

歸茸湯 投與가 家兔血中 Hematocrit 및 Hemoglobin에
미치는 影響

慶熙大學校 醫科大學 漢醫學科 第五內科學教室

金 秉 雲

THE EFFECT OF KWI RYONG TANG ON THE HEMATOCRIT AND HEMOGLOBIN
IN THE BLOOD OF THE RABBIT

Byong wun Kim, O.M.D., M.O.M.

... >Abstract<

To investigate the effect of kwi Ryong Tang a precious tonic of herbal drugs, the blood of rabbit was depleted from the heart for the purpose of experiment and the author administered the Kwi Ryong Tang to that rabbit.

This effect of the tonic on the experimental groups was Compared with that of the control group and the author observed the following results;

1. In the experimental group treated with Kwi Ryong Tang before the depletion of the blood, the recovery of blood, the recovery of blood loss is somewhat accelerated that in the control group.
2. In the experimental group treated with Kwi Ryong Tang after the depletion of the blood, the recovery of blood loss is slightly accelerated that in experimental group which was treated with Kwi Ryong Tang before the depletion of the blood.
3. In the experimental group treated with Kwi Ryong Tang before and after the depletion of the blood, the recovery of the blood loss is markedly accelerated Comparing, that in the experimental group which was treated with Kwi Ryong Tang before or after the depletion of the blood loss.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 實驗材料 및 方法
- III. 實驗成績
- IV. 總括 및 考察
- V. 結 論
- 參考文獻

I. 緒 論

當歸 鹿茸合劑(以下 歸茸湯이라 稱함)는 비록 既成 處方藥劑는 아니나 古今을 通하여 補藥의 一種으로 또는 小兒의 強壯劑로서 賞用되고 있다. 그러나 그 效能의 機序에 對하여는 아직 一貫된 定說을 보지 못하고 있다.

本教室에서는 漢方補劑의 一環으로 金²⁾은 十全大補湯을 家鷄에 投與하여 그 發育에 미치는 影響을 觀察하였고 李³⁾는 十全大補湯에 기스 投與가 家兔血中 Hematocrit와 Hemoglobin에 미치는 影響을 觀察하였고 孫⁴⁾은 十全大補湯 및 그 構成藥物에 기스가 家兔摘出腸管의 運動에 미치는 影響을 觀察하였다.

鹿茸의 藥理學的 作用에 關하여는 2, 3^{5), 6)} 學者에 依하여 實驗的으로 追究가 試圖된 바 있으나 鹿茸을 包含한 複合劑에 關한 研究는 寡聞하였기 著者는 歸茸湯을 實驗的 瀉血家兔에 投與하고 그 血中 Hematocrit值와 Hemoglobin量의 所見을 觀察하여 興味있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實驗材料 및 方法

1. 實驗動物

休重 2kg 內外의 健康한 白色 雄性家兔를 一定한 條件下에서 約 2週日間 一定한 基本飼料로 調整 飼育한 後 實驗에 使用하였다.

基本飼料는 家兔一匹當 1日量 비지 250gm과

野菜 50gm을 混合하여 1日, 3回로 나누어 投與하였다.

2. 實驗方法

A) 家兔를 下記와 如히 瀉血前後 歸茸湯投與群 瀉血前 歸茸湯投與群 瀉血後 歸茸湯投與群 瀉血群 및 正常群으로 區分하여 各群의 動物數는 各各四匹로 하였다.

a. 瀉血前後 歸茸湯 投與群: 基本飼料와는 別途로 瀉血期間을 除外하고 26日間 繼續投與한 實驗群.

b. 瀉血前 歸茸湯 投與群: 瀉血期間前 基本飼料와는 別途로 歸茸湯을 13日間 投與한 實驗群.

c. 瀉血後 歸茸湯 投與群: 瀉血期間後 基本飼料와는 別途로 歸茸湯을 13日間 投與한 實驗群.

d. 瀉血群: 瀉血期間前後 基本飼料만을 投與한 實驗對照群.

e. 正常群: 實驗期間中 基本飼料만을 投與한 正常群.

以上 各群 實驗動物을 實驗第 17日에 瀉血을 完了 第18, 19, 20, 22, 26, 30日에 採血하여 Hematocrit值와 Hemoglobin量을 測定하였다.

B) 瀉血方法

家兔의 心臟에서 直接 注射器로 實驗 第 14日 부터 每日 5cc/kg씩 4回 瀉血하였다.

C) 歸茸湯 投與方法

歸茸湯을 A群에는 實驗開始 第1일부터 第13日까지, 第18일부터 第30日까지, B群에는 實驗開始 第1일부터 第13日까지 그리고 C群에는 實驗開始 第18일부터 第30日까지 Catheter로 經口 投與하였다.

D) Hematocrit值 測定

家兔의 耳介를 잘 摩擦하고 Alchol綿으로 消毒한 後 다른 gauze로 물기가 없게 닦은후 注射針으로 瀉血하여 micro Hematocrit method¹⁾로 測定하였으며 判讀은 Hematocrit reading Chart을 利用하였다.

E) Hemoglobin量 測定

家兔의 耳介를 잘 摩擦하고 alchol綿으로 消毒한 다음 다른 gauze로 물기를 없앤후 注射針으로

瀉血하여 Syanmet hemoglobin method¹⁾로測定하였다.

3. 實驗藥物

鹿茸(Deer horn)은 市販의 上品 0.5gm와 當歸(Ligusticum Radix)는 天然生根의 去皮한 身部 1gm을 細切하여 혼합하고 每家兔當 1.5gm(1日量)의 水浸液 6gm가 되도록 4시간이상 水浴上에서 抽出濃縮液을 使用하였다.

Ⅲ. 實驗成績

1. Hemaocrit值

A) 瀉血群의 Hematocrit值는 實驗第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 24.75±0.41 27±0.5 30.5±0.66, 33.5±0.75, 36.5±0.43, 41±0.35로 그回復은 各各 -3, 9.1, 12.9, 9.8, 8.9, 12.3%로 第19日, 20日, 22日, 26日, 30日

은 統計學的으로 有意義하였다 (표 2, 그림 1).

표 1. 正常家兔의 Hematocrit值

41±0.35

※ 動物數 : 家兔四匹

표 2. 瀉血家兔에 있어서의 Hematocrit

動物群 日數	瀉血群	上昇率(%)	P
	M±S.E(%)		
18	24.75±0.41	-3	
19	27 ±0.5	9.1	P>0.05
20	30.5 ±0.66	12.9	P>0.02
22	33.5 ±0.75	9.8	P>0.05
26	36.5 ±0.43	8.9	P>0.05
30	41 ±0.35	12.3	P>0.01

※ 動物數 : 家兔四匹

표 3. 歸茸湯投與群에 있어서의 Hematocrit值差

動物群 日數	瀉血前後 歸茸湯投與群			瀉血前 歸茸湯投與群			瀉血後 歸茸湯投與群		
	M±S.E(%)	上昇率(%)	P	M±S.E(%)	上昇率(%)	P	M±S.E(%)	上昇率(%)	P
18	30.5 ±0.26	23.2	P>0.01	30 ±0.61	21.2	P>0.01	25.5 ±0.25	3.0	
19	33.75±0.54	25	P<0.01	32.75±0.42	21.3	P>0.01	39.25±0.42	7.5	P>0.01
20	35.5 ±0.43	16.3	P>0.01	34.25±0.22	12.2	P<0.01	31.75±0.89	4.1	
22	39.25±0.42	17.1	P>0.01	36.5 ±0.43	8.9	P>0.01	35.75±0.89	6.7	
26	41.75±0.2	14.3	P>0.01	38.5 ±0.25	5.4	P>0.01	39.25±0.42	7.5	P<0.01
30	43 ±0.66	4.9	P<0.01	41.5 ±0.43	1.2		41.75±0.22	1.82	

※ 動物數 : 各群家兔四匹

B) 瀉血前後 歸茸湯 投與群의 Hematocrit值는 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 30.5±0.26, 33.75±0.54, 35.5±0.43, 39.25±0.42, 41.75±0.2, 43±0.66으로 對照群에 比하여 各各 23.2, 25, 16.3, 17.1, 14.3, 4.9%씩 上昇하였으며 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日은 統計學的으로 有意義하였다(표 3. 그림 1).

C) 瀉血前 歸茸湯 投與群의 Hematocrit值는 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 30±0.61, 32.75±0.42, 34.25±0.22, 36.5±

0.43, 38.5±0.25, 41.5±0.43으로 對照群에 比하여 各各 21.2, 21.3, 12.2, 8.9, 5.4, 1.2%씩 上昇하였으며 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日은 統計學的으로 有意義하였다(표3, 그림1).

D) 瀉血後 歸茸湯 投與群의 Hematocrit值는 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 25.5±0.25, 28±0.7, 31.75±0.89, 35.75±0.89 39.25±0.42, 41.75±0.22로 對照群에 比하여 各各 3, 3.7, 4.1, 6.7, 7.5, 1.82%로 上昇하였으며 第19日과 第26日은 統計學的으로 有意義하였

다(표2. 그림 1).

E) 正常的 Hematocrit値는 41 ± 0.35 이다 (표 1).

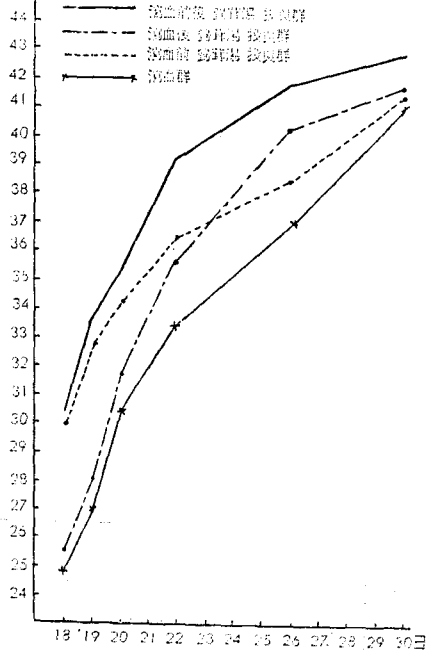


그림 1. 瀉血群과 歸茸湯 投與群과에 있어서의 Hematocrit 值差

표 6. 歸茸湯 投與群에 있어서의 Hemoglobin 量差

日數	瀉血前後歸茸湯投與群			瀉血前後歸茸湯投與群			瀉血前後歸茸湯投與群		
	M ± S. E (%)	上昇率 (%)	P	M ± S. E (%)	上昇率 (%)	P	M ± S. E (%)	上昇率 (%)	P
18	9.13 ± 0.17	18.5	P > 0.05	8.75 ± 0.23	13.6		7.9 ± 0.09	2.5	P > 0.05
19	9.93 ± 0.28	18.9	P > 0.01	9.38 ± 0.22	12.3	P < 0.02	8.9 ± 0.28	6.5	
20	10.88 ± 0.17	21.1	P > 0.01	10.05 ± 0.1	11.9	P > 0.05	9.8 ± 0.11	9.1	
22	12.25 ± 0.25	22.5	P > 0.01	11.23 ± 0.11	12.3	P < 0.02	11.08 ± 0.1	10.8	
26	13.45 ± 0.1	15.1	P < 0.01	12.2 ± 0.1	4.4	P < 0.02	12.45 ± 0.14	6.5	
30	13.83 ± 0.2	3.7		13.38 ± 0.09	0.37		13.58 ± 0.14	1.8	

※ 動物數: 各群家兔四匹

B) 瀉血前後 歸茸湯 投與群의 Hemoglobin 量은 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 9.13 ± 0.17 , 9.93 ± 0.28 , 10.88 ± 0.17 , 12.25 ± 0.25 , 13.45 ± 0.1 , 13.83 ± 0.2 로 單純瀉血群에 比하여 各各 18.5, 18.9, 21.1, 22.5, 15.1, 3.7

2) Hemoglobin 量 測定

A) 瀉血群의 Hemoglobin 量은 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 7.7 ± 0.33 , 8.35 ± 0.1 , 8.98 ± 0.29 , 10.0 ± 0.47 , 11.68 ± 0.40 , 13.33 ± 0.12 로 그 回復은 各各 -9.2, 8.4, 7.5, 11.3, 16.8, 14.1%로 上昇하였으며 第30日은 統計學的으로 有意義하였다(표5. 그림2).

표 4. 正常家兔의 Hemoglobin 量

13.2 ± 0.16

※ 動物數: 家兔四匹

표 5. 瀉血家兔에 있어서의 Hemoglobin 量差

日數	動物數	M ± S. E (%)	上昇率 (%)	P
	瀉血群			
18	7.7 ± 0.33	-9.2		
19	8.35 ± 0.1	8.4		
20	8.98 ± 0.29	7.5		
22	10.0 ± 0.47	11.3		
26	11.68 ± 0.40	16.8		
30	13.33 ± 0.12	14.1	P < 0.02	

※ 動物數: 家兔四匹

%씩 上昇하였으며 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日은 統計學的으로 有意義하였다(표6. 그림2).

C) 瀉血前 歸茸湯 投與群의 Hemoglobin 量은 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 8.75 ± 0.23 , 9.38 ± 0.22 , 10.05 ± 0.1 , $11.23 \pm$

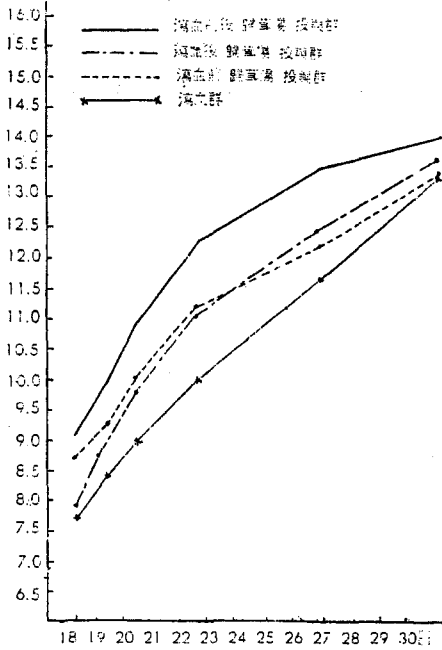


그림 2. 瀉血群과 歸茸湯投與群과에 있어서의 Hematocrit 量産

0.11, 12.2 ± 0.1 , 13.38 ± 0.09 로 單純瀉血群에 比較하여 13.6, 12.3, 11.9, 12.3, 4.4, 0.37%씩 上昇하였으며 第19日, 20日, 22日, 26日은 統計學的으로 有意義하였다(표6. 그림2).

D) 瀉血後 歸茸湯投與群의 Hemoglobin量은 第18日, 19日, 20日, 22日, 26日, 30日에 各各 7.9 ± 0.09 , 8.9 ± 0.28 , 9.8 ± 0.11 , 11.08 ± 0.1 , 12.45 ± 0.14 , 13.58 ± 0.14 로 對照群에 比較하여 2.5, 6.5, 9.1, 10.8, 6.5, 1.8%씩 上昇하였으며 第18日은 統計學的으로 有意義하였다(표6. 그림2).

E) 正常群의 Hemoglobin量은 13.2 ± 0.16 이다(표4).

IV. 總括 및 考察

鹿茸은 人蔘과 더불어 古來로 漢方醫學에서 實用하는 貴중한 藥으로 益氣強志 生齒 不老 補男子腰腎虛冷脚膝無力 女人崩中漏血 生精補髓 養血 益陽 強筋 健骨 治一切虛損等 成書內容⁷⁾으로 미루어 보아 生長促進 및 老化防止와 密接한 關係가

있으리라 생각된다.

또한 當歸는 補五藏生肉 補諸不足 治一切風 一切氣 一切勞 破惡血 養新血 失血眩暈 衄血不止等 成書內容⁸⁾에 依하여 補血劑로 알려져 있다.

本研究實驗을 總括해 볼때 瀉血群에 있어서 보 다 瀉血前 또는 瀉血後 歸茸湯을 投與한 實驗群에 있어서 대체로 Hematocrit值의 下降이 가벼우며 그回復에 促進傾向을 보여주며 特히 瀉血前 歸茸湯投與群에서 Hematocrit值 下降이 瀉血前後 歸茸湯投與群과 같이 顯著하게 억제되었으며 瀉血後 歸茸湯投與群에서는 그 回復速度가 瀉血前 歸茸湯投與群보다 若干 增強된 所見을 보여주나 瀉血前後 歸茸湯投與의 그 回復速度가 가장 顯著하였다.

Hemoglobin量도 Hematocrit值와 같은 樣相을 보여준다.

上記 成績을 考察할때 龍⁵⁾ 및 李⁴⁾의 實驗成績과 相通되는 바 있다고 思慮된다.

V. 結 論

歸茸湯이 造血機能에 미치는 影響을 규명하기 위하여 家兔의 心臟에서 實驗的으로 瀉血前, 後, 또는 瀉血前後 繼續 歸茸湯을 投與한 實驗群을 歸茸湯을 投與하지 않은 瀉血群과 比較 觀察하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 實驗的瀉血에 先行하여 歸茸湯을 投與한 實驗群에 있어서 歸茸湯을 投與하지 않은 瀉血群에 比較하여 大體로 失血回復이 促進되었다.

2. 實驗的瀉血前 歸茸湯投與群과 瀉血後 歸茸湯投與群을 對照群과 比較할때 瀉血回復이 瀉血後 歸茸湯投與群에 있어서 더욱 顯著하였다.

3. 實驗的瀉血前後 歸茸湯投與群이 瀉血前歸茸湯投與群이나 瀉血後歸茸湯投與群보다 對照群과 比較할 때 瀉血回復이 가장 顯著하였다.

끝으로 本研究를 始終 指導하여 주시고 本論文을 校閱하여 주신 安秉國教授, 具國會博士, 金永萬博士께 衷心으로 感謝를 드리는 바이다.

參 考 文 獻

1) Gradwohl, Clinical Laboratory method

- and Diagnosis, p 1113~1126, 1966.
- 2) 金允燦, 十全大補湯 投與로 인한 家鷄發育에 미치는 效能,
 - 3) 孫洪根, 十全大補湯 및 그 構成藥物에 기스가 家兔 摘出腸管에 미치는 影響,
 - 4) 吳鎭變, 李文鎬, 鹿茸의 造血에 관한 知見, 서울醫大誌, 3, 45, 1962.
 - 5) 龍在益, 鹿茸이 Cholesterol 投與家兔의 組織 및 各藏器에 미치는 影響, 大韓藥學會誌, 8, 12~19, 1964.
 - 6) 龍在益, 實驗的 家兔貧血에 미치는 鹿茸投與의 影響, 大韓藥學會誌, 3, 6~11, 1964.
 - 7) 李時珍, 鹿茸 增廣本草綱目, 51, 21, 1908.
 - 8) 李時珍, 當歸, 增廣本草綱目, 23, 16, 1908.
 - 9) 李貞載, 十全大補湯 投與가 家兔血中 Hematocrit 및 Hemoglobin에 미치는 影響,