

東醫寶鑑 消渴門에 收載된 處方들의 血糖降下效果에 對한 初步的 檢索

姜信代^{*} · 安世永^{**} · 杜鎬京^{**}

ABSTRACT

The Fundamental Study of Blood Glucose Lowering Effect of Medications Recorded on the Sogal Part of DONGUIBOGAM

Shin Ik, Kang. Min Ho, Park. Se young, Ahn. Ho kyung, Doo.
Dept. of Oriental Medicine Graduate School, Kyung Hee University. Seoul

In order to investigate the effect of lowering blood glucose level, 27 medications of Sogal part in Donguibogam and the contraindicated medications to Sogal including Ijintang, Dodamtang, Chukdamtang and other six medications which were used to treat Diabetes in the 6th IM. of Kyung Hee Oriental Medical Center were given to the Alloxan induced diabetic mouse and blood glucose level were observed in the 2nd and 4th day.

The result of this study are as follows :

1. The 17 medications(63% of 27 medicine) of Sogal part decreased the glucose level significantly.(Singihwan, Baekhotang, Jowiseunggitang, Yukmijihwangwon, Palmihwan, Kamijeonssi-baekchultang, Insamsukgotang, Saengjinyanghyultang, Insambokryungsan, Hwalhyulyunjosaeng-jineum, Chungsinbogitang, Hwanggitang, Hwangryunjihwangtang, Ojeupokchunhwan, Yongbongwon, Joosahwangryunwon, Kagambaekchulsan)
2. Dry herbs like Banha, Namsung are the contraindicated herbs in the Sogal part of Donguibogam but Ijintang and Dodamtang which include those herbs also decreased the blood glucose level significantly.

^{*} 慶熙大學校 附屬韓方病院 腎系內科

^{**} 慶熙大學校 韓醫科大學 腎系內科學教室

3. The three medications - Bangpungtongsungsan, Bohyulansintang, Bogantang from the six medications which were used to treat Diabetes in the 6th I.M. of Kyung Hee Oriental Hospital also decreased the blood glucose level significantly.

I. 緒論

糖尿病이란 血糖降下作用을 하는 인슐린의 絶對的 또는 相對的 缺乏 및 組織에서의 인슐린 作用性 低下에 起因하여 誘發되는 高血糖과 이에 隨伴되는 代謝障碍를 말한다⁵⁾. 成人病의 代名詞로 여겨지고 있는 糖尿病은 해마다 增加趨勢에 있지만 아직까지 效果의인 治療法은 없는 實情이어서 血糖 調節에 重點을 둔 治療보다는 管理의 次元에서 그 接近이 이루어지고 있다^{5,33)}.

糖尿病에서 나타나는 여러 가지 症狀이나 合併症을 參照해 보면 東洋醫學에서는 消渴을 비롯하여 '皮膚痒痛', '燥', '癢', '風痺' 등의 病證이 糖尿病에 該當되는데, 가장 類似한 病症은 '消渴'이라 여겨지고 있다^{4,7,24,28)}. 消渴은 東洋醫學의 最古典인 <黃帝內經>에서부터 言及된 病證인데, 많은 東洋醫學 醫書에는 그 原因으로서 '燥熱火'를 重要視하여 '清火生津'을 주된 治療法으로 應用한다고 記錄되어 있다^{3,4)}. 許浚의 <東醫寶鑑>은 病證의 原因에서부터 治療에 이르기까지 一目瞭然하게 整理되어 있어서 東醫學者들이 가장 많이 利用하는 東醫書 중의 하나인데, <東醫寶鑑·消渴門>에는 消渴에 活用할 수 있는 方劑와 單方 등이 多數 收載되어 있다⁸⁾.

最近까지 糖尿病에 대한 東醫 方劑의 效能에 대한 實驗的 研究는 많이 있었지만 實驗에 使用된 處方이 多樣하지 않고^{13,15,16,17,30,31)}, 消渴門에 收載된 方劑가 아닌 것도 있으며^{14,24,32,35)}, 複合處方이 아닌 單味 藥劑만을 利用한 경우도 있어서 消渴門 處方들의 血糖降下效果에 대한 研究는 充分하지 않은 實情이다^{11,21,23,31)}.

이에 著者는 <東醫寶鑑·消渴門>에 收載된 複合處方을 中心으로 하되 治濕痰하는 處方 및 慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病 治療에 使用되는 方劑 등 모두 36가지의 處方을 alloxan으로 糖尿病을 誘發시킨 mouse에 投與한 뒤 血糖降下效果를 觀察하여 有意한 結果를 얻었으므로 이에 報告하는 바이다.

II. 實驗

1. 動物 및 材料

(1) 動物

體重 25~30 g인 6週齡 ICR系 雄性 mouse(대 한동물(주))를 對照群과 實驗群으로 區分하여 各各 7마리씩 配定하고, 檢體는 飲用水에 混合하여 供給하였으며, 삼양사(주)의 mouse 飼料로 室溫(26~28 °C)에서 飼育하였다.

(2) 檢體

本 研究에서 檢索하고자하는 處方들은 <東醫寶鑑·消渴門>에 收錄된 處方과 濕痰의 除去目的으로 使用되는 處方으로서 消渴에서 禁忌視하는 燥性 方劑와 慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病 治療에 使用하는 處方으로, 處方名과 構成 藥物은 다음과 같다.

1. 白虎湯 : 石膏 18.75g 知母 7.5g 甘草 2.625g 粳米 20g
2. 調胃承氣湯 : 大黃 15g 芒硝 7.5g 甘草 3.75g
3. 六味地黃元 : 熟地黃 15g 山藥 山茱萸 各 7.5g

- 澤瀉 牡丹皮 白茯苓 各5.625g
4. 八味丸 : 熟地黄 15g 山藥 山茱萸 各 7.5g 澤瀉 牡丹皮 白茯苓 各5.625g 附子 肉桂 各 1.875g
 5. 四物湯 : 熟地黄 白芍藥 川芎 當歸 各4.6875g
 6. 腎氣丸 : 熟地黄 15g 山藥 山茱萸 各 7.5g 澤瀉 牡丹皮 白茯苓 各5.625g 五味子 7.5g
 7. 加味錢氏白朮散 : 乾葛 7.5g 人蔘 白朮 白茯苓 藿香 甘草 各3.75g 木香 柴胡 枳殼 五味子 各 1.875g
 8. 麥門冬飲子 : 麥門冬 7.5g 知母 天花粉 人蔘 五味子 葛根 茯神 生地黃 甘草 各3.75g 竹葉十片(3.75g)
 9. 降心湯 : 天花粉 7.5g 人蔘 遠志 當歸 熟地黄 白茯苓 黃芪蜜炒 五味子 甘草 7.5g 棗二(6g)
 10. 人蔘石膏湯 : 石膏 15g 知母 8.625g 人蔘 6.375g 甘草 4.875g
 11. 清心蓮子飲 : 蓮子 7.5g 赤茯苓 人蔘 黃芪 各 3.75g 黃芩 車前子炒 麥門冬 地骨皮 甘草 各 2.625g
 12. 和血益氣湯 : 黃栢酒洗 升麻 各3.75g 生地黃 酒洗 黃連酒洗 各3g 石膏 杏仁 各2.25g 知母 防己 羌活 各1.875g 當歸梢 1.5g 柴胡 麻黃根 生甘草 灸甘草 各1.125g 紅花少許(1g)
 13. 生津養血湯 : 當歸 白芍藥 生地黃 麥門冬 各 3.75g 川芎 黃連 各3g 天花粉 2.625g 知母 黃栢(並蜜炒) 蓮肉 烏梅 薄荷 甘草 各1.875g
 14. 黃芩湯 : 片芩 梔子 桔梗 麥門冬 當歸 生地黃 天花粉 乾葛 人蔘 白芍藥 各 3.75g 烏梅一箇 (2g)
 15. 生津甘露湯 : 石膏 草龍膽 黃栢 各3.75g 柴胡 羌活 黃芪 酒知母 酒黃芩 灸甘草 各3g 當歸身 2.25g 升麻 1.5g 防風 防己 生地黃 生甘草 各1.125g 杏仁十箇(1g) 桃仁五箇(2g) 紅花少許(1g) 酒一匙(6g)
 16. 人蔘茯苓散 : 滑石 寒水石 各5.625g 甘草 2.625g 赤茯苓 乾葛 黃芩 薄荷 大黃 各1.875g 連翹 1.125g 人蔘 白朮 澤瀉 桔梗 梔子 天花粉 縮砂 各0.75g
 17. 活血潤燥生津飲 : 天門冬 麥門冬 五味子 瓜蒌仁 麻子仁 當歸 熟地黄 生地黃 天花粉 甘草 各3.75g
 18. 桑白皮湯 : 童根桑白皮(即未老者) 7.5g 白茯苓 人蔘 麥門冬 乾葛 山藥 桂皮 各3.75g 甘草 1.875g
 19. 清神補氣湯 : 升麻 5.625g 柴胡 當歸身 荊芥穗 防己 桃仁泥 各3.75g 黃栢酒洗 黃連酒洗 知母 生甘草 各1.875g 石膏 熟地黄 各1.5g 生地黃 細辛 各0.75g 杏仁六箇(0.6g) 川椒二粒 (0.2g) 紅花少許(1g)
 20. 黃芪湯 : 生乾地黄 7.5g 黃芪 茯神 天花粉 麥門冬 各3.75g 五味子 甘草 各 1.875g
 21. 黃連地黃湯 : 黃連 生地黃 天花粉 五味子 當歸 人蔘 乾葛 白茯苓 麥門冬 甘草 3.75g 薑二 (4g)棗一(3g) 竹葉十片(3.75g)
 22. 玉泉散 : 天花粉 7.5g 粉葛 麥門冬 生地黃 五味子 甘草各3.75g 糯米 40g
 23. 五汁玉泉丸 : 黃連 乾葛 天花粉 知母 麥門冬 五味子 人蔘 生地黃 烏梅肉 蓮肉 當歸 甘草 各 1.875g
 24. 龍鳳元 : 山藥 菟絲子 各3.75g 鹿茸火燎酒浸 灸 1.875g
 25. 朱砂黃連元 : 黃連 5.625g 生乾地黄 3.75g 朱砂 1.875g
 26. 加減白虎湯 : 石膏 9.375g 知母 3.75g 人蔘 黃栢 各2.625g 玄參 甘草 各1.875g 五味子 十粒(1g) 粳米 百粒(2g)
 27. 加減白朮散 : 乾葛 7.5g 人蔘 白朮 白茯苓 各 3.75g 木香 知母 黃栢 甘草 各1.875g 五味子 九粒(0.9g)

28. 二陳湯 : 半夏製 7.5g 橘皮 赤茯苓 各3.75g 甘草炙 1.875g 薑五片(6g)
29. 導痰湯 : 半夏薑製 7.5g 南星炮 橘紅 枳殼 赤茯苓 甘草 各3.75g 薑五片(10g)
30. 滌痰湯 : 半夏 南星(並薑製) 各7.5g 枳實 5.625g 茯苓 陳皮 各3.75g 石菖蒲 人蔘 竹茹 各1.875g 甘草 1.125g 薑五(10g)
31. 五苓散 : 澤瀉 9.325g 赤茯苓 白朮 猪苓 各 5.625g 肉桂 1.875g
32. 補中益氣湯 : 黃芪 5.625g 人蔘 白朮 甘草 各 3.75g 當歸身 陳皮 各1.875g 升麻 柴胡 各 1.125g
33. 防風通聖散 : 滑石 6.375g 甘草 4.5g 石膏 黃芩 桔梗 各2.625g 防風 川芎 當歸 赤芍藥 大黃 麻黃 薄荷 連翹 芒硝 各1.6875g 荊芥 白朮 梔子 各1.3125g 薑五片(10g)
34. 補血安神湯 : 山藥炒 當歸身 各8g 龍眼肉 覆盆子 白芍藥酒炒 各6g 乾地黃酒炒 麥門冬去心 白茯苓 酸棗仁炒 神麩炒 麥芽炒 各4g 遠志 川芎去油 黃芩酒炒 五味子 各3g 甘草 貢砂仁 各2g 甘菊 1g
35. 搜風順氣丸 : 車前子 郁李仁 白檳榔 火麻仁 菟絲子 牛膝 山藥 山茱萸 各3.75g 枳殼 防風 獨活 各1.875g 酒大黃 9.375g
36. 補肝湯 : 當歸 白芍藥 木瓜 各9g 川芎 6g 熟地黃 麥門冬 各15g 酸棗仁 12g 炙甘草 3g

2. 實驗方法

(1) 檢體의 製造

各 方劑로부터 動物實驗에 使用되는 檢體를 製造하는 方法은 上記 方劑 2貼(一般의인 成人 一日用量)을 各各 1,000 ml round flask에 넣고 10 배 부피의 精製水를 加한 다음, 冷却器를 附着하고 水浴上에서 5時間씩 3回 加熱煎湯하고, 抽出液을 溫時에 濾過紙(Whattman No.1)로 濾過한

後에 濾液을 rotatory evaporator로 減壓하여 50 ml가 되도록 濃縮하였다.

(2) 糖尿病 誘發 및 檢體 投與

13時間 節食시킨 mouse에 alloxan을 90 mg/kg씩 尾靜脈에 注射하고 4日後 空腹時 血糖을 測定하여 高血糖(400 mg/dl 前後)이 誘發된 mouse만을 選別하여 實驗에 使用하였다. 實驗動物은 對照群과 各 處方 投與群에 各各 7마리씩 配定하였으며, 臨床用量(50 ml 抽出液을 60 kg 成人의 一日 服用量으로 定하고, 이를 體重 25~30 g인 mouse에 對比하여 計算한 것)의 10배에 該當되는 量을 一日分의 飲用水(150 ml)에 混合하여 投與하였다.

(3) 採血 및 血中 葡萄糖 測定

各 藥物 投與 後 2日과 4日에 13時間(PM 9:00 ~ AM 10:00) 節食시킨 後 午前 10時에 麻酔없이 眼窩靜脈을 통해 採血하여 5,000 rpm에서 10 분간 遠心分離하여 얻은 血漿 上騰液 5 μ l에 Trinder 試藥 1 ml을 加하고 室溫에서 18時間 incubation 시킨 後 505 nm에서 吸光度를 測定하여 Calibration curve로부터 血中 葡萄糖의 含量을 計算하였다.(Glucose-oxidation method, Trinder, Sigma)

III. 實驗 成績

체중 25~30 g인 6週齡 ICR系 雄性 mouse의 尾靜脈에 alloxan 90 mg/dl를 投與한 後 400 mg/dl 前後의 高血糖이 誘發된 mouse만을 選別하여 各群當 7마리씩 配定하고, <東醫寶鑑·消渴門>에 收載된 處方 27種과 禁忌視하는 處方 3種, 慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病 治療에 使用하는 處方 6種을 投與한 後, 藥物投與 0日, 2日, 4日에 13時間 節食後 眼窩靜脈에서 採血하여 Glucose-oxidation method를 이용해 血漿

Table 1. Blood glucose lowering effect of the medications recorded on the Sogal part of DONGUIBOGAM

Group	Blood Glucose (mg/dl)		
	0th day	2nd day	4th day
Control	400.92±28.35 ^{a)}	588.15±22.85	419.85±40.61
白虎湯	408.60±77.56	407.40±93.96*	441.40±79.78
調胃承氣湯	408.60±76.61	398.00±60.07*	431.80±55.05
六味地黃元	406.00±75.27	403.00±81.87*	475.40±86.04
八味丸	417.33±115.4	375.67±36.38*	530.67±96.47
四物湯	406.40±70.48	713.00±77.67	371.20±74.33
腎氣丸	392.50±85.39	349.75±52.33*	300.25±40.51*
加味錢氏白朮散	398.40±65.65	287.40±80.82*	520.40±58.05
麥門冬飲子	473.33±39.26	554.00±66.46	627.67±121.6
降心湯	400.40±64.15	648.80±103.2	531.60±69.82
人蔘石膏湯	397.00±61.67	401.40±89.05*	433.00±89.52
清心蓮子飲	397.60±60.48	737.60±72.22	601.80±14.57
和血益氣湯	396.40±51.88	610.40±59.67	590.20±62.64
生津養血湯	390.20±51.51	368.40±128.2*	489.80±87.74
黃芩湯	398.60±52.81	585.60±74.66	576.60±27.91

a) Mean ± Standard Error

* : P < 0.05 vs Control Group

0th day : 4th day after alloxan injection and first medicating day

Table 2. Blood glucose lowering effect of the medications recorded on the Sogal part of DONGUIBOGAM

Group	Blood Glucose (mg/dl)		
	0th day	2nd day	4th day
Control	400.92±28.35 ^{a)}	588.15±22.85	419.85±40.61
生津甘露湯	309.20±64.63	729.60±64.60	536.20±20.11
人蔘茯苓散	353.50±62.47	491.00±39.21*	447.00±88.46
活血潤燥生津飲	367.40±53.43	496.80±53.95*	439.80±17.85
桑白皮湯	435.40±37.24	556.60±24.34	416.80±39.00
清神補氣湯	366.40±83.01	438.00±71.12*	406.60±67.55
黃芪湯	359.40±53.16	498.60±31.53*	524.60±19.39
黃連地黃湯	359.40±60.23	460.40±54.32*	557.20±23.82
玉泉散	358.00±67.04	542.00±26.67	462.20±74.31
五汁玉泉散	367.60±53.38	398.20±41.12*	495.80±34.88
龍鳳元	426.00±76.43	564.20±70.10	345.60±34.05*
朱砂黃連元	423.80±75.04	580.20±78.93	294.20±59.19*
加減白虎湯	428.40±72.66	615.00±64.25	395.80±17.95
加減白朮散	426.60±67.14	572.00±76.92	319.80±41.34*

a) Mean ± Standard Error

* : P < 0.05 vs Control Group

0th day : 4th day after alloxan injection and first medicating day

Table 3. Blood glucose lowering effect of the other Medications not recorded on the Sogal part of DONGUIBOGAM

Group	Blood Glucose (mg/dl)		
	0th day	2nd day	4th day
Control	400.92±28.35 ^{a)}	588.15±22.85	419.85±40.61
二陳湯	428.20±63.80	712.40±38.60	330.40±55.00*
導痰湯	429.60±59.89	466.60±57.64*	299.80±71.31*
滌痰湯	431.60±59.45	608.20±41.48	379.20±49.27
五苓散	437.60±56.73	622.80±39.52	434.60±57.93
補中益氣湯	434.60±51.67	534.00±50.86	487.20±53.04
防風通聖散	435.60±48.01	571.20±95.15	280.60±38.61*
補血安神湯	438.40±46.03	620.60±48.25	285.40±35.34*
搜風順氣丸	439.20±43.54	544.60±104.5	358.60±87.21
補肝湯	435.60±41.46	710.20±93.24	249.00±54.62*

a) Mean ± Standard Error

* : P < 0.05 vs Control Group

0th day : 4th day after alloxan injection and first medicating day

葡萄糖을 測定하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

2日과 4日에 모두 有意性 있게 血糖降下效能을 나타낸 것은 腎氣丸과 導痰湯이었다.

2日에 有意性 있게 血糖降下를 나타낸 處方은 白虎湯, 調胃承氣湯, 六味地黃元, 八味丸, 加味錢氏白朮散, 人蔘石膏湯, 生津養血湯, 人蔘茯苓散, 活血潤燥生津飲, 清神補氣湯, 黃芪湯, 黃連地黃湯, 五汁玉泉丸 등이었다.

4日에 有意性 있게 血糖降下를 나타낸 處方은 龍鳳元, 朱砂黃連元, 加減白朮散, 二陳湯, 防風通聖散, 補血安神湯, 補肝湯 등이었다. 2日과 4日에 모두 有意性 있는 血糖의 降下를 보이지 않은 處方은 四物湯, 麥門冬飲子, 降心湯, 清心蓮子飲, 和血益氣湯, 黃芩湯, 生津甘露湯, 桑白皮湯, 玉泉散, 加減白虎湯, 滌痰湯, 五苓散, 補中益氣湯, 搜風順氣丸 등이었다.

IV. 考察

消渴이란 消穀善飢하면서 渴而多飲하는 病證으로, 여기서 '消'는 '燒'로서 태운다는 뜻이며 '渴'은 입이 마른다는 表現이다³⁾. 消渴은 東洋醫學 文獻에 '消渴, 消痺, 消中, 上消, 中消, 下消, 腎消, 風消, 鬲消, 肺消, 內消, 胃消, 食飢, 酒渴, 蟲渴, 脾消' 등의 形證으로 論述되고 있으며, 消渴에 대한 最初의 記錄은 東洋醫學의 最古典인 <黃帝內經>에까지 거슬러 올라간다.

消渴의 原因으로서는 '二陽結⁹⁾, '五臟의 柔弱¹⁰⁾, '下焦虛熱로 인한 腎燥³⁷⁾, '火⁴⁶⁾, '燥熱⁴²⁾, '肺金이 熱을 받아 液을 損傷시킴⁴⁷⁾, '熱', '內虛有熱³⁶⁾, '命門 三焦의 異常⁴⁴⁾ 등으로 多樣하게 敘述되어 왔으며, 이를 總括하면 燥, 熱, 火가 가장 基本的인 病因으로 認識되어 왔던 것을 알 수 있다.

消渴의 治療法은 醫家에 따라 '清熱補陰⁴⁴⁾, '清熱 潤燥 瀉火⁴¹⁾, '清熱瀉火, 清胃潤燥, 補陰益腎^{42,47)} 등으로 약간씩 다르지만 大體的으로 '清火生津'의 範疇에서 理解할 수 있다.

上記 여러 醫家의 理論이 許浚에 이르러서야

비로소 體系的으로 整理되어 <東醫寶鑑·消渴門>을 이루게 된다. 許浚은 歷代 醫家의 醫論을 統合하여 消渴에 대한 治療原則을 確立하고 여러 醫書에 記載된 消渴治療處方을 모아서 一目瞭然하게 整理하였다. 그리하여 다른 病證과 마찬가지로 消渴의 治療에서도 많은 東醫學者들이 東醫寶鑑을 活用하게 된 것이다.

消渴은 西洋醫學의 糖尿病과 가장 類似한 病證으로 여겨지며, 杜⁴⁾, 金¹⁷⁾, 李²⁴⁾, 李²⁸⁾ 등도 糖尿病이 東洋醫學的으로는 消渴의 範疇에 屬하는 것이라고 보았다. 이는 渴而多飲, 消穀善飢, 小便頻數 등의 消渴證狀이 西洋醫學의 糖尿病에서 말하는 三多症狀 즉 多飲 多尿 多食의 症狀과 類似하고 糖尿病의 慢性合併症이 消渴傳變證과 一致하는 部分이 많기 때문인 것으로 思料된다.

糖尿病(diabetes mellitus)은 인슐린 分泌의 絶對 또는 相對的 不足(insulin deficiency)이나, 인슐린 標的細胞에서 인슐린의 生物學的 效果 減少(decreased insulin action)로 因하여 發生되는 高血糖(hyperglycemia) 및 이에 隨伴되는 代謝障礙가 長期間 持續되는 狀態로 特徵지워지는 疾患이다⁵⁾.

糖尿病에 대한 最初의 記錄은 지금으로부터 3500年前에 쓰여진 에버스 파피루스(Ebers Papyrus)이며, 여기에는 '極度の 多尿'와 같은 糖尿病과 類似한 여러 가지 證狀도 記載되어 있다. 이후 Aretaeus(A.D. 30~90)에 의해서 多尿를 뜻하는 'Diabetes'라는 病名이 붙게 되었으며, 英國의 Cullen(1756)에 의해 '달다(甘)'는 뜻의 'Mellitus'라는 形容詞가 붙어 現在의 病名(Diabetes Mellitus)이 完成되었다. 그후 Malpigi(1628~1694)와 Cawley에 의해 脾臟이 糖尿病과 關係가 있다는 事實이 밝혀졌고, 1921年 Banting과 Best가 脾臟으로부터 血糖降下作用成分(Insulin)을 뽑아내는데 成功함으로써 糖尿病治療의 劃期的인 轉機를 마련하게 되었으며, 2次世界大戰 무렵 장티푸스를 治療하기 위해 使用된 설

폰아미드 誘導體(2254 RP)가 多數의 患者에게 低血糖을 일으키는 發見함으로써 그 誘導體를 經口 血糖降下劑로 使用하게 되어 現在와 같은 糖尿病治療法이 確立되었다¹⁾.

糖尿病은 典型的인 症狀이 나타나지 않는 境遇가 많아 糖尿病의 診斷은 症狀에 依하지 않고 空腹時 血糖 및 經口糖負荷檢査時의 血糖 濃度에 依하여 이루어진다. 세계보건기구(WHO)의 基準에 依하면 空腹時 靜脈血 血漿 葡萄糖 濃도가 140 mg/dl 以上으로 2回 以上 測定될 때 또는 不定期時間의 靜脈血 血漿 葡萄糖 濃도가 200 mg/dl 以上으로 2回 以上 確認될 때에 糖尿病으로 診斷된다.

糖尿病은 인슐린의존형(제1형), 인슐린비의존형(제2형), 原因疾患이나 藥物에 依한 二次性 糖尿病, 營養失調性 糖尿病 등으로 分類된다.

糖尿病의 原因은 遺傳的因子, 環境的因子, 自家免疫機轉 등이 研究되고 있지만 그 發病原因이 複雜하고 多樣하여 아직 確實히 糾明되지 못하였다.

糖尿病으로 誘發된 合併症은 糖尿病의 管理에 있어서 重要的 位置를 차지하는 것으로 實際 糖尿病 治療의 主眼點은 合併症을 預防하는 것에 있다고 하겠다. 이러한 糖尿病性 合併症은 크게 低血糖, 케톤산증, 비케톤성 高滲透壓性 症候群 등의 急性代謝性 合併症과 大血管合併症, 小血管合併症, 神經合併症, 糖尿病性足部病變 등을 包含한 慢性 合併症으로 나누어진다.

糖尿病의 治療는 食餌療法, 運動療法, 藥物療法 등으로 이루어지고 있으나 糖尿病의 原因과 機轉이 아직 明確히 밝혀지지 않았기 때문에 治療에도 많은 어려움이 따르고 있다.

東洋醫學의 處方으로 糖尿病을 治療하려는 研究가 國內에서도 多數 報告되어있으나, 정작 많은 東醫學者들에 依해 活用되고 있는 <東醫寶鑑·消渴門>에 記載된 處方들에 대한 研究는 未備하여, 玉泉丸¹⁵⁾, 白虎湯^{13,17)}, 黃芪湯²⁶⁾, 六味地黃

湯¹³⁾, 加味地黃湯^{16,31,34)} 등少數의 處方만이 研究되었을 뿐이다. 그 外의 糖尿病에 대한 實驗도 八善長壽丸¹⁵⁾, 回春涼膈散³⁵⁾, 紅蓼精氣湯¹⁴⁾, 涼膈散火湯, 忍冬藤地骨皮湯, 熟地黃苦參湯³²⁾, 竹瀝湯, 加味竹瀝湯²⁴⁾ 등 <東醫寶鑑·消渴門>에 收載되어 있지 않는 處方을 使用하거나, 枸杞子, 枸杞葉, 地骨皮²³⁾, 蠶¹¹⁾, 桑白皮²¹⁾, 鴨跖草³¹⁾ 등 複合 處方이 아닌 單味 藥材를 使用한 實驗이 全部여서 <東醫寶鑑·消渴門>의 處方에 대한 體系的 研究는 아직 이루어지지 못하였다. 이에 著者는 <東醫寶鑑·消渴門>에 收載된 處方 中에서 實際 使用可能한 劑型의 處方을 選擇하여 그 處方들의 血糖降下效果에 대한 實驗을 施行하기로 하였다. 그리고 여기에 <東醫寶鑑·消渴門>에서 禁忌視하는 燥性 方劑인 二陳湯, 導痰湯, 滌痰湯 등 3種의 處方과, 慶熙醫院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病 治療에 使用하는 五苓散, 補中益氣湯, 防風通聖散, 補血安神湯, 搜風順氣丸, 補肝湯 등 6種의 處方을 追加하였다.

糖尿病 實驗에 흔히 應用되는 動物모델은 크게 1형 動物모델과 2형 動物모델로 나누어지는데, 1형 糖尿病모델은 EMC virus나 Coxsackie virus에 의해 誘發된 것과 alloxan, streptozotocin, vacor 등과 같은 化學物質에 의해 誘發된 것, 그리고 自家免疫機轉에 의해 自然發生的으로 誘發된 BB rat, NOD mouse 등이 있으며, 2형 糖尿病모델은 인슐린 抵抗성에 의해 糖尿病이 發病하는 Zucker fa/fa rat, ob/ob mouse, KK mouse, db/db mouse 등이 있다. 인슐린 抵抗성에 의해 糖尿病이 發病한 2형 動物모델과 BB rat, NOD mouse 등은 사람의 糖尿病과 가장 類似하다는 長點이 있지만 取扱이 어렵고 經濟성에 問題가 있기 때문에 實際 實驗에 있어서는 化學物質로 誘發시킨 動物모델이 가장 많이 使用되고 있다^{1,27)}. 國內에서 東醫 方劑의 效能을 檢索한 實驗에서는 大部分 alloxan^{11,13,15,17,20,21,22,28,29,32)}이나 streptozotocin^{14,16,23,34,35)}으로 糖尿病을 誘發시킨 모델

을 使用했으며, KK mouse를 利用한 實驗도 一例가 있으나 實驗動物을 다루기가 어려워 正작 重要한 血糖은 測定하지 못하고 體重變化와 飲水量, 尿糖의 變化만을 測定하였을 뿐이었다²⁶⁾.

이에 著者는 alloxan을 投與하여 化學적으로 糖尿病을 誘發시킨 1형 糖尿病 動物모델을 使用하였다. 豫備實驗結果 mouse의 尾靜脈을 통해 90 mg/kg의 alloxan을 投與하면 24~48時間후에 高血糖이 誘發되고 6일에 血糖이 가장 높게 올라가며 그 이후에는 약간 減少하는 傾向을 나타내어, 處方の 投與는 alloxan投與 4일에 始作하였으며 6日和 8일에 眼窩靜脈을 통해 採血하여 血糖을 測定하였다. 이렇게 實驗한 結果는 다음과 같다.

腎氣丸과 導痰湯은 處方投與 2日和 4일에 모두 有意性있게 血糖이 降下하여 가장 좋은 結果를 보였다.

白虎湯, 調胃承氣湯, 六味地黃丸, 八味丸, 加味錢氏白朮散, 人蔘石膏湯, 生津養血湯, 人蔘茯苓散, 活血潤燥生津飲, 清神補氣湯, 黃芪湯, 黃連地黃湯, 五汁玉泉丸은 處方投與 2일에 有意性있게 血糖이 降下되었으며, 龍鳳丸, 朱砂黃連丸, 加減白朮散, 二陳湯, 防風通聖散, 補血安神湯, 補肝湯은 處方投與 4일에 有意性 있는 血糖의 降下가 있었다.

四物湯, 麥門冬飲子, 降心湯, 清心蓮子飲, 和血益氣湯, 黃芩湯, 生津甘露湯, 桑白皮湯, 玉泉散, 加減白虎湯, 滌痰湯, 五苓散, 補中益氣湯, 搜風順氣丸은 2日和 4日 모두 有意性 있는 血糖의 降下를 보이지 않았다.

以上の 實驗結果를 보면 <東醫寶鑑·消渴門>의 處方은 27種의 處方中 63%인 17種이 血糖降下效果가 있었으며, 消渴門의 處方은 初期(處方投與 2日)에 血糖降下效能이 優勢하게 나타나는 傾向이 있었다. 그리고 <東醫寶鑑·消渴門>에서는 '渴疾大忌半夏南星燥劑'⁸⁾라 하여 濕痰을 除去하는 半夏와 南星과 같은 燥劑는 消渴에 쓸 수 없는 藥劑로 되어있는데 半夏와 南星을 包含하는 燥劑의 代表的 方劑인 二陳湯, 導痰湯은 오히려 血糖

降下效果가 있는 것으로 나타났다. 그 중에서 특히 導痰湯은 2日과 4日에 모두 有意性있게 血糖이 減少하여 消渴門에서 禁忌視한 것과는 相異한 效果를 보였기 때문에 앞으로 追加的인 研究가 必要할 것으로 思料된다.

慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病의 治療에 使用되는 6種의 處方 中에서는 防風通聖散, 補血安神湯, 補肝湯이 有意性 있는 血糖降下 效果를 나타냄을 觀察할 수 있었다.

그러나 本 實驗은 1형 糖尿病 動物모델을 使用하였기 때문에 95% 以上을 차지하는 2형 糖尿病에 대해서도 그대로 適用할 수 있는지가 分明하지 않고, 成人 1日 投與量의 10배에 該當되는 量의 藥物을 投與했기 때문에 有效藥物投與量에 대한 研究가 不足하며, 糖代謝와 關聯있는 Insulin, HbA1c, Cholesterol, Triglyceride, total lipid 등과 같은 項目 없이 血糖만을 測定하였기 때문에 本 實驗의 結果를 土臺로한 持續的인 連繫實驗이 必要할 것으로 思料된다.

V. 結論

Alloxan으로 糖尿病이 誘發된 mouse에 <東醫寶鑑·消渴門>에 收載된 處方 27種과 消渴에 禁忌視되는 處方인 二陳湯, 導痰湯, 滌痰湯, 그리고 慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病의 治療에 使用되는 6種의 處方을 投與한 後 血糖降下 效果를 觀察하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 消渴門의 處方 27種中의 63%인 17種(腎氣丸 / 白虎湯, 調胃承氣湯, 六味地黃元, 八味丸, 加味錢氏白朮散, 人蔘石膏湯, 生津養血湯, 人蔘茯苓散, 活血潤燥生津飲, 清神補氣湯, 黃芪湯, 黃連地黃湯, 五汁玉泉散 / 龍鳳元, 朱砂黃連元, 加減白朮散)이 血糖을 有意性있게 減少시켰으며, 나머지 10種(四物湯, 麥門冬飲子, 降心湯, 清心蓮子飲, 和血益氣湯, 黃芩湯, 生津甘露湯, 桑白

皮湯, 玉泉散, 加減白虎湯)의 處方은 有意한 效果가 없었다.

2. <東醫寶鑑·消渴門>에서는 半夏, 南星 등 燥性 藥材의 使用을 禁하고 있지만 이를 包含한 導痰湯, 二陳湯은 血糖을 有意性있게 減少시켰다.
3. 慶熙醫療院 韓方病院 腎系內科에서 糖尿病 治療에 使用되는 處方 6種中 防風通聖散, 補血安神湯, 補肝湯은 血糖을 有意性 있게 減少시켰다.

參考文獻

1. 김웅진 外 : 당뇨병학, 서울, 고려의학, 1992
2. 대한당뇨병학회 : 당뇨병의 진료지침서, 서울, 의학출판사, 1995
3. 杜鎬京 : 東醫腎系內科學, pp.518~571, 서울, 東洋醫學研究院 出版部, 1986
4. 杜鎬京 : 東醫腎系學, 서울, 東洋醫學研究院, pp.1131~1187, 1992
5. 민헌기 : 臨床內分泌學, 서울, 고려의학, pp. 225~288, 1990
6. 서울대학교 의과대학 내과학교실 : 내과학, 서울, 군자출판사, pp.788~815, 1996
7. 周命新 : 醫門寶鑑, 서울, 杏林書院, pp.286~289, 1975
8. 許浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, pp.506~511, 1966
9. 洪元植 : 精校黃帝內經素問, 서울, 東洋醫學研究院, pp.31~32, 1985
10. 洪元植 : 精校黃帝內經靈樞, 서울, 東洋醫學研究院, pp.210~212, 213~220, 1985
11. 權寧哲 : 蠶이 Alloxan投與 家兔의 血糖量에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.10 : 189~205, 1987
12. 김경래 : 당뇨병 민간요법의 실태, 서울, 당뇨

- 병 18(부록 1) : S61~S64, 1994
13. 金勁宅 : 六味地黃湯이 Alloxan投與 흰쥐의 糖尿病 및 腎障礙에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1988*
 14. 金東榮 : 紅蔘精氣湯이 糖尿의 預防 및 治療에 관한 實驗的 研究, 서울, 慶熙大學校大學院, 1986
 15. 金炳佑 : 消渴症 處方인 天花散·八仙長壽丸 및 玉泉丸이 생쥐 血糖量에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1987
 16. 金聖泰 : 加味地黃湯이 Streptozotocin投與 白鼠의 血糖量에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1989.
 17. 金完熙 : 消渴에 應用되는 白虎湯이 Alloxan 糖尿에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1978.
 18. 金진엽 外 : 당뇨병과 민간요법 : 당개비풀, 인삼, 달맞이꽃 종자유 등이 스트렙토조토신 당뇨병에서 포도당대사에 미치는 영향, 서울, 당뇨병 18 : 377~381, 1994
 19. 金진우 : 외래에서의 당뇨병 환자의 관리, 서울, 가정의학회지 17 : 1044~1058, 1996
 20. 盧宗植 : 鹿茸, 人蔘, 鴨跖草水鉞이 糖尿病에 對한 效果 및 免疫機能에 미치는 影響, 서울, 경희대학교대학원, 1988
 21. 柳志允 : 桑白皮가 高血糖 家兔의 血糖量變化에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1973.
 22. 孫洛源 : Alloxan 糖尿에 白虎湯이 미치는 影響에 對한 免疫組織化學的 研究, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.12 : 35~55, 1989
 23. 孫禮鍵 : 枸杞子, 枸杞葉, 地骨皮가 高血壓, 高脂血症 및 高血糖에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.16 : 31~52, 1993
 24. 李京燮 : 竹瀝湯, 加味竹瀝湯이 高血壓 및 血糖에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.3 : 91~108, 1980
 25. 이기업 : 제 1 형 당뇨병의 실험동물 모델, 서울, 당뇨병 14 : 143~150, 1990
 26. 李雄楨 : 消渴에 應用되는 黃芪湯加味方이 KKmouse의 代謝機能에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 大學院, 1985
 27. 이태희 : 당뇨병 유발 약물의 작용기전, 서울, 당뇨병 17 : 1~15, 1993
 28. 李珩九 : 枸杞 Lycium chinense Miller의 果實이 實驗的 糖尿에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1974
 29. 林鍾國 : 艾灸가 家兔의 Alloxan 糖尿에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.4 : 61~70, 1981
 30. 張世煥 : 加味四物湯이 糖尿에 미치는 影響에 관한 實驗的 研究, 大邱, 大邱韓醫科大學大學院, 1990
 31. 鄭大奎 : 加味地黃湯과 鴨跖草가 實驗的 糖尿에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校大學院, 1988.
 32. 崔炳一 : 少陽人 涼膈散火湯과 忍冬藤地骨皮湯 및 熟地黃苦參湯이 Alloxan 投與 高血糖 白鼠에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.15 : 113~133, 1992
 33. 허갑범 : 한국인 당뇨병의 특성, 서울, 당뇨병 19(부록 3) : 1~4, 1995
 34. 許鍾會 : 加味地黃湯이 Streptozotocin 白鼠의 血糖量에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.7 : 135~152, 1984
 35. 洪宗秀 : 回春涼膈散이 Streptozotocin 投與 白鼠의 血糖量에 미치는 影響, 서울, 慶熙韓醫大論文集 Vol.14 : 397~412, 1991
 36. 龔廷賢 : 萬病回春, 北京, 人民衛生出版社, pp.325~326, 1984
 37. 巢元方(丁光迪 主編) : 諸病源候論校注, 北京, 人民衛生出版社, pp.155~165, 1994
 38. 王肯堂 : 六科準繩(證治準繩), pp.302~309, 서울, 翰成社, 1982

39. 王燾 : 外臺秘要, 北京, 人民衛生出版社, pp.303~319, 1982
40. 危亦林 : 世醫得效方, 서울, 醫聖堂, pp.214~224, 1990
41. 劉完素 : 劉河間三六書, 서울, 慶熙大學校 大學院, pp.83~207, 1976
42. 李杲 : 東垣十種醫書(蘭室秘藏), 서울, 大星文化社, pp.164~168, 1983
43. 李挺 : 編註醫學入門, 서울, 大成文化社, pp.388~389, 434, 1989
44. 張介賓 : 景岳全書, 北京, 人民衛生出版社, pp.406~412, 1991
45. 張介賓 : 類經, 서울, 大星文化社, pp.365~368,
46. 張子和 : 儒門事親, 台北, 旋風出版社, pp.23~28, 1974
47. 朱震亨 : 丹溪心法附餘, 서울, 大星文化社, pp.503~509, 1982