

高血壓의 診斷과 治療

大韓生命保險株式會社 三豐附屬醫院

韓 榮 杓

Detection of Hypertension by Medical Examination

Sam Pung Medical Dept., Daehan Life Insurance Co. Ltd.

Han, Young-Pyo, M.D., Ph.D.

序 論

高血壓은 全人口의 15~20%의 頻度를 가지는 가장 흔한 疾患으로서 成人에 있어서 各種 重要 臟器의 心血管系의 疾患인 腦卒中, 心筋硬塞, 心不全症, 腎不全症 등의 症患을 誘發시킬 뿐만 아니라 重要한 死亡의 原因이 되기도 한다.

本 生命保險會社에서 標本調査한 200例의 結果를 보면(表 1 참조) 自信의 血壓을 알고 있는 사람은 21.5%에 不過하며 나머지 78.5%는 自身의 血壓을 모르고 있었는데 이중 한번도 血壓을 측정해 보지 않은 사람이 33.5%나 되었다.

美國의 통계를 보아도 高血壓患者의 50%는 診療를 받지 못하고 지내며 全體 高血壓患者의 20%만이 제대로 高血壓治療를 받고 있다고 한다.

表 1. 高血壓의 인식도 측정

1983년도 일정기간 200명(남자 92명, 여자 108명)을 대상으로 자기의 혈압에 대한 인식도를 측정함바 아래와 같은 성적을 얻었음.

高血壓의 정의를 모르며 한번도 자기 血 壓을 測定한 일이 없음(초회 測定 임)	67명	33.5%
우연한 기회에 血 壓測定한 경험은 있으나 자기血 壓 또는 高血 壓에 대해 모른다.(2~3회 測定)	90명	45%
정기적으로 測定하고 있으며 자기血 壓 및 高血 壓에 대해 인지하고 있다.	43명	21.5%

高血壓의 定義

血壓은 우리 몸의 體重이나 身長 또는 血糖等과 같이 正常分布를 보이기 때문에 어느 程度以上을 高血 壓으로 規定한다는 것은 多少 人爲的인 要素가 있음을 배제할 수 없다. 그러나 美國의 生命保險會社의 規準에 의하면 다음과 같이 年齡 및 性別에 따라서 50% 以上의 心血管系疾患으로 因한 死亡率 增加를 보이는 아래와 같은 血 壓值以上을 高血 壓이라고 規定하고 있다.

- 45才 以下의 男子는 130/90mmHg 以上
- 45才 以上의 男子는 140/95mmHg 以上
- 全年齡의 女子는 160/95mmHg 以上

이 規準은 WHO에서 規定한 高血 壓의 公式規準인 160/95mmHg 보다는 多少間 낮다.

Framingham Study에서는 血 壓이 140/90mmHg와 160/95mmHg사이의 輕한 高血 壓에서는 18年間의 調査에 의하면 2倍의 心血管系疾患의 危險이 있다고 報告하고 있다. 그래서 이 範圍의 高血 壓을 普通 境界域高血 壓(Borderline hypertension)이라고 부른다.

血 壓測定 方法

一般的으로 血 壓을 測定함에 있어 이를 매우 簡便하게 또한 輕率하게 測定하기 쉬우나 이는 不正確한 血 壓值를 나타내기 쉬우므로 恒常 細心하게 正確한 方法으로 測定하는 것이 重要하다. 即 血 壓測定은 아침 잠자리에서 일어났을

때 아무런 外部刺戟이 없이 測定한 血壓을 基礎 血壓(Basal Blood pressure)이라고 하며, 1日中 가장 낮다. 그리고 온종일 日常生活을 하면서 隨時測定하는 血壓은 隨時血壓(casual blood pressure)이라고 하는데, 이 隨時血壓은 基礎血壓보다 多少 높으며 하루중 活動이나 刺戟狀態에 따라서 變動이 甚하다. 우리가 흔히 患者가 찾아와 測定하는 血壓은 이 隨時血壓에 屬한다.

이 隨時血壓을 測定하여 高血壓이라고 診斷내리기 위하여서는 時間간격을 두고 다른 時間에 3회 以上 測定한 後에 결정하여야 하나 이는 보 험회사 診査에서는 매우 困難한 문제이다.

우리가 保險加入者의 診査時 血壓計에 의한 血壓測定은 間接血壓測定方法인데 直接血壓測定 方法은 動脈에 直接 canula를 삽입하고 血壓計에 연결하여 測定할때의 血壓으로 實際적으로 正確한 血壓이 된다.

우리가 診査時 간편하게 흔히 使用하는 間接 血壓測定은 몇가지 例外的인 경우를 除外하고는 直接血壓值를 잘 반영할 수 있기 때문에 一般的으로 病院 外來에서나 診査時에는 이 間接血壓 測定法을 흔히 使用하며, 普通 血壓測定이라고 말하면 이 間接血壓測定法을 指稱한다.

이 間接血壓 測定은 血壓計의 cuff를 팔에 감고 manometer의 壓力을 높여서 動脈의 血流를 完全 차단시킨 후 차츰 cuff의 壓力을 내리면서 動脈벽이 열리기 始作할때부터 發生하는 Korotkoff Sound의 變化를 청진기로 듣고서 測定하는 方法이다.

Korotkoff sound는 動脈벽이 차단되었다가 벽이 열리면서 血流가 좁아진 動脈벽을 흐를 때 發生하는 turbulent flow에 의하여 發生하는 소리로서 다음의 5가지 phase를 가지고 變化한다.

Phase I은 動脈벽이 열리면서 소리가 나기 始作하는 시점으로 이때의 血壓을 收縮期血壓으로 規定한다.

차츰 korotkoff sound가 커지다가 갑자기 소리가 적어지는 시점(muffled sound)을 phase 4라고 하는데 이 phase 4를 확장기血壓으로 定하는 사람도 있으나 大概是 phase 4를 지나 korotkoff sound가 완전히 소실되는 phase 5를 擴張

期血壓으로 추천하고 있다. 이 phase 4와 phase 5의 차이는 대략 10mmHg以內이지만 때로는 그 以上 차이가 날때는 둘다 기록할 수도 있다.

예를 들면 160/80/40mmHg 등으로 기록한다. korotkoff sound가 끝까지 들리는 수가 있는데 貧血이나 申狀線機能亢進症, 發熱, 大動脈閉鎖不全症等 心搏出量이 增加될 때 흔히 이러한 所見을 볼 수 있다. 血壓測定時의 診査者의 조건으로는 大概 最初의 5分間 診査者를 누워있게 한후 누운상태에서 兩側팔血壓을 측정한다.

20才以下에서는 한쪽다리의 血壓도 測定하도록 추천되고 있다. 다시 診査者를 앉힌 후 팔을 心臟높이로 하여 앉은 狀態의 血壓을 測定한다. 二次(訪問)時는 5分間 조용히 앉아서 安全을 취한후 坐位에서만 血壓을 測定한다. 또한 血壓을 測定하는 분위기와 조건을 들면

1. 최소한 血壓測定 1시간전에는 coffee나 caffeine이든 음식의 섭취를 금할 것.
2. 血壓測定 15分전부터 禁煙할 것.
3. 各種 교감신경 자극약제를 禁할 것(즉 안약, 코막힌데쓰는 spray등)
4. 室內는 조용하고 따뜻할 것.

그리고 血壓測定器具의 조건으로는 cuff는 팔을 완전히 감을 수 있어야 하며, cuff의 넓이는 전박의 2/3는 cover할 수 있어야 한다. 너무 cuff가 넓은 것을 使用하면 血壓은 實際壓力보다 낮게 測定되고 너무 좁은 cuff를 使用하면 實際보다 높게 數值가 나오므로 注意를 요한다.

血壓의 測定 方法은 먼저 radial pulse를 만져서 測定한 수축기 血壓보다 20mmHg 以上정도로 재빨리 cuff를 inflation시킨 후, 壓力을 내리는 속도는 매초당 3mm/sec의 속도로 壓力을 천천히 내리면서 測定한다. korotkoff sound가 잘 들리지 않으면 診査者로 하여금 팔을 올린 후 조금 있다가 cuff를 재빨리 inflation시키거나 손바닥을 5~10회정도 쥐었다 폈다 한後 測定하면 소리가 크게 들린다.

以上과 같이 測定方法이나 cuff의 크기나 血壓測定場所의 雰圍氣나 診査者의 診査時의 條件이 血壓測定에 있어서 매우 重要하다는 것을 다시 強調하고자 한다.

高血壓의 頻度

일찌기 Sir Geoge Pickering은 高血壓과 正常 血壓과의 인위적인 區分은 지을수 없다고 警告 했지만, 高血壓의 疫學的인 調査를 위하여는 좀 더 嚴格한 診斷規準이 要望되고 있다. 大概 高血壓의 診斷規準을 160/95mmHg으로 잡을 때 高血壓의 頻度は 18%이나 140/90mmHg 以上으로 잡으면 38.1%로 增加한다.

여기에 本 生命保險會社 附屬醫院에서 一定期間 동안 1,500명에 對한 血壓測定에 있어서 그 診斷規準을 160/95mmHg 以上으로 하면 3.1%였고 140/90mmHg 以上으로 그 規準을 잡으면 13.1%였으나 特記할만한 것은 診查者의 年齡的 特徵으로 39才 以下가 76%로서 大部分을 차지 하였으며 49才 以下가 17%로서 比較的 高血壓을 招來하지 않은 年齡層에서 93%였다는 點이다(表 5 참조)

어쨌든 WHO規準인 160/95mmHg로 高血壓規準을 잡더라도 高血壓은 모든 成人病中 가장 흔한 疾患이라고 말할 수가 있다.

高血壓의 原因 및 分類

高血壓은 흔히 다음과 같이 一次性(本態性)高血壓과 二次性高血壓으로 分類된다(表 2 참조)

1. 本態性(一次性)高血壓
2. 二次性高血壓

- 가. 外科的治療에 適應하는 高血壓
- 나. 內科的治療에 反應하는 高血壓

本態性高血壓은 高血壓의 90% 以上으로써 가장 흔한 原因이며, 나머지는 原因疾患에 續發한 二次性高血壓으로 생각된다. 二次性高血壓의 原因으로는 腎장, 副腎, 血管性 및 中樞神經系의 疾患 등이 있다. 二次性高血壓은 다시 外科的 手術로 治療가 可能한 群과 內科的인 藥物療法으로 조절되는 群으로 나눌 수가 있다.

表 2. Classification of hypertension by etiology

- I. Essential hypertension
- II. Secondary hypertension
 - A. Renal

1. Parenchymal
 - a. Acute glomerulonephritis
 - b. Chronic nephritis, glomerulonephritis, pyelonephritis, heredity, irradiation, lupus erythematosus
 - c. Polycytic kidney disease
 - d. Hydronephrosis
 - e. Renin-producing tumor
 - f. Diabetic nephropathy (Kimmelstiel-Wilson)
2. Renovascular
 - a. Fibromuscular arterial stenosis
 - b. Atherosclerotic arterial stenosis
 - c. Renal infarctions
 - d. Polyarteritis
3. Trauma
 - a. Perirenal hematoma
 - b. Renal arterial thrombosis
 - c. Renal arterial dissection
- B. Endocrine
 1. Thyroid
 - a. Hyperthyroidism
 - b. Hypothyroidism
 2. Adrenal
 - a. Pheochromocytoma
 - b. Primary aldosteronism
 - c. Adenoma
 - d. Hyperplasia
 - e. Glucocorticoid suppressible hyperaldosteronism
 - f. Congenital adrenal hyperplasia
 - (1) 11 β -Hydroxylation deficiency
 - (2) 17 α -Hydroxylation deficiency
 - g. Cushing's disease
 3. Parathyroid
 - a. Hyperparathyroidism
 4. Pituitary
 - a. Acromegaly
- C. Neurogenic
 1. Respiratory acidosis (carbon dioxide retention)
 2. Brain tumor
 3. Encephalitis
 4. Bulbar poliomyelitis
 5. Familial dysautonomia
 6. Acute porphyria
 7. Quadriplegia ("micturitional crisis")
 8. Extraadrenal chromaffin tumors
 - a. Paragangliomas
 - b. Von Recklinghausen's disease
- D. Mechanical interference with flow
 1. AV fistulas(Paget's disease, patent ductus)

- arteriosus)
- 2. Aortic insufficiency
- 3. Coarctation of the aorta
- 4. Atherosclerotic systolic hypertension
- E. Exogenous
 - 1. Poisoning
 - a. Lead b. Thallium
 - 2. Medication
 - a. Sympathetic amines
 - b. MAO inhibitor combined with ephedrine or tyramine (including tyramine-rich foods, cheese, red wine) c. Birth control pills
 - d. Prednisone—high doses
 - 3. Food
 - a. Licorice ingestion
 - 4. Iatrogenic
 - a. Volume overload in marginal renal insufficiency
- F. Toxemia of pregnancy
- G. Miscellaneous
 - 1. Polycythemia
 - a. Rubra vera
 - b. "Stress," Gaisbock's syndrome
 - 2. Burns
 - 3. Carcinoid syndrome

高血壓은 擴張期血壓의 程度에 따라서 아래와 같이 分類된다.

- 1) 輕度 : 90~114mmHg까지
- 2) 中等度 : 114~130mmHg까지
- 3) 重症 : 131mmHg以上 등으로

高血壓이 長期間 持續되면 高血壓에 의한 血管變化를 招來하여 各種 重要臟器(Target organ)에 다음과 같은 各種 合併症을 招來할 수가 있다.

1. 心臟 : 左心室肥大, 心不全症, 狹心症 및 心筋硬塞症 等
2. 中樞神經系 : 一時的虛血發作(T.I.A) 및 腦卒中等
3. 腎臟 : 蛋白尿, azotemia, 腎不全症 等
4. 眼底 : 高血壓으로 招來되는 眼底所見 等の 장기變化가 오며 이중에서 특히 高血壓性 動脈變化를 보는데는 眼底所見이 매우 重要하며 이를 Keith Wagner 分類法에 따르면 다음과 같다.

- 1) 動脈狹窄(Arteriolar narrowing)
- 2) Arteriolar nicking
- 3) 出血, 滲出
- 4) 乳頭浮腫으로 分類하며,

高血壓患者를 評價하는데는 위의 擴張期血壓의 程度와 終末臟器(Target organ)의 合併症 有無를 評價하는 것이 매우 重要하다.

高血壓의 自然經過(Natural History)로서 高血壓을 治療하지 않고 그대로 放置했을 때의 自然經過를 본 研究는 그렇게 많지 않으나 Perera와 Bechgaard에 의한 比較的 長期間에 걸친 연구와 美國在鄉軍人病院 合同研究(Veterans Administration cooperative study)와 美國保健省(U.S. Public Health Service)에 의한 단기 연구가 있다.

即 Perera는 1950년대 500여의 治療를 받지 않은 高血壓患者를 死亡時까지 추적관찰한 結果 平均적으로 高血壓을 約 15년 간의 合併症이 發生하지 않은 時期와 그 뒤의 各種 臟器에 合併症이 發生하는 惡性期(malignant phase)로 나눌 수가 있다(圖 1. 참조)

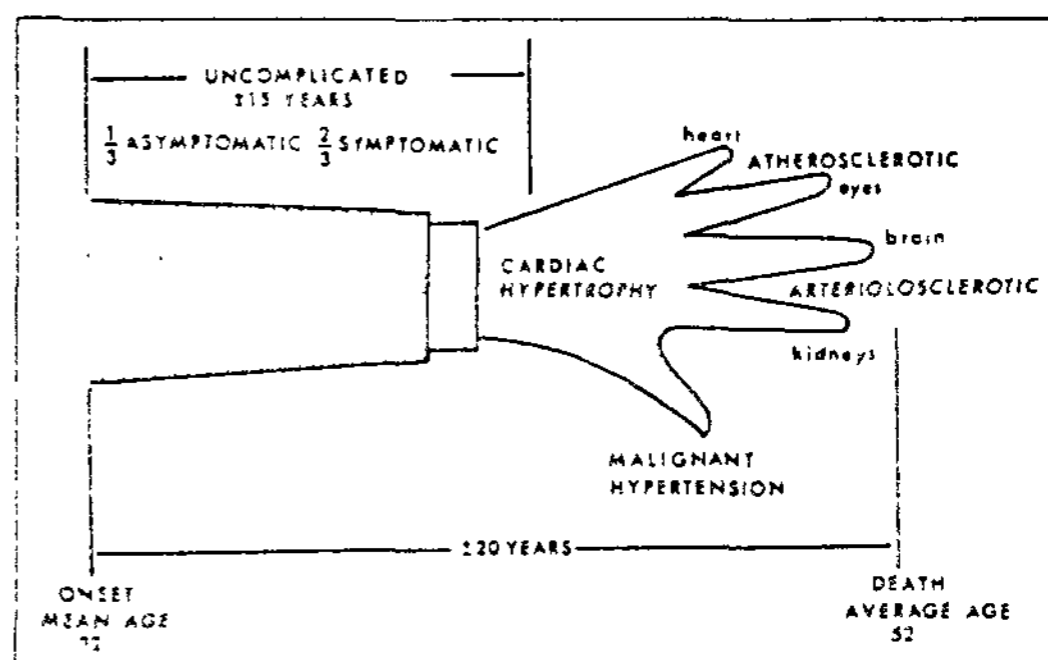


圖 1. The average natural history of untreated so-called essential or primary hypertension. (From G.A. Perera. Hypertensive vascular disease: Description and natural history. J. Chronic Dis. 1:33, 1955.)

上記한 合併症은 크게 心臟, 腎臟, 眼底, 心血管 등으로 나눌 수 있고, 환자의 1/2 以上이 心臟合併症으로 死亡하고, 10%는 腎不全症으로 死亡하였으며, 5% 未滿에서는 惡性高血壓의 發生을 볼 수가 있었다.

또한 上記 V.A. study에서는 比較的 中等度の

高血壓(擴張期血壓 90~114mmHg)을 가진 男子가 調査對象이 되었는데, 치료하지 않은 群에서는 55%에서 5년 以內에 心血管疾患의 合併症을 보였다고 報告하였으며, 年齡이 많을수록 合併症의 發生이 높았다고 한다.

그러나 지금까지 韓國에서의 報告는 高血壓의 合併症으로는 腦血管疾患인 腦卒中의 發生이 心臟合併症보다도 더 높은 것이 歐美各國과의 統計的 差違點이다.

高血壓의 末期에는 惡性高血壓으로 發展되어 血壓은 急速히 上昇하며 擴張期血壓이 130mmHg 以上으로 높아지고 腦, 眼底, 心臟 等に 血管損傷의 合併症이 進行된다.

가장 초기의 所見은 大概 眼底檢査로 發見될 수 있는데 眼底에 出血, 滲出, 乳頭浮腫 等の 所見을 볼 수 있다. 그러나 이와같이 重要的 眼底檢査를 우리들 生命保險會社 診査에서 얼마나 徹底히 施行하고 있으며, 그 裝備의 設置狀態는 어떠한지 궁금하다.

上記한 外에도 때로는 血尿, 蛋白尿 및 尿毒症을 수반한 腎合併症을 나타낼 수도 있으며 가장 甚한 合併症은 腎不全과 高血壓性腦症(Hypertensive encephalopathy)이다. 惡性高血壓은 治療하지 않고 두면 大概 1年以內에 死亡한다.

U.S Public Health Service 연구는 男女患者에서 多少 輕한 高血壓患者를 대상으로 하였는데 (대개 平均 血壓이 148/99mmHg) 7~10년간 관찰한 結果 1%에서 死亡하였고 29%에서 動脈硬化의 合併症을 보였다고 한다. 가장 인상적인 發見은 7~10년의 관찰기간 中 12%에서 擴張器 血壓이 130mmHg인 重症以上の 高血壓으로 進行했다는 點이다.

이 研究에 의하면 비록 輕한 高血壓이라도 상당한 수에서 結局 甚한 高血壓으로 進行하여 深刻한 心血管合併症을 招來할 수 있다는 點이다. 高血壓의 極히 一部에서는 오히려 正常血壓으로 돌아오는 경우도 있으나 大概의 高血壓은 時間이 經過함에 따라 더욱 血壓이 높아진다.

그러나 高血壓이 將來 어떠한 方向으로 發展할지를 正確히 判斷할 수 있는 方法이 아직은 없으므로 일단 高血壓의 진단을 받으면 適切한 治療로 血壓을 내려주는 것이 原則이다.

1. 本態性高血壓(Essential hypertension)

90% 以上の 大部分의 高血壓이 여기에 속하는데 原因을 알 수 없기 때문에 本態性高血壓 또는 一次性高血壓이라고 부른다. 지금까지 알려진 原因要素로는 遺傳적인 要素와 環境的 要素 신經的 心因的 要素가 重要視되고 있으나 確實치는 않다.

大概 發病은 20~30대에서 始作하며 治療하지 않으면 平均 20年 程度 生存한다. 特히 家族歷이 있거나 담배를 피우거나 高脂血症, 糖尿病, 肥滿症, 運動不足, 精神的緊張 等 다른 動脈硬化의 危險要素(risk factor)가 같이 있을 때는 高血壓의 合併症으로 因한 罹患率과 死亡率이 더욱 높아진다.

本態性高血壓은 初期에는 別症狀이 없이 通常 偶然히 血壓을 測定했을 때 發見되는 수가 많고 이때에는 臨狀檢査에서도 아무런 異常이 없다.

그다음 段階로는 차츰 血壓이 上昇하여 가벼운 症狀을 呼訴하는데 이때도 큰 合併症은 눈에 띄지 않으며 一般症狀으로는 頭痛, 眩기증, 耳鳴, 被困, 神經過敏, 顔面紅潮 等を 호소한다. 鼻出血이 올 수도 있으나 이때는 大概 擴張期 血壓이 100mmHg에서 볼 수 있다. 眼底에는 가벼운 變化가 있을 수도 있고 左心室肥大는 볼 수 없다.

셋째 段階는 持續的인 高血壓으로 心臟, 眼底, 腦, 腎臟에 合併病의 所見을 보이는 時期이다. 이때는 左心室肥大, 心不全症, 狹心症 等を 呼訴할 수 있다. 間或 甚한 頭痛을 호소하는 때가 있는데 그때의 特徵은 血管搏動에 따라 육신 육신하며 后頭部에 주로 發生하며 아침 起床과 同時에 매우 甚하고, 일어나서 얼마간 活動하고 나면 사라진다. 이와같은 頭痛은 大概 血壓에 比例하며 때로는 一過性四肢 無力感이 있거나 저리든가 손발이 얼얼할 수도 있으며, 그밖에 被困과 視力低下를 호소할 때도 있다. 이때 眼底 所見에서 高血壓性變化를 더욱 뚜렷이 볼 수 있으며 때때로 出血, 滲出 等の 所見을 볼 수도 있다.

넷째 段階로 高血壓의 가장 重한 時期인 惡性期(malignant phase)가 있는데 이때는 甚한 頭痛, 嘔吐, 視力障礙, 嗜眠, 一時的 神經症狀 等を 볼 수 있는 高血壓性腦症(Hypertensive Ence-

phalopathy)의 所見을 보이는 時期이다. 이 때에는 高血壓의 各種 合併症이 뚜렷이 나타나는 時期로 即刻 血壓을 下降시키지 않으면 매우 위험하다.

2. 2次性 高血壓(Secondary Hypertension)

高血壓이 다른 질환에 續發하여 나타날때를 말하는데 大部分은 腎臟의 異常에 의하거나 neurogenic 및 內分泌系統의 異常이 있을때 볼수 있다. 이러한 高血壓의 相當數에 있어서는 外科的 治療를 할수 있고 手術이 不可能할때는 本態性 高血壓治療와는 多少間의 差異는 있으나 適切한 藥物療法으로 治療해야하기 때문에 모든 高血壓 患者를 診斷할때는 반드시 2次性高血壓인지를 밝혀야 한다(表 4 참조)

1) 腎實質性疾患(Renal Parenchymal Disease)

本疾患에는 急性絲球體腎炎, 慢性腎炎, 多囊性腎炎, 水腎症 糖尿病性腎炎 등이 있다.

通常血尿, 蛋白尿, 淨腫, 高血壓, 食慾不振, 권태감 등의 症狀을 나타내며 그 中에서도 高血壓은 腎不全의 가장 흔한 合併症의 하나이지만 反對로 慢性腎疾患이나 腎不全症患者에서는 흔히 高血壓이 隨伴되며 이때 高血壓의 治療는 末期腎臟疾患의 進行을 防止하는데 가장 效果的인 治療方法이다.

이때의 高血壓은 腎機能의 不全에 따르는 鹽分과 水分의 蓄積에 起因하지만 5~10%에서는 腎疾患에 의하여 혈장 renin의 活性度の 增加에 起因한다. 이러한 renin活性도가 높은 腎疾患에서는 腎摘出이 血壓降下에 效果가 있다고 하지만 腎機能이 完全히 消失될 때까지는 腎摘出은 保留하는 것이 좋다.

2) 腎血管性高血壓(Renovascular Hypertension)

腎血管性高血壓의 正確한 頻度는 分明치 않으나 大概 全體 高血壓患者의 5%程度를 차지하고 있다고 본다.

腎血管性高血壓은 腎動脈의 動脈硬化나 Fibromuscular Dysplasia나 動脈炎(Arteritis)에 의하여 腎動脈의 狹窄으로 腎血流量의 減少가 있을 때 發生한다. 腎血管性高血壓의 一部는 外科的인 手術로 治療가 可能함으로 正確한 診斷을

요한다.

腎血管性高血壓은 大概 30歲 以下の 젊은 사람이나 50歲 以上の 年齡에서 갑자기 高血壓이 發生하면서 一般的인 高血壓治療에 잘 反應하지 않을 때 일단 의심해 보아야 하며, 이런 환자에서는 上腹部에 bruit를 흔히 聽取할 수 있다. 上腹部 中央에서는 몸이 마른 女子나 年齡이 많은 動脈硬化性患者에서 흔히 Bruit를 聽取할 수 있으나 腎血管性高血壓에서 聽取할 수 있는 Bruit는 上腹部의 中央보다는 左右 어느쪽으로 치우쳐 들리는 수가 많으며 特히 조용한 房에서 청진기의 bowl을 눌러서 들었을 때 잘 들린다. 대개 높은 음의 持續的인 雜音인데 腎血管性高血壓의 30~40%에서 聽取할 수 있다.

이러한 疾患이 의심되면 먼저 몇가지 선별검사(screening study)를 시행한 후 그 結果에 따라 腎血管촬영술을 施行하여 最終的診斷을 내릴 수가 있다. 各種 선별검사중 高血壓성신우촬영술(Hypertensive Intravenous Pyelography 또는 Rapid sequential Pyelography=RSP라고함)가 간편하고 좋은 檢査方法으로 평가되고 있다.

즉 이 검사는 造影劑注射後 처음 1分以內에 양쪽 腎臟에 나타나는 陰影의 出現時間의 差違와, 兩쪽 腎臟의 크기의 差違 등이 있을 때 腎血管性高血壓을 의심할 수 있다.

그밖에 放射線同位元素를 利用한 Renography 등이 利用될 수 있고, 血漿 Renin活性度測定이 도움이 된다. 血漿 Renin活性度測定은 24시간 小便內의 Na⁺배설량에 比較하여 判定하거나 환자로 하여금 3시간 동안 일어서서 運動을 시키거나 Lasix를 投與하여 renin分泌를 刺戟시킨 후 最高值의 renin活性度を 測定하여 決定한다.

그러나 腎血管性高血壓의 最終的인 診斷은 腎動脈촬영술에 의하여 내릴 수 있으며 正確한 診斷과 病變部位를 알수 있다. 이때 兩側腎靜脈에 catheter를 넣고 直接 採取한 靜脈內의 Renin值를 測定하여 兩側 renin值의 差違가 있는지를 比較하면 腎血管性高血壓의 診斷과 手術如否를 決定하는데 도움이 된다.

3) 褐色細胞腫(Pheochromocytoma) :

褐色細胞腫은 過多한 catecholamine(Epinephrine 및 norepinephrine)의 分泌에 起因하여 高

血壓을 일으키는데, 大概 副腎髓質炎이나 一部는 副腎 外의 chromaffin細胞에서 發生하는 腫瘍이다.

症狀은 頭痛, 甚한 發汗, 動悸亢進, 神經예민, 구토, 惡心, 體重減少 等を 호소하며, 心搏動이 빨라지고 60%에서는 高血糖을 볼수 있다. 이때의 高血壓은 때로는 甚할 수도 있으며, 左心室肥大, 眼底所見, 蛋白尿等を 보일 수도 있다. 그러나 때로는 血壓이 別로 높지않거나 症狀이 別로 없을 때도 있다.

이 질환의 診斷은 우선 甚한 發作性高血壓(paroxysmal hypertension)을 가진 환자가 甚한 頭痛이 있고, 땀을 흘리며 心搏動이 빠르고 高血壓이 있으며, 新陳代謝가 亢進되어 있어 血壓下降劑 投與나 마취時에 血壓의 異常反應을 보일 때는 일단 이 병을 의심해야 한다.

診斷은 24시간 小便을 받아서 小便內 catecholamine의 分解產物인 vanillyl mandelic acid (V.M.A)의 增加가 있을 때 診斷할 수 있다.

腫瘍(tumor)의 位置와 診斷은 腹部 C.T scan이나 腹部超音波 및 I.V.P로서 確診할수 있다. 좀더 invasive한 檢査로 腹部 및 胸部 arteriography를 시행할 수 있다. 일단 확진되면 外科적으로 腫瘍수술을 해야 한다.

4) 原發性 aldosterone症(Primary Aldosteronism)

이 疾患은 一側의 adrenal adenoma에 의하거나 兩側의 adrenal hyperplasia에 起因한다. 이 疾患은 全體 高血壓의 1% 未滿을 차지하는데 이때의 高血壓은 甚한 惡性高血壓으로 發展되는 일은 드물다. 이 疾患은 처음에는 嘔吐나 설사가 없고, 甘草나 利尿劑 설사약 등을 服用한 病歷이 없이 血中에 저 K⁺血症(3.5mEq/L)을 보이면서 小便으로는 오히려 K⁺배설이 30mEq/day 以上으로 增加되었을 때 일단 의심할 수 있다. 確진은 腹部 C.T scan와 副腎의 venography에 의하여 腺腫(Adenoma)인지 hyperplasia에 의한 것인지 알수 있다.

一側性腺腫인 경우는 外科的 手術로 完治되지만, 兩側性 hyperplasia인 경우는 低 Na식사와 spironolactone을 投與 治療한다.

5) Cushing症候群(Cushing syndrome)

副腎皮質호르몬의 過多分泌에 의한 症候群으로 普通 高熱이 同伴될 뿐만 아니라 그 外 體幹肥滿(Truncal obesity), 月經異常, 滿月顔(moon face), 皮膚腺條(skin striae) Osteoporosis 等の 各種 所見을 나타낸다.

이 질환은 大概 腦下垂體의 疾患에 의하거나 副腎皮質自體의 疾患이 있을때 올수 있다.

診斷은 24時間 小便에서 副腎皮質호르몬의 分解產物인 17 hydroxycortico steroid의 排泄增加와 Dexamethasone 억제 檢査 等を 시행한다.

6) 선천성(先天性)副腎增殖症(congenital adrenal hyperplasia)

副腎內의 11 hydroxylase와 17 hydroxylase 등의 酵素가 先天的으로 缺乏될때 血壓이 上昇한다. 이때 患者는 高血壓 低K⁺血症 男性化所見이 있거나 二次性徵의 發現이 나타나지 않을 때 本症을 의심할 수 있다.

7) Estrogen製劑投與

Estrogen製劑(피임제 등)을 服用하고 있는 사람은 大概 收縮期血壓 5~6mmHg 및 擴張期血壓 1~3mmHg 정도의 上昇을 볼수 있다. 女性에게서 高血壓이 있을 때는 반드시 estrogen製劑를 服用하고 있는지를 물어 보아야 한다.

이때 대체로 高血壓은 甚하지 않지만 약 服用을 中斷하더라도 3~6개월 정도가 경과해야 正常血壓으로 돌아갈 수 있다. 이런 경우 高血壓의 原因은 Estrogen투여로 renin substrate의 增加에 起因된다고 한다.

8) 大動脈狹窄(coarctation of Aorta)

젊은 사람에서 長期間 輕度の 高血壓이 있을 때 一드 의심해야 한다. 이때 症狀이 없을 수도 있지만 頭痛과 Intermittent claudication을 호소하는 수도 있으며, 血壓은 上肢血壓이 下肢의血壓에 비해 높다. 그리고 上肢의 血壓에서도 右側이 左側보다 높고 femoral pulse가 弱하며, pulse出現이 지연되어 있다. 그리고 前胸部나 등 뒤에서 收縮期雜音이 聽取된다. 胸部 X線上에서 肋骨의 notching, 左心房緣을 따라 "3 sign" 等を 볼수 있다.

大動脈조영술을 施行하면 협착된 部位를 진단할수 있으며 手術로서 根治가 可能하다.

그밖에 高血壓의 原因으로는 動脈硬化性高血

壓, 甲狀腺中毒症, 妊娠中毒症, 腦腫瘍, 腦炎等 (表 2)에서 例學한 바와 같이 復雜多樣하다.

動脈硬化性高血壓은 主로 老人에서 보는데 대개 큰 血管의 動脈硬化에 의하여 초래되며 主로 收縮期血壓이 上昇하고, 擴張期血壓은 90~100 mmHg 정도로 輕度의 增加를 보이며, 治療에 있어 너무 積極的으로 治療하면 腦血循環障害 등으로 오히려 좋지 않을 수도 있으므로 注意를 要한다.

그外 甲狀腺中毒症때는 손이 떨리고 心搏動亢進, 高血壓, 甲狀腺腫大를 볼수 있으며 治療에 의해 血壓이 調節된다.

妊娠中毒 때는 輕한 高血壓일 수도 있으나 惡性高血壓으로 發展하여 경련이 오거나 신장손상을 招來하기도 한다. 妊娠中毒症은 태아에 甚한 損傷을 주어 早産을 招來하거나 新生兒 死因의 原因이 될 수도 있다.

腦腫瘍이나 腦幹의 感染, 腦炎, 脊髓損傷, 急性 porphyria때에도 高血壓이 올수 있는데 이때는 大概 原發性疾患의 特異한 腦症狀, 神經症狀, 腦壓上昇症狀 및 代謝異常症狀 등으로 診斷은 可能하며 그 原因疾患이 好轉되면 血壓도 自然 正常化된다.

高血壓의 診斷과 診查

高血壓의 診斷에서 가장 重要한 點은 診查에서 나타난 高血壓이 于先 本態性高血壓인지 그렇지 않으면 特別한 原因疾患에 續發한 二次性高血壓인지(表 2 참조) 確診을 내려야하며 다음으로는 그 高血壓에 의하여 末端臟器(Target organ)인 中樞神經系 心臟, 腎臟, 眼部 등에 어느程度 合併症이 進行되었는지를 밝혀야 한다.

우리들 生命保險會社 부속의원에서 診查者에 對한 血壓測定에서 高血壓值가 發見되면 무조건 不合格 시킬 것이 아니라, 앞으로 各社에서 標準下體選擇制度가 導入된다면 高血壓者의 輕重에 對한 判斷과 高血壓의 危險度 및 앞으로의 病的 經過에 對해서 正確하고도 賢明하게 鑑別診查하여야 되겠다.

따라서 診查結果 血壓值가 높으면 于先 完全한 病歷과 徹底한 理學的檢査를 實施한 後 高血壓의

基本的인 臨床檢査를 實施하여야 한다.

病歷聽取에 있어서는 高血壓의 家族歷有無와 腎血管系의 合併症에 의한 症狀 및 生活習慣 등에 留意하여 問診해야 하며 女性에 있어서는 避妊藥이나 女性 激素劑의 服用有無, 妊娠中毒, 糖尿病 心臟病, 腦卒中, 腎臟疾患의 有無에 對한 問診과 生活習慣으로서 鹽分, 飽和脂肪, coffee, alcohol의 攝取量 및 吸煙習慣 등에 對해서도 잘 물어 본다.

다음 理學的檢査로서,

첫째 : 누운姿勢 및 앉은姿勢에서 적어도 2회 以上 血壓測定

둘째 : 身長 및 體重測定

셋째 : 眼底檢査

넷째 : 心臟 크기, 心雜音 不整脈有無 등의 確認

다섯째 : 腹部雜音 및 大動脈擴張 등 確認

여섯째 : 末梢動脈 脈搏의 減少 및 消失 有無 確認

일곱째 : 各種 神經學的 檢査 등을 본다.

더우기 高血壓은 治療에 앞서 末端臟器의 損傷如否 및 다른 心脈管系에 있어서 危險因子의 有無를 살펴보기 위해 臨床檢査를 施行하여야 한다. 따라서 契約者를 診査할 때 모든 高血壓者에 對해서는 아래와 같은 基本檢査를 반드시 實施하여야 한다.

첫째 : 尿檢査

둘째 : Hematocrit 檢査

셋째 : Serum Potassium 檢査

넷째 : Serum Creatinine 또는 Blood urea nitrogen 檢査

다섯째 : E.C.G檢査

여섯째 : X線檢査 등을 할 것이며 萬一 血壓이 藥物로 잘 調節이 되지 않을 경우나, 35歲 以下의 젊은 사람에서 中等度 或은 重症高血壓이 있을 경우나, 모든 臨床檢査에서 續發性高血壓이 疑心될 경우나, 잘 調節되던 血壓이 上昇할 경우나, 其他 惡性高血壓에 있어서 그 原因을 찾기 위해서 아래와 같은 追加檢査 내지는 特殊檢査를 實施하여야 한다.

첫째 : Microscopic Urinalysis 實施

둘째 : Serum glucose, Cholesterol와 Trigly-

cerides 測定

세째 : Serum calcium, Phosphate와 Uric acid 等 檢査를 實施하며 此外에도 特殊檢査로서 Rapid sequential IVP, Radioisotope, 24-h Urine-for Creatinine, Plasma Catecholamines 및 Over night-dexamethasone suppression Test 等を 實施하여, 續發性高血壓을 招來하는 腎血管性疾患 및 褐色細胞腫과 其他 cushing syndrome 等に 對한 確診에 크게 기여한다.

그러나 現在 우리들 生命保險會社附屬醫院에서 施行하고 있는 診査에서는 上記한 追加 및 特殊檢査의 利用度는 極히 적으리라 믿는다.

표 4 : 高血壓 診査者가 왔을 때 診斷 및 評價를 위한 簡單한 flow chart이므로 參考하여 주기 바란다.

표 5 : 現在生命保險會社에서 來訪하는 保險契約者의 診査에 있어서 年齡 性別에 따라 血壓을 評價하는 規準表임.

表 6 : 本大韓生命保險會社 三豊附屬醫院에서 調査한 1,500명에 對한 血壓實態表임.

結 論

結論적으로 高血壓은 腦卒中和 더불어 5大 成人病의 하나로서 그 原因 및 診斷에 있어서 매우 復雜多樣한 疾患으로 徹底한 管理와 治療를 하지 않으면 各種 合併症의 併發은 勿論, 生命의 危險내지는 短縮시키는 心血管系疾患의 代表的인 危險因子임을 銘心하여야 하며 모든 契約者의 診査에 있어서 正確한 診斷은 매우 重要하다. 모든 醫病院에서는 患者 및 診査者에 對해서 疾病의 診斷과 治療를 重要視하고 있으나 生命保險會社에서는 治療보다 疾病의 正確한 診斷과 危險度 및 經過進行에 對해서 더욱 關心을 갖게 된다.

따라서 모든 契約者의 診査에 있어 上記한 諸般 病의 特徵과 理論 및 試驗法을 總動員하여 正確한 高血壓의 診斷은 勿論 疾病의 危險度 및 앞으로의 經過進行에 對해서도 明確한 鑑別診斷을 하여 高血壓의 診斷이나 診査의 소홀로 因한 損失이나 不幸이 없도록 最善을 다하여야 하리라고 생각된다.

References

- 1) Genest, J. Koiw, E. and Kuchel, O. (eds.): Hypertension, New York, McGraw-Hill Book Company, 1977.
- 2) Pickering, G.W.: High Blood Pressure. 2nd ed. London, J.&A. Churchill, 1968.
- 3) US Public Health Service, National Institutes of Health, National High Blood Pressure Education Program, DHEW Publ (NIH) 74~593, 1973.
- 4) Platt R: The Nature of Essential Hypertension. Lancet 1959; 2 : 55~57.
- 5) The 1980 Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med. 1980; 140 : 1280~1285.
- 6) Shekelle RB, Ostfeld AM, Klawans HL Jr: Hypertension and risk of Stroke in an Elderly Population. Stroke 1974; 5 : 71.
- 7) Loggie J: Essential Hypertension in Adolescents. Postgrad Med. J. 1974; 56 : 133.
- 8) Paul O: Risks of Mild Hypertention: A Ten Year Report. Br. Heart J. 1971; 33 (Suppl): 116.
- 9) Smith DE, Odel HM, Kernohan JW: Causes of Death in Hypertension. Am. J. Med. 1950; 9 : 516.
- 10) Fisch, I.R., and Frank, J: Oral Contraceptives and Blood Pressure. J.A.M.A. 237 : 2499, 1977.
- 11) Woods, J.W.: Oral Contraceptives and Hypertension. Lancet 2 : 653, 1967.
- 12) Brunner, H.R., Kirshman, D., Sealey, J.E. and Laragh, J.H.: Hypertension of Renal Origin: Evidence for two Different Mechanisms. Science 174 : 1344, 1971.
- 13) Weidmann, P., and Maxwell, M.H.: The Renin-angiotensin-aldosterone System in Terminal Renal failure. Kidney Int. 8 : S-219, 1975.
- 14) Kincaid-Smith, P.: Renal Disease and Hypertension. Med. Clin. N. Am. 61 : 611, 1977.
- 15) Warren, D.J., and Ferris, T.F.: Renin Secretion in Renal Hypertension. Lancet, 1 : 159, 1970.

表 3. Secondary Forms of Hypertension

Condition and Probable Prevalence(%)	Historical Findings	Physical Findings	Laboratory Studies
Estrogen induced hypertension(?)	Use of estrogens as oral contraceptives or as replacement therapy Headaches	Mild hypertension	Elevated renin substrate
Parenchymal renal disease(<5)	Lassitude Anorexia Nausea	Edema Pericardial friction rub	Anemia ↑ Creatinine/BUN Urinary changes Abnormal IVP
Renovascular hypertension(<5)	More common in Young Whites Females Hypertension of Recent onset Refractory to therapy Flank pain	Hypertension Accelerated Retinopathy Lateralizing flank bruit	Screening Hypertensive pyelography Delayed visualization Late hyperconcentration Discrepancy in size Isotope renography Elevated plasma renin activity Anatomic confirmation Renal arteriography Physiologic confirmation Renal vein renin studies Bilateral ureteral catheterization
Pheochromocytoma (<1)	Multiple, bizarre complaints Headaches ↑ Perspiration Palpitations Dizziness Nervousness	Tachycardia Postural hypotension Café-au-lait spots	Elevated urinary excretion of metanephrine or other catecholamine by-products Localization of tumor(s) Sonography Hypertensive pyelography Arteriography Venous catheterization and determination of plasma catecholamines
Primary aldosteronism (<1)	Weakness Polyuria/polydipsia Paresthesias Tetany	Mild hypertension Chvostek's or Trousseau's sign	Peripheral hormonal studies ↑ Plasma renin activity on low sodium intake ↑ Plasma aldosterone on high sodium intake Localization studies Sonography Venography Adrenal vein steroid determinations
Cushing syndrome(<1)	Sexual dysfunction Weakness Backache	Plethora Central obesity Hirsutism Purple striae Ecchymoses	Polycythemia Hyperglycemia Osteoporosis Increased urinary 17-ketosteroids and 11-oxysteroids
Coarctation of the aorta (<1)	Asymptomatic Hypertension in childhood Intermittent claudication	Changes in legs vs. arms Lower blood pressure Diminished and/or delayed pulses Precordial murmur Intercostal pulsations	Chest x-ray changes Rib notching "3" sign Left ventricular hypertrophy

表 4. 高血壓 診查者 來訪時의 診斷 및 評價를 위한 간단한 flow chart

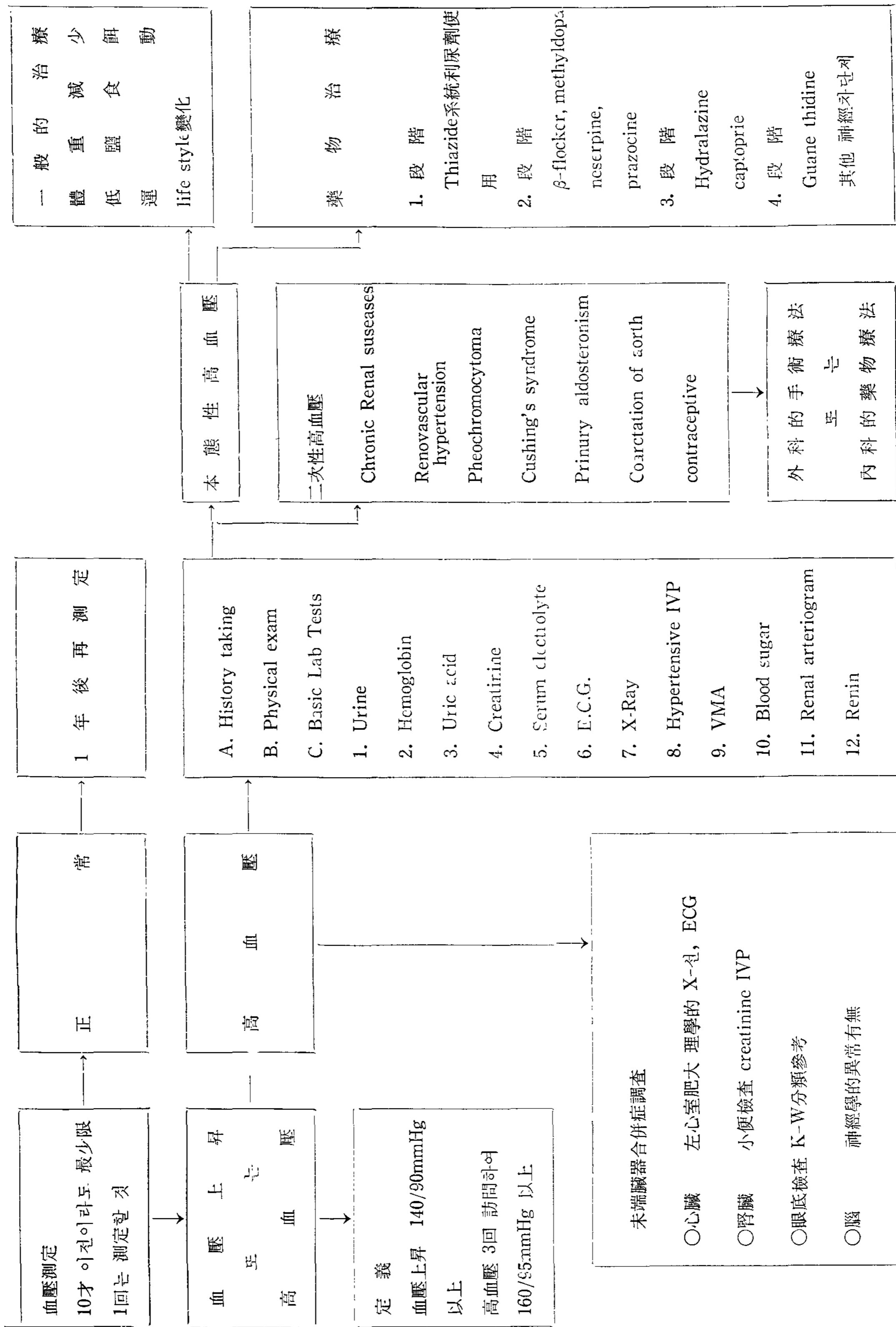


表 5. a. 血壓圖表

區分	最大血壓	最小血壓																
		40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90	91~95	96~100	101~105	106~110	111~115						
39歲?	80~89	50	50	70up														
	90~99	25	15	15	50up													
	100~109	5	0	0	15	50up												
	110~119	5	0	0	0	15	D	D										
	120~129	5	0	0	0	0	30	65	D	D								
	130~139	15	0	0	0	0	20	40	90	175	D							
	140~149	50up	15	5	5	10	30	45	75	135	D							
	150		65up	40	30	30	45	60	85	125	D							
	151~160			95up	70	65	75	85	105	140	D							
	161~170				145up	125	125	130	140	160	D							
	171~180mmHg					D	D	D	D	D								
40歲? 49歲	80~89	D	D	D														
	90~99	40	25	25	55up													
	100~109	15	5	5	20	50up												
	110~119	10	0	0	0	15	50up	D										
	120~129	10	0	0	0	0	20	60	D	D								
	130~139	20	5	0	0	0	15	35	80	155	D							
	140~149	50up	15	5	0	5	20	35	65	115	195	D						
	150~		55up	30	20	20	30	45	70	110	175	D						
	151~160			70up	50	45	55	65	80	115	170	D						
	161~170				110up	95	95	100	110	135	185	D						
	171~180mmHg					165up	150	150	155	170	210	D						
181~190						D	D	D	D	D								
50歲? 60歲	80~90	D	D	D														
	90~99	50	35	35	60up													
	100~109	25	10	10	20	50up												
	110~119	15	0	0	0	15	50up	D										
	120~129	15	0	0	0	0	15	60	D	D								
	130~139	25	5	0	0	0	10	30	85	145	D							
	140~149	50up	20	5	0	0	10	20	60	105	180	D						
	150		50up	25	10	10	10	20	40	80	160	D						
	151~160			60up	25	15	25	35	60	80	155	D						
	161~170				90up	60	60	65	85	105	165	D						
	171~180					135up	110	110	125	140	190	D						
	181~190						195up	180	190	200	240	D						
	191~200mmHg							D	D	D	D							

表 5. b.

區 分	最大血壓	最小血壓										
		40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90	91~95	96~100	101~105	106~110	111~115
60歲?	80~ 89	D	D	D								
	90~ 99	50	35	35	60up							
	100~109	25	10	10	20	50up						
	110~119	15	0	0	0	15	50up	D				
	120~129	15	0	0	0	0	15	55	D	D		
	130~139	25	5	0	0	0	10	25	80	130	D	
	140~149	50up	20	5	0	0	5	10	40	80	155	D
	150		45up	20	5	0	10	15	40	70	135	D
	151~160			50up	20	10	15	20	50	75	130	D
	161~170				65up	35	35	40	70	85	135	D
	171~180					100up	80	80	100	110	155	D
	181~190						155up	150	160	160	190	D
191~200mmHg							D	D	D	D		

表 6. 1,500名에 대한 血壓實態 調査表

(大韓生命 三豐附屬醫院 조사)

수축기 혈압	이완기 혈압	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90	91~95	96~100	101~105	106~110	111~115
80~ 89												
90~ 99				48								
100~109			3	240	23							
110~119				39	360	40						
120~129				8	116	244	4					
130~139				2	39	134	57					
140~149					6	37	23		1			
150						9	9	1	3		1	
151~160							7	5	9		5	
161~170							4		1		4	4
171~180				1			1	2			3	2
181~190											1	
191~200				대상인원 1500명중								4
				160/95mmHg 46명~3.1%								
				140/90mmHg 204명~13.6%								
				39세이하 76%								
				49세이하 17%								
				59세이상 7%								