0.0681	53.68***
	吸煙本數	-0.0830	-0.0083	0.81	-0.3394	-0.0414	19.85***
	BMI 值	1.2126	0.3400	1407.47***	0.9350	0.3195	1228.63***
30 歲代	飲酒量	1.8103	0.1217	274.36***	1.7401	0.1472	409.57***
	吸煙本數	-0.3320	-0.0328	19.99	-0.4292	-0.0551	57.40***
	BMI 值	1.1893	0.2915	1638.37***	1.0020	0.3091	1878.95***
40 歲代	飲酒量	2.8683	0.1807	541.96***	2.2636	0.1965	654.73***
	吸煙本數	-0.2014	-0.0189	5.94*	-0.3278	-0.0424	30.52***
	BMI 值	1.3470	0.2681	1236.48***	1.0609	0.2908	1487.90***
50 歲代	飲酒量	3.2222	0.1823	267.32***	2.1801	0.1880	287.79***
	吸煙本數	-0.1483	-0.0124	1.24	-0.4401	-0.0562	25.64***
	BMI 值	1.2003	0.2117	370.55***	0.8584	0.2307	445.74***
60 歲代	飲酒量	3.7913	0.1884	63.25***	2.3227	0.1898	65.24***
	吸煙本數	-0.1608	-0.0119	0.25	-0.3861	-0.0472	4.03***
	BMI 值	1.1564	0.1914	69.27***	0.8294	0.2258	97.92***
全年齡	飲酒量	2.0982	0.1238	979.84***	1.8627	0.1491	1440.96***
	吸煙本數	-0.2958	-0.0261	44.22***	-0.3779	-0.0452	134.63***
	BMI 值	1.1782	0.2441	3961.89***	0.9667	0.2718	4977.55***
	年 齡	0.4430	0.3313	7201.20***	0.3048	0.3093	6360.91***

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001

에 表示하였다. 또 같은 處理를 吸煙習慣에 對해서도 實施하였다.

禁酒者群의 修正平均血壓值는 20세대를 除外하고 非飲酒者群과 飲酒者群과의 中間值를 나타냈다. 그러나 飲酒者群의 對象數가 적기 때문에 40세대의 飲酒者群과 禁酒者과의 사이의 擴張期血壓值와 50세대의 非飲酒者群과 禁酒者群과의 사이의 擴張期血壓值를 除外하고는 有意의 差를 認定할 수 없었다. 禁酒者群의 修正平均血壓值는 收縮期血壓值 擴張期血壓值의 어느 것에서도 年齡階級에 關係없이 吸煙者群의 血壓值보다도 높은 값을 나타냈다. 特히 擴張期血壓值에 있어서는 20세대를 除外한 全年齡階級에서 有意한 差를 나타냈다.

反面 禁酒者群과 非吸煙者群과의 사이에는 大部分 血壓值의 差를 認定할 수 없었다.

血壓值의 大小關係에 對해서 一定한 傾向을 볼

수 없었다.

7. 飲酒習慣 吸煙습관 體格의 組立과 血壓

飲酒習慣의 有無 吸煙習慣의 有無 體格(狹長體 標準體 肥滿體)의 組立에 依한 血壓值 및 高血壓의 頻度의 差異를 明確하게 할 目的으로 이들의 組織別로 그 集團의 10세階級別 年齡構成을 利用해서 直接年齡訂正을 한 血壓值와 高血壓의 頻度를 算出해서 表 5에 表示하였다. 또 體格에 對해서는 그 集團의 平均BMI值가 23.07이었던 것에서 ±10% 도를 標準體格으로 하고 狹長體(BMI -21未滿) 標準體(BMI -21以上 25未滿) 肥滿體(BMI-25以上)의 3群으로 分類했다. 또 禁酒者 禁煙者는 對象에서 除外하였다.

어떠한 體格에 있어서는 非飲酒者群中에서는 飲酒者群쪽이 非飲酒者群보다도 낮은 血壓值와 高血

表 4. 非飲酒者・飲酒者・禁酒者 3群間 및 非吸煙者・吸煙者・禁煙者 3群間에 대한 修正平均血壓值의 比較

		非飲酒者	飲酒者	禁酒者	非吸煙者 對 飲酒者	飲酒者 對 禁酒者	非吸煙者 對 禁酒者
收縮期 血壓值	20歲代	119.39 mmHg	119.89 mmHg	122.78 mmHg	t= 2.45*	t=1.34	t=1.57
	30歲代	121.71	124.03	122.92	t=12.09***	t=0.86	t=0.91
	40歲代	124.95	129.10	125.94	t=17.02***	t=1.89	t=0.59
	50歲代	130.95	135.44	133.66	t=12.04***	t=0.90	t=1.36
	60歲以上	136.44	141.27	142.56	t= 6.19***	t=0.33	t=1.58
擴張期 血壓值	20歲代	70.94 mmHg	71.85 mmHg	73.92 mmHg	t= 5.44***	t=1.16	t=1.67
	30歲代	73.70	76.23	75.29	t=16.74***	t=0.92	t=1.53
	40歲代	76.54	80.29	75.90	t=21.43***	t=3.65***	t=0.53
	50歲代	79.80	83.38	83.15	t=14.78***	t=0.18	t=2.59*
	60歲以上	80.65	83.72	82.50	t= 6.51***	t=0.52	t=0.79
		非吸煙者	吸煙者	禁煙者	非吸煙者 對 吸煙者	吸煙者 對 禁煙者	非吸煙者 對 禁煙者
收縮期 血壓值	20歲代	120.09 mmHg	119.53 mmHg	119.85 mmHg	t= 2.58**	t=0.61	t=0.44
	30歲代	124.03	123.17	123.75	t= 4.33***	t=1.81	t=0.81
	40歲代	128.42	127.96	128.37	t= 1.96*	t=1.20	t=0.14
	50歲代	134.13	134.30	134.67	t= 0.48	t=0.84	t=1.11
	60歲以上	139.48	139.61	140.46	t= 0.16	t=0.99	t=1.04
擴張期 血壓值	20歲代	72.17 mmHg	71.20 mmHg	71.75 mmHg	t= 5.37***	t=1.27	t=0.92
	30歲代	76.58	75.16	76.01	t= 9.12***	t=3.41***	t=2.08
	40歲代	80.05	79.09	80.11	t= 5.63***	t=4.11***	t=0.22
	50歲代	82.95	82.14	83.12	t= 3.47***	t=3.46***	t=1.56
	60歲以上	83.03	82.39	84.21	t= 1.37	t=3.49***	t=2.09*

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001

壓의 頻度를 나타냈으나 飲酒者群中에서는 그 關係가 逆轉하였고 吸煙者群쪽이 非吸煙者群보다도 높은 血壓值와 高血壓의 頻度를 나타냈다.

가장 높은 血壓值와 高血壓의 頻度를 나타낸 肥滿體의 飲酒者이고 또한 吸煙者인 群과 가장 낮은 血壓值와 高血壓의 頻度를 나타낸 狹長體의 非飲酒者이고 또한 吸煙者인 群을 比較하면 收縮期血壓值의 差에서 13.40 mmHg 擴張期의 血壓值의 差에서 11.71 mmHg 高血壓 頻度의 比에서는 9.6倍 境界域高血壓頻度의 比에서는 5.1倍의 幅을 認定하였다.

考 察

本 研究의 調査對象과 1985年度 國民榮養調査와

의 比較에서는 本 研究調査對象의 年齡比較別 平均身長 體重이 國民榮養調査의 結果를 身長에서 1~4 cm 程度 體重에서 1~4kgm정도 上廻하고 있다. 그러나 年齡階級別의 標準偏差는 大略 一致하고 있으며 또 年齡階級이 높아질수록 平均身長은 낮고 平均體重은 30세대가 가장 무거운 것 등 年齡階級別의 特性도 잘 一致하고 있다. 本 研究의 調査對象의 年齡階級別平均血壓值와 1980年 循環器疾患基礎調査와의 比較에서는 本 研究調査對象 쪽이 收縮期血壓值에서 5~8 mmHg 程度 擴張期 血壓值에서 3~5 mmHg 程度 낮은 값을 나타내고 있다. 그러나 調査對象의 年齡階級別平均血壓值는 從來부터 報告되어 있는 많은 地域 職域등에 있어서의 調査結果와 같이 年齡階級이 높아짐에 따라 平均血壓值가 上昇하는 結果를 나타냈다.

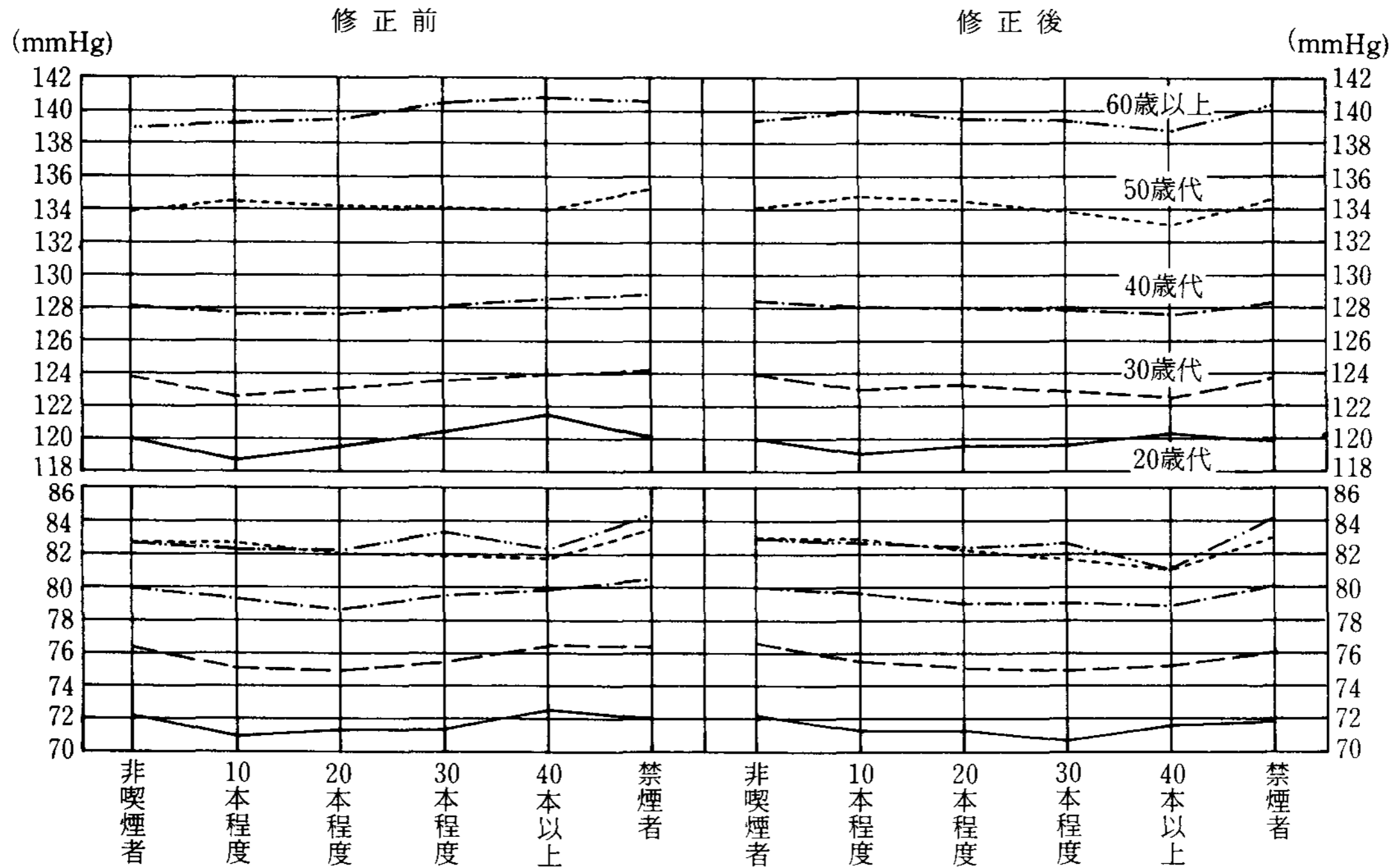


圖 6. 收縮期血壓値 및 擴張期血壓値에 대한重回歸分析.

表 5. 飲酒習慣・吸煙習慣・體格 조립별 年齡訂正血壓値 및 高血壓의 頻度

		狹張體		標準體		肥滿體	
		非飲酒者	飲酒者	非飲酒者	飲酒者	比飲酒者	飲酒者
非 吸 煙 者	對 象 數	1703人	1722	3071	5083	1484	2373
	收縮期血壓値 (95%信賴區間)	120.77 mmHg ±0.70 mmHg	121.73±0.64	125.26±0.47	126.52±0.37	130.25±0.68	131.37±0.57
	擴張期血壓値 (95%信賴區間)	72.90 mmHg ±0.52 mmHg	74.53±0.47	76.00±0.35	78.20±0.27	79.91±0.51	82.34±0.42
	高 血 壓 (95%信賴區間)	1.33%±0.65%	2.59±0.79	2.14±0.49	4.97±0.55	5.97±1.15	8.42±1.08
	境界域血壓値 (95%信賴區間)	5.43%±1.22%	5.93±1.11	8.63±0.96	10.76±0.77	14.76±1.74	16.32±1.47
吸 煙 者	對 象 數	3055	7152	4762	14373	2223	5957
	收縮期血壓値 (95%信賴區間)	118.55±0.50	122.37±0.31	123.23±0.37	127.21±0.22	128.72±0.55	131.95±0.34
	擴張期血壓値 (95%信賴區間)	71.00±0.37	74.02±0.23	74.42±0.28	77.65±0.16	78.81±0.40	81.71±0.25
	高 血 壓 (95%信賴區間)	0.95±0.42	2.64±0.40	1.84±0.38	5.04±0.35	5.19±0.92	9.11±0.71
	境界域高血壓 (95%信賴區間)	3.21±0.73	7.30±0.63	6.14±0.66	11.26±0.50	11.12±1.29	16.38±0.92

이러한 方法으로 本研究의 調査對象은 國民平均
과 比較해서 平均身長 體重 血壓値등 若干 差異가
있는 集團이지만 年齡階級の 特性은 잘 一致하고

있다.
따라서 飲酒習慣 吸煙習慣 體格과 血壓과의 關
係를 年齡階級別로 檢討하는 것이 主된 目的인 本

研究對象으로서 妥當한 調査集團이라고 생각된다. 또 本研究에 있어서는 自己申告의 身長 體重을 使用했지만 社醫가 一定基準에 따라서 直接 聽取한 “값”이고 또 그 結果가 國民榮養調査와 一致한다는 點에서 그 使用은 妥當한 것이었다고 생각된다.

飲酒習慣과 血壓과의 關係에 對해서는 飲酒量이 많을수록 血壓值가 높고 高血壓의 頻度도 높은 것은 익히 많은 研究報告에서 認定하고 있다. 本研究에서도 이들 報告와 같은 어떠한 年齡階級에서도 飲酒量의 增加에 血壓值 高血壓의 頻度가 함께 上昇하는 것이 認定되었다.

또 飲酒量의 血壓치에 對한 單相關係數 偏回歸係數 標準回歸係數는 年齡階級이 높아짐에 따라 그 “값”이 커지는 傾向을 보이며 年齡이 높을수록 飲酒習慣도 血壓과의 關係가 密接하다는 것을 나타내고 있다.

飲酒習慣과 血壓과의 關係에 對해서는 疫學調査 뿐만 아니라 臨床介入實驗의 結果에서 飲酒習慣의 昇壓作用은 거의 確定的이라고 생각된다. 따라서 本研究의 結果도 飲酒習慣에 依한 昇壓作用뿐만 아니라 年齡要因이 그 昇壓作用에 깊이 關係하고 있는 것을 示唆한다고 생각된다.

또 年齡이 높아질수록 一般적으로 飲酒期間이 길었고(長期間) 昇壓感受성이 높을 可能性 등이 推測된다.

吸煙習慣도 血壓關係에 對해서는 여러가지 報告가 있지만 飲酒習慣과 高血壓은 關係가 있다라고 하는 것 無關하다고 하는 것, 吸煙者의 血壓은 非吸煙者에 비해 “낮다”라고 하는 것 등이다.

本研究에 있어서는 吸煙本數와 血壓值와의 單相關係數에서는 어떠한 年齡階級에서도 大略 相關을 볼 수 없었지만 重回歸分析을 하고 飲酒量 BMI 值의 影響을 除去하는 것에 의해서 飲酒本數의 血壓值에 對한 偏回歸係數가 主로 擴張期血壓에서 有意한 “負”의 값을 나타내게 되었다. 또 共分散分析에 의해서도 中回歸分析의 경우와 같은 結果를 얻고 있다. 이것은 吸煙習慣과 飲酒習慣 사이는 強한 “正”의 相關關係가 存在하고 있기 때문에

吸煙本數와 血壓值사이에 弱한 “負”의 相關關係를 飲酒量과 血壓值間의 強한 “正”의 相關關係를 抹殺했기 때문에 생긴것이라고 생각된다.

禁酒者群의 血壓水準에 對해서는 修正平均値를 使用해서 非吸煙者群 吸煙者群과 比較했는데 禁煙者群의 修正平均血壓值는 非吸煙者群에 對해서 거의 較差를 認定할 수 없었다. 또 吸煙群에 對해서는 擴張期血壓值에서 有意한 높은 값을 나타내고 있다. 이들 結果에서 吸煙은 血中 카테콜아민 (Catecholamin)의 內分泌增加에 따르는 血管收縮에 의해서 急性的으로 血壓을 上昇시키는 것 慢性的으로 作用해서 微弱하지만 吸煙習慣이 있는 期間에 限해서 血壓을 내리는 可能性이 推測된다.

또 吸煙習慣의 交絡因子로서 飲酒習慣 體格 年齡만을 考慮하였으나 吸煙者는 高塩食品의 攝取가 많다는 報告도 있다.

또 食塩攝取量이나 遺傳的素因 運動등 交絡因子를 合쳐서 分析한다면 吸煙習慣의 降壓作用을 더욱 明確하게도 할 수 있다.

體格과 血壓의 關係에 對해서는 從來의 報告에서 發表된 結果와 같이 肥滿과 血壓值 및 高血壓의 頻度와의 사이에 有意한 “正”의 相關關係를 인정하고 있다. 또 BMI值의 血壓值에 對한 單相關係數 標準偏回歸係數는 年齡階級이 높아짐에 따라 적어지는 傾向을 보이고 있다. 이것은 體格은 年齡이 낮을수록 血壓과 密接한 關係를 갖고 있다는 것을 示唆하고 있다.

本研究는 橫斷研究이기 때문에 이 結果로서는 推測밖에 할 수 없지만 臨床的으로는 이미 認定되어 있는 減量에 依한 降壓作用은 若年者일수록 그 效果가 크다고 推測된다.

飲酒習慣의 有無 吸煙習慣의 有無 體格의 組立別年齡訂正平均血壓值 및 高血壓의 頻度에서는 그 組立方法에 따라서 平均血壓值 高血壓의 頻度등 꽤 다른 結果를 나타내고 있다. 이 結果는 橫斷研究에서 얻어진 것이긴 하지만 血壓에 影響을 미치는 여러가지 因子의 一部에 지나지 않는 飲酒習慣 吸煙習慣 體格을 生活指導에 依해서 Control해가는 것만으로서도 高血壓의 豫防 治療로서 상당히

큰 효과를 얻을 수 있을 것이다.

또 그 組立法別 年齡訂正平均血壓值 및 高血壓의 頻度に 있어서도 飲酒者群과 非飲酒者群에서는 吸煙階級과의 有無에 따르는 血壓值와 高血壓의 頻度の 大小關係가 逆轉하고 있다. 卽 非飲酒者群中에서는 非飲酒者群쪽이 飲酒者群보다도 血壓值와 高血壓의 頻도가 높은 것에 對해서 飲酒者群中에서는 吸煙者群쪽이 非吸煙者群보다도 血壓值 高血壓의 頻도가 높게 나타나 있다.

이것은 吸煙本數와 血壓值와의 關係에 對해서 重回歸分析이나 共分散分析에서 나타난 것과 같은 結果라고 생각할 수 있다. 卽 飲酒者 및 吸煙者群과 飲酒者 및 非吸煙者群에서는 吸煙本數와 飲酒量이 “正”의 相關關係를 나타내는 것에서 飲酒者 및 吸煙者群쪽에서 平均飲酒量이 많아지고 있으며 그것때문에 血壓值 및 高血壓의 頻度も 높아진 것 이라고 생각할 수 있다.

結 論

成人男子生命保險加入請約者 58,851名의 診查成績을 利用해서 血壓과 飲酒 吸煙習慣 體格指數의 關聯性에 對해서 橫斷研究를 하였다.

그 結果

1) 飲酒習慣과 血壓은 收縮期血壓 擴張期血壓 모두 年齡階級에 關係없이 “正”의 關係係數를 가지며 그 關係는 年齡이 높아짐에 따라 더욱 密接하였다.

2) 飲酒習慣과 血壓은 收縮期血壓 擴張期血壓 모두 單相關係數에서는 거의 相關을 認定할 수 없

으나 中回歸分析 共分散分析을 함으로서 어떠한 年齡階級에서도 弱한 負의 相關係數를 特히 擴張期血壓值에서는 그 有意성이 認定되었다.

3) 體格(BMI)과 血壓은 收縮期血壓 擴張期血壓 모두 年齡階級에 關係없이 正의 相關關係를 가지고 있으며 그 關係는 年齡이 낮을수록 보다 密接하였다.

4) 組立別血壓值와 高血壓頻度에서는 가장 높은 血壓值와 高血壓의 頻도를 나타낸 肥滿體의 飲酒者 및 吸煙者群과 가장 낮은 血壓值와 高血壓의 頻도를 나타낸 狹長體의 非飲酒者 및 吸煙者群과의 사이에

收縮期血壓值의 差에서 13.40 mmHg

擴張期血壓值의 差에서 11.71 mmHg

高血壓頻度の 差에서 9.6倍

境界域高血壓頻度の 比에서 5.1배의

差異를 認定할 수 있다.

5) 飲酒習慣 吸煙習慣 및 肥滿은 어떤것이든 血壓에 影響을 줄 뿐아니라 特히 飲酒習慣과 肥滿은 年齡에 따라서 그 影響이 다르다고 생각되며 高血壓豫防 治療를 爲한 生活指導를 할 때에는 年齡要素를 考慮할 必要가 있다고 생각된다.

또 生活習慣을 中心으로한 血壓影響因子로서는 이번에 檢討한 因子外에도 遺傳的素因 運動 榮養 등의 因子에 對해서도 檢討할 必要가 있다는 것을 指摘하고자 한다.

※ (註) 本稿는 日本生命保險相互會社 白水知仁 (Tomohito Shirouzu) 博士 原著 (1988年 日本保險醫學會誌 第86卷)를 번역 轉載한 것임.