

# 三種의 生藥 甘逐 車前子 澤瀉의 利尿效果에 關한 實驗的 檢討

서울大學校 農科大學 獸醫學科內科學教室

崔 熙 仁

Study on the Diuretic Action of three Indigenous crude drugs. Euphorbia Sieboldiana Hara Plantaginis Semen and Alismatis Rhizoma.

Choi. Hee In.

Sect. of Medicine. Dept. of Veterinary Medicine, College of Agriculture  
Seoul National University

## ABSTRACT

Decoctions of three indigenous crude drugs Euphorbia Sieboldiana Hara, Plantaginis Semen, and Alismatis Rhizoma are utilized in herb medicine as effective diuretics for human subjects.

These crude drugs were administered to the experimental dogs to determine the diuretic effect in the canine medicine.

These crude drugs were divided into minimum, medium and maximum doses respectively and administered to the three different experimental animal groups.

The maximum Dosage administered were; Euphorbia Sieboldiana Hara 0.0142gm per pound of Body weight, Plantaginis Semen 0.0714gm per pound of body weight and Alismatis Rhizoma 0.1071gm per pound of body weight.

The urine collected from these experimental animals for 5 hours the administration of aqueous extracts of these drugs, and the amount of urine thus obtained were 87.8cc with Euphorbia Sieboldiana Hara, 83.0cc with Plantaginis Semen, and 650cc with Alismatis Rhizoma respectively.

It was noted that the Euphorbia Sieboldiana Hara has been proved to be a superior diuretic effect of these drugs throughout this experimental study.

## 1. 緒 言

現在漢方에서 使用되는 거의 大部分의 生藥들은 그 適應症과 用量에 關해서만 記述되어 있고 그 藥理作用에 對해서는 明確한 記錄을 거의 볼수 없으며 그 生藥

들의 主成分에 對한 記錄도 역시 明確치 못한 點이 많다. (2.5.7.12) 또한 生藥들의 效果에 關한 實驗報告도 역시 많지 않다.

그러나 生藥中에는 臨末治療에 있어서 利用할 만한 價値를 가진 生藥이 許多할것으로 推測된다. 이畜한 生藥들은 용이하게 入手할수 있다는 點과 그 價格이 저렴하다는 點으로 經濟的 動物을 取扱하는 獸醫臨床에서는 注目할 만한 條件이라할수 있다.

獸醫臨床에서 高價藥이 要求되는 경우에 있어서 러 主에 주는 부담의 過重으로 因한 治療의 中斷을 勿論히 하는 例가 많다. 그러므로 獸醫臨床에 있어서 治療效果를 期待할수 있는 安價한 藥品의 出現은 切實히 要望된다.

近來 獸醫學 時野에 있어서도 家畜에 適用할수 있는 生藥에 關한 많은 研究成績이 報告되고 있다.

즉 李氏(6)는 소의 疝氣 驅除藥을 生藥에서 抽出하는데 成功하였고 戊亥孝弘氏(7)는 生藥劑인 “비흙”을 大 中 小動物의 胃腸障害에 使用하여 좋은 治療效果를 얻었다는 報告가 있으며 佐藤榮氏(8) 등은 漢方 民間藥 利尿劑인 “기사사제”을 앞에 適用하므로써 그 利尿效果를 實驗的으로 檢討하여 正確한 利尿效果 成績을 얻는데 成功하였다.

本人은 生藥中에서 利尿作用이 있는것으로 알려져 있는 우리나라 山野에 自生하는 多年草의 種子인 車前子(Plantaginis semen)(2.5.12)와 原野의 水邊濕地에 自生하는 澤瀉(Alismatis Rhizoma)(2.5.7) 그리고 強力한 利尿作用과 毒性을 具備한 것으로 報告된 中國, 東南亞 山野에 野生하는 多年草인 甘逐(Euphorbia Sieboldiana-hara)(2.4.5)等 三種의 生藥 利尿劑를 澤하여 이 生藥들을 犬에 投與함으로써 그 利尿效果를 實驗的으로 檢討하였던바 若干의 成績을 얻었기에 報告한다.

## II. 實驗材料

### 1. 實驗藥品

#### A. 甘逐(Euphorbia Sieboldiana Hara)

甘逐는 種子 植物門 被子植物 亞門 雙子葉亞 古生化 亞綱의 Euphorbiaceae에 屬하는 中國 東南亞의 山野에 自生하는 多年草인 甘逐의 根莖으로서 肥大하고 念珠狀이며 兩端이 狹少하고 徑이 約1cm 길이 5cm 外面은 黃色을 띄고 切斷面은 白色粉狀이고 特有한 微香이 있으며 도나 약간 苦味가 있다. (2.4.5.7.12)本實驗에는 中間産의 甘逐를 選擇 使用 하였다. 그 成分은 Euphadienol(r-Euphorbol)이다. (2)

#### B. 車前子(Plantaginis Semen)

種子植物門 被子植物亞門 雙子葉綱 後生花被亞綱의 Plantaginaceae에 屬하는 中國東南亞 日本 韓國의 山野에 自生하는 多年草인 車前子(Plantaginis Herba)의 種子이고 暗褐色의 扁平한 粒子이며 길이 2mm 幅은 1mm이고, 약간 覺味가 있다. (2.4.5.12)

本實驗에는 우리나라産인 車前子를 擇하였다. 그 成分은 Plantenolic acid  $C_5H_8O_3$ , adenin, cholin, 琥珀酸等을 포함한다. (2.4)

#### C. 澤瀉(Alismatis Rhizoma)

種子植物門 被子植物亞門 單子葉綱의 alismataceae에 屬하는 中國 東南亞 日本 韓國 原野에 水邊溫地에 自生하는 多年草 澤瀉(Alisma Oriental)의 塊莖으로서 票形이며 길이 3~5cm 經2~3cm 그 切斷面은 白色 或은 淡褐色을 띄고 粉狀이며 無臭이고 味는 澀和하다. (2.4.7.12)

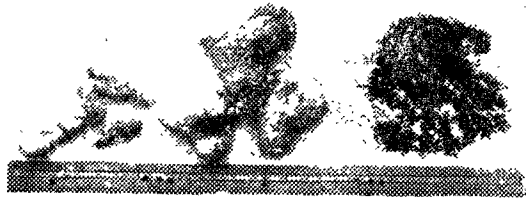
本實驗에는 우리나라産인 澤瀉를 擇하였다. 그 成分은 現在 未詳이다. (4)

### 2. 實驗動物 및 實驗動物區分

#### A. 實驗動物

實驗動物은 體重 17에서 27lb사이의 雜種犬을 使用하였고 이들 動物의 性別에는 差異를 두지 아니 하였다.

實驗에 들어가기 前에 健康한 實驗犬을 擇하기 爲하여 W.B.C. R.B.C Differential counts Urinalysis Parasities等 臨床病理學의 検査(1.8) 內科의 內科를 거쳐 健康하다고 認定된 犬 40마리를 選擇하여 豫備實驗에 4마리 本實驗에 36마리를 使用하였다.



(사진 I. 左로부터 甘逐, 澤瀉, 車前子)

#### B. 飼養管理法

本實驗에 使使豫定인 犬은 2日前 부터 各 飼育函에 넣고 刺戟性이 없는 雜飼料 100cc에 約 200cc 前後의 음료를 加하여 總量 約 300cc 程度의 食物을 各日 1日 2回式 供給하였으나 人工尿管設置 手術以後 實驗完了時까지는 絶食시켰었다.

#### C. 實驗動物의 區分

實驗動物의 區分을 甘逐區 車前子區 澤瀉區 三區로 區分하고 各區마다. 再次 A.B.C의 三個群을 두고 各群마다. 實驗犬 4마리式을 配當하였으며 그 中한마리는 對照로 使用하였다.

各群의 對照動物은 投藥動物의 體重의 均等을 圖謀하기 爲하여 體重의 差異가 甚한 것을 選擇하여 使用하였다.

## III. 實驗方法

### 1. 人工輸尿管設置手術

本手術의 全身麻酔는 Pentobarbital sodium (Haver, lockhart lab製) 靜脈內 注射로 施行하였다.

全身麻酔後 動物을 背位로 固定하고 尿管 Catheter를 使用하여 排尿시킨 後 下腹部의 剪毛, 속도정기와 70% alcohol로 術部를 消毒한 後 恥骨結合部에서 부터 前方을 向하여 正中線에 5~6cm 程度의 切開을 加한後 膀胱을 索引한 後에 그 基底部에 露出되는 左右輸尿管을 周圍組織에서 부터 分離하고 輸尿管開口部에서 前方으로 1cm 距離의 輸尿管 部位를 2.0cm 程度의 切開部를 設置하고 길이 30cm의 Polyethylene tube (1.D. .055" 0.D. .075" clay-Adams. Inc(製)를 左右輸尿管에 設置한 切開部에 插入하여 腎臟基部까지 到達케 한後 Polyethylene

tube의 脫出을 防止하기 爲하여 輸尿管切開部位 前方 約 0.5cm點에서 輸尿管 周圍를 結紮하였다. Polyethylene tube의 遠端은 切開線外로 끌어 낸 後에 腹壁은 連續縫合을 施行하였다.

恥骨前緣에서 腹腔外로 露出시킨 두개의 Polyethylene tube는 한데 結紮하여 皮膚에 縫合絲로 固定함으로 그 脫落을 防止 하였다.

手術完了後 動物은 橫臥姿勢로 保定하였으며 이 姿勢는 尿量測定實驗이 完了時 까지 持續시켰다.

이 手術은 全身麻酔의 完全覺醒時間과 實驗藥品 投與時間의 便宜를 考慮하여 夜間에 施行하였다.

은 手術完了 12時間後 부터 投藥을 開始하였다.



(사진 II. 人工尿導設置)

Table I. 甘 逐 區

動 物 體	A 群(最少量)				B 群 (中等度量)				C 群 (最大量)			
	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照
L. b.	18	23	25	27	25	20	18	27	18	22	20	2.2
投與量 (gm)	13	0.16	0.18	0	0.27	0.21	0.19	0	0.26	0.31	0.28	0

常水만을 投與하였다.

B. 車前子區

漢方處方에 依하면 成人 1日 用量은 5~10gm(煎劑)로 되어 있다(2.5.7.12) 따라서 本實驗에 있어서 投與量의 決定은 成人 體重을 平均 140lb로 基準하고 成人의 1日 用量인 5~10gm의 用量 差異를 3等分하여 投與 最少量과 中等度量 最大量을 算出하여 A群에는 最少量 B群에는 中等度量 C群에는 最大量을 各已 配當된 實驗動物의 體重에 比例하여 投與量을 査定하여

2. 投藥方法

A. 甘 逐 區

漢方處方에 依하면 成人 1日 用量은 (1~2gm(煎劑)로 되어 있다(2.5.7.12)따라서 本實驗에 있어서 投與量의 決定은 成人 體重은 平均 140lb로 基準하고 成人의 1日 用量인 1~2gm의 用量 差異를 3等分하여 投與 最少量과 中等度量 最大量을 算出하여 A群에는 最少量 B群에는 中等 C度量 C群에는 最大量을 各已 配當된 實驗動物의 體重에 比例하여 投與量을 査定하여 Table I과 如히 投與量을 決定하였다. 實驗藥品의 投與 回數는 單1回 投與(12)로 끝이 였다.

實驗 投與 形態인 煎劑는 細粉한 實驗藥品에 對하여 各已 最少量群에는 10cc 中等度量群에는 15cc 最大量群에는 20cc의 常水를 加하고 總量이 各已 그 液體量이 半減에 이를 程度까지 煮沸濃縮시켜서 얻은 煎劑를 經口의으로 投與하였으며 各群의 相互間에 있어서의 投藥量에 比例하여 加하여질 水分量의 差異는 無視하고 同一群에 있어서는 同量의 水分을 加하여 煎劑를 調製하였다.

對照群은 各 實驗動物에 投與한 煎劑量과 同等量의

Table II와 如히 投與量을 決定했다. 實驗藥品의 投與 回數는 單一回 投與(12)로 끝이 였다.

實驗 投與 形態인 煎劑는 細粉한 實驗藥品에 對하여 各已 最少量群에는 20cc 中等度量群에는 30cc 最大量群에는 40cc의 常水를 加하고 總量이 各已 그 液體量이 半減에 이를 程度까지 煮沸濃縮시켜서 얻은 煎劑를 經口의으로 投與하였으며 各群의 相互間에 있어서의 投藥量의 差異에 比例하여 加하여질 水分量의 差異는 無視하고 同一群에 있어서는 同量의 水分을 加하여 煎

Table II. 車 前 子 區

動 物 體	A 群(最少量)				B 群 (中等度量)				C 群 (最大量)			
	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照
L. b.	24	23	21	26	18	23	22	25	18	21	19	20
投與量 gm	0.86	0.82	0.76	0	0.86	1.23	1.18	0	1.29	1.5	1.36	0

劑를 調製하였다.

對照群도 各家驗動物에 投與한 煎劑量과 同等量의 常水만을 投與하였다.

C. 澤瀉區

漢方處方に 依하던 成人 1日 用量은 5~15gm(煎劑)로 되어 있다. (2.5.2.12) 따라서 本間驗의 投與量 決定은 成人 平均 體重 140lb로 基準하고 成人의 1日 用量인 5~15gm의 用量 差異를 3等分하여 投與 最少量과 中等度量 最大量을 算出하여 A群에는 最少量, B群에는 中等度量 C群에는 最大量을 各기 配當된 實驗動物의 體重에 比例하여 投與量을 策定하여 Table III

Table III. 澤瀉區

動物 體重	A 群 (最少量)				B 群 (中等度量)				C 群 (最大量)			
	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照	1	2	3	對 照
L.b	20	17	19	20	21	22	19	23	10	23	22	25
投與量gm	0.71	0.61	0.68	0	1.5	1.57	1.36	0	2.04	2.46	2.36	0

3. 泌尿量 測定方法

Stevens E. (10)는 犬을 起立姿勢로 保定하고 尿를 採取하는 方法을 擇하였지만 本實驗에 있어서는 犬의 保定을 橫臥姿勢로 하고 尿를 採取하는 方法을 取하였다. 그 理由는 尿量 測定에 長時間에 걸쳐서 起立姿勢로 動物을 保定한다는 것은 施設關係로 不可能한것으로 생각되어 橫臥姿勢 保定法을 擇하였다.

垂直으로 늘어 뜨린 左右 두줄의 Polyethylene tube는 固定臺 옆에 移動이 可能하도록 固定하고 그 옆에 尿採取용으로 Peach glass(15cc)를 固定分離가 容易하게 連結 裝置하고 麻醉 完定 恢復後 煎劑 投藥과 同時 尿의 測定을 開始하였다.

本實驗에서는 每 10分마다 蓄積되는 尿量을 cc로 測定하기로 하고 그 測定時間은 煎劑 投與 直後 부터 5

와 如히 投與量을 決定하였다.

實驗藥品의 投與 回數는 單一回 投與(12)로 끝이였다.

實驗 投與 形態인 煎劑는 細粉한 實驗藥品에 對하여 各기 最少量群에는 20cc 中等度量群에는 40cc 最大量群에는 60cc의 常水를 加하고 總量 各기 그 液體量이 半減에 이를 程度까지 煮漿濃縮 시켜서 經口의으로 投與하였으며 各群의 相互間에 있어서는 投與量의 差異에 比例하여 加하여질 水分量의 差異는 無視하고 同一群에 있어서는 同量의 水分을 加하여 煎劑를 調製하였

對照群은 各 實驗動物에 投與한 煎劑量과 同等量의 常水만을 投與하였다.

時間에 걸쳐서 繼續 測定하였다. 尿量 測定 開始時間은 같은 條件을 부여하기 爲하여 各기 同一한 時間을 擇하기로 하고 午前 9時를 尿量 測定 開始時間으로 定하였으며 內室溫度는 27~32°C사이 있었으며 實驗中 實驗犬들의 亂動으로 2~3回 程度씩 橫臥姿勢를 左, 右로 바꾸기로 하였다.

4. 豫備 實驗

本 實驗 施行 前에 本實驗에 使用 豫定인 三種의 生藥 利尿劑에 對한 利尿效果의 有無를 事前 檢討하기 爲하여 體重 21lb~25lb의 犬을 性別의 區分없이 4마리를 選擇하고 위에 記述한 各 藥品 煎劑를 體重에 比例하여 中等度量을 算出하여 Table IV에 表示한 바와 같은 用量을 各기 投與하고 그 效果를 觀察하기로 하였으나 成績 Table V와 Fig I 에 記載된 바와 如히 甘遂를 投與한 犬은 60分後, 부터 繼續的인 尿量 增加를 보였고 車前子 投與犬에 있어서는 投與 150分後 부터 약간의 增加率을 보였으며 澤瀉投與犬에서는 140分後 부터 尿量의 增加를 보이기 始作하였다.

Table IV. 豫備實驗 使用犬의 體重과 比例에 依한 藥品投與量

藥品 및 對照	甘 遂 (中等度量)	車 前 子 (中等度量)	澤 瀉 (中等度量)	對 照
體 重 (lb)	21	23	23	25
投與量 (gm)	0.23	0.24	0.24	0

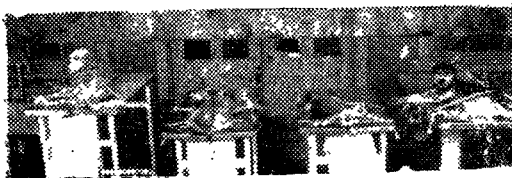


사진 III 尿量測定을 爲한 動物保定

豫備實驗에 使用한 3種의 藥品의 利尿效果는 對照動物의 尿量에 比하여 顯著한 尿量의 增加를 表示하였으

므로 本實驗에 各已, 그 利尿藥効作用을 實驗的 檢討를 施行하기로 하였다.

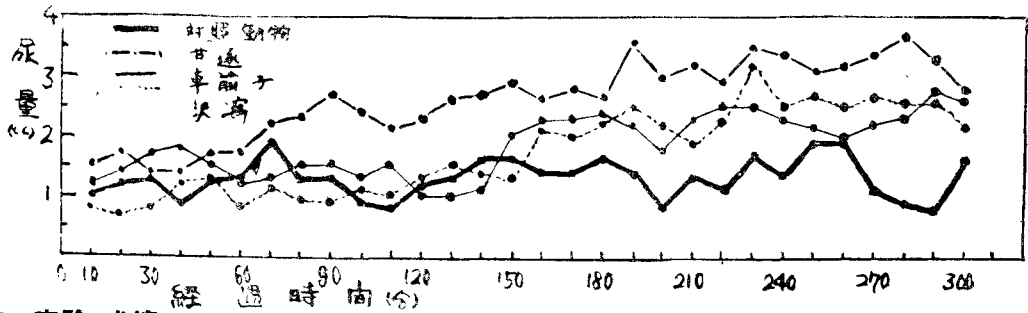
Table V. 三種의 利尿藥品 中等度 用量 投與時의 泌尿量

投與藥品	經過時間分	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
		尿量 cc	甘遂	1.5	1.7	1.4	1.4	1.7	1.7	2.2	2.3	2.7	2.4	2.1	2.3	2.6
	車前子	0.8	0.7	0.8	1.2	1.3	0.8	1.1	0.9	0.9	1.1	1.0	1.3	1.5	1.4	1.3
	澤瀉	1.2	1.4	1.7	1.8	1.5	1.2	1.3	1.5	1.5	1.3	1.5	1.0	1.0	1.1	2.0
	對照	1.0	1.2	1.3	0.9	1.2	1.4	1.9	1.3	1.3	0.9	0.8	1.2	1.6	1.6	1.6

投與藥品	經過時間分	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	合計
		尿量 cc	甘遂	2.6	2.8	2.7	3.6	3.0	3.2	2.9	3.5	3.4	3.1	3.2	3.4	3.7	3.3
	車前子	2.1	2.0	2.2	2.5	2.2	1.9	2.3	3.2	2.5	2.7	2.5	2.7	2.6	2.6	2.2	52.8
	澤瀉	2.3	2.3	2.4	2.2	1.8	2.3	2.5	2.5	2.3	2.2	2.0	2.2	2.3	2.8	2.6	55.7
	對照	1.4	1.4	1.6	1.4	0.8	1.3	1.1	1.7	1.3	1.9	1.9	1.9	1.1	0.8	1.6	40.1

Fig 1. 三種의 利尿藥品의 效果와 對照와의 比較



IV. 實驗 成績

I. 甘遂 區

A群(最少量投與群)에 있어서는 投藥 60分後 부터 顯著한 泌尿量 增加를 보이기 始作하였고, 投藥後 160分에서 170分사이에 2.9cc, 投藥後 270分에서 280分사이에 3.0cc의 가장 많은 尿量의 增加를 보이었다.

測定 時間 300分間에 있어 各의 總泌尿量 平均値는 66.0 cc에 달 하였다.

이에 比하여 對照에 서는 同一時間에 44.1cc程度의 泌尿量에 止었다.

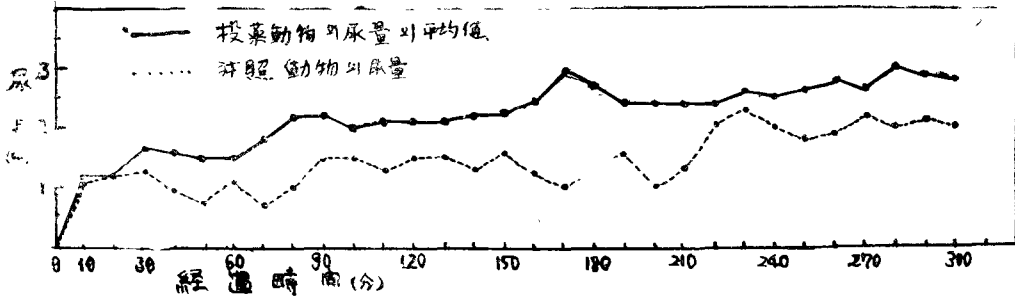
그 泌尿量의 差異는 21.9cc에 達할 程度에 顯著한 差異量을 보이었다. (Table VI. Fig II. 參照)

Table VI. 甘遂區 A群(最少量 投與로 止어 進인 尿量)

動物別	經過時間分	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
		尿	1	0.8	0.9	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.5	2.3	2.4	2.2
	2	1.7	1.5	1.8	1.4	1.3	1.3	1.7	2.0	1.8	1.3	1.5	1.2	1.4	1.6	1.8
	3	1.1	1.3	1.5	1.7	1.5	1.4	1.8	2.4	2.4	2.1	2.6	2.7	2.6	2.9	2.8
量 cc	總尿量	3.6	3.7	5.0	4.9	4.6	4.6	5.5	6.5	6.5	5.9	6.4	6.3	6.2	6.7	6.7
	平均	1.2	1.2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.8	2.2	2.2	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2
	對照	1.1	1.2	1.3	1.0	0.8	1.1	0.7	1.0	1.5	1.5	1.3	1.5	1.5	1.3	1.6

動物別		經過時間分															合計
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	
尿	1	1.8	2.3	2.0	1.0	1.5	1.3	1.5	1.5	1.8	2.0	2.2	2.2	3.2	2.8	3.0	59.1
	2	2.4	2.9	2.9	3.1	3.0	3.0	3.2	3.5	3.2	2.7	2.7	3.0	2.8	2.5	2.6	66.8
	3	2.9	3.4	3.1	3.0	2.7	2.8	2.5	2.8	2.6	3.2	3.5	2.5	3.0	3.3	3.8	74.9
量 cc	總尿量	7.1	8.6	8.0	7.1	7.2	7.1	7.2	7.8	7.6	7.9	8.4	7.7	9.0	8.6	8.4	2008
	平均	2.4	2.9	2.7	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.5	2.6	2.8	2.6	3.0	2.9	2.8	66.0
	對照	1.2	1.0	1.3	1.6	1.0	1.3	2.0	2.3	2.0	1.8	1.9	2.2	2.0	2.1	2.0	44.1

Fig II. 甘遂區 A群(最少量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均値와 對照動物의 尿量과의 比較)



B. 群(中等度量投與群)에 있어서는 投藥 90分後 부터 泌尿量 增加를 表示하기 始作하여 投藥後 250分에서 260分과 270分에서 250分사이에서 各各 3.3cc의 最高泌尿量을 보이였다. 測定時間 300分間에 있어서의 總泌尿量 平均値는 70.6cc의 差하였다. 이에 比하여

對照에서는 同一時間에 있어서 48.9cc 程度에 끝이였다. 그 泌尿總量의 差異는 21.7cc였다. (Table VII. Fig III參照)

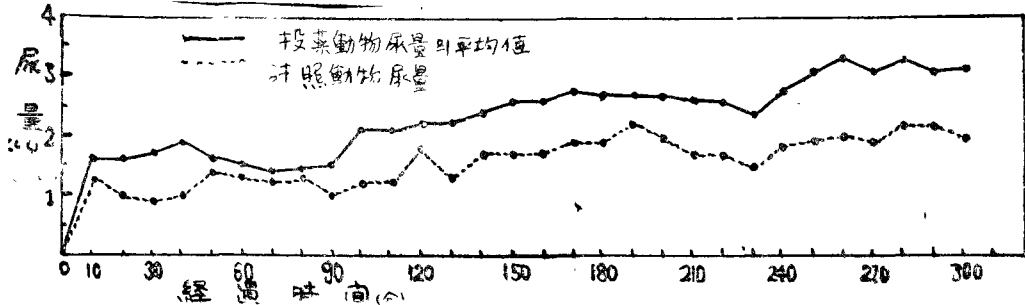
Table VII. 甘遂區 B群(中等度量 投與에서 얻어진 尿量)

動物別		經過時間分															合計
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
尿	1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.0	1.5	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.9	2.2	2.2	2.7	
	2	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.9	1.8	1.6	1.7	2.2	2.3	2.0	1.9	2.1	2.2	
	3	1.2	1.3	1.3	1.5	1.2	1.2	1.0	1.2	1.6	2.5	2.3	2.6	2.5	2.8	2.8	
量 cc	總尿量	9.7	4.9	5.0	5.7	4.9	4.6	4.1	4.1	4.5	6.2	6.2	6.5	6.6	7.1	7.7	
	平均	1.6	1.6	1.7	1.9	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	2.1	2.1	2.2	2.2	2.4	2.6	
	對照	1.3	1.0	0.9	1.0	1.4	1.3	1.2	1.3	1.0	1.2	1.2	1.8	1.3	1.7	1.7	

動物別		經過時間分															合計
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	270	290	300	
尿	1	3.0	3.1	3.2	3.0	2.8	2.3	2.3	2.2	2.2	2.7	3.5	3.4	3.6	3.2	3.5	72.1
	2	2.3	2.5	2.4	2.3	2.5	3.2	3.3	3.0	3.0	3.2	3.0	2.8	3.0	2.8	2.7	61.6
	3	2.5	2.6	2.6	2.9	2.9	2.2	2.1	2.0	3.2	3.3	3.5	3.2	3.1	3.2	3.0	69.3
量 cc	總尿量	7.8	8.2	8.2	8.2	8.2	7.7	7.7	7.2	8.4	9.2	10.09	9.4	9.7	9.2	9.2	2110
	平均	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.4	2.8	3.1	3.3	3.1	3.3	3.1	3.9	70.6
	對照	1.7	1.9	1.9	2.2	2.0	1.7	1.7	1.5	1.8	1.9	2.0	1.9	2.2	2.2	2.0	48.0

Fig III. 甘遂 R群(由等分量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均値와 對照動物의 尿量과의 比較)



C群(最大量投與群)에 있어서는 投藥 40分後에 泌尿量 增加를 보이기 始作하여 投藥後 190分에서 200分 사이에서 3.90cc에 도달하는 最高의 泌尿量을 나타냈다. 測定 300分間의 總泌尿量 平均値는 87.8cc의 많은

泌尿量을 나타 냈음에 比하여 對照에 2있어서는 55.2cc에 不過하였다. 그 差異量은 32.6cc였다(Table VIII. FigIV參照)

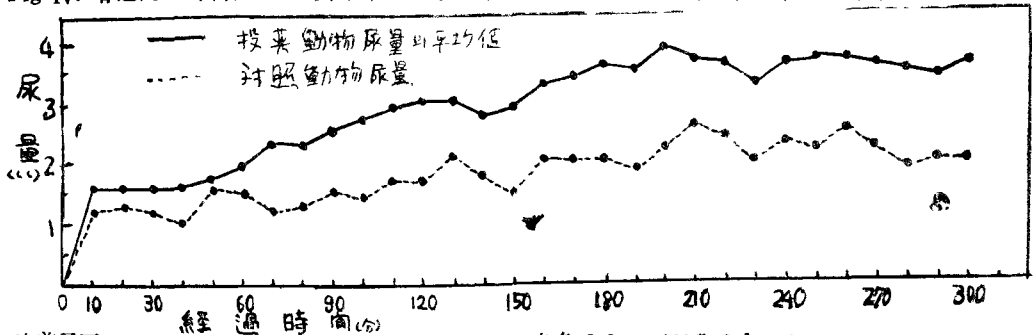
Table VIII. 甘遂區 C群(最大量 投與에서 얻어진尿量)

動物別		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
尿	1	2.1	2.3	2.1	2.2	1.8	2.0	2.4	2.5	3.0	2.9	3.1	3.5	6.5	2.8	3.1
	2	0.8	0.7	0.7	0.9	1.0	1.2	1.9	1.7	1.7	2.3	2.5	2.5	2.0	2.2	2.7
	3	1.8	1.8	1.9	1.8	2.2	2.5	2.5	2.6	2.9	3.0	3.1	3.0	3.5	3.5	3.0
量 cc	總尿量	4.7	4.8	4.7	4.9	5.0	5.7	6.8	6.8	7.6	8.2	8.6	9.0	9.0	8.5	8.8
	平均	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.9	2.3	2.3	2.5	2.7	2.9	3.0	6.0	2.8	2.9
	對照	1.2	1.3	1.2	1.0	1.6	1.5	1.2	1.3	1.5	1.4	1.7	1.7	2.1	1.8	1.5

動物別		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	合計
尿	1	3.2	3.5	4.1	3.5	3.5	3.8	3.5	3.0	3.5	3.2	3.8	4.0	3.0	3.5	3.3	91.6
	2	2.8	2.7	2.5	2.8	3.6	3.0	3.1	2.7	2.8	3.5	3.2	2.7	3.4	3.1	3.7	70.3
	3	4.0	4.1	4.2	4.3	4.5	4.2	4.1	4.0	4.5	4.3	4.0	4.2	4.2	3.5	3.7	100.9
量 cc	總尿量	10.0	10.3	10.8	10.6	11.6	11.0	10.7	9.7	10.8	11.0	11.0	10.9	10.6	10.1	10.7	262.8
	平均	3.3	3.4	3.6	3.5	3.9	3.7	3.6	3.3	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	3.4	3.6	87.8
	對照	2.0	2.0	2.0	1.9	2.2	2.6	2.4	2.0	2.3	2.2	2.5	2.2	1.9	2.0	2.0	55.2

Fig IV. 甘遂區 C群(最大量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均値와 對照動物의 尿量과의 比較)



2. 車前子區

A群(最少量 投與群)에 있어서는 投藥後 30分에 이 르러 약간의 泌尿量의 增加를 보이 였고 90分後에 이 르러서 確실한 尿量 增加를 보이기 始作했다. 投藥後 160分에서 170分, 220分에서 230分사이에서

各各 3.3cc, 290分에서 300分사이에서 3.3cc의 最高泌尿量을 表示하였다. 測定 30分間의 總泌尿量의 平均値는 69.8cc에 도달 하였고 이에 比하여 對照에서는 50.0cc에 불과 하였다. 그 差異量은 19.6cc이었다.(Table IX. Fig V參照)

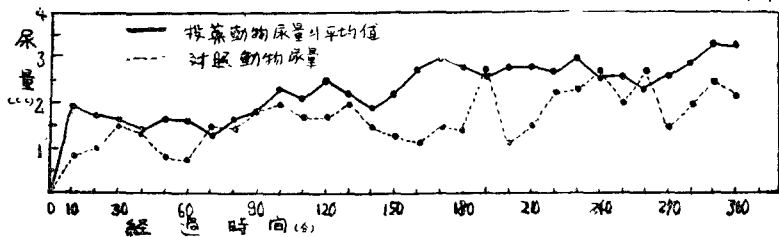
Table IX. 車前子區 A群(最少量 投與에서 얻어진尿量)

經過時間分		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
動物別	尿	1	1.5	1.3	1.3	1.1	1.5	1.1	1.0	0.8	1.3	2.5	2.7	3.1	2.7	2.4	1.8
		2	2.4	2.0	1.5	1.0	1.6	2.3	2.3	2.5	2.5	2.8	2.2	2.0	1.5	2.0	2.9
		3	1.8	1.7	2.0	2.2	1.8	1.5	0.6	1.4	1.5	1.7	1.5	2.2	2.3	1.2	1.8
	總尿量	5.7	5.0	4.8	4.3	4.9	4.9	3.9	4.7	5.3	7.0	6.4	7.3	6.5	5.6	6.5	
量 cc	平均	1.9	1.7	1.6	1.4	1.6	1.6	1.3	1.6	1.8	2.3	2.1	2.4	2.2	1.9	2.2	
	對照	0.8	1.0	1.5	1.3	0.8	0.7	1.4	1.5	1.8	2.0	1.7	1.7	2.0	1.5	1.3	

經過時間分		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	合計	
動物別	尿	1	2.2	2.0	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	3.2	1.9	1.7	1.5	2.2	2.7	3.3	3.1	61.7
		2	3.1	3.4	2.9	2.5	2.7	2.3	2.0	2.9	2.9	3.0	3.5	3.2	3.0	3.7	3.9	76.5
		3	3.0	3.5	3.8	3.2	3.2	3.0	2.7	3.0	2.0	2.5	3.1	2.5	3.1	2.8	2.7	69.7
	總尿量	8.3	8.9	8.5	7.7	8.4	8.3	8.2	9.1	7.9	7.7	7.0	7.9	8.8	9.8	9.7	88.9	
量 cc	平均	2.8	3.0	2.8	2.6	2.8	2.8	2.7	3.0	2.6	2.6	2.3	2.6	2.9	3.3	3.3	69.8	
	對照	1.1	1.5	1.4	2.7	1.1	1.5	2.2	2.3	2.7	2.0	2.6	1.4	2.0	2.5	2.2	50.2	

Fig V. 車前子區 A群(最少量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均值와 對照動物의 尿量과의 比較)



B群(中等度量投與群)은 投藥 開始 80分後 부터 明確한 泌尿量 增加를 보이기 始作하여 240分에서 250分 80分에서 290分에서 各各 2.9cc의 最高泌尿量을 보여 주었고 300分間의 測定總量 平均値는 643cc에 불과하

였다 對照에 있어서도 역시 43.3cc의 總量에 끝이났다.

그 差異量은 21.0cc이었다(Table X. Fig VI參照)

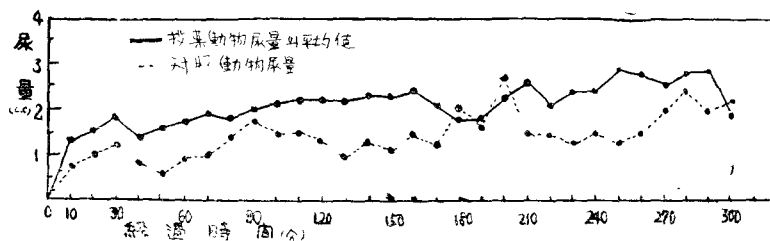
Table X. 車前子區 B群(中約度量 投與에서 얻어진 尿量)

經過時間分		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
動物別	尿	1	1.8	1.8	2.1	1.3	1.9	1.6	1.5	1.1	1.3	2.1	2.3	2.3	2.8	2.8	3.5
		2	1.1	1.2	1.5	1.5	1.3	1.4	1.9	1.9	2.1	1.8	1.8	1.9	1.6	1.7	1.4
		3	0.9	1.5	1.7	1.5	1.7	2.0	2.3	2.3	2.6	2.5	2.5	2.3	2.2	2.3	2.0
	總尿量	3.8	4.5	5.3	4.3	4.9	5.0	5.7	5.3	6.0	6.4	6.6	6.5	6.6	6.8	6.9	
量 cc	平均	1.3	1.5	1.8	1.4	1.6	1.7	1.9	1.8	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	
	對照	0.7	1.0	1.2	0.8	0.6	0.9	1.0	1.4	1.8	1.5	1.5	1.3	0.9	1.3	1.1	



動物別		經過時間分														合計	
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290		300
尿	1	3.0	2.8	2.7	2.7	2.2	2.6	1.3	2.0	2.1	2.5	2.6	3.0	2.9	2.8	3.0	68.4
	2	2.3	2.4	1.5	1.3	1.7	2.2	2.1	2.4	2.5	3.3	3.1	2.3	2.2	2.5	2.3	58.2
	3	1.9	1.2	1.2	1.5	3.0	2.9	3.0	2.8	2.7	2.9	2.8	2.5	3.2	3.3	0.9	96.1
量 cc	總尿量	7.2	6.4	5.4	5.5	6.9	7.7	6.4	7.2	7.3	8.7	8.5	7.8	8.3	8.6	6.2	1927
	平均	2.4	2.1	1.8	1.8	2.3	2.6	2.1	2.4	2.4	2.9	2.8	2.6	2.8	2.9	2.1	64.3
	對照	1.5	1.2	2.0	1.7	2.7	1.5	1.5	1.3	1.5	1.3	1.5	2.0	2.5	2.0	2.1	43.3

Fig VI. 車前子區 B群(中等度量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均値와 對照動物의 尿量과의 比較)



C群(最大量投與群)에 있어서 確實한 泌尿量 增加는 投藥後 40分에 보이기 始作한後 서서히 上昇하였으며 170分에서 180分사이에서 3.9cc, 240分에서 250分사이에서는 3.9cc에 最高泌尿量을 보이였다.

同一 測定時間內의 總泌尿量 平均値는 車前子區 中에서 가장 많은 83.0cc에 도달 하였고 對照에 있어서는 58.4cc로 그 差異量을 24.6cc이였다. (Table XI FigVII參照)

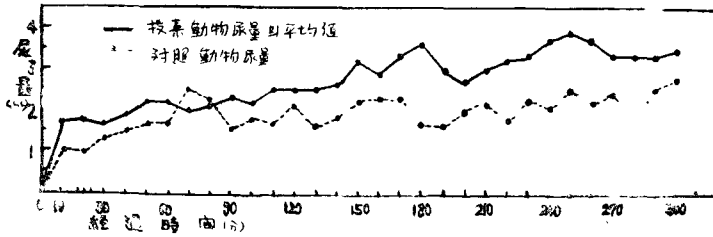
Table XI. 車前子區. C群(最大量 投與에서 얻어진 尿量)

動物別		經過時間分														合計
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	
尿	1	1.6	1.8	1.5	1.7	2.1	2.4	2.2	2.1	2.2	1.5	2.3	1.7	1.8	1.5	2.2
	2	2.1	2.0	1.8	2.2	2.4	2.2	2.1	2.5	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.5	3.7
	3	1.5	1.5	1.9	1.9	2.0	2.1	1.8	1.7	2.5	2.6	2.6	3.2	3.0	3.7	3.8
量 cc	總尿量	5.2	5.3	5.2	5.8	6.5	6.7	6.1	6.3	7.0	6.5	7.4	7.5	7.6	7.7	9.7
	平均	1.7	1.8	1.7	1.9	2.2	2.2	2.0	2.1	2.3	2.2	2.5	2.5	2.5	2.6	3.2
	對照	1.1	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7	2.5	2.3	1.5	1.8	1.7	2.1	1.6	1.8	2.2

動物別		經過時間分														合計	
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290		300
尿	1	2.2	2.9	3.6	3.0	2.6	3.2	3.3	2.8	3.3	3.9	3.5	3.3	3.0	2.8	2.9	74.9
	2	3.3	3.9	3.9	2.8	2.3	2.6	2.7	3.3	3.8	3.7	3.5	3.0	3.0	3.3	3.3	84.5
	3	3.3	3.1	3.3	3.1	3.2	3.3	3.6	3.8	4.0	4.0	4.0	3.5	4.0	3.8	4.0	89.8
量 cc	總尿量	8.8	9.9	10.8	8.9	8.1	9.1	9.6	9.9	11.1	11.6	11.0	9.8	10.0	9.9	10.2	49.2
	平均	2.9	3.3	3.6	3.9	2.7	3.0	3.2	3.3	3.7	3.9	3.7	3.3	3.3	3.3	3.4	83.0
	對照	2.3	2.3	1.7	1.6	2.0	2.2	1.8	2.3	2.1	2.5	2.2	2.4	1.9	2.5	2.8	58.4

Fig VII. 草前子區, C群(最大量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均值와 對照動物의 (尿量과의 比較)



3. 澤瀉區

A群(最少量投與群)에서는 投藥150分後부터 泌尿量의 增加를 보이기 始作하여 190分에서 200分 사이에서 2.8cc, 200分에서 230分 사이에서 最高泌尿量인 2.0cc

를 測定할수 있었다. 測定 300分間의 總泌尿量平均値는 67.7cc였으며 對照에 있어서는 52.0cc였다. 그 差異는 15.7cc에 不過하였다.

(Table VII, Fig VIII參照)

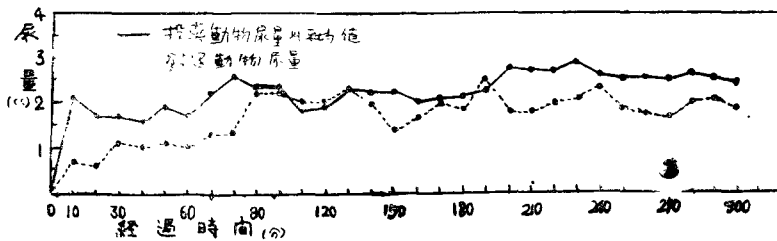
Table VII. 澤瀉區, A群(最少量投與에서 얻어진 尿量)

動物別		經過時間分														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
尿	1	150	1.1	1.3	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.0	1.8	1.2	1.3	2.0	1.9	2.1
	2	2.7	2.2	2.0	1.8	1.9	1.3	2.5	3.1	3.0	3.0	2.8	2.9	2.9	2.8	2.5
	3	1.9	1.8	1.7	1.7	2.3	2.0	2.1	2.3	2.0	2.1	1.5	1.6	2.0	1.9	2.1
總尿量		6.2	5.1	5.0	4.8	5.7	5.0	6.6	7.7	7.0	6.9	5.5	5.8	6.9	6.6	6.7
量 平均		2.1	1.7	1.7	1.6	1.9	1.7	2.2	2.6	2.3	2.3	1.8	1.9	2.3	2.2	2.2
cc 對照		0.7	0.6	1.1	1.0	1.1	1.0	1.3	1.3	2.3	2.3	2.0	2.0	2.3	2.0	1.4

動物別		經過時間分														合計	
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	299		300
尿	1	1.7	2.0	1.9	1.9	2.5	2.5	2.3	3.0	2.8	2.9	2.5	2.5	2.8	2.7	2.3	60.4
	2	2.7	2.3	2.6	2.7	3.0	2.9	3.5	3.3	3.1	2.9	3.0	3.1	2.8	2.7	2.7	80.7
	3	1.7	2.0	1.9	2.2	2.8	2.7	2.2	2.4	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.2	2.3	61.1
總尿量		6.1	6.3	6.4	6.8	8.3	8.1	8.0	8.7	7.7	7.6	7.4	7.6	7.8	7.6	7.3	202.2
量 平均		2.0	2.1	2.1	2.3	2.8	2.7	2.7	2.9	2.6	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.4	67.7
cc 對照		1.7	2.0	1.9	2.5	1.8	1.8	2.0	2.1	2.4	1.9	1.8	1.7	2.0	2.1	1.9	52.0

Fig VIII. 澤瀉區, A群(最少量投與時의 投藥動物의 尿量의 平均值와 對照動物의 尿量과의 比較)



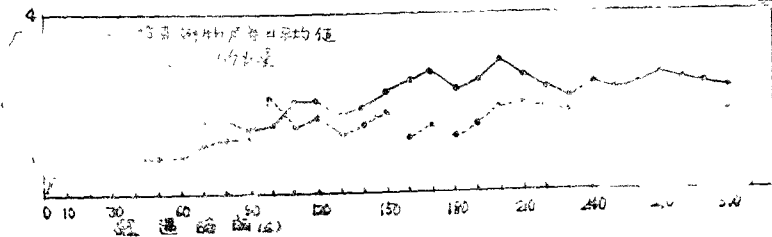
B群(中等度量投與群)에 있어서는 投藥後 130分에 이르러 泌尿量의 增加를 보이기 始作하였다. 最高泌尿量은 190分에서 200分사이에서 3.0cc였다. 總泌尿量 平

均値는 62.6cc이고, 對照는 44.9cc로써 그 差異量은 17.7cc이었다. (Table VIII, Fig IX參照)

Table Ⅹ. 澤瀉區, B群(中等度量 投與에서 얻어진 尿量)

經過時間分		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
尿 量 cc	動物別																
	1	1.6	1.8	1.9	1.6	1.5	1.2	1.3	1.9	1.9	2.2	2.3	1.9	1.8	2.0	1.9	
	2	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	0.9	1.2	1.2	0.9	0.9	2.2	2.0	1.3	1.3	2.0	
	3	2.5	2.3	2.3	2.7	2.5	2.2	2.3	2.0	1.4	1.5	1.4	2.0	2.1	2.5	2.6	
	總尿量	4.6	4.8	5.1	5.3	5.2	4.3	4.8	5.1	4.2	4.6	5.9	5.9	5.2	5.8	6.5	
平均	1.5	1.6	1.7	1.8	1.7	1.4	1.6	1.7	1.4	1.5	2.0	2.0	1.7	1.9	2.2		
對照	1.1	1.0	1.3	0.8	0.8	0.8	1.1	1.2	1.3	2.1	1.5	1.7	1.3	1.5	1.8		
經過時間分		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	合計
尿 量 cc	動物別																
	1	1.8	2.4	2.0	2.2	3.0	2.3	2.0	2.7	2.9	2.2	2.2	2.6	2.5	1.7	1.8	61.1
	2	2.7	2.3	1.5	2.0	2.4	2.1	1.5	1.5	1.8	1.9	2.0	2.3	2.0	2.5	1.5	88.2
	3	2.9	3.3	3.5	3.2	3.5	3.3	3.5	2.2	2.5	2.7	2.9	3.0	3.1	2.9	3.5	78.3
	總尿量	7.4	8.0	7.0	7.4	8.9	7.7	7.0	6.4	7.2	6.8	7.1	7.9	7.6	7.1	6.8	187.6
平均	2.5	2.7	2.3	2.5	2.0	2.6	2.3	2.1	2.4	2.3	2.4	2.6	2.5	2.4	2.3	62.6	
對照	1.2	1.5	1.2	1.5	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	1.9	1.5	1.9	2.0	1.5	1.8	44.9	

Fig IX. 澤瀉區, B群(中等度量 投與時의 投藥動物의 尿量의 平均値와 對照動物의 尿量의 比較)



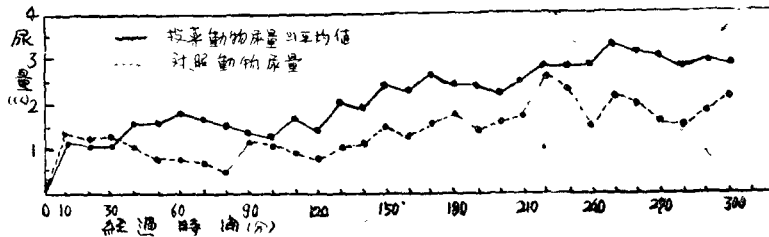
C群(最大量投與群)에서는 投藥 100分後에 泌尿量의 增加를 보였고 240分에서 250分 사이에 最高泌尿量 3.3 cc를 表示하였다. 總泌尿量 平均値는 65.0cc였고 對照의 總泌尿量은 42.3cc로써 그 差異量은 22.7cc에 達하였다. (Table ⅩⅢ, Fig X參照)

Table ⅩⅢ. 澤瀉區, C群(最大量 投與에서 얻어진 尿量)

經過時間分		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
尿 量 cc	動物別															
	1	1.7	1.5	1.3	1.6	1.6	1.6	1.9	1.8	1.5	1.8	1.7	2.0	1.3	2.7	2.2
	2	0.9	0.9	1.0	1.2	1.2	1.3	1.0	0.9	0.9	1.0	1.8	1.8	2.0	2.2	3.0
	3	1.0	1.0	1.1	2.1	2.0	2.3	2.2	2.1	1.5	1.3	1.3	1.0	1.3	1.2	1.8
	總尿量	3.6	3.4	3.4	4.9	4.8	5.5	5.0	4.4	4.2	4.0	5.1	4.1	6.0	5.6	7.1
平均	1.2	1.1	1.1	1.6	1.6	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.7	1.4	2.0	1.9	2.4	
對照	1.4	1.2	1.3	1.1	0.8	0.8	0.7	0.5	1.2	0.9	0.9	0.8	1.0	1.1	1.5	

動物別		經過時間分															合計
		160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	
尿	1	2.4	3.0	2.5	2.5	2.0	2.5	2.6	2.4	3.2	3.1	3.2	2.9	3.3	3.4	3.2	68.9
	2	2.8	2.7	3.0	2.9	3.1	3.6	3.5	3.2	3.4	3.4	2.8	2.7	2.7	2.5	2.1	65.5
	3	2.0	2.1	1.7	1.7	1.4	1.5	2.3	2.8	2.7	3.3	3.2	3.5	2.5	2.9	3.1	59.7
量 cc	總尿量	6.9	7.8	7.2	7.1	6.5	7.6	8.4	8.4	8.3	9.8	9.2	9.1	8.5	8.8	8.4	1931
	平均	2.3	2.6	2.4	2.4	2.2	2.5	2.8	2.8	2.8	3.3	3.1	3.0	2.8	2.9	2.8	65.1
	對照	1.3	1.5	1.8	1.4	1.6	1.8	2.6	2.3	1.5	2.2	2.0	1.6	1.5	1.8	2.2	42.3

Fig X. 澤瀉區, C群(最大量投與時的投藥動物의 尿量의 平均值와 對照動物의 尿量과의 比較)



## V. 考 察

實驗犬의 固定 및 體力 消耗 關係로 泌尿測定時間 限度를 300分으로 부득히 終了한 關係로 그 利尿效果를 철저히 규명치 못한 點에 對하여는 尤감된 바가 不少하나 本實驗에서 얻은 利尿效果에 對하여 考察할 時에 다음과 같다.

1. 全區에 있어서 投與量의 差異와 投與後 泌尿量 增加 開始時間의 長短과의 關係는 普偏의 投與量이 많을 수록 泌尿增加時間이 短縮되었고 反對로 投與量이 적을수록 그 時間은 連長되는 것으로 生覺되었다.

甘遂區 B群과 車前子區 B群의 例外도 있으나 이 兩區 B群 實驗犬의 甚한 體重 差異로 因한 煎劑 劑量時의 同一 水分量에 따르는 投與 煎劑의 濃度 差異에 關聯性을 가진 것으로 의심 되었다. 最大量을 投與하였을 경우에 있어서 泌尿量 增加 時間은 甘遂區 40分과 車前子區 40分에 있어서 別한 그 差異를 보지 못 한데 反하여 澤瀉區에 100分과 같이 顯著的 지연을 보였다.

2. 泌尿最高量은 全區에 있어서 各已 投與量에 比例하여 增加되었으며 泌尿最高量에 到達하는 時間的 差異 역시 投與量의 增加에 따라 短縮되는 것으로 생각되며 泌尿量 增加開始時間이 가장 지연된 澤瀉區에 있어서도 最高泌尿量에 到達하는 時間은 他區에 比하여

別한 差異를 볼수 없었다.

泌尿測定 300分間에 있어서의 最大量投藥區 泌尿總量과 對照의 泌尿總量과의 差異量을 比較 考察하며는 甘遂區에 있어서 87.8cc와 55.2cc로 32.6cc의 가장 顯著的 差異量과 가장 많은 泌尿總量을 보였고, 車前子區와 澤瀉區에 있어서는 各各 83.0cc와 58.4cc로 24.6cc의 差 65.0cc와 42.3cc로 22.7cc의 差異로 보아서는 別다른 差異를 보지 못하였다.

이러한 成績으로 미루어 보아 甘遂區 利尿效果가 가장 顯著的 것으로 생각되었다.

3. 佐藤榮代(9)等에 의한 2.0%의 Caffeine을 0.5 cc/kg 靜脈注射後에 Caffeine의 利尿效果 成績과 本實驗과 比較할 時에 Caffeine에 있어서는 血管注射後 5分에서 10分 사이에 泌尿量 增加를 보이기 始作하였고 注射後 14分에 最高泌尿量 0.8cc에 到達하였으며 泌尿量 增加後 45分間利尿效果를 持續하였다.

本實驗에서 選擇한 甘遂, 車前子, 澤瀉의 利尿效果 成績과 比較 할 時에 藥効 發効時間에 있어서는 Caffeine이 顯著하며 迅速한 藥効를 보이고 있으나 最高泌尿量에 있어서나 또 300分間의 泌尿量 測定에서 Caffeine群의 最高泌尿量 0.8cc에 比하여 보다 더 높은 最高泌尿量인 3.1cc를 表示하였으므로 그 藥効 持續時間에 있어서도 顯著的 差異를 보여 주었다.

## VI. 結 言

生藥 利尿劑로 알려져 있는 甘遂 車前子 澤瀉를 各 己 實驗犬 20lb當 甘遂區 A群에는 0.14gm(最少量), B群에는 0.21gm(中等度量) C群에는 0.28gm(最大量) 車前子區 A群에는 0.714gm(最少量) B群에는 1.0713 gm(中等度量) C群에는 1.428gm(最大量), 澤瀉區 A群에는 0.71gm(最少量) B群에는 1.42gm(中等度量) C群에는 2.14gm(最大量)를 煎劑形으로 經口의 投與後 實驗的으로 그 利尿效果를 檢討하였던 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 甘遂 投與區에 있어서는 最大量 投與後 190分에서 200分사이에 3.9cc의 泌尿最高量을 나타 냈으며 總 泌尿量 300分間에 87.8cc로 對照動物 總泌尿量 55.2cc에 比하여 32.6cc의 差異量을 表示하였다. 藥効 發効 開始時間은 投藥後 40分 부터 始作되었다.

2. 車前子 投與區에 있어서는 最大量 投與後 240分에서 230分사이에 2.9cc의 泌尿最高量을 나타 냈으며 總 泌尿量 300分間에 83.0cc로 對照動物 總泌尿量 58.4 cc에 比하여 24.6cc의 差異量을 表示하였다. 藥効 發効 開始時間은 投藥後 甘遂와 同一한 40分이 었다.

3. 澤瀉 投與區에 있어서는 最大量 投與後 240分에서 250分사이에 3.3cc의 泌尿最高量을 나타 냈으며 總 泌尿量 300分間에 65.0cc로 對照動物 總泌尿量 42.3cc에 比해 22.9cc의 差異量을 表示 하였다.

藥効 發効 開始時間은 投與後 100분부터였다.

4. 各區의 投與量 差異에 依한 藥効 差異는 明確한 判斷을 내릴수 없었다.

5. 本實驗을 통하여 甘遂가 가장 利尿效果가 큰 것으로 認定되며 車前子와 澤瀉의 利尿效果는 別한 差異가 없는 것으로 믿어진다.

5. 本實驗에서 가장 期待할 만한 利尿效果를 보여준 甘遂에 對하여 그 最大藥用量的 檢討와 그 毒性에 對한 檢討는 次後의 研究 課題로 要求되는 바이다.

## VII. 參 考 文 獻

1. Coffin DL. Manual of Veterinary Clinical Pathology. 2d. ed. Ithaca. N. Y. Comstock. Publishing. Co. 1945.
2. 刈米達夫, 木村雄四郎: 最新和漢藥用植物 (1960年 改正版) 東京 廣川書店 發行 193.49 및 414面.
3. 小林芳人: 藥理學實習講義(實驗藥理의 指針 1960年 8版) 東京 南江堂 發行 182面
4. 林基興: 藥學叢書(3) 藥用植物學各論(1962年3月) 東明社 發行 173.268 및 49面.
5. 李時診: 本草綱目 1卷 文光圖書公司印行 發行 明朝.
6. 李長洛: 두가지 國產生藥 經驗과 事實의 소진다 기 驅除(殺虫 및 忌避) 効力에 關한 研究. 大韓獸醫學會誌(1962.2) Vol 2.No.1 15~16面.
7. 武進謝觀編纂: 中國醫學大辭典 四卷 商務印書館 發行.
8. 小野 豊: 獸醫學의 實驗과 檢査法 (1957年 3月) 東京 養賢堂 發行 29面.
9. 佐藤 榮: 矢作義雄 2.3藥物的 利尿效果의 實驗的 研究, 獸醫畜產新報, No.291. 1960年 1 1月 15日, 18面.
10. Stevens, C.E. Clark, J.J. and Sellers, A.F. : Studies on Experimental Canine Interstitial Nephritis. 1. Evaluation of Certain Nephrotoxic Agents. Am, 5, Vet, Res, 17. (1956) : 389-397.
11. 戎亥孝弘: 大, 中, 小動物의 胃腸障害의 治療劑 獸醫畜產新報 No. 330 1962年 7月1日 22面.
12. 于仁平: Personal Communication, 中和漢醫院 (서울, 小公洞).

## 크로로마이세진의 用法

크로로마이세진을 體重 1kg當 50mg 經口 및 筋肉內에 一回 投與後 血清中の 有効濃度を 馬, 牛, 羊, 豚에 對하여 檢索하였던바 (特히 牛는 乳中濃度を 測定하였다.) 그 結果 適合한 治療濃度を 維持시키기 위하여서는 馬 12~24時間, 牛는 24~48時間, 羊은 24~36時間, 豚은 12~18時間마다 注射할 必要가 있는 것으로 證明되었고, 血中濃度の 높기와 維持時間으로 推測할때, 筋注가 經口보다 加一層 効果的이 었으며, 牛乳中の 濃度の 檢査結果로 보아서 크로로마이세진投與後 4日間은 牛乳를 使用치 않아야 한다는 것을 探究하였다.

(CORZLEWSKA, K. Biul, Inst, Wet. pulawy. 5, 2, 1961—Vet. Bull. 32. 53. 1962).