

소아의 일측 음낭수종 교정술 후 반대측 발생의 치험 1례

김은진 · 민상연 · 김장현

동국대학교 한의과대학 소아과학교실

Abstract

A Case Study of Contralateral Occurrence after Unilateral Repair of Hydrocele in Children

Kim Eun Jin · Min Sang Yeon · Kim Jang Hyun

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Dongguk University

Objectives

Hydrocele is a common disease found in pediatrics and is usually treated by hydrocelectomy, and even after the unilateral repair of hydrocele, it has been reported that the contralateral hydrocele still occurs in 5.4-12.5%. Therefore, the purpose of this study is to conduct a case study of contralateral hydrocele treated by Oryeong-san and Bangkeehwangkee-tang (五苓散 合 防己黃芪湯).

Methods

A patient diagnosed with San Syndrome (Su-San) (水疝) was administered Oryeong-san and Bangkeehwangkee-tang (五苓散 合 防己黃芪湯).

Results

The sizes of hydrocele and symptoms were reduced.

Conclusions

In the case of contralateral occurrence after unilateral repair of hydrocele in children, it is better to select a safer treatment than operation considering other possible complications. In this report, we have proven that Oryeong-san and Bangkeehwangkee-tang (五苓散 合 防己黃芪湯) can be very effective in reducing the size of hydrocele, improving symptoms and preventing recurrence.

Key words : Contralateral occurrence after unilateral repair of hydrocele, San Syndrome (疝症), Su-San (水疝), Oryeong-san (五苓散), Bangkeehwangkee-tang (防己黃芪湯)

I. Introduction

음낭수종(hydrocele)은 초막(tunica vaginalis) 또는 음낭 내로 들어온 복막낭 속에 장액성 액(serous fluid)이 고이는 질환으로¹⁾ 연령별 비뇨생식기 질환의 비율 중 신생아기에 0.7%, 영아기에는 0.8%로 매우 낮은 빈도를 보이나, 학령전기에서는 33.1%, 학동기에서는 16.8%로 학령전기와 학동기에 가장 높은 빈도를 보이는 질환이다²⁾. 음낭수종은 양성질환이지만 수술을 하지 않고 장기간 방치할 경우 탈장의 위험성이 더욱 높아지며, 고환의 모양에 영향을 주어 정자생산에 영향을 미칠 수도 있다³⁾.

일측의 음낭수종 교정술 후 반대 측의 음낭수종의 발생률은 5.4-12.5%⁴⁾ 등으로 보고하고 있다. 음낭수종 교정술 후 나타날 수 있는 합병증으로 음낭부종 및 염증, 음부 대퇴신경 및 고환혈관의 손상 등으로 인한 만성적인 서혜부 통증⁵⁾ 등이 있어, 소아의 경우 반대 측 음낭수종 발생 시 또 다시 수술요법을 선택하기 어려운 점이 있다.

한의학적으로 음낭수종은 陰腫, 陰卵偏墮, 疝症의 범주에서 볼 수 있으며 祛濕, 清熱, 溫散의 標治法과 行氣, 活血, 豁痰, 補陰등의 本治法⁶⁾을 활용하여 치료하고 있다. 현재까지 음낭수종의 치료에 대한 양⁷⁾, 김⁸⁾ 등의 증례보고가 있었으나 비교적 임상보고가 적었으며, 일측의 음낭수종 교정술 후 발생한 반대 측 음낭수종의 치료에 대한 증례보고는 없었다. 이에 저자는 五苓散 合 防己黃芪湯의 투여로 유효한 효과를 본 음낭수종 환아에 대하여 보고하고자 한다. 본 연구는 동국대학교분당한방병원 기관생명윤리위원회의 심의에서 연구를 위해 환자의 검사, 시술 등의 정보를 추가로 수집하지 않으며 후향적으로만 자료를 수집하여 보고하는 3례 이하의 증례보고로서 심의 면제를 받았다.

II. Case

1. 성명 : 송OO (M/6)

2. 주소증

좌측 음낭수종

3. 발병

2013년 5월경

4. 과거력

- 1) 한랭성 비염 : 증상이 심할 때 싱글레어 추정 5 mg 1T qd로 복용하였음
- 2) 우측 음낭수종 교정술 : 2011년 11월경

5. 가족력

別無

6. 현병력

상기 환자는 만 6세 남아로 3.1 kg 만삭 자연분만으로 출생하여 2011년 11월경 우측 음낭수종 교정술을 받았다. 그 후 증상 없다가 2013년 5월경 좌측 음낭수종이 의심되어 추적관찰 하던 중, 자연흡수 되지 않아 2013년 9월 10일 음낭 초음파 검사 상 seperated, systic mass (4.2 x 1.3 cm) at left inguinal canal, suggesting communicating hydrocele, Lt. 진단 받고 수술권유 받았으나 보호자 한방치료 원하여 2013년 9월 11일 본원 소아과로 내원 하였다.

7. 초진 시 소견

- 1) 소화기계 : 평소 식욕부진 및 惡心증상 보임
- 2) 호흡기계 : 易感冒, 한랭성 비염
- 3) 수면 : 양호
- 4) 땀 : 汗多(下體)
- 5) 대변 : 1회/1일, 良好
- 6) 소변 : 양호
- 7) 舌 : 淡紅 苔白
- 8) 脈 : 緩
- 9) 체형 : 119.2 cm/22.5 kg 보통체형
- 10) 피부 : 희고 연약한 편
- 11) 성격 : 원만함
- 12) 특이증상 : 평소 추위를 많이 타는 편, 피로함을 잘 느끼며 가끔 다리가 무겁다고 표현함

13) 광선투과: 펜 라이트로 광선 비추어 보면 투과 됨

14) 탈장 동반 징후: 없음

15) 고환 크기의 변화: 없음

8. 처치

1) 한약치료

『傷寒論』의 五苓散 (猪苓, 澤瀉, 白茯苓, 桂枝, 白朮)과 『金匱要略』의 防己黃芪湯 (防己, 黃芪, 白朮, 甘草, 生薑, 大棗)을 合方하여 용량 조절하여 120 cc씩 하루 2번 복용

2) 양방치료

처치 없었음

9. 치료경과

1) 2013년 9월 11일

주 증상: 좌측 음낭에 systic mass가 존재 (4.2 x 1.3 cm).

펜 라이트로 광선투과 검사 시 수양성 종대가 관찰 됨.

촉진 시 음낭의 상태 딱딱하며, 우측에 비해 좌측 음낭의 주름이 현저히 적음.

보호자 진술에 의하면 아침에는 작고 부드러다가 저녁에 더 커지고 단단해지는 크기의 변화를 보인다고 함.

좌측 고환과 서혜부 쪽으로 약간의 牽引痛 호소하며 소변볼 때 다소 불쾌감 있음.

부 증상: 식욕 다소 감소한 상태로 미식거리며 구역감 있으며 조금만 움직여도 피로감 호소

처방: 五苓散 合 防己黃芪湯 20첩 30포 120 cc씩 하루 2번 복용.

2) 2013년 10월 14일

주 증상: 좌측 음낭 systic mass의 사이즈가 육안으로 관찰하였을 때 50% 정도로 감소함. 보호자 진술에 의하면 한약 복용 후 10일 정도 되는 때부터 사이즈가

줄기 시작했다고 함.

촉진 시 좌측 음낭의 상태 약간 부드러워졌으며, 초진 시에 비해 더 깊고 많은 수의 음낭 주름이 생김.

좌측 고환과 서혜부 쪽으로 牽引痛은 아직 약간 남아있으며, 소변볼 때 불쾌감은 사라짐.

부 증상: 식욕 약간 증가함, 무기력한 증상 개선되어 어린이집에서도 평소처럼 활동함.

처방: 五苓散 合 防己黃芪湯 20첩 30포 120 cc씩 하루 2번 복용.

3) 2013년 10월 31일

주 증상: 좌우측 음낭의 모두 부드러운 상태로 주름은 거의 차이가 없음. 외관상으로 거의 차이가 관찰되지 않음.

부 증상: 식욕 양호, 대소변상태 양호, 기타증상 없이 전반적인 컨디션 양호하게 유지.

4) 2013년 11월 18일

외관상 좌우측 음낭의 크기 차이 없음. 음낭수종 치료 종료.

5) ~ 현재

현재까지 음낭수종의 재발없이 정상 상태로 유지 중 (Table 1).

III. Discussion

음낭수종 (hydrocele)이란 고환 주위에 장액이 차는 질환으로, 소아청소년의 비노생식기 질환 중 학령전기 (1-5세)와 학동기 (5-10세)에서 가장 높은 빈도를 차지하고 있다²⁾.

발생학적으로 고환은 후복막강 (retroperitoneum)에서 형성되어 출생 직전에 서혜관을 따라 하강하여 음낭 내에 위치하게 된다. 이때 복막을 함께 가지고 내려오는데 이를 초상돌기 (processus vaginalis)라고 한다⁹⁾. 음낭수종은 초상돌기의 폐쇄 여부에 따라 크게 교통성

Table 1. Herbal Medication

Date	Herbal Prescription
2013.09.11-25	Alisma orientale (澤瀉) 10 g, Astragalus membranaceus (黃芪) 10 g, Sinomenium acutum (防己) 10 g, Polyporus umbellatus (猪苓) 6 g, Poria cocos (白茯苓) 6 g, Zizyphus jujuba (大棗) 6 g, Atractyodes japonica (白朮) 6 g,
2013.10.14-30	Glycyrrhiza uralensis (甘草) 3 g, Zingiber officinale (生薑) 3 g, Cinnamomum cassia (桂枝) 2 g

음낭수종 (communicating hydrocele)과 비교통성 음낭수종 (noncommunicating hydrocele)으로 분류 할 수 있다. 교통성 음낭수종은 초상돌기가 폐쇄되지 않고 개방성 초상돌기 (patent processus vaginalis)로 남게 되어 발생하는 선천적 질환으로 미숙아, 저체중아, 잠복고환 또는 가족력이 있는 경우 등에서 잘 동반한다. 비교통성 음낭수종은 대부분 성인에서 나타나며 고환염, 부고환염, 외상, 종양, 복막투석, 기생충 감염, 방사선 치료 등의 질환에 의해 고환초막의 중피막에서 액체의 분비와 흡수가 평형을 이루지 못하여 액체가 고임으로써 발생한다¹⁰. 음낭수종의 좌우의 발생 빈도는 일반적으로 우측에 더 많이 호발하는 것으로 알려져 있는데 이는 대정맥 (vena cava)과 외장골정맥 (external iliac vein)에 의해 우측 고환의 정상적인 하강이 장애를 받아 우측 초상돌기가 좌측에 비해 늦게 폐쇄되기 때문이다¹¹.

음낭수종은 초기에 음낭 또는 음순 쪽에 덩어리 같이 볼록 튀어나온 것을 보고 의심할 수 있는데 이는 낮 동안에 커지다가 잘 때나 밤에는 작아지기도 하는 등의 크기 변화를 보이며, 소아가 울거나 배에 힘을 주는 등 복압이 올라갈 때 더 잘 보이고 복압이 내려가면서 사라질 수 있다⁹. 또한 펜 라이트로 광선을 비추어 보면 광선이 투과되어 고환종양과 같은 고형 종물과 구별할 수 있다¹.

한의학적인 관점에서 음낭수종은 陰腫, 陰卵偏墮, 疝症 등으로 볼 수 있다. 『東醫寶鑑 外形篇 前陰門』¹²에서는 “陰囊腫大 或不痛 則水疝之類”, “陰卵一邊 腫大 偏墮 牽引或痛 古方謂之卵癢”라 하여 陰腫과 陰卵偏墮의 개념에 대하여 언급하였다. 陰腫, 陰卵偏墮는 크게 疝症의 범주에 포함되는데, 疝症이란 腹腔의 內容物이 밖으로 돌출되어 小腹部에서 鼠蹊部까지 腫脹疼痛 하며 혹 大小便이 不通되는 것을 말한다¹³. 疝症은 內經 이후 張子和의 寒疝, 水疝, 筋疝, 血疝, 氣疝, 狐疝, 癪疝의 七疝이 후대의 疝症개념 확립에 기초가 되었는데¹⁴, 疝症의 분류 중 본 증례에 해당되는 초상돌기의 폐쇄부전으로 인한 음낭수종은 水疝으로 볼 수 있다. 水疝은 “腎囊腫痛, 陰汗出, 惑囊腫狀如水晶, 或瘙癢出黃水, 或小腹按之作水聲”이라 하여 水濕이 안으로 정체되어 장액이 고여서 발생하는 것을 말한다².

疝症의 病因에 대하여 『內經』¹⁵에서는 寒과 氣, 肝經과 任脈이 밀접한 관련이 있다고 보았고, 『諸病源候論』¹⁶에서는 寒氣를 원인으로 보았으며, 『格致餘論』¹⁷에서는 肝經의 濕熱이 주요한 원인이 된다고 하였다.

현대에 이르러 『實用中醫內科學』¹⁸에서는 外感邪氣, 勞倦, 房勞, 先天稟賦虛弱 등에 의해 寒濕凝滯, 濕熱搏結, 氣虛下陷, 肝鬱氣滯, 痰凝血瘀 되어 발생한다고 보았다. 疝症의 治法은 크게 疏肝理氣法과 豁痰消積破血法하여 通治方으로 二陳湯, 五苓散이 보편적으로 쓰이며, 病因에 따라 寒氣가 入腹하여 刺痛할때는 蟠蔥散, 濕熱이 鬱結되어 疼痛할때는 龍膽瀉肝湯, 肝腎陰寒 小腹疼痛한데는 煖肝煎이 유효한 처방으로 활용되고 있다⁶.

현재까지 음낭수종의 치료법으로는 고여 있는 장액의 흡입 후 추적 관찰하는 방법, 흡입 후 경화제를 사용하는 방법, 개방성 초상돌기를 결찰하고 고여 있던 장액을 비우는 수술적 방법이 있는데 이 중에서 수술요법이 가장 효과적인 방법이라 여겨지고 있다¹⁹. 그러나 환자의 연령, 면역력 상태, 기저질환, 양측성 병변여부, 체질량지수, 항생제 사용 여부 등에 따라 수술 후 합병증이 발생할 수 있으므로²⁰ 위험군에 속하는 소아의 경우 수술 후 발생할 수 있는 창상감염, 정삭이나 고환혈관의 손상, 음부대퇴신경의 손상에 의한 통증, 서혜부 조직의 구축 등으로 인한 고환의 상승 등의 합병증을 고려하여 치료법을 선택해야 한다².

소아에서 일측성 음낭수종 교정술 후 약 5.4-12.5%에서 반대 측에도 음낭수종이 발생한다고 보고되고 있는데, 초기에 좌측을 교정한 후 우측에 발생한 빈도가 41.0%, 우측을 교정한 후 좌측에 발생한 빈도가 14.3%로 좌측을 교정한 후 우측에 발생하는 빈도가 더 높다²¹. 수술 후 반대 측 음낭수종 발생을 예방하기 위해 초기 수술시 반대 측의 시험개복, 복강경, 초음파 검사 등을 통해 대측의 개방성 초상돌기의 개존 유무를 확인하여 양측 동시수술을 할 수도 있다. 그러나 검사 상 개방성 초상돌기가 있다고 해서 반드시 음낭수종으로 발전하는 것은 아니므로 대측의 예방적인 수술은 환자의 나이, 성별, 발생부위, 과거력, 이학적 조건 및 합병증을 고려하여 보다 신중하게 결정해야 한다²². 또한 일측 음낭수종 수술 후 대측 발생 시 소아의 경우 수술 후 합병증이나 수술에 대한 부담감 등을 고려하여 보다 안전한 치료법을 선택할 필요가 있다. 이에 저자는 五苓散 合 防己黃芪湯의 투여만으로 음낭수종 환아에게 유효한 효과를 보아 보고하고자 한다.

본 증례의 환아는 2011년 11월경 우측 음낭수종 교정술을 받았다. 환아의 경우 미숙아, 저체중아에 해당되지 않으며 잠복고환의 가족력 및 서혜부 탈장 증상 없었기에 초기수술 당시 반대 측 개방성 초상돌기의

개존 유무를 확인하는 검사는 하지 않았다. 수술 후 증상 없이 지내던 중 1년 6개월 만인 2013년 5월경 반대 측 음낭수종이 의심되어 추적관찰 하였고 크기가 줄지 않아 2013년 9월 10일 ○○비뇨기과에서 음낭 초음파 검사 상 좌측 교통성 음낭수종 진단 받고 수술권유 받았다. 그러나 환아의 나이가 어려 또 다시 수술적 치료법을 선택하기에 부담이 있어 보다 안전한 치료를 위해 환자 보호자 한방치료 원하여 2013년 9월 11일 본원 소아과로 내원 하였다.

내원 시 좌측 음낭수종을 주소증으로 좌측 서혜부 쪽으로 牽引痛을 동반하였다. 더불어 소변볼 때 다소 불편감이 있었으며 피로함을 잘 느끼고 식욕부진과 惡心 증상을 호소하였다. 이에 疝症의 분류 중 水疝으로 진단하고 水疝의 대표적인 治方인 五苓散을 처방하였다. 또한 환아의 피부가 희고 肌肉이 연약하며 하체 부위로 땀이 많고 다리가 무겁다고 표현하여 평소 水濕代謝가 잘 안 되는 것으로 보아 防己黃芪湯를 合方하였다. 한약 복용 후 10일 정도 되는 때부터 음낭수종의 크기가 줄어들기 시작하여 2013년 10월 14일 내원 시 50% 정도 줄어들어 좌측 음낭의 상태가 초진 시에 비해 부드러워졌으며 더 깊고 많은 수의 음낭 주름이 생겨 있었다. 2013년 10월 31일 내원 시에는 외관상 좌우측 음낭의 주름과 크기의 차이가 관찰되지 않았으며 식욕 및 대소변 상태 양호하게 유지하고 있었다. 2013년 11월 18일 내원 시 외관상 좌우측 음낭 크기의 차이가 없어 음낭수종에 대한 치료 종료 하였고, 그 후 현재까지 음낭수종의 재발 없이 호전된 상태로 유지 중이다.

치료에 사용된 五苓散은 『傷寒論』²³⁾에서 “脈浮 小便不利 微熱消渴者 與五苓散主之” 이라 하여 利水滲濕하며 通陽化氣하는 처방이다²⁴⁾. 陽氣가 虛하여 체내 수액대사가 정상적으로 이루어지지 않아 水飲이 정체되어 생긴 증상을 치료하는데 정체된 水飲을 利水시켜 전신에 퍼뜨리며 소변이나 땀을 통하여 배설한다²⁵⁾. 五苓散의 구성약물인 澤瀉는 氣味가 甘寒하여 利小便 清濕熱하는 효능이 있고, 赤茯苓은 行水하고 分利濕熱하며 猪苓은 利水滲濕하는 작용을 한다. 白朮은 苦甘하여 健脾益氣시키며 燥濕利水하고 肉桂는 通陽을 통해 陽氣의 氣化기능을 회복시킨다²⁴⁾. 이를 바탕으로 膀胱炎²⁶⁾, 肥滿²⁷⁾, 偏頭痛, 顔面神經痛, 三叉神經痛 등의 頭部 및 顔面部 痛症²⁸⁾ 등에 응용되고 있다.

防己黃芪湯은 『金匱要略』²⁹⁾에서 “風濕脈浮身重 汗出惡風者 防己黃芪湯主之”라 하여 益氣健脾, 利水退

腫, 固表祛風하는 효능이 있다³⁰⁾. 黃芪는 益氣固表, 能利水 하고 防己는 祛風利水하면서 黃芪와 相配하면 利水を 돕는다. 白朮은 健脾燥濕하고 甘草는 益氣健脾하여 諸藥을 調和시켜주므로 防己의 大苦辛寒한 성질을 완화시킨다. 生薑과 大棗는 發散하고 營衛를 조화시켜준다³¹⁾. 이를 바탕으로 최근에는 慢性 腎炎, 腎臟性 浮腫, 關節炎, 肥滿 및 多汗症 등의 치료에 응용되고 있다³²⁾.

본 증례에서 환아는 우측 음낭수종 교정술 후 좌측 음낭수종 발생하여 약 4개월간 자연흡수 되기를 추적 관찰 하였으나 별무변화 보여 한방치료를 받게 되었다. 공통적으로 利水滲濕의 작용이 있는 두 처방이 益氣健脾, 利水退腫 하여 음낭에 고인 장액이 자연스럽게 흡수되면서 치료된 것으로 보인다. 증례가 1례인 것에 대한 아쉬움이 있으나, 보편적으로 사용되는 초상돌기를 결찰하고 고여 있던 장액을 비우는 수술적 외치법을 사용하지 않고도 유효한 효과를 보였다는 것에 의미가 있다고 본다.

본 증례는 국소적으로 停留되어 있는 水濕을 利水 시킴으로써 음낭수종을 치료하였는데, 앞으로의 연구에서는 다양한 病因에 따른 치료법에 대한 지속적인 증례 축적이 필요하다고 생각된다.

IV. Conclusion

상기 증례에서 저자는 일측 음낭수종 교정술 후 반대 측 음낭수종이 발생한 환아에 대하여 水疝으로 진단하고 수술적 치료 없이 五苓散 合 防己黃芪湯의 투여만으로 호전되었으므로 이를 보고하는 바이다.

References

1. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Beak JH, Yoo SE, Lee SY, Lee JY, Lee HJ, Jang GT, Chae JW, Han YJ, Han JK. Hanbangsoeacheong-soenyoneuihak. Seoul: Euisungdang. 2010:715.
2. Kim SR, Park HJ, Moon JS, Lee CG. A clinicostastical analysis of genitourinary diseases from the nationwide hospital discharge survey. J Korean Soc Pediatr Nephrol. 2009;13(1):63-74.

3. Dandapat MC, Padhi NC, Patre AP. Effect of hydrocele on testis and spermatogenesis. *Br J Surg.* 1990;77:1293-4.
4. Kalantari M, Shirgir S, Ahmadi J, Zanjani A, Soltani AE. Inguinal hernia and occurrence on the other side: a prospective analysis in Iran. *Hernia.* 2009;13:14.
5. Shere LR, Grosfeld JL. Inguinal hernia and umbilical anomalies. *Ped Clin North Am.* 1993;40:1121-31.
6. Lee YT, Oh SS, Kang KH. Study on the concept of San Syndrome(after Chung Dynasty). *Korean J Oriental Physiol Pathol.* 2006;20(4):814-24.
7. Yang MR, Na WG, Park EJ, Lee JY. A case report of hydrocele. *J Pediatr Korean Med.* 2002;16(1):171-80.
8. Kim MG, Choi JR, Bea HS, Park SS. A case study of hydrocele. *J Sasang Const Med.* 2003;15(1):123-8.
9. Jung YS, Han CH. Iinguinal hernias and hydroceles in children. *Korean J Pediatr Urol.* 2011;3(1):18-22.
10. Haynes JH. Inguinal and scrotal disorders. *Surg Clin North Am.* 2006;86:371-81.
11. James PM. The problems of hernia in infants and adolescent. *Surg Clin N Am.* 1971;51:1361-70.
12. Heo J. Deayeokdongeuibogam. *Dongeuibogamchulpansa.* 2005:818, 828, 834.
13. Na JP. Haneodasajun. *Sanghai: Haneodasajunchulpansa.* 1994:284.
14. Jang JH. Youmunssachin: Heumjungsagojeonsoe 13. *Deasungmonhwasa.* 1995:147.
15. Hong WS. JunggyohwangjeneaKyung. *Dongyangeuihakyoenwon.* 1981:113, 121, 233, 239.
16. So WB. Jebyeongwonhuron. *Heumjungsagojeonsoe 2.* *Deasungmonhwasa.* 1995:697.
17. Joo DK. Kyeokchiyeoron. *Deasungmonhwasa.* 1995:661.
18. Bang YJ. Silyongjongeuinaewahak. *Sanghai: Sanghaikwahakgisulchulpansa.* 1988:426.
19. Epstein A, Novicki DE. Management of hydroceles. *AUA update series VII Lesson.* 1988;19:145-9.
20. Swartz MA, Morgan TM, Krieger JN. Complications of scrotal surgery for benign conditions. *Urology.* 2007;69:616-9.
21. Mc-Gregor DB, Haverson K. The unilateral pediatric inguinal hernia: should the contralateral side be explored?. *J Pediatric Surg.* 1980;24:963-4.
22. Han YJ, Nam SH, Kim DY, Kim SC, Kim IK. Contralateral incidence of pediatric inguinal hernia and hydrocele after unilateral operation. *J Korean Assoc Pediatr Surg.* 2008;14(1):48-57.
23. Deahaneuihakhui. *Sanghanronso. Euisungdang.* 2008:118.
24. Jungukhaneuigwadahak Gongdonggyoyeopyeochanwiwonhui. *Bangjehak. Yonglimsa.* 2008:504-5.
25. Bang JK. A study on syndtomes of Oryeonsan. *J Korean Med Classics.* 2007;20(1):151-64.
26. Jung EH, Yoo JE, Cho KHi, Yoo DY. Four cases report of the female lower urinary tract infection with Oryeong-san. *J Orient Obstetrics Gynecol.* 2012;25(4):134-43.
27. Lee SB, Keum DH, Lee MJ. Effects of Oryeong-san on body weight and serum lipid levels in high fat diet induced obese mice. *J Orient Rehabil Med.* 1997;7(2):189-200.
28. Silsuidomang. *Hanbangchiryobeakgwa. Dongnamchulpansa.* 1984:37-9, 411-27.
29. Deahaneuihakhui. *Geumgwaeyorakso. Euisungdang.* 2009:55.
30. Sanghaijongeuihakwon. *Bangjehak. Sanghaiyinseogwan.* 1981:101.
31. Song YS. Effects of Bangkihwangkitang, Bangkihwangkitang with Lycii fructus on the weight of obese rats. *J Won Kwang Orient Med.* 1992;2(1):102-20.
32. Gwangjoojongeuihakwon. *Bangjehak. Bukjungyunminwisangchulpansa.* 1983:147.