

## 補氣藥의 不良反應에 관한 문헌적 고찰

구진숙<sup>1</sup>, 박지하<sup>2</sup>, 서부일<sup>2\*</sup>

1 : 부부한의원, 2 : 대구한의대학교 한의학과 본초학교실

### A philological study on adverse effect of restoratives for invigorating qi(補氣藥)

Jin-Suk Koo<sup>1</sup>, Ji-Ha Park<sup>2</sup>, Bu-Il Seo<sup>2\*</sup>

1 : Couple Oriental Medical Hospital,  
2 : Department of Oriental Herbology, Daegu Haany University

#### ABSTRACT

**Objectives & Method :** We investigated adverse symptoms, toxicity, treatment and prevention against adverse effects of restoratives for invigorating qi(補氣藥) in order to use herbal medicines accurately.

**Result :** Ginseng Radix(人參), Codonopsis Pilosulae Radix(黨參), Panacis Quinquefolii Radix(西洋參), Astragali Radix(黃芪), Atractylodis Rhizoma Alba(白朮), Dioscoreae Rhizoma(山藥), Dolichoris Semen(白扁豆), Glycyrrhizae Radix(甘草), Jujubae Fructus(大棗) and Mel(蜂蜜) may give rise to some side effects, allergic reaction or toxic symptoms in restoratives for invigorating qi(補氣藥). The representative methods of poisoning treatment in western medicines are stopping medication, washing out the stomach, promotion of vomiting, causing diarrhea, supplies of grape sugar and symptomatic treatment, etc. The representative methods of poisoning treatment in oriental medicine take advantage of various herbs. And Oriental medical doctor should meet symptoms as patients call for attention. In order to prevent against poisoning of restoratives for invigorating qi(補氣藥), the patients should keep usage, dosage and notes.

**Conclusion :** We should pay attention to clinical using of Ginseng Radix(人參), Codonopsis Pilosulae Radix(黨參), Panacis Quinquefolii Radix(西洋參), Astragali Radix(黃芪), Atractylodis Rhizoma Alba(白朮), Dioscoreae Rhizoma(山藥), Dolichoris Semen(白扁豆), Glycyrrhizae Radix(甘草), Jujubae Fructus(大棗) and Mel(蜂蜜) in restoratives for invigorating qi(補氣藥).

**Key words :** restoratives for invigorating qi(補氣藥), poisoning symptoms, toxicity, poisoning treatment, prevention against poisoning

#### 서론

補氣藥은 인체의 생리기능과 체력을 현저하게 증강시키는 약물군에 속하며<sup>1)</sup>, 주로 脾氣, 肺氣, 心氣 등을 補益하여 氣虛한 證을 없애거나 혹은 개선하는 약물에 해당된다<sup>1,2)</sup>. 이러한 補氣藥에 소속된 한약재로는 人參, 黨參, 西洋參, 黃芪, 白朮, 山藥, 白扁豆, 甘草, 大棗, 蜂蜜 등이 있다<sup>1,2)</sup>.

그런데, 한약이나 한약재는 좋은 약효를 지니고 있음에도 불구하고, 한약재는 다양한 不良反應을 지니고 있을 수 있는데, 한약재가 유발할 수 있는 不良反應에는 副作用, 독성반응, 과민반응, 약물의존성, 特異質反應, 발암유발, 기형유발, 돌연변이유발 작용이 있을 수 있다<sup>3)</sup>. 모든 한약재는 인체의 질병이나

체질에 맞게 잘 활용할 수 있으면 약이 되지만, 적응증이나 금기증을 제대로 지키지 않고 사용하거나, 약물의 독특한 특성을 알지 못한다면 아무리 좋은 한약재라도 사람에게에는 해가 될 수 있다. 따라서, 우리가 일상적으로 부담없이 쓸 수 있다고 생각하는 補氣藥도 마찬가지로 약이 될 수도 있는 반면에, 그 사용 방법의 적합성 유무에 따라, 다양한 不良反應을 유발하는 한약재가 될 수 있다.

이러한 이유로 인하여 저자들은 한약재를 활용하여 올바른 건강생활의 목적에 도달하기 위해서는 한약재의 긍정적인 효능 못지않게 부정적인 측면의 독성작용을 제대로 파악하고 있어야만 한다고 생각하였으며, 다양한 한약재 중에서 補氣藥의 독성작용에 대하여 여러 학자들의 연구결과를 정리해 보고자

\*교신저자 : 서부일, 대구시 수성구 상동 165번지, 대구한의대학교 한의과대학 한의학과 본초학교실.  
· Tel : 053-770-2246, · H·P : 010-7334-6911, · E-mail : jangsan@dhu.ac.kr  
· 접수 : 2010년 8월 5일 · 수정 : 2010년 9월 6일 · 채택 : 2010년 9월 13일

하였다. 저자들은 본 연구에서 補氣藥의 불량반응이나 독성작용에 대하여 구체적으로 불량반응 발생이나 중독의 원인, 毒性和 毒理, 불량반응이나 中毒症狀, 불량반응이나 中毒의 치료방법, 예방법, 불량반응이나 中毒 발생의 劑量, 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 자세히 살펴보았으며, 향후 補氣藥의 불량반응이나 毒性和에 관한 연구에 있어서 문헌적 근거를 제시해 보고자 하였다.

- 常用中藥成分與藥理手冊<sup>16)</sup>
- 中藥學<sup>17)</sup>
- 中華本草<sup>18)</sup>
- 中藥大辭典<sup>19)</sup>
- 本草綱目通釋<sup>20)</sup>
- 現代中藥學<sup>21)</sup>
- 現代中藥藥理手冊<sup>22)</sup>
- 實用藥物中毒急救<sup>23)</sup>

## 연구 재료 및 방법

### 1. 연구 재료

補氣藥의 불량반응이나 毒性和에 관한 연구는 아래의 본초학서적과 약초의 불량반응이나 毒性和에 관하여 기록하고 있는 아래의 서적을 연구 재료로 참고로 하였다.

- 本草學<sup>1)</sup>
- 알기 쉬운 본초학<sup>2)</sup>
- 中藥及其製劑不良反應大典<sup>3)</sup>
- 대한약전 및 한약규격주해 주해<sup>4)</sup>
- 新編中藥大辭典<sup>5)</sup>
- 中草藥中毒急救<sup>6)</sup>
- 中草藥中毒急救小百科<sup>7)</sup>
- 毒藥本草<sup>8)</sup>
- 中藥藥理毒理與臨床<sup>9)</sup>
- 中藥中毒與解救<sup>10)</sup>
- 中藥中成藥解毒手冊<sup>11)</sup>
- 最新中藥藥理與臨床應用<sup>12)</sup>
- 現代中藥藥理與臨床<sup>13)</sup>
- 中藥現代研究與應用<sup>14)</sup>
- 中華臨床中藥學<sup>15)</sup>

### 2. 연구 방법

補氣藥에 소속된 한약재 중 人參, 黨參, 西洋參, 黃芪, 白朮, 山藥, 白扁豆, 甘草, 大棗, 蜂蜜 에 관한 불량반응이나 독성의 발생 원인, 한약재의 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응이나 中毒의 症狀, 불량반응이나 中毒의 치료방법, 예방법, 불량반응이나 中毒의 劑量, 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사하여 총괄하였다.

## 연구 결과

### 1. 人參의 불량반응에 관한 연구

人參은 두릅나무과(Araliaceae)에 속한 여러 해 살이 풀인 인삼 *Panax ginseng* C.A Mey.의 뿌리이다<sup>1,2)</sup>. 人參에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다<Table 1>.

<Table 1> A philological study on adverse effect of Ginseng Radix

약재명	人參
불량반응의 원인 <sup>7,24)</sup>	복용량이 過量이어서 발생한다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>5,8,24)</sup>	마우스가 人參粉을 口服했을 경우 LD <sub>50</sub> 은 5g/kg 이상에 있으며, 皮下注射했을 때의 人參浸膏의 急性 LD <sub>50</sub> 은 16.5 mg/kg 이다. 마우스가 人參 100-500 mg/kg 을 口服하여 연속 1개월을 사용하여도 異常은 나타나지 않는다.
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>6,7,8,9,10,11,24)</sup>	주요 표현은 중추신경이 흥분되고 격렬한 상태에 이르게 된다. 가벼운 중독의 증상은 흥분, 心慌, 煩躁, 두통, 眩暈, 失眠이며, 입과 입술이 건조하게 되고, 피부에 發疹이 일어나고 癢痒하게 되며, 血압상승, 慳氣, 胸悶, 腹脹 등의 증상이 나타난다. 장기간 연속해서 복용하면 앞에서 서술한 증상 외에도 또한 水腫, 閉經, 面色蒼白, 청색증, 새벽에 설사하는 것, 신경과민, 震蕩, 정신착란, 환각, 抑鬱, 체중감소 등의 '人參濫用綜合證' 이 발생하게 된다. 大劑量의 人參 급성 중독은 腹痛이 있고, 커피와 비슷한 물질을 토하며, 面色이 蒼白하고, 發紺하며, 抽搐, 昏迷, 呼吸急促, 양쪽 눈의 失明, 出血이 나타나며, 胃腸道와 耳鼻에 대량출혈, 腦充血, 뇌혈관질환, 심하면 사망에 이른다.
서양의학적 치료방법 <sup>6,7,8,9,10,11,24)</sup>	1) 만약에 內服으로 중독됐으면, 초기에는 0.5% 고망간산칼륨으로 胃를 세척하고 계속하여 황산마그네슘 20-25 g 으로 설사시킨다. 2) 10% 포도당 용액을 주사하고, 여기에 비타민 C 1g을 가할 수 있다. 만일 嘔吐나 幼兒라면 적당량의 고농도 포도당 용액을 줄 수 있다. 포도당을 정맥 주사하면 저혈당을 바로 잡을 수 있다. 3) 만일 심한 중독의 경우에는 반드시 對症治療를 해야 한다. (1) 호흡이 억제된 경우에는 coramine(nikethamide), lobeline을 근육주사하며, 산소를 흡입시킨다. (2) 抽搐이 멈추지 않으면 phenobarbital sodium 등을 공급한다. (3) 출혈의 경우에는 비타민 K <sub>3</sub> , adreosom salicylate 등의 止血藥을 공급한다.
한의학적 치료방법 <sup>6,7,8,9,10,11,24)</sup>	○ 가벼운 중독의 증상이 나타나는 경우에는 甘草, 蔗糖水를 차대신 마시게 한다. ○ 韓醫藥의 변증치료는 그 중독증상에 근거하며, 氣機를 調理하고, 柔肝養陰, 清瀉鬱火 등의 방법으로 辨證해서 약을 사용하여 모든 증상을 풀어 준다. ○ 腹脹의 경우에는 蘿菔子나 山楂로 解毒한다. ○ 蘿菔 120g을 달여서 복용한다. 혹은 蘿菔水를 빈번하게 마시게 한다. ○ 甘草 120g을 달여서 복용하고, 蔗糖 60g을 물에 녹여서 內服한다.

불량반응 예방법 <sup>6,7,8,10,11,24)</sup>	중독을 예방하기 위해서는 적응증, 용량, 복용시간을 엄격하게 지켜야 하며, 대량으로 長期 복용을 하지 말아야 하며, 특히 嬰乳兒는 특히 신중하게 사용해야 하고, 남용하지 말아야 한다.
불량반응 발생의 약량과 시한 <sup>7,24)</sup>	成人이 人蔘가루를 매일 3g이상 연속해서 복용하면 독성반응이 발생할 수 있다
한약재와 양약재의 배합금지 <sup>3)</sup>	1) lidocaine, verapamil, amiodarone, propranolol, phenothiazine類, carbadipimidine, levodopa, lithium carbonate, atromid-S, fluothane, dexamethasone, furosemide 등과 함께 사용하면 심부전 혹은 傳導阻滯를 일으킬 수 있다. 2) steroid, β-受體阻滯劑(receptor blocking agent), ouabin 등과 함께 사용하면 고혈압을 야기한다. 3) 호르몬類 예를 들면, 부신 피질 호르몬(adrenocortical hormone), ACTH, testosterone propionate, methyltestosterone, nandrolone phenylpropionate, progesterone, 경구피임약, stilbestrol ; 降壓藥 예를 들면, guanethidine, pargyline, methyl dopa, capapres ; 解熱鎮痛藥, 예를 들면 butazolidin, oxyphenylbutazone, indomethacin, flufenamic acid 등과 함께 사용하면 浮腫을 加重시킬 수 있다. 4) zilimycin, heroin, methadone, thiazine類, 大劑量의 aspirin, vinblastine과 함께 사용하면 급성 폐수종을 일으킬 수 있다. 5) 抗凝血藥 warfarin과 함께 사용하면 출혈시간을 연장한다. 6) digoxin과 함께 사용하면 쉽게 洋地黃類의 強心배당체 中毒症狀을 나타낸다.

2. 黨參의 불량반응에 관한 연구

黨參은 초롱꽃과(Campanulaceae)에 속한 여러 해 살이 풀인 만삼 *Codonopsis pilosula* (Fr.) Nannf.의 뿌리이다<sup>1,2)</sup>. 黨參에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒

理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 2>.

<Table 2> A philological study on adverse effect of Codonopsis Pulosulae Radix

약재명	黨參
불량반응의 원인 <sup>3)</sup>	大劑量을 초과하여 복용한 것이 원인이 된다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>9,12,13,14,16,17)</sup>	黨參의 독성은 아주 낮다. 黨參注射液을 마우스에 복강 주사한 LD <sub>50</sub> 은 79.21 ± 3.60 g/kg 이다. rat에 매일 0.5 g 을 매 1마리마다 연속으로 13일을 피하 주사하였더니 毒性反應이 없었다. 토끼에게 매일 토끼 1마리마다 1.0g 을 연속으로 15일 동안 복강 주사하였더니 GPT의 함량에 변화가 없었고, 또한 독성증상도 없었다. codonopsine을 복강 주사한 LD <sub>50</sub> 은 666-778 mg/kg 이다. 黨參 지하부분의 총 glucoside를 마우스에 灌胃한 LD <sub>50</sub> 은 2.7 g/kg 이다. 黨參 水煎液을 mouse에 灌胃한 LD <sub>50</sub> 은 240.3 g/kg 이다. 마우스에게 1차로 黨參多糖을 10 g/kg 을 口服시켜서 72시간을 관찰하였더니 사망이 없었고, 外觀에서도 또한 뚜렷한 변화가 없었다.
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,14,15,17)</sup>	嘔吐, 眩暈, 心前區의 불편함, 視物模糊를 일으킬 수 있고, ; 심하면 兩腿의 근육이 抽搦하고, 걸음걸이가 안정되지 못함, 부정맥을 나타내며, 계속되면 精神失常, 意識不清, 失聲失語를 나타낸다.
한의학적 치료방법 <sup>14,15,17)</sup>	心前區의 불편함과 부정맥이 일어나는 경우에는 약의 복용을 중지한 후에 저절로 회복된다.
불량반응 발생의 약량과 시한 <sup>14,15,17)</sup>	만일 용량이 過大(매 劑量이 60 g 을 초과)하면 불량반응을 일으킬 수 있다.

3. 西洋參의 불량반응에 관한 연구

西洋參은 오갈피나무과(Araliceae)에 속하는 여러 해 살이 풀인 서양삼 *Panax quinquefolium* L.의 뿌리이다<sup>2)</sup>. 西洋參에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒

理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 3>.

<Table 3> A philological study on adverse effect of Panacis Quinquefolii Radix

약재명	西洋參
불량반응의 원인 <sup>15)</sup>	과량(10 g 정도)을 복용하면 過敏反應이 나타난다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>13,14)</sup>	西洋參 450 mg/kg 을 복강 주사하여 연속으로 7일을 관찰하였더니, 마우스의 활동이 감소하였고, 閉目, 호흡의 느려짐 등의 鎮靜 현상이 나타났고, 뚜렷한 독성반응과 동물의 사망은 나타나지 않았다. 마우스에 1차로 quinquenoside 600 mg/kg 을 복강 주사하고, 약을 투여한 후 1시간이 지나서 마우스는 安靜, 少動을 보였다. 3일을 관찰하였는데, 사망이 없었다. 西洋參 물 추출액의 마우스에 대한 經口 독성에서 LD <sub>50</sub> 은 12.5 g/kg 보다 작았으며, 실제 無毒級에 속하였다.
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,14)</sup>	過敏反應이 나타난다. 1) 過敏性 哮喘 : 喘急, 호흡곤란, 心悸氣短, 不能平臥, 顏潮紅, 眼臉紅腫, 喉 및 兩肺에서 哮喘음이 들린다. 2) 藥疹 : 皮膚搔痒이 있고, 粟粒樣의 皮疹 蕁麻疹이 나타나고, 紅斑 혹은 水疱가 나타난다. 3) 기타 : 두통, 乏力, 形寒怕冷, 精神萎靡, 納呆, 腹脹, 嘔吐, 月經延期,  여성의 內分泌失調 등이 있다.
불량반응 예방법 <sup>15)</sup>	과량(10 g 정도)을 복용하지 않는다.
불량반응 발생의 약량과 시한 <sup>15)</sup>	10 g 정도를 복용하면 過敏反應이 나타난다.

### 4. 黃芪의 불량반응에 관한 연구

黃芪는 콩과(Leguminosae)에 속한 여러 해 살이 풀인 황기 *Astragalus membranaceus* Bunge.의 뿌리이다<sup>1,2)</sup>. 黃芪에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒理

(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 4>.

<Table 4> A philological study on adverse effect of Astragali Radix

약재명	黃芪
불량반응의 원인 <sup>3)</sup>	不良反應은 過量を 사용하여 일어난다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>5,9,12,13,14,17,18,19,20)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마우스에 黃芪 75 g/kg 과 100 g/kg 을 口服시켰으나, 48시간 내에는 不良反應이 보이지 않았고, 이 劑量은 사람이 口服하는 利尿劑量 0.2 g/kg(有效量)에 비해서 수백 배 정도 많은 劑量이다. 黃芪 煎劑를 마우스에 50 g/kg 을 腹腔注射하였는데, 명확한 毒性反應은 발견되지 않았다. 動物은 사망하기 전에 四肢屈伏, 麻痺를 나타내었고, 呼吸困難과 發紺을 동반하였으며, 소수에서는 사망 시에 四肢抽搐이 나타났다.</li> <li>○ 黃芪 口服液을 마우스에 1회 140 g/kg 을 灌胃하고, 7일간 觀察하였는데, 動物이 모두 異常反應은 보이지 않았다.</li> <li>○ 黃芪 煎劑를 마우스에 腹腔注射시 LD<sub>50</sub>은 40 ± 5 g(生藥)/kg 이었다.</li> <li>○ 마우스의 急性毒性 실험 結果, 靜脈注射 시 LD<sub>50</sub>은 6.43 ± 0.39 g/kg 이었다.</li> <li>○ 마우스에 黃芪注射液 15 g/kg 을 腹腔注射로 7일간 주었는데, 微核(micronucleus) 實驗(유전자 소핵실험) 結果, 微核(micronucleus) 發現率의 上昇이 유발되지 않았다.</li> <li>○ 만성 毒性 : 랫트에게 매일 黃芪 煎劑 0.9-1.3 ml (生藥을 0.5 g/kg 함유)을 腹腔注射하는데, 30일을 주었더니, 그 結果 體重이 모두 증가되었고, 毒副反應 혹은 사망은 보이지 않았다. 또한 랫트에 매일 黃芪 0.5 g/kg 을 1달간 연속적으로 腹腔注射하였더니, 動物의 活動 狀態, 飼料 攝取 및 排便 모두에 異常反應은 없었다.</li> </ul>
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,14,15,17)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 過敏反應 : 皮膚瘙癢, 紅色の 斑丘疹이 나타나고, 원래 水腫, 咳嗽이 있는 자는 증상이 加重된다. 重한 경우에는 過敏性 쇼크가 나타난다. 臨床 응용 시 주의를 기울여야 한다.</li> <li>○ 기타 不良反應: 頭暈面赤, 舌尖痛, 口乾, 口苦, 眼脹, 胸脹, 便乾, 失眠, 肢體浮腫, 血壓 上昇, 四肢의 劇烈한 痛症과 震顫, 疼痛 등의 증상이 있다.</li> <li>○ 黃芪 주사액을 穴位에 注射시 低毒性 感染을 일으킬 수 있다.</li> </ul>
불량반응 예방법 <sup>15,17)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 臨床 응용 시 주의를 기울여야 한다.</li> <li>○ 腎炎蛋白尿 환자에게는 黃芪를 慎用해야 한다.</li> </ul>
한약재와 양약재의 배합금지 <sup>3)</sup>	龜甲을 惡하고, 白鮮皮를 惡한다.

### 5. 白朮의 불량반응에 관한 연구

白朮은 국화과(Compositae)에 속한 여러 해 살이 풀인 백출(白朮) *Atractylodes macrocephala* Koidz. 또는 삼주 *Atractylodes japonica* Koidz.의 뿌리줄기이다<sup>1,2)</sup>. 白朮에

관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 5>.

<Table 5> A philological study on adverse effect of Atractylodis Rhizoma Alba

약재명	白朮
불량반응의 원인 <sup>3)</sup>	약이 證에 맞지 않았거나 혹은 過량이 원인이 된 것이다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>5,9,12,13,14,16,17,19,20)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 白朮 煎劑를 마우스에 복강 주사한 급성 LD<sub>50</sub>은 13.3 ± 0.7 g/kg 이었고, 대다수 동물은 약을 투여한 후 잠시 동안 흥분하였다가 나중에는 점차로 안정하였지만, 外界 刺戟에 대해서는 그래도 민감하였다. 이 작용은 길게는 몇 시간까지 이를 수 있다. 煎劑 0.5 g/kg 을 매일 1회, 연속으로 14일을 灌胃하였더니, rat의 백혈구가 中度로 감소하였고, 주요한 것은 임파구세포의 감소였다. 이것은 임상 관찰과는 일치하지 않았다. 약을 2개월 투여하였더니, 輕度の 貧血이 나타났는데, 몇몇의 동물은 renal tubular epithelial cell의 顆粒變性이 있었지만, 사구체에는 아무런 변화가 없었고, 뇌, 심, 간 조직에는 異常發現이 없었다.</li> <li>○ 마취한 개에게 煎劑 0.25 g/kg 을 정맥 주사하면, 대다수가 혈압이 급격히 내려가 평균 강하율이 원래의 52.8 %에 이르며, 3-4시간 이내에 회복되지 못한다.</li> </ul>
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,20)</sup>	임상에서 응용하여 뚜렷한 副作用이 없는 경우도 있지만, 毒性反應으로 吐血, 鼻衄, 便血, 惡寒發熱, 煩躁不安, 肌膚發斑 등의 표현이 있다.
한약재와 양약재의 배합금지 <sup>3)</sup>	複方 중에서 抗菌藥物(penicillin, streptomycin, mycifradin, sulfonamides, griseofulvin), 降血糖藥(tolbutamide, chlorpropamide) 및 수은제(mercurial), iodine preparation, arsenical, 항히스타민제, dihydrochlorothiazide 등과 함께 사용하면, 濕疹 형태의 피부염型的 藥疹을 加重할 수 있다.

### 6. 山藥의 불량반응에 관한 연구

山藥은 마과(Dioscoreaceae)에 속한 여러 해 살이 덩굴성 풀인 참마 *Dioscorea japonica* Thunb. 또는 마 *D. batatas* Decne.와 중국의 산약(山藥) *D. opposita* Thunb.의 뿌리줄

기이다<sup>1,2)</sup>. 山藥에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 6>.

<Table 6> A philological study on adverse effect of Dioscoreae Rhizoma

약재명	山藥
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,14,21)</sup>	1) 過敏反應: 口服한 후에 皮膚癢瘁이 있고, 蕁麻疹과 片狀疱疹, 癢瘁이 나타나고, 아울러 咽喉가 가렵고, 胸悶 등이 나타난다. 또한 발열을 일으킨다는 보도가 있다. 2) 生品을 外敷하면 또한 過敏에 이르게 할 수 있어서, 皮膚癢瘁, 頸胸背部癢瘁, 心煩不安, 坐臥不寧을 야기한다.

7. 白扁豆의 불량반응에 관한 연구

白扁豆는 콩과(Leguminosae)에 속한 1년생 덩굴성 식물인 편두(까치콩) *Dolichos lablab* L.의 과실이다<sup>1,2)</sup>. 白扁豆에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性과 毒理

(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 7>.

<Table 7> A philological study on adverse effect of Dolichoris Semen

약재명	白扁豆
불량반응의 원인 <sup>3,11)</sup>	扁豆 중독의 常見되는 원인은 가열이 철저히 않았거나 혹은 生品을 食用한 것이다. 또한 生品으로 제작한 丸劑와 片劑는 또한 중독을 일으킬 수 있다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>3,11,12,13,16,18,20)</sup>	<毒理> ○ 白扁豆가 胃腸 독성 반응을 일으키는 주요한 원인은 이것이 함유하고 있는 독이 있는 trypsinase 억제 물질인데, protease의 활성을 억제할 수 있으며, 胃腸에 대하여 강력한 자극작용이 있고, 이런 종류의 독성물질은 고온 조건 아래에서 비로소 파괴될 수 있다. ○ 본품에는 두 가지 종류의 血球凝集素(hemagglutinin) A와 B가 함유되어 있다. 血球凝集素(hemagglutinin) A는 물에 용해되지 않고, trypsinase의 활성에 대항하는 효과가 없는데, 만일 食物 중에 섞어서 rat에게 먹이면 그 생장을 억제할 수 있고, 심하면 간장의 壞死를 일으킬 수 있으며, 가열하면 毒性을 뚜렷하게 떨어뜨릴 수 있으며, 有毒成分이 된다. 血球凝集素(hemagglutinin) B는 물에 용해될 수 있고, trypsinase의 활성에 대항하는 효과가 있다.
주요 중독 증상 및 부작용 <sup>3,11,20)</sup>	1) 毒性反應: 주요한 표현은 급성 위장염 증상인데, 惡心, 嘔吐, 복통, 腹脹, 설사 등이 있다. 부분적인 환자의 경우에는 胃部燒灼感, 心慌, 畏寒, 頭暈,  두통, 四肢麻木 등이 나타난다. 2) 過敏反應: 鼻部 카타르(catarh) 증상이 나타나는데, 재채기, 맑은 콧물이 흐름, 鼻痒이 있고, 皮膚癢瘁, 蕁麻疹, 舌麻痺, 喘憋 등을 동반한다.
서양의학적 치료방법 <sup>11,20)</sup>	1) 對症處理한다. 2) 정맥으로 輸液한다. 3) 비타민을 보충한다.
불량반응 예방법 <sup>15,17,20)</sup>	○ 일반적으로 단지 철저히 扁豆를 煮熟하여 食用하면 중독에 이르지 않는다. ○ 扁豆 내에는 독성단백을 함유하고 있고, 生用하면 독이 있으며, 가열한 후에는 독성이 크게 줄어든다. 그러므로, 生用으로 研末하여 복용하는 것은 삼가야 한다.
불량반응 발생의 약량과 시한 <sup>20)</sup>	본품의 중독은 일반적으로 식후 1-5시간 내에 발병한다.

8. 甘草의 불량반응에 관한 연구

甘草는 콩과(Leguminosae)에 속한 1년생 덩굴성 식물인 편두(까치콩) *Dolichos lablab* L.의 과실이다<sup>1,2)</sup>. 甘草에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性과 毒理(중

독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 8>.

<Table 8> A philological study on adverse effect of Glycyrrhizae Radix

약재명	甘草
불량반응의 원인 <sup>9,14)</sup>	대량으로 복용하거나 소량을 장기간 투여하면 불량반응이 발생한다.
한약재 중독의 독성과 독리 <sup>5,9,12,14,16,17,18,19,20)</sup>	甘草의 독성은 매우 작지만, 입으로 복용하는 것이 아니면 또한 일정한 독성이 있다. 1) 급성독성: 甘草 浸膏(extract)를 마우스의 피하에 주사한 결과 LD <sub>50</sub> 은 3.6 g/kg 이었고, 사인은 호흡마비였다. glycyrrhizin을 마우스의 피하에 주사한 결과 MLD는 1.0 g/kg 이었고, glycyrrhetic acid를 마우스의 복강에 주사한 결과 LD <sub>50</sub> 은 308 mg/kg 이었고, 사망한 동물에는 복막염증이 발견되었고, 注入한 약물이 완전히 흡수되지 않았다. 甘草水浸膏를 마우스의 정맥에 주사한 결과 LD <sub>50</sub> 은 1,9432 ± 0.467 g/kg 이었고, 복강 주사한 것은 6,8466 g/kg 이었고, 피하 주사한 것은 7,8192 g/kg 이었다. 甘草 methanol 추출물을 복강 주사한 LD <sub>50</sub> 은 1,33 g/kg 이다. 2) 장기독성: 甘草 浸膏(extract)를 매일 1 g 을 40일간 토끼에게 灌服으로 투여한 결과, 투약군이 대조군보다 체중이 약간 증가하였고, 약을 투여 후 1주일일 혈중 나트륨의 함량이 현저하게 상승하였고, 1주일일 더 지난 후에는 일정하였고, 부신의 기능이 저하하였고, 아울러 약간 위축되었다. 甘草 浸膏(extract)를 guinea pig에게 매일 2 g/kg 을 연이어 6주간 灌服한 결과, 대조군보다 체중이 약간 증가하였고(다만 수중으로 야기된 것은 아님), 실험 중 사망이 없었으며, 각 장기의 중량을 검사한 결과 부신 중량이 감소하였고, 조직검사 결과 겨우 신사구체에 약간 이상이 있었다. glycyrrhizin의 大劑量(20-30 mg/kg 을 연이어 1주 이상)은 수중을 유발하였으나 투여 중지 후 바로 소실하였다. 大劑量의 glycyrrhetic acid 1,250 mg/kg 은 마우스의 호흡을 억제시켰고, 체중을 감소시켰다. 대량의 glycyrrhetic acid 125 mg/kg 은 마우스의 호흡을 억제시켰고, 체중을 감소시켰으며, glycyrrhetic acid는 guinea pig의 갑상선 기능을 억제할 수 있고 기초대사를 감소시키는 경향이 있었다. 3) 특수 독성 rec-assay 방법을 채용하여 誘變試驗을 진행하였는데, 甘草의 40 ℃ 냉추출물은 양성이고, 90 ℃ 열추출물은 음성이었다.

<p>주요 증독 증상 및 부작용 3, 5, 9, 14, 17, 19, 20)</p>	<p>&lt;독성반응&gt; (1) 내분비계통 : glycyrrhizin은 부신피질호르몬(adrenocortical hormone)와 유사한 생물활성이 있는데, 장기간 혹은 대량으로 glycyrrhizin을 복용하면 소수의 病例에서는 비만이 발생하고, 또한 非 수유기 부인이 乳汁을 분비한다는 보고가 있다. (2) 심혈관계통 : 혈압 상승, 血容量 증가로 인한 心悸, 胸悶氣促, 心前部 胸痛, 부정맥이 있다. 엄중한 경우에는 heart failure에 이른다. (3) 신경계통 : glycyrrhizic acid와 glycyrrhetic acid는 cholinesterase의 활력을 감소시켰고, 표현으로는 두통, 頭暈, 기억력 감퇴, 근 무력, 의식장애, 혼미 등의 증상이 있다. 그 외에 甘草의 glucocorticoid hormone과 유사한 작용은 중추를 흥분시키고, 소수의 환자는 정신병을 유발하고, 癲癇의 병력이 있었던 소아는 쉽게 癲癇을 유발한다. (4) 생식계통 : 甘草는 estradiol을 함유하고 estrogen과 유사한 작용이 있어서 여성의 乳腺增大, 남성의 陽痿, 고환음경의 위축을 유발한다. (5) 물 전해질 미치는 영향 : 저칼륨혈증을 유발하며, 표현으로 부종, 全身乏力이 있고, 부분적으로 尿頻, 야뇨 증가, 尿滯留 등이 있으며, 심지어 周期性 마비가 있고, 엄중한 경우에는 대사성 염기중독을 초래한다. 개별적인 보도에 의하면 저칼륨혈증으로 肝性昏迷를 유발한 경우도 있었다. &lt;과민반응&gt; 蕁麻疹 형태의 藥疹이 많이 보인다. 천식을 유발하고, 과민성 쇼크를 일으킨다. 胃腸道 반응이 있는데, 惡心, 설사, 구토 등이다.</p>
<p>서양의학적 치료방법<sup>17)</sup></p>	<p>만약 복용기간 중에 부종, 고혈압 등의 불량반응이 나타나는 경우에는 바로 용량을 감소하거나 점차 줄여서 중지해야 한다. 만약 저칼륨혈증이 나타나면 口服하여 칼륨을 보충해야 한다.</p>
<p>불량반응 예방법<sup>20)</sup></p>	<p>實證의 中滿腹脹者는 사용을 삼가야 하며, 老年人 및 심혈관질환과 신장병이 있는 사람은 쉽게 고혈압과 充血性心臟病에 이르게 하므로 정황을 참작하여 사용을 삼가야 한다.</p>
<p>한약재와 양약재의 배합금지<sup>3, 17, 20)</sup></p>	<p>&lt;양약&gt; 1) thiazine 類 이뇨약과 같이 사용하면 엄중한 저칼륨혈증과 癱瘓을 일으킬 수 있다. 2) salicylic acid 유도체와 같이 배합하면 소화기 궤양 발생율이 높다. 3) 경구 복용 피임약과 같이 사용하면 甘草가 고혈압, 수종, 저칼륨혈증에 이르게 하는 효과를 증강한다. &lt;한약&gt; ○ 만약 대량으로 口服할 때에는 반드시 나트륨의 저체, 칼륨의 배출 및 浮腫 등의 副反應을 예방하거나 줄여야 하는데, 적당량의 澤瀉, 茯苓 등의 利尿滲瀉藥을 배합할 수 있고, 아울러 低鹽 음식을 먹어야 한다. ○ 본품은 일반적으로 大戟, 芫花, 甘遂 및 海藻와 配伍되는 것이 적합하지 않은 것으로 인식되고 있다.</p>

9. 大棗의 불량반응에 관한 연구

大棗는 갈매나무과(Rhamnaceae)에 속한 낙엽 관목인 대추 *Zizyphus jujuba* Mill. var. *inermis* Rehder.의 성숙한 과실이다<sup>1, 2)</sup>. 大棗에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인,

毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 9>.

<Table 9> A philological study on adverse effect of Jujubae Fructus

약재명	大棗
<p>한약재 증독의 독성과 독리<sup>12, 14, 16, 17)</sup></p>	<p>대만 大棗 중의 spinosa A와 B는 催眠作用으로 사용할 때 毒性反應을 나타내었으며, A의 독성이 B보다 낮았고, 大棗를 炮製(炒)한 후에는 독성이 떨어졌을 뿐만 아니라 동시에 大棗 중의 水溶性成分의 약효 또한 하강하였다. 大棗 종자의 이 두 가지의 독성성분에 독성이 있는 외에는 기타 毒性方面의 보도는 없다. 일반적으로 大棗의 독성은 아주 낮고, 안전하고, 효과 있는 약물로 인식되고 있다.</p>
<p>주요 증독 증상 및 부작용<sup>3)</sup></p>	<p>過敏反應이 나타나는데, 大棗를 煎湯하여 복용한 후 2시간이 지나서 피부에 蕁麻疹이 나타나고, 眼瞼浮腫 및 호흡곤란이 있었다. 또한 엄중한 血管神經性水腫을 야기하였다.</p>

10. 蜂蜜의 불량반응에 관한 연구

蜂蜜은 꿀벌과(Apidae)에 속한 곤충인 양꿀벌 *Apis mellifera* L. 또는 동양꿀벌 *A. indica* Radoszkowski.이 벌집에 모은 감미로운 물질이다<sup>1, 2)</sup>. 蜂蜜은 일반적으로 독성이 없으나, 蜜源에 독성이 있을 경우 蜂蜜 또한 독성이 있을 수

있으므로, 주의할 필요가 있다. 蜂蜜에 관한 한약재의 불량반응 발생의 원인, 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 불량반응 발생의 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 劑量과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과는 아래와 같다 <Table 10>.

<Table 10> A philological study on adverse effect of Mel

약재명	蜂蜜
<p>불량반응의 원인<sup>22)</sup></p>	<p>蜂蜜은 일반적으로 독성이 없으나, 증독은 대부분 有毒 蜜源을 먹는 것과 관련이 있다. 사람이 대량의 有毒蜂蜜을 잘 못 먹으면 경우에 증독증상이 일어날 수 있다.</p>
<p>한약재 증독의 독성과 독리 3, 5, 11, 12, 15, 18, 22, 23)</p>	<p>&lt;毒理&gt; 有毒蜂蜜은 蜜蜂이 유독식물의 花粉이나 분비물을 채집하여 釀成한 蜜이다. 그 독소의 대다수는 雷公藤, 烟草, 洋躑躅, 大茶藥, 南燭花, 沼澤茶, 洋地黃, 馬褂木, 檉木花, 毛茛, 鉤吻, 杜鵑花科 식물 地桂 <i>Chamaedaphne calyculata</i> Moench, 와 顛茄類 식물 등의 식물에서부터 온 것이다. 이상의 각 유독식물이 함유하고 있는 毒性成分은 모두 서로 같지 않으므로, 그 인체 내의 毒理變化 또한 서로 같지 않고, 毒蜜이 그 중에 함유하고 있는 有毒成分과 함량의 크기가 같지 않으므로 인체에 대한 毒性反應 또한 같지 않다. 만약 雷公藤의 독성성분을 함유한 것이 많다면 그 毒理作用은 주로 위장에 대한 자극이고, 흡수된 후에는 중추신경계통에 대한 손해이고, 간, 심의 출혈과 과사를 야기한다. 만약 烟草의 有毒成分인 nicotine을 함유한 것이 비교적 많은 경우에는 사람으로 하여금 만성중독을 일으켜서 두통, 失眠, 消化失常, 神經性胃病, 胃腸病과 변비를 일으킨다. 만약 비교적 많은 洋躑躅의 有毒成分을 함유하였다면 중추신경계통에 대하여 마취작용이 있고, 운동신경말초를 마비할 수 있다. &lt;毒性&gt; ○ 본품의 독성은 아주 낮고, 마우스의 口服 最小致死量은 40 ml/kg 보다 크다. ○ 급성 독성 시험에서 0.4 ml/10g, 0.2 ml/10g 과 0.1 ml/10g 의 蜂蜜을 마우스에게 1차 灌胃하고 7일을 관찰하였는데, 大劑量組에서는 약을 투여한 수 분후에 활동 감소가 있었고, 어떤 것은 俯伏하였으며, 2시간 후에 회복되었고, 사망과 기타 異常의 발생은 없었다.</p>

<p>주요 중독 증상 및 부작용 3,8,9,11,14,15,22,23)</p>	<p>&lt;중독증상&gt; 1) 소화계통: 惡心, 구토, 복통, 설사 혹은 물 같은 대변, 咽乾, 口渴, 식욕감퇴, 上腹部 불편감이 있고, 腹部에 발작성의 絞痛, 심하면 血便, 황달, 간 기능 손상이 있다. 2) 비뇨계통: 腰脹, 尿多, 口乾, 脫髮, 脫皮, 雙腎區叩痛, 蛋白尿, 管型尿(cylindruria), 血尿, 代謝紊亂 등의 非少尿型 급성 신부전의 표현이 있고, 심하면 죽는다. 3) 호흡순환(심혈관)계통: 心悸가 느려지고, 부정맥, 혈압하강이 있고, 胸悶, 氣促, 心悸, 호흡곤란, 심하면 circulatory failure에 이른다. 4) 신경계통: 頭暈 혹은 頭痛이 동반하고, 低熱, 發熱, 乏力, 四肢麻木가 있다. 혹은 暫時性失明, 謔妄, 환각, 동공산대가 있다. 5) 기타: 皮下出血가 있고, 또한 임신부는 早産이 발생할 수 있다. 방치가 너무 오래된 蜂蜜을 복용하여 新生兒의 enterogenous cyanosis를 일으키는데, 그 증상으로는 피부점막과 指(趾)에 灰藍色을 보이고, 동반하여 惡心嘔吐, 식욕 부진, 神疲, 靜脈血에는 紫藍色을 보였으며, 嚴重한 경우에는 호흡곤란, 昏迷, 驚厥, 혈압하강, 心悸가 가지런하지 않음의 증상이 나타나고, 심하면 사망에 이른다. &lt;과민반응&gt; 본품을 복용하여 過敏反應을 나타내었다는 보고가 있다. 과민반응으로는 咽喉, 皮膚潮紅, 四肢 胸背部腹部에 風團腫塊의 발생, 全身奇痒難忍, 발열, 四肢關節疼痛의 증상이 있을 수 있다.</p>
<p>서양의학적 치료방법<sup>8,9,11,15,23)</sup></p>	<p>○ 본품을 복용하여 過敏反應을 나타내는 경우에는 바로 사용을 중지하고, 아울러 對症處理한다. 1) 催吐, 洗胃, 導瀉한다. 1 : 5,000 고망간산칼륨으로 洗胃하고, 催吐하거나 혹은 magnesium sulfate 30g 으로 導瀉한다. 2) 抗過敏治療(antianaphylactic treatment)를 한다. 가벼운 경우에는 ciproactin 4 mg 을 口服하고, 혹은 비타민 C 2g, dexamethasone 5 mg-10 mg 을 glucose saline 500 ml 에 加入하여 intravenous drip한다. 3) 靜脈補液하는데, 5 % 포도당 1,000-1,500 ml 에 비타민 C, 비타민 B<sub>6</sub> 등을 加入하여 靜滴하여서, 독물의 대사를 촉진한다. 4) 對症治療 (1) 발열의 경우에는 退熱藥을 투여한다. (2) 皮膚의 경우에는 止痒藥을 局部에 사용한다. (3) 복통이 비교적 심한 경우에는 atropine 0.5-1.0 mg 을 투여하거나 혹은 顛茄合劑(belladonna mixture)를 口服시킨다. (4) 喉頭水腫, 기관지경련이 있는 경우에는 aminophylline 0.25g, 혹은 dihydroxypropyl theophylline 250 mg, dexamethasone 10 mg 을 5 % 葡萄糖液 20-40 ml 에 加入하여 完滿하게 정맥 주사한다. 嚴重한 경우에는 窒息이 나타나는데, 신속하게 카테터 삽입을 하거나 氣管切開하여서 산소를 흡입시킨다. (5) 煩躁不安의 경우에는 tribromide tablet을 사용할 수 있고, 躁動이 嚴重하거나 혹은 間歇性 抽搐이 있는 경우에는 chlorpromazine 25-50 mg 을 근육주사하고, 혹은 10 % chloral hydrate 15-20 ml 로 保留灌腸 (retention-enema)한다. 배설이 빠른 것을 선택해야 마땅하고, 작용이 긴 barbitall류 藥물을 선택하여 사용하는 것은 적당하지 않다. (6) 만약 過敏性 쇼크가 나타날 시에는 쇼크에 따라서 응급조치를 시행한다.</p>
<p>한의학적 치료방법<sup>23)</sup></p>	<p>○ 大黃 30g, 혹은 番瀉葉 15-30g을 泡해서 차로 마신다. 瀉下한다.</p>
<p>불량반응 예방법<sup>3,8,15)</sup></p>	<p>○ 중독을 방지하기 위해서는 藥品の 檢査를 통과하지 않은 蜂蜜을 먹어서는 안 되고, 蜜을 먹기 전에 자세하게 맛을 보아야 하는데, 일반적으로 有毒蜂蜜은 모두 쓴맛, 麻(얼얼하다, 알알하다), 짠 맛 등의 이상한 맛이 있으니, 이상한 맛이 있는 蜂蜜은 절대로 먹지 말아야 한다. ○ 대량으로 蜂蜜을 貯藏해서는 안 된다. ○ 蜂蜜의 방치가 너무 오래되면 소량의 nitrite 혹은 nitrate를 함유하고, 복용한 후에는 nitrate 또한 還原하여 nitrite를 형성하여 중독에 이르게 하므로, 방치가 너무 오래되었거나 오염된 蜂蜜을 복용해서는 안 되고, 아울러 장기적으로 과량을 복용하는 것을 피해야 한다. ○ 현재에는 蜂蜜이 일으키는 중독에 대해서는 아직도 特效療法이 없으므로, 먹기 전에 반드시 엄격하게 檢査하고 가공 처리해야 한다.</p>
<p>불량반응 발생의 약량과 시한<sup>9,22)</sup></p>	<p>有毒蜂蜜을 대량(2-200 ml)으로 복용하면 일반적으로 빠르면 1-1.5시간, 늦으면 1-3일 후에 중독증상이 나타난다.</p>
<p>한약재와 양약재의 배합금지<sup>14)</sup></p>	<p>葱은 蜂蜜에 反하는데 “十八反”의 配伍禁忌 중의 하나이고, 葱蜂蜜을 같이 복용하면 健強한 토끼와 hypercalcemia 집 토끼로 하여금 腹脹, 昏睡, 知覺喪失 등의 반응을 나타내게 하고, 病理上으로 hydropericardium, 腸脹氣, 膀胱積尿, 삼간신의 充血變性發炎 등의 損害를 나타낼 수 있다.</p>

## 考 察

補氣藥은 인체의 생리기능과 체력을 현저하게 증강시키는 藥物로<sup>1)</sup>, 이러한 補氣藥에 소속된 한약재로는 人參, 黨參, 西洋參, 黃芪, 白朮, 山藥, 白扁豆, 甘草, 大棗, 蜂蜜 등이 있다<sup>1,2)</sup>. 그런데, 우리는 이런 補氣藥들을 한방임상에서 매우 頻用하고 있을 뿐만 아니라, 일반 국민들도 건강증진 藥劑로 많이 무분별하게 活用하고 있어 문제점이 없지 않다. 이번의 연구 결과에서, 조사대상 補氣藥 중 임상에서 副作用, 毒性作用이나 過敏反應을 야기할 수 있는 藥物은 人參, 黨參, 西洋參, 黃芪, 白朮, 山藥, 白扁豆, 甘草, 大棗, 蜂蜜 등 모든 補氣藥이 적절하게 사용되지 못할 경우, 좋지 않은 결과가 발생할 수 있음이 조사되었다. 특히 우리나라에서 건강식품으로 많이 이용되고 있는 인삼의 경우에도 불량반응이 발생할 수 있으니, 유의할 필요가 있으며, 인삼에서 뿌리와 줄기 중의 유독 성분은 panacen, panaquillon, panaxin, panax sapogenol로 알려지고 있다<sup>3,9,24)</sup>. 또한 蜂蜜은 일반적인 疇 아래에서는 蜂蜜을 복용하면 중독을 일으키지 않으며<sup>9)</sup>, 일반적으로 독성이 없으나, 蜜源에 독성이 있을 경우 蜂蜜 또한 독성이 있을 수 있으므로<sup>3,8,9,11,14,15,22,23)</sup>, 유의할 필요가 있다. 따라서, 원인과 證에 맞게 적절하게 補氣藥을 사용해야만 원하는 疇

치료와 건강증진의 목적에 도달할 수 있음을 알 수 있다.

補氣藥을 活用하는 경우 불량반응 발생하면, 서의학적 방법으로는 복약의 중지, 催吐, 洗胃, 導瀉, 輸液 등의 일반적인 해독방법을 活用하며, 對症治療를 進行할 수 있으며, 한의학적으로는 개별 불량반응을 발생시킨 한약재에 따라서, 적절한 한약재나 한약 처방을 活用하여 해독하고, 적절한 한약재, 다양한 한방요법을 活用한 對症療法을 실시하여 치료하고 있었다.

補氣藥의 불량반응의 발생을 예방하기 위해서는 금기증, 적응증과 배합 금지와 같이 사용상 주의할 점을 엄격하게 지키고, 복용량의 범위를 지키는 것이 중요하다. 또한 일부 補氣藥의 경우에는 炮製를 실시하면 독성작용의 발생을 줄일 수 있는 경우도 있었다.

## 結 論

補氣藥의 不良反應 발생의 원인과 毒性和 毒理(중독기전), 불량반응의 症狀, 치료방법, 예방법, 불량반응의 발생 藥劑과 時限, 洋藥과 배합할 경우의 문제점, 한약재와 배합할 경우의 문제점 등에 관하여 각 문헌에 기록된 내용을 조사한 결과,

다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 補氣藥 중 임상에서 副作用, 毒性作用이나 過敏反應을 야기할 수 있는 약물은 人參, 黨參, 西洋參, 黃芪, 白朮, 山藥, 白扁豆, 甘草, 大棗, 蜂蜜로 조사되었다.
2. 補氣藥 중 人參, 白朮, 甘草는 일부 洋藥과 배합 시 좋지 않은 불량반응을 일으킬 수 있으므로, 조심해야 한다.
3. 補氣藥의 불량반응 발생 시 부작용을 해소할수 있는 서의학적 방법으로는 복약의 중지, 催吐, 洗胃, 導瀉, 輸液 등의 일반적인 방법을 활용하며, 對症治療를 진행할 수 있다. 한의학적 방법으로는 주로 한약재를 활용하고, 적절한 한약재를 활용한 對症療法을 실시한다.
4. 補氣藥의 불량반응의 발생을 예방하기 위해서는 금기증, 적응증과 배합 금기와 같이 사용상 주의할 점을 엄격하게 지키고, 복용량의 범위를 지키는 것이 중요하다. 또한 일부 약제는 炮製를 실시하면 독성작용의 발생을 줄일 수 있는 경우도 있다.

## 감사의 말씀

이 논문은 2009년도 한의학연구원의 지원과제인 '한약재 독성 DB 구축' 연구과제 결과물의 일부임을 밝힙니다.

## 참고문헌

1. 전국한과의과대학 공동교재 편찬위원회. 本草學. 서울 : 영림사. 2010 : 572-588.
2. 서부일, 정국영. 알기 쉬운 본초학. 개정판. 대구 : 대구한의대학교 출판부. 2007 : 393-406.
3. 歐明, 王寧生. 中藥及其製劑不良反應大典. 遼寧科學技術出版社. 2002 : 1-17, 20-21, 28, 31-32, 53-54, 62-63, 68, 75, 147-148, 156-157, 184-185.
4. 지형준 외. 대한약전 및 한약규격주해 주해(제2개정). 서울 : 한국메디칼인텍스사. 1998 : 321-322.
5. 新文風出版公司 : 新編中藥大辭典. 臺北 : 新文風出版公司. 中華民國 71年 : (上)30-37, 544-550, 566-571, (下)2102-2106.
6. 趙棣華. 中草藥中毒急救. 成都 : 成都電訊工程學院出版社. 1989 : 33-34.
7. 吳康衡, 吳巍. 中草藥中毒急救小百科. 成都 : 天地出版社. 1999 : 38-39.
8. 楊倉良. 毒藥本草. 北京 : 中國中醫藥出版社. 1993 : 842-850, 863-866.
9. 李廣勳. 中藥藥理毒理與臨床. 北京 : 天津科技翻譯出版公司. 1992 : 335-341, 343-356, 360-364.
10. 庄國康, 劉瓦利. 中藥中毒與解救. 北京 : 中國醫藥科技出版社. 1994 : 95-98.
11. 朱亞峰, 唐立堯. 中藥成藥解毒手冊. 北京 : 人民軍醫出版社. 1998 : 265-271, 418-420, 425.
12. 蔡永敏. 最新中藥藥理與臨床應用. 北京 : 華夏出版社. 1999 : 426-442.
13. 王本祥. 現代中藥藥理與臨床. 天津 : 天津科技翻譯出版公司. 2004 : 486-488, 525-526, 570-571, 1253-1262, 1367-1371.
14. 鄭虎占 등. 中藥現代研究與應用. 北京 : 學苑出版社. 1997 : (제1권)350-360, 562-571, (제2권)1256-1304, 1469-1480, 1702-1728, (제4권)3718-3742, 3886-3932, (제6권)5120-5133.
15. 雷載權, 張廷模. 中華臨床中藥學. 北京 : 人民衛生出版社. 1998 : (下卷)1597-1599, 1601-1615, 1644-1650.
16. 黃泰康. 常用中藥成分與藥理手冊. 北京 : 中國醫藥科技出版社. 1994 : 220-225, 670-679, 739-742, 759-760, 1508-1515.
17. 高學敏. 中藥學. 北京 : 人民衛生出版社. 2008 : (下冊)1552-1561, 1571-1592, 1597-1603, 1609-1629, 1660-1664.
18. 國家中醫藥管理局 〈中華本草〉編委會. 中華本草. 上海 : 上海科學技術出版社. 1999 : (4권)341-356, 457-460, 500-514, (5권)852-856, (9권)212-215.
19. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 외. 중약대사전. 서울 : 정담. 1997 : (I 권)66-78, 1707-1717, (III 권)5010-5019.
20. 陳貴廷. 本草綱目通釋. 北京 : 學苑出版社. 1992 : (上)459-470, 502-510, (下)1269-1270.
21. 王忠壯, 胡晉紅. 現代中藥學. 上海 : 第二軍醫大學出版社. 2006 : 420-424.
22. 梅全喜. 現代中藥藥理手冊. 北京 : 中國中醫藥出版社. 1998 : 256-257.
23. 孟昭全, 聶振明, 孟靚靚. 實用藥物中毒急救. 北京 : 中國中醫藥出版社. 2006 : 949-950.
24. 서부일, 변부형. 인삼의 독성에 관한 문헌적 고찰. 한약응용학회지. 2004 ; 4(1) : 41-49.