

## 飲酒 吸煙 肥滿 高血壓과 心電圖虛血所見出現率

興國生命保險株式會社 醫務室

尹 秉 鶴

### Drinking Smoking Obesity Hypertension and Appearance Ratio of Ischemic Pattern on E.K.G.

Byong Hak Yoon, M.D.

Medical, Department of Hung Kuk Life Insurance Co. Ltd.

#### 序 論

近年 死因構造의 變化에 따라 漸次 그選擇이 重要해지고 있는 虛血性心疾患에 對해서 心電圖虛血所見出現率과 飲酒習慣 吸煙習慣 肥滿 高血壓과의 關係에 對해서 保險加入時의 診査 Data를 利用해서 檢討하였다.

그 結果 高血壓 肥滿 吸煙習慣의 順으로 心電圖虛血所見出現率과의 關係가 強하고 또 飲酒習慣과 心電圖虛血所見出現率과의 사이에는 거의 關聯性이 없는 것으로 나타났다. 그러나 虛血性心疾患 吸煙習慣과의 關係에 依해서는 그 關聯의 程度가 從來報告된 것과 比較해서 豫想外로 낮고(弱하고) 安靜時 心電圖에 의한 虛血性心疾患死 豫測의 限界, 또 今後의 吸煙習慣別의 保險事故發生統計의 必要性등이 示唆되었다.

國民統計에 依한 心疾患에 依한 死亡은 1985年以後 腦血管疾患에 依한 死亡과 자리바꿈을 해서 第2位의 死因別死亡率을 나타내고 있다.

生命保險에 있어서도 같은 傾向을 보이고 있으며 心疾患 特히 虛血性心疾患은 近來 그 選擇이 점점 重要視되고 있다.

이번 虛血性心疾患에 着眼하고 心電圖의 虛血性

所見과 飲酒習慣, 吸煙習慣 肥滿 高血壓과의 關係에 對해서 檢討하였기에 報告한다.

#### 研究 方法

調査對象은 1986年 6月부터 1988年 3月 사이에 社醫診査를 받은 40~59세男子 生命保險加入請約者이고 告知 診査所見에 따르지않고 會社가 定한 金額에 의한 心電圖 實施基礎에 따라 心電圖檢査를 받은 15,848名이다. 血壓值 및 身長 體重은 診査書面記載 Data를 引用했다.

血壓에 對해서는 最高血壓值 140 mmHg 以下이고 最低血壓值 90 mmHg以下の 것을 正常 血壓者, 그 以外の 것을 高血壓者라고 分類하였다. 또 體格에 對해서는 身體 및 體重에서 Body Mass Index (體重(kg)/身長(m<sup>2</sup>))를 算出하고 그 값이 25以上인 것을 肥滿者라 分類하였다.

飲酒習慣 吸煙習慣에 對해서는 社醫가 診査時에 生命保險加入請約者로부터 直接聽取하고 診査書面に 記載한 Code(코-드)에 따라 各各 飲酒者 非飲酒者 및 吸煙者 非吸煙者로 分類하였다.

또 禁酒者 및 禁煙者는 對象에서 除外하였다. 調査對象을 40세대 50세대로 나누고 飲酒習慣 吸煙習慣 肥滿 高血壓의 有無의 組立別로 16分類를

하고 各各의 群에 對해서 心電圖虛血所見의 出現率을 算出하였다. 그리고 各 要因의 有無別로 그 以外의 要因의 影響을 同一條件으로하고 比較하기 依해 間接訂正法을 利用해서 補正出現率을 算出하고 Mantel-Haenszel  $X^2$ 檢定에 의해서 統計學的 有意差檢定을 하였다. 또 心電圖虛血所見에 對해서는 生命保險協會統一의 心電圖 Code에서 50番台에 分類되는 것으로 하였다.

## 結 果

### 1. 各要因間의 相互關係

年齡階級別(40세대 50세대)로 飲酒習慣 吸煙習慣 肥滿 高血壓의 4要因 各各의 有無別로 他要因의 出現頻度를 算出하고  $X^2$ 檢定에서 有意差檢定을 하였다(表 1).

表에서보는 바와 같이 어떠한 年齡階級에 있어서도 飲酒習慣이 있는 것은 吸煙率이 有意하게 높고 高血壓의 頻度も 有意하게 높은 값을 나타냈다. 肥滿의 頻도에 對해서는 그다지 差를 認定할

수 없었으나 오히려 飲酒習慣이 있는 쪽이 낮은 값을 나타냈다. 吸煙習慣에 對해서는 年齡階級에 關係없이 그 習慣이 있는 쪽이 有意하게 肥滿도는 낮고 또 高血壓의 頻度も 40세대에서는 吸煙習慣이 있는 쪽이 有意하게 낮은 값을 나타냈다. 肥滿에 對해서는 年齡比較에 關係없이 有意하게 高血壓의 頻도가 높은 값을 나타냈다.

### 2. 飲酒習慣 有無別의 心電圖虛血所見 出現率

對象全體에 對해서 間接訂正을 實施한 것과 하지 않은 것에 關係없이 飲酒習慣有無別 心電圖虛血所見出現率을 算出하였다.

또 飲酒習慣을 除外한 他要因을 갖고 있는 者에게는 各各 그 要因單獨 또는 複合시켜서 抽出한 對象에 間接訂正을 한 後 飲酒習慣有無別의 心電圖虛血所見出現率을 算出하였다(圖 1).

對象이 全體인 경우 間接訂正後에는 飲酒習慣의 有無에 關係없이 心電圖虛血所見出現率은 2.85%로서 全部같은 값의 出現率을 나타냈다.

對象을 좁혔을 때에도 飲酒習慣의 有無에 따라

表 1. 各要因間의 相互關係

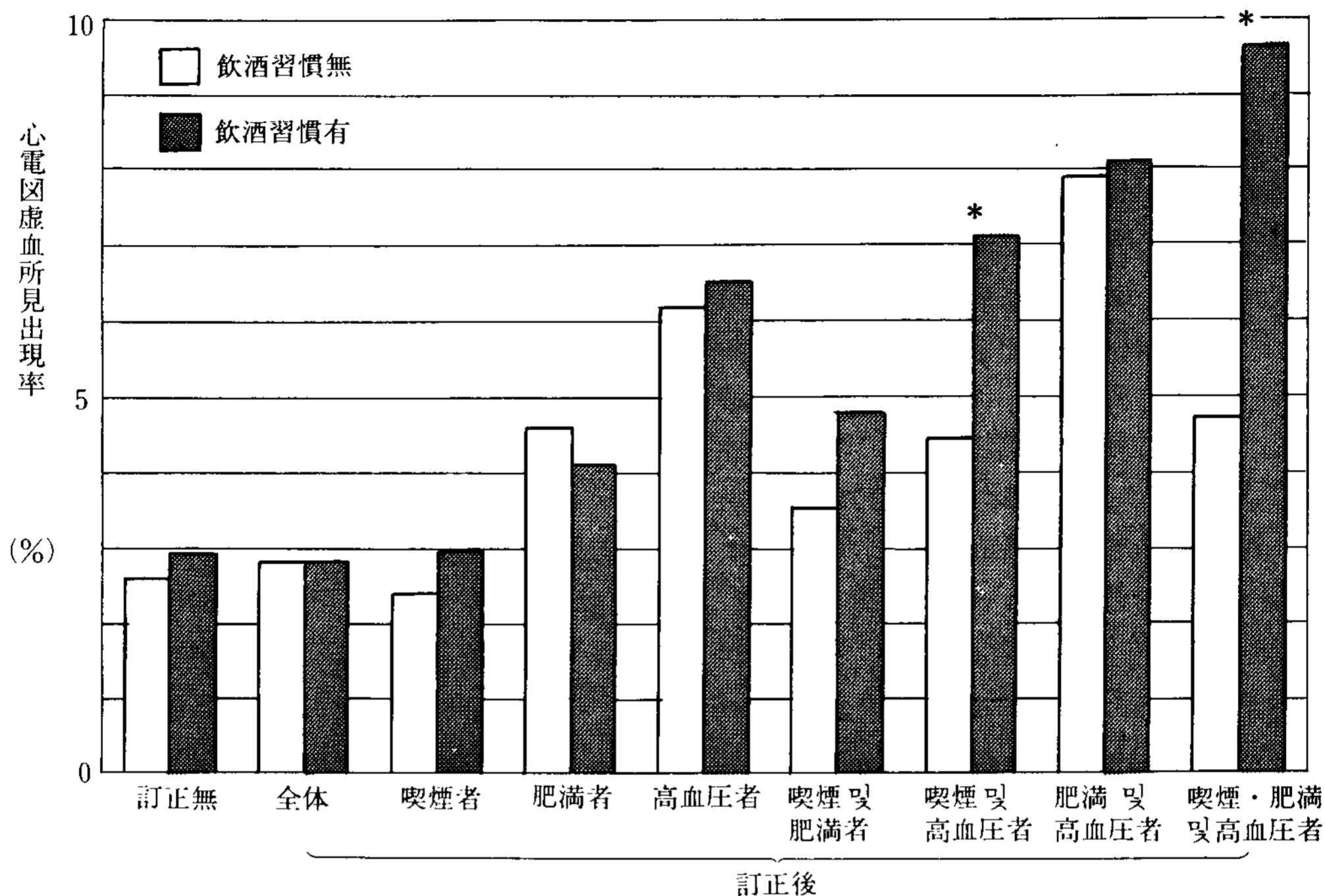
(40歲代)

|         | 飲 酒 習 慣 |       |         | 吸 煙 習 慣 |       |         | 肥 滿   |       |          | 高 血 壓 |       |          | 計     |
|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|
|         | 無       | 有     | $x^2$ 值 | 無       | 有     | $x^2$ 值 | 無     | 有     | $x^2$ 值  | 無     | 有     | $x^2$ 值  |       |
| 飲 酒 率   |         |       |         | 68.4%   | 78.4% | 98.4*** | 76.2% | 73.8% | 5.81%    | 74.1% | 81.7% | 38.2***  | 75.4% |
| 吸 煙 率   | 61.3%   | 72.7% | 98.4*** |         |       |         | 71.4% | 66.6% | 21.0***  | 70.5% | 66.6% | 8.7***   | 69.9% |
| 肥滿의 純度  | 34.5%   | 31.7% | 5.81*   | 35.9%   | 30.8% | 21.0*** |       |       |          | 29.4% | 46.3% | 161.4*** | 32.4% |
| 高血壓의 純度 | 12.9%   | 18.8% | 38.2*** | 19.2%   | 16.6% | 8.7***  | 13.8% | 24.9% | 161.4*** |       |       |          | 17.4% |

(50歲代)

|         | 飲 酒 習 慣 |       |         | 吸 煙 習 慣 |       |         | 肥 滿   |       |          | 高 血 壓 |       |          | 計     |
|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|
|         | 無       | 有     | $x^2$ 值 | 無       | 有     | $x^2$ 值 | 無     | 有     | $x^2$ 值  | 無     | 有     | $x^2$ 值  |       |
| 飲 酒 率   |         |       |         | 67.6%   | 75.2% | 47.0*** | 73.3% | 70.9% | 4.33*    | 69.0% | 79.5% | 87.4***  | 75.5% |
| 吸 煙 率   | 58.8%   | 67.5% | 47.0*** |         |       |         | 67.9% | 59.1% | 53.7***  | 65.3% | 64.6% | 0.32     | 65.1% |
| 肥滿의 純度  | 34.1%   | 31.5% | 4.33*   | 37.7%   | 29.2% | 53.7*** |       |       |          | 27.3% | 41.7% | 150.9*** | 32.2% |
| 高血壓의 純度 | 25.1%   | 36.8% | 87.4*** | 34.0%   | 33.3% | 0.32    | 28.9% | 43.5% | 150.9*** |       |       |          | 33.6% |

注)  $x^2$ 檢定에 依한 有意差 \* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$ , \*\*\* :  $p < 0.005$



注) Mantel-Haenszel  $\chi^2$  檢定에 의한 有意差 \* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p > 0.01$  \*\*\* :  $p < 0.005$

圖 1. 飲酒習慣有無別의 心電圖虛血所見 出現率.

心電圖虛血所見出現率에 有意한 差를 認定할 수 있는 것은 적고 對象을 吸煙者 및 高血壓者 또는 吸煙者 및 肥滿者 및 高血壓者로 했을 경우에만 飲酒習慣이 있는 者쪽이 弱하지만 有意하게 높은 心電圖虛血所見出現率을 볼 수 있다.

### 3. 吸煙習慣有無別의 心電圖虛血所見出現率

飲酒習慣有無別의 心電圖虛血所見出現率 算出方法과 같은 方法으로 處理하였다.

吸煙習慣에 對해서는 對象을 全體로 하였을 때 間接訂正을 함으로서 吸煙習慣이 있는 者의 心電圖虛血所見出血率이 吸煙習慣이 없는 者에 比해서 若干 높은 값을 나타냈지만 有意差는 認定할 수 없었다.

對象을 좁혔을 때에는 吸煙習慣을 갖인 者 쪽에서 有意한 높은 心電圖虛血所見出現率을 認定하는 것이 많고 특히 飲酒習慣을 同伴한 對象에서는 강한 有意差를 認定할 수 있는 것이 많다. (圖 2)

### 4. 肥滿有無別의 心電圖虛血所見出血率

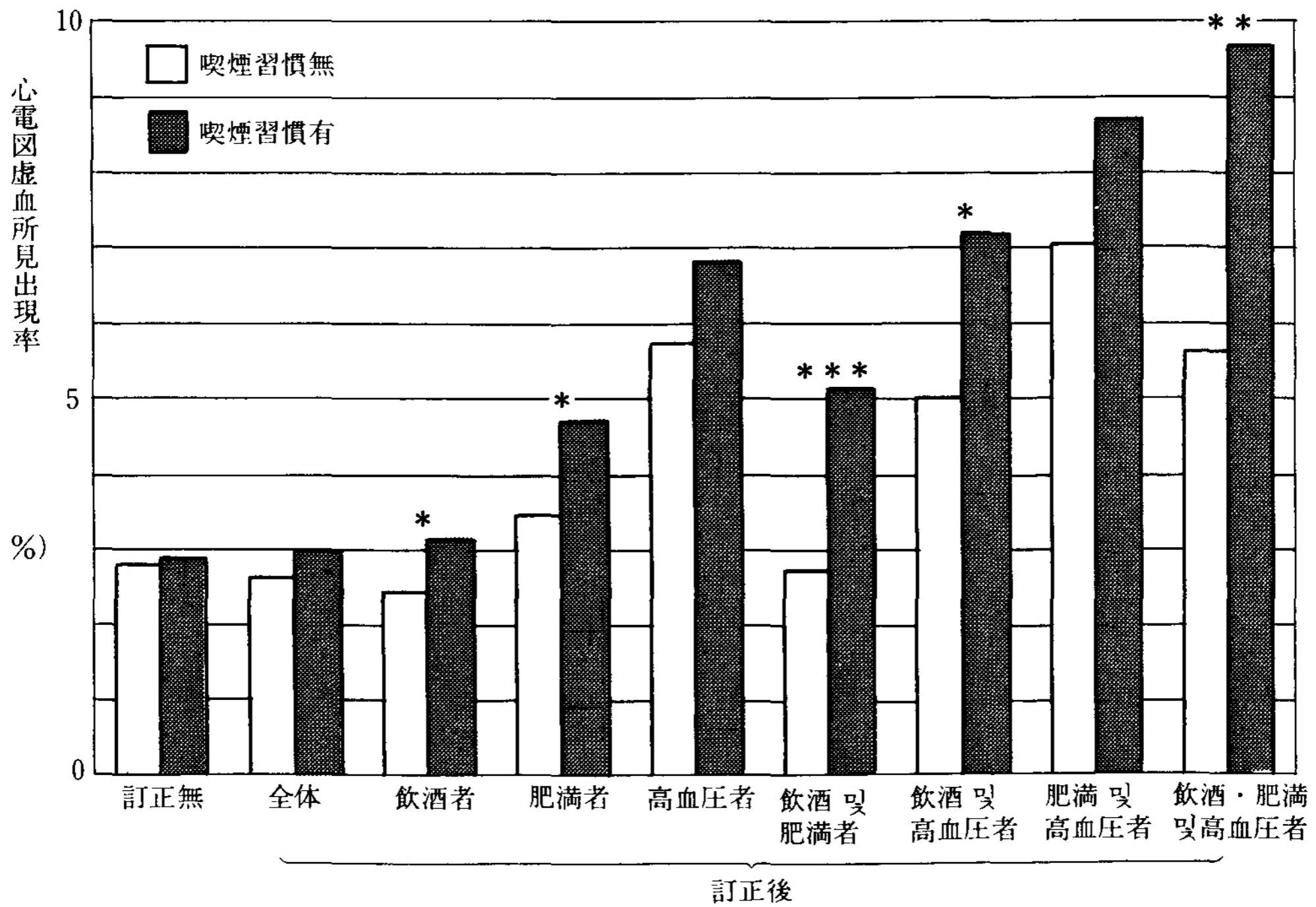
飲酒習慣有無別의 心電圖虛血所見出血率의 算出方法과 같은 方法으로 處理하였다. 對象을 全體로 하였을 경우 또는 좁혔을 때에 關係없이 어떠한 경우에도 肥滿者에 있어서 有意한 쪽에 높은 心電圖虛血所見出血率을 認定하였다. (圖 3)

對象을 좁혔을 경우 飲酒習慣 또는 吸煙習慣만이 對象이 되는 것에서는 肥滿이 없는 者의 心電圖虛血所見出血率은 2.2~2.4% 程度의 大略 一定한 낮은 값(低置)를 나타냈다. 또 高血壓만을 對象으로하는 例에서는 肥滿이 없더라도 5%를 超過하는 높은 心電圖虛血所見率을 나타냈다.

### 5. 高血壓有無別에 心電圖虛血所見出現率

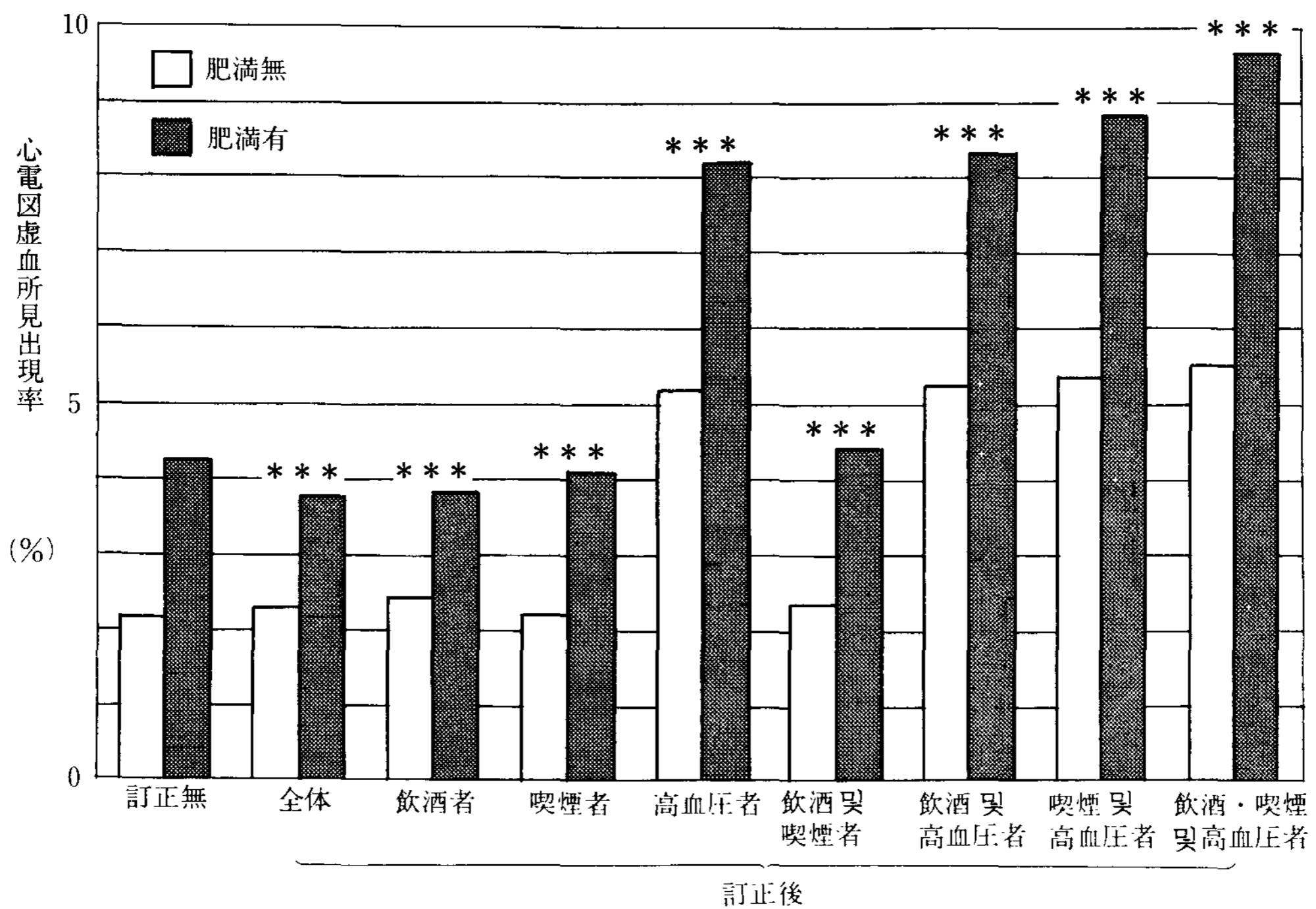
飲酒習慣有無別 心電圖虛血所見의 算出과 같은 方法으로 處理하였다. (圖 4)

對象을 全體로 하였을 경우 또는 좁힌 것에 關係없이 어떤 경우에도 高血壓者에 있어서는 有意



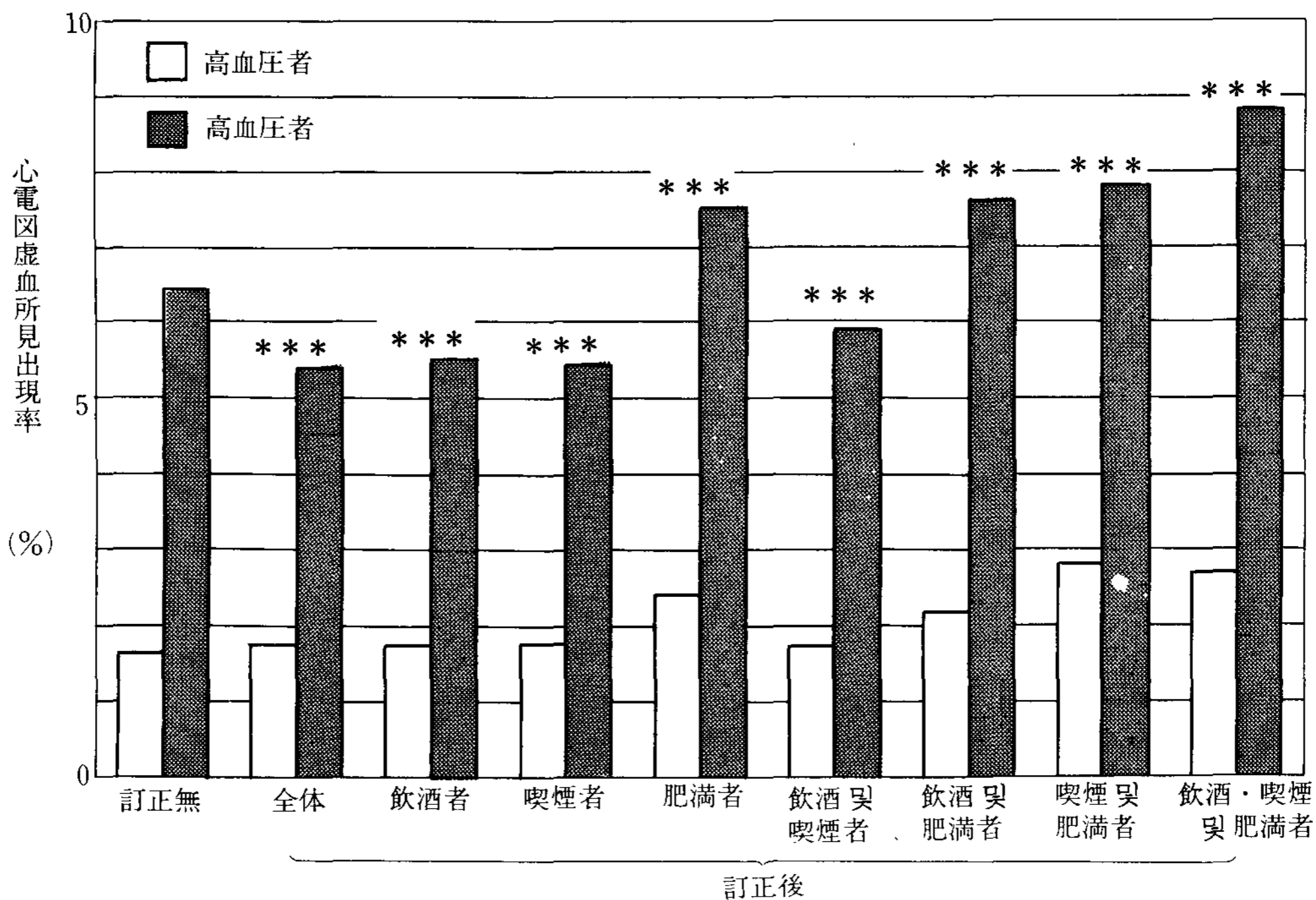
注) Mantel-Haenszel  $\chi^2$  檢定에 의한 有意差 \* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p > 0.01$  \*\*\* :  $p < 0.005$

圖 2. 喫煙習慣有無別의 心電圖虛血所見出現率.



注) Mantel-Haenszel  $\chi^2$  檢定에 의한 有意差 \* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p > 0.01$  \*\*\* :  $p < 0.005$

圖 3. 肥滿有無別의 心電圖虛血所見 出現率.



注) Hantel-Haenszel  $\chi^2$  檢定에 의한 有意差 \* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p > 0.01$  \*\*\* :  $p < 0.005$

圖 4. 高血壓有無別의 心電圖虛血所見 出現率.

한 높은 心電圖虛血所見出現率을 認定했다. 對象을 좁혔을 경우 飲酒習慣 또는 吸煙習慣만이 對象이 되는 것에서는 高血壓이 없는 쪽의 心電圖虛血所見의 出現率이 大端히 낮고 2%以下の 값을 나타냈다. 또 肥滿만이 對象이 되는 것에서는 高血壓이 없는 쪽의 心電圖虛血所見出現率은 3%以下の 比較的 낮은 값을 나타냈다.

### 考 察

虛血性疾患의 Risk-Factor로서는 高脂血症 高血壓 吸煙 糖尿病 肥滿 低HDL血症 攻撃型性格 遺傳 Stress 등이 잘 알려져 있다.

本 研究에서는 이 中에서 保險診査時 把握可能한 要因인 高血壓 吸煙習慣 肥滿의 3要因에 飲酒習慣을 더해서 心電圖虛血所見出血率과 各要因과의 關係에 對해서 分析하였다.

飲酒習慣에 對해서는 對象을 全體로 했을 경우 그 習慣의 有無에 關係없이 心電圖虛血所見出血率

은 一定하였고 對象을 限定했을 경우에도 吸煙習慣이 關係하는 對象을 除外하고 飲酒習慣有無別의 心電圖虛血所見出現率의 有意差를 認定할 수 없다. 따라서 飲酒習慣과 心電圖虛血所見出現率과의 사이에는 거의(거지반) 關係를 認定할 수 없고 從來의 많은 報告와 같이 飲酒習慣은 虛血性疾患의 Risk-Factor는 아니라는 것은 示唆한다고 생각된다.

또 吸煙習慣만을 對象으로 限定했을 경우 一部 낮은 水準이면서도 有意差를 認定하는 것은 吸煙習慣과 飲酒習慣이 “正”의 相關을 갖고 있는데서 飲酒習慣을 가진 吸煙者는 飲酒習慣이 없는 吸煙者에 비해 吸煙量이 많고 吸煙習慣도 心電圖虛血所見出血率과의 關聯이 副次的으로 나타난 것이라고 推測된다.

吸煙習慣에 對해서는 對象을 全體로 했을 경우 그 習慣을 가진 사람의 心電圖虛血所見出血率이 없는 者에 比해서 높은 값을 나타내지만 有意差는 認定할 수 없다.

그러나 限定한 對象에서 比較하면 그 差가 顯著하게 나타나는 傾向이었다.

특히 飲酒習慣만을 對象으로 할 때에는 어떤 것에서나 飲酒習慣을 가진 者쪽이 有意한 心電圖虛血所見出血率이 높은 傾向을 나타내고 있다. 이것은 飲酒習慣과 吸煙習慣은 “正”의 相關關係를 갖고 있기 때문에 같은 吸煙者라 하더라도 飲酒習慣이 있는 者의 吸煙量은 없는 者의 吸煙量에 비해 一般的으로 많다는 傾向이 影響을 미친다고 생각된다. 卽 一般的으로 飲酒習慣이 있는 飲酒者는 그 吸煙量이 많기 때문에 飲酒者中에서 吸煙習慣의 有無에 對해서 分析하는 쪽이 吸煙習慣과 心電圖虛血所見出血率과의 關係가 더욱 明確할 것이라고 생각되기 때문이다.

이번에는 吸煙習慣의 有無에 對해서만 分類하였고 그 量의 多少에 對해서는 分類를 하지 않았지만 吸煙量이 많을수록 心電圖虛血出現率이 높아질 것이라고 推測된다.

本 研究에 있어서도 吸煙習慣과 心電圖虛血所見出血率과는 關聯이 있다라는 結果를 얻었지만 그 關聯의 程度는 從來의 他報告(吸煙者의 虛血性心疾患에 對한 相對危險度는 非吸煙者와 比較해서 2倍 程度 以上이라고 하는 者가 많다.)와 比較해서 僻 낮은 水準이다.

많은 主要報告는 吸煙習慣과 虛血性心疾患發生率 虛血性心疾患發生死 또는 剖檢에 依한 冠狀動脈硬化病變과의 關係를 檢討하고 吸煙習慣과 虛血性心疾患에 對한 危險度를 分析한데 對해서 이번 調査는 安靜時 心電圖의 虛血所見의 有無에 對해서 檢討한 것에 原因이 있다고 생각된다.

卽 輕度の 虛血性心疾患 安靜時心電圖에서는 把握할 수 없는 일이라든가 安靜時心電圖에는 虛血性所見이 없더라도 吸煙에 依한 一時的血壓上昇 血液性狀의 變化(血液凝固能의 亢進 Hematocrit 值의 上昇등) 등에 依해 致死的虛血性心疾患이 일어날 수 있는 可能性이 높다는 것 등을 생각할 수 있고 그것 때문에 安靜時心電圖虛血所見出血率만을 指標로 한 調査에서는 吸煙習慣과의 關聯이 弱하게 되었다고 推測된다. 따라서 吸煙習慣을 갖고

있는 者에 對해서는 安靜時心電圖만으로는 虛血性心疾患死의 豫測 및 그 危險排除는 不充分할런지도 모른다.

어떻든간에 今後 生命保險에 있어서도 吸煙習慣의 有無別로 疾病入院, 死亡發生狀況등을 追跡해서 吸煙習慣과 虛血性心疾患의 關係에 對해서 더욱 檢討를 깊이할 必要性이 있을 것이다.

肥滿에 對해서는 對象을 全體로 했을 경우에도 限定했을 경우에도 肥滿者쪽이 有意한 높은 心電圖虛血所見出現率을 나타내고 있으며 많은 報告와 같이 肥滿이 虛血性疾患의 Risk-Factor인 것을 示唆하고 있다.

高血壓에 對해서는 肥滿과 같이 對象을 全體로 했을 경우에도 限定했을 경우에도 高血壓쪽이 有意한 높은 心電圖虛血所見出血率을 나타내고 있어 많은 報告와 같이 高血壓이 虛血性疾患의 Risk-Factor인 것을 示唆하고 있다. 또 高血壓이 없는 者에 對해서는 다른 어떠한 要因을 부쳐서 對象을 限定해서 그 心電圖虛血所見出現率은 낮고 이번 調査에서는 高血壓과 心電圖虛血所見出現率과의 關聯이 가장 強하다는 것을 示唆하고 있다.

## 結 論

本 研究에서는 心電圖虛血所見出現率을 高血壓과 虛血性心疾患과의 關係를 檢討하였다. 그 結果 高血壓 肥滿 吸煙習慣의 順으로 心電圖虛血所見出現率과의 關係가 強하고 또 飲酒習慣과 心電圖虛血所見出現率과의 사이에는 거의 關聯性을 認定할 수 없다는 것을 나타냈다. 그러나 虛血性心疾患과 吸煙習慣과의 關係에 對해서는 그 關聯程度가 從來의 報告와 比較해서 豫想外로 낮고 安靜時心電圖에서 보는 虛血性心疾患死豫測의 限界 또 今後의 吸煙習慣別의 保險事故發生率統計의 必要性 등이 示唆되었다.

※ (註) 本稿는 日本生命保險相互會社  
白水知仁(Tomohito Shiroujū) 共著  
道藪 裕(Yutaka Michiyabū)

(1989年 日本保險醫學會誌 第87卷)를 번역 轉載한 것임.