

## 苓桂朮甘湯 투여로 치료된 양성 돌발성 체위성 현훈 환자 치험 3례

송진수 · 이유진 · 최정화 · 김종한 · 박수연 · 서민수  
동신대학교 한의과대학 안이비인후피부과학 교실

### Three cases of Benign Paroxymal Positional Vertigo patient Treated with Yeonggyechulgam-tang

*Jin-Su Song · You-jin Lee · Jeong-Hwa Choi · Jong-Han Kim · Su-Yeon Park · Min-Su Seo*

**Objective** : The purpose of this study is to know the effect of Yeonggyechulgam-tang on BPPV.

**Methods** : Three patients were taken Yeonggyechulgam-tang with acupuncture. And we used visual analogue scale(VAS).

**Results** : After the treatment the grade of VAS was decreased and clinical symptoms were gradually disappeared.

**Conclusion** : Yeonggyechulgam-tang was effective treatment of BPPV.

---

**Key words** : Yeonggyechulgam-tang, BPPV.

#### 서 론

말초성 현훈의 하나인 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV-Benign Paroxymal Positional Vertigo)은 특정 체위에서만 나타나는 안진이 특징인 병으로 1921년 Barany가 처음 기술하였다. 그 후 1952년 Dix와 Hallpike가 특징적인 안진의 형태를 유발할

수 있는 Dix-Hallpike법을 기술하고 잠복기, 특징적 안진형태, 피로경향, 짧은 안진기간, 가역성 등의 특징은 이석기관의 문제에 기인한다고 보고하였다. BPPV환자는 주로 아침에 잠자리에서 일어날 때 갑자기 회전감 있는 현훈과 평형장애를 발작적으로 경험하며, 특히 베개를 베거나 목을 구부렸다 위를 쳐다보는 행동을 할 때 순간적으로 평형장애가 발생한다. 자율신경계의 자극증상인 오심, 구토, 두통, 가슴 두근거림, 식은땀 등이 나타난다. 회전감 있는 현훈은 1분 이내로 짧게 지속되며 머리를 움직이지 않고 가만히 있으면 곧 소

---

교신저자 : 박수연, 전남 순천 조례동 1722-6 동신대학교 부속 순천한방병원 안이비인후피부과학교실 (Tel: 061-729-7122  
e-mail: swallow92@hanmail.net)

• 접수 2010/07/10 • 수정 2010/08/02 • 채택 2010/08/04

실된다. BPPV의 남녀 성비는 1:1.6-2로 여자에게 더 많다<sup>1)</sup>. 발병 연령은 10대에서 80대까지 넓은 분포를 가지고 50대 중, 후반에 가장 호발 하는 것으로 알려져 있으며 연 발생률은 100,000명 중 64명으로 알려져 있다<sup>2)</sup>.

苓桂朮甘湯은 漢代(AD 219) 張景岳의 《金匱要略》<sup>3)</sup>에 “病痰飲者 當以溫藥和之, 心下有痰飲 胸脇支滿 目眩 苓桂朮甘湯主之.”라고 처음 수록된 이래 많은 의가들에 의해 사용되어 왔다. 또 《傷寒論》<sup>4)</sup>에 “傷寒 若吐 若下後 心下逆滿 氣上衝胸 起則頭眩 脈沈緊 發汗 則 動經 身爲振振搖者 苓桂朮甘湯主之.”라고 설명하고 있고 최근에는 溫陽化飲, 健脾利水하는 효능으로 鼻噴嚏, 喘息, 氣管支炎, 腎臟炎, 耳科的 疾患 皮膚疾患에 응용되고 있다<sup>5)</sup>.

최근 양성 돌발성 체위성 현훈에 관한 연구들로는 정<sup>6)</sup>의 歸脾湯加味方 치험 1례, 이<sup>7)</sup>의 澤瀉湯 치험 1례, 고<sup>8)</sup>의 澤瀉湯 치험 2례, 이<sup>9)</sup>의 澤瀉湯加味方 투여 20례, 정<sup>10)</sup>의 滋陰健脾湯加味方 투여 치험 1례, 김<sup>11)</sup>의 補中益氣湯 투여 치험 1례 등이 있는데 苓桂朮甘湯을 투여한 증례는 국내 논문에서 찾아볼 수 없었다. 또, 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV) 환자가 자세의 이동 및 변화, 즉 두위 변화가 있을 시 급진적이고 격렬하게 어지러움 증상을 호소한다는 특징과 《傷寒論》<sup>4)</sup>에서 起則頭眩 즉, 체위 및 두위의 변화로 인한 어지럼증에 대한 조문이 苓桂朮甘湯 조문에만 있다는 점을 착안하여 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV)환자 3명에게 苓桂朮甘湯을 투여하였다. 이에 유의한 효과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

### 대상 및 방법

#### 1. 대상

동신대학교 부속 목포한방병원에서 2009년 4월 -6월까지 BPPV로 치료받은 입원환자에게 苓桂朮

甘湯을 사용하였고 치료 완료 후 차트를 중심으로 자료를 수집, 조사하였다.

#### 2. 치료방법

공통적으로 각 증례에 苓桂朮甘湯<sup>12)</sup>(白茯苓 16g, 桂枝 12g, 蒼朮8g, 甘草 8g)을 투여하였고 계속되는 구토와 오심으로 인한 소화기계 불편함 해소를 도와줄 목적으로 兩側으로 合谷, 太衝, 足三里, 內關에 刺針 하였다. 그 외 행동요법을 교육하여 시행하도록 하였다.

#### 3. 평가

현훈 호소에 대한 객관적 평가가 어렵기 때문에 VAS(Visual Analogue Scale)을 이용하여 무증상을 0점, 가장 심한 현훈 상태를 10점으로 그 사이를 10단계로 나누어 평가하였다.

### 증례

#### 1. 증례 1

##### 1) 성명/성별/나이

장 O 님 / F / 78

##### 2) 진단

양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV), 현훈

##### 3) 주소증

현훈, 오심, 구토, 두통

##### 4) 발병일

2009년 4월 14일

##### 5) 과거력

HTN(+), DM(-), 우울증 med po 중.

6) 가족력

別無

7) 현병력

2009년 4월 13일 상기 C/C 발생하여 2009년 4월 14일 새벽 3시경 목포00병원 ER통해 BPPV 진단(Brain MRI 상 W.N.L dx) 받고 치료(Flueid therapy, medication) 했으나 別無好轉하여 보다 적극적인 한방치료 위해 2009년 4월 14일 본원 OPD 통해 by strecher-car로 입원함.

8) 치료기간

입원치료 : 2009년 4월 14일 - 2009년 4월 23일

9) 치료방법

약물치료 : 苓桂朮甘湯<sup>11)</sup>(白茯苓 16g, 桂枝 12g, 蒼朮8g, 甘草 8g)을 2첩 3포 tid po.

침구치료 : stainless steel needles(東方醫療器 0.30×30mm)를 사용하여 兩側으로 翳谷, 太衝, 足三里, 內關에 刺針하였다.

행동요법 : 어지럼움 발생시 부동자세 취하도록 함. 초기 ABR 시행함.

2. 증례 2

1) 성명/성별/나이

김 O 연 / F / 52

2) 진단

양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV), 현훈

3) 주소증

현훈, 오심, 구토, 두통, 흉민

4) 발병일

2009년 6월 20일

5) 과거력

HTN(-), DM(-)

6) 가족력

別無

7) 현병력

2009년 6월 20일 상기 C/C 발생하여 목포00병원 ER통해 BPPV 진단(Brain CT 상 W.N.L dx) 받고 3일 입원치료(Flueid therapy, medication) 했으나 別無好轉하여 보다 적극적인 한방치료 위해 2009년 6월 23일 본원 OPD 통해 by w-chair로 입원함.

8) 치료기간

입원치료 : 2009년 6월 23일 - 2009년 6월 26일

9) 치료방법

약물치료 : 苓桂朮甘湯<sup>11)</sup>(白茯苓 16g, 桂枝 12g, 蒼朮8g, 甘草 8g)을 2첩 3포 tid po.

침구치료 : stainless steel needles(東方醫療器 0.30×30mm)를 사용하여 兩側으로 翳谷, 太衝, 足三里, 內關에 刺針하였다.

행동요법 : 어지럼움 발생시 좌위, 부동자세 취하도록 함. 초기 ABR 시행함.

3. 증례 3

1) 성명/성별/나이

김 O 란 / F / 37

2) 진단

양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV), 현훈

3) 주소증

현훈, 오심, 구토, 두통

- 4) 발병일  
2009년 4월 18일
- 5) 과거력  
HTN(-) , DM(-)  
2008년 5월 갑상선 암 op 하심.
- 6) 가족력  
別無
- 7) 현병력  
2009년 4월 18일 상기 C/C 발생하여 목포00병원에서 BPPV 진단(Brain CT 상 W.N.L dx) 받고 입원치료(Flueid theraphy, medication) 했으나 別無好轉하여 보다 적극적인 한방치료 위해 2009년 4월 21일 본원 OPD 통해 by w-chair로 입원함.
- 8) 치료기간  
입원치료 : 2009년 4월 21일 - 2009년 4월 28일
- 9) 치료방법  
약물치료 : 苓桂朮甘湯<sup>11)</sup>(白茯苓 16g, 桂枝 12g, 蒼朮8g, 甘草 8g)을 2첩 3포 tid po.

침구치료 : stainless steel needles(東方醫療器 0.30×30mm)를 사용하여 兩側으로 合谷, 太衝, 足三里, 內關에 刺針하였다.  
행동요법 : 어지럼증 발생시 우위, 부동자세 취하도록 함. 초기 ABR 시행함.

### 고찰 및 결론

어지럼증은 현훈(vertigo), 현기증(dizziness)으로 구분된다. 현기증(dizziness)은 자신이나 주위 사물이 정지해 있음에도 불구하고 움직이는 듯한 느낌을 받는 모든 증상을 통칭하는 용어이다. 어지럼증 중에서도 빙글빙글 도는 느낌이 있으며 자세불안과 눈떨림(안진)이 동반되는 전정 어지럼증을 현훈(vertigo)이라 한다. 현훈(vertigo)은 말초성과 중추성의 구분이 된다. 말초성은 전정기관 질환, 전정말단기관의 기능장애로 미로염, 전정신경염, 양성발작성체위성현훈, 메니에르병 등이 있고 중추성은 중추기관, 즉 뇌간이나 소뇌장애에서 발생하는데, 이들 모두 전정기관의 기능에 영향을 미치면서 회전성 현훈을 유발한다<sup>13,14)</sup>. 말초성 현훈 중 가장 흔한 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV)는 1921년 Barany가 처음 기술한 이래 1952년 Dix와 Hallpike가

Table 1. Progress of Case No.1 (장 0 님)

4월 14일	입원당일 심한 어지럼증과 오심, 구토 증상으로 인해 strecher-car를 통해 입원하였으며 ABR 시행. 약간의 움직임에도 심한 어지럼증과 구역감 호소vas 10.	苓桂朮甘湯 투여
4월 15일	14일 저녁과 15일 아침 H-med 복용 후 두위 안정시 어지럼증 및 구역감 경감. 아직 오심증상은 남아 있으나 점심부터 식사 가능. vas 5	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 16일 - 17일	침대에서 자세 변경 및 기립순간 현기증 감소. 자가보행 가능. 오심 구토 증상 호전. 소화장애 사라짐. 약간의 재발 불안감만 남음. vas 3	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 18일 - 20일	어지럼증, 구역 및 구토 증상 및 두중감 호전. vas 1-2	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 21일 - 23일	재발증상 호전 및 재발 두려움 호전 vas0-1	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여

Table 2. Progress of Case No.2 (김 O 연)

4월 23일	입원당일 어지럼증 및 오심, 구토증상 심함. 침대에서 자세교정 및 자가보행 힘들어함. vas 10	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 24일	오후부터 자세교정 및 자가보행 가능. 기립 순간 현기증은 아직 불편. 오심 구토 증상 경감. vas4	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 25일	자세교정 및 자가 보행시 어지럼증 호전. 오심 구토 증상 호전. 두중감은 아직 조금 남음. vas 2	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 26일	어지럼증 및 오심 구토 증상 호전. 두중감 없음. 기립 순간 현기증 호전. 재발 두려움만 조금 남음. vas 0-1	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여

Table 3. Progress of Case No.3 (김 O 란)

4월 21일	입원 당일. 안정시는 어지럼증이 약간 소실되나 체위변화 순간 어지럼증이 매우 심함. 오심증상으로 식사가 불가능. 예민해진 성격으로 불면증상도 호소. vas 10	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 22일	어지럼증 및 오심증상 경감. 자가보행시 아직 어지럼증 남음. 구토증상은 호전. vas 4	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 23일	체위교정 및 자가 보행시 어지럼증 경감. 오심 구토 증상 호전. 두중감은 약간 남음. 불면증상 호전. 아직 기립 순간의 어지럼증이 남아 있음. vas 3	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 24일 - 25일	체위 교정 및 자가 보행시 어지럼증 호전. 두중감 호전. 기립 순간의 어지럼증 호전. 재발에 대한 두려움만 남음. vas1-2	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여
4월 26일 - 28일	어지럼증 및 오심 구토증상 없음. 두중감 호전. vas 0-1	鍼療法 苓桂朮甘湯 투여

특징적인 안진을 유발시키는 검사수기와 안진을 특성을 기술하여 처음 양성 돌발성 체위성 현훈이라 명명하면서 제시한 후반규관의 관석이론(canalolithiasis)과<sup>15)</sup> 1985년 McClure가 양와위에서 양측 측와위를 취할 때 지향성 수평안진을 보이는 현상을 설명한 수평반규관의 관석이론(canalolithiasis)<sup>16)</sup>, 1995년 Baloh 등이 기존의 수평반규관 관석이론(canalolithiasis)과 유사하나 안진의 방향이 반대이고 피로현상이 나타나지 않는 것이 특징이라고 기술한 수평반규관 정석이론(cupulolithiasis)으로 설명되고 있다<sup>17)</sup>. 정상인의 경우 팽대마루(cupula)와 내림프액의 비중이 같아

머리가 회전할 때 내림프액과 팽대마루가 같이 움직여 팽대마루가 중력에 의한 영향을 받지 않는데, 관석이론(canalolithiasis)은 타원낭(utricle)의 평형반(macula)에 위치한 이석(otolith)이 변성되면서 부스러기들이 반고리관(semicircular canal)으로 들어가서 머리의 회전에 의해 반고리관이 중력방향으로 움직이면 반고리관에 들어 있는 이석의 부스러기들이 아래쪽으로 이동하면서 림프액의 흐름을 유도하고 이에 의해 팽대마루가 편위되어 현훈 및 안진이 발생한다는 것이고, 정석이론(cupulolithiasis)은 변성된 이석의 부스러기가 팽대마루에 달라붙어 팽대마루가 내림프액에 비해 무거워지면서 평

대마루가 중력에 민감하게 되어 중력의 방향으로 자세 변화에 의해 아래로 편위되어 이러한 평대마루의 움직임이 전정신경을 비정상적으로 흥분시킴으로 현훈 및 안진이 발생한다는 것이다. 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV)은 주로 후반규관의 병변으로 발생하는데 특징적인 안진의 기전은 다음과 같다. 후반규관에 병변이 있을 때에는 병변 쪽에서 Hallpike 자세로 머리를 유지하면 후반규관 내에 있는 석회 부유물이 지구 중력 방향으로 떨어지면서 후반규관 내에 반팽대부성 내림프액 흐름이 발생하여 동측의 상사근과 반대측의 하직근에 후반규관의 신경전달이 연결되어 안진이 발생하게 된다. 검사자의 위치에서 볼 때 병변 쪽 방향인 아래에 위치하는 눈의 방향으로, 즉 향지성, 회전성으로 나타난다. 후반규관에 병변이 있을 때 안진의 특징은 수초의 잠복기, 반복하여 자세를 취하면 같은 특징의 안진을 볼 수 있는 반복성, 여러 번 반복할 때 점차 안진의 반응이 줄어드는 피로현상이다. 그러나 이러한 특징이 모든 경우에 발견되는 것은 아니다. 진단은 첫째, 특징의 두위에 의해 회전성 현훈이 유발되고 둘째, 현훈 시 잠복기를 갖는 회전성 성분이 강한 두위 안진이 나타나며 이러한 안진은 현훈두위를 반복적으로 취할 경우 경감 또는 소실되는 양상을 띠며 셋째, 현훈과 직접적인 관련을 갖는 경부증상 및 중추신경증상이 없는 경우 병력과 이학적 검사를 기초로 하는데, 특히 Dix Hallpike maneuver으로 쉽게 확인할 수 있다. 이 수기법은 침대에서 앉은 자세의 환자를 재빠르게 침대에 머리를 30도-40도로 기울게 하고, 한쪽으로 30도-45도 횡외위로 눕게 하면 된다. 수초 동안의 잠복기 후에 발작성 현훈이 유발되는 환자는 매우 놀라고 검사자나 침대를 붙잡거나 앉으려고 버둥거리게 된다<sup>1)</sup>.

한의학에서 眩暈에 眩은 目眩, 眼花, 暈은 頭暈이라 하여 眩과 暈을 구분하여 기술하였고, 발병원인을 風, 痰, 火, 虛로 보았는데 《內經 素問》<sup>18)</sup>에

“諸風掉眩 皆屬於肝”이라 하여 風을, 朱震亨의 《丹溪心法》<sup>19)</sup>에서는 “痰俠氣虛并火 治痰爲主...無痰則 不作眩 痰因火動”이라 하여 痰과 火를, 張景岳의 《景岳全書》<sup>20)</sup>에서는 “眩暈—證 虛者居其八九 而兼火”라고 하여 虛를 주요 발병인자로 보았으며 각각 이에 대한 치료를 시행하여 왔다.

최근 양성 돌발성 체위성 현훈에 관한 연구들로는 정<sup>6)</sup>의 歸脾湯加味方 치험 1례, 이<sup>7)</sup>의 澤瀉湯 치험 1례, 고<sup>8)</sup>의 澤瀉湯 치험 2례, 이<sup>9)</sup>의 澤瀉湯加味方 투여 20례, 정<sup>10)</sup>의 滋陰健脾湯加味方 투여 치험 1례, 김<sup>11)</sup>의 補中益氣湯 투여 치험 1례 등이 있다.

苓桂朮甘湯에서 白茯苓은 君藥으로 健脾滲濕利水하고 去痰和陰하며, 白朮은 臣藥으로서 健脾燥濕利水하는데 白茯苓과 配伍되어 中焦를 溫하게 하여 痰의 근원을 끊어버리고, 桂枝는 佐藥으로 溫陽化氣함으로써 白茯苓과 配伍되어 陽氣를 통하게 하고 行氣利水하며 甘草는 使藥으로 補中益氣和中하는데 白茯苓과 配伍되면 甘草의 甘味が 滿하게 되는 것이 아니라 오히려 滿한것을 泄하게 한다. 이 처방은 溫和하면서도 熱하지 않고 利하면서도 峻하지 않다<sup>21)</sup>. 苓桂朮甘湯은 陽虛陰盛, 脾失健運, 水飲停積之痰陰病을 치료하는데 사용되었고, 溫陽化氣, 健脾利水の 효능이 있고 그 증상은 水腫, 心悸, 眩暈, 氣短, 咳嗽氣短, 胸脇脹滿, 下痢 등의 증후를 포괄한다. 서양의학적으로 만성기관지염, 심장병수종, 이원성현훈, 고혈압현훈, 신경쇠약, 뇌혈관질환, 심계하수, 위하수, 만성신염, 결막염 등에 쓰인다<sup>5,22,23)</sup>.

본 증례에서는 각각의 약물 용량을 《고방유취》<sup>12)</sup> 를 기준으로 2배량 사용하였다.

본 증례에서 BPPV 진단을 받은 후 보다 적극적인 한방치료를 위하여 입원하였던 환자들이 4일-9일 정도의 치료기간 사이 회전성 어지러움 및 오심, 구토, 현훈에 대한 두려움, 두중감 등의 증상이 모두 소실되었다. 양성 돌발성 체위성 현훈

(BPPV) 환자에 대한 苓桂朮甘湯 처방의 치험례가 보고되어 있지 않았다는 점과 함께 자세의 이동 및 변화, 즉 두위변화가 있을 시 급진적이고 격렬하게 어지러움 증상을 호소한다는 특징과 《傷寒論》<sup>4)</sup>에서 起則頭眩 즉, 체위 및 두위의 변화로 인한 어지럼증에 대한 조문이 苓桂朮甘湯 조문에만 있다는 점을 착안하여 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV)환자 3명에게 苓桂朮甘湯 2배량을 투여하여 다른 임상례와 차별점이 있다. 위의 증례로 보아 두위변화에 따른 급진적이고 발작적인 현훈에 苓桂朮甘湯를 투여한 결과 유의한 치료효과를 얻을 수 있다고 하겠다. 향후 많은 임상 및 실험을 통하여 양성 돌발성 체위성 현훈(BPPV)의 한의학 적 치료에 대한 다각적인 연구가 필요하리라 사료된다.

### 참고문헌

1. 대한이비인후과학회편집위원회. 이비인후과학. 대한이비인후과학회. 서울:일조각. 2007:180-1.
2. Katsarkas A. Benign Paroxymal Positional Vertigo(bppv): Idiopathic versus post-traumatic. Acta Otolaryngol. 1999;119: 725-9.
3. 張仲景. 仲景全書. 서울. 대성. 1984:153-5.
4. 張仲景. 傷寒論. 북경. 인민위생출판사. 1987: 129.
5. 김갑성외. 實用 東西醫學 臨床總書. 서울. 정담. 2001:172.
6. 정달림, 홍승욱. 歸脾湯加味方 복용 후 호전된 양성 돌발성 체위성 현훈 환자 1례. 한방안이비인후과학회지. 2008;21(2):198-205.
7. 이경진, 지남규, 조기호. 澤瀉湯으로 양성 위치성 현훈으로 의심되는 현훈증을 치료한 치험 1례. 대한한방내과학회지.2000;21(3):511-4.
8. 고흥, 이은. 澤瀉湯으로 회전성 현훈과 보행장애 치험 2례. 대한한방내과학회지 2000;21(3):511-4.
9. 이은, 박병욱, 고흥. 두위변환에 ekFMS 회전성 현훈증에서 澤瀉湯加味方 투여 20례의 임상 고찰. 동의생리병리학회지. 2001;5(6): 1057-60.
10. 정용준 외. 양성발작성 자세변화성 현훈으로 의심되는 현훈증 환자를 滋陰健脾湯加味方과 Dix Hallpike maneuver로 치료한 치험 1례. 대한한방내과학회지. 2008;8(1):181-4.
11. 김성범, 심성용, 김경준, 남혜정. 양성발작성 체위성 현훈 환자 치험 1례. 대한안이비인후과부과학회지.2003;16(1):214-9.
12. 노의준 외. 고향유취. 서울. 복치의학회출판국. 2009:193-200.
13. 의과대학 교수편. 오늘의 진단과 치료. 서울. 한우리. 1999:400-9.
14. 해리슨내과학편찬위원회. 해리슨내과학. 서울. MIP. 2008:251-4.
15. Dix R., Hallpike C.S. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1952;6:987-1016
16. McClure J.A. Horizontal canal BPPV. J Otolaryngol, 1985;14(1):30-5.
17. Baloh R.W, Yue Q., Jacobson K.M., Honrubia V., Persistent direction-changing positional nystagmus another variant of benign positional nystagmus. Neurology. 1995;45(7):1297-1995.
18. 배병철. 今釋 黃帝內經素問. 서울. 성보사. 1994:805.
19. 朱震亨. 丹溪集注. 북경. 인민위생출판사. 1993:46.
20. 張景岳. 景岳全書. 북경. 인민위생출판사.

- 1993:178.
21. 宋勇善. 註釋 中醫方劑問題. 익산. 원광대학교 출판국. 1995:362.
22. 김태희 외. 영계출감탕의 간독성에 미치는 영향. 생약학회지. 1999;30(1):12-7.
23. 박승아 외. 영계출감탕의 신기능에 미치는 영향. 생약학회지. 2000;31(3):364-72.
22. 김태희 외. 영계출감탕의 간독성에 미치는 영