

# 傷寒論과 金櫃要略의 石膏와 芒硝 1일 용량과 1회 용량

全世勳<sup>#</sup> 金仁洛<sup>\*</sup>

동의대학교 한의과대학 본초학교실

A study on the Gypsum and Natrii sulfas dose of 1 day and 1 time in  
Shanhanlun and Gumgyeyoryak

Sae-Hun Jeon<sup>#</sup> In-Rak Kim<sup>\*</sup>

Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Dongeui University, Busan 614-054, Korea

## ABSTRACT

**Objectives :** The purpose of this study is to determine dose of Gypsum and Natrii sulfas in Shanhanlun and Geumgyeyoryak

**Methods :** We measured the egg size Gypsum, and Natrii sulfas 1 Seong(升), and

**Results :** 1. The weight of GYPSUM, egg is about  $48 \pm 4g$ , it will end up with 104g, when applying egg` gravity Of 1.055 and Gypsum1s weight of 2.3.  
2. One Ryang(兩) is equal to 6.5g in Sanghanlun and Gumgyeyoryak, and therefore the weight of ones gypsum is equal to 1 Keun(斤).  
3. Compare to a dose of Gypsum is equal to one egg in Mokbanggitang.  
4. Maximum dosage of Gypsum is equal to half an egg, 8Ryang(兩) of Sanghanlun , which is 52g.  
5. Daily dosage of One Keun(斤) of Natrii sulfas is 8 Ryang(兩), of sanghanlun, which is 52g, Maximum dosage of Sanghanlun is 4 Ryang(兩), which is 26g.

**Conclusion :** As stated above we may acknowledge that a dosage of Gypsum and Narii sulfas in either Sanghanlun and Keumgyeyoryak is applicable range in practical clinic.

**Key words :** Ryang(兩), Egg large, Gypsum, Natril sulfite, dosage, Sanghanlun, Keumgyeyoryak

# 제1저자 : 전세훈 동의대학교 한의과대학 본초학교실

\* 교신저자 : 김인락 동의대학교 한의과대학 본초학교실

· Tel. : 051-850-8636 · E-mail. irkim@deu.ac.kr

· 접수 : 2007년 7월 31일 · 수정 : 2007년 9월 19일 · 채택 : 2007년 12월 21일

## 서론

한약의 효과를 표준화하려면, 구성 한약재의 표준화와 더불어 1일 용량과 1회용량의 표준화가 필요하다. 용량이 명확한 것으로는 傷寒論과 金櫃要略의 처방을 들 수 있는데, 탕제의 경우 1일분 단위로 한약재용량과 달일 때의 물량과 전탕액량, 복용회수 등이 상세히 제시되어 있다. 이에 따라 구성약재가 동일하여도 용량이 변하면 처방명도 변하는데, 桂枝湯, 桂枝加桂湯, 桂枝加芍藥湯이나 小承氣湯, 厚朴大黃湯<sup>12)</sup>이 예가 된다.

傷寒論의 용량단위중 무게로는 兩, 부피로는 升, 분말약은 方寸匕와 錢上, 丸藥은 梧桐子大와 彈子大 그리고 鷄子黃大가 있으며, 기타 鷄卵大, 博碁子大 등이 있다. 1兩에 대한 역대해석은 적게는 0.94g 부터, 많게는 22.38g 등 다양하다<sup>3)</sup>.

현재로서는 1兩은 15.6g, 1升은 198mL)로 보는 경향이 있다. 하지만 大承氣湯과 厚生半甘仁湯의 厚朴, 小柴胡湯의 柴胡 8양이나, 大靑龍湯의 麻黃, 大黃厚朴湯의 大黃 6兩에 적용하면 124.8g과 93.6g이고, 大陷胸湯의 芒硝 1升은 198mL 이 되어 복용하기에는 지나치게 많다. 이에 따라 1兩을 3g 으로 환산하기도 한다<sup>5)</sup>.

하지만 중경방의 용량을 연구한 김 등은 1兩은 6.5g<sup>6)</sup>, 1升은 7mL<sup>7)</sup>, 方寸匕는 가로와 세로가 모두 2.3cm인 정사각형 손가락으로 뜨는 것<sup>8)</sup>, 錢上은 五銖錢의 五字가 새겨진 부분으로 뜨는 것<sup>9)</sup>이라 하였다.

현재 공정서에서 중경방 용량의 경우 일관성이 부족하며, 石膏의 경우도 동일하다. 石膏가 사용된 처방은 傷寒論에서 7개, 金櫃要略에서 13개이다. 석고 1일 용량은 傷寒論에서 8兩, 16兩(1斤) 그리고 계란대 1개 등 3종류이고, 金櫃要略에서는 이보다 다양하여 2,3,5,6,8,16兩, 계란대 1개, 그리고 계란대 12개 등 8종류이다.

1양 15.6g을 적용하면 석고 16兩은 249.6g이 된다. 중국약전 2005년판<sup>16)</sup>에서 석고 1일 복용량을 15-60g 이라 하였고, 이 용량은 토복령과 더불어 중국약전에서는 최대량이지만, 그럼에도 249.6g과는 차이가 크다.

그리고 小續命湯, 越婢湯, 大靑龍湯에서 석고 1일 용량은 각각 3兩, 8兩, 鷄卵大 1개이고, 이를 3회에 나누어 복용하는데, 보건복지부<sup>10)</sup> 규정에서는 각각 30, 8, 10g이다. 원전에서는 越婢湯이 小續命湯보다

석고가 다량인데도, 현재의 규정에서는 반대가 되어, 절대용량으로나 비율로나 모두 원전과는 거리가 있다. 뿐만 아니라 석고 계란대 1개가 10g이라 한 것도 확인이 필요하다.

따라서 傷寒論과 金櫃要略의 석고 1일분과 1회분의 용량을 현대도량형으로 추정하고, 아울러 원전의 오류도 교정하였다.

그리고 芒硝의 용량을 김 등<sup>12)</sup>이 교정한 바 있으나 망초 시료에서 오류가 발견되어 傷寒論의 1升을 현대도량형으로 수정 제시하는 하는 바이다.

## 재료 및 방법

### 1. 재료

1) 달걀은 농림부고시<sup>13)</sup>에 근거하여 중량별로 왕란 68g이상, 특란 68g미만-60g이상, 대란 60g미만-52g이상, 중란 52g미만-44g이상으로 구분하고, 각 등급별로 달걀을 부산광역시소재 시장에서 구입하였다.

2) 木防己는 부산광역시 황령산에서 5월 중순에 덩덩이덩굴을 채취하여 세척, 절단, 건조하였고, 桂心은 한국허브에서 베트남산 桂皮를 구입하여 석세 포층까지 제거하므로서 제조하였으며, 人蔘은 4년근 금산의 것을 HMAX에서 구입하였다. 이들 약재는 모두 가로 세로 5mm 정도로 세절하였다.

3) 芒硝는 화림제약에서 구입하였으며, 玄明粉(無水芒硝)은 망초를 건조하여 직접 제조하였다.

### 2. 방법

1) 석고 계란대의 무게를 도출하기 위하여 달걀을 중량별로 10개씩 무게와 부피를 측정하고, 비중을 산출하였으며, 이를 근거로 평균비중을 도출하였다. 달걀 평균비중을 등급별 평균중량에 적용하여 부피를 산출하였다. 이 평균부피에 석고 비중 2.2-2.4<sup>15)</sup>의 평균인 2.3을 적용하여 석고 계란대의 무게를 계산해 내었다.

2) 木防己湯에서 석고용량이 계란대 12개일 때 실제로 달이는 것이 가능한지 확인하기 위하여, 석고 대신 계란 중란 12개와 목방기 19.5g, 계심 13.0g, 인삼 26.5g을 물 420mL과 함께 원전에 입각하여 전탕해 보았다. 계란중량의 표준은 농림부의 것을 근거로 하고 중란을 기준하였다.

3) 방법 2와 동일하되 원전의 내용 그대로 석고가

루를 계란대 12개에 해당하는 분량(104g)만큼 비단 천에 싸고, 다른 약들과 함께 물 420mL을 넣고 달이는 것이 가능한지 확인하였다.

4) 앞의 결과를 근거로 석고 1일용량과 1회 용량, 그리고 원전의 오류를 교정하고, 현대도량으로 환산하여 도표화하였다.

5) 망초를 대한약전의한약(생약)규격집<sup>14)</sup>에 근거하여 105℃에서 4 시간 건조할 때 건조감량이 51.0 ~ 57.0 % 인 것을 확인하였다. 玄明粉(無水芒硝)은 망초를 105℃에서 8시간 건조하였고, 이것의 건조감량이 1% 미만인 것을 확인하였다. 망초와 무수망초 70mL의 무게를 실측하였다.

6) 망초의 1일용량과 1회용량을 현대도량형으로 환산하고, 도표화하였다.

### 결 과

1. 달걀 중량별 10개 무게와 부피, 비중과 이를 근거로 한 평균 비중, 부피와 이 평균 부피에 석고의 평균비중 2.3을 적용하여 석고 계란대 1개의 용량을 추정한 결과는 표 1. 과 같다.

표 1. 달걀 중량별 부피와 무게 그리고 이와 상응하는 석고무게

| 등급 | 무게(g) | 실측치   |        |       | 이론치(평균비중 적용) |        | 석고평균비중<br>2.3 적용 |
|----|-------|-------|--------|-------|--------------|--------|------------------|
|    |       | 무게(g) | 부피(mL) | 비중    | 중량(g)        | 부피(mL) |                  |
| 왕  | 68이상  | 72.33 | 69.8   | 1.04  | 72           | 68.25  | 156.98           |
| 특  | 64±4  | 63.45 | 59.0   | 1.07  | 64           | 60.66  | 139.52           |
| 대  | 56±4  | 54.80 | 51.6   | 1.06  | 56           | 53.08  | 122.08           |
| 중  | 48±4  | 45.73 | 43.7   | 1.05  | 48           | 45.50  | 104.65           |
| 소  | 44미만  | -     | -      | -     | -            | -      | -                |
| 평균 | -     | -     | -      | 1.055 | -            | -      | -                |

2. 木防己湯에서 쉰形 석고 사용시 전탕 가능성 확인

中卵(48g)에 해당하는 계란 12개와 목방기 19.5g, 계심 13g, 인삼 26g을 물 420mL로 달이는 것은 약의 부피에 비하여 물의 양이 적으므로 불가능하였다.

3. 木防己湯에서 석고 분말 사용시 전탕 가능성 확인

석고 분말을 계란 중란(48g)크기로 12개 분량만큼 비단천에 싸고 다른 약과 함께 물 420mL로 달이는

것도 약의 용량 부피보다 물이 적으므로 불가능하였다.

4. 앞의 결과를 근거로 석고 1일용량과 1회 용량, 그리고 원전의 오류를 교정하고, 현대도량형으로 환산, 도표화한 결과는 표 2. 와 같다.

표 2. 상한론과 금궤요락에서 탕제의 석고 1일 용량과 1회 용량

|            | 상한론                              | 금궤요락                   | 교정          | 현대용량(g)<br>1일량/1회량 |
|------------|----------------------------------|------------------------|-------------|--------------------|
| 계란대 12개/2회 | -                                | 木防己湯                   | 12개는 1개의 오자 | 104/52             |
| 계란대 1개/3회  | 大靑龍湯                             | 大靑龍湯<br>厚朴麻黃湯          | -           | 104/34.7           |
| 1斤/3회      | 白虎湯<br>白虎加人參湯<br>白虎加桂枝湯<br>竹葉石膏湯 | 白虎加人參湯<br>白虎加桂枝湯       | -           | 104/34.7           |
| 8兩/3회      | 麻杏甘石湯                            | 越婢湯<br>越婢加半夏湯<br>越婢加朮湯 | -           | 52/17.3            |
| 6兩/3회      | -                                | 風引湯                    | -           | 38/12.7            |
| 5兩/2회      | -                                | 文蛤湯                    | -           | 32.5/16.3          |
| 3兩/4회      | -                                | 小續命湯                   | -           | 19.5/4.9           |
| 2兩/3회      | -                                | 小青龍加石膏湯                | -           | 13/4.3             |
| 18銖/2회     | 桂枝二越婢一湯                          | -                      | -           | 13/6.5             |
| 6銖/3회      | 麻黃升麻湯                            | -                      | -           | 16/0.54            |

5. 망초와 무수망초 건조감량 측정후 70mL 무게 측정

망초의 건조감량은 56.8%이고 무수망초는 건조감량이 1% 미만이었다. 70mL 무게는 망초가 52g, 무수망초가 104g이었다.

6. 망초와 무수망초 70mL의 무게 측정, 중경방의 망초용량 도표화

망초와 무수망초 70mL의 무게 측정후 중경방에서 탕제의 망초용량을 도표화한 것은 표 3. 과 같다.

표 3. 망초 1일 용량과 1회 용량 수정추정치

| 1일복용량/회수 | 상한론 | 금궤요락 | 복용량(g)<br>1일/1회 |
|----------|-----|------|-----------------|
|----------|-----|------|-----------------|

|       |        |            |           |
|-------|--------|------------|-----------|
| 1升/2회 | 大陷胸湯   | -          | 52/26     |
| 半升/1회 | 調胃承氣湯  | 調胃承氣湯      | 26/26     |
| 3合/1회 | -      | 大黃牡丹湯      | 15.6/15.6 |
| 3合/2회 | 大承氣湯   | 大承氣湯       | 15.6/7.8  |
| 3合/2회 | -      | 木防己去石膏加茯苓湯 | 15.6/7.8  |
| 2兩/2회 | 柴胡加芒硝湯 | -          | 13/6.5    |
| 2兩/3회 | 桃核承氣湯  | 桃核承氣湯      | 13/4.3    |

## 고찰

석고는 대한약전외한약(생약)규격집(14)에 천연의 함수황산칼슘으로 조성은 대략  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  이고, 광택이 있는 흰색의 무거운 섬유상 결정덩어리로 부수면 쉽게 침상 ~ 미세한 결정성 가루가 되고, 냄새 및 맛은 없으며, 물에 녹기 어렵다로 규정되어 있다. 그리고 중화인민공화국약전 2005년판<sup>16)</sup>에는  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  가 95.0% 이상으로 규정되어 있다.

석고 1일 용량은 중경방에서 2,3,5,6,8,16兩, 계란대 1개, 그리고 계란대 12개 등 8경우이다. 김<sup>6)</sup> 등이 추정 한 1兩은 6.5g 이다. 이론적 근거는 傷寒論에서 小柴胡湯과 柴胡加芒硝湯을 비교한 것에서 찾을 수 있다. 柴胡加芒硝湯은 용량이 小柴胡湯의 1/3인데, 반하가 柴胡加芒硝湯에서는 5개 또는 20銖이고, 小柴胡湯에서는 半升이다. 반하의 갯수와 무게와 부피를 대비하면, 부피 반升, 갯수 15개, 무게 2兩半이 동일하며 현대도량형으로는 16.25g에 해당하고, 반하 1개는 1.1g 정도인데, 시중에 유통되는 반하로는 지름이 1cm 정도의 것이다.

따라서 석고 1일용량 16兩(1斤)은 104g에 해당한다. 傷寒論에서 1일 용량이 1斤인 경우는, 광물성으로는 적석지와 석고와 우여량, 식물성으로는 생지황, 동물성으로는 猪膚가 있다. 생지황은 건조전의 것이며, 건조황의 최대복용량은 金櫃要略 膠艾湯에서 6兩으로 생지황보다 적다. 그리고 猪膚는 식품에 가깝다. 이처럼 1일용량 1斤은 傷寒論에서 최대치이며, 해당약재는 일반적인 경우는 아니다.

석고의 1일 용량중 특이한 것은 大靑龍湯에서 계란대 1개이다. 건강보험과 100대처방에서는 10g으로 규정하고 있다. 하지만 석고의 비중이 2.2-2.4이므로 석고 10g은 부피가 5mL 미만이 되며, 농림부의 계란의 중량규격표에 비추어 볼 때 중란의 1/10에 해당하여 현실성이 없다.

중경방에서 약재크기는 평균적인 것이 기준이고, 큰 것의 경우는 甘遂, 瓜蒌實, 大棗, 半夏, 附子, 烏頭, 猪膽, 楮實 등에서 大라고 따로 표기하였다. 따라서 석고 1일용량으로 계란대라 한 것도 중란(52g 미만-44g 이상)이 기준이 되고, 표 1. 에서처럼 104g에 해당한다. 이는 大靑龍湯이나 厚朴麻黃湯의 석고용량 1斤과 정확히 일치한다. 왕란이나 대란을 기준한다면 석고 계란대는 159.8g이나 138.0g이 된다.

金櫃要略에서는 2斤, 3斤이 사용된 예가 있지만, 8兩, 16兩(1斤), 2斤, 3斤에서 보듯이 8兩의 정수배이다. 159.8g이나 138.0g은 모두 8兩(52g)의 정수배는 아니다.

長<sup>3)</sup>은 석고 용량을 1斤으로 표현한 것과 계란대로 표현한 것이 전혀 다른 학파의 설이라 하였지만, 두 용량이 동일하고 단지 실측의 편리함에 따라 표현을 달리하였다고 추정된다.

金櫃要略의 木防己湯은 구성이 木防己3兩 石膏雞子大12枚 桂枝2兩 人參4兩이고 이를 물 6升으로 달여 2升을 만든 뒤 하루에 2번 나누어 복용한다.

계란 중간크기 48g은 부피가 45.5mL 이므로 석고 계란 12개 분량은 546.0mL 이다. 석고를 깨지않고 덩어리로 달인다 하더라도 물 6升 420mL이 석고보다 적으므로, 실제 전탕은 불가능하였다.

석고분말을 계란대 12개만큼 비단천에 싸고 물 420mL로 달이는 것도 역시 같은 이유에서 불가능하였다.

계란크기 12개분의 석고는 중경방으로서는 12斤에 해당하는데, 1일 용량 최대치는 傷寒論에서는 생지황, 석고, 우여량, 적석지, 저부 등이 1斤이고, 金櫃要略에서는 택질이 3兩, 꿀, 굴피, 죽여, 생지황 등이 2斤이므로, 12斤이 사용된 레는 찾을 수 없다. 현대도량형으로는 104g의 12배인 1,248g에 해당하여 복용은 불가능하다.

그리고 木防己湯을 용량이 석고 계란대 1개인 大靑龍湯과 厚朴麻黃湯과 비교하면, 표 4. 과 같은데, 大靑龍湯은 마황을 먼저 물 9升으로 달여 7升이 되면, 나머지 약을 넣고 3升이 되도록 달여 3회에 나누어 복용한다.

厚朴麻黃湯은 小麥을 먼저 물 1斗2升으로 달여 찌꺼기를 버린 뒤 나머지 약을 넣고 달인다. 大靑龍湯의 경우처럼 2升을 먼저 줄이는 것으로 추정된다.

석고를 제외하면 약재의 총량은 물량은 거의 일치한다.

따라서 木防己湯에서 석고용량이 계란대 12개로 는 보기 어려우며 1개가 합리적이다.

표 4. 木防己湯의 약재용량과 물량 비교

|           | 용량       |         | 전탕액<br>물량 | 전탕액<br>1일용<br>량 | 1일<br>복용회<br>수 |
|-----------|----------|---------|-----------|-----------------|----------------|
|           | 석고계<br>의 | 석고      |           |                 |                |
| 木防己湯      | 10兩      | 계란대 12개 | 6升        | 2升              | 2              |
| 大青龍湯      | 17.5兩    | 계란대 1개  | 7升        | 3升              | 3              |
| 厚朴麻黃<br>湯 | 29兩      | 계란대 1개  | 10升       | 3升              | 3              |

김 등은 망초 1升(70mL)을 104g 으로 추정하고, 大承氣湯의 3습은 2合半으로 교정하여, 결론내리기를 大陷胸湯 : 調胃承氣湯 : 大承氣湯 : 柴胡加芒硝湯 : 桃核承氣湯 = 1升 : 半升 : 2合半 : 2兩 : 2兩 = 104g : 52g : 26g : 13g : 13g = 8 : 4 : 2 : 1 : 1 이라 하였다.

하지만 망초는 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 10H<sub>2</sub>O인데 대한약전의 한약(생약)규격집에 의하면 105 ℃에서 4 시간 건조한 것을 정량할 때 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(=142.04) 99.0 % 이상을 함유하고, 건조감량은 51.0 ~ 57.0 % (105 ℃, 4 시간)이다. 건조한 뒤 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(=142.04) 99.0 % 이상은 玄明粉(無水芒硝)으로 중국약전에는 수록되어 있지만, 한국의 공정서에는 수록되어있지 않다. 시중에 유통되는 것은 망초가 풍화되어 현명분이 된 경우가 있는데, 이를 망초로 오인하고 무게를 실측하므로써 오류를 범하였다.

건조감량 56.8%인 망초를 분쇄하여 1升(70mL)을 측정된 결과 무게는 52g이며, 傷寒論으로는 8兩(半斤)에 해당한다. 大承氣湯의 망초용량 3습은 15.6g으로 2.4兩에 해당한다. 이는 실측시 편리함에 근거한 것으로 반하 半升이 2兩半에 해당하여 16.5g 인 것과 근접한다. 따라서 大陷胸湯 : 調胃承氣湯 : 大承氣湯 : 柴胡加芒硝湯 : 桃核承氣湯 = 1升 : 半升 : 3 습 : 2兩 : 2兩 = 52g : 26g : 15.6g : 13g : 13g = 4 : 2 : 1.2 : 1 : 1 로 수정한다.

망초 1회 복용량중 최대량은 大陷胸湯과 調胃承氣湯에서 26g이며, 傷寒論 용량으로는 4兩에 해당하고, 실제로 복용가능한 용량이다.

### 결 론

상한론과 금궤요략에서 석고와 망초의 1일 복용량과 1회 복용량을 현대도량형으로 교정한 결과는 다음과 같다.

1. 석고 계란대 크기는 中卵(48±4g)이며, 달걀비중 1.055와 석고비중 2.3을 적용하면 104g 에 해당한다.

2. 상한론과 금궤요략에서 1兩은 6.5g에 해당하므로 석고 계란대 1개분량은 1斤과 같다.

3. 木防己湯에서 석고용량은 계란대 1개이다.

4. 석고 1회분 최대량은 계란대 1/2이고, 상한론의 8兩, 52g에 해당한다.

5. 망초 1일 용량 1升은 상한론의 8兩, 52g에 해당하며, 1회분 최대량은 상한론의 4兩, 26g이다.

이상에서 상한론과 금궤요략의 석고와 망초 복용량은 실제 임상에 적용이 가능한 수준임을 알 수 있다.

### 참고문헌

1. 張仲景, 傷寒論, 人民衛生出版社, 北京, 1990.
2. 張仲景, 金匱要略, 人民衛生出版社, 北京, 1990.
3. 金恩河 역, 長澤元夫, 상한론에 있어서의 도량형, 한방의 제문제, 231, 전파과학사, 서울, 1998.
4. 신흥목, 傷寒雜病論의 약물제량에 관한 고찰, 대한한의학회지, 20(3), 3, 1999.
5. 방제학교수 공저, 방제학, 59, 영림사, 서울, 1999.
6. 김인락, 박진희, 계지탕 1양의 현대용량추정, 동의생리병리학회지, 16(4), 2002, 637-641.
7. 김인락, 조상현, 상한론의 1승에 대한 현대적 용량추정, 대한본초학회지, 18(3), 2003, 15-20.
8. 김인락, 김광덕, 상한론 방촌비의 현대용량추정, 대한본초학회지, 19(4), 2004, 195-201.
9. 김인락, 조영일, 상한론 1전상의 현대용량 추정, 대한본초학회지, 19(2), 2004, 27-31.
10. 보건복지부, 보건복지부 고시 제1995-15호, 한약처방의 종류 및 조제방법에 관한 규정(1994. 7. 8).
11. 보건복지부, 한방건강보험요양급여비용 별표
12. 한방건강보험기준처방별가격표
12. 김인락, 손성석, 상한론의 망초용량, 대한본초학회지, 19(2), 2004, 21-25.
13. 농림부, 농림부고시 제2004-66호, 축산물등급

판정세부기준(2004년 11월 6일), 별표 20, 계란의 중량규격.

14. 식품의약품안전청, 대한약전의한약(생약)규격집, 131, 동원문화사, 서울, 2006.

15. 이장천, 박맹언, 동의약용광물학, 111, 의성당, 서울, 2005.

16. 국가약전편찬위 편, 중화인민공화국약전 2005년판, 132, 화학공업출판사, 북경, 2005.