

八正散加減方이 高脂肪食餌를 한 白鼠의 肝 및 副睪丸脂肪組織에 미치는 影響에 대한 組織化學的 研究

金奉顯*, 金相贊*, 金先熙*, 金蓮燮**

ABSTRACT

The Histological Study about the Effects of *Paljeungsan-gagambang* on Liver and Epididymal Cell of Rats Fed High Fat Diet.

This histological study was performed to investigate the effects of *Paljeungsan-gagambang* on the epididymal fat cell size, number and the fat drop area of hepatic lobule of rats fed High Fat Diet. *Paljeungsan-gagambang* was orally administered to the rats of sample group 26mg per 200g of rat's weight everyday for 4 weeks, and the control group were just fed with equal amount of saline solution. Then they are the epididymal fat cell size, epididymal fat cell number and fat drop area of hepatic lobule that were measured.

The results were summarized as follows;

1. The size of the epididymal fat cell was decreased significantly as compared with the control group.
2. The number of the epididymal fat cells was decreased significantly as compared with the control group in distribution chart classified by cell size
3. The Area(%) of the Fat drops in the hepatic lobule was decreased significantly as compared with the control group.

According to the above results, it is considered that *Paljeungsan-gagambang* have effects on the decrease of the epididymal fat cell size, number and fat drop area of hepatic lobule of rats fed high fat diet; Thus, the administration of *Paljeungsan-gagambang* is considered to have an improving effect on obesities and liver diseases caused by high fat diet.

*경산대학교 한의과대학 본초방제학교실

**경원대학교 한의과대학 해부학교실

I. 緒 論

肥滿症은 一般的으로 過體重 狀態를 意味하며, 體內的 脂肪組織이 過多하게 蓄積되어 있는 狀態를 말하는 것이다(1,2). 이는 오늘날 西歐社會에서 가장 흔한 營養代謝 關係의 疾患이며 糖尿病, 高血壓, 高脂血症 等과의 聯關性이 있는 것으로 알려져 있고 冠狀動脈疾患, 關節炎, 痛風, 膽石症, 呼吸器 系統의 異常, 乳房癌 等の 病도 誘發한다(1-4). 肥滿症은 脂肪細胞數에 따라서 脂肪細胞增殖型, 脂肪細胞肥大型, 混合型으로 나눌 수 있으며(1,2), 原因은 過食, 運動不足, 內分泌的 原因, 藥物, 遺傳的 素因 等으로 나눌 수 있고(1-4), 治療로는 食餌療法, 運動療法, 行動修整療法, 藥物療法 等이 있다(1,4).

韓醫學에서는 <靈樞 逆順肥瘦篇>(5)에 “年質壯大 血氣充孕 膚革堅固…… 此肥人也”라 하였고, <素問 通評虛實論>(6)에서는 “肥貴人即 高粱之疾也”라 하였으며, 肥滿症과 關聯된 表現으로 肥, 肥人, 肥貴人, 肥白人, 肥膚盛 等으로 多樣하게 볼 수 있으며(5-9), 最近에는 肥滿症, 肥胖으로 記述하고 있다(4,10). 肥滿의 原因은 膏梁厚味와 氣虛, 濕, 痰 等이며(11-13), 利水化濕, 化痰, 清熱通腑, 活血祛瘀 等の 治法을 利用한 藥物療法(10,14) 외에도 節食療法(15), 耳鍼療法(16-20)을 함께 應用하고 있다. 肥滿治療를 위한 研究로는 小柴胡湯(21), 防風通聖散(22), 防己黃芪湯(23,24), 五苓散(25) 等の 藥物療法과 耳鍼療法(26)과 節食療法(27), 斷食療法(28) 等の 다양한 研究가 報告되었다.

八正散은 “治小便赤澀 癰閉不通 熱淋 血淋”이라고 最初로 記載(29)된 이래 清熱, 利水, 祛濕 目的으로 사용하고 있는 處方이다(29-35).

八正散에 관한 實驗的 研究로는 廉(36)이 肝의 代謝作用 및 循環系機能에 미치는 影響에 대해서, 李(37), 金(38), 金(39)은 腎損傷에 미치는 影響

에 대해서 각각 報告하였으나 肥滿症에 대해서는 報告된 바 없었다.

이에 著者는 八正散加減方(31.32)의 體重減少 效果를 體脂肪量과 關聯하여 組織化學的으로 觀察하고자 高脂肪食餌를 한 白鼠의 副睪丸脂肪細胞의 크기變化, 크기별 細胞數의 變化 및 肝內 脂肪蓄積에 미치는 影響을 觀察한 바 有意性 있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實 驗

1. 材 料

1) 動物

動物은 體重 200g내외의 雄性 白鼠(Sprague-Dawley)로서 固形飼料(삼양유지사)와 물을 충분히 供給하면서 2주간 實驗室 環境에 適應後 使用하였다.

2) 藥 劑

藥劑는 市中에서 買入하여 精選한 후 使用하였으며, 處方은 上海中醫學院에서 編한 <方劑學>(31)에 依據한 八正散加減方으로 1貼의 處方 內容과 分量은 다음과 같다.

韓藥名	生 藥 名	用 量
制大黃	Rhei Radix Et Rhizoma	8.0g
木 通	Akebiae Caulis	4.0g
瞿 麥	Dianthi Herba	12.0g
萹 蓄	Poligoni Avicularis Herba	12.0g
滑 石	Talcum	16.0g
梔 子	Gardeniae Fructus	8.0g
車前子	Plant Aginis Semen	12.0g
甘草梢	Glucyrrhizae Radix	4.0g
燈 心	Junci Medulla	4.0g
總 量		80.0g

2. 方 法

1) 檢體의 調劑

上記 處方 2貼 分量인 160g을 round flask에 넣고 蒸溜水 3,000ml를 가하여 直火上에서 2時間 煎湯한 後, 濾液을 凍結乾燥하여 16g의 抽出物을 얻었다.

2) 肥滿誘導와 檢體投與

白鼠 6마리를 1群으로 하여 一般飼料를 給與한 正常群(normal group), 高脂肪飼料와 生理食鹽水를 投與한 對照群(control group) 및 高脂肪飼料 와 八正散加減方을 投與한 實驗群(sample group)으로 나누었다. 對照群은 高脂肪飼料를 충분히 給與하면서 生理食鹽水를 매일 1回 2.0ml 4주간 經口 投與하였으며, 實驗群은 對照群과 같이 高脂肪飼料를 충분히 給與함과 동시에 白鼠 體重 200g當 八正散加減方 抽出物 26mg을 2.0ml의 蒸溜水에 녹여 每日 1回 4주간 經口 投與하였다.

高脂肪飼料의 kg當 造成內容과 分量은 다음과 같았다.

造成 內容	分量
Casein, High Protein	260.0g
DL-Mechionine	3.9g
Surcrose	161.7g
Corn Starch	160.0g
Beef Tallow	300.0g
Cellulose	50.0g
Calcium Carbonate	3.9g
Vitamine mix, Teklad	13.0g
Choline Dihydrogen citrate	2.0g
計	1000.0g

3) 組織學的 觀察

(1) 副睪丸脂肪細胞의 染色

實驗開始後 4주에 各 群의 實驗動物을 無作爲로 選定하여 頸椎를 脫骨시킨 다음 副睪丸脂肪을 摘出하여 Bouin's solution에 8시간 固定하고 ethanol로 충분히 洗滌한 後 paraffin으로 固定하여 6 μ m두께의 組織切片을 만들어 2% aqueous blue 染色을 施行하였다(40).

(2) 脂肪細胞 平均面積과 크기별 個數測定

染色된 副睪丸 脂肪組織을 光學顯微鏡(100배)과 影像分析機(Image Analysis System, Leica Q500MC, German)를 利用하여 細胞面積이 100 μ m²미만인 것과 7,000 μ m²이상인 것을 除外하고 脂肪細胞面積을 測定한 後 100 μ m²에서 7,000 μ m² 사이를 6段階로 區分하여 그 크기별 個數를 測定하였다.

(3) 肝組織內 脂肪染色

實驗開始後 4주에 各 群의 實驗動物을 無作爲로 選定하여 頸椎를 脫骨시킨다음 肝의 一部를 摘出하여 液化窒素로 급히 凍結시켜 凍結切片器(Jung Frigocut 2800N)로 10 μ m두께의 組織切片을 만들어 Oil-Red-O染色을 施行하였다(41).

(4) 肝組織內 脂肪面積比率測定

染色된 組織을 光學顯微鏡(400배)과 影像分析機(Image Analysis System, Leica Q5500MC, German)를 利用하여 肝小葉을 基準으로 一定面積(202500 μ m²)내에 蓄積된 脂肪의 面積比率을 測定하여 平均値를 資料로 使用하였다.

III. 實驗成績

1. 副睪丸의 脂肪細胞 크기에 미치는 影響

4주간 高脂肪食餌를 한 結果 對照群과 實驗

群 모두 正常群에 비해 細胞의 크기가 增加하였다. 正常群 1186±73.01에 비해 對照群의 경우 2060±71.74로 增加하였으며 實驗群은 1771±84.49로 적게 增加하여 實驗群이 對照群보다 有意性 (P<0.05)있는 減少를 보였다. 이 경우

八正散加減方을 통하여 實驗群의 脂肪組織이 對照群의 脂肪正常組織에 대한 減少率(減少率=對照群-實驗群/對照群)은 'Decrease(%)=(2060-1771)/2060=14%'로 計算하면 減少率 14%라는 結果를 구할 수 있다. Table I, Fig I

Table I. Effects of Paljungsan Average Size of the Epididymal Fat cells of Rats fed High Fat Diet

Group	Average Size of the Epididymal Fat Cells(μ m)
Normal	1186 ±73.01
Control	2060 ±71.74
Sample	1771 ±84.49

a) : Mean ± Standard error

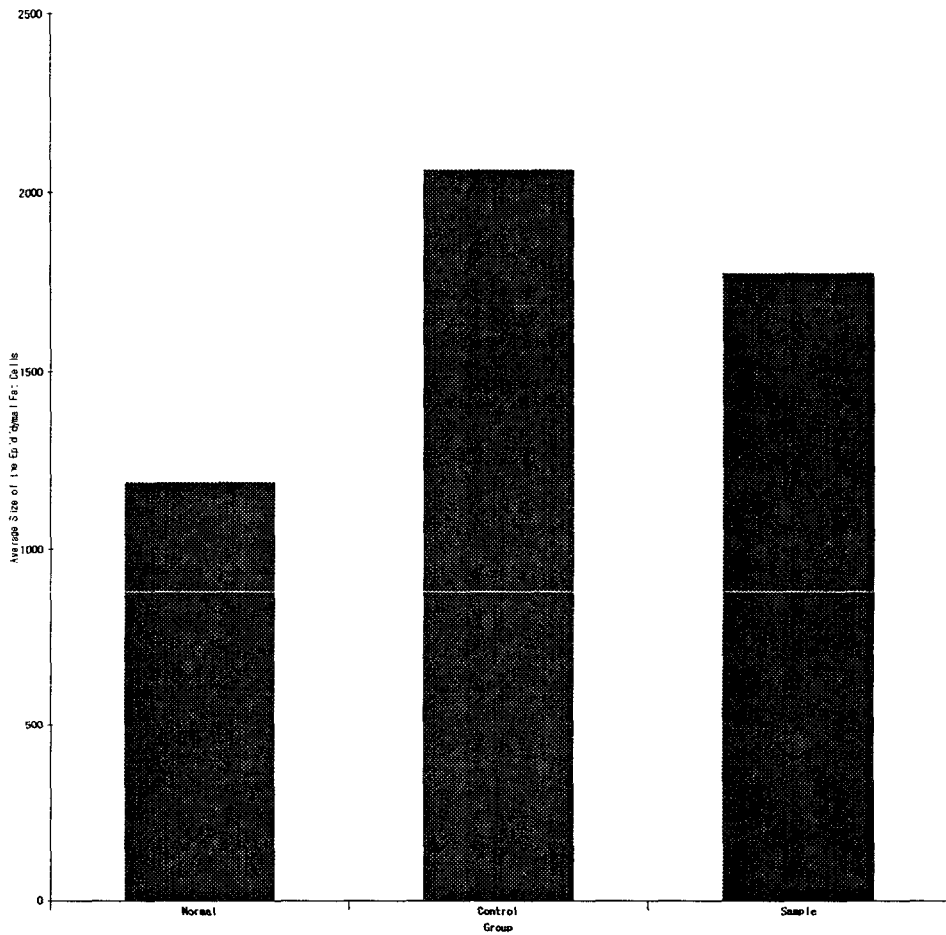
Normal : Group fed normal diet

Control : Group fed high fat diet

Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

* : Statistical significance compared with control group (* : P<0.05)

Decrease(%)=(Control-Sample)/Control=(2060-1771)/2060=14%



a) : Mean \pm Standard error

Normal : Group fed normal diet

Control : Group fed high fat diet

Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

* : Statistical significance compared with control group (* : P<0.05)

Decrease(%)=(2060-1771)/2060=14%

2. 副辜丸의 脂肪細胞數에 미치는 影響

副辜丸細胞의 크기에 따른 正常群, 對照群, 實驗群의 細胞數를 比較해보면 100-1000 μm^2 사이의 細胞數는 861, 157, 254개로 나타났으며 1001-2000 μm^2 사이의 細胞數는 781, 397, 521로

나타났으며 2001-3000 μm^2 사이의 細胞數는 각각 241, 269, 223으로 나타났으며 3001-4000 μm^2 사이의 細胞數는 53, 79, 50으로 각각 나타났으며 4001-5000 μm^2 사이의 細胞數는 1, 34, 4로 나타났으며 5001-7000 μm^2 사이의 細胞數는 0, 8, 0으로 나타나 實驗群이 對照群에 비해 細胞의 크기가 減少했음을 알 수 있다. Table II, Fig. II

Table II. Effects of Paljungsan on the Number of the Epididymal Fat Cells of Rats fed High Fat Diet

Group	Fat Cell Size (μm^2)					
	100-1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-7000
Normal	861	781	241	53	1	0
Control	157	397	269	79	34	8
Sample	254	521	223	50	4	0

Normal : Group fed normal diet

Control : Group fed high fat diet

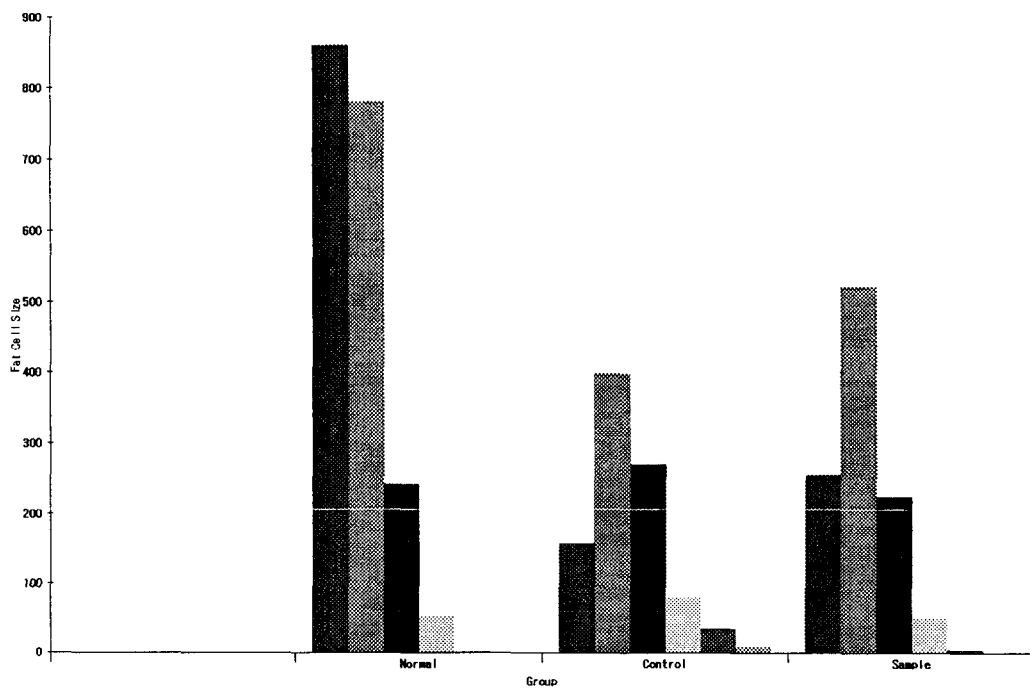
Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

Satistical significance compared with each group by χ^2 -test

Normal-Control $X_{5df}=357.9$ $\therefore P<0.001$

Control -Sample $X_{5df}=76.5$ $\therefore P<0.001$

<Fig. 2>



Normal : Group fed normal diet

Control : Group fed high fat diet

Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

Satistical significance compared with each group by χ^2 -test

Normal-Control $X_{5df}=357.9$ $\therefore P<0.001$

Control -Sample $X_{5df}=76.5$ $\therefore P<0.001$

3. 肝細胞內 脂肪面積에 미치는 影響

對照群은 正常群 0.0±0.0에 비해 7.37±0.41으로 增加하였으며 實驗群은 6.18±0.23으로 增加하였다. 對照群이 7.37±0.41로 增加한데 비해 實驗群은 6.18±0.23로 增加하여 對照群에 비해

적게 增加하여 有意性(P<0.05)있는 減少를 보였다. 이 경우 八正散加減方에 의하여 實驗群의 간조직내 지방면적이 對照群의 간조직의 지방면적에 대한 減少率(減少率=對照群-實驗群/對照群)은 'Decrease(%)=(7.37-6.18)/7.37=16%'로 計算하여 減少率 16%라는 結果를 얻었다.

Table III, Fig III

Table III. Effects of Paljungsan on the Area % of the Fat Drops in Hepatic Lobule Rats fed High Fat Diet

Group	Area % of the Fat Drops
Normal	0.0±0.0
Control	7.37±0.41
Sample	6.18±0.23s

a) : Mean ±Standard Error

Normal : Group fed normal diet

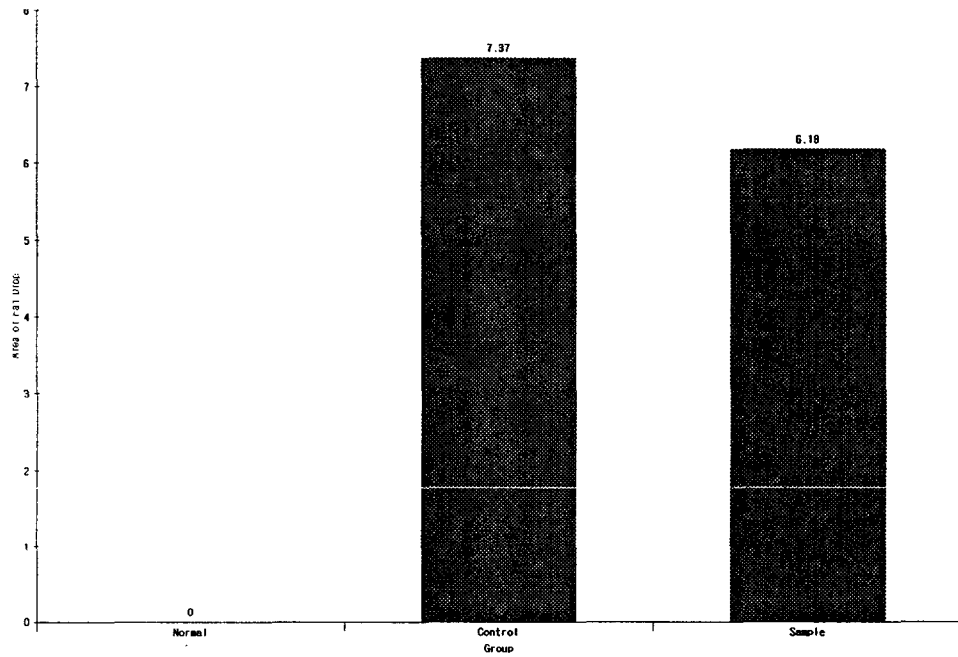
Control : Group fed high fat diet

Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

* : Stastical significance compared with control group

(* : p<0.05)

Decrease(%)=(7.37-6.18)/7.37=16%



a) : Mean \pm Standard Error

Normal : Group fed normal diet

Control : Group fed high fat diet

Sample : Group fed high diet and 26mg/200g Paljungsan during 4weeks

* : Stastical significance compared with control group

(* : $p < 0.05$)

Decrease(%) = $(7.37 - 6.18) / 7.37 = 16\%$

IV. 考 察

肥滿症은 오늘날 西歐社會에서 가장 흔한 營養代謝關係의 疾患으로 統計指標上 成人 男子의 15%, 女子의 25% 정도에서 현저하게 나타난다고 報告되어 있는데, 우리나라의 경우에도 10% 內外로 推定되고 있으며^{1,2)}, 體重이 20% 정도 增加하면 高血壓의 發生頻度は 5~6배 增加하고 高脂血症, 糖尿病의 發生頻度も 增加한다¹⁻⁴⁾. 그의 冠狀動脈疾患, 關節炎, 痛風, 膽石症, 呼吸器系統의 異常, 乳房癌 等の 頻度も 增加하는 것으로 알려져 있다¹⁻⁴⁾. 肥滿症은 一般的으로 過體重狀態를 意味하며, 體內的 脂肪組織이 과다하게 蓄積되어 있는 狀態를 말하므로^{1,2)}, 肥滿症의 診斷은 體內 過多脂肪의 總量を 나타내는 것이 理想的이다²⁾. 肥滿症은 脂肪組織의 細胞數와 細胞크기에 따라 脂肪細胞 增殖型, 脂肪細胞 肥大型, 混合型으로 나눌 수 있는데, 脂肪細胞 增殖型은 脂肪細胞의 크기는 正常이며 細胞數의 增加에 의한 肥滿으로 小兒期 및 青年期에 시작되며 脂肪細胞數는 正常인의 3~5배까지 增加한다^{1,2)}. 脂肪細胞 肥大型은 脂肪細胞數의 增加보다는 크기의 增加에 의한 肥滿으로 成人에서 發生된 肥滿의 大部分을 차지하며^{1,2)}, 男性型 肥滿 또는 中心性 肥滿과 聯關되고, 耐糖能障礙, 高脂血症, 冠狀動脈疾患과 같은 代謝性 疾患이 同伴된다^{1,2)}. 成人에서 생기는 肥滿은 대부분 脂肪細胞가 過량의 中性脂肪을 함유하고 있는 肥大型 肥滿이며 脂肪細胞의 總數는 正常인 경우로, 增殖型 肥滿보다 훨씬 調節이 쉬운 편이다^{1,2)}.

肥滿의 原因은 遺傳의 原因, 內分泌의 原因, 運動不足, 過食, 藥物, 社會的 經濟的 心理的 原因으로 다양하게 나눌 수 있으며¹⁻³⁾, 이 중 過食, 運動不足의 경우는 單純性 肥滿이며 遺傳性, 內分泌性인 경우는 證候性 肥滿이라 한다^{2,3)}.

韓醫學에서는 肥滿을 肥, 肥人, 肥貴人, 肥白

人, 肥膚盛, 肥胖 等으로 表現하였으며^{3,5-10)}, <靈樞 逆順肥瘦篇>⁵⁾에서는 “年質壯大 血氣充孕 膚革堅固……此肥人也”라 하였고, <靈樞 衛氣失常篇>⁵⁾에서는 “人有肥 有膏 有肉……腠肉堅 皮緩者 肥”라 하여 肥人의 特徵을 說明하였으며, <素問 奇病論篇>⁶⁾에서는 “此肥美之所發也 此人必數食甘味而多肥也 肥者令人多熱”이라하여 肥人은 多熱하다고 보았다.

肥滿의 原因은 <素問 異法方宜論>⁶⁾에서는 “其民華食而脂肥”라 하여 膏粱厚味로 보았으며, 朱⁴²⁾는 “肥人氣虛生痰 寒生濕 濕生痰 故肥多寒濕”이라 하여 氣虛濕痰이 原因이라 하였다. 劉⁴³⁾는 “血實氣虛”, 張⁴³⁾은 “肥人多氣虛之症 然肥人多濕多滯 故之逆 多有不利”라 하여 原因을 氣虛로 보았으며, 陳⁴⁴⁾은 “肥人多痰乃氣虛也”라 하여 痰과 氣虛를, 李⁴⁵⁾는 “氣結而肺盛 肺金克肝木 故痰盛”이라 하여 痰을 原因으로 보았다. 傅⁴⁶⁾은 “痰涎甚多 乃脾土之內病也”, 李⁴⁷⁾는 “脾胃俱實 卽能食而肥”라 하였다. 따라서, 肥滿의 原因에 대해서 膏粱厚味, 濕痰, 氣虛, 痰盛, 脾胃積熱로 종합할 수 있다^{6,42-48)}. 이에 따른 治法으로 陣⁴⁴⁾이 補氣健脾를, 王¹⁴⁾은 利濕祛痰, 健脾를 強調하였고, 塗⁴⁸⁾와 江⁴⁹⁾은 化濕, 祛痰, 利水, 通腑, 消導, 疏肝利膽, 健脾, 溫陽의 八法를 사용하였으며, <中醫症狀鑑別診斷學>¹⁰⁾에는 補氣健脾의 治法을 사용하였다.

肥滿과 關聯된 疾病으로 <素問 腹中論>⁶⁾에서 “夫熱中消中者 皆富貴人也 今禁高粱”, <素問 奇病論>⁶⁾에서는 “肥者 令人內熱 甘者 令人中滿 故其氣上溢 轉爲消渴”이라 하여 消渴과 肥滿과의 關係를 說明하였고, 許³⁴⁾는 “肥卽腠理緻密而多鬱滯血 難而通利 故卒中”이라 하여 肥滿과 卒中の 밀접한 相關關係를 理論적으로 說明하였다.

肥滿에 관한 實驗的 研究로는 鄭²¹⁾이 小柴胡湯이 肥滿誘導白鼠의 肝 및 副睪丸脂肪組織과 血清脂質에 미치는 影響을, 申²²⁾이 防風通聖散

이 白鼠의 肥滿症 및 肥滿細胞에 미치는 影響을, 金²³⁾은 防己黃芪湯 煎湯液이 白鼠의 實驗의 肥滿과 前脂肪細胞인 3T3-L1의 脂肪細胞分化에 미치는 影響을, 李²⁴⁾는 五苓散이 肥滿誘導흰쥐의 體重 및 血清脂質에 미치는 影響을, 李²⁵⁾는 防己黃芪湯이 肥滿誘導흰쥐의 肝 및 副辜丸脂肪組織과 血清脂質의 變化에 미치는 影響을, 吳⁵⁰⁾가 大黃抽出液이 肥滿模型에 미치는 影響에 대해, 金⁵¹⁾이 枸杞子抽出液이 白鼠의 肥滿模型에 미치는 影響을 各各 報告하였으며, 藥物療法 이외에도 食餌療法과 運動療法^{15,51)}을 基本으로 鍼灸療法¹⁶⁻²⁰⁾, 氣功과 手技, 節食療法²⁷⁾, 溫熱水治療法¹⁴⁾ 등이 있다.

八正散에 대한 實驗的 研究로는 廉³⁶⁾이 八正散이 肝의 代謝作用 및 循環系機能에 미치는 影響을, 李³⁷⁾는 八正散 및 五苓散이 gentamicin sulfate로 誘發된 白鼠의 急性腎不全에 미치는 影響을, 金³⁸⁾은 八正散이 streptozotocin으로 誘發된 白鼠 腎損傷에 미치는 影響을, 金³⁹⁾은 塩化 및 四塩化炭素에 의한 白鼠 腎損傷에 미치는 影響을 各各 研究 報告한 바 있으나 肥滿에 관한 報告는 없었다.

八正散은 <太平惠民和劑局方>²⁹⁾의 小便門에 처음 수록된 處方으로 “治大人小兒心經邪熱 一切蘊毒 口乾咽燥 大渴引飲 心忪面熱 煩躁不寧 目赤睛疼 脣焦鼻衄 口舌生瘡 咽喉腫痛 又治小便赤澀 癃閉不通 及熱淋 血淋 並治之” 라고 하였으며, 汪³⁰⁾은 “手足太陽手足少陽藥也”라 하여 濕熱下注, 咽乾口渴, 少腹急滿, 小便不通, 尿血, 因熱爲腫을 治療한다고 하였고, 李¹²⁾는 癃을 八正散 加木香하여 大便이 利한 後에 小便이 利하게 된다고 하였으며, 許³⁴⁾는 膀胱의 積熱로 인하여 小便이 癃閉하고 不通한데 쓴다고 하였다. <中醫方劑大辭典>⁵²⁾에서는 清熱瀉火, 利水通淋, 消炎, 利水散結, 通便하는 效能이 있어 小便不通, 腎盂腎炎, 泌尿系感染, 下疳 等に 應用한다고 하였으며, 李⁵³⁾가 膀胱炎, 腎臟炎, 急性 尿道炎,

急性 淋疾에 應用하였고, 朴⁵⁴⁾이 急性 膀胱炎과 小便不通에, 襄⁵⁵⁾는 膀胱熱이 甚하여 尿道炎까지 兼한 小便不利에 八正散을 사용하였다.

八正散은 大黃, 木通, 瞿麥, 篇蓄, 滑石, 山梔子, 車前子, 甘草, 및 燈心으로 構成된 處方이다^{29,34)}. 構成藥物 各各의 效能을 살펴보면 大黃은 苦寒하고, 入脾胃大腸肝心包經하여 瀉熱通腸, 祛瘀通經, 利水腫, 瀉火涼血하는 效能으로 實熱便秘, 濕熱黃疸, 小便淋瀝 等を 治療하며⁵⁷⁻⁶¹⁾, 木通은 苦寒하고 入心小腸膀胱經하며 瀉火行水, 通利血脈하는 效로서 小便赤澀, 淋濁水腫, 胸中煩熱, 喉痺咽痛, 偏身拘痛, 婦人經閉와 乳汁不通을 治療하며, 瞿麥은 苦寒하고, 入心小腸經하며 利水通淋, 破血通經하는 效가 있어서 熱淋, 血淋, 石淋, 小便不通, 淋瀝澀痛, 月經閉止를 治療하고, 滑石은 甘淡寒하며 入膀胱肺胃經하고 利水通淋, 清熱解暑, 祛濕斂瘡하는 效能이 있어서 熱淋, 石淋, 尿熱澀痛, 暑濕煩渴, 濕熱水瀉, 外治濕疹의 症狀를 治療하며, 梔子是 苦寒하고, 入心肺胃三焦經하여 清熱瀉火, 涼血하는 效能으로 熱病虛煩不眠, 黃疸, 淋病, 消渴, 目赤, 咽痛, 吐血, 衄血을 治療하며 車前子是 甘寒하고 入肝腎肺小腸經하여 利水滲濕, 通淋, 止瀉明目, 化痰止咳하는 效能이 있어서 小便不利, 熱淋澀痛, 暑濕澀痛, 目赤內障을 治療하고, 甘草는 甘平하고 入心肺脾胃經하여 和中緩急, 潤肺, 解毒, 和解諸藥하는 效能이 있고, 脾胃虛弱, 食少, 腹痛便溏, 勞倦發熱, 咽喉腫痛을 治療한다⁵⁶⁻⁶⁰⁾. 甘草梢는 오로지 下焦에 直達하여 清熱하게 된다⁵⁸⁾. 燈心은 甘淡微寒하고 入心肺小腸經하며 利水滲濕, 清心除煩하는 效能이 있어서 淋病, 水腫, 小便不利, 濕熱黃疸, 心煩不眠, 小兒夜啼 및 口舌生瘡를 治療한다⁵⁶⁻⁶⁰⁾.

八正散을 藥物配合 및 方劑의 效能을 통해 살펴보면 六一散을 구성하는 滑石과 甘草는 濕熱을 下泄하고, 甘草梢는 莖中痛을 緩和하며, 滑石은 清利消腫하고, 瞿麥과 篇蓄은 散瘀, 通淋, 降

火하며, 大黃과 梔子は 破瘀하고, 三焦脾腸熱을 瀉下하고 苦寒下行하여 利濕, 瀉火하며, 木通과 車前子와 燈心은 清肺熱, 降心火, 利水하고, 車前子는 清肝熱하여 膀胱을 通하여 주고, 梔子와 함께 清熱解毒하며 木通은 燈心과 함께 心과 小腸의 實熱을 清하는 作用을 하며 大黃을 配伍하여 膀胱과 小腸의 濕熱을 大小便으로 나누어 排出시킨다.^{32,33,35,61)}

따라서 八正散은 清熱, 通利, 祛濕, 散瘀의 效能으로 熱淋, 膀胱積熱, 小便癱閉의 症狀에 주로 應用하고 있다. 이에 本人은 八正散이 肥滿의 原因中 하나인 濕痰과 脾胃積熱을 治療할 수 있다고 思慮하여 위의 藥物을 加減하여 만든 八正散加減方³¹⁾을 實驗群에 기재된 方法에 따라 얻은 檢體를 白鼠에 投與하여 정상 白鼠 및 高脂肪食餌를 통하여 體脂肪을 增加시킨 白鼠에 投與하여 體內 脂肪組織에 미치는 影響을 比較, 分析한 바 다음과 같았다.

本實驗에서 肥滿誘導된 體脂肪量과 實際의 體脂肪量과는 差異가 있을 수 있다. 그러나 一般的으로 肥滿症은 體脂肪이 正常보다 過多하게 蓄積된 狀態를 말하는 것으로 實驗動物의 肥滿을 人爲的으로 誘導하기위해 比較群으로 一般飼料를 투여한 正常群과 高脂肪飼料를 투여한 對照群을 두었으며, 모든 實驗群에서는 高脂肪飼料를 투여하여 肥滿을 誘導하였다.

肥滿을 誘導한 後 實驗을 통해서 우선적으로 體重의 變化를 觀察하고 藥物投與 後의 組織化學的 變化를 보기위해 副睪丸에서 脂肪細胞의 크기와 個數의 變化를 觀察하였으며, 肝에서는 組織內 脂肪의 面積比率變化를 觀察하였다. 副睪丸細胞의 脂肪細胞의 크기는 實驗群이 對照群에 비해 유의한($P<0.05$) 減少를 나타내었으며, 이 때 減少率은 14%이다. 또한, 副睪丸細胞의 크기별 個數의 變化는 個數의 分布를 X^2 -test統計方法으로 檢證한 結果 正常群과 對照群의 頻度分布는 $X_{5df}=357.9$, 對照群과 實驗群의 빈도분

포는 $X_{5df}=76.5$ 로 有意性($P<0.001$)있는 分布의 差異를 나타내어 正常群에 比하여 對照群에서 크기가 큰 細胞의 數가 有意性있게 늘어났으며, 對照群에 比하여 實驗群은 크기가 큰 細胞의 數가 有意性있게 줄었음을 나타내었다. 肝組織內 脂肪의 面積比率變化를 觀察하였는바 正常群은 肝組織內 脂肪沈着이 없었고, 實驗群이 對照群에 비해 16%가 減少하여 有意한($P<0.05$) 減少를 나타내었다.

以上の 結果로 八正散加減方은 高脂肪食餌를 한 白鼠의 副睪丸組織에서 副睪丸脂肪의 細胞크기 減少 및 細胞크기별 個數의 減少에 效果가 있는 것으로 나타났으며 肝內 脂肪細胞의 面積比率를 減少시키는데 有意한 結果가 나타났으므로 八正散加減方이 人體의 肥滿 治療에도 應用할 수 있을 것으로 思慮되며, 또한 體內脂肪蓄積에 따른 肝疾患에 좋은 效果가 있을 것으로 기대할 수 있다.

V. 結 論

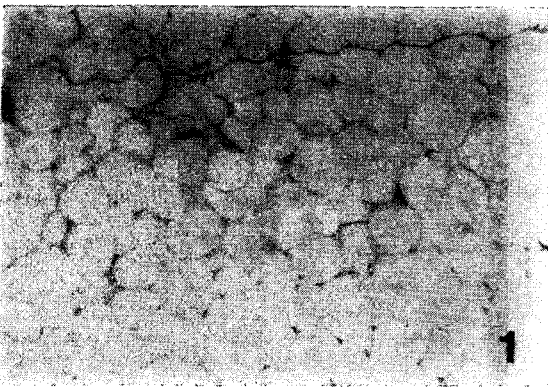
八正散加減方の 體重減少效果를 體脂肪量과 關聯하여 組織化學的으로 觀察하고자 高脂肪食餌를 한 白鼠의 副睪丸脂肪細胞의 크기變化, 크기별 細胞數의 變化 및 肝內 脂肪蓄積에 미치는 影響을 觀察한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 副睪丸脂肪組織의 細胞크기는 有意性있는 減少를 나타내었다.
2. 副睪丸脂肪組織의 細胞數는 큰 細胞일수록 有意性 있는 減少를 나타내었다.
3. 肝組織內 脂肪細胞의 面積은 有意性있는 減少를 나타내었다.

以上の結果로 보아 八正散加減方이 高脂肪食餌를 한 白鼠의 肥滿症의 治療에 있어 副睪丸의 脂肪細胞크기의 減少와 個數分布의 變化 및 肝

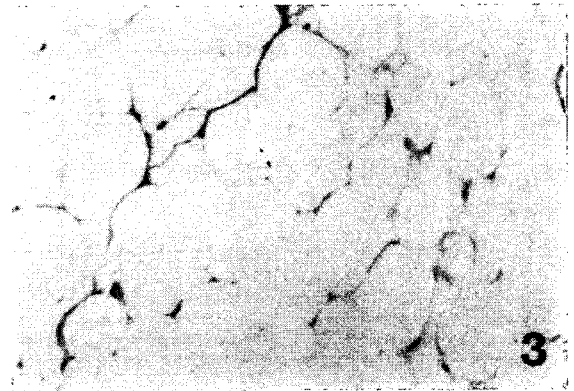
細胞內 脂肪面積比率의 減少에 有意性있는 影響을 미치므로 肥滿症 및 肝內 脂肪蓄積에 대한 臨床的 活用이 可能하리라 思慮된다.

Legend of the picture



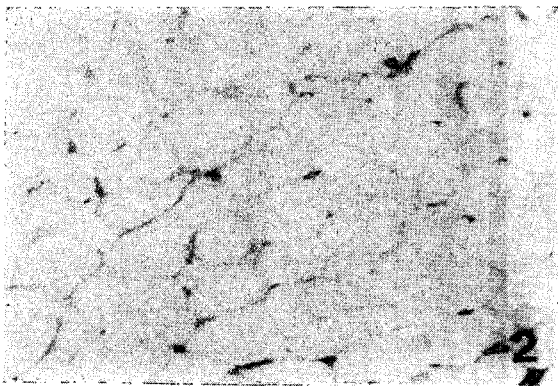
1. The section shows the epididymal fat cells of the normal group.

(×100, 2% aniline blue)



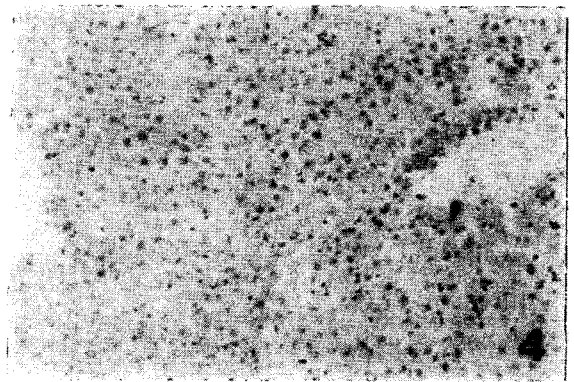
3. The section shows the epididymal fat cells of the sample group.

(×100, 2% aniline blue)



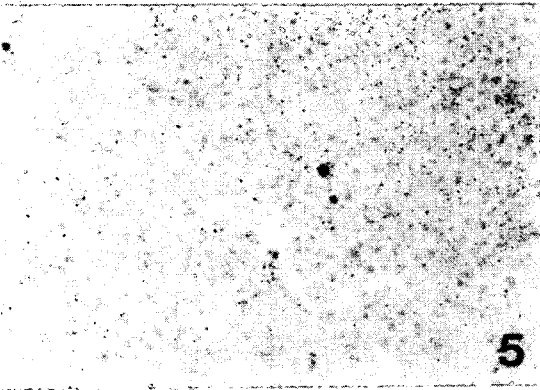
2. The section shows the epididymal fat cells of the control group.

(×100, 2% aniline blue)

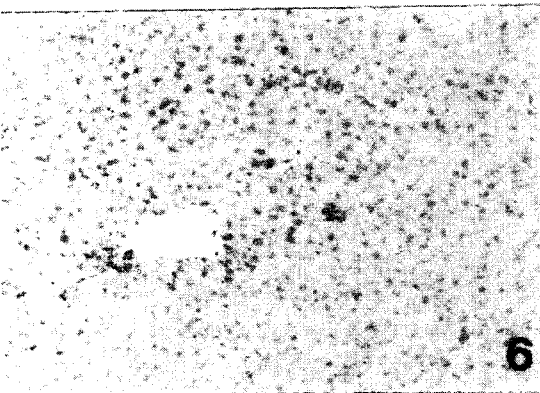


4. The section shows the fat drop in hepatic lobule of the normal group.

(×100, Oil-red-O)



5. The section shows the fat drop in hepatic lobule of the control group.
(×100, Oil-red-O)



6. The section shows the fat drop in hepatic lobule of the sample group.
(×100, Oil-red-O)

參考文獻

1. 서울대학교 의과대학 내과학教室. 내과학. 서울: 군자출판사, 1996: 175-194.
2. 大韓一次醫療學會 肥滿研究會. 肥滿學理論과 實際. 서울: 韓國醫學, 1996: 10, 35~54.
3. 大韓病理學會. 病理學. 서울: 고문사, 1991: 436-437.
4. 杜鎬京. 東醫腎系學. 서울: 東洋醫學研究院, 1991: 1073-1089
5. 楊維傑. 內經靈樞讀解. 서울: 大星文化社, 1990: 99, 304, 416.
6. 楊維傑. 內經素問讀解. 서울: 大星文化社, 1991: 105, 310, 359.
7. 韓醫學大辭典 編纂委員會. 韓醫學大辭典 <基礎理論篇>. 서울: 東洋醫學研究院出版部, 1989: 126.
8. 張 機. 金匱要略方論. 서울: 成輔社, 1985: 35.
9. 朴盛洙, 廉泰煥. 現代韓方講座. 서울: 杏林書院, 1975: 473.
10. 中醫研究院. 中醫症狀鑑別診斷學. 北京: 人民衛生出版社, 1987: 43.
11. 龔延賢. 萬病回春. 서울: 杏林書院, 1982: 上卷 220, 下卷 1.
12. 李 槭. 醫學入門. 서울: 成輔社, 1976: 294, 309, 350, 357, 358, 360.
13. 張介賓. 景岳全書. 上海: 上海科學技術出版社, 1984: 194, 889.
14. 王光權. 減肥法初探. 浙江省: 浙江中醫雜誌, 1985: 3; 129-129.
15. 林準圭, 申鉉大. 東醫物理療法科學. 서울: 高文社, 1993: 379, 411-423.
16. 全國韓醫科大學 鍼灸經穴學教室編著. 鍼灸學. 서울: 集文堂, 1991: 1401.
17. 楊金榮 等. 耳穴點壓減肥500例: 陝西中醫, 1983: 3; 23-24.
18. 呂明庄: 耳穴按壓法減肥1000例 臨床療效報道: 貴州醫藥, 1988: 5; 67.
19. 殷榮亮 等. 耳血點壓治療 肥胖症200例效觀察: 陝西中醫, 1986: 5; 215-216.
20. 李士杰. 耳穴埋鍼減肥 253例臨床觀察: 中國鍼灸, 1986: 3; 11-12.
21. 鄭智行. 小柴胡湯이 肥滿誘導白鼠의 肝 및 副睪丸脂肪組織과 血清脂質의 變化에 미치는 影響. 慶熙大學校大醫院. 1996.

22. 신병철. 防風通聖散이 白鼠의 肥滿症 및 肥滿細胞에 미치는 影響. 圓光大學校大學院. 1996.
23. 김수익. 防己黃芪湯煎湯液이 白鼠의 實驗的 肥滿症과 前脂肪細胞인 3T3-L1의 脂肪細胞 分化에 미치는 影響. 圓光大學校大學院. 1996.
24. 이웅세. 防己黃芪湯이 肥滿誘導흰쥐의 肝 및 副辜丸脂肪組織과 血清脂質의 變化에 미치는 影響. 慶熙大學校大學院. 1995.
25. 李相奉. 五苓散이 肥滿誘導흰쥐의 體重 및 血清脂質에 미치는 影響. 東國大學校大學院. 1997.
26. 김성철. 耳針刺戟이 肥滿인의 體重, 血中 Cholesterol 및 Triglyceride의 變化에 미치는 影響. 圓光大學校大學院.
27. 권영달. 節食療法에 의한 肥滿症의 臨床的 研究. 圓光大學校大學院.
28. 鄭錫熙. 肥滿症의 斷食療法에 관한 臨床的 研究. 慶熙大學校大學院. 1986.
29. 陳師文 等編. 太平惠民和劑局方: 旋風出版社.: 175.
30. 汪 昂. 醫方集解. 서울: 大成文化社, 1993: 269.
31. 上海中醫學院編. 方劑學. 香港: 商務印書館, 1981: 103.
32. 尹吉永. 東醫臨床方劑學. 서울: 明寶出版社, 1992: 196.
33. 申在庸. 方藥合編解說. 서울: 成輔社, 1989: 243~244, 553.
34. 許 浚. 東醫寶鑑. 서울: 南山堂, 1983: 359, 738.
35. 李尙仁, 金東傑, 李暎鍾, 盧昇鉉, 朱榮丞. 方劑學. 서울: 永林社, 1990: 283-284.
36. 康泰煥. 八正散이 肝의 代謝作用 및 循環系 機能에 미치는 影響. 慶熙大學校大學院. 1979.
37. 李明圭. 八正散 및 加味五苓散이 Gentamicin Sulfate로 유발된 白鼠의 急性腎損傷에 미치는 影響. 慶熙大學校大學院. 1997.
38. 金仁仙. 八正散이 Streptozotocin으로 誘發된 白鼠 腎損傷에 미치는 影響. 慶熙大學校大學院. 1988.
39. 金德坤. 八正散이 塩化第2水銀 및 四塩化炭素에 의한 白鼠 腎損傷에 미치는 影響. 慶熙大學校大學院. 1980.
40. Ahmed H. Kissehah, Nadarajen Vydellingum, Robert Murray, David J. Evans, Arthur J. Hartz, Ronald K. Kalkhoff, And Peterw. Adams. Relation of Body Fat Distridution to Metabolic Compositions of Obesity: J. of Clin, Endo. & Meta., 1982: Vol. 54. 254-260.
41. Bancroft, J.D. and Stevens, A: Theory and Practice of Historical Thechniques. New York: Churchill Livingstone, 1990: 222.
42. 朱震亨. 丹溪心法附餘(上).서울: 大成出版社, 1982: 889.
43. 劉河間. 劉河間三六書. 서울: 成寶社, 1982: 76.
44. 陳士澤. 石室秘錄. 서울: 杏林書院, 1982: 76.
45. 李中梓. 醫宗必讀. 臺南: 綜合出版社, 1976: 10.
46. 傅青主. 傅青主男女科. 서울: 大成文化社, 1984: 106.
47. 李東垣 外. 東垣醫書十種脾胃論. 서울: 大成文化社, 1983: 70.
48. 塗建中. 肥滿症의 中醫藥治 近況. 上海: 上海中醫雜誌, 1989: 8; 33.
49. 江幼李. 肥滿症의 中醫治療. 北京: 北京中醫學院學報, 1985: 8; 26.
50. 吳明吉. 大黃抽出液이 白鼠의 肥滿模型에 미치는 影響. 韓方再活醫學會誌. 1997.
51. 金南洙. 枸杞子抽出液이 白鼠의 肥滿模型에 미치는 影響. 韓方再活醫學會誌. 1997. 7; 2.

52. 彭怀仁. 中醫方劑大辭典. 北京: 人民衛生出版社, 1995: 281-283.
53. 李載熙. 圖說韓方診療要方. 光州: 醫學研究社, 1983: 709-710.
54. 朴炳昆. 增補漢方臨床四十年. 서울: 大光文化社, 1976: 245.
55. 裴元植. 最新漢方臨床學. 서울: 南山堂, 1994: 534.
56. 金先熙, 李康熙, 安德均, 李尙仁, 李榮鍾, 康秉秀 等. 本草學. 서울: 永林社, 1991: 167, 242-243, 313-326, 322-323, 326, 540.
57. 李尙仁, 安德均, 辛民教, 盧昇鉉, 李榮鍾, 金先熙. 韓藥臨床應用. 서울: 成輔社, 1990: 68 ~71, 92~93, 160~161, 163~168, 169~171, 323~327.
58. 申佶求. 申氏本草學. 서울: 壽文社, 1987: 16-20, 325-329, 331-334, 342-346, 347-351, 390-392, 728-729.
59. 李時珍. 本草綱目. 北京: 人民衛生出版社, 1977: 550-551, 691-692, 1014, 1069, 1100, 1115, 1316, 2085.
60. 林通國. 中藥學. 湖南省: 湖南科學技術出版社, 1985: 46-47, 131-132, 195-199, 274-275.
61. 崔鍾百. 臟腑內科學. 大邱: 慶山大學校出版部, 1995: 325-326, 341.