

2003년 전국한의학학술대회

주제 : 질병예방은 안의학으로

- 일시 : 2003. 11. 30
- 장소 : 경의대학교 크라운관

- 주관 : 대한한의학회
- 주최 : 대한한 의사협회
- 후원 : 보건복지부
- 협찬 : 삼천당제약(주)

대 회 사

존경하는 회원여러분!

추운 날씨에도 불구하고 이렇게 참석해 주셔서 진심으로 감사 드립니다. 가을의 끝, 11월의 마지막날 이곳 한의학의 요람 경희대에서 '2003년도 전국 한의학술대회'를 개최하게 된 점을 매우 뜻깊게 생각합니다.

아울러 이번 학술대회를 준비하느라 수고하신 박동석 집행위원장님을 비롯 관계 임직원 여러분들의 노고를 진심으로 치하 드립니다.

금년 학술대회는 4개 권역별로 분산돼 열렸으며, 회원 여러분들의 의견을 반영해 기존 학술대회의 형식적인 자리에서 벗어나 진정으로 도움되고 학술을 논할 수 있는 자리를 만들고자 노력했습니다.

「질병예방은 한의학으로」라는 대주제를 가지고 열리는 이번 대회에서도 각종 논문과 임상사례들을 중심으로 회원 여러분들이 실무에서 활용할 수 있도록 하기 위해 심혈을 기울여 준비했습니다. 앞으로도 회원 여러분들의 의견을 적극적으로 수렴해 더 나은 자리를 만들도록 계속 노력하겠습니다.

올해 국내 한의계는 그 어느 해보다도 풍성한 수확을 일궈냈습니다. 한의약 발전의 초석이 될 한의약육성법 제정과 대통령주치의 위촉, 침구사법 폐기 등 오랜 한의계의 염원들을 하나하나 실현해 냈습니다.

또한 중앙회를 비롯 각 지부에서 행하여 지는 무료의료봉사와 러시아, 베트남, 이라크 등 해외의료봉사까지 회원들의 폭넓은 참여와 함께 한의학 위상을 제고하며 국내외에서 직·간접적인 봉사활동을 펼쳐 한의학의 위상을 높였습니다. 이와 더불어 올해 12월 대한한 의사협회의 51주년을 맞아 한의학연구소 및 대한한 의사협회회관 건립 착공식을 하게 되었습니다.

이런 뜻깊은 시점에서 개최되는 학술대회가 한의계의 미래를 새롭게 설계하고 회원들의 의지를 모아 더욱 힘차게 전진할 수 있는 의미 있는 자리, 유종의 미를 거둘 수 있는 자리가 되기를 기원합니다.

다시 한번 학술대회의 개최를 진심으로 축하드리며 바쁘신 중에도 함께 해 주신 모든 분들께 감사 드립니다. 일교차가 큰 요즘 건강에 유의하시고 하시는 일마다 축복이 있으시길 기원합니다.

감사합니다.

2003. 11. 30.

대한한 의사협회장 안재규

개 회 사

한 의사 회원 여러분! 그리고 한 의사협회 안재규 회장님, 또 멀리 중국에서 오신 여러분들과 발표를 위하여 애쓰주신 연자 여러분들께 진심으로 감사드립니다.

조석으로 일교차가 심한 늦가을에 올 한해를 마감하는 전국한의학학술대회가 <질병의 치료와 예방은 한의학으로>라는 주제를 가지고 회원 여러분을 초청하게 되어 진심으로 기쁘게 생각합니다. 그동안 협회와 학회는 좀더 알찬 내용을 준비하기 위하여 노력하였습니다. 지난 한의학술대회는 전국 한의사들이 한 자리 또는 권역별로 모여 현안들을 상의하고 중대한 결의를 다지거나 지역의 문화와 더불어 한의학 홍보 등에 초점을 두고 진행되어 나름대로 성과를 거두었지만 한편으로는 학술적인 면에 있어서는 다소 아쉬운 점이 있었던 것 같습니다. 여러가지 이유가 있겠지만 이번 학술대회에서는 이를 보완하기 위하여 우수한 논문과, 임상에 바로 접목할 수 있는 내용으로 구성하려고 노력하였습니다. 많은 논문과 임상 내용이 접수되었지만 진행상 포스터 발표나 학술대회 초록집에만 수록하게 됨을 아쉽게 생각합니다. 또 수준높은 임상적 내용을 가진 학회나 회원의 논문을 이번에 소개하지 못하게 된 것을 죄송하게 생각하며 다음 학술대회에 꼭 모실 수 있기를 바랍니다.

이번 대회의 특이한 점이라면 기존의 학술적 논문 형식 외에도 강의, 리포트 정도의 형식을 도입하여 임상적 유효성과 안전성이 있는데도 형식에 역매여 참여하기 부담되었던 분들의 고견을 모시는 시도를 시작한 것에 있다고 봅니다. 이런 협조에 부응하여 참여한 여러 분과 학회와 회원들의 우수한 학술적인 내용을 전회원에게 소개하여 홍보하는 장이 되도록 대한한의학회는 앞으로도 기꺼이 노력하겠습니다.

세계의 의료 환경은 많은 변화와 더불어 높은 효과와 안전성의 의료 수준이 요구되고 있는 현실에서 어렵고 다양한 질병에 대한 예방과 치료를 위한 한의학의 학술적인 면이 제고되어야 함은 당연하다고 여겨집니다. 이를 통하여 우리 한의학의 위상은 한층 높아지게 될 것입니다.

그동안 2003년 전국한의학학술대회가 성공적으로 개최될수 있도록 물심양면으로 협조를 아끼지 않으신 안재규 협회장님, 발표 해주실 연자 여러분, 각 분과학회장과 협찬사, 수고하신 학회와 협회의 집행진에게도 진심으로 감사를 드립니다. 회원 여러분의 많은 참여와 격려를 부탁드립니다, 이번 대회가 서로 정진하는 학술의 장이 되시길 기대하며 여러분과 여러분의 가정에 항상 행복이가득하시길 바랍니다. 감사합니다.

2003. 11. 30.

대한한의학회 회장 박 동 석

2003년 전국한의학학술대회 조직표

대 회 장	안재규 대한한의사협회장	
집행위원장	박동석 대한한의학회장	
집행분과 위원장	김중호 대한한의학회 부회장	
집행위원	고창남 기획·총무이사 정승기 고시이사 이영종 교육이사 최도영 제도이사 이재동 편집이사 이건목 무임소이사	한창호 학술이사 이영종 교육이사 김정곤 재무이사 조기호 국제교류이사 권종훈 정보통신이사
학술분과 위원장	김기현 대한한의학회 부회장	
학술위원	우홍정 대한한방내과학회 고우신 대한안이비인후피부과학회 김장현 대한한방소아과학회 박 경 대한한의학원전학회 김경요 사상체질의학회 김광중 대한동의생리학회 정석희 한방재활의학과학회 윤용갑 대한한의학방제학회 금경수 대한한의정보학회 김석하 맥진학회 최원철 한방종양학회 손인철 대한경락경혈학회 신광호 한의외치요법학회 강명자 대한한방체열의학회 황원덕 소문학회 이세규 한방병의원경영학회 황재욱 대한침대학회 김용기 대한과동생명장학회 이경섭 대한중풍학회	김갑성 대한침구학회 유심근 대한한방부인과학회 송호준 대한본초학회 홍원식 한국 의사학회 이상룡 대한한방신경정신과학회 김성훈 동의병리학회 오재근 대한스포츠한의학회 강대인 대한약침학회 신준식 대한추나학회 백재수 대한의료기공학회 박영배 대한한의진단학회 이기남 대한예방한의학회 류은경 대한한방비만학회 선재광 경락진단학회 손숙영 한의자연요법학회 김수범 대한한의동통학회 정행규 대한형상의학회 이정언 증류학회 민대기 대한통전약물학회
사 무 국	김경영 대리	박진형 담당

『2003년 전국한의학학술대회』 프로그램

시 간	프로그램		
12:00~13:00	등록 및 접수		
13:00~13:30	개막식		
	내용	발표자	좌장
13:30~14:00	질병예방의 한의학적 특성(주제강연)	이기남	김광호
14:00~14:20	염증성 장 질환에 대한 진단 및 치료	류기원	이형구
14:20~14:40	아토피성 피부염의 한방 치료	김중호	김혜정
14:40~15:00	마비성 사시의 한방 치험례	이승은	김윤범
15:00~15:20	봉약침 요법의 면역반응에 대한 임상적 효과	권기록	고형균
15:20~15:40	포스터 및 전시업체 관람		
15:40~16:00	달생산이 초산모 분만시간에 미치는 영향	김성준	이경섭 교수
16:00~16:20	한방 건강검진 프로그램을 통한 건강상담 서비스 사례	최선미	박성식 교수
16:20~16:40	4채널 위전도 시스템을 이용한 침 자극 전후의 위전도 신호 분석	유준상	윤상협 교수
16:40~17:00	국내 일회용 침 끝의 미세형태에 대한 고찰	장인수	이혜정 교수
17:00~17:10	폐막식		

2003년 전국한의학학술대회 목차

Topic

질병예방의 한의학적 특성	이기남	3
---------------------	-----------	---

Oral

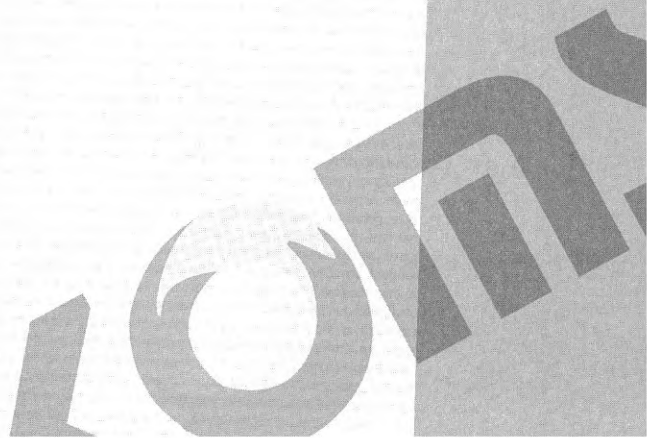
염증성 장 질환에 대한 진단 및 치료	류기원	13
아토피성 피부염의 한방치료	김중호	31
봉약침 요법의 면역반응에 대한 임상적 효과	권기록	61
마비성 사시의 한방 치험례	이승은	71
달생산이 초산모 분만시간에 미치는 영향	김성준	83
한방건강검진 프로그램을 통한 건강상담 서비스 사례	최선미	87
4채널 위전도 시스템을 이용한 침 자극 전후의 위전도 신호분석	유준상	91
국내 일회용 침 끝의 미세형태에 대한 고찰	장인수	107

Poster

薏苡仁이 생쥐의 기아 stress에 미치는 影響	홍서영	113
補血安神湯이 SK-N-SH cell line의 brain-derived neurotrophic factor 發現에 미치는 影響	백 현	141
子宮癌 初期治療 2례 및 肺癌末期不治者 장기생존 4례	최희석	149
21세에서 35세의 종합검진을 시행한 직장여성의 골밀도 저하 양상에 대한 한의학적 접근	김동일	161
난소적출 환위의 골밀도 및 골대사에 增益歸茸湯이 미치는 영향	송영상	167
清心牛黃丸의 4-VO로 유발한 환위 뇌허혈에 대한 신경보호 효과	유영법	197
수부 냉증 환자에서 손의 전류인지역치(CPT)	하지연	207

『醫方類聚』에 인용된《五臟六腑圖》의 著者和 編制에 대한 고찰	김대형	215
인체에서 발생하는 전기와 파를 이용하여 鼻炎으로 유발된 鼻塞을 치료한 임상분석	황화수	235
CPs(한방생약제제)가 고지혈증에 미치는 영향	이건목	245

Topic



질병예방의 한의학적 특성

이 기 남

원광대학교 한의과대학 예방의학교실, 대한예방의학회장

한의학예방의학은 나름대로의 특색을 갖춘 하나의 분야로서 天人相應豫防觀 神形合一豫防觀, 動態平衡豫防, 1·2·3次 豫防觀·同時豫防治療觀·綜合應用豫防觀·辨證施豫防觀 등으로 개괄할 수 있다.

(一) 天人相應豫防觀

예방의학에서의 天人相應豫防觀은 인간과 자연환경의 상응 그리고 인간과 사회환경의 상응의 두가지로 볼 수 있다.

1. 인간과 자연환경의 상응

인간은 天地사이에서 태어나 자연속에서 살아간다. 크기는 우주의 운동과 계절의 변화, 작게는 지리환경과 거주조건 및 낮과 밤 온도 습도의 변화 등 모두가 인체에 중요한 영향을 미치고 있다.

우주운동 : 자연계의 일출과 일몰, 달이 차고 기우는 현상 등은 인체의 생리와 병리에 영향을 미친다. 예를들면 《靈樞 歲露篇》에서 “인간은 天地와 相參하여 日月과 相應한다”고 하였다. 美國의 한 학자는 플로리다주의 한 지역에서 15년 동안에 발생한 2000여건의 살인사건을 연구하였는데 보름달이 뜨는 시기에 일어난 범죄 발생건수가 기타 다른 시기의 범죄 발생건수보다 훨씬 많으며, 그 다음이 초승달이 뜨는 시기라는 사실을 발견하였다. 또한 어떤 학자는 심장병환자의 통증이 초승달기간과 보름달 기간에 유독 심하며, 심장병 발작횟수 역시 훨씬 많았음을 발견하였다. 이로 볼 때 한의학에서 日月의 변화규칙에 순응하고 適期에 조치를 취하여 건강을 보전하고 질병을 예방하는 것을 강조한 점은 매우 깊은 과학적 의미가 담겨 있다고 하겠다.

四時六氣 : 한의학에서는 사계절의 春生, 夏長, 秋收, 冬藏으로 개괄하여 인체의 기능역시 이러한 변화에 적응하여야 한다고 본다. 따라서 질병예방에 대하여 春氣에 따라 養生하고 夏氣에

따라 養長하며 秋氣에 따라 養收하고 冬氣에 따라 養藏하여 五臟의 氣가 사계절의 변화와 상응하도록 함으로써 항상 왕성하게 유지되도록 하는 것이다. 반면 氣의 운행이 지나치거나 부족해서 야기되는 비정상적인 기후변화에 대해서는 적절한 예방조치를 취함으로써 虛邪와 風邪 특히 전염병으로 인한 인체의 손상을 막아주는 것이다. 예를 들면 봄에는 風氣를 여름에는 暑氣를 한여름에는 溽氣를 가을에는 燥氣를 겨울에는 寒氣를 막는 것 등이다.

晨昏晝夜 : 《素問 生氣通天論》에는 “인체의 陽氣는 낮 동안에 體外를 순행하는데 새벽에는 陽氣가 발생하기 시작하여 낮이 되면 陽氣가 가장 왕성해지며 해가 서쪽으로 기울 때 점차 쇠약해지고 땀구멍도 이를 따라 닫힌다.”는 기록이 보이며, 《靈樞·順氣一日分爲四時篇》에는 “아침에는 인체의 正氣가 발생하여 邪氣가 쇠퇴하므로 환자의 기분이 상쾌하고 낮에는 인체의 正氣가 성하여 邪氣를 이기므로 환자가 안정되며 저녁에는 인체의 正氣가 점차 수렴되기 시작하는데 이를따라 邪氣가 발생하기 시작하므로 병세가 악화되며, 밤에는 인체의 正氣가 五臟속으로 깊숙이 잠복하므로 병세가 더욱 심해진다”고 하였다.

2. 인간과 사회환경의 상응

인간은 자연계속에서 생활하며, 또한 일정한 사회환경속에서 생활하고 있다. 인간은 사회를 떠나서는 생존할 수 없으므로 《內經》에서 의사는 마땅히 “위로는 天文을 알고 아래로는 地理를 알며 가운데로는 人間事를 알아야 한다”고 하여 養生을 통해 질병을 예방하는 데 있어 이만큼 귀중한 것이 없음을 강조하였다.

과거에 사람들을 위협했던 각종 전염병 기생충병 영양불량증은 이미 상당히 감소되었고, 이를 대신하여 심장 뇌 혈관 등의 질병, 암 불의의 사망이 크게 증가하고 있다. 국내외의 자료분석에 근거하면 80%이상의 심장 뇌 혈관질환 암의 발병과 사망원인이 사회적 요인, 심리적 요인, 환경적 요인 등과 유관하다는 사실이 밝혀졌다. 한의예방의학에서 강조하는 점은 바로 “주관적 능동성”을 충분히 발휘하여 건강의 본질 자체를 향상시키는 것이다.

(二) 神形合一豫防觀

“形”은 신체를 말하며, “神”은 정신현상을 가리킨다. 神形合一이란 인간의 형체와 정신현상의 통일이며 心身の 통일이다. 張景岳은 《類經·攝生類》에서 “神이 내부에서 지켜지고 形이 외부에서 완전하면 心身이 모두 道에 부합된다”고 하였는데 여기서 말하는 “道”란 養生의 道를 의미한다. 그러므로 《素問·上古天真論》에서 “신체와 정신이 함께 잘 갖추어지면 천년을 누릴 수 있다”고 하였다.

이는 바로 “神”과 “形”이 상호의존하고 영향을 미치는 불가분의 관계임을 말해준다. 바꾸어

발하면 神은 形體를 벗어날 수 없으며, 形體에 만약 神이 없으면 생명 역시 멈추게 된다. 張景岳은 《類經》에서 “形은 神의 바탕이고 神은 形의 쓰임이다. 形이 없으면 神이 발생할 수 없고 神이 없으면 形이 다스려질 수 없다.”고 하였고 《靈樞·千年篇》에서는 “神氣가 모두 빠져나가서 형체와 정신이 따로 떨어지고, 殘骨만이 남아 죽음에 이른다”고 하였다. 이와 같이 養生을 통한 질병예방은 우선 養神함이 우선이고, 그 다음으로 養形하여 形과 神이 모두 갖추어져야 비로소 건강과 장수를 유지할 수 있는 것이다. 따라서 神形合一은 養生의 근본목적이라고 할 수 있다.

(三) 動態平衡豫防觀

“生命은 運動에 달려있다”고 하여 예부터 선조들은 운동으로 건강을 증진시킬 것을 주장하였다. 《呂氏春秋》에서는 “흐르는 물은 썩지 않고 문지도리는 쭈미 슬지 않는다.”라는 관점이 있는데, 이는 한의 예방의학 최초의 “動形”學說의 萌芽고 하겠다.

《素問·宣明玉氣篇》에서는 “오래 누워 있으면 氣가 손상되고 오래 앉아 있으면 肉이 손상된다고 지적하였다. 肺는 인체의 氣를 주관하므로 침상에 오랫동안 누어있으면 肺에 신선한 공기의 공급이 원활하지 못하여 肺의 기능이 불완전해짐으로 氣가 손상을 받게 된다.

또한 인체내부에 있는 精·氣·神은 끊임없이 운동한다. 《素問·六微旨大論》에서는 “宇宙의 陰陽氣가 서로 出入하지 않으면 神機가 없어지고 天氣와 地氣의 升降運動이 멈추면 起立이 위태로워진다”고 하여 생물체의 끊임없는 운동이 절대적으로 중요함을 설명하였다. 따라서 인체는 陰陽運動의 연속이며, 인간생활은 하나의 陰陽運動의 過程이다. 陰養運動의 盛衰는 수명의 長短을 결정하는 관건이며, 陰陽運動의 平衡상태를 유지하는 것은 수명연장의 근본이다.

다음으로 動態平衡豫防觀에서 “平”“字”를 매우 중시한다는 점이다. 動의 목적은 “平”, 즉 陰陽平衡이다. 모든 질병을 예방하는 원칙과 방법은 모두 陰陽平衡에 부합되어야 한다. 예컨대 體育養生豫防法에서는 체육이 인체에 대한 촉진작용을 중요시하는 동시에 운동이 너무 과다하여 근육이나 뼈 등을 손상시키지 말아야 한다. 또한 飲食養生豫防法에서는 五味의 인체에 대한 영양작용을 중요시함과 아울러 五味가 너무 지나쳐서 五臟을 손상시키지 않도록 주의하여야 한다.

藥物養生豫防法에서는 약물의 인체에 대한 扶助와 邪氣抑制作用을 중요시함과 동시에 補瀉가 너무 지나쳐서 새로운 병리성 不平衡이 발생하지 않도록 해야 한다. 기타 각종 방법 역시 이와 마찬가지로이다.

(四) 1·2·3次豫防觀

1. 1차예방(未病先防)

1차 예방법이란 질병이 발생하기 전에 인체의 본질을 향상시키고 건강을 증진시킴으로써 질병의 발생과 전염을 방지하거나 제거하는 방법이다. 1차 예방에는 正氣保養·外邪慎避가 이에 해당된다.

1) 正氣保養 : 正氣保養理論은 질병을 초래하는 邪氣에 대하여 피동적 혹은 소극적으로 방비하는 것이 아니라 正氣의 보호를 통하여 주도적 혹은 적극적으로 邪氣의 침입에 대비하는 것이다. 따라서 正氣保養은 邪氣에 저항하고 질병을 예방하는 능동적이고 주도적인 인체내 正氣의 작용을 중요시하는 것이다. 이는 바로 《丹溪心法》에서 말한 “병이 발생하기 전에 먼저 다스려야 하는데 이는 攝生의 이치를 이해함으로써 이를 수 있다.”는 관점과 일치한다. 그러므로 질병 예방은 攝生의 주요 목적의 하나이며 養生은 또한 가장 효과적인 질병예방수단이다. 正氣保養은 “正氣를 체내에 보존하여 邪氣가 침입하지 못하도록 하는 것이다.” 체육을 통한 身體鍛鍊·四時에 順應·飲食의 조절 적당한 勞動과 休息·성생활의 調節·精神調節·起居의 조절 등과 같은 여러 가지 예방법들은 모두가 正氣를 보호하기 위한 養生方法이다.

2) 外邪慎避 : 外界의 邪氣에 대한 능동적인 방어는 1차예방의 중요한 내용이다. 가장 우선해야 할 점은 기후변화에 대한 예방이다. 인체가 자연계의 변화에 적응하는 능력에는 한계가 있기 때문에 만일 기후변화가 심하여 인체의 적응능력을 초과하면 질병이 발생하므로 異常氣候에 대비해야 하는데, 예를 들면 氣象豫報 및 運氣의 太過 혹은 不及 등의 규율에 근거하여 상응하는 조치를 취할 수 있다. 특히 주의해야 할 점은 “疫氣”에 손상되어 유행병에 감염되는 것이다. 그 다음으로는 벌레나 짐승에 의한 손상, 칼 등의 금속물질에 의한 손상, 넘어져서 생기는 손상, 작업도중에 입은 손상 및 각종 中毒을 예방하여 뜻밖의 손상을 피해야 한다.

2. 2차 예방(既病防變)

질병이 발생한 후 체내에서 일어나는 正邪相爭의 증감에 따라 病狀은 항상 끊임없이 변화한다. 질병의 발전과정에서 나타날 수 있는 惡化趨勢와 前兆病候에 맞추어 효과적인 각종의 조치를 취함으로써 병세의 발전을 막거나 逆轉시켜 질병이 완쾌되도록 하는 방법이다. 이는 早期治療·傳變防止·후유증豫防이 해당된다.

1) 救其萌芽 : 《素問·八正神明論》에 “上工救其萌芽”라는 구절이 있는데 이는 질병의 징조가 이미 발생하였으나 아직은 나쁜 결과가 형성되지 않았을 때 조기치료를 실행하여 질병이 악

화되는 것을 막아야 한다는 뜻이다. 《金匱要略》의 첫편에는 이에 대해 “經絡에 침입하고 臟腑에 영향을 미치기 전에 질병을 치료해야 한다. 四肢에 重滯를 느끼면 導引·吐納·針灸·膏摩 등의 방법을 취하여 九竅가 막히는 것을 막아야 한다”고 하였다. 早期治療는 질병의 치유를 쉽게 해주면서 正氣의 손상을 줄이는 것이다.

2) 傳變防止 : 질병에는 각각 일정한 경과와 傳變規則이 있다. 예컨대 傷寒은 六經을 따라 轉變되고, 溫病은 衛氣營血을 따라 傳變되며, 內傷雜病은 五臟에서 生克制化의 規則에 따라 傳變된다. 그러므로 치료과정에서 반드시 적기에 이러한 변화·발전의 규칙을 파악한 후 예방법을 실행해야 한다. 예를 들면, 傷寒은 초기에 대부분 太陽病의 病理變化가 나타난다. 太陽은 인체의 表를 주관하는데 表部의 邪氣가 제거되지 않으면 여러경로를 통해 裏로 침입하게 된다. 따라서 邪氣가 表에 있을 때 치료함으로써 邪氣가 내부에 파급되는 것을 방지하여 증상의 악화를 예방하는 것이다..

3) 후유증豫防 : 후유증이란 질병의 영향으로 인체의 구조나 기능에 영구적인 손상을 입는 것을 말한다. 예컨대 腫氣가 남긴 피부흉터, 骨折로 야기된 畸形과 機能障礙, 溫病의 후유증인 瘵, 中風의 후유증인 半身不隨 등이다. 치료과정에서는 먼저 이러한 점을 고려하여 후유증이 환자의 신체기능과 정신활동에 영향을 미쳐 심리적으로 고통받지 않도록 하여야 한다.

3. 3차 예방

질병의 證候가 기본적으로 제거되어 건강상태를 회복한 시기를 “건강회복기”라 한다. 이 시기에는 餘邪除去·再發防止·體用調和 등의 예방원칙을 지켜야 한다.

1) 餘邪除去 : 질병이 치유되었더라도 초기에는 아직 正氣가 부족하고 臟腑의 氣化機能이 회복되지 않은 상태이므로 邪氣의 기세가 여전히 존재한다(正虛邪戀). 이러한 경우에는는 조리를 잘하지 않으면 재발의 우려가 있다.

2) 再發防止 : 질병의 치유초기에는 아직 邪氣가 남아 있거나 조리가 적절하지 않은 등의 원인으로 다시 재발할 수 있다. 예방방법으로는 風邪·勞動과 休息·飲食·藥物·精神·性生活 등으로 인한 재발방지에 중점을 두어야 한다.

3) 體用調和 : 體는 筋骨臟腑를 말하고, 用은 機能活動을 말한다. 질병의 치유초기에는 筋骨과 臟腑가 형태나 구조상으로는 손상이 없을 지라도, 그 기능활동은 아직 정상수준까지 회복되지 않거나 심지어는 아직 쓸 수 없는 상태에 있게 된다. 따라서 반드시 정신을 조절하면서 신체를 회복시키고, 신체를 치료하면서 정신을 안정시켜야 神形合一과 體用調和를 이룰 수 있는 것이다.

(五) 同時豫防治療

동시에방치료란 한의예방사상의 중요한 특색의 하나로 예방하면서 치료하고 치료하면서 예방한다는 관점이다. 따라서 豫防을 말할 때 분명하게 예방을 치료와 분리해 낼 수 없으며, 치료를 얘기할 때에도 역시 명확하게 치료를 예방과 분리해 낼 수 없다. 앞에서 언급한 “3차예방”은 대개 이 단계의 치료에 다음 단계의 예방을 포함하며 또한 다음 단계의 예방에 이 단계의 치료를 포함한다. 예를 들면 傷寒의 邪氣가 太陽經에서 陽明經으로 옮겨갈 기세일 때는 陽明經을 치료함으로써 傳入되는 것을 예방하고, 동시에 太陽經을 치료함으로써 陽明經으로 傳變되는 것을 예방한다. 心臟病을 치료할 때는 心과 胃가 서로 연관됨을 인지하여 胃를 함께 치료함으로써 두 기관에 모두 질병이 발생하여 病症의 상태가 악화되는 것을 예방한다. 약물로 치료할 때는 瀉하는 처방에 補하는 약물을 첨가하고 補하는 처방에는 瀉하는 약물을 첨가함으로써 正氣가 손상되는 것을 방지하는 것 등이다.

(六) 綜合應用豫防法

한의예방법은 종류가 매우 다양하고 다채롭다. 身體的 예방법으로는 運動鍛鍊 飲食調節 精神療養 산후조리 등이 있으며 邪氣의 예방법으로는 四時順應 避毒隔離 針과 藥物을 이용한 방법 등이 있다. 이러한 여러 가지 방법을 종합적으로 응용해야만 정확하고 효과적으로 질병을 예방할 수 있는 것이다. 예를 들면 張仲景의 《金匱要略》에서 熱病이 치유된 후에 발생하는 여러 가지 합병증을 예방하는 방법으로 洗浴法 등의 外用과 아울러 藥物·飲食法 등의 內的인 保養方法을 사용한다고 기록하고 있으며, 또한 그 병으로 인한 精神症狀에 따라 정신적인 요양도 결합시켜야 한다고 주장하였다. 종합적인 예방조치의 특징은 전체적인 효과를 볼 수 있다는 점으로 少量·綜合·適切 無害의 장점을 가지고 있으며 또한 장기간 계속 진행할 수 있다는 장점이 있다.

(七) 辨證에 따른 예방법

1. 體質·氣質判斷을 통한 예방

체질은 인체의 형태구조와 기능활동에 있어서 固有하고 상대적으로 안정된 개체특징으로서, 先天의인 遺傳과 後天的인 요인에 의해 결정된다. 氣質은 神志·意識·言行 및 態度에서 나타나는 일종의 개별적 心理特徵이다. 이러한 氣質은 선천적인 陰陽의 多少와 후천적인 상황하에서

형성된다. 體質과 氣質이 다른 사람은 外界의 자극에 대한 反應性和 적응성에도 차이가 있다. 이러한 차이는 또한 각기 다른 발병인자에 대하여 쉽게 감염되는 성질을 야기함과 아울러 질병의 경과추세에도 영향을 미친다. 體質과 氣質의 분류방법은 단순하지는 않지만 대체적으로 陽性·陰性·中性을 포괄한다. 中性을 제외한 陽性·陰性因子들은 모두 인체의 陰陽이 偏盛偏衰한 상태에 속하기 때문에 일단 병을 얻으면 轉化現象이 쉽게 나타난다. 따라서 辨證治療時에는 體質의 偏向에 적중하도록 豫防藥物을 써야 한다. 예를 들면 體質과 氣質이 陽性에 속하는 사람은 평소 신체가 陽熱하여 비록 寒性의 질병이 발생하여도 그 증상은 熱性化될 가능성이 있다. 즉 원래의 寒證이 熱證으로 轉化되는 것이다. 溫熱藥으로 그 寒證을 치료할 때에는 溫熱이 너무 강하지 않도록 하거나 苦寒清泄한 藥物을 적당히 첨가하여 熱證으로 변하는 것을 방지해야 하는 것 등이다.

2. 證候의 部位別 屬性判斷을 통한 예방

辨證에 따른 예방이란 바로 병증의 부위가 얕은 곳으로부터 깊은 곳으로 들어가거나 깊은 곳으로부터 얕은 곳으로 나오는 전변 및 병의 속성이 寒에서 熱로 변하는 것인지 아니면 熱에서 寒으로 변하는 것인지에 따라 예방조치를 강구하는 것이다.

3. 病證의 時相판단을 통한 예방

病證은 時相性 혹은 段階性을 가지고 있다. 즉 한 시점에서 다른 시점으로 도달하는 중에는 대개 상대적으로 靜止하는 시기가 나타난다. 이와 같은 病證의 時相性은 예방조치를 취하는데 유리한 시기를 파악하게 해준다. 예를 들면 喘息은 겨울철에 발작한 후 대부분 봄·여름·가을에는 상대적으로 休止期에 진입한다. 이 休止期에 각종 효과적인 예방 조치를 취하여 脾와 腎을 보양하면 다시 발작하더라도 병세가 가볍거나 완전 치유할 수 있다. 학질의 경우에도 休止期에 맞추어 학질을 제거하는 방법을 취하면 효과적으로 재발을 방지할 수 있다. 기타 각종 질병도 이와 마찬가지로 예방할 수 있는 것이다.

상술한 7가지의 예방관들은 상호독립된 것이 아니라 서로 관련되어 있으므로 구체적으로 응용할 때에는 반드시 종합적으로 고려해야 한다. 한의학의 예방관은 바로 예방과 치료의 전 과정에 일관되는 기본적인 사상과 법칙이며, 이러한 기본 사상과 법칙을 인식하여 준수한다면 질병 예방 과정에서 각종의 예방방법을 정확하게 운용하여 질병을 예방하는 목적을 달성할 수 있다.

The Korean Oriental Medical Society

Oral



炎症性 腸疾患의 診斷과 治療

柳 基 遠

慶熙醫療院 韓方病院 第三內科 教授

궤양성 대장염과 크론병

炎症性 腸疾患이란 腸에 慢性的인 原因不明의 炎症을 일으키는 疾患으로 通常 潰瘍性大腸炎과 크론병을 말한다. 넓은 의미에서 細菌性 腸炎, 아메바성 痢疾이나 結核性 腸炎, 베체트 腸炎, 虛血性 腸炎, 放射線 照射後 腸炎 등이 모두 腸에 發生하는 炎症性 疾患이며 鑑別診斷의 對象으로 이들을 考慮해야겠지만 一般的 意味에서 ‘炎症性腸疾患’이라 할 때는 狹義로 潰瘍性大腸炎과 크론병을 지칭하는 것이다. 결국 염증성 장질환은 이 두 질환으로 분류되는 셈이다.

궤양성 대장염은 병변이 대장에 국한되어 나타나며, 병변이 점막층에만 있으면서 출혈이 주 증상인데 반해, 크론병은 병변이 소장과 대장에 다발성으로 발현하면서 병변이 장 전층을 침범하여 협착, 누공 등을 일으키므로 복통, 설사, 체중감소가 주증상이다. 이렇게 궤양성 대장염과 임상상이 다르기 때문에 이 두 질환을 하나로 묶는데 반대하는 사람도 있으나, 두 질환이 모두 만성적 경과를 취하고, 원인과 병태 생리가 밝혀지지 않아 편의상 염증성 장질환이라고 칭하고 있다.

1. 염증성 장질환의 역학

궤양성 대장염 및 크론병의 발생률과 유병률은 지역적으로 큰 차이를 보인다. 북유럽과 북미의 코카시안들에게는 비교적 흔한 질환으로 궤양성 대장염의 연간 발생률은 인구 10만명당 약 2-10명이고 크론병의 연간 발생률은 약 1-6명이다. 유병률은 궤양성 대장염의 경우 인구 10만명당 약 35-100명이고 크론병은 10-100명으로 보고되고 있다. 중남부 유럽에서는 이보다 적고 남미와 아시아, 아프리카에서는 아직도 드문 질환이다.

표 1. 염증성 장질환의 역학적 특성

	궤양성 대장염	크론병
발생률(인구 10만명당)	2-10	1-6
유병률(인구 10만명당)	35-100	10-100
인종적 발생률	코카시아인에 호발	코카시아인에 호발
종족별 발생률	유태인에 호발	유태인에 호발
성별 발생률	여성에 다소 호발	남성에 다소 호발
발병 연령	15-25	15-25
	?55-65	?55-65
흡연과의 상관관계	비흡연자에서 호발	흡연자에서 호발

2. 염증성 장질환의 원인 및 병태생리

염증성 장질환의 원인은 아직 잘 모른다. 다음과 같은 인자들이 관여하리라 추정되고 있다.

2.1. 자가 면역성

다른 자가면역 질환과 동반되는 경우가 있으며, 염증성 장질환 환자에서 관절염, 피부염, 경화성 담도염 등이 병발하는 수가 많다.

2.2. 감염성 인자

Mycobacterium paratuberculosis, paramyxoma virus(measles), Listeria monocytogens 등의 병원체 감염과 장내 세균의 대사산물, 즉 formyl-methionyl-leucylphenylalanine(FMLP), PG-PS (peptidoglycan-polysaccharide), LPS (endotoxin) 등이 원인 인자로 거론되고 있으나 현재까지 분명치 않다.

2.3. 유전적 요인

일반인에 비해 가족내에서 이 질환의 유병률이 35-100배나 높다 든가, 가족 중 이 질환이 이환되지 않은 경우에도 p-ANCA가 25-30%에서 출현하고, 일란성 쌍생아에서 빈번한 합치가 있고 이란성 쌍생아보다 호발하는 것은 유전적 요인을 시사한다.

인종적으로 흑인이나 동양인보다 백인에서 호발하며 민족적으로도 비유태인보다 유태인에서 호발하는데 특히 유태인 중에서도 Ashkenazi Jew에서 호발한다. HLA-DR, HLA-B27 등 HLA와의 연관성도 주장되고 있다.

2.4. 환경적 요인

유병률이 세계적으로 증가하고 있으며, 농촌사람보다 도시인에서 호발하고 사회 경제력이 낮은 사람들보다 높은 사람들에서 빈발한다.

2.5. 정신적 요소

정신적 스트레스가 이 질환의 주 원인은 되지 않겠지만 이 병의 경과에 영향을 끼치리라 생각된다.

3. 궤양성 대장염과 크론병의 감별 및 미확정성 장염

그렇다면 이 두 질환은 비슷한 임상 양상을 보이는 서로 다른 두 개의 질환인가, 아니면 스펙트럼을 지닌 하나의 질환으로서 한쪽을 궤양성 대장염, 다른 한쪽을 크론병이라고 지칭하는 것인가? 이에 대한 정답은 없다. 아직까지 염증성 장질환에 대한 병인론이 명확히 밝혀져 있지 않기 때문에 누구도 이에 대한 명확한 답을 할 수는 없다. 이 두 질환의 진단은 임상적, 내시경적, 조직학적 특징들을 종합하여 내리게 된다.

실제로 임상에서 보면 두 질환의 특징이 혼재되어 있어서 어느 한쪽으로도 분류하기 어려운 소위 미확정성 대장염(indeterminate colitis)이 5-20%에서 관찰된다.

미확정성 대장염은 여자에 많으며 급성 복통 및 설사, 직장 출혈 등의 증세가 매우 심하여 약물치료에 잘 반응하지 않아 결국 수술적으로 대장절제술을 시행하게 되는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 절제된 대장 조직을 보면 흔히 정상적인 점막부위를 사이에 두고 광범위한 궤양이 산재되어 있으며 직장을 침범하지 않는 경우를 흔히 볼 수 있다. 궤양의 크기는 0.5-0.6cm로 다양하며 대개 점막이나 점막 하층에 국한되어 있다. 가끔 깊은 궤양이 관찰되는 부위에서는 염증세포들이 미만성으로 장벽의 전층에 침윤되기도 하며 열구가 고유근층까지 침범하기도 한다. 궤양성 대장염이나 크론병 중 한쪽에 특징적이라 할 수 있는 음와 농양이나 육아종 등이 관찰되지 않아 두 질환 중 어느 한쪽에도 분류해 넣기가 곤란하다. 그렇다면 이러한 특징을 지닌 미확정성 대장염은 궤양성 대장염과 크론병 사이에 존재하는 또 하나의 질환인가? 이에 대하여도 이론의 여지는 있지만 미확정성 대장염이 대체로 급성이고 중증의 임상양상을 보이고 있다는 점을 볼 때 궤양성 대장염이나 크론병이 중증도가 매우 심할 때는 고유의 전형적인 특징 이외에 양쪽의 특성이 혼재되어 구별이 어려운 임상양상을 보이는 것이라고도 할 수 있다. 예를 들면 궤양성 대장염은 점막층에 국한된 얇은 궤양을 특징으로 하지만 중증의 임상상으로 발현될 때는 염증 세포가 고유근층이나 장막층으로까지 침윤할 수도 있어 마치 장의 전층을 침범하는 크

론병과도 유사할 수도 있다는 것이다. 실제로 Ashley 등이 중증의 급성 대장염 환자의 절제된 대장 조직에서 미확정성 대장염이라고 하였던 예들을 추적 관찰한 결과 나중에 질환의 활성도가 회복기에 들어섰을 때는 65%에서 궤양성 대장염 또는 크론병의 전형적인 특징들을 나타내게 되어 이들 각각의 질환으로 분류해 넣을 수 있었으며 나중까지 미확정성 대장염이라는 애매한 진단명으로 남은 예는 35%정도였던 것이다. 결국 질환의 활성도는 병변의 평가에 혼선을 주는 영향을 끼칠 수 있는데 추적 관찰로 회복기에 이르렀을 때 다시 내시경적 관찰과 조직학적 검사를 시행해 보면 두 질환의 감별진단상의 어려움이 상당수에서 해결될 수 있는 것이다.

이와는 반대로 중증 질환이 아니고 오히려 궤양성 대장염 회복기에 내시경적으로 관찰할 때 마치 크론병과 같이 정상 점막을 사이에 두고 병변이 건너뛰는 양상을 보일 수 있다고도 알려져 있다. 그러나 이러한 경우에도 조직 검사를 해 보면 정상으로 보이는 점막에서도 염증 세포가 보이는 것이 일반적이다.

3.1. 궤양성 대장염의 임상증상 및 진단

3.1.1. 궤양성 대장염의 임상증상

궤양성 대장염의 육안적 소견은 점막의 부종, 발적, 출혈, 미란 및 궤양을 특징으로 하며 대부분의 예에서 직장을 침범하고 병변이 직장으로부터 연속하여 나타나는데, 약 3/4의 예에서는 좌측 대장, 나머지에서는 전체 대장을 침범한다.

현미경적으로는 대장의 점막에 국한된 염증이 특징이며 상피세포가 손상됨에 따라 선외내로 중성구를 포함하는 염증 세포가 누출되는 선외농양이 흔히 관찰된다. 주증상은 혈성 설사와 복통이며 점액질이 분비되거나 후중중(tenesmus)이 나타날 수 있고 발열, 체중감소 등의 전신 증상이 동반되는 경우가 있으나 크론병에 비하여 흔하지 않다. 증상의 정도는 병변의 범위와 염증의 정도에 의하여 좌우되며 흔히 관해와 악화를 반복한다.

3.1.2. 궤양성 대장염의 진단

특징적인 임상적, 내시경적 또는 병리학적 소견은 없다. 그러므로 임상증상과 경과를 종합하여 진단에 이르며 유사한 다른 질환을 하나하나 배제하게 된다. 먼저 장의 염증이 정말 있는지 확인함으로써 과민성 대장증후군을 배제할 수 있으며 염증이 있는 경우에는 감염성 질환 등의 다른 장염과 감별하여야 한다. 장염의 증상이 있는 환자에서 내시경적 또는 방사선적인 검사를 시행하게 되는데 내시경검사는 육안적으로 점막의 병변을 자세히 관찰할 수 있을 뿐아니라 조직을 생검할 수 있다는 장점이 있다. 궤양성 대장염을 진단하기 위해서는 S상 결장경검사로 충분하지만 환자의 상태가 허락하면 대장내시경검사로 전체 대장을 관찰하고 가능하다면 말단 회장까지 관찰하는 것이 바람직하다.

표 2. 궤양성 대장염의 내시경 소견 및 조직병리 소견

내시경 및 육안소견

거의 항상 직장을 침범한다(95%).
병변은 직장에서 시작하여 연속적, 대칭적으로 이어진다.
육안적으로 점막의 부종, 발적, 삼출, 혈관소실, 과립상 및 미란과 궤양이 다양한 정도로 나타난다.
“Backwash ileitis”는 궤양성 대장염에서 말단 회장에 염증이 침범한 것을 말한다.

조직병리 소견

대장 점막에 국한된 만성 염증, 점액 감소, 선와농양, 선와의 변형이 진단에 도움이 된다.

3.2. 크론병의 임상증상과 진단

3.2.1. 크론병의 임상증상

크론병은 입으로부터 항문에 이르기까지 위장관 어디에서나 생길 수 있으나 회맹부에 특히 호발하며 병변은 비연속적, 비대칭적, 다발성으로 발생할 수 있다. 현미경적인 염증은 장의 전층을 침범하며 육아종성 병변이 흔히 관찰된다. 크론병의 주증상은 수양성 설사와 복통이며 혈변은 흔하지 않다. 상당수의 환자에서 항문 주위의 열상 또는 누공이 동반되며 장관 협착 또는 누공에 의한 증상도 비교적 흔하다. 체중감소 또는 발열 등의 전신 증상이 궤양성 대장염에 비하여 흔하며 임상경과도 불량하다.

표 3. 크론병의 내시경 소견 및 조직병리 소견

내시경 및 육안소견

우측 대장에 호발하고 항문의 병변이 흔히 동반된다. 비연속성, 비대칭적 병변이 특징이다. 궤양은 주로 종주성(longitudinal)이고, 경계가 명료하다(discrete). 아프타성 궤양 조각돌 점막상(cobblestone appearance)은 점막면이 결절상인 것으로 점막 하층의 부종과 염증을 의미한다. 가성 용종(pseudopolyp), 열구(fissure), 누공(fistula), 협착(stricture) 등이 흔히 동반된다.

조직병리 소견

장벽의 전층을 침범하는 만성 국소적 염증이 특징이다. 비건락성 상피세포 육아종(non-caseous epithelioid cell granuloma)이 30-50%에서 관찰된다.

3.2.2. 크론병의 진단

크론병은 만성적인 경과를 지니며 환자에 따라 병변이 침범하는 부위와 범위 및 염증 정도의 차이가 매우 크며 호전과 재발이 반복되기 때문에 내시경 또는 방사선적인 소견이 매우 다양하게 나타날 수 있으므로 진단하는 것이 단순하지 않다. 일반적으로 병변은 우측 대장, 특히 회맹부 근처에 호발하며 병변이 국소적, 구역성, 비연속적, 비대칭적으로 분포하는 것이 가장 특징적인 소견이다. 여러 비특이적인 소견을 조합함으로써 유사한 질환을 배제할 수 있게 되는데 1976

년 Lennard-Jones 등은 내시경소견, 임상양상, 병리소견 등에서 궤양성 대장염과 구분되는 크론병의 특징 일곱가지를 제시하고 이중 세가지 이상의 소견이 있는 경우, 혹은 상피세포성 육아종을 보이면서 두가지 이상의 소견이 있는 경우에 크론병으로 진단하는 것이 타당하다는 크론병 진단 기준을 제시하였다.

그러나 이 진단기준은 궤양성 대장염을 감별하는데 주안점을 둔 것으로 장결핵, 베체트병 등이 흔한 극동지역에서는 불합리한 점이 많으므로 1996년 일본에서 새로운 진단기준을 제시하였다.

표 4. 크론병의 진단 기준(1976, 유럽)

<ul style="list-style-type: none"> A. 방사선학적, 내시경적, 또는 수술적인 기준 <ul style="list-style-type: none"> 1. 비연속적인 병변 2. 회장의 침범 3. 깊은 열구 B. 장과 피부 <ul style="list-style-type: none"> 4. 장피 누공 5. 만성 항문주위 병변 C. 조직 검사 <ul style="list-style-type: none"> 6. 병변부위 goblet 세포의 정상적인 점액 7. 점막과 점막하 조직의 림프 여포
<p>크론병의 진단기준 상기 3가지 이상 양성 또는 육아종과 다른 한가지 소견 양성</p>

표 5. 크론병 진단기준(1996, 일본)

<p>주소견</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 종주성 궤양(longitudinal ulcer)* B. 조약돌 점막상(cobblestone appearance)** C. 비건락성 육아종(non-caseating epitheloid cell granuloma)*** <p>부소견</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 종주성 혹은 부정형의 아프타성 궤양# (longitudinal or irregular shaped aphthous ulcer) b. 상, 하부 위장관 모두에 발생한 부정형의 아프타성 궤양 (irregular shaped aphthous ulcer involving both upper & lower intestine)
<p>확진</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주소견 하나(A 혹은 B) 2. 주소견 C 와 부소견 하나 <p>의진</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주소견 C만 있는 경우 2. 주소견 하나(A 혹은 B)이면서 궤양성 대장염이나 허혈성 장염을 감별할 수 없는 경우

* 종주성 궤양의 경우 허혈성 대장염이나, 궤양성 대장염을 감별하여야 한다.

** 조약돌 점막상의 경우 허혈성 대장염을 감별하여야 한다.

*** 육아종의 경우는 결핵성 장염과 감별하여야 한다.

부소견에서 궤양은 3개월 이상 지속되어야 한다.

표 6. 궤양성 대장염과 크론병의 감별진단

임상증상	궤양성 대장염	크론병
직장출혈	매우 흔함 - 90% 대개는 정도의 출혈 대량 출혈 - 3%	흔하지는 않음, 대개 잠혈반응만 양성 대량 출혈은 매우 드물
설사	조기 발현, 소량의 빈번한 설사	비교적 설사는 가볍거나 없음
복통	배변 직전의 긴박감	장선통, 식후에 심함
발열	합병증 없을 때는 드물	30-50%
복부종괴	드물	흔함, 특히 우하복부 종괴
대장경소견	미만성의 표재성 궤양, 연속성 병변 거의 언제나 직장 침범	정상 점막을 사이에 두고 종괴형 또는 분명한 궤양
조직소견		
염증반응	미만성, 점막에 국한	점막하층보다 심한 부종, 섬유화
육아종	드물	흔함 - 50%, 심재성
경과	재발, 관해의 반복 - 65% 만성적 활동형 - 20-30% 급성 전격성 - 5-8%	보통 서서히 진행 전격성은 드물
병변범위 확장	직장 및 S상결장염 : 10-13%에서 좌측 결장염 : 20%에서 상부로 확장	절제 전에는 보통 범위의 확장없음 절제 후에는 50%에서 범위 확장
절제 후 재발	드물	흔함 - 50%

4. 치료

4.1. 내과적 치료

비특이성 만성 염증성 장질환에 속하는 궤양성 대장염과 크론병에 대한 원인과 병태생리는 정확히 모르는 상태이므로 근원적 약물요법은 아직 불가능한 실정이다. 따라서 현재 이들 대장 질환에 대한 치료는 보조적일 수 밖에 없다.

혈관 투과성을 감소시킨다든가, 염증의 생화학적 발현을 일으키는 매개체를 억제시키든가 면역학적 조직 손상을 억제시키면서 동시에 환자의 영양상태를 개선시켜 숙주 방어기전을 증가시키는 것 등이 치료의 주가 되고 있다.

4.1.1. 일반원칙

과격한 운동, 정신적 긴장, 편식, 불결한 음식, 날음식 등은 피하여야 한다. 환자들은 장기간의 설사, 복통 때문에 진통제, 지사제, 항생제 등을 의사의 처방없이 마음대로 먹는 수가 많으므로 이들을 중지토록 하여야 한다. 급성으로 악화된 경우는 세균, 바이러스, 원충 등이 감염되어 있

는 수가 있으므로 대변, 혈청검사 등을 통해 이들 병원성 생물체 감염 여부를 조사하여야 한다. 병변의 활동성이 중등증 내지 중증 이상이거나 정신적 또는 국소적 합병증이 있으면 입원 치료를 하여야 한다.

4.1.2. 식이 및 경정맥 영양공급

염증성 장질환에서 식사와 관련된 요소가 궤양성 대장염이나 크론병의 발병, 경과, 급성 악화에 영향을 미치기도 하지만 환자에 따라 다르게 나타난다. 음식이 궤양성 대장염의 원인은 아니며, 따라서 원칙적으로는 특별한 음식을 제한할 필요는 없다. 그러나 일부 음식들은 설사와 복부 팽만감과 같은 증상을 일으키므로 피하는 것이 좋다. 영양요법의 일차목표는 완전정맥영양요법(total parenteral nutrition, TPN) 또는 완전경장영양요법(total enteral nutrition, TEN)을 통한 장관의 완전한 휴식이고, 이차 목표는 염증성 장관의 단백질 합성과 치료에 필요한 영양분의 공급이다. 또한 장 점막에 작용하는 식사항원을 감소시키거나 제거하는 효과도 있기 때문에 크론병 병인의 하나로 생각되는 항진된 면역반응을 시정하는데도 유효하다고 할 수 있다. 즉 영양요법만으로도 염증을 진정시키는 것이 가능하기 때문에 일본 및 유럽에서는 크론병의 일차 치료로도 주목받고 있는 실정이다.

식이치료는 적절한 영양공급뿐 아니라 환자의 증상완화면에서 고려하여야 한다. 일반적으로 음식은 고칼로리여야 하며 적어도 100gm의 단백질 외에도 비타민과 무기질을 적절히 함유하고 있어야 한다. 심한 복통과 설사가 없는 한, 한두 잔의 커피, 알코올, 과일, 채소, 과일주스 등은 금할 필요가 없다. 급성기에는 죽이나 미음 등 유동식이 좋겠으나 회복기에 들어서면 음식을 제한할 필요가 없다.

병이 중증이거나 합병증이 있을 때는, 일상 음식보다 쉽게 흡수가 될 수 있는 기본식이(elemental diet)가 추천되나 맛이 없다면, 농도가 높아 설사하는 등의 문제를 일으킬 수 있다. 크론병의 경우 기본식이는 누공(fistula)의 자연적 폐쇄를 촉진하는 것으로 보고되어 있다.

소장폐쇄가 있거나 염증성 병변이 광범위하여 영양분이 흡수되지 않는 경우, 누공(fistula)이 있는 경우, 병변의 활동성이 아주 심하거나 내과적 약물 치료에 반응치 않아 장관 휴식(bowel rest)이 필요한 경우에는 경구 영양공급을 중지하고 경정맥 영양공급을 한다.

쇄골하 정맥을 통해 혈류량이 많은 상부 대정맥에 카테터를 삽입하고, 이를 통해 탄수화물, 단백질, 전해질, 무기질, 비타민을 투여한다. 경정맥 영양공급이 상기 상태에서 환자에게 도움을 준다는 것은 잘 알려져 있다.

4.1.3. 치료의 원리

염증성 장질환은 아직 그 정체를 모르는 항원에 의한 조직반응과 손상이 만성적으로 지속되는 것이 이 질환의 병태생리로 이해되고 있다.

따라서 치료의 원리는 첫째 장내 독성 내용물을 줄이고(항생제 투여, 분변전환;fecal diversion, 장관휴식 등), 둘째 장 상피세포에 영양분을 공급하여 조직손상을 줄이고(글루타민;glutamine, 단쇄지방산;short chain fatty acids), 셋째 염증성 매개체의 생산을 억제하고, 넷째 조직 면역반응의 조절로 나누어 생각할 수 있다.

4.2. 치료약제

표 7. 염증성 장질환을 치료하기 위하여 사용하는 약제

항염증제	sulfasalazine, mesalamine
부신피질호르몬제	prednisone, prednisolone, hydrocortisone, budesonide, ACTH
면역억제제	azathioprine, 6-MP, cyclosporine, methotrexate
항생제	metronidazole, ciprofloxacin
내강 변환제	short chain fatty acid, glutamine
항산화제	allopurinol, dimethyl sulfoxide
국소 마취제	lidocaine
기타	기타

4.2.1. 코티코스테로이드(Corticosteroids)

1950년부터 염증성 대장질환의 치료에 코티코스테로이드가 도입된 이래 중등증 내지 중증 궤양성 대장염과 크론병에 의한 사망률이 급격히 감소하였다. 염증성 장질환에서 스테로이드가 어떤 기전으로 질병 상태를 좋게 하는지 아직 확실치 않다. 장천공이 있거나 복막염, 농양 등에서 스테로이드는 금기이며, 스테로이드의 부작용으로는 당뇨병, 고혈압, 골다공증, 정신증 등이 잘 알려져 있다.

4.2.2. 설파살라진(Sulfasalazine)과 5-aminosalicylic acid 제제

설파살라진은 sulfapyridine(SP)과 5-aminosalicylic acid(5-ASA)가 azo고리에 의해 연결되어 있는 집합체로 처음 류마티스 관절염의 치료제로 개발된 약이나 염증성 장질환에서 효능이 입증되어 현재 이 질환의 치료에 대표적인 약물이 되었다.

설파살라진의 부작용은 투여 후 12-14%에서 나타나며 주로 SP에 의해 야기되리라 생각된다. 용량 의존적 부작용은 소화불량, 구역, 구토, 두통, 가역성 정자수 감소가 있고 과민성 반응으로 발열, 백혈구 감소, 피부발진, Stevens-Johnson 증후군, 폐, 간, 심근 및 췌장의 염증성 병변 등이 올 수 있다.

메살라진(mesalazine)의 경우 일부분이 소장내에서 분해, 흡수되어 아세틸화가 안 된 5-ASA가 신독성을 일으킬 수 있으므로 주의를 요한다.

이 5-ASA제제의 부작용은 15-30%에서 나타나며 수양성 설사가 제일 흔하고, 궤장염, 심장근육 및 심낭염도 보고되었다.

4.2.3. 면역 억제제

Azathioprine이나 6-mercaptopurine 같은 면역 억제제는 1960년대에 크론병의 치료에 사용하여 효과가 입증되었으나, 그 후 추시의 결과가 일정치 않아 널리 쓰이지 못하고 있다. 크론병에서 주 치료제로 사용되기보다는 병합투여로 스테로이드의 치료 요구량을 줄일 목적이거나 누공 같은 합병증이 있을 때, 재발 방지용으로 이용되고 있다.

이 약제 등은 장기간 사용시 백혈구 감소, 림프종 발생 등의 부작용이 있으므로 주의를 요한다.

4.2.4. 항생제

주 치료제로서보다 만성 회음부 누공을 포함한 회음부 병변에 효과가 있는 것으로 보고되어 있다. 장기 사용시 소화불량증, 말초신경염, 혀의 착색 등의 부작용이 올 수 있다.

투여 후 4-8주 내에 효과가 없으면 중단토록 하고 효과가 있으면 3-4개월간 연속적으로 투여한다.

4.3. 치료의 실제

4.3.1. 양성 대장염

크론병과는 달리 병태생리, 해부학적 침윤부위, 임상상이 다르기 때문에 실제적으로 치유면에서 다른 점이 많아 따로 분리하여 다루려고 한다. 침윤부위, 병변의 경중, 지속기간에 의거하여 아래 표와 같이 분류하여 치료방침을 결정하는 것이 편하다.

표 8. 궤양성 대장염의 치료적 분류

-
1. 급성 장염
 - (1) 궤양성 직장염 및 직장 S상 결장염
 - (2) 중등증 활동성 장염
 - (3) 중증 활동성 장염
 2. 회복기 궤양성 대장염
 3. 만성 활동성 장염
-

4.3.1.1. 급성기 직장염 및 직장 S상 결장염

대부분의 급성 궤양성 직장 및 직장 S상 결장염은 치료에 잘 반응하며 예후가 좋고, 단지 20% 이내에서 상부 대장으로 파급된다. 일단 회복기에 들어가면 sulfasalazine을 투여하여 재발을 막도록 노력하여야 한다.

4.3.1.2. 중등증 활동기

병변이 S상 결장 이상 상부로 파급되어 있고 임상증세가 중등 활동기라 분류되면 이때 프레드니솔론 경구 투여가 주로 시행되며 하이드로코티손 관장치료를 병행하기로 한다.

4.3.1.3. 중증 활동기

중증 활동기의 기준으로는 첫째 피 쉬인 설사가 하루 6회 이상, 둘째 38도 이상의 고열, 셋째 1분 90번 이상의 빈맥, 넷째 정상치 75% 이하의 빈혈, 다섯째 ESR 30mm/hr 이상, 여섯째 압통, 복부경직 등을 동반한 심한 복통을 들고 있다.

중증인 경우 입원처치가 필요하며, 장을 쉬게 하기 위해 경구로 음식투여를 금지하고 경정맥 영양공급을 시작하여야 한다. 상기 치료로 반응이 없거나 좋아지다가 다시 재발하게 되면 대장 절제 등 수술을 고려하여야 한다.

4.3.1.4. 회복기

궤양성 대장염이 스테로이드의 관장요법, 경구 또는 경정맥 투여로 회복기에 들어서면 스테로이드를 감량하기 시작하고, 동시에 sulfasalazine을 사용하여 재발을 막도록 노력한다.

표 9. 궤양성 대장염의 중증도 평가(Truelove & Witts)

	가벼운 장염	심한 장염	매우 심한 장염
설사	1일 3회 이하	1일 7회 이상	1일 11회 이상
혈변	조금	심함	계속해서 출혈
체온	정상	37.5도 이상	37.5도 이상
맥박수	정상	분당 90회 이상	분당 90회 이상
혈색소	정상	정상의 75% 이하	수혈이 필요함
ESR	정상	시간당 30mm 이상	시간당 30mm 이상
진찰 소견	정상	복부 압통	복부팽만, 반발압통, 장음감소
X ray	정상	장마비, "Thumb-printing"	장마비, 장의 확장

표 10. 성 마크 궤양성 대장염 활동성 지표(St. Mark score)

소견	점수
활동의 장애	0-생활에 제한없음, 1-불편하나 활동가능, 2-활동감소, 3-활동할수 없음
배변 횟수	0-1일 3회 미만, 1-3~6회, 2-7회 이상
대변의 굳기	0-정상, 1-무른 대변, 3-설사
대장내시경 소견	0-출혈 없음, 1-가벼운 점측에 출혈, 2-점측하지 않아도 출혈

표 11. 궤양성 대장염에서 수술이 필요한 경우

응급수술	심한 출혈
	장의 천공
	독성 거대결장
계획수술	내과적인 치료에도 불구하고 증상이 가라앉지 않는 경우
	증상의 조절은 가능하지만 약의 부작용이 매우 심한 경우
	치료에 잘 반응하지 않는 합병증이 발생하는 경우
	대장암의 위험성이 높은 환자

4.3.1.5. 만성 활동기

궤양성 대장염의 10-15%는 치료에도 불구하고 회복기에 들어가지 않고 만성적으로 활동성 병변을 나타낸다.

4.3.2. 크론병

크론병도 병의 경증, 병기, 병변의 침윤 부위에 따라 아래 표와 같이 분류하여 치료방침을 결정하는 것이 편리하다. 크론병은 임상증세가 다양하고 대부분의 경우 항상 증세가 있고 수시로 변하여 병변이 활동성인지 또는 회복기에 있는지를 감별하기가 힘들다. 따라서 크론병의 경우 활성도(Crohn's disease activity index : CDAI)를 인위적으로 정하여 활동성 여부를 판정하는 것이 편리하다. 위의 점수를 합산하여 일반적으로 CDAI가 150이상시 활동성, 150 이하가 비활동성, 450 이상이면 중증 활동성이라 한다. CDAI가 150 이하이거나, 본래의 수치가 100 이상 감소하면 회복기에 들어간 것으로 간주한다.

표 12. 크론병의 치료적 분류

1. 경증 내지 중등증 활동성 병기
2. 중증 활동성 병기
3. 회복기
4. 만성 활동성 병기

표 13. 크론병의 활성도(CDAI)

1. 1주에 설사회수 × 2
2. 복통의 정도(경증=1, 중등증=2, 중증=3)×5
3. 일반적으로 전신 안녕감(평균이하=1, 나쁨=2, 매우 나쁨=3, 극도로 나쁨=4)×7
4. 관절염, 피부증상, 안증상, 누공 혹은 농양, 발열>38.5℃시 각각×20
5. 설사 때문에 lomotil 혹은 opiate 복용시 30
6. 복부종괴(의심=2, 확정적=10)×10
7. 빈혈(남 : 47, 여 : 42-환자 Hct치)×6
8. 표준체중과 환자 체중의 차이×1

표 14. H-B 지표(Harvey-Bradshaw index)

소견	가중치
전반적인 상태	0- 좋음, 1-약간 나쁨, 2-나쁨, 3-매우 나쁨, 4-참을수 없을 정도
복통	0-없음, 1 혹은 2-중간 정도, 3-심한 복통
설사의 횟수	설사 1회당 1점
복부 종괴	0-없음, 1-의심됨, 2-확실함, 3-누르면 아픔
합병증 및 전신증상	한가지당 1점

4.3.2.1. 경증 내지 중등증 활동성 병기

sulfasalazine을 4-6주 투여하는 권장되고 60% 정도는 6주 내에 호전을 기대할 수 있다. 특히 크론병이 대장에 국한되어 있을 때 치유 반응이 좋다.

4.3.2.2. 중증 활동성 병기

활동도가 450 이상의 중증 활동성 병기인 경우 입원시켜 경구 음식물 섭취를 금지하여 장관 휴식을 취하고 정맥 영양공급을 하여야 한다.

4.3.2.3. 회복기

프레드니솔론 투여로 회복기에 들어간 경우 37%만이 증상의 재발 없이 완전히 프레드니솔론을 끊을 수 있었으며 첫 번째 시도에서 프레드니솔론을 끊을 수 있었던 예는 프레드니솔론을 끊은 예 중 70% 정도였다. 회복기에 들어간 크론병에 재발 방지 목적의 sulfasalazine 이나 프레드니솔론 투여는 궤양성 대장염과 달리 효과가 없다. 크론병의 수술 후에도 재발 방지 목적의 sulfasalazine 투여가 효과가 있는지에 대해서는 이론의 여지가 많다.

4.3.2.4. 만성 활동성 병기

대부분의 크론병은 대부분 항상 증상이 있고 이중 10-15%는 매우 심한 증세를 나타내기 때문에 많은 환자가 지속적으로 스테로이드를 투여받게 된다. 장기적으로 스테로이드를 사용한 경우 37%만이 증상의 재발 없이 스테로이드를 중지할 수 있었다고 보고되었다.

4.4. 궤양성 대장염의 합병증 및 치료

궤양성 대장염의 합병증으로는 독성거대결장, 출혈, 장천공, 복부종양, 복막염, 대장암, 관절염, 피부병변, 안구병변, 간 및 담도질환 등이 생길 수 있다.

4.4.1. 독성거대결장

독성거대결장은 급성, 전격성 염증성 대장질환의 합병증이다. 중증 활동기 궤양성 대장염의 1-5%에서 나타날 수 있으며, 아메바성 장염, 세균성 이질, 장티푸스 등에서 병발할 수 있다. 염증성 병변이 점막에서 장 전층으로 파급되면서 장운동이 마비되어 대장이 심하게 확장되고 독성 증상이 나타나게 된다.

염증성 대장 병변의 경과 중 괴혈증, 탈수, 빈맥, 발열, 빈혈, 복부 팽만 및 동통, 확장된 대장 및 장마비 등이 관찰되면 독성거대결장을 의심하여야 한다. 대장의 정상 직경은 최대 5.5cm, 독성거대결장시 6cm이상, 평균 8.5cm로 확장된다. 단순복부촬영상 심하게 확장된 대장, 특히 횡행 결장의 공기 음영이 관찰될 수 있으며, 이는 대장 천공이 임박했음을 시사하는 소견이다. 혈액검 사상 빈혈, 백혈구 증가증이 나타난다.

일반적인 내과적 치료로 전해질 및 수액을 공급하여야 한다. 특히 포타슘치를 정상화하도록 노력하고 수혈이나 알부민 투여는 필요에 따라 시행한다. 비위관을 삽입하여, 삼킨 공기를 제거 하도록 하며 경구로는 음식물이나 약물을 투여하지 않도록 한다. 특히 마약이나 항콜린제 투여는 병을 악화시킬 수 있으므로 절대 금한다.

보통 72시간 내에 확장된 대장 음영, 장운동 마비나 독성 증상이 소실되지 않으면 장천공, 대량 출혈, 복막염, 농양 형성 등의 합병증이 오기 쉬우므로 대장 전체를 절제하여야 한다.

4.4.2. 천공

천공은 중증 궤양성 대장염에 병발하며 궤양성 대장염의 3%에서 나타난다. 대개 독성거대결장에 수반되어 일어나지만 그렇지 않은 경우도 있다. S상결장이 가장 흔한 천공부위이며 천공이 되어 복막염 증세가 나타나면 즉각 개복 수술하여야 한다.

4.4.3. 협착

협착은 궤양성 대장에 흔한 병발증은 아니나 경과 중 7-11%에서 나타난다. 그러나 협착이 장관폐쇄 증상을 나타내는 경우는 비교적 드물다.

진단 후 오랜 세월이 경과한 후의 협착은 대장암에 의한 악성 협착을 의심하게 하며 개복하여 확인하여야 하므로 수술하여야 한다.

4.4.4. 대장암

궤양성 대장염이 장기간 경과하면 대장암이 발생한다는 것은 잘 알려져 있으며 다시 말해 대장암의 고위험군의 하나가 궤양성 대장염이다.

4.5. 크론병의 합병증 및 치료

4.5.1. 누공 및 농양

크론병에서 병변이 장 전층에 침윤되는 증거는 누공 및 농양이 흔히 나타나는 것이다. 직장주위 누공은 크론병의 40%에서 나타나며 이중 1/4은 장에 크론병이 나타나기 전에 발현된다. 누공은 장과 장끼리, 장과 피부, 장과 방광, 장과 여성 생식기인 질 어느 곳에서도 일어날 수 있으며 말단 회장 부위에서 가장 흔히 시발한다. 농양이 있으면 카테터를 이용하여 경피적 배농을 시도하고 누공에 준해 치료한다.

4.5.2. 장폐쇄

장폐쇄는 크론병의 흔한 합병증이나 주증상이라고도 할 수 있다. 점막하 섬유화, 전층의 염증에 의한 부종, 반흔성 변화, 농양형성 등이 폐쇄의 원인이다. 내과적 치료에 잘 반응하지 않아 크론병 수술의 가장 흔한 원인이 된다.

4.6. 염증성 장질환의 장관외 병변

염증성 장질환 환자에서 다양한 장관외 병변이 나타난다. 이중 일부는 장관병변에 의한 증상보다 환자에게 더 문제가 될 수도 있고, 장관병변이 진단되기 전에 나타나 해당과에 다닌 경우도 있다.

염증성 장질환의 활성도와 관련된 병변으로는 말초성 관절염, 결절성 홍반이 있고, 괴저성 농피증은 활성도와 약간 관련이 있으며 원발성 경화성 담도염(PSC), 강직성 척추염, 천장골염은 활성도와 무관하다.

염증성 장질환이 대장에 있을 때 나타나는 병변으로는 피부병변, 관절염, 안구병변, 구강병변, 간담도염증 등이 있으며, 소장의 병변과 관련되는 임상병변으로는 영양결핍, 신장결석, 담석, 수

신증 등이 있고, 유전분증, 골다공증, 빈혈 등은 비특이성 또는 투약과 관련된 병변들이다.

5. 한방적인 치료대책

이상은 소화기 내과학에서 발췌한 양방적인 소견이다.

한방에서는 腹痛泄瀉痢疾便血을 중심으로 치료할 수밖에 없는데 筆者는 30여년간 이 병에 대하여 100여명의 환자를 치료하여 꽤 좋은 반응을 얻고 있다.

筆者에게 내원하는 患者는 수년간 양방치료를 받던 환자이기 때문에 중요한 사항은 양약을 끊지 말라고 당부하여야 한다는 것이다. 같은 약을 장기간 복용하여도 낫지 않는다는 혐오감 때문에 한약을 먹으면 洋藥을 안 써도 된다는 解放感? 때문인지, 환자들이 自意로 이제까지 服用하던 약을 중지한다. 그러면 대부분의 患者가 禁斷症狀을 호소한다. 약 2~3주는 서서히 감량하면서 서서히 중단하면 금단증상이 없어지면서 전반적으로 호전된다. 치료한지 10년이 넘어도 재발되지 않는 환자도 과반수는 되는 것 같다.

5.1. 腹痛에 대한 治療

주로 虛寒복통이나 賁豚症 死血腹痛의 증상을 보이므로 小建中湯 蟠葱散 丹參補血湯 烏貝散에서 選用한다.

【小建中湯】 治虛勞裏急 腹中痛 夢寐失精 四肢痠疼 手足煩熱 咽乾口燥

白芍藥_{20g} 桂枝_{12g}(無則用薄桂) 甘草_{炙4g} 剉作一貼 入生薑五片大棗四枚 水煎至半 去滓 下膠飴(即黑糖) 半盞(即40g) 再煎融化 服之(仲景)

:芍藥 味酸於土中瀉木爲君 飴糖 甘草之溫 補脾養胃爲臣 水挾木勢亦來侮土 故脉弦而腹痛 肉桂 大辛熱佐 芍藥 以退寒水 薑棗 甘辛溫發散陽氣 行於經絡皮毛爲使 故建中之名 始于此焉(東垣)

:治虛勞氣虛自汗 本方 加黃芪_{蜜炒4g} 名曰 黃芪建中湯

:治虛勞血虛自汗 本方 加當歸_{4g} 名曰 當歸建中湯服法同上(仲景)

【蟠葱散】 治脾胃虛冷 心腹攻刺 連胸脇膀胱小腸 腎氣作痛

蒼朮_{各4g} 甘草_{各4g} 三稜 蓬朮 白茯苓 青皮_{各3g} 縮砂 丁香皮 檳榔_{各2g} 玄胡索 肉桂 乾薑_{各1g}

上末 作一貼 葱白一莖 煎服(入門)

金銀花_{20g} 小茴香_{12g} 하여 銀荷蟠葱散으로 命名하여 사용한다. 慢性脾臟炎에 有效하다.

【丹參補血湯】 胃·十二指腸潰瘍 諸血虛證

白芍藥 海螵蛸 丹參_{各12g} 山藥炒_{8g} 蘿藦子 白茯苓 白扁豆炒 地榆_{各6g} 當歸身 山查肉 龍眼肉 酸棗

仁_{各4g} 遠志 神麴 唐木香 貢砂仁 炙甘草 生薑_{4g} 或加黃芩_{酒炒} 三七根_{各3g} 蘇葉 鹿茸_{各4g}

【烏貝散】海螵蛸_{240g} 貝母_{480g} 白芨_{160g} 卽 4:1:0.5의 비율로 一回用量 3g 하여 一日3~5回 湯藥과 같이 복용시킨다.

5.2. 泄瀉에 대한 對策

심한 경우 1일에 20여회로 脫水狀態를 보이는 환자도 있을 정도이며 3~5회가 가장 많다. 또 한가지 곤란 한 것은 과민성대장증후군을 겸하고 있는 경우도 허다하여 아주 조심스럽게 접근하지 않으면 약이 맞지 않는 다고 항의하는 환자도 있다.

筆者 自作處方으로 경희의료원 처방집에 등재한 補腸健脾湯은 동물실험에서도 지사효과를 보이며 수많은 臨床경험을 가진 만성설사의 기본적인 처방이다.

柴苓湯 胃苓湯 少陰人藿香正氣散 藿香正氣散加良薑 砂仁_{各3g} 丁香_{1g}도 좋은 反應을 얻을 수 있으며, 加味藥物로는 地榆炭 白扁豆炒 白芍藥炒 白朮炒 玄草 樗根白皮등이 있다. 이 경우에 꼭 필요한 것이 罌粟殼인데 하루 빨리 韓醫師의 손으로 處方이 可能하여야 急性泄瀉와 粘液便에 대한 應急處置가 손쉬워 지리라고 본다.

【補腸健脾湯】(慶熙)急性腸炎 泄瀉

金銀花_{20g} 山查肉 白朮炒 白扁豆炒 白芍藥炒 山藥炒 白茯苓 澤瀉 陳皮 厚朴_{各6g} 神麴 麥芽 唐木香 貢砂仁_{各3g} 炙甘草_{2g} 生薑_{6g}

泄瀉가 심하면 加地榆炭_{12g} 玄草_{8g} 樗根白皮 蘇葉各_{4g} 益智仁_{3g}

【四神丸】治 脾腎虛泄

破故紙_{酒炒160g} 肉豆蔻_{80g} 吳茱萸_{地40g} 爲細末 煉蜜和 丸菉豆大 一回 6~8g 씩 空腹에 服用.

5.3. 便血에 대한 對策

우선 近血 遠血을 확인하여 痔疾로 인한 것인지를 확인할 필요가 있다.

便血의 색이 黯黑色이면 消化性潰瘍이나 염증성장질환을 의심하고 鮮血이면 항문주위에서 출혈된 경우가 대부분이지만 대량출혈인 경우에는 예외도 있다.

【地榆湯】(慶熙)一切出血

地榆炭 當歸身 川芎 去油各_{20g} 阿膠_{珠6g} 槐花 乾薑 荊芥 並炒黑各_{4g} 炙甘草_{2g}

出血이 심하면 加三七根_{4g}, 細末하여 3g씩 一日 3~5回 湯藥과 같이 복용. 泄瀉가 겸하면 合 三白湯 或補腸健脾湯(慶熙)

참고문헌

1. 김정룡 외, 김정룡 소화기학, 서울, 일조각, 2000, pp. 258-276.
2. 김원호, 염증성 장질환, 추계학술대회 연수강좌 단기과정
3. 최규용, 염증성 장질환(식이요법), 추계학술대회 연수강좌 단기과정

Clinical Study of Atopic Dermatis

아토피성 피부염의 한방치료

대한한방알레르기 및 면역학회

김중호 부회장

● 목 차

- 1 아토피성 피부염의 정의
- 2 한의학적 병명
- 3 문헌고찰
- 4 임상유형
- 5 치료법
- 6 경험방 및 임상례

● 아토피성 피부염의 정의

先天的으로

음식물과 흡입성 물질에

대한 알레르기 반응으로

濕疹, 喘息, 고초열이 나타나는 경향의 질환

● 한의학적 병명

▶ 奶癬

▶ 胎斂瘡 (胎斂) : 嬰幼兒 濕疹

● 문헌고찰

〈 諸病源候論·小兒雜病諸候·癬候 〉

小兒面上 癬皮如甲錯起乾燥 謂之乳癬
言兒飲乳 乳汁漬汚兒面 變生此症

〈 外科正宗·奶癬 〉

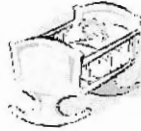
奶癬因兒在胎中 母食五辛 父餐炙博 遺熱與兒
充滋成片 睡臥不安 瘙癢不絕

● 문헌고찰

〈 醫宗金鑑·外科心法要訣·嬰兒部 〉

胎斂瘡 此證生嬰兒頭頂 或生眉端 又名奶癬
癢起白屑 形如癬疥 由胎中血熱 落草受風纏綿
此係乾斂 有誤用燙洗 皮膚起粟 瘙癢無度 黃水浸淫
延及遍身 卽成濕斂

● 임상유형



유아기 아토피 피부염



소아기 아토피 피부염



사춘기 및 성인 아토피 피부염

임상유형

■ 유아기 · 소아기



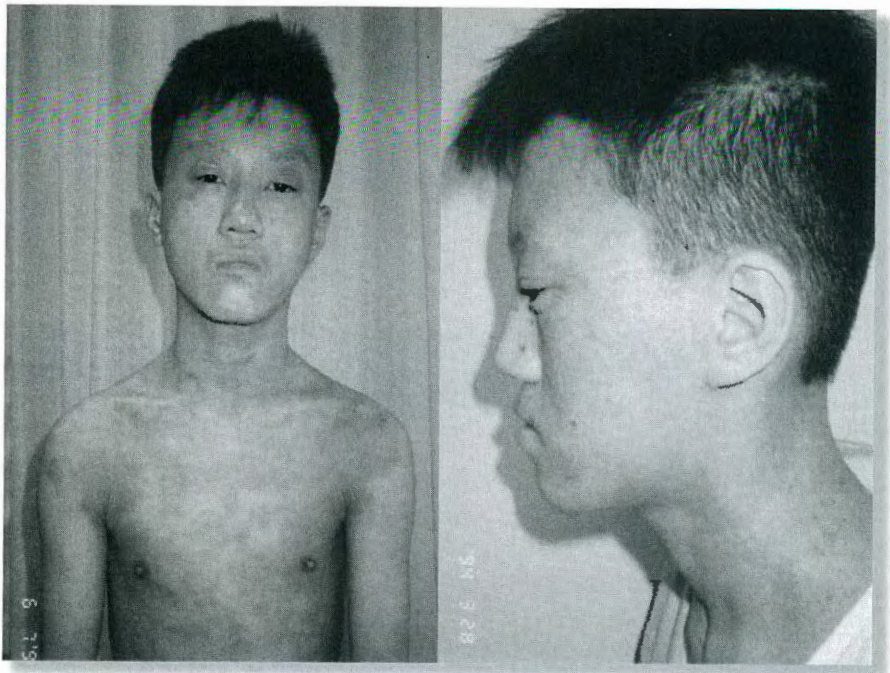


임상유형



■ 사춘기



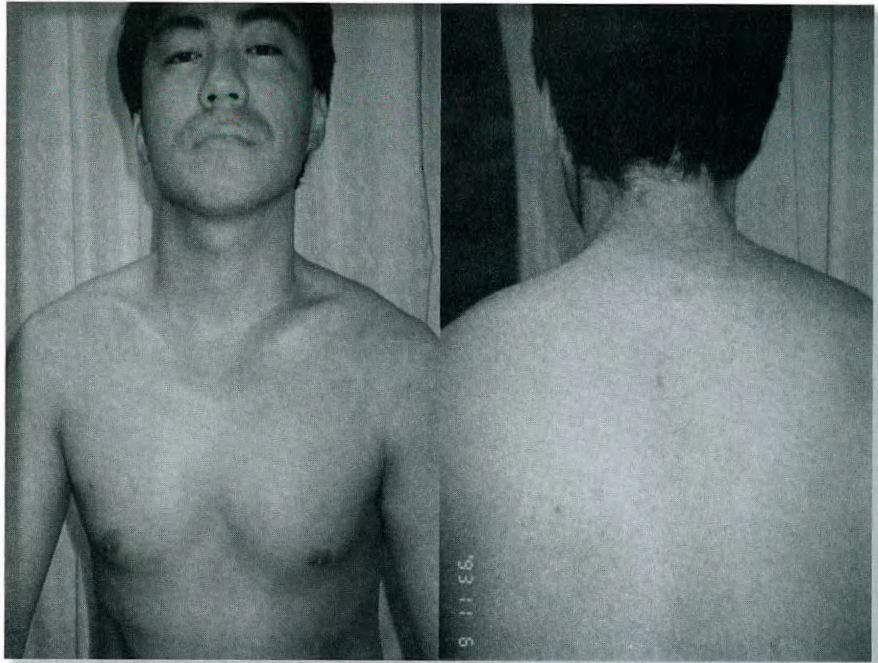




임상유형



■ 성인층



● 치료법

▶ 치법 : 散風清熱利濕

▶ 처방 : 消風散 地黃飲子 龍膽瀉肝湯

● 경험방

▶ 清上防風湯 (方藥合編 中統 124)

清上焦火 治頭面生瘡癩 風熱毒

防風	荊芥	4g
白芷	梔子	
連翹	黃連	酒炒
桔梗	枳殼	4g
黃芩	薄荷	酒炒 3g
川芎	甘草	2g

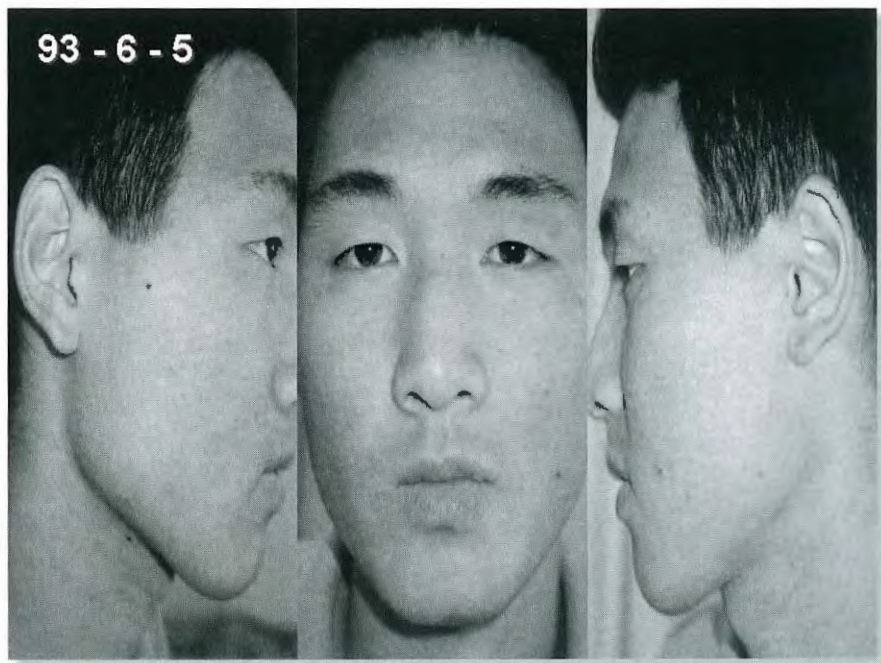
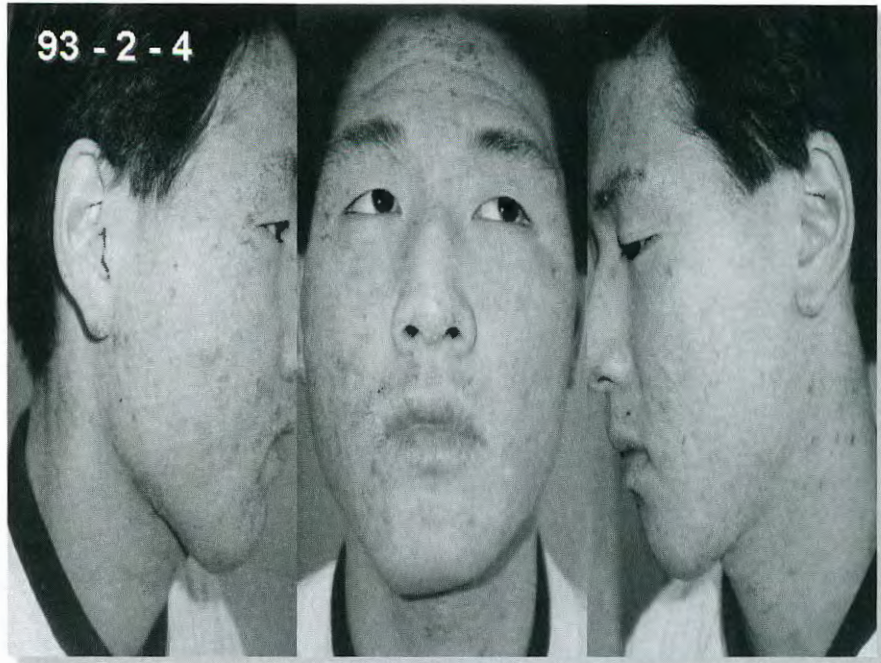
● 경험방

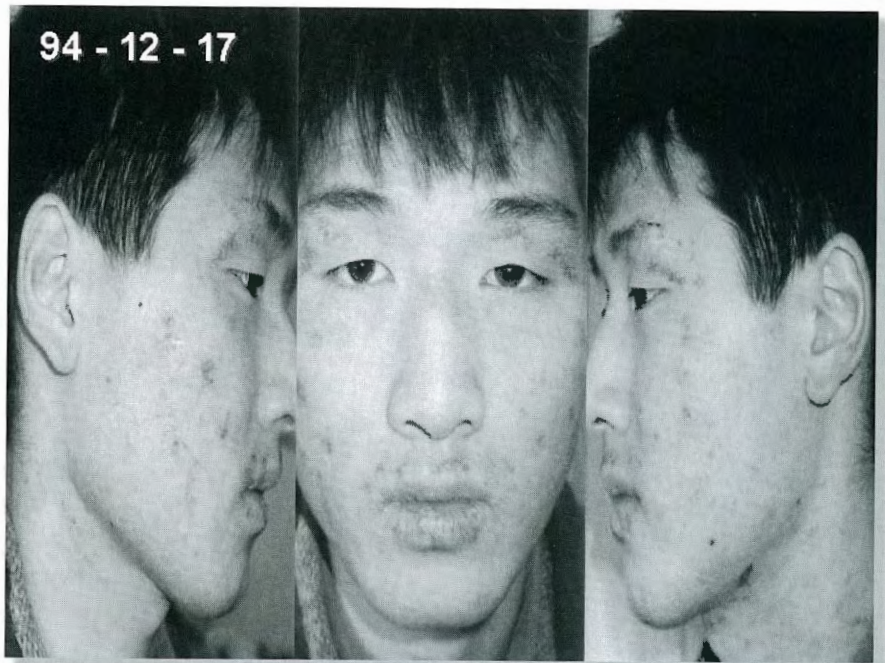
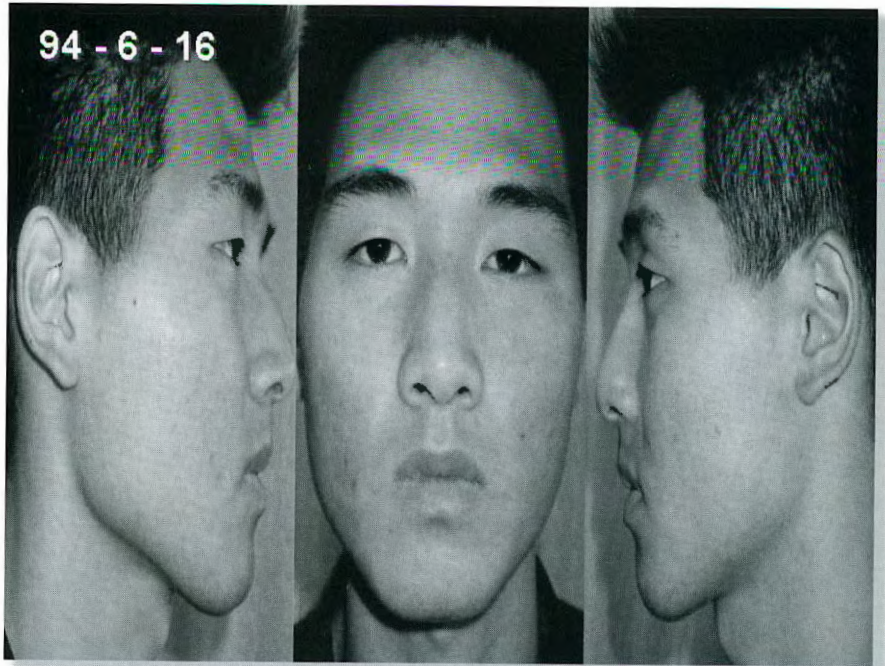
▶ 清上防風湯 (方藥合編 中統 124)

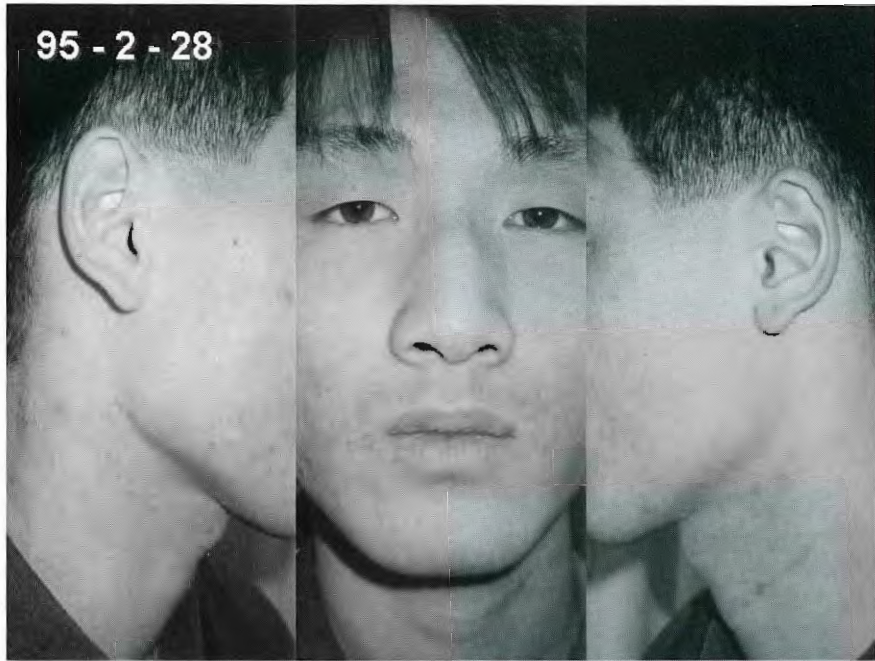
清上焦火 治頭面生瘡癩 風熱毒

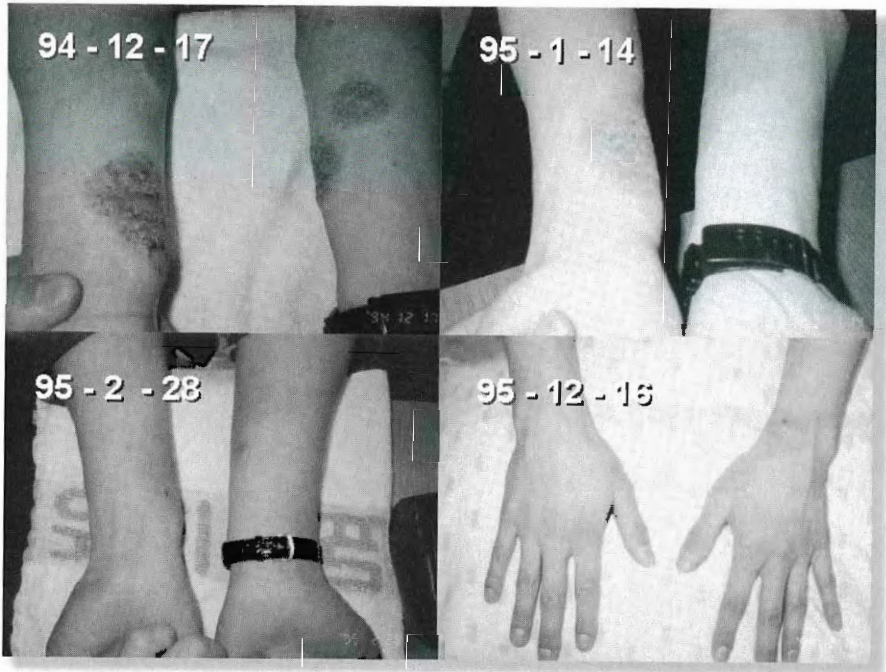
- ① 癢痒感甚時 → 加 蒼耳子炒 4~8 g
- ② 滲出液排出時 → 加 木通 車前子 草龍膽 3~4 g.
或 合方 龍膽瀉肝湯
- ③ 熱感甚 皮膚損傷甚時 → 生地黄 4~8 g
- ④ 疣贅 → 薏苡仁 半夏 南星 4~12 g

● 임상 1례









◆ 임상 2례



93 - 5 - 14

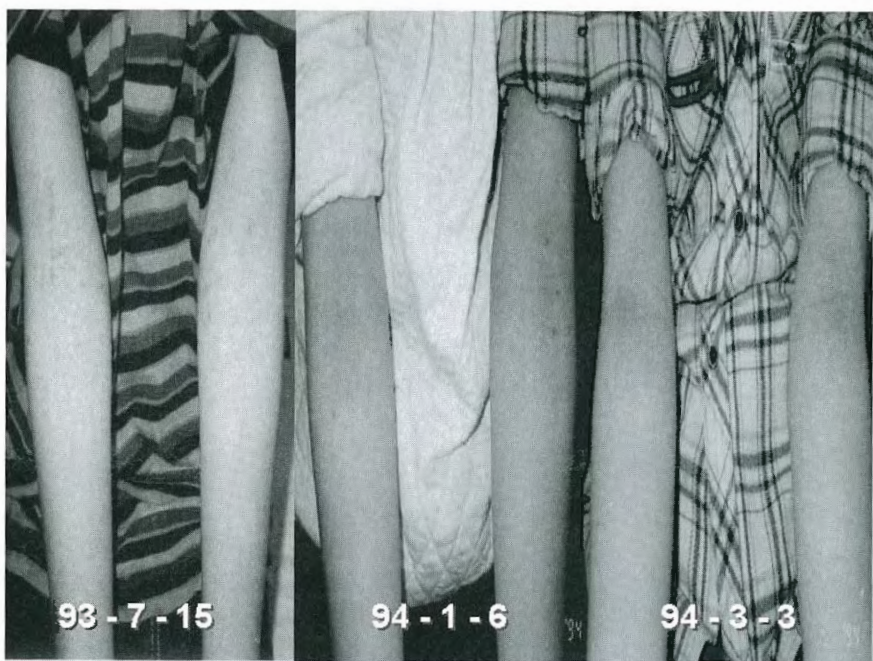
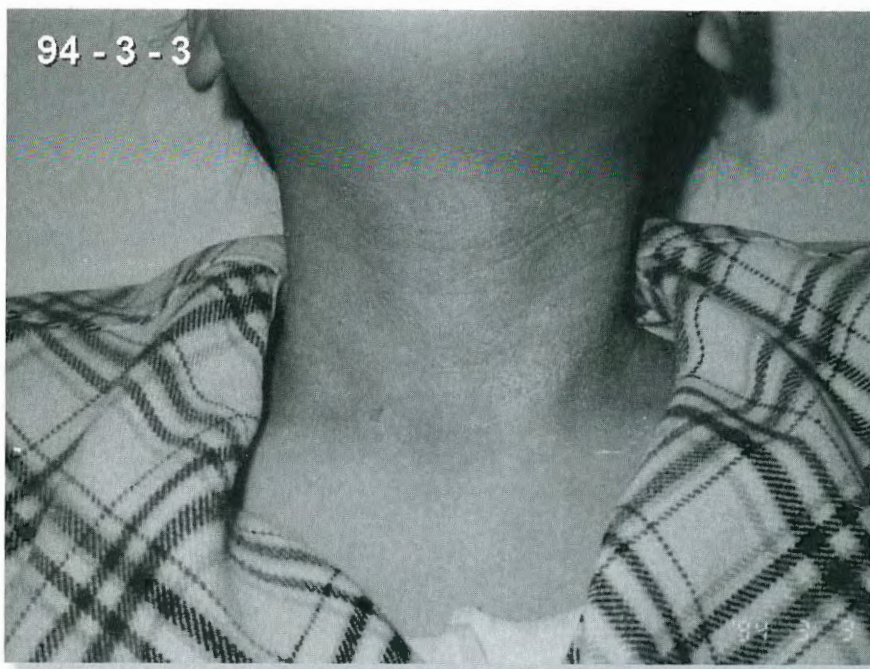


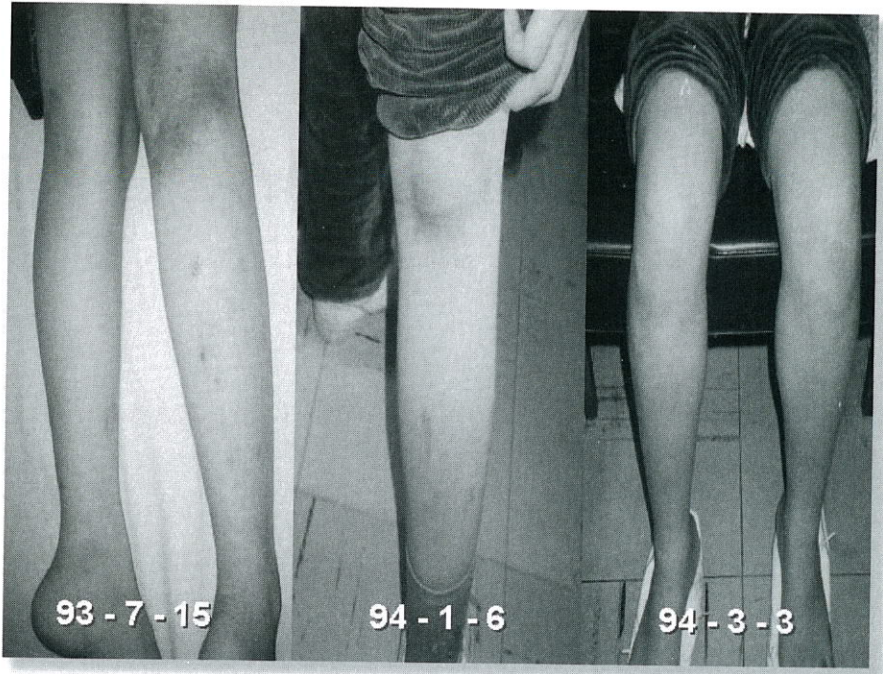
93 - 5 - 6







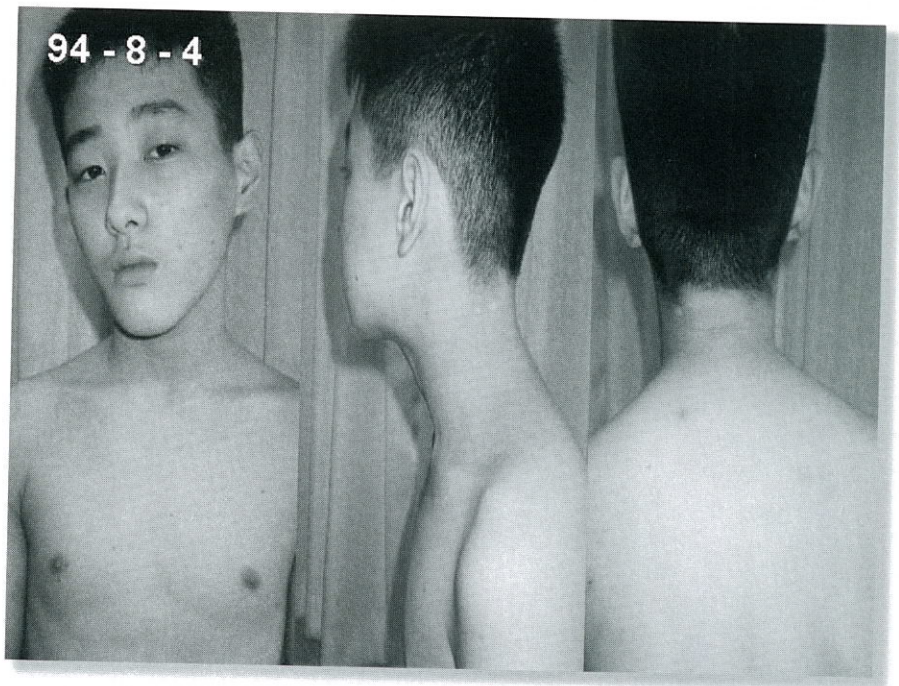




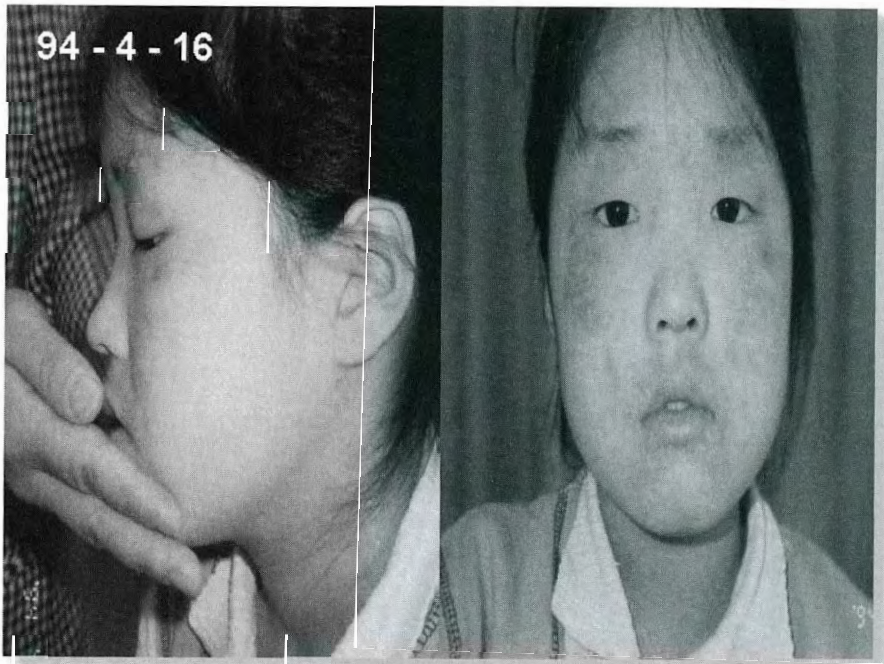
● **임상 3례**

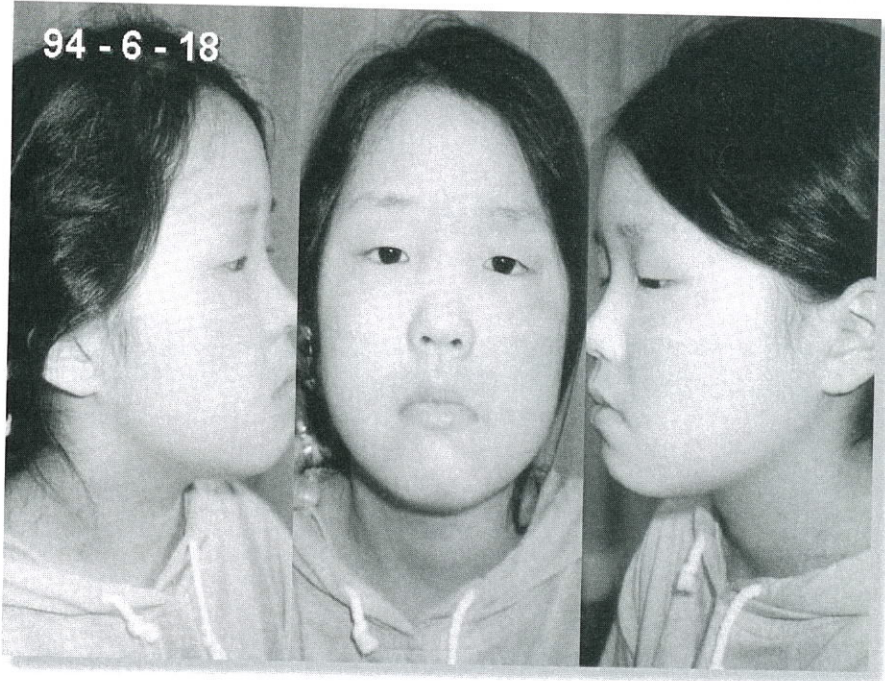




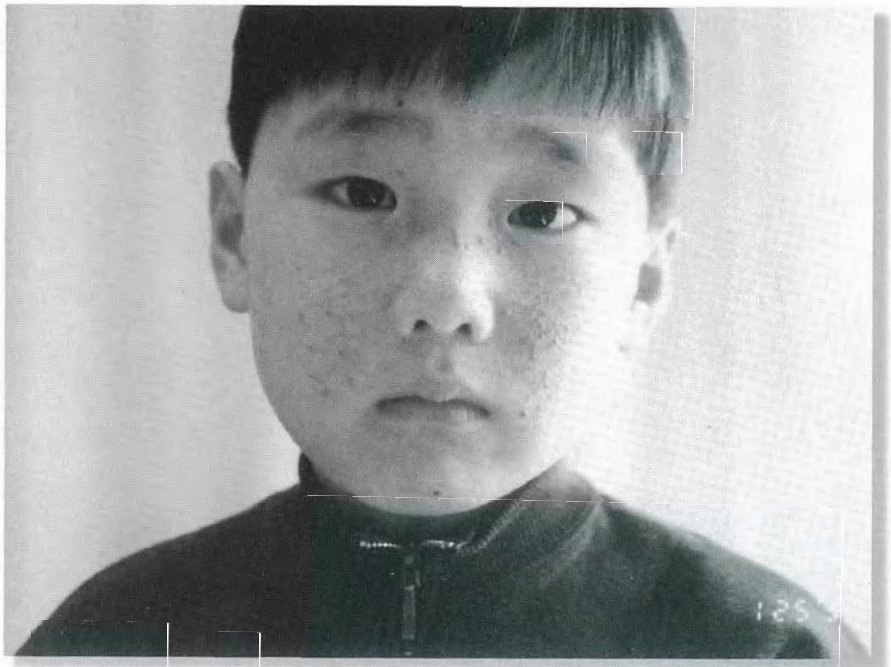


● 임상 4례



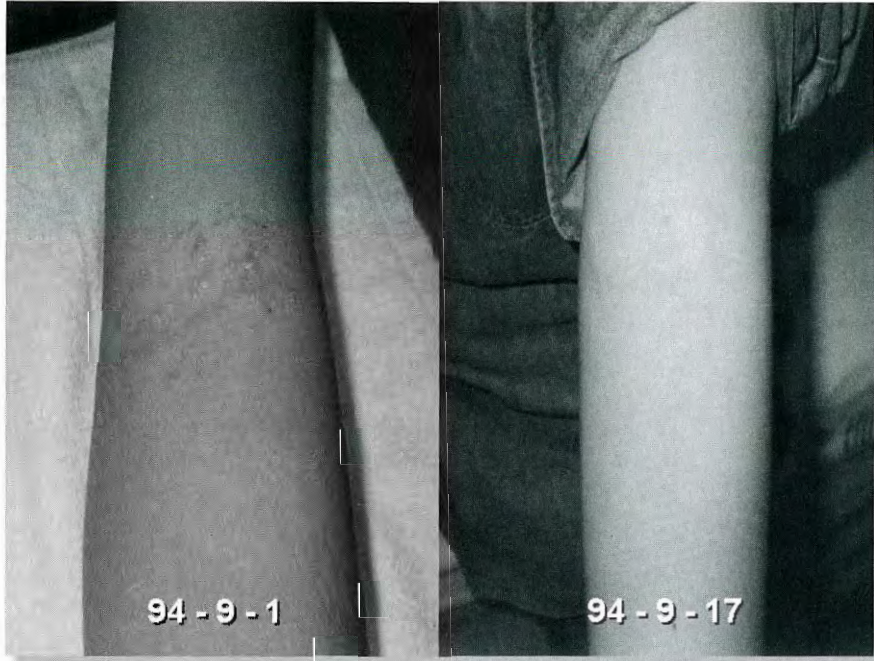


별첨 : 편평사마귀









KIDA Korea Institute of Dermatology & Acupuncture
대한한방피부미용학회

제1차 학술집담회

Clinical Study of Atopic Dermatis

아토피성 피부염의 한방치료



대한한방알레르기 및 면역학회

김중호 부회장

봉약침요법의 면역반응에 관한 임상적 연구

權 奇 祿

尙志大學校 韓醫科大學 鍼灸科 教室

I. 緒論

봉약침요법은 꿀벌의 독낭에 들어 있는 봉독을 인위적으로 추출, 가공하여 질병과 유관한 부위 및 혈위에 주입함으로써 자침효과와 봉독의 생화학적 특이물질이 인체에 미치는 약리작용을 동시에 이용하는 신침요법의 일종이다.¹⁾

역사적으로 볼 때 B.C 2,000년 전 이집트 파피루스에서도 벌의 침을 아픈 곳에 쏘이거나 문질러 치료했다는 내용을 확인할 수 있고, B.C 4-5C에 히포크라테스도 봉침을 신비한 치료제라고 하였으며, 전한시대 이전의 의학 저서로 추정되는 馬王堆 醫書에서도 봉독을 질병의 치료에 이용하였음을 알 수 있다.²⁾

봉독의 주요 성분은 약 40가지 정도로, peptide, enzymes, physiologically active amines, carbohydrates, Lipids, amino acids 등으로 나누어 볼 수 있다.^{3),4)}

이 중 중요한 역할을 하는 Peptide로는 Mellitin, Apamin, Adolapin, 그리고 Mast Cell Degranulating Peptide(MCD peptide)를 들 수 있고 전체적으로 항염, 항균, 해열작용과 함께 ACTH 분비 촉진, 혈관 투과성 촉진의 작용이 있다.

임상적으로도 류마티스 관절염이나 퇴행성 관절염 등 염증성 질환에 유효함이 보고되어 있고 한의학계의 연구도 활발하게 진행되고 있어서 앞으로 더욱 활용 범위가 넓어지리라 생각된다.^{5),6)} 봉약침요법은 임상 시술 과정에서 특이하게 몸살과 같은 반응이 나타난다.

이것을 면역반응이라 칭하는데, 이는 봉독의 과민반응 중 전신성 지연형 과민반응에 해당된다.⁷⁾ 전신성 지연형 과민반응은 봉독이 주입된 곳에 나타나는 반응과 상관없는 반응이 전신에 나타나는 것을 말한다. 전신반응(특히 아나필락시 반응)의 증상은 피부증상, 소화기증상, 호흡기증상, 순환기증상으로 나눌 수 있으며 전형적으로는 몸살과 같은 증상이 관찰되는 것이다. 여기에 소화기계증상, 미열, 전신권태감 등이 종종 동반된다. 이런 몸살증상 뒤에 병증이 완화되고 전신상태가 호전되는 경우가 종종 관찰되기 때문에 '병이 나으려고 몸살하는 것'이라고 불리기도 한다.

따라서 봉약침요법의 치료과정에서 발생하는 면역반응의 양상을 구체적으로 연구하고자 임상적인 분석을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究 對象 및 結果

1. 연구 대상 및 방법

상지대학교 부속 한방병원 침구과에서 봉약침 시술을 10회 이상 받은 100명의 환자들을 대상으로 2호 Chart를 작성하여 성별, 연령, 병명, 시술횟수, 면역반응의 발생 양상 그리고 면역반응의 지속시간 등을 추적 조사하여 분석하였다.

2. 연구 결과

1) 성별 및 연령

환자의 성별은 남 40명, 여 60명으로 남녀의 성비는 4:6의 분포를 나타내었고, 평균 연령은 50.6 ± 1.5 세였다.

연령별 분포는 29세 이하가 13명, 30대가 11명, 40대가 22명, 50대가 21명, 60대가 33명을 나타내었다(Table 1)(Fig. 1).

Table 1. Age & Sex distribution

	남	여	계(%)
29 이하	7	6	13
30-39	4	7	11
40-49	8	14	22
50-59	8	13	21
60 이상	13	20	33
계(%)	40	60	100

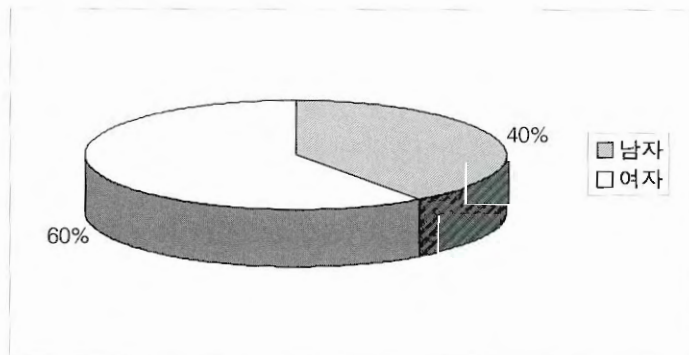


Fig. 1 Distribution of Sex

2) 질환별 분포

환자의 질환 별 분포는 퇴행성 관절염 28명, 요추간판 탈출증 22명, 류마티스 관절염 13명, 염좌후유증 13명, 변형성 척추염 6명, 강직성 척추염과 오십견이 각 5명, 기타 질환이 16명(5명은 2가지 질환 중복)이었다(Fig. 2).

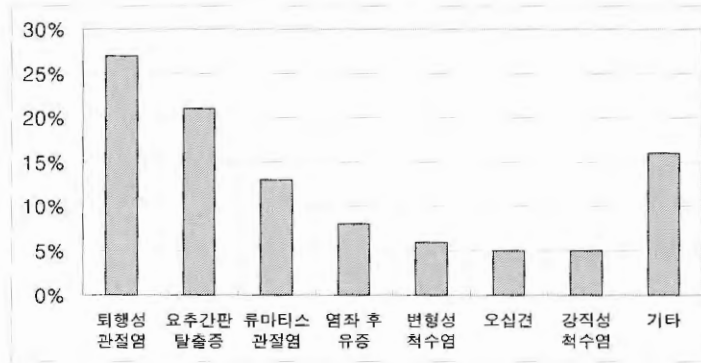


Fig. 2 The distribution of disease

3) 치료 횟수 및 면역 반응 발생 횟수

총 시술횟수는 2765회였고(평균 27.7회/1인), 치료횟수의 분포는 최저 10회에서 최고 94회까지 분포하였으며, 이 중 10-19회가 41%, 20-29회가 27%, 30-39회가 7%, 그리고 40회 이상이 25%를 나타내었다(Table 2).

총 면역반응 발생은 361회로 1인당 평균 3.6회의 면역반응을 나타내었고, 1회의 봉약침 시술 시 면역반응이 발생할 확률은 13%였다.

Table 2. Distribution of treated times

	남	여	계(%)
10-19	13	28	41
20-29	13	14	27
30-39	4	3	7
40회 이상	10	15	25
계(%)	40	60	100

4) 면역반응 지속시간

면역반응의 평균 지속시간은 11.8 ± 0.6 (hr)였고, 치료횟수별 면역반응의 지속시간은 10시간 이하로 지속된 경우가 124회로 전체의 34%를 차지하였고, 11-20시간 지속된 경우는 114회로 32%

를, 그리고 21시간 이상 지속된 경우는 123회로 34%를 차지하였다. 이 중 24시간 이상 지속된 경우는 87회로 전체의 24.0%였다(Table 3).

Table 3. The keeping time of immune response

지속시간	발생횟수	계(%)
1-10	124	34
11-20	114	32
21이상	123	34
계(%)	361	100

5) 치료 횟수 별 면역반응 발생 빈도

치료횟수에 따른 면역반응의 발생 빈도는 1-10회의 치료기간에서 263회가 발생하여 72.9%를 차지하였고, 11-20회에서 75회로 20.7%를 21회 이상에서 23회가 발생하여 6.4%의 발생률을 나타내었다(Fig. 3).

6) 1회에서 10까지의 면역반응 발생률

1회에서 10회까지 발생한 총 263회의 면역반응 중 1회가 51회로 19.5%, 2회가 47회로 17.8%, 3회가 19회로 7.3%, 4회가 38회로 14.3%, 5회가 14회로 5.4%, 6회 및 7회가 각각 24회로 9.0%, 8회가 19회로 7.3%, 9회가 8회로 3.6%, 그리고 10회가 19회로 7.3%의 면역반응의 발생률을 나타내었다(Fig. 4).

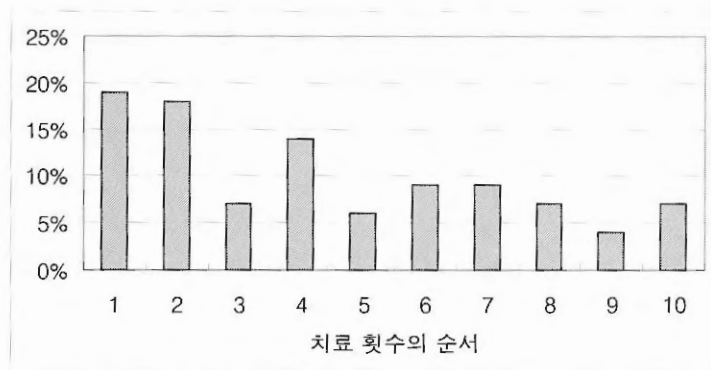


Fig. 4. In the correlation between treated times and immune response from 1 to 10

7) 면역 반응의 형태

면역 반응의 형태는 오한 96%, 발열 67%, 무력감 52%, 두통 35%, 현훈 7%, 오심 5%, 구토 1%, 기타 전신 관절통, 안통, 흉민 등이 5%를 나타내었다.

각 항목별 증상의 분포는 오한 35%, 발열 24%, 무력 19%, 두통 13%, 오심 2%, 현훈 2%를 나타내었다(Fig. 5).

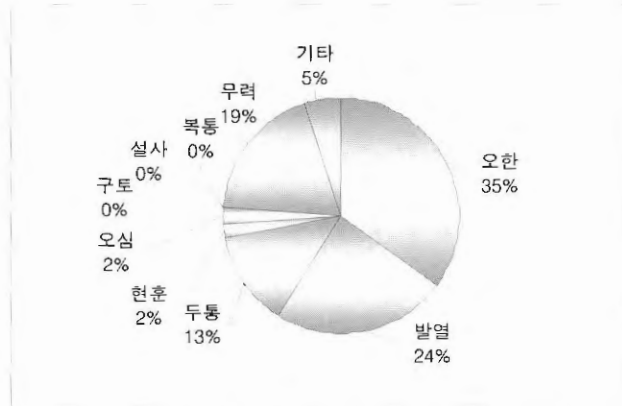


Fig. 5. The aspects of immune response

III. 考察

봉약침의 면역반응은 전신성 지연형 과민반응에 해당된다. 면역반응은 과민면역반응 혹은 알러지 반응이라고도 하며 일반적으로 4종으로 나뉘어지는데, 1·2·3형 과민반응은 항체매개반응으로 즉시형이며 4형 과민반응은 세포매개반응으로 지연형이다.⁸⁾

일반적으로 항원자극을 받은 생체는 재차 동일 항원에 접하게 되면 과잉조직 장애를 나타낼 수 있다. 이것을 과민반응(Hypersensitivity) 혹은 Allergy라고 한다.

봉약침 투여 후에 나타나는 반응은 일종의 과민반응 혹은 Allergy에 해당되며 이것은 국소반응과 전신반응, 또 즉시형과 지연형 반응으로 나눌 수 있다.

국소반응은 그 크기에 관계없이 반응이 봉독이 주입된 곳을 포함한 국소에 나타나는 것을 말하는데, 기본적으로 별다른 처치가 필요 없다. 국소·즉시 반응은 대개 즉시 혹은 30분 이내에 나타나는데, IgE와 비반세포(mastocyte) 매개형으로 피부에 발진, 발적, 종창, 온열감 등이 나타났다 사라진다. 이것은 봉독의 약리 활성성분에 대한 정상적 반응으로 그 자체로는 무해하다. 국소·지연 반응은 주입 수 시간 내에 주입부에 부종, 발적, 소양감 등이 나타나는 것을 말한다. 국소·즉시반응에 이어서 나타날 수도 있고 국소·즉시반응 없이 나타날 수도 있다. 대개 1~2일

내에 약간 가려운 흔적만 남기고 사라진다. 간혹 길이 10~50cm의 큰 국소반응이 나타나는 경우가 있는데 4~12시간 정도에 나타나기 시작해 3일 이상 지속되기도 한다. 하지만 다음에는 봉독이 주입되어도 대개 봉독에 내성이 생기고 IgG가 생기는 등 면역계에 변화가 와서 작은 국소반응 정도만 나타내게 된다. 환자는 불편하게 느낄 수도 있겠지만 심각한 것은 아니며 큰 국소반응이 있었다고 해서 다음에 전신반응이 나타날 확률이 큰 것도 아니다. 전신반응은 봉독이 주입된 곳에 반응이 나타나는지 여부에 관계없이 봉독이 주입된 곳과 떨어진 부위에 반응이 나타나는 것을 말한다. 전신반응(특히 아낙필락시 반응)의 증상은 피부증상, 소화기증상, 호흡기증상, 순환기증상으로 나눌 수 있다. 피부증상은 발진, 두드러기, 소양감, 혈관부종, 부종, 발적 등으로 대개 얼굴, 목, 손에 나타난다. 소화기증상은 복통, 설사, 오심, 구토, 실금 등이다. 호흡기증상은 호흡기계의 부종, 대량분비로 인한 호흡곤란, 재채기, 목이나 가슴이 조이는 느낌, 거품형태의 가래 등이다. 순환기증상은 광범위한 혈관투과성항진, 혈압강하로 인해 현훈, 졸도, 의식상실로 이어질 수도 있다. 그 외 불안·걱정, 죽을 것 같은 느낌, 두통, 오한발열, 무기력감 등을 느끼기도 한다.

전신·즉시반응보다는 드문 것으로 알려져 있지만 실제 봉약침요법을 시행하다 보면 매우 흔하게 관찰되는 것이 바로 면역반응이다. 면역반응이라고 칭하는 이유는 봉약침 시술 후 2-72시간 가량 몸살과 같은 증상이 관찰되며, 여기에 소화기계증상, 미열, 전신권태감 등이 종종 동반된다. 이런 몸살증상 뒤에 전반적으로 병증이 완화되고 전신상태가 호전되는 경우가 자주 관찰되기 때문에 ‘병이 나으려고 몸살하는 것’이라고 불리기도 한다.⁷⁾

봉약침요법의 임상적 사용에 가장 어려움을 겪는 것이 바로 과민반응(Anaphylaxis)의 발생이다. 과민 반응의 정도를 평가하는 방법으로 가장 널리 쓰이는 것이 Müller grade인데 증상별로 5단계로 구분한다⁹⁾. Grade 0은 전신반응(국소와 떨어진 곳에 나타나는 반응)이 없는 것이다. Grade I은 피부증상(전신적 두드러기, 소양감, 발적 등)이나 불안·초조(anxiety)의 반응을 보이는 경우이다. Grade II는 소화기계증상(복통, 오심, 구토) 혹은 혈관부종을 나타낼 때를 말한다. Grade III은 호흡기계 증상(호흡곤란, 연하곤란, 하성, 천명)이다. Grade IV는 심혈관계 증상(평균 동맥압이 15mmHg 이상 저하되는, 즉시 처치가 필요한 저혈압 혹은 청색증, 허탈, 부정맥, 협심증 등의 동반)이다. Grade III·IV는 심각한 반응으로 간주되며 내성을 기르기 위해 면역요법이 필요한 환자들을 선별하는 기준으로 고려되기도 한다.

따라서 봉약침요법의 치료과정에서 발생하는 면역반응의 양상을 연구하고자 임상적인 분석을 시행한 결과 다음과 같은 내용을 얻었다.

10회 이상 봉약침요법을 시술 받고 면역반응의 역학조사에 응한 환자는 모두 100명이었고, 환자의 성별은 남 40명, 여 60명으로 남녀의 성비는 4:6의 분포를 나타내었다. 평균 연령은 50.6±1.5세였다. 환자의 질환 별 분포는 퇴행성 관절염 28명, 요추간판 탈출증 22명, 류마티스 관절염 13명, 염좌후유증 13명, 변형성 척추염 6명, 강직성 척추염과 오십견이 각 5명, 기타 질환

이 16명(5명은 2가지 질환 중복)이었다.

봉약침요법의 총 시술횟수는 2765회였고(27.7회/1인), 총 면역반응 발생은 361회를 나타내었다. 따라서 봉약침요법의 1회 시술시 면역반응이 발생할 확률은 평균 13%였다.

면역반응은 짧게는 1-2시간에서 최고 96시간까지 지속되는 양상을 나타내었고, 평균 지속시간은 11.8 ± 0.6 (hr)였다. 24시간 이상 지속된 경우는 87회로 전체의 24.0%를 차지하였다.

치료횟수 별 면역 반응 발생 빈도는 1-10회가 263회로 72.9%를, 11-20회가 75회로 20.7%를, 21회 이후가 23회로 6.4%의 분포를 나타내었고, 1회에서 10회까지의 면역반응 발생 분포는 횟수가 증가할수록 점차 감소하는 추세를 나타내어 치료횟수가 증가할수록 면역반응의 발생빈도는 낮아짐을 알 수 있었다. 면역 반응의 형태는 오한>발열>무력감>두통>현훈>오심>구토 등이 있었고 기타 전신 관절통, 안통, 흉민 등도 드물게 나타났다. 비교적 심각한 과민반응에 해당되는 Müller Grade II-III의 소화기 호흡기 장애 증상을 나타내는 환자의 발생 빈도는 총 4회로 전체의 약 1%를 나타내었다.

IV. 結論

봉약침요법의 면역반응을 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 환자의 성별은 남 40명, 여 60명으로 남녀의 성비는 4:6의 분포를 나타내었고, 평균 연령은 50.6 ± 1.5 세였다.
2. 환자의 질환 별 분포는 퇴행성 관절염 28명, 요추간판 탈출증 22명, 류마티스 관절염 13명, 염좌후유증 13명, 변형성 척추염 6명, 강직성 척추염과 오십견이 각 5명, 기타 질환이 16명(5명은 2가지 질환 중복)이었다.
3. 총 시술횟수는 2765회였고(27.7회/1인), 총 면역반응 발생은 361회로 봉독 시술시 면역반응이 발생할 확률은 13%였다.
4. 면역반응의 평균 지속시간은 11.8 ± 0.6 (hr)였고, 24시간 이상 지속된 경우는 전체의 24.0%였다.
5. 치료횟수 별 면역 반응 발생 빈도는 1-10회가 263회로 72.9%를, 11-20회가 75회로 20.7%를, 21회 이후가 23회로 6.4%의 분포를 나타내었다.
6. 1회에서 10회까지의 면역반응 발생 분포는 횟수가 증가할수록 점차 감소하는 추세를 나타내었다.
7. 면역 반응의 형태는 오한 96%, 발열 67%, 무력감 52%, 두통 35%, 현훈 7%, 오심 5%, 구토 1%, 기타 전신 관절통, 안통, 흉민 등이 5%를 나타내었다.
8. Müller Grade II-III의 발생 빈도는 전체의 약 1%였다.

參考文獻

1. 권기록, 봉침에 대한 고찰, 대한 침구학회지, Vol 11. No1, p160, 1994
2. 인창식, 고흥균, 봉독요법에 대한 한의학 최초의 문헌기록: 마왕퇴의서의 봉독요법 2례, 대한 침구학회지, Vol 15, No1, p143, 1998
3. Barbara & Rudolf, Chemistry and Pharmacology of Honey Bee venom, Academic Press, pp.329-402, 1986.
4. Herberman, R.B. and Ortaldo, J.R., natural killer cells : their role in defenses against disease, Science, 214:24, 1981.
5. 고흥균, 봉침독요법이 항염, 진통 및 해열에 미치는 효능에 관한 실험적 연구, 대한 침구학회지, Vol 13, No1, p284, 1992
6. 권기록, 봉독요법의 류마티스성 관절염치료에 대한 임상적 연구, 전국한의학 학술대회지, p130, 1998.
7. Simics M, Bee Venom, Richmond B.C, Apitronic Publishing, p49, 1994
8. Schmidt J.O, Allergy to Hymenoptera venoms: in Piek T. ed, Venoms of the Hymenoptera, London, Academic Press, p510, 1986.
9. Müller H.L, Diagnosis and treatment of insect sensitivity, J Asthma Res(3), p331, 1966.

ABSTRACT

The Clinical Observation of Immune Response by Korean Bee Venom Therapy

Gi-Rok Kwon

Department of Acupuncture & Moxibution, Oriental Medical College, Sangji University

The immune response of Bee Venom Therapy is commonly appear in clinics.
It is whole body delayed allergy type and generally like fatigue.

Therefore, in order to analysis the clinical form, we have observed immune response of 100 patients who visited Sangji University Oriental Medical Hospital and treated Bee Venom Therapy over 10 times from November 1998 to October 1999.

The results were summarized as follows.

1. The distribution of Sex was 60 females, 40 males, and the average of patients age was 50.6 ± 1.5 years.
2. The distribution of disease was degenerative arthritis, HIVD of L-spine, RA, etc.
3. The total treated time is 2765 and is observed 361 immune responses.
4. The average of keeping time in immune response is 11.8 ± 0.6 (hr), and the cases of over 24hrs is occupied 24.0%.
5. In the correlation between treated times and immune response is generally in inverse proportion.
6. The general aspect of immune response is chilling, heating, powerless, headache, dizziness, etc.
7. Müller Grade II-III was observed only 1%.

Key words : Immune Response, Korean Bee Venom Therapy, Bee Venom Therapy

마비성 사시의 한방 치험 2례

경희의료원 한방 안 이비인후 피부과
이승은 김윤범 김중호

서론

1. 사시는 외관상 불편, 대인관계의 어려움, 생활상의 제약, 오래되면 안면근육의 위축, 치료가 미진할 경우 시력이 저하 되므로 조기 치료가 필요하다
2. 마비성사시의 서양의학적 치료법은 **mass lesion**이 아닐 경우 **steroid**와 혈류 개선제, **vitamin**, 프리즘안경 등을 쓰며 1년 여간 경과 관찰하다가 호전되지 않으면 수술한다고 되어있으나 수술상의 어려움, 부작용이 있다.
3. 특별한 치료법 없이 경과 관찰만 하기 보다는 다양한 비 수술적 치료법으로 자각증상을 감소시키고 하루 빨리 정상으로 회복시키는 것이 효과적이다.
4. 이에 한약과 침 치료만으로 호전된 동안 신경마비와 외선 신경마비 환자 증례를 보고하는 바이다.
5. 향후 좀더 많은 한의학적 치료 증례를 통하여 기존 서양의학적 치료방법의 한계를 넘는 새로운 대안 제시와 치료방법의 다양화 객관화가 필요하리라 사료된다.

증례 1

PT : 김 ○ ○ (F/63)

C/C: 1.ptosis (o.s.) & periorbital pain (o.s.)
2.limited adduction, elevation, depression (o.s.)
3.left eye deviated down and out in primary position
4.dilated pupil without pupil reflex (o.s.)
5.diplopia(worse in the direction of the right side)
6.dizziness(worse in the direction of the right side)

O/S: 2002. 2. 3.

Imp: left complete oculomotor n. palsy

증례 1

PHx:고혈압으로 10년 전부터 Tenormin 50mg p.o. qd

FHx:None

PI :보통체격 예민한 성격 10년 전부터 고혈압으로 Tenormin 50mg qd p.o. med. 특별한 과거력 없음

⇒ 발병 1주일 전부터 감기몸살(발열, 오한, 기침, 전신통)있어 내과 치료 도중

⇒ 2002.2.3 좌 안검하수, 좌안의 상전,하전,내전장애, 좌측 동공산대와 대광반사장애, 복시, 현훈 발생

⇒ 중대 부속병원 입원. 20여 일간 steroid 치료 후 단순 몸살 증상만 호전된 상태로

⇒ 2002.2.27.(발병25일째) 한방치료 위해 내원

증례 1

Table 1. 望聞問切

四診	소견	四診	소견
食慾	不進 (小食)	汗	微汗
消化	不良 喜溫水	皮膚	白 易疲勞 少氣
小便	正常	腹部	腹脚 좁음 腹無力 中腕部
大便	正常	脈	압통
睡眠	發病后 淺眠	舌	弱
			舌淡苔白 舌微伴大齒痕

Table 2. 검사소견

Brain MRI	Chest PA	EKG	CBC	U/A	정상
Biochemistry					TG 209 TL 740 이외 정상

증례 1

Table 2. Herbal medication & Acup.Tx

투여일 처방 & 혈위

2/27- 3/25	加味補益湯	黃芪(蜜炙) 8g 人蔘 白朮 當歸 熟地黃 川芎 白芍藥(炒) 陳皮 白茯苓 甘草 各 4g 半夏薑製 牛膽南星 羌活 防風 秦艽 白殭蠶(炒) 各 3g 柴胡 升麻 各 2g
3/25-4/2	補益養胃湯	黃芪 6g 白朮 山藥 砂仁 山楂 甘草 各 4g 香附子 厚朴 陳皮 半夏 白豆蔻 白茯苓 神曲炒 麥芽炒 各 3g 益智仁 木香 人蔘 各 2g 生薑 大棗 各 6g
2/27- 6/5	穴位	百會 上星 睛明 攢竹 魚腹 絲竹空 太陽 承泣 風池 合谷 外關 後谿 足三里 太衝

증례 1

Table 3. 치료경과

	안검하수	안구운동			동공반사	복시	안구주위통
		상전	하전	내전			
2/27	(+)	0	0	0	(-)	(+)	(+)
3/3	no change	0	0	0	sluggish	(+)	(-)
3/8	no change	0	0	1	직경 2 mm	(+)	(-)
3/16	no change	2	2	2	축동 반응	(+)	(-)
3/23	no change	3	3	4	(+)	(+)	(-)
6/5	(-)	6	9	9	(+)	(-)	(-)

안구운동단위 mm

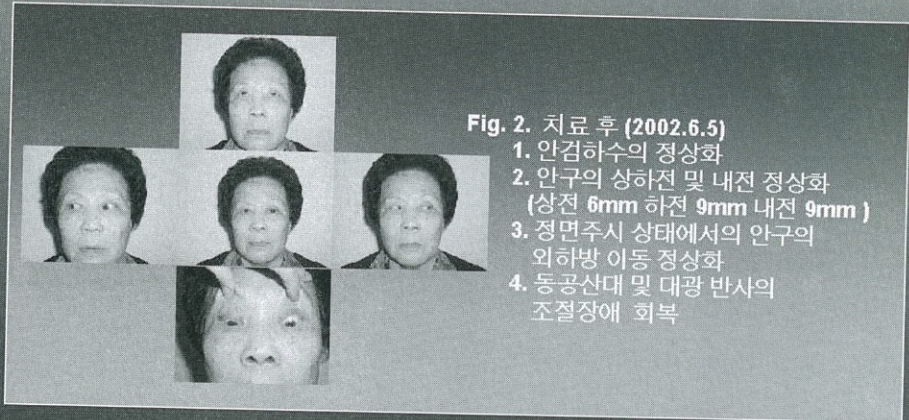
증례 1



Fig. 1. 치료 전 (2002.2.27)

1. 상 안검거근 마비에 따른 안검하수
2. 안구의 상하전 및 내전불능
(상직근 하직근 내직근의 마비에 의함)
3. 정면주시 상태에서 정상적인
외직근과 상사근의 (내직근, 하사근은
마비된 상태) 작용에 의해 안구는
외하방으로 이동
4. 동공산대 및 대광반사의 조절장애

증례 1



증례 2

PT : 이○○ (F/32)

C/C: 1. limited adduction & Right esotropia in the primary position (O.D.)

2. diplopia (worse in the direction of right side)

3. dizziness (worse in the direction of right side)

O/S: 2002. 3. 5.

PHx: none

FHx: mother-Hypertension

Imp : right abducens nerve palsy

증례 2

PI : 보통체격 예민한 성격 여환
 ⇒ 발병 전 심한 피로감 있던 중
 2002.3.5. 우안 외전장애, 복시, 현훈 발생
 백병원 안과에서 우측 외선신경마비 진단 하
 ⇒ 9일간 deltacortef p.o 하던 중 별다른 호전 없어
 2002.3.14.(발병10일째) 한방치료 위해 내원

치료기간: 2002.3.14-2002.5.14

증례 2

Table 4. 望聞問切

四診	소견	四診	소견
食慾	正常	汗	微汗
消化	正常	皮膚	白
小便	正常	僕夫	腹脚 좁은편 中腕部 압통
大便	時泄瀉	脈	弱
睡眠	發病后 淺眠	舌	舌淡苔白 舌微伴大齒痕

Table 2. 검사소견

Brain MRI	Chest PA	EKG	정상
CBC	U/A	Biochemistry	

증례 2

Table 5. Herbal medication & Acup. Tx

투여일 처방 & 혈위

3/14- 3/30 加味補益湯 黃芪(蜜炙) 8g 人蔘 白朮 當歸 熟地黃 川芎 白芍藥(炒)
陳皮 白茯苓 甘草 各 4g 半夏 薑製 牛膽南星 羌活 防風
秦艽 白殭蠶(炒) 各 3g 柴胡 升麻 各 2g

3/14-5/14 取穴 百會 上星 睛明 攢竹 魚腰 絲竹空 太陽 承泣 風池
合谷 外關 後谿 足三里 太衝

증례 2

Table 6. 치료경과

	우안 외전	복시	현훈	오심
3/14	1	(+)	(+)	(+)
3/30	6	(+)	(-)	(-)
4/23	8-9	(-)	(-)	(-)
5/14	9-10	(-)	(-)	(-)

안구운동단위 mm

증례 2

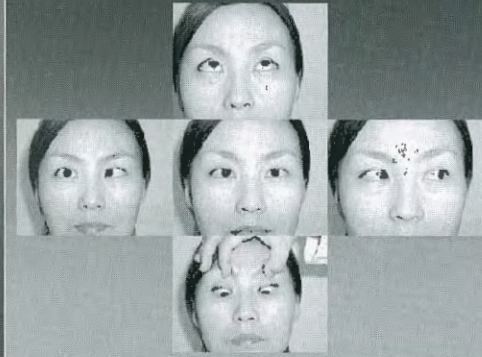


Fig. 3. 치료 전(2002.3.14)
발병 후 10일
1.정면 주시(primary position)
상태에서 우안의 경미한
내사시를 보임
2.우안 외전장애가 현저함
(1mm정도 외전)

증례 2

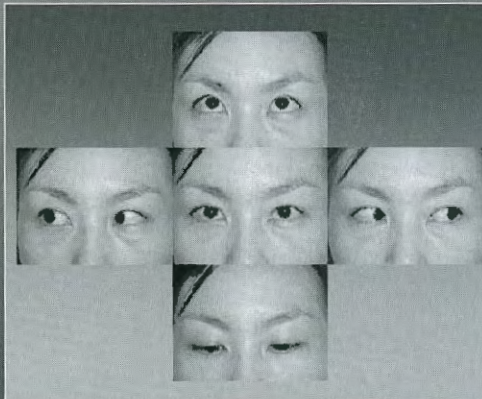


Fig. 4. 치료 후(2002.4.23)
치료 40일째
1.정면주시(primary position)
상태에서 우안 내사시가
정상화됨
2.우안 외전장애가 거의
정상화됨 (8-9mm정도 외전)

고찰

사시: 좌우안의 시축이 동일점을 향하지 않는 것
 마비성사시 비마비성사시 완전마비 부분마비
 빈도: 외선신경마비 > 동안신경마비 > 활차신경마비
 원인: 안근 자체의 병변, 신경마비 등
 증상: 마비근의 작용방향으로 안구운동제한, 복시가 심해짐, 현훈, 오심 등
 치료: 비수술적 요법
 초기엔 마비근 쪽 눈을 가려주고 **steroid, vitamin**
 프리즘법, **Botulism** 독소주입법
 수술 요법
 보존적 치료법이 실패할 때 고려
 마비 후 6-9개월 후, 경우에 따라서는 1-2년 경과 관찰 후 수술
 회복률: 46.8% 가 완전, 부분회복
 외선신경마비 52% 동안신경마비 41% 활차신경마비 20%

고찰

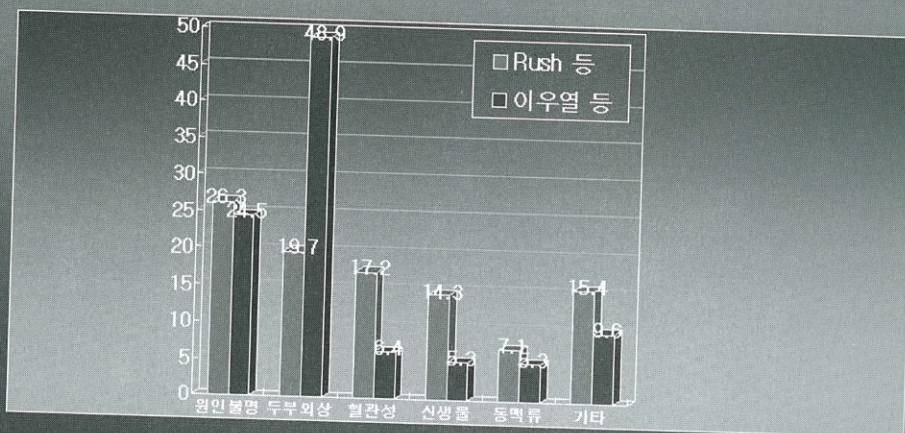


Fig.5. 마비성사시의 원인 별 발생빈도

고찰

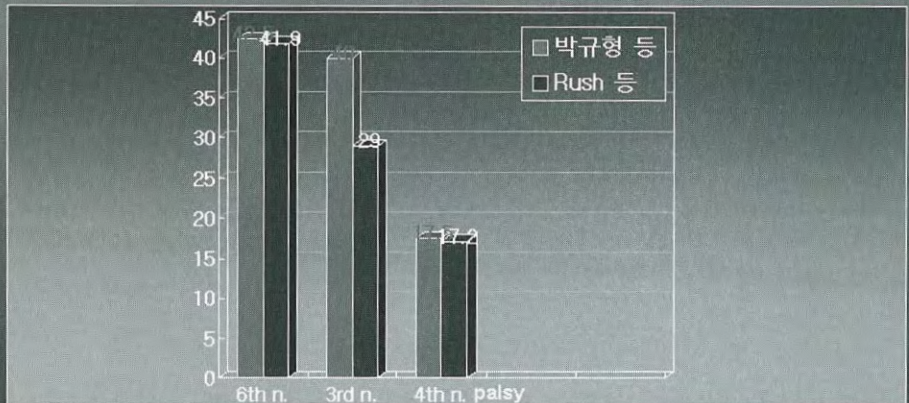


Fig.6. 마비성사시의 뇌신경 별 발생 빈도

고찰

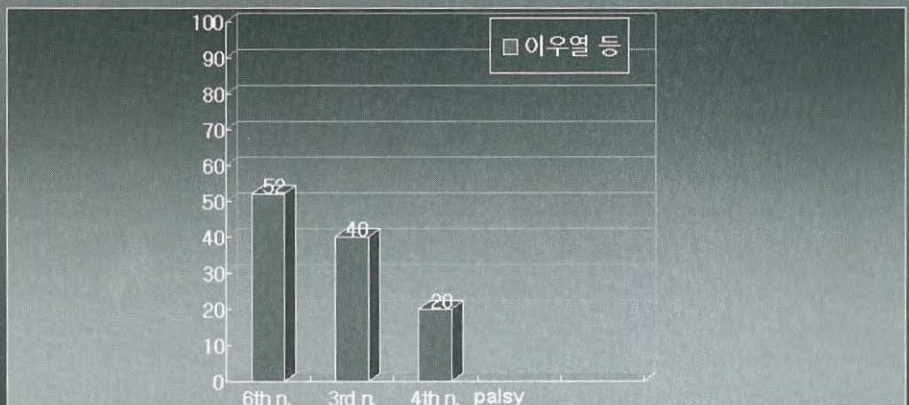


Fig.7. 마비성사시의 뇌신경 별 회복률

고찰

한의학적 개념

비마비성사시 : 소아통정 녹로진관
 마비성사시 : 신주장반 동신반배
 마비성사시의 원인: 육기가 편성하고 풍열이 상박하여
 경락이 울폐되므로 안계가 이완되고
 안근의 괄약이 원활치 못하여 안구
 회전에 장애가 옴.
 경락이 굳어지면 치료하기 어려우므로 초기에 신속히
 치료하여야 한다.

고찰

Table 7. Acup. Tx & Herbal medication in paralytic strabismus

혈위 & 처방	
眼周圍 經穴	睛明 攢竹 魚髻 絲竹空 太陽 承泣
頭部 經穴	百會 風池
四肢部位 經穴	合谷 外關 中渚 足三里 太衝 足臨泣
肝正格	陰谷 曲泉 補, 經渠 中封 瀉
其他	전침
祛風滌痰 舒筋通絡	正容湯 加減
外傷性	四物湯 + 桃仁 紅花 白殭蠶 防風 木瓜 松節
氣血瘀滯	補陽還五湯 加減
平肝清熱祛風	天麻鉤藤飲, 通肝散 + 羚羊角 全蝎 赤芍藥
기타	加味升葛湯 補益養胃湯

결론

1. 한약과 침치료만으로 호전된 동안신경마비와 외선신경마비 환자의 증례를 보고하는 바이며
2. 향후 좀더 많은 한의학적 치료 증례를 통하여 기존 서양의학적 치료방법의 한계를 넘는 대안 제시와 치료방법의 다양화 객관화가 필요하리라 사료된다.

달생산이 초산모 분만시간에 미치는 영향

김성준¹ · 윤왕준² · 김대인³ · 손영주⁴ · 손낙원⁵

¹북경한의원 · ²윤산부인과 · ³최은림산부인과 · ⁴상지대학교 한의과대학 부인과학교실

⁵경희대학교 동서의학대학원 신경과학교실

I. 서론

난산의 예방 및 치료에 활용되고 있는 달생산의 효능을 임상적으로 규명하기 위하여 두 곳의 개인 산부인과의원과 협력하여 정상분만 예정인 임신 38주의 초산모들에게 달생산을 직접 투여한 후 분만시간의 단축여부를 관찰하였던바 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구대상은 2002년 9월부터 2003년 10월까지 구리시에 소재한 ▲산부인과 병원과 서울 동대문구에 소재한 △△△ 산부인과 의원 분만실에 입원한 초산모 41명을 연구대상으로 선정하였으며, 대조군은 기존의 한국인 초산모의 분만시간에 관한 연구논문 3편에 사용된 대조군들을 사용하였다. 대상자 중 ①임신 38주의 초산부(유도분만의 경우 41-42주)로서, ②주치의의 동의 하에, ③진찰결과 정상 질식분만 예측자(단태, 두정위의 태아)이며, ④연구의 목적을 이해하고 참여에 동의하는 대상자의 선정 기준에 부합되는 산모를 대상으로 하였으며, 총 복용량이 10첩(5일분) 미만인 경우와 분만실 입원시 경관 개대가 3cm를 초과한 경우는 제외 하였다.

2. 약물의 투여

본 연구에 사용된 처방은 《東醫寶鑑》에 기재된 달생산으로, 약물의 투여는 분만예정일을 기준으로 역산하여 2주전부터 분만실 입원 전까지 1일 3회, 식후 30분에 따뜻하게 복용하도록 하였다.

3. 분만시간 단축 효과 판정방법 및 통계방법

달생산을 투여한 초산모들에 있어서의 분만시간의 단축효과에 대해 사후에 동 병원의 진료기록부를 대상으로 통계적으로 분석하였다. 분만시간은 분만 제1기 중 활성기의 시작 시점(자궁경관 3cm 개대)으로부터 태아 만출까지의 소요시간으로 하였으며, 여기에서 측정된 수치를 대조군들과 t-test를 통하여 비교하였으며, 실험군내에서 임신주수, 신생아 체중, 복약기간 및 산모나이가 분만시간에 미치는 영향도 함께 비교분석하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 결론

1. 분만소요시간을 비교한 결과, 달생산을 투여한 실험군의 활성기 소요시간과 충분만시간이 모든 대조군에 비하여 유의하게 ($P<0.01$) 단축되었다.
2. 실험군내에서 산모 나이에 따른 분만시간을 비교해보면, 30세 초과 그룹의 분만시간이 25세-30세 그룹이나 20세 미만 그룹에 비해 통계적으로 유의하게 길었으나, 대조군의 평균보다는 유의하게 ($P<0.01$) 단축되었다.
3. 신생아 체중과 분만시간과의 상관관계에 있어서는 3.5kg 미만 그룹의 평균분만시간이 3.5kg 이상 그룹에 비해 유의하게 ($P<0.05$) 짧게 관찰되었다.
4. 달생산의 복용일수나 분만당시의 임신주수는 분만시간과 특별한 상관관계가 없었다.

이상의 결과로 보아 달생산은 초산모의 경관개대를 보다 원활히 하여 활성기 소요시간을 유의하게 단축시킴으로써 충분만소요시간을 단축시키는 효과가 있는 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 대한산부인과학회 : 산과학 (제3판). 서울, 칼빈서적, 1997, p.471, pp.486-7, pp.494-8.
2. 서울대학교의과대학 산부인과학교실 : 산부인과학, 서울, 군자출판사, 1999, p.162.
3. 송병기 : 한방부인과학. 서울, 행림출판사, 1978, pp.139, 411, 416-7, 432, 534.
4. 허준 : 동의보감. 서울, 남산당, 1976, p.611.
5. 김상우, 남상수, 이선경, 김건식, 김재규 : 침혈전기자극이 초산부 분만에 미치는 영향. 경희의학, 1999;15(2):198-202.
6. 김영란, 이선혜, 강진선, 정금옥, 주영아 : 합곡지압이 초산부의 분만 통증정도와 소요시간에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 2001;7(3):331-47.
7. 김영주, 한경려, 안정자, 우복희 : 라마즈 산전교육이 초산부의 분만진행시간과 분만형태에

- 미치는 효과에 대한 연구. 대한산부인과학회지, 1998;41(12):2974-9.
8. 신인숙 : 정상초산부의 입원시 상태불안 정도와 분만시간에 대한 연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1988.
 9. 이은미, 이경섭, 송병기 : 임신 및 분만에 미치는 달생산의 효과에 관한 연구. 경희대학교한 의과대학논문집, 1986;15:137-45.
 10. 정순오, 광현모 : 한국부인 분만시간에 관한 통계적 분석관찰. 대한산부인과학회지, 1963; 6(4):133-42.

한방 건강검진 프로그램을 통한 건강 상담 서비스 사례

최선미¹ · 김용호² · 황규동² · 송낙근¹ · 문진석¹

양현성¹ · 윤유식¹ · 안규석³ · 박경모⁴

¹한국한의학연구원 의료연구부 · ²국립의료원 한방진료부 · ³경희대학교 한의과대학

⁴경희대학교 동서의료공학과

연구목적

한의학에서 질병의 발생은 病이 인체에 작용한 후에 發病에 이르기까지 正氣의 虛弱, 개인의 타고난 체질적 특징, 정신상태 등과 같은 내적 특성과 밀접한 관계가 있으며, 기후, 지역, 계절 등의 자연환경과 가정, 직장 등의 사회환경과 같은 다양한 외적 조건들이 유기적인 상호 관계를 가지고 있다. 질병 예방은 병에 걸리기 전에 미연에 예방하는 것과 이미 걸린 질병이 악화되거나 합병증을 유발하지 않도록 관리하는 것을 의미한다. 따라서 발병에 관련되는 諸因 내외적 특성과 조건들을 전면적으로 파악함으로써 질병의 예방에 효과적으로 임할 수가 있다.

사회적으로 문제가 되고 있는 당뇨병 · 고혈압 · 위장병 · 뇌졸중 · 암 등은 잘못된 생활습관에 서 비롯한다고 보아 “생활습관병”으로 명명하여 중요한 질병 · 건강관리 대상으로 인식되고 있으며, 대부분 흡연 · 과식 · 과음 · 운동부족 등 잘못된 생활습관의 반복에 의해 발생하기 때문에 평소 생활을 어떻게 하느냐에 따라 병에 걸릴 수도, 건강할 수도 있다고 보아 현대의학계에서는 실제 이 병의 60% 이상은 생활습관을 바꿈으로써 예방 및 치료가 가능하다고 보고하고 있다.

본 연구에서는 한의학이 질병 예방 효과적으로 그 역할을 수행할 수 있도록 하기 위한 방법으로 한국한의학연구원 의료연구부에서 한방건강검진프로그램을 기획하여 국립의료원 한방진료부와 협동연구를 통하여 일반인에게 적용하였으며, 건강검진을 요청한 일반인의 임상자료와 변증진단 결과를 분석하여 향후 한의 변증진단을 활용한 건강검진과 질병예방 지도의 모델을 제시하고자 한다.

연구방법 및 절차

본 연구에서는 변증진단을 기본으로 하는 『한방건강검진진료부』 제작과 『한방건강검진프로그램』 기획 및 국립의료원 한방진료부 내원자 중 희망자를 대상으로 적용하였다.

『한방건강검진진료부』는 변증진단의 주된 정보가 되는 임상증상을 기혈음양진액변증과 장부변증 두 변증체계에서 13개 병증을 대상으로 각각 10개 증상을 추출하였으며, 이를 한글화하고 전신증상, 흉복 및 대소변, 두항·사지·요배·오관 타각소견 3분류로 나누었으며, 전신증상 분류는 전신상태 10문항, 땀 3문항, 통증 10문항, 정서 및 성격 8문항, 한열 8문항, 수면 2문항, 기타 4문항으로 총 45문항으로 구성되었으며, 흉복 및 대소변 분류는 흉부 6문항, 호흡 3문항, 기침 및 가래 3문항, 복통 2문항, 생식기 2문항, 소화상태 8문항, 대변 5문항, 소변 6문항으로 총 35문항으로 구성되었고, 두항·사지·요배·오관 타각소견 분류는 두항증상 2문항, 사지증상 4문항, 요배증상 2문항, 구강증상 4문항, 안·이·비·인후증상 8문항, 안면 7문항, 피부 5문항, 종괴 3문항으로 총 35문항으로 구성되었는데, 총 115문항에 대해서는 내담자가 해당사항에 체크하도록 하였다. 舌診은 舌色, 苔色, 苔厚薄, 苔燥濕, 苔腐膩를, 脈象은 浮沈, 遲數, 大細, 虛實, 滑澀, 弦緊緩, 促結代, 長短, 盛瀕(左右)를 한의사가 진찰을 통해 기재하도록 하였다. 또한 진료부의 내용을 담은 진단프로그램을 설계하여 내담자가 체크한 자료를 입력하여 결과를 기혈음양진액변증(기허, 기체, 혈허, 혈체, 음허, 양허, 진액부족, 담음), 장부변증(간, 심, 비, 폐, 신병증)별로 점수화 하였고, 최저 0점, 최고 10점으로 결과를 집계하도록 하였다.

『한방건강검진프로그램』은 한방건강검진진료부, 사상체질진단설문지(QSCCⅡ)를 이용한 설문 검사와 체성분분석, 혈압 및 간이 혈액검사를 실시하였으며, 결과 상담으로 마무리하였다.

연구결론

국립의료원 한방진료부에 10월 20일부터 10월 31일까지 주 3회 건강검진프로그램을 실시하였으며, 내원한 자 중 건강검진을 희망한 100명의 결과는 다음과 같다.

총 100명중 남자는 27명, 여자는 73명이었고, 남자 연령 평균은 49.6세였고, 여자 평균 연령은 47.2세였다. 사상체질진단 결과 소음인 23명, 소양인 35명, 태음인 32명으로 나타났으며, 체질진단이 불분명한 자는 10명이었다.

변증진단 결과로 기체증(22명)>혈허증(20명)>기허증(17명)=양허증(17명)>진액부족(9명)>음허증(5명)>혈체(3명)>담음(2명)의 순으로 나타났으며, 남자의 경우 진액부족, 양허증 순으로 많았으며, 여자의 경우 기체증, 혈허증 순으로 남녀의 차이를 보였다. 오장변증에 의한 간, 심, 비, 폐, 신 병증 분석 결과는 전체 간병증(24명)=심병증(24)>비병증(22)>신병증(18)>폐병증(7)>해당

없음(5)로 나타났으며, 남자의 경우 간병증=심병증>비병증>폐병증>신병증의 순이었고, 여자의 경우 비병증=심병증>신병증>간병증>폐병증의 순이었다.

소음인(23명)의 경우 변증진단 결과, 양허증(9명)>기체증(6명)이 많았으며, 비병증(8명)>심병증(7명)이 많았다. 소양인(35명)의 경우 변증진단 결과, 혈허증(10명)>기허증(7명)>기체증(6명)이 많았으며, 심병증(12명)>간병증(10명)이 많았다. 태음인(32명)의 경우 변증진단 결과, 기체증(9명)>기허증(6명)>혈허증(5명)이 많았으며, 비병증(10명)>간병증(9명)이 많았다.

BMI 평균은 남자 24.38, 여자 23.65로 나타났으며, 남자 경우 BMI가 25이상인 경우는 13명으로 48%를 차지하였으며, 여자 경우 BMI가 25이상인 경우는 25명으로 34%를 차지하였다. 복부비만을 표시하는 WHR에서 남자 평균은 0.89이며 복부비만(WHR 0.85이상)에 해당하는 자는 19명으로 70%에 해당하였고, 여자 평균은 0.87이며 복부비만(WHR 0.80이상)에 해당하는 자는 63명으로 86% 였다. 전체 100명중 흡연자는 9명으로 남자 8명, 여자 1명이었고, 당뇨병을 앓고 있는 자는 여자 1명에 불과 하였다. 고혈압 치료를 받고 있는 자는 10명이었으며 남자 5명, 여자 5명이었다. 심장병 진단을 받은 자는 모두 6명이었으며, 남자 1명, 여자 5명이었다. 중성지방이 정상범위를 넘어선 경우는 전체 43명에 해당하였고, 남자 15명(55.5%), 여자 28명(38.3%)으로 남자가 여자보다 많았으며, 콜레스테롤이 정상범위를 넘어선 경우는 전체 14명이었으며 남자 4명(14.8%), 여자 10명(13.7%)으로 남녀 비슷하였다.

건강검진은 변증진단에 따른 섭생법과 사상체질섭생법지도, 체성분 측정 결과에 따른 비만관리 지도, 혈액검사 결과에 따른 심혈관계질환 예방지도로 한방건강검진 및 상담서비스를 제공하였다.

4채널 위전도 시스템을 이용한 침 자극 전후의 위전도 신호 분석*

유준상¹ · 유창용² · 한기준³ · 이상인⁴ · 남기창⁵ · 김덕원⁵

¹동의대학교 한의과대학 사상체질과 · ²한국전자통신연구원 · ³관동대학교 명지병원 내과
⁴연세대학교 의과대학 영동세브란스 내과 · ⁵연세대학교 대학원 의학공학교실

국문요약

연구목적: 침(acupuncture)의 위(stomach)에 대한 효과를 객관적으로 증명하기 위해서 비 침습적(noninvasive)인 위전도(EGG:Electrogastrography)를 시행하여 침시술 전·후의 위전도 신호를 비교분석하였다.

연구방법: 실험대상자는 13명의 건강한 남자(평균연령 23.4±2.3세)를 대상으로 하여 공복상태, 비스듬히 누운자세(상체와 하체의 각도는 대략 150°정도)에서 복부를 노출시키고 사포로 전극탭을 부착 곳을 약간 빨갱게 될 정도로 닦아내었다. 젤을 바르고, 中脘부위에 기준전극(Ref)을 붙이고, 위의 기저부(fundus) 아래부분에 해당하는 부분을 채널1로 하여 90도 간격으로 전극을 붙였다. 접지 전극은 기준전극과 채널3의 전극을 잇는 연장선과 배꼽에 수평한 선이 만나는 위치에 부착하였다. 침(φ0.30mm, length 40mm) 시술전 15분동안 위전도를 측정하고 2개의 침을 양측 족삼리(ST36)에 각각 시술하여 得氣상태를 만들었다. 침 시술 직후부터 15분동안 위전도를 측정하여 위전도 신호를 분석하였다. 침 시술전후의 3cpm과 파워의 변화를 알아보기 위해서 각각에 대해서 paired t-test를 사용하였고(유의수준 0.05), 통계처리는 SPSS 8.0을 이용하였다. 모두 13명에 대해서 4개의 채널이므로 52경우가 되어야 하는데 4명의 채널1이 측정되지 않아서 48경우를 통계범위로 삼았다.

연구결론: 각 채널에서의 3cpm 변화는 일정하지 않았다. 평균적으로 볼 때 침시술 자극에 의해 위전도 신호에서 채널1과 3은 3cpm이 감소하였으며, 채널 2와 4는 3cpm이 증가하였다. 침시술 전후의 3cpm 차이를 보면 증가한 경우가 총 48경우중 20 경우, 감소한 경우가 19 경우, 증감이 없는 경우가 9 경우이었다. 각 채널에서 침을 시술하기 전후의 3cpm차이에 대한 유의성을 알아보기 위해 paired t-test를 실시하였는데 4채널 모두 유의성이 보이지 않았다. 그러나 위전도에서 3cpm의 백분율이 70%이상을 정상으로 본다면 대부분이 정상 범위에서의 변화이거나, 70%미만에서 70%이상으로 올라온 경우였고, 70%이상에서 70%미만으로 내려간 경우는 거의 없었다. 침 시술 전후의 파워 차이는 증가한 경우가 총 48경

* 본 연구는 선도기술·의료공학기술개발사업 연구비(HMP-98-G-1-007) 지원에 의해 수행되었음.

우중 23 경우, 감소한 경우가 25경우이었고, 평균적으로 채널1과 3은 파워가 감소하였으며 채널2와 4는 증가하였다. 침시술 전후의 파워의 차이에 의한 유의성을 알아보기 위한 paired t-test에서 4채널 모두 유의성을 보이지 않았다. 차후의 연구에서는 위전도 측정시 스트레스, 공복상태의 엄격한 관리, 침자극에 대한 감수성 등 위전도에 영향을 미칠 수 있는 인자들을 관리하고 보다 많은 대상을 가지고 실험을 수행할 필요가 있다고 사료된다.

서론

침구학에서 경락(經絡)은 인체 내 기혈(氣血)운행의 통로이며, 인체의 안팎 및 위 아래를 연결하고 장부 기관을 연계하는 독특한 계통이며 경혈(經穴)과 경혈을 연결하는 생체에 있어서 기혈순환(氣血循環)의 일정한 생체반응계통노선(生體反應 系統路線)이다. 이는 체표와 몸의 내부를 연결하는 계통인 경혈들의 집합으로도 볼 수 있다. 이 경혈들 중 특히 위의 운동에 관련된 것들에는 족삼리(足三里, Zusanli, WHO 경혈 색인 : ST 36), 인중(人中, Renzhong DU 26), 비수(脾俞, Pishu, BL 20), 위수(胃俞, Weishu, BL 21), 내관(內關, Neiguan, PC 6) 등이 있다.¹⁻⁴⁾ 침구학에서는 이들 경혈들에 침 자극을 가함으로써 기(氣)를 보충해주거나 감(減)해주어서 환자를 치료하고 있다.

위(stomach)가 운동을 하면 그에 따라 위의 전기적인 활동성(gastric electrical activity : GEA)을 측정할 수 있다. 이 GEA는 서파(slow wave, electrical control activity : ECA)와 첨파(spike wave, electrical response activity : ERA)의 두가지 타입으로 나눌 수 있다. 서파는 심전도같이 위가 운동할 때 약 20초의 주기로 발생하는 신호이다. 첨파는 음식물의 섭취와 같은 자극이 있을 때 위의 강한 수축(contraction)에 의해 발생하는 신호이며 대부분 서파에 중첩되어서 나타나게 된다. 복부에 전극을 붙여서 측정되는 신호는 대부분 서파인데 이는 GEA가 위에서 복부까지 전달되는 동안 대부분의 첨파는 사라지고 서파가 중첩되어 나타나기 때문이다.⁵⁻⁷⁾ 위전도(Electrogastrography : EGG)는 복부에 전극을 부착하여 비관혈적으로 이 서파를 측정하여 분석하는 방법이다. 위전도 신호는 위의 평활근(smooth muscle)의 수축에 의해서 생기고 심장의 pacemaker에서 전기신호가 발생하여 심장을 움직이는 것과 같이 위에서도 위체 중간부(midcorpus)의 대만곡(great curvature) 부위 근처에 pacemaker 지역이 존재하여 여기서 전기적인 신호가 발생하여 위가 운동한다는 것이 밝혀져있다[8]. 현재 정상적인 인체의 위전도 신호는 약 3 cpm (cycles per minute)으로 알려져 있으며 보통 0.2~10 cpm 정도를 위전도 신호로 보고 있다.⁹⁾ 사람의 위에서 얻어지는 위전도 신호는 보통 위서맥(bradygastria), 3 cpm(normal EGG), 위빈맥(tachygastria)의 범위로 구분을 한다. 여기서 위서맥은 0.2~2.4 cpm, 3 cpm은 2.4~3.7 cpm, 그리고 위빈맥은 3.7~10 cpm의 범위를 말한다.¹⁰⁾

위서맥, 3 cpm, 위빈맥은 각각의 주파수 밴드에 대해서 아래의 식 (1)과 같이 파워(μV^2 의 로그)의 백분율로 나타내었다.¹¹⁾ 위서맥은 0.2~2.4 cpm의 파워에 대해, 위빈맥은 3.7~ 10 cpm에 대한 파워에 대해 식 (1)을 적용하면 각각의 백분율을 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} & \text{The percentage of 3 cpm EGG} \\ &= \frac{\text{The power at 2.4~3.7 cpm}}{\text{The total power at 0.2~10 cpm}} \times 100\% \end{aligned} \quad (1)$$

정상인의 경우에 주요 주파수(dominant frequency)로 분석했을 때 3 cpm의 백분율이 70% 이상인 것으로 보고 있다.¹⁰⁾

본 연구에서는 위의 운동에 영향을 주는 경혈 중의 하나로, 많이 사용되는 족삼리(足三里)혈에 침을 시술하기 전후에 4채널 위전도 측정 시스템을 이용하여 위전도를 측정하여 얻어진 데이터를 분석하여 위의 운동 변화를 살펴보고자 한다.

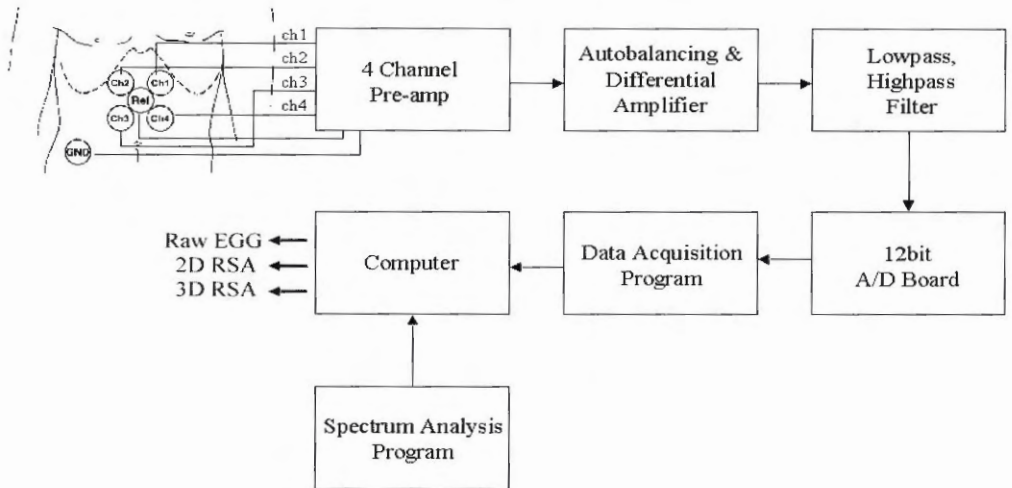
실험방법

실험 대상자는 13명의 건강한 남자였으며 나이는 20세에서 29세로 평균 23.4세(표준편차 2.3)이었다. 키의 분포는 165cm에서 184cm로 평균 172.1cm(표준편차 4.9)이며 몸무게는 58kg에서 80kg 사이로 평균 67.4kg(표준편차 7.8)이었다. 측정시간은 오후 2시에서 5시사이로 하였다.

위전도 측정은 공복상태에서 비스듬히 누운 자세(하체와 상체의 각도는 대략 150도 정도)에서 약 15분간 위전도 검사를 한 후에 위의 운동에 관여하는 부분인 족삼리(足三里)혈(ST36)에 침을 시술하였다. 족삼리혈에 침을 놓은 후 실험이 끝날 때까지 침을 뽑지 않고 약 15분간 위전도 검사를 실시하였다. 족삼리혈에 침자극을 가하였을 때, 得氣를 느껴 피검자가 무릎 아래 다리 부분이 찌릿함을 느낄 수 있을 정도로 침자극을 가하였다.

위전도 측정은 자체 제작 개발하여 상용화된 제품인 Digitrapper EGG와 성능이 비교된 4채널 위전도 시스템을 사용하였다.¹²⁾ 위전도 측정을 위한 전극의 위치는 그림 1에서처럼 명치와 배꼽을 잇는 선 중양(中脘穴)에 기준 전극(Ref)를 붙이고, 위의 기저부(fundus) 아래 부분에 해당하는 부분을 채널 1로 하여 90도 간격으로 전극을 붙였다. 기준 전극탭과 채널 전극의 탭사이의 거리는 6cm이다. 접지 전극은 기준 전극과 채널 3의 전극을 잇는 연장선과 배꼽에 수평한 선이 만나는 위치에 부착하였다. 측정에서 얻은 모든 신호는 preamp를 통하여 증폭 및 필터링이 된다. 측정된 아날로그 신호는 A/D 보드를 통해 디지털화되어 모니터에 보여지며 개인용 컴퓨터의 하드 디스크에 데이터가 저장되었다. 측정된 신호는 2 Hz로 샘플링이 되었으며 preamp에서 0.008 Hz의 저주파 차단주파수와 0.25Hz의 고주파 차단주파수를 사용하여 필터링을 하였다. 디지털화된

신호는 저장되기 전에 화면상에 보여진다. 디지털화된 신호와 함께 푸리에 변환에 의해 얻어진 스펙트럼을 볼 수 있어서 현재 얻어지는 신호에 대한 주파수 성분을 볼 수 있다. 신호에 대한 분석은 저장되어진 데이터를 이용하여 Matlab(The Math Works, Inc.)에서 분석하였다. 13명의 피검자에 대해서 4채널의 데이터가 얻어지지만 4명의 피검자에서는 채널 1의 신호가 얻어지지 않아서 분석에서 제외하였다. 통계처리는 SPSS 8.0(SPSS, Inc.)을 사용하여 침을 시술하기 전후의 3 cpm과 파워의 변화를 알아보기 위하여 각각에 대해서 paired t-test를 하였다. T-test는 신뢰구간 95%에 대해서 실시하였다.



<그림 1> 4채널 위전도 시스템의 전극 위치와 블록 다이어그램

Fig. 1 Electrode placement and block diagram of the 4-channel EGG system.

결과

그림 2와 3은 한 실험 대상자에 대해 침 시술 전과 후의 위전도 신호를 보여 주는 것으로 침 시술 직후 파워가 증가하는 것을 볼 수 있다. 파워의 크기는 파랑색, 하늘색, 연두색, 노랑색, 주황색, 빨강색 순으로 높아지는데 그림 4와 5에서 이를 정확히 확인 할 수 있다. 여기서 파워가 높은 것을 의미하는 붉은 색이 침 시술 직후부터 약 4분 동안에 각 채널들에서 많이 나타나는 것을 볼 수 있다.

그림 6과 7은 침 시술전에는 규칙적인 3 cpm을 보이다가 침 시술 직후 4개의 채널들에서 불규칙적인 3 cpm을 보이며 약간의 주파수가 증가하는 것을 볼 수 있다.

각 채널에서의 3 cpm의 변화는 일정하지 않았다. 평균적으로 불 때 침 시술 자극에 의해 위전

도 신호에서 채널 1과 3은 3 cpm이 감소하였으며 채널 2와 4는 3 cpm이 증가하였다. 족삼리(足三里)혈에 침을 시술하기 전후의 3 cpm 차이를 보면 증가한 경우가 전체 48경우 중에서 20경우, 감소한 경우가 19경우, 증감이 없는 경우가 9경우로 각각 41.7%, 18.8%, 39.6%였다. 침을 시술하기 전후의 3 cpm 차이가 10% 이상 발생하는 경우는 증가가 전체 48경우 중 11경우였으며 감소가 14경우로 각각 22.9%와 29.2%이었다. 각 채널의 표준편차의 변화에서는 채널 1과 4는 증가를, 채널 2와 3은 감소를 보였으나 침 시술 전후의 큰 차이는 보이지 않았다. 각 채널에서 침을 시술하기 전후의 3 cpm의 차이에 대한 유의성을 알아보기 위해서 paired t-test를 실시하였는데 4채널 모두 유의성을 보이지 않았다(표 1). 각 채널에서의 파워의 변화도 뚜렷한 증가 감소의 경향을 보이지는 않았다. 평균적으로 볼 때 채널 1과 3은 파워가 감소하였으며 채널 2와 4는 증가하였다. 증감의 차이는 0.14~0.73 dB이었다.

침을 시술하기 전후의 파워 차이를 알아보면 증가한 경우가 23경우, 감소한 경우가 25경우로 각각 47.9%, 52.1%이었다. 각 채널의 표준편차의 변화에서는 채널 1과 2는 증가를, 채널 3과 4는 감소를 보였으나 침 시술 전후의 큰 차이는 보이지 않았다. 각 채널에서 침을 시술하기 전후의 파워의 차이에 대해서도 유의성을 알아보기 위한 t-test에서 4채널 모두 유의성을 보이지 않았다(표 2).

<표 1> 침 맞기 전후의 3 cpm 백분율의 paired samples t-test

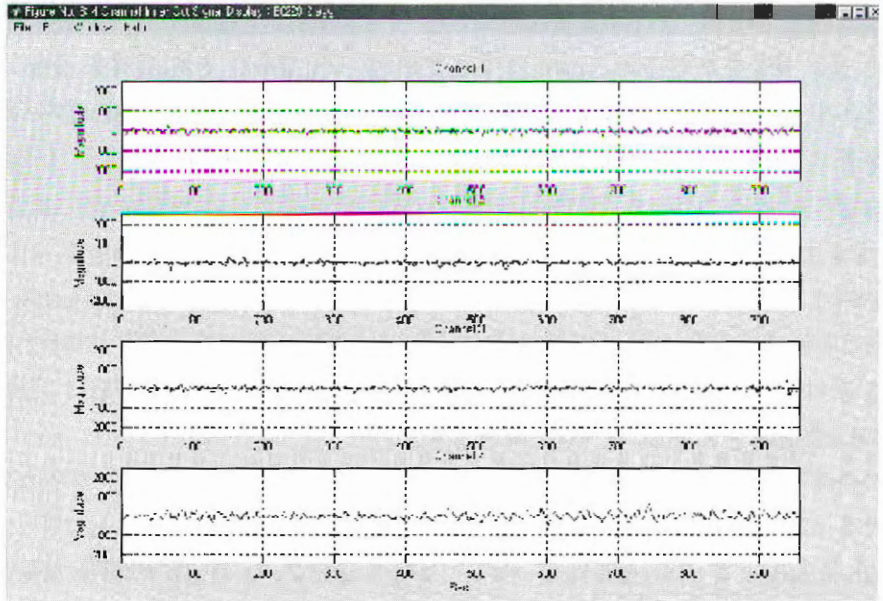
Table 1. Paired samples t-test of 3 cpm percentage of pre- and post-acupuncture EGG signal

3 CPM	P value	Significant
Ch 1	0.06	NS
Ch 2	0.52	NS
Ch 3	0.14	NS
Ch 4	0.61	NS

<표 2> 침 맞기 전후의 파워의 paired samples t-test

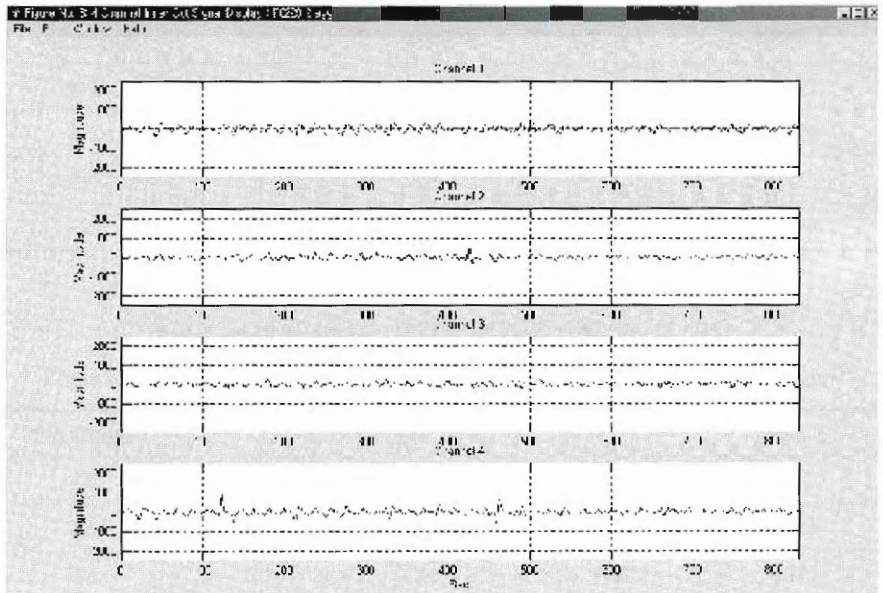
Table 2. Paired samples t-test of power of pre- and post-acupuncture EGG signal

3 CPM	P value	Significant
Ch 1	0.81	NS
Ch 2	0.85	NS
Ch 3	0.81	NS
Ch 4	0.91	NS



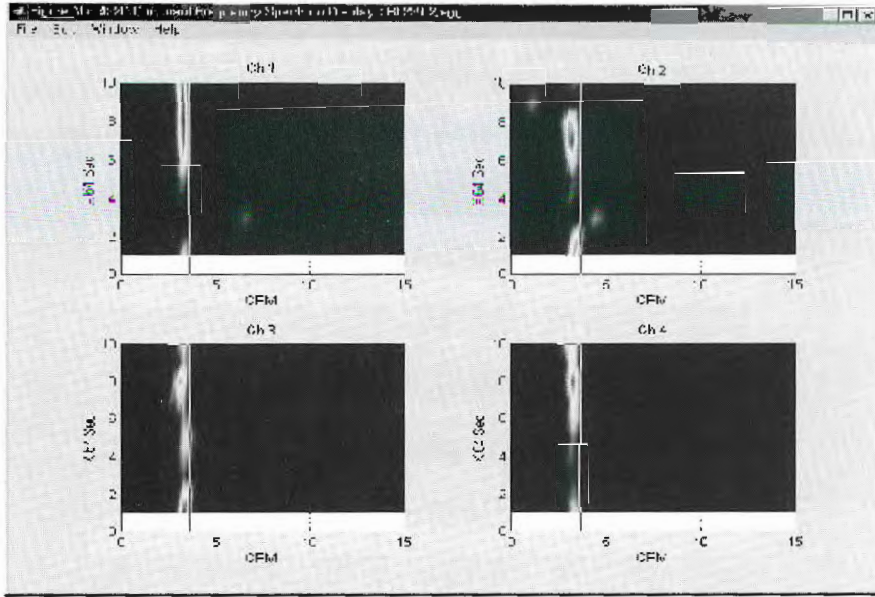
<그림 2> 침 시술전의 4채널 위전도 신호(침 시술 직후 파워가 증가하는 경우)

Fig. 2 Pre-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, power increased case)



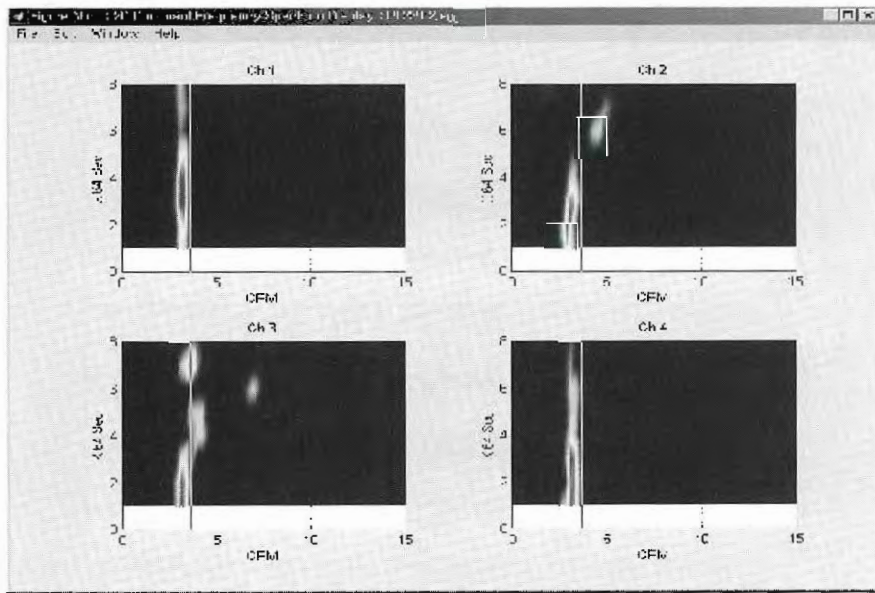
<그림 3> 침 시술후의 4채널 위전도 신호(침 시술 직후 파워가 증가하는 경우)

Fig. 3 Post-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, power increased case)



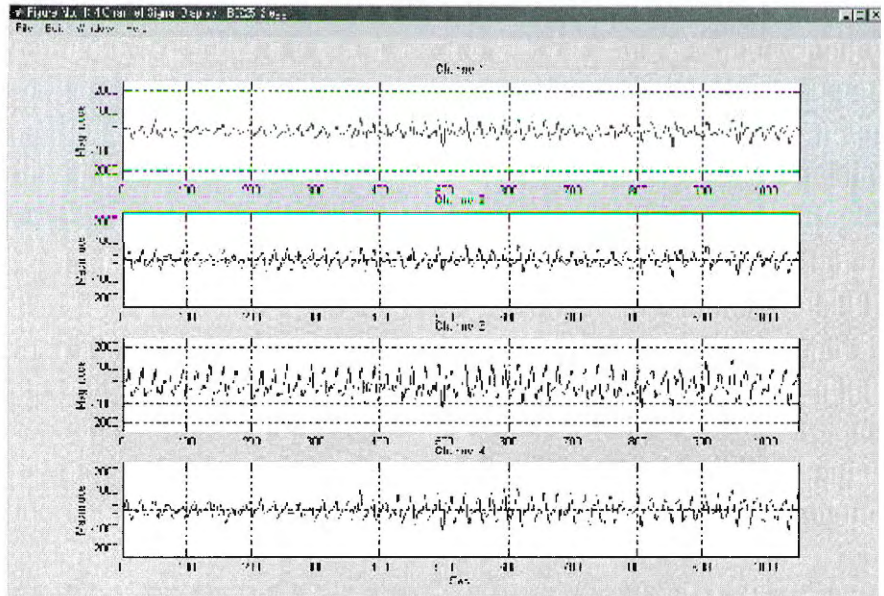
<그림 4> 침 시술전의 4채널 2D 스펙트럼(침 시술 직후 파워가 증가하는 경우)

Fig. 4. Spectra of post-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, power increased case)



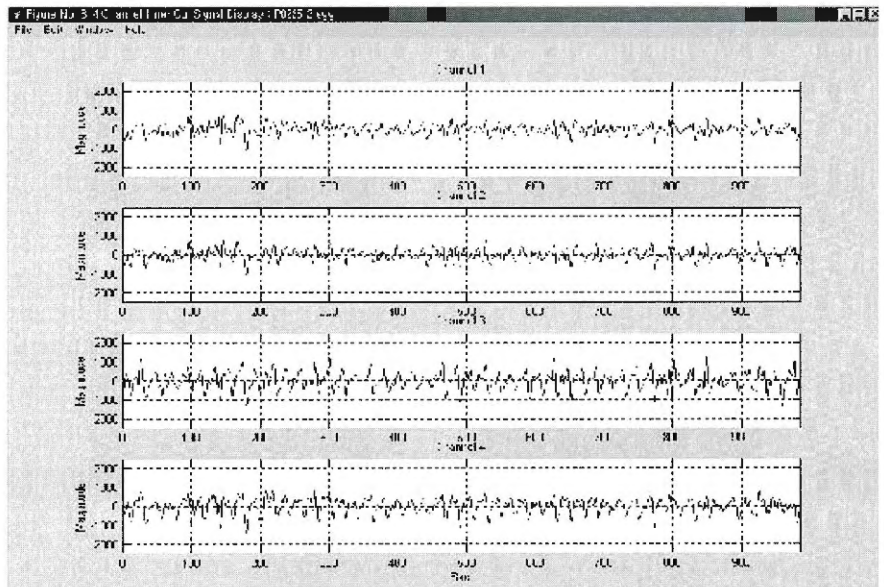
<그림 5> 침 시술후의 4채널 2D 스펙트럼(침 시술 직후 파워가 증가하는 경우)

Fig. 5. Spectra of post-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, power increased case)



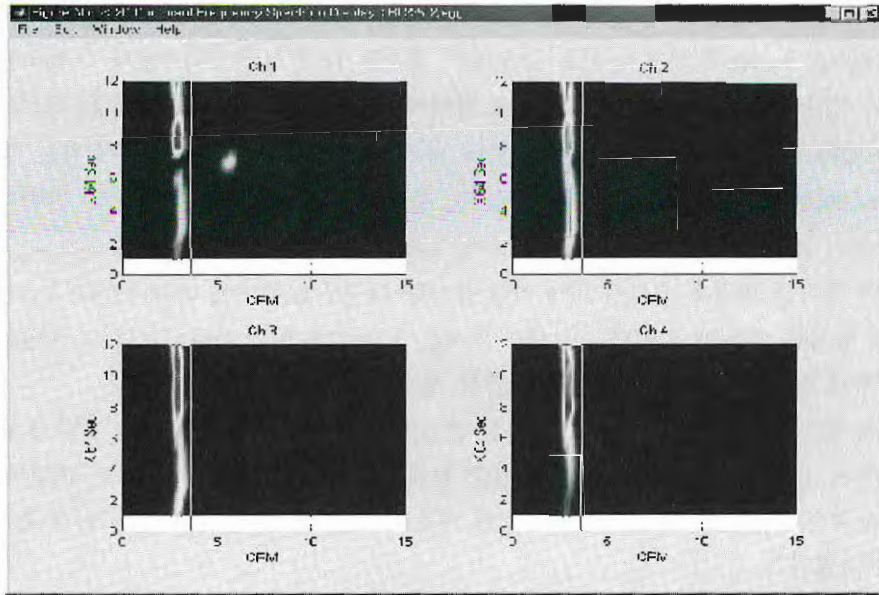
<그림 6> 침 시술 전의 4채널 위전도 신호(침 시술후 3 cpm과 파워가 감소하는 경우)

Fig. 6. Pre-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, 3 cpm and power decreased case)



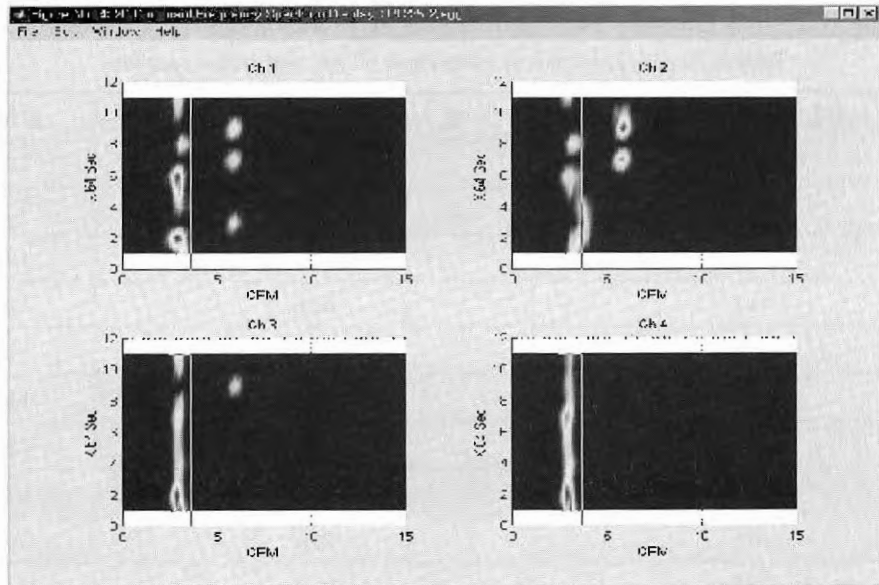
<그림 7> 침 시술후의 4채널 위전도 신호(침 시술후 3 cpm과 파워가 감소하는 경우)

Fig. 7. Post-acupuncture EGG signal in each of 4 channels(After acupuncture, 3 cpm and power decreased case)



<그림 8> 침 시술 전의 4채널 2D 스펙트럼(침 시술후 3 cpm과 파워가 감소하는 경우)

Fig. 8. 2D spectra of pre-acupuncture EGG signal in each of 4 channels
(After acupuncture, 3 cpm and power decreased case)



<그림 9> 침 시술후의 4채널 2D 스펙트럼(침 시술후 3 cpm과 파워가 감소하는 경우)

Fig. 9. 2D spectra of post-acupuncture EGG signal in each of 4channels
(After acupuncture, 3 cpm and power decreased case)

3 cpm과 파워의 변화를 동시에 살펴보았을 경우, 3 cpm과 파워가 모두 증가하는 경우는 14경우(29.2%), 3 cpm과 파워가 모두 감소하는 경우도 14경우(29.2%)이었다. 3 cpm이 증가하고 파워가 감소하거나 3 cpm이 감소하고 파워가 증가된 경우는 각각 6경우(12.5%), 5경우(10.4%)이었다. 또한 3 cpm의 변화는 없으나 파워가 변화가 증가하거나 감소하는 경우는 각각 4경우(8.3%), 5경우(10.4%)이었다. 여기서도 증가, 감소에 대한 비율이 거의 반반이란 것을 알 수 있다.

3 cpm이 증가한 20경우 중에서 10% 이상 증가한 11경우를 표 3에 나타내었다. 3 cpm이 최대 3.1배까지 증가한 경우가 있었다. 침 시술 전에는 3 cpm이 70% 이하이었던 피검자(9경우) 중 침 시술 후에 3 cpm이 80% 이상으로 증가한 경우가 6경우로 66.7%이었다.

3 cpm이 감소한 19경우 중에서 10% 이상 감소한 경우는 13경우로 표 4와 같다. 3 cpm이 최대 2.9배까지 감소한 경우가 있었다. 침 시술 전에는 3 cpm이 70%이상이었던 피검자(10경우) 중 침 시술 후에 3 cpm이 70% 이하로 감소한 경우는 3경우인 30%이었으며 나머지 모두 70% 이상을 유지하였다.

파워의 증가에서는 최대 13.3 dB까지 증가하였으며 23경우 중에서 3 dB 이상 증가한 경우는 12 경우였다. 파워의 감소는 11.2 dB까지 감소하였으며 25 경우 중 15경우가 3 dB이상 감소하였다.

<표 3> 침 시술 전후의 3 cpm 증가량 비교

Table 3. 3 cpm increasement comparison of pre- and post-acupuncture

침 시술전의 3 cpm 백분율[%]	침 시술후의 3 cpm 백분율[%]	변화비율
89.3	100.0	1.1 배
79.7	96.1	1.2 배
42.9	60.9	1.4 배
43.1	61.6	1.4 배
55.0	83.9	1.5 배
63.1	99.1	1.8 배
55.9	100.0	1.8 배
49.2	94.7	1.9 배
36.5	90.7	2.5 배
29.5	91.8	3.1 배
8.3	27.5	3.3 배

<표 4> 침 시술 전후의 3 cpm 감소량 비교

Table 4. 3 cpm decrease comparison of pre- and post-acupuncture

침 시술전의 3 cpm 백분율[%]	침 시술후의 3 cpm 백분율[%]	변화비율
100.0	88.2	0.88 배
87.9	76.7	0.87 배
100.0	85.8	0.86 배
89.8	74.1	0.83 배
90.4	73.4	0.81 배
99.2	73.9	0.75 배
100.0	71.0	0.71 배
58.2	40.1	0.69 배
100.0	61.0	0.61 배
28.7	16.5	0.57 배
100.0	53.1	0.53 배
61.2	42.0	0.47 배
61.2	21.2	0.35 배

결론

足三里(ST36)는 足陽明胃經중 하나의 혈로서 和胃健脾, 通腑化痰, 升降氣機의 穴性을 가지고 있으며, 소화기계 질환과 胃經絡과 연결된 기관의 질환을 치료하는데 주로 이용된다. 본 논문에서는 양측 족삼리혈에 침을 시술하여 4채널 위전도 신호분석을 하였다. 침시술 전후의 3 cpm의 변화는 증가, 감소, 무변화가 각각 41.7%, 18.7%, 39.6%이었으며 파워의 변화는 증가, 감소가 각각 47.9%, 52.1%이었다. 위 결과에서 침의 시술로 인해 침 시술전보다 위의 정상적인 서파(slow wave)가 증가하는 경우와 감소하는 경우가 대략 반반이라는 것을 알 수 있다. 이것은 아마도 피검자마다 침에 대한 자극을 받아들이는 체질의 차이, 위전도 측정 당시의 건강상태, 정신적인 스트레스의 유무, 그리고 침을 시술하는 방법에 의한 것으로 생각된다. 이미 선행된 연구 결과들에 의하면 이런 영향들이 침 시술 전후의 얻어지는 위전도 신호에서 주파수 증가 혹은 감소에 많은 영향을 준다고 한다.¹⁻⁴⁾¹⁵⁾

선행된 연구들은 대부분 고양이, 개, 토끼 등의 동물에 대한 위장 운동(gastrointestinal motility) 실험으로 족삼리혈에 침 자극을 가하고 스트레인 게이지를 이용하여 운동성을 측정하였다. 2개의 연구에서는 운동성이 증가했다는 결론을, 나머지 2개의 연구에서는 운동성이 증가

했다는 결론을 내렸다. 족삼리혈 이외의 인중 혹은 비유 혈을 자극한 경우도 각각 운동성이 증가하거나 감소한다는 결론을 내려 통일된 결과를 보여 주지는 못했다.¹¹⁾ 위의 운동성이 증가한 경우와 감소한 경우가 대략 반반정도이다.

이전의 연구결과들은 위의 운동성을 측정할 수 있는 특별한 방법이 없었기 때문에 대부분 동물을 대상으로 실험을 하였으며 사람을 대상으로 한 실험은 환자들 대상으로 한 것이 몇 경우 있으나 대부분 바륨(Barium meal)을 먹고 위의 운동성을 측정하거나 내시경을 이용하여 측정하였다. 그러나 이런 방법으로는 위의 운동성 변화를 확인하기에는 문제가 있는 방법이었다.¹¹⁾ 하지만 위전도 측정 시스템을 이용한다면 비관혈적으로 측정하기 때문에 기존의 내시경이나 바륨을 먹고 측정하는 방법보다는 더 정확한 위의 운동을 측정할 수 있을 것이다.

3 cpm이 증가한 20경우 중에서 10% 이상 증가한 11경우를 살펴보면 침 시술 전에는 3 cpm이 29.5~63.1% 이었던 5경우는 침 시술 후 모두 90.7~100.0%로 3 cpm이 증가하였다. 이것은 활발하지 못했던 위의 운동이 침 자극에 의해 아주 활발해진 경우로 볼 수 있다. 3 cpm이 감소한 19경우 중에서 10% 이상 감소한 경우는 13경우인데 이중 침 시술 전에 3 cpm이 100.0%이었다가 침 시술 후에 53.1~88.2%로 감소된 경우가 5경우이었다. 이 경우는 침 자극이 과한 위의 운동을 감하는 방향으로 작용하여 발생한 것으로 사료된다. 침을 시술하기 전후의 파워 차이에서도 증가한 경우가 23경우, 감소한 경우가 25경우로 각각 47.9%, 52.1%이었다. 이 또한 역시 3 cpm의 증가, 감소의 비율과 비슷한 결과이다. 이렇게 반반씩의 결과가 나온 것은 피검자들이 대부분 위 질환이 없는 건강하고 젊은 남자이기는 하나 위전도 측정시 스트레스, 공복상태 등 위 운동에 영향을 주는 변수 등에 따라 피검자의 위 상태가 다르기 때문에 침 자극에 대한 위의 운동 반응이 다르게 나타난 것으로 사료된다.¹³⁾ 또한 침 자극을 느끼는 정도가 피검자마다 차이가 있는 것도 하나의 원인이 될 수 있다.

본 연구에서는 위의 운동성에 영향을 주는 여러 가지 경혈 중에 하나인 족삼리혈에 침을 시술한 결과, 자극에 의한 반응 변수로 채택한 3 cpm과 파워의 증가 또는 감소변화가 반반이었는데 이것은 동물실험에서의 연구결과 및 許冠蘇 等の 연구와 같은 결과로서 항상성(homeostatic balance)에 의한 것으로 사료된다.¹¹⁴⁾ 즉, 침 시술시 침 자극이 피검자의 위 운동 상태가 과하면 위 운동을 줄이는 방향으로, 위 운동 상태가 약하면 위 운동을 활발하게 하는 방향으로 영향을 주는 것으로 사료된다.

이후의 연구에서는 보다 많은 피험자를 선정하고, 식전과 식후를 나누어서 측정하며, 침의 補瀉法과의 관계, 정상인군과 위질환을 호소하는 환자군을 나누어 충분한 실험계획을 세워서 진행하여야 하겠다.

참고문헌

1. Yuyuan Li, Gervais Tougas, Stephen G. Chiverton, Richard H. Hunt, "The Effect of Acupuncture on Gastrointestinal Function and Disorders", *Am J Gastroenterol*, Vol.87, No.10, pp.1372-1381, 1992
2. Xuemei Lin, Jie Liang, Jiayuan Ren, Fang Mu, King Zhang, J.D.Z. Chen, "Electrical Stimulation of Acupuncture Points Enhances Gastric Myoelectrical Activity in Humans", *Am J Gastroenterol*, Vol. 92, No.9, pp.1527-1530, 1997
3. Liwei Qian, Larry J. Peters, J.Z Chen, "Effects of Electroacupuncture on Gastric Migrating Myoelectrical Complex in Dogs", *Dig Dis Sci*, Vol.44, No.1, pp.56-62, 1999
4. Senqi HU, Robert M Stern, Kenneth L. Koch, "Electrical Acustimulations Relieves Vection-Induced Motion Sickness", *Gastroenterol*, Vol.102, pp.1854-1858, 1992
5. E.E. Daniel and K.M. Chapman, "Electrical Activity of gastrointestinal tract as an indicator of mechanical activity", *Am J Dig Dis* Vol. 54, pp. 54-102, 1963
6. M.P. Papasova and K. Boev, "The slow potential and its relationship to the gastric smooth muscle contraction", *Physiology of Smooth Muscle*, New York, Raven Press, pp. 209-216, 1978
7. M.P. Papasova, T. Nagai and C.L. Prosser, "Two component slow waves in smooth muscle of cat stomach", *Am J Physiol*, Vol. 214, pp. 695-702, 1968
8. K.A. Kelly, C.F. Code and L.R. Elveback, "Patterns of canine gastric electrical activity", *Am J Physiol*, Vol. 217, pp. 461-470, 1969
9. A.J.P.M. Smout, E.J. van der Schee and J.L. Grashuis, "What Is Measured in Electrogastrography?", *Dig Dis Sci*, Vol. 25, pp. 179-187, 1980
10. J.Z. Chen and R.W. McCallum, "Electrogastrographic parameters and their clinical significance", *Electrogastrography : Principles and Applications*, New York, Raven Press, pp. 45-73, 1994
11. K.L. Koch and R.M. Stern, "Electrogastrographic Data Acquisition and analysis", *Electrogastrography : Principles and Applications*, New York, Raven Press, pp. 31-44, 1994
12. 유창용, 이상인, 남기창, 송철규, 김덕원, "4채널 위전도 시스템의 개발 및 유용성", *대한의용생체공학회지*, 제21권, 제6호, pp. 543-549, 2000
13. S. Wolf, "The psyche and the stomach", *Gastroenterology*, Vol. 80, pp. 605-614, 1981
14. 許冠蘇 等. 鍼刺對正常人和某些胃病患者胃電圖的雙向調整作用. 第二屆 全國針灸鍼麻學術討

論會 論文摘要. p.54, 1984

15. Chen Rixin, Kang Mingfei, "Therapeutic effects of acupuncture on abnormal gastric contractile activity investigated by impedance gastrogram" China National Journal of New Gastroenterology(中國新消化病學雜誌) 영문판 p.133, 1996

ABSTRACT

Analysis of Pre-acupuncture and Post-acupuncture EGG Signals Using 4 Channel EGG System

J.S. Yoo¹ · C.Y. Ryu² · K.J. Han³ · S.I. Lee⁴ · K.C. Nam⁵ · D.W. Kim⁵

¹Dept. Sasang Constitutional Medicine, Dongeui University

²Electronics and Telecommunications Research Institute

³Dept. of Internal Medicine, Myungji Hospital, Kwandong University

⁴Dept. of Internal Medicine, Youngdong Severance Hospital, Yonsei University

⁵Department of Medical Engineering, Yonsei University College of Medicine

Acupuncture has been used empirically to treat different gastric disorders. The effect of acupuncture on gastric motility has been studied, and four acupoints, namely, Zusanli, Renzhong, Pishu, Weishu, and Neiguan have been used. In this study, EGG signal was measured by 4 channel electrogastrography(EGG) measurement system. EGG is a noninvasive method of measuring gastric electrical activity on the abdomen. Thirteen healthy male men were studied. The age range was 20~29 years(average 23.4 years). EGGs were recorded for 15 minutes each in supine position for pre-acupuncture and post-acupuncture. Acupuncture was applied at points ST36(Jusanli) for 15 minute continuously. In paired t-test, the different of 3 cpm percentage was not significant during pre-acupuncture and post-acupuncture in all channels. Also, the different of power was not significant. The results of this study showed that the increase and decrease of 3 cpm percentage and power were about on a par.

Key words : Electrogastrography, Acupuncture, Acupoint, Jusanli, The percentage of 3 cpm, Four-channel EGG, Gastric Motility

국내 일회용 칫 끝의 미세 형태에 대한 관찰

장인수¹ · 박종배² · 송범용³ · 이창현⁴ · 최선미⁵ · 김현수⁶

¹우석대학교 한의과대학 한방내과학교실 · ³침구학교실 · ⁴해부학교실
²영국 엑스터&플리머스대학교 Peninsula 의과대학 보건사회의료연구소
⁵한국한의학연구원 · ⁶대한한 의사협회 중앙보험위원회

배경 및 목적

칫(鍼)은 동양의학에서 널리 사용되는 치료 수단 가운데 하나이며, 칫은 한의학의 대표적인 중요한 치료수단이지만, 칫의 품질 관리 상태와 불량률에 대한 연구는 그동안 많이 다루어지지 않았다. 저자들은 2002년에 칫끝의 미세구조에 대한 연구 결과를 발표하였으며, 국내에서 생산되는 칫 제품의 품질에 대한 지속적인 연구의 필요성을 제기한 바 있다. 본 연구에서 주사전자현미경(Scanning Electron Microscope, 이하 SEM)으로 시중에 유통되고 있는 국내외에서 생산된 일회용칫을 수거하여 무작위추출을 통해 일정한 샘플을 표본추출한 후 칫끝 미세 구조를 관찰하여 모양의 변형, 불순물의 잔존, 품질의 완성도와 파손 여부를 조사하였다.

연구방법

연구에 사용할 일회용 칫을 확보하기 위하여, 대한한 의사협회의 도움을 얻어 식품의약품안전청에 칫제조회사로 등록된 업체와 의료기기협회에 칫을 생산하고 있는 것으로 파악된 업체의 명단을 토대로 국내에서 일회용칫을 생산하고 있는 업체를 조사하였다. 연구 조사시기를 시점으로 명단이 파악된 14개 회사 중에서 중복된 회사와 주문자상표부착(O.E.M.) 방식으로 칫을 판매하고 있는 회사를 제외한 8개 회사(A B C D E F G and H社, 무순위)의 제품을 대상으로 하였다. 조사에 사용한 칫의 규격은 0.30×30 mm 의 칫을 사용하였다. 칫끝의 미세 구조와 형태를 관찰하기 위하여 SEM을 사용하였다.

각 회사의 칫 제품 1000개에서 임의표본추출 방식(randomized methods)을 통해서 선별하여 50개의 표본을 추출하였다. 추출된 표본을 대상으로 대물대(objective stage) 위에 칫을 1 mm 간격으로 나란히 올려놓고 고정시킨 다음 SEM을 이용하여 ×800 배로 관찰하였다.

연구결과

본 연구에서는 흠집이 있는 경우, 이물질이 부착된 경우, 침끝이 부러지거나 뭉툭한 경우와 **침끝이 흰 경우, 표면의 코팅이 벗겨진 경우 등의 5가지 형태로 나누고, 이 다섯 가지 형태에 포함되지 않으면서 날카로움과 표면의 매끄러움 및 균일함을 지니고 있고, 전체적으로 침의 모양이 치우치지 않고 균형이 잡힌 모습을 지니고 있는 것을 정상형태로 규정하였다.** 관찰 결과 침끝의 모양은 매우 다양하며, 많은 침들이 표면에 흠집이 있으면서 동시에 이물질이 부착되어 있거나 침끝이 거칠게 처리되어 있는 등의 여러 가지 결함을 동시에 지니고 있는 경우가 많았다. 따라서 침끝의 형태가 이상적인 모양을 이루고 있는 ‘정상 형태’와 1가지 이상의 결함을 가지고 있는 ‘가벼운 불량형태’, 그리고 불량형태 중에서 침끝이 갈고리 모양으로 심하게 구부러져 있거나 침끝이 부러진 경우, 또는 심한 형태의 변이가 있는 경우 등, 침 사용시 안전에 문제를 초래할 가능성이 크다고 생각되는 형태를 ‘심한 불량상태’로 분류하였다. 이같은 기준으로 침을 분류하여, 제조 회사별로 비교해본 결과 회사에 따라서 품질에 많은 차이를 보였다.

조사결과를 살펴보면, ‘심한 불량상태’의 비율이 5% 이내인 회사는 2개 회사였고, 5 - 10%인 회사는 2개였으며, 4개 회사는 20%이상이었다. 2개 회사의 제품은 ‘심한 불량형태’의 비율이 각각 0.0%와 4.0%로 가장 낮았으며, 다른 2개 회사의 제품에서는 각각 28.0%와 26.0%로 높았다. 불량형태에 따른 제조회사별 유형을 보면 3개 회사의 제품은 침의 표면에 흠집이 있는 경우가 상대적으로 많았고, 또다른 3개 회사 제품은 침 끝에 이물질이 부착된 경우가 많았다. 침의 표면에 흠집이 있는 경우는 침끝의 연마 공정과 관련이 깊을 것으로 보이며, 침 끝에 금속성 또는 기타의 이물질이 부착된 경우는 연마 공정이나 제조 마무리 단계의 세척 과정 등에서 문제가 있는 것으로 보인다.

고찰

침끝의 모양이 불규칙하거나 침의 표면이 거친 제품이 오히려 得氣를 좋게 해줄 수도 있다. 그러나 침끝이 부러지거나 흰 경우에는 환자에게 불필요한 통증을 증가시킬 수가 있으며, 원하는 깊이와 위치의 經穴에 정확하게 刺入시키는데 문제가 있을 것으로 보인다.

몇몇 회사들은 대단히 우수한 제품을 생산하고 있었으나, 회사간의 품질차이가 매우 컸다. 이처럼 침의 품질이 회사에 따라서 차이를 보이는 근본적인 원인은 침의 연마과정을 비롯한 기타 과정에서 제조회사의 주의 부족으로 품질이 떨어지는 침이 생산되고 있을 가능성이 크다고 볼 수 있다. 필자들은 침의 품질을 향상시키고, 안전성을 높이기 위해서 다음과 같은 대책의 수립이 필요하다고 생각한다.

첫째, 일회용 칩 제조 회사에 대한 정기적인 실태 조사가 필요하다. 일회용 칩을 생산하는 제조회사를 대상으로 업체의 총매출액이나 자산규모까지도 확인하고, 특히 주문자상표부착(O.E.M)으로 칩을 생산하는 업체의 현황 등을 포함하는 제조회사의 실태에 대해서 정기적인 파악을 할 필요가 있을 것으로 보인다. 본 조사에서 칩을 제작하는 것으로 등록이 되어 있으나, 생산을 중단한 회사나 연락이 잘 되지 않는 회사들도 있었으며, 영세한 업체가 많은 현실을 감안할 때 칩을 생산하는 회사 자체에 대한 실태조사가 이루어져야 한다.

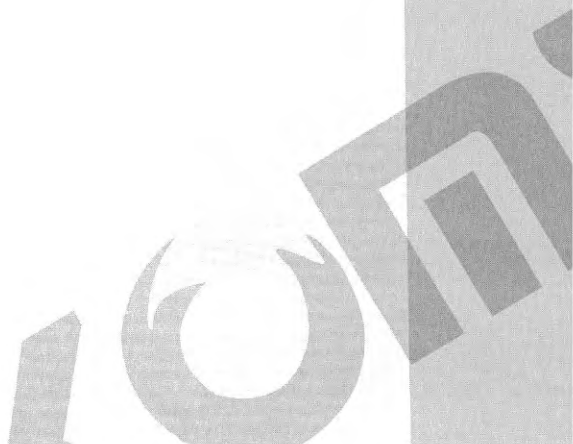
둘째, 일회용 칩의 품질에 대한 주기적인 점검이 필요하다. 칩 제조 회사들은 특별한 점검이나 관리없이 지속적으로 칩을 생산해내고 있으며, 칩의 품질 향상에 대해서 관리해주는 주체가 없이 칩 제조회사의 자율에만 맡겨지고 있다. 따라서 한의사협회나 식약청 등에서 주기적으로 칩의 품질을 위한 점검을 담당하는 것이 바람직하다고 본다. 칩 제조 공정의 마지막 단계에서 전수 조사 또는 샘플 조사를 토대로, 생산되는 칩을 저배율의 광학현미경으로 관찰하여, 불량품이 있는지 확인하는 공정이 있다. 칩의 연마공정이나 세척공정에서 칩의 완성도를 높이고, 마지막의 현미경 확인 공정에 주의를 기울인다면 국내에서 생산되는 칩의 품질을 전체적으로 높일 수 있을 것으로 생각한다.

셋째, 식품의약품안전청의 의료용구기준규격 고시(告示) 중에서 ‘의료용구기준규격-칩⁵⁾’은 내용 면에서 다소 빈약하며, 칩에 대한 각종 공업규격을 매우 간단히 다루고 있다. 그러나 칩의 생산 및 유통 관리에 대해서 보다 상세하게 다루도록 ‘의료용구기준규격-칩’을 개정하여, 칩을 생산하는 업체들이 보다 나은 품질의 칩을 생산하는 기준으로 만들 수 있도록 해야 한다.

이 연구 결과가 국내에서 생산되는 일회용 칩의 불량률을 줄이고 칩의 품질을 향상시킴으로써 한방 치료기술의 치료 효과를 향상시키는데 기여하기를 바란다.

Key words : 칩, 칩끝, 전자현미경, SEM, 안전성, 칩의 품질

Poster



薏苡仁이 생쥐의 기아 Stress에 미치는 影響

홍서영¹ · 임형호¹ · 이태희²

¹경원대학교 한의과대학 한방재활의학과 교실 · ²경원대학교 한의과대학 방제학교실

I. 緒論

비만이란 체내에 지방이 과잉 축적된 상태로, 과도한 칼로리 섭취, 운동부족, 내분비 질환, 스트레스 등의 사회적 요인, 유전 등이 원인이 된다¹⁾.

2001년 국민 영양조사에서 20세 이상의 성인 중 30.6% 이상이 비만일 정도로 이환 환자의 수가 증가하는 추세이며²⁾, 당뇨, 고혈압, 고지혈증 등을 유발하는 4대 성인병의 하나로 현대인의 중요 관심사가 되고 있다³⁾.

한의학에서는 肥滿의 원인을 膏粱厚味の 섭취^{4,5)}와 氣虛, 濕痰⁶⁻⁹⁾으로 보고 補氣健脾, 去痰化濕¹⁰⁾하는 治法을 응용하였다.

현재 임상에서 비만 치료를 위해 식이요법, 운동요법, 행동수정요법, 약물요법, 수술요법¹⁾, 鍼灸요법¹¹⁾ 등을 병행하고 있다. 식이요법 시 가장 어려움을 호소하는 공복감¹²⁾ 등을 극복하기 위해 식욕억제제나 위장 팽만제 등을 겸하거나 각종 다이어트 식품이 유행되기도 하나 일시적인 효과 및 부작용으로 인한 문제점이 있으며¹³⁾, 耳鍼, 한약 등을 통해 식욕을 억제시키고 減食으로 인한 고통을 줄이려는 노력이 계속되고 있다^{11,14)}.

薏苡仁(*Coicis Semen*)은 禾本科(벼과: Poaceae)에 속한 일년생 또는 다년생 초본인 울무[*Coix lacrima-jobi* var. *mayuen*(ROMAN) STAPF]의 성숙한 種仁을 건조한 것으로, 性味는 甘淡·涼·無毒하고 脾胃肺經에 歸經하며 健脾滲濕, 除痺止瀉, 清熱排膿의 효능을 가지는 利水滲濕藥이다. 주로 水腫脚氣, 小便不利, 濕痺拘攣 等に 응용되고 있다^{15,16)}.

지금까지 體減薏苡仁湯, 肥減丸 등 薏苡仁이 주가 되는 처방에 대한 연구 결과 비만 치료에 있어 유의한 효과가 있음을 보고¹⁷⁾하였으나 식이 제한으로 인한 공복감 억제에 대한 연구는 미흡하였다.

이에 연구자는 薏苡仁이 비만 처방의 주된 구성 약제로 健脾滲濕의 작용이 있어 비만 치료시 공복감으로 인한 고통을 감소시킬 것으로 사료되어 생쥐에게 薏苡仁 추출물을 투여하고 기아 stress를 가한 후 혈장 내 corticosterone, 직장온도 및 시상하부 내 monoamine 함량을 HPLC로 측정된 결과 유의한 성적을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 實驗

1. 材料

1) 藥材

薏苡仁[*Coix lacrima-jobi* var. *mayuen*(ROMAN) STAPF]은 暎園大學校 附屬韓方病院 調劑室에서 제공받아 사용하였다.

2) 動物

동물은 명진실험동물센터에서 4~5 週齡의 ICR계 수컷 생쥐를 분양 받아 온도 22±2℃, 습도 53±3%, 밤낮을 12 시간씩 조절한 실험실 환경에서 2 주간 적응시킨 후 체중 20~30g 범위의 생쥐를 선정하여 사용하였다.

3) 試藥

試藥	製造會社	製造國
Norepinephrine	Sigma Co.	USA
3,4-Dihydroxyphenethylamine(Dopamine)	Sigma Co.	USA
Dihydroxy-Phenylacetic Acid(DOPAC)	Sigma Co.	USA
5-Hydroxytryptamine(5-HT)	Sigma Co.	USA
5-Hydroxy-Indole-Acetic Acid(5-HIAA)	Sigma Co.	USA
3,4-Dihydroxybenzylamine(DHBA)	Sigma Co.	USA
Methylene Chloride(HPLC grade)	Mallinckrodt Baker Co.	USA
Sulfuric Acid	Merck	Germany
Sodium Phosphate Monobasic(NaH ₂ PO ₄)(1급시약)	Duksan Scientific Co.	Korea
1-Octanesulfonate(SOS)	Acros Organics	USA
Ethylenediaminetetraacetic Acid	Fluka Chemika	Swiss
Perchloric Acid	GFS Chemicals	USA
Acetonitrile	Merck	Germany

물은 초순수를 사용하였다.

4) 機器

實驗機器	製造會社	製造國
Sonicator	Sonics & Materials	USA
Thermolet TH-5	Physitemp	USA
Spectroflorometer(SFM 25)	Kontron	Italy
Deep-Freezer(Advantage)	Queue	USA
Centrifuge(Micro 17R)	Hanil	Korea
Rotary Evaporator	Eyela	Japan
Vortex Mixer(Vortex-Genie2)	Fischer	USA
HPLC Pump	ESA	USA
HPLC Detector	ESA	USA
HPLC Integrator	Hewlett Packard	USA

2. 方法

1) 김액의 조제

薏苡仁 300g을 환류 냉각기가 부착된 round flask에 넣고 증류수 2,000mL을 넣어 약 4 시간 동안 100℃에서 가열한 후 여과포로 여과한 여액을 rotary evaporator로 감압 농축한 다음 vacuum dry oven에서 건조하여 薏苡仁 추출 건조물 61g을 얻었다.

2) 김액의 투여와 기아 stress 부여

생쥐 6 마리를 한 군으로 하여 정상군(Normal), 대조군(Control), 약물투여군(Sample)으로 구분하고, 약물투여군을 0.25 g/kg(Sample A), 0.5 g/kg(Sample B), 1.0 g/kg(Sample C), 3.0 g/kg(Sample D) 군으로 각각 나누었다.

정상군에는 어떠한 처리도 가하지 않았으며, 대조군은 절식 전 3 일간 1일 2회 일정한 시간에 생리식염수 10mL을 투여하고 이후 36 시간 절식시켜 기아 stress를 가하였다. 약물투여군은 절식 전 3 일간 1일 2회 일정한 시간에 생리식염수에 녹인 약물을 농도별로 10mL 씩 구강 복용시킨 다음 36 시간 동안 절식시켜 기아 stress를 가하였다. 대조군과 약물투여군 모두 절식 기간 동안 깔짚은 제거하였으며 물은 자유로이 섭취할 수 있도록 하였다.

3) 혈액채취, 직장온도 측정 및 뇌 적출

36 시간 절식시킨 후 retro-orbital plexus에서 heparinized capillary tube를 사용하여 혈액을 채취한 다음 즉시 직장온도를 Thermolet TH-5로 측정하고, decapitation하여 뇌에서 시상하부를 적

출하여 화학 천칭으로 무게를 측정한 다음 분석할 때까지 -83℃의 deep freezer에 보관하였다. 적출한 뇌 조직은 5일 이내에 분석을 시행하였다.

4) 뇌 조직 시료의 전처리 방법

뇌에서 적출한 시상하부를 산화 방지용으로 0.1% Sodium Metabisulfate를 함유한 0.1M Perchloric Acid 용액 200 μ L에 넣어 sonicator로 균질화하고 4℃, 11,000 RPM으로 30분간 원심 분리하여 상등액을 채취하여 HPLC 주입용 시료로 사용하였다.

5) 생화학적 측정

(1) 혈액 내 corticosterone 측정방법

채취한 혈액을 4℃, 4,000 RPM으로 15분간 원심분리하여 얻은 50 μ L의 serum을 test tube에 옮기고 5mL의 Methylene Chloride를 가하여 cap으로 완전히 닫는다. tube를 흔들어 잘 혼합시킨 후 10분간 실온에 방치한 다음 다른 tube에 옮긴다. Fluorescent reagent 2.5mL을 넣어 vortexing 하여 섞는다. 30분 후 2,000 RPM으로 5분간 원심분리하여 상등액을 버리고 하층액을 취하여 excitation:475nm, emission: 530nm 파장의 spectrofluorometer로 측정하였다.

(2) Monoamine의 정량방법

Monoamine으로 norepinephrine, dopamine, DOPAC, 5-HT, 5-HIAA를 측정하였으며 DHBA를 internal standard로 사용하였다.

(3) 분석조건

시상하부의 monoamine을 측정하기 위한 HPLC 조건은 다음과 같다.

Item	Condition
Pump	Model 580 Pump(ESA, USA)
Detector	Model 5200A Electrochemical Detector(ESA, USA)
Column	μ -Bodapak C ₁₈ Column(WATERS, USA)
Integrator	HP 3395(Hewlett Packard, USA)
Mobile Phase	0.34mM EDTA-23.94mM Sodium Phosphate - 1.29mM 1-octane sulfonic acid-6% Acetonitrile(pH 3.4)
Flow rate	1.0mL/min
Sample Injection Volume	20 μ L
Chart Speed	0.35cm

6) 統計 處理

성적은 Graphpad Prism(USA)으로 Student's *t*-test를 이용해 검정하였으며, *P*값이 0.05 미만일 때 유의한 차이가 있는 것으로 판정하였다.

Ⅲ. 成績

1. 기아 stress 부여에 관한 실험

1) 12 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

12 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시 각각 43.47 ± 3.6 , 52.93 ± 3.9 , 46.15 ± 3.4 , 40.25 ± 4.3 , 56.90 ± 5.0 , 34.32 ± 2.3 $\mu\text{g/dL}$ 로 0, 15, 30, 120 분 경과 시에 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였다(Fig. 1).

2) 24 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

24 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시 각각 50.52 ± 6.9 , 46.85 ± 5.7 , 54.82 ± 7.2 , 56.20 ± 8.6 , 44.03 ± 3.6 , 38.99 ± 4.4 $\mu\text{g/dL}$ 로 0, 15, 30, 60, 120 분 경과 시에 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였다(Fig. 2).

3) 36 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

36 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시 각각 60.72 ± 6.5 , 44.03 ± 6.4 , 75.88 ± 8.0 , 77.89 ± 6.5 , 66.61 ± 8.3 , 80.81 ± 5.6 $\mu\text{g/dL}$ 로 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시에 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였다(Fig. 3).

4) 48 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

48 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시 각각 53.92 ± 11.6 , 64.39 ± 10.5 , 64.90 ± 11.1 , 76.60 ± 12.2 , 54.04 ± 10.2 , 68.68 ± 9.8 $\mu\text{g/dL}$ 로 15, 30, 60, 240 분 경과 시에 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였다(Fig. 4).

5) 72 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

72 시간 공복 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시 각각 23.62 ± 5.0 , 24.73 ± 4.2 , 30.43 ± 5.4 , 19.25 ± 3.1 , 21.32 ± 4.7 , 25.81 ± 5.7 $\mu\text{g/dL}$ 로 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시에 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였다(Fig. 5).

2. 薏苡仁의 기아 stress 억제에 관한 실험

1) 혈장 내 corticosterone 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과 정상군은 $7.50 \pm 0.4 \mu\text{g/dL}$, 대조군은 $20.00 \pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 로 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 23.07 ± 2.0 , 17.00 ± 2.5 , 17.38 ± 2.4 , $24.82 \pm 3.5 \mu\text{g/dL}$ 로 약물투여군 B, C는 대조군에 비해 감소하였다(Fig. 6).

2) 직장 온도의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 직장 온도를 측정한 결과 정상군은 $37.06 \pm 0.4^\circ\text{C}$, 대조군은 $35.26 \pm 0.8^\circ\text{C}$ 로 하강하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 36.47 ± 0.2 , 33.78 ± 0.3 , 33.52 ± 0.7 , $37.10 \pm 0.3^\circ\text{C}$ 로 약물투여군 A, D는 대조군에 비해 상승하였으며, 약물투여군 D는 유의성 있게($P < 0.05$) 상승하였다(Fig. 7).

3) 시상하부 내 norepinephrine 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 시상하부의 norepinephrine 함량을 측정한 결과 정상군은 $931.8 \pm 123.1 \mu\text{g/g wet tissue}$, 대조군은 $1495.0 \pm 240.8 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 증가하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 1457.0 ± 103.5 , 2037.0 ± 106.2 , 1535.0 ± 135.0 , $1662.0 \pm 135.1 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 약물투여군 A는 대조군에 비해 감소였다(Fig. 8).

4) 시상하부 내 dopamine 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 시상하부의 dopamine 함량을 측정한 결과 정상군은 $153.7 \pm 40.8 \mu\text{g/g wet tissue}$, 대조군은 $211.1 \pm 22.5 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 증가하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 213.3 ± 35.1 , 282.9 ± 38.1 , 219.3 ± 41.9 , $217.9 \pm 27.7 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 대조군에 비하여 증가하였다(Fig. 9).

5) 시상하부 내 DOPAC 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 시상하부의 DOPAC 함량을 측정한 결과 정상군은 $221.5 \pm 46.3 \mu\text{g/g wet tissue}$, 대조군은 $440.4 \pm 42.5 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 유의성 있게($P < 0.05$) 증가하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 218.4 ± 27.8 , 331.2 ± 97.9 , 274.1 ± 45.0 , $207.7 \pm 46.1 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 모두 대조군에 비해 감소하였고, 약물투여군 A, C, D는 유의성 있게($P < 0.05$) 감소하였다(Fig. 10).

6) 시상하부 내 5-HT 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 시상하부의 5-HT를 측정된 결과 정상군은 $248.6 \pm 34.94 \mu\text{g/g wet tissue}$, 대조군은 $382.9 \pm 88.45 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 증가하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 452.9 ± 95.09 , 413.6 ± 61.66 , 365.0 ± 76.31 , $436.2 \pm 56.88 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 약물투여군 C는 대조군에 비해 감소하였다(Fig. 11).

7) 시상하부 내 5-HIAA 함량의 변화

36 시간 동안 기아 stress를 부여한 후 시상하부의 5-HIAA를 측정된 결과 정상군은 $1987 \pm 406.1 \mu\text{g/g wet tissue}$, 대조군은 $1621 \pm 384.6 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 감소하였으며, 약물투여군 A, B, C, D는 각각 1660 ± 172.1 , 2413 ± 491.6 , 1457 ± 179.7 , $1758 \pm 283.1 \mu\text{g/g wet tissue}$ 로 약물투여군 A, B, D는 대조군에 비해 증가하였다(Fig. 12).

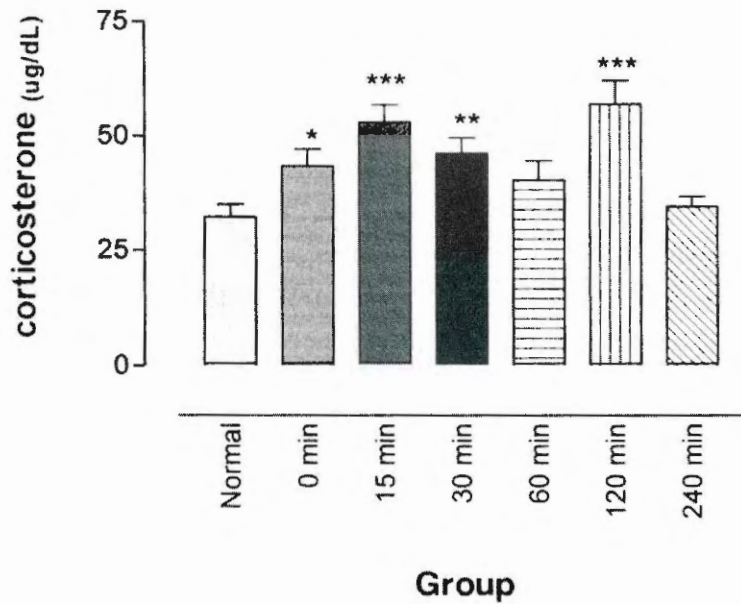


Fig. 1. Change of the plasma corticosterone level according to the time course after the starvation for 12 hours

Normal: Group of no starvation

Mice were starved for 12 hours with the supplience of water.

Blood was collected from the retro-orbital plexus after starvation of 12 hours at the appointed time(0, 15, 30, 60, 120, 240 minutes).

* Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.05$)

** Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.01$)

*** Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.001$)

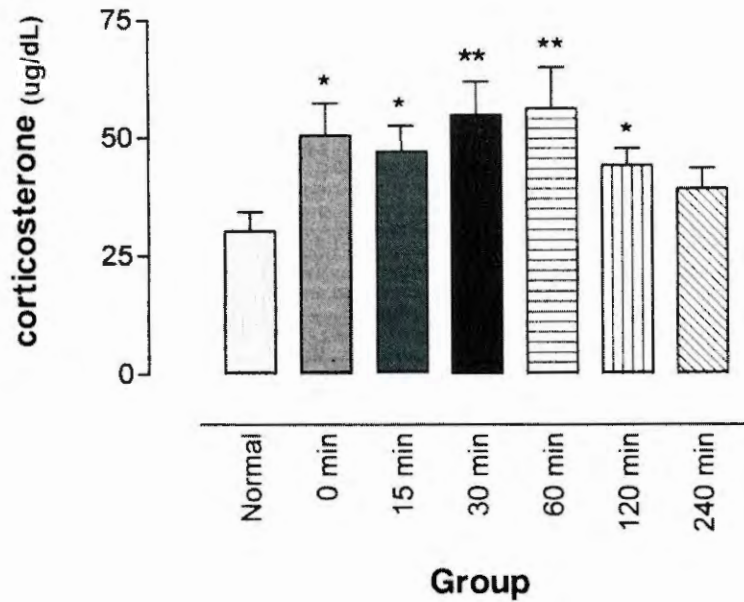


Fig. 2. Change of the plasma corticosterone level according to the time course after the starvation for 24 hours

Normal: Group of no starvation

Mice were starved for 24 hours with the suppliance of water.

Blood was collected from the retro-orbital plexus after starvation of 24 hours at the appointed time(0, 15, 30, 60, 120, 240 minutes).

* Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.05$)

** Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.01$)

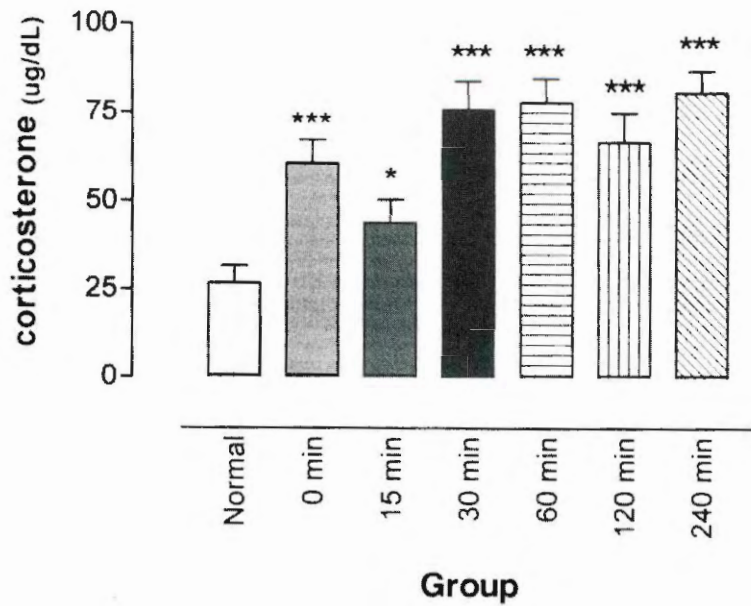


Fig. 3. Change of the plasma corticosterone level according to the time course after the starvation for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Mice were starved for 36 hours with the supplience of water.

Blood was collected from the retro-orbital plexus after starvation of 36 hours at the appointed time(0, 15, 30, 60, 120, 240 minutes).

* Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.05$)

*** Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.001$)

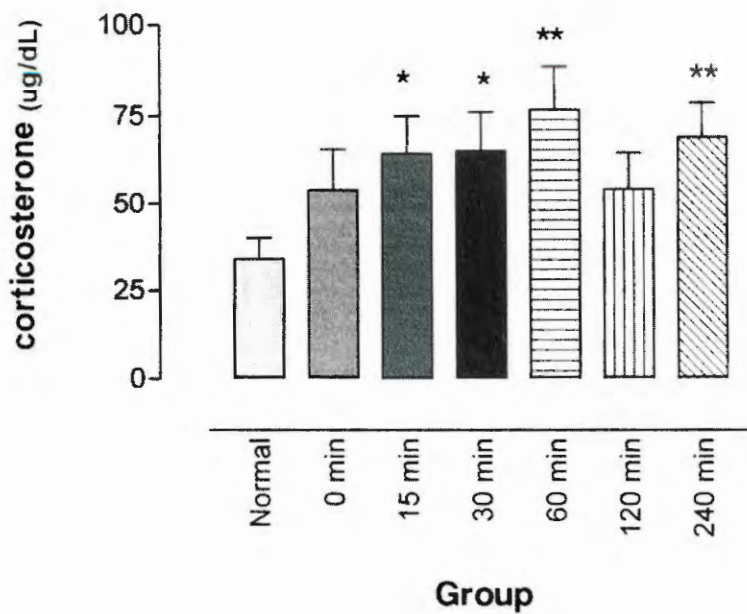


Fig. 4. Change of the plasma corticosterone level according to the time course after the starvation for 48 hours

Normal: Group of no starvation

Mice were starved for 48 hours with the supplance of water.

Blood was collected from the retro-orbital plexus after starvation of 48 hours at the appointed time(0, 15, 30, 60, 120, 240 minutes).

* Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.05$)

** Statistically significant as compared with Normal Group ($P<0.01$)

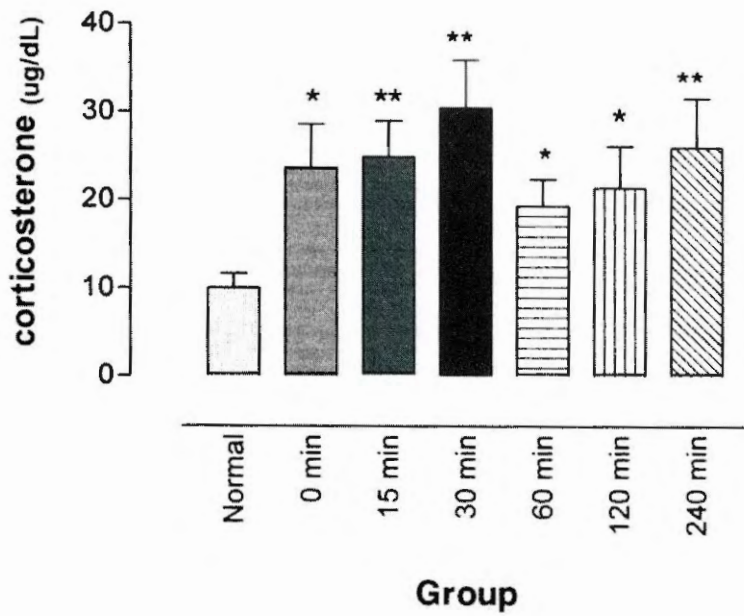


Fig. 5. Change of the plasma corticosterone level according to the time course after the starvation for 72 hours

Normal: Group of no starvation

Mice were starved for 72 hours with the supplience of water.

Blood was collected from the retro-orbital plexus after starvation of 72 hours at the appointed time(0, 15, 30, 60, 120, 240 minutes).

* Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.05$)

** Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.01$)

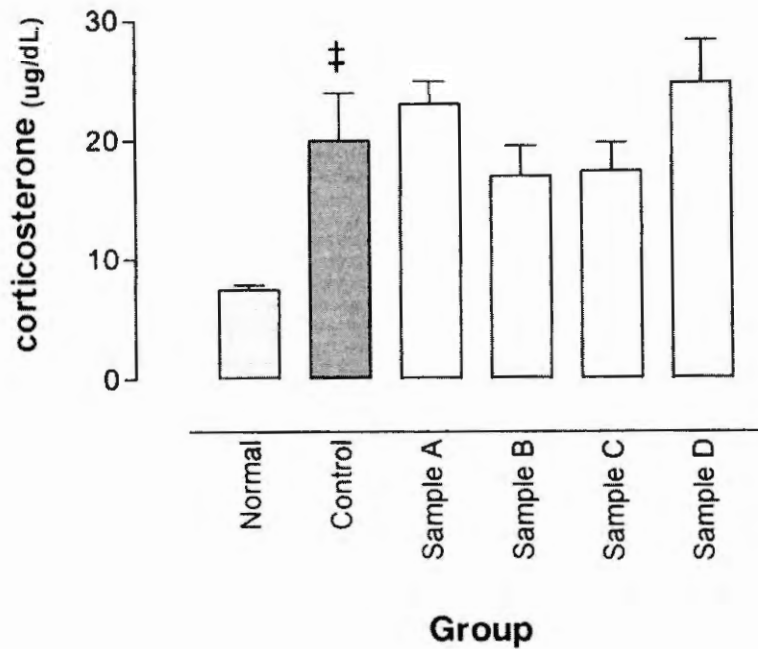


Fig. 6. Effect of *Coicis Semen* on the change of plasma corticosterone level after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

Blood was collected from the retro-orbital plexus at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

[†] Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.01$)

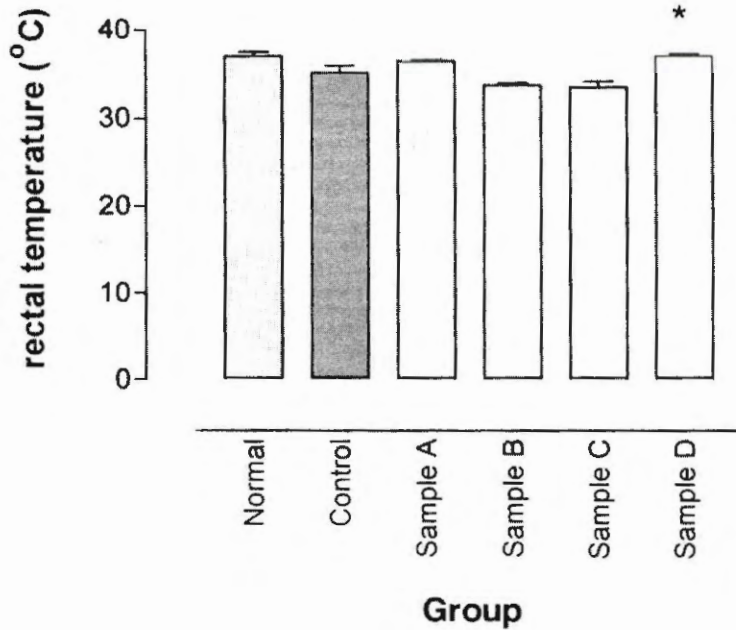


Fig. 7. Effect of *Coicis Semen* on the change of rectal temperature after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation
Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

Rectal Temperature was measured right after blood collection from retro-orbital plexus.

* Statistically significant as compared with Control Group ($P < 0.05$)

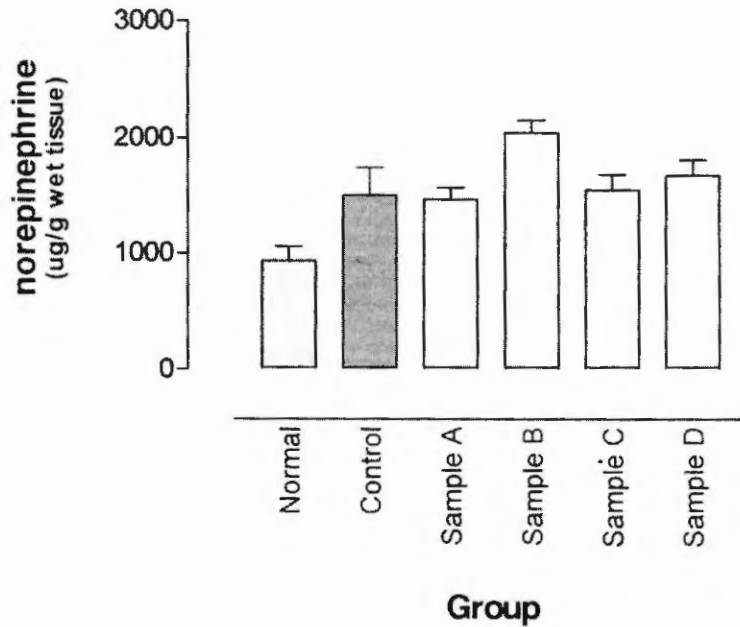


Fig. 8. Effect of *Coicis Semen* on the change of norepinephrine in the hypothalamus after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

Norepinephrine was measured by HPLC method at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

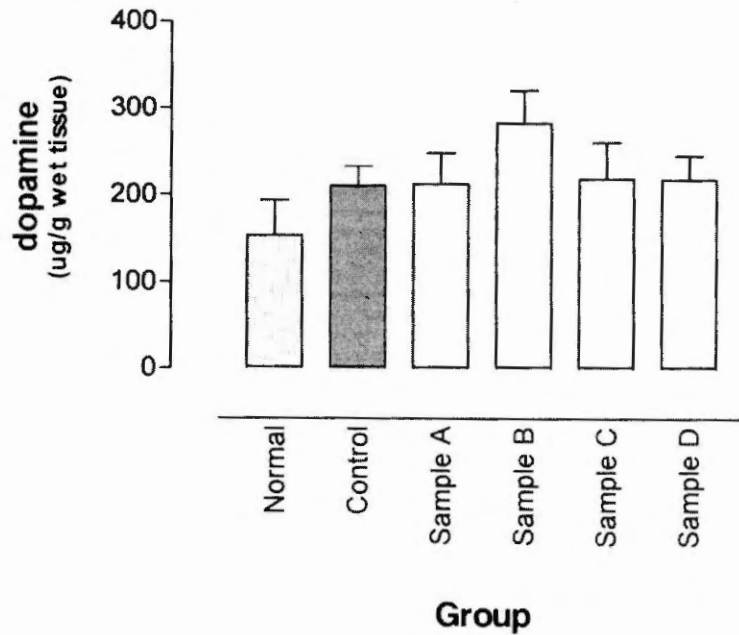


Fig. 9. Effect of *Coicis Semen* on the change of dopamine in the hypothalamus after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

Dopamine was measured by HPLC method at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

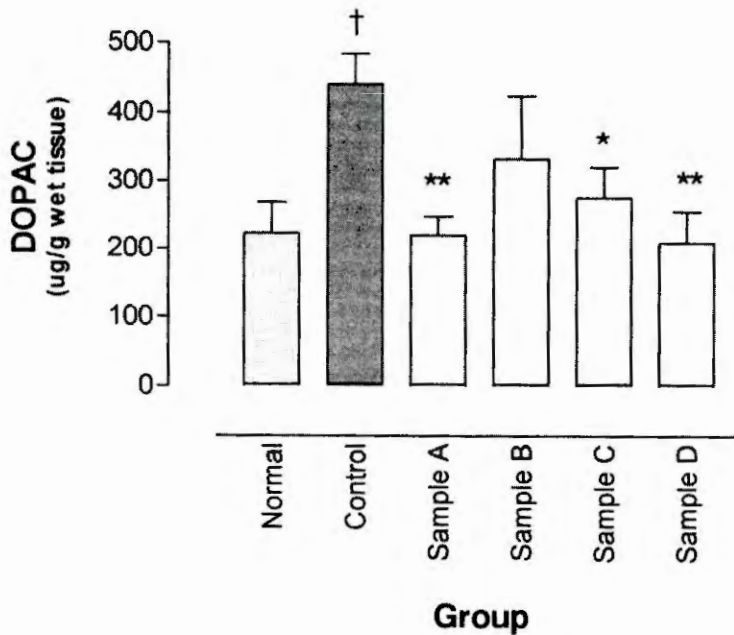


Fig. 10. Effect of *Coicis Semen* on the change of DOPAC in the hypothalamus after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

DOPAC was measured by HPLC method at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

† Statistically significant as compared with Normal Group ($P < 0.05$)

* Statistically significant as compared with Control Group ($P < 0.05$)

** Statistically significant as compared with Control Group ($P < 0.01$)

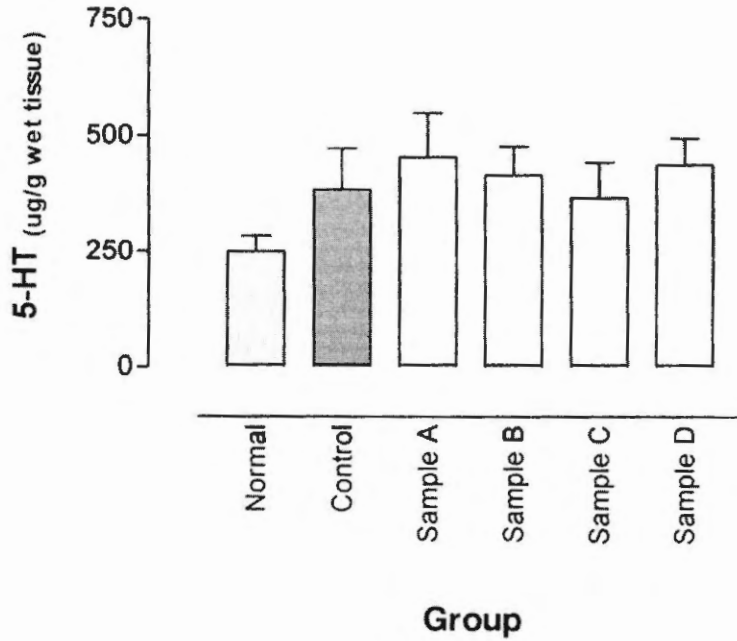


Fig. 11. Effect of *Coicis Semen* on the change of 5-HT in the hypothalamus after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation
Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

5-HT was measured by HPLC method at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

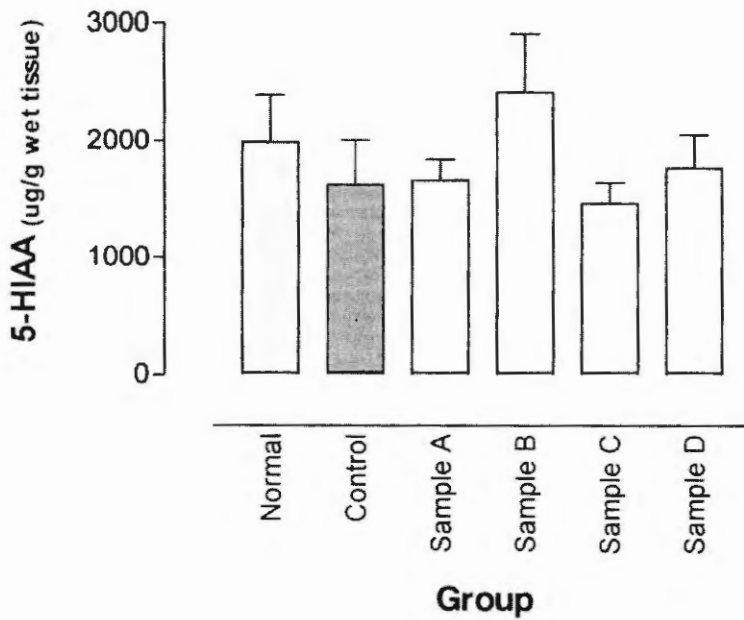


Fig. 12. Effect of *Coicis Semen* on the change of 5-HIAA in the hypothalamus after starvation stress for 36 hours

Normal: Group of no starvation

Control: Group administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample A: Group administrated *Coicis Semen* 0.25 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample B: Group administrated *Coicis Semen* 0.5 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample C: Group administrated *Coicis Semen* 1.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation

Sample D: Group administrated *Coicis Semen* 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation
Coicis Semen was ingested intragastrically for different doses.

5-HIAA was measured by HPLC method at 30 minutes after starvation stress for 36 hours.

IV. 考察

비만은 체지방이 과잉 축적된 상태로 남성은 체지방이 체중의 25% 이상, 여성은 30% 이상인 경우로 정의된다. 1997년 세계보건기구에 의하면 체질량지수(Body Mass Index; BMI) 25~29.9 kg/m²인 경우 과체중, 30 kg/m² 이상인 경우 비만으로 정의하였으며, 아시아인의 경우 과체중(BMI>23.0 kg/m²)과 비만(BMI>25.0 kg/m²)으로 나누었다.

비만의 원인은 과도한 칼로리의 섭취, 운동부족, 내분비 질환, 스트레스 등의 사회적 요인, 유전, 체질, 직업, 호르몬제의 남용 등을 들 수 있는데 최근에는 비만 유전자 이론과 지방질 축적에 관계하는 단백질 규명에 관한 연구가 활발하다¹⁾.

2001년 실시된 국민 영양조사에서 20세 이상의 성인 중 30.6% 이상이 비만일 정도로 이환 환자의 수가 증가하는 추세이며²⁾, 이로 인해 비만은 현대인의 중요 관심사가 되고있다. 실제 사회적 편견 및 우울증, 정신불안, 월경이상, 불임 등을 유발하고 있으며, 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화, 중풍, 지방간 등의 유발 인자로 알려져 있어 4대 성인병의 하나로 인식되고 있다³⁾.

또한 최근에는 지나치게 마른 체형을 선호하는 경향으로 비만 치료에 대한 수요도 점차 증가하고 있다. 신체에 대한 인지 조사에서 홍¹⁸⁾은 대상 청소년의 85.1%가 자기 체중에 만족하지 못하며, 이 중 의학적으로 적정 체중의 98%와 마른 체중의 66.3%가 자신을 과체중으로 생각하고, 42.4%는 실제로 다이어트를 하고 있는 것으로 보고하였다.

한의학에서는 肥滿을 『靈樞·衛氣失常篇』⁵⁾ “臑肉堅 皮緩者肥”, 『靈樞·逆順肥瘦篇』⁵⁾ “刺此者深而留之此肥人也” 등으로 표현하였다. 원인에 대해서 『素問·奇病論』⁴⁾ “人必數食甘味而多肥也”, 『素問·通評虛實論』⁴⁾ “肥貴人 則膏粱之疾也” 등 膏粱厚味가 원인이 됨을 언급하였으며, 朱⁶⁾, 張⁷⁾, 陳⁸⁾ 劉⁹⁾는 氣虛로 인한 濕痰의 발생을 원인으로 보았다. 이 외에도 許¹⁹⁾는 “肥人濕多瘦人火多”라 하였고, 『中醫症狀鑑別診斷學』¹⁰⁾에서는 “痰濕內蘊肥胖”과 “氣虛肥胖”으로 분류하고 있다. 이상을 통해 肥滿의 病因·病機를 주로 膏粱厚味の 섭취와 氣虛, 濕痰으로 인식하였음을 알 수 있다.

현재 비만 치료를 위해 칼로리 이론을 위주로 저열량, 초저열량 식이 등 식이요법과 칼로리의 소모를 늘이기 위한 각종 운동요법, 그 외에 행동수정요법, 약물요법, 수술요법¹⁾, 한의학적으로 耳鍼, 體鍼, 電針 등의 鍼灸療法과 藥物療法, 氣功, 按摩 등의 요법을 병행하고 있다¹¹⁾.

그러나 식이요법은 공복감, 무기력, 현기증, 변비 등¹²⁾의 고통을 호소하므로 이를 극복하기 위해 식욕억제제나 위장 팽만제 등을 사용하거나 한 가지 저 칼로리 식품을 반복 섭취하는 등 각종 다이어트 방법이 유행되기도 하였으나 일시적인 효과 및 부작용으로 인한 문제점이 보고되고 있으며¹³⁾, 耳鍼, 한약 등을 통하여 식욕을 억제시키고 減食으로 인한 고통을 줄이고자 하는 노력이 계속되고 있다^{11,14)}.

부적절한 식이요법은 식사 행동을 점차 불규칙하게 하거나, 식사행동에 대한 조절능력을 상실하게 하여 습관적으로 폭식을 하게될 수 있고, 폭식 후 혐오감, 죄책감, 우울감 등으로 더욱 고통스럽게 된다²⁰⁾. 특히 섭취하는 음식의 전체 열량뿐만 아니라 식이 행동의 양상이 비만을 일으키는 중요한 요소로 인식²¹⁾되고 있으므로 열량 제한 식이를 시행함에 있어 공복감과 식욕의 억제를 통하여 식이 요법의 고통을 감소시키고, 잘못된 식이요법에 의한 2차적인 체중증가를 예방함이 중요하다.

Stress에 대해 H. Selye는 자극의 종류와 관계없이 일정한 생리적 변화를 일으키는 경우로 정의^{22,23)}하였고, 자극 요인은 물리적, 생물화학적 인자 그리고 정신적 자극, 과로 등의 내부적 인자로 대별된다²⁴⁾. 한의학에서도 『靈樞·口問編』⁵⁾에 “夫百病之始生也 皆生於風雨寒暑 陰陽喜怒 飲食起居 大驚卒恐則 氣血分離”라 하여 飢餓 및 過食 등이 stress 인자로서 작용함을 밝혔다.

생체는 stress에 대하여 생리적 안정을 유지하기 위하여 조절 작용의 일환으로 내분비계와 자율신경계를 통한 諸 변화를 일으키게 되며, 이는 주로 시상하부-뇌하수체-부신을 축으로 하여 이루어지게 된다^{22,23)}. 이 때 부신피질에서 합성, 분비되는 물질이 corticosterone이며, 대뇌에 존재하며 두드러지게 작용하는 신경전달물질이 monoamine으로, catecholamine 과 serotonin으로 분류된다^{25,26)}.

이미 여러 연구²⁷⁻³²⁾에서 stress에 대한 monoamine 함량의 변화를 확인하고, 한약의 항 stress 효과에 대하여 보고하였으나, 한약의 기아 stress 억제에 대한 실험적 연구는 미흡하였다.

薏苡仁(*Coicis Semen*)은 禾本科(벼과; Poaceae)에 속한 일년생 또는 다년생 초본인 율무[*Coix lacrima-jobi* var. *mayuen*(ROMAN) STAPF]의 성숙한 種仁을 건조한 것으로¹⁵⁾, 『神農本草經』³³⁾上品에 “味甘 微寒하여 주로 筋急拘攣, 不可屈伸, 風濕痺, 下氣 等に 이용하며 久服하면 輕身益氣한다”고 한 以來로 여러 本草書^{16,19,34-36)}에서 健脾養胃, 淡滲濕邪, 下氣和營, 理腸胃, 利小便 등의 작용이 있어 乾濕脚氣, 風濕痺, 筋急拘攣, 泄痢熱淋, 消渴 등에 응용함을 밝혔다.

薏苡仁의 주요 성분은 leucine, lysine, arginine, tyrosine 등의 아미노산과 coixol, coixenolide, phytin, triterpenoid, vitamin B₁, β-sitosterol 등³⁷⁾으로, 항산화³⁸⁾, 면역증강³⁹⁾, 인슐린성 작용⁴⁰⁾ 등에 대한 보고가 있다. 또한 혈청 콜레스테롤, 중성지방 감소 및 HDL-콜레스테롤 증가 작용에 대해서도 보고하였다⁴¹⁾.

薏苡仁은 비만 처방의 구성 약재로 頻用되며¹⁷⁾, 利水滲濕, 健脾의 효과^{16,34)}가 있어 비만 치료 시 공복감으로 인한 stress를 감소시킬 것으로 사료되어 생쥐에게 薏苡仁 추출물을 투여하고 기아 stress를 가한 후 혈장 내 corticosterone 함량, 직장온도 및 시상하부 내 monoamine 함량의 변화를 측정하였다.

전 실험단계로 생쥐를 각각 12, 24, 36, 48, 72 시간 절식시킨 후 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 후에 절식 시간에 따른 혈장 내 corticosterone 함량을 측정한 결과, 12 시간 절식 후 0, 15, 30, 120 분 경과 시, 24 시간 절식 후 0, 15, 30, 60, 120 분 경과 시, 36 시간 절식 후 0, 15,

30, 60, 120, 240 분 경과 시, 48 시간 절식 후 15, 30, 60, 240 분 경과 시, 72 시간 절식 후 0, 15, 30, 60, 120, 240 분 경과 시에 유의성 있는($P<0.05$) 혈장 내 corticosterone 함량의 변화가 있어 기아가 stress 인자로 작용하여 혈장 내 corticosterone 함량을 유의하게 증가시킴을 확인하였다. 특히 36 시간 절식 후 30분 경과 시에 혈장 내 corticosterone 함량이 최고 농도로 상승 중인 점에 착안하여 薏苡仁의 항 stress 효과에 관한 실험에 적용하였다.

본 실험으로 薏苡仁의 기아 stress 억제 효과를 확인하기 위하여 약물투여 후 36 시간 절식시켜 기아 stress를 부여하고 30분 경과 시에 혈장 내 corticosterone 함량, 직장 온도 및 시상하부 내 monoamine인 norepinephrine, dopamine, DOPAC, 5-HT, 5-HIAA 함량을 HPLC로 측정하여 대조군과 비교하였다. 약물투여군은 약물을 생리 식염수에 일정 농도로 녹여 구강 복용시켰으며, 대조군도 같은 시간 같은 양의 생리식염수를 구강 복용시켜 약물 투여 이외의 모든 조건을 동일하게 유지하였다.

혈장 내 corticosterone은 stress에 의해 함량이 증가하는데²⁵⁾, 본 실험에서 corticosterone 함량은 대조군이 정상군에 비해 유의성 있게($P<0.05$) 증가하였고, 0.5, 1.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다.

체온은 자율신경계의 조절 하에 있어 정신적 자극에 의해 변화한다. 또한 신체 대사율이 증가할 때 상승하는데⁴²⁾, 본 실험에서 직장 온도는 대조군이 정상군에 비해 하강되었고, 0.25, 3.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 상승하였으며, 특히 3.0 g/kg 군에서 유의성 있게($P<0.05$) 상승하여 유의한 기아 stress 억제 효과를 보였다.

Norepinephrine은 뇌의 전체 기능과 감정, 주의, 각성상태와 관계되는데²⁶⁾, stress에 의해 대뇌에서 합성과 이용이 증가되는 것으로 보고⁴³⁾되고 있으며, Cassens 등⁴⁴⁾은 단순 자극만으로도 대뇌 norepinephrine 이용의 증가가 관찰된다고 하였다. 그러나 Anisman⁴⁵⁾은 중등도의 stress는 조직 내 양적 변화에는 영향을 주지 않고, 심한 stress에서 뚜렷한 감소가 지적되며 이는 합성이 소모를 따라가지 못하기 때문이라 하였다. 서⁴⁶⁾는 ether stress를 가한 백서에서 시상하부 내 norepinephrine 함량의 의미 있는 상승을 보고하였으며, 김²⁷⁾, 송²⁸⁾, 이³⁰⁾, 김³¹⁾, 조³²⁾는 실험을 통하여 한약이 stress로 인한 시상하부 내 norepinephrine 함량의 변화를 억제시킬 수 있음을 확인하였다. 본 실험에서 norepinephrine 함량은 대조군이 정상군에 비해 증가하였으며, 0.25 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다.

Dopamine은 운동기능과 기분조절에 관계되며 DOPAC으로 대사되는데²⁶⁾, stress에 연관하여 Roth 등⁴⁷⁾은 전전두피질에서 DOPAC의 증가를 관찰하였고, Anisman⁴⁵⁾은 강한 stress에서 dopamine이 감소한다고 하였으나, 변화 정도는 norepinephrine 보다 뚜렷하지 않다고 하였다. 서⁴⁶⁾는 ether stress를 가한 백서에서 시상하부 내 dopamine 함량의 의미 있는 상승을 보고하였으며, 김²⁷⁾, 이³⁰⁾, 김³¹⁾은 실험을 통하여 한약이 stress로 인한 시상하부 내 dopamine 함량의 변화를 억제시킬 수 있음을 확인하였다. 본 실험에서 dopamine의 변화는 크지 않았으나, DOPAC 함량

은 대조군이 정상군에 비해 유의성 있게($P<0.05$) 상승하였으며, 0.25, 1.0, 3.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 유의성 있게($P<0.05$) 감소하였다. 이는 stress로 dopamine의 소모가 합성보다 커져 DOPAC 함량이 유의하게 증가하고, 薏苡仁의 투여로 stress를 억제하여 dopamine의 소모를 감소시켜 DOPAC의 증가도 유의성 있게 억제한 것으로 해석할 수 있다.

5-HT는 감정, 공격성, 각성과 수면, 불안, 강박장애 등과 관계되며 MAO에 의해 5-HIAA로 대사 된다²⁶⁾. stress에 연관하여 Anisman⁴⁵⁾ 등은 대뇌 5-HT 함량이 감소함을 보고하였으나, 서⁴⁶⁾는 ether stress를 가한 백서에서 시상하부 내 5-HT의 상승과 5-HIAA로의 교체율 상승을 보고하였다. 권²⁹⁾, 김³¹⁾, 조³²⁾는 실험을 통하여 한약이 stress로 인한 시상하부 내 5-HT 함량의 변화를 억제시킬 수 있음을 확인하였다. 본 실험에서 5-HT는 대조군이 정상군에 비해 증가하였으며, 1.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다. 5-HIAA는 대조군이 정상군에 비해 감소하였으며, 0.25, 0.5, 3.0 g/kg의 약물투여군에서 대조군에 비해 증가하였다.

이상의 실험 결과를 종합한 결과 薏苡仁이 기아 stress로 인한 혈장 내 corticosterone 함량, 직장 온도 및 시상하부의 norepinephrine, dopamine, DOPAC, 5-HT, 5-HIAA 함량의 변화를 억제시키는 경향성 및 유의한 억제 효과가 있음을 확인 할 수 있었다. 따라서 薏苡仁은 비만 치료식이 제한으로 인한 기아 stress를 감소시키는 효능을 발휘할 것으로 판단된다. 그러나 본 실험은 약물 농도에 따라 각각의 약물 투여군을 분류하였음에도 불구하고 농도 의존적인 차이를 확인할 수 없는 점 등 제한이 있는 바, 향후 薏苡仁의 항 stress 효과를 최대화시킬 수 있는 약물 투여량에 대한 연구 등 추가적인 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

V. 結論

薏苡仁의 기아 stress 억제 효과를 확인하기 위해 생쥐에게 薏苡仁 추출물을 농도별로 투여하고 기아 stress를 가한 후 혈장 내 corticosterone 함량, 직장 온도 및 시상하부 내 norepinephrine, dopamine, DOPAC, 5-HT, 5-HIAA 함량의 변화를 HPLC로 측정하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 혈장 내 corticosterone 함량은 0.5, 1.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다.
2. 직장 온도는 0.25, 3.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 상승하였으며, 3.0 g/kg 군에서 유의한($P<0.05$) 상승을 보였다.
3. 시상하부의 norepinephrine 함량은 0.25 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다.
4. 시상하부의 dopamine 함량은 대조군과 모든 약물투여군에서 증가하는 경향을 보였으나 유의성은 없었다.
5. 시상하부의 DOPAC 함량은 모든 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였으며, 0.25, 1.0, 3.0

g/kg 군에서 유의한($P<0.05$) 감소를 나타냈다.

6. 시상하부의 5-HT 함량은 1.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 감소하였다.
7. 시상하부의 5-HIAA 함량은 0.25, 0.5, 3.0 g/kg 약물투여군에서 대조군에 비해 증가하였다.

參考文獻

1. 대한비만학회. 임상비만학. 서울:고려의학. 2001:19-29,215-229,303-311
2. 보건복지부. 2001 국민건강영양조사. 2002
3. 이가영, 박태진. 40세 이상의 일부 성인에서 비만이 건강에 미치는 영향. 가정의학회지. 1997;18(3):284-294
4. 楊維傑 編. 黃帝內經 素門譯解. 서울:一中社. 1991:25,105,243,357
5. 楊維傑 編. 黃帝內經 靈樞譯解. 서울:一中社. 1991:255,304,416
6. 朱震亨. 丹溪心法附餘. 서울:大星文化社. 1982:66-67,70,156,302
7. 張介賓. 景岳全書. 上海:上海科學技術出版社. 1984:194
8. 陳士擇. 石室秘錄. 서울:大星文化社. 1993:98
9. 劉河間. 劉河間傷寒三六書. 서울:成輔社. 1976:282
10. 中醫研究院 主編. 中醫症狀鑑別診斷學. 北京:人民衛生出版社. 1987:43
11. 신현대, 김성수, 이응세. 肥滿의 治療에 關한 臨床的 比較 研究. 대한한의학회지. 1992;13(2):63-73
12. 오민석, 이철완. 肥滿症 患者의 斷食療法에 對한 臨床的 考察. 혜화의학. 1991;2 (1):128-140
13. 반숙경, 임형호. 最近 流行하는 다이어트 食餌療法에 對한 小考. 동의물리요법학회지. 1995;5(1):301-318
14. 박상용, 이병렬. 비만 치료에 대한 침구 및 약물치료의 임상적 연구. 대전대논문집. 1994;2(2):163-185
15. 全國韓醫科大學本草學教授 共編. 本草學. 서울:永林社. 1998:306-308
16. 李時珍. 本草綱目. 北京:人民衛生出版社. 1982:1489-1492
17. 변성희, 서부일. 비만 치료 및 예방에 대한 한약의 효능 연구(I)-4종 처방이 비만 흰쥐의 생화학적 변화에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2000;21(1):3-10
18. 홍은경, 박선헌, 신영선 외1인. 일부 도시 청소년 여학생들의 신체상에 대한 인지와 체중조절 행태. 가정의학회지. 1997;18(7):714-721
19. 許俊. 東醫寶鑑. 서울:南山堂. 1994:72,684
20. 이재성. 식이장애. 대한한방비만학회지. 2002;2(1):1-12

21. 김미영, 이순환, 신은수 외1인. 비만환자의 영양 섭취 및 식이행동 양상. 대한가정의학회지. 1994;15(6):353-362
22. Selye H. The stress of life. Toronto:Longmans Green and Co. 1958:1-50
23. 백인호. Stress에 따른 생물학적 반응. 한양대학교 정신건강연구. 1991;10:51-64
24. 朱點植, 申玟圭. Stressor에 따른 身體生理反應에 對한 東醫學的 考察. 대한한의학회지. 1983;4(2):43-47
25. 楊庚煥. 스트레스와 정신신경내분비학. 한양대학교정신건강연구. 1985;3:81-89
26. 신문균. 신경해부학. 서울:현문사. 1991:32-33,45-46
27. 金点洙. 淸腦湯이 拘束Stress 環위의 腦部位別 Catecholamines 含量에 미치는 影響. 慶熙大學 校大學院 博士學位論文. 1993
28. 宋必正. 養心湯 및 養心湯加柿葉이 拘束 Stress 環위의 腦部位別 catecholamines 함량에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 1997;8(1):49-68
29. 권순주, 정대규, 김연섭. 少陰人 蘇合香元이 Stress 생쥐의 腦 Serotonin 含量에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 1998;9(2):87-95
30. 이정호, 정대규. 逍遙散과 淸肝逍遙散이 스트레스 생쥐의 腦 部位別 Monoamines 含量에 미치는 影響. 동의신경정신과학회지. 1998;9(2):1-18
31. 金成浩. 安心瀉膽湯과 加味瀉膽湯이 寒冷·遊泳 스트레스 생쥐의 腦 部位別 Monoamines 含量에 미치는 影響. 慶山大學校大學院 博士學位論文. 2000
32. 趙光勳. 歸脾湯과 二神交濟丹이 拘束 스트레스 생쥐의 腦 部位別 Monoamines 含量에 미치는 影響. 慶山大學校大學院 博士學位論文. 2001
33. 孫星衍. 神農本草經. 山西省:山西科學技術出版社. 1991:18,61
34. 吳儀洛. 本草從新. 서울:杏林書院. 1972:192
35. 張隱庵, 葉天士, 陳修園. 本草三家合註. 서울:一中社. 1994:21-22
36. 黃宮繡. 本草求真. 서울:木과 上. 1999:627
37. 山東中醫學院編. 中藥學. 서울:一中社. 1990:148-149
38. 박용기, 강병수. 薏苡仁과 苦參의 抗酸化作用에 關한 研究. 대한본초학회지. 2000;15(2): 57-67
39. 우영은, 김형균, 송봉근 외1인. 薏苡仁의 투여가 마우스 세포성 체액성 면역기능에 미치는 영향. 한국한의학회지. 1996;2(1):269-288
40. 김종욱, 최용휴, 주영승 외5인. 薏苡仁이 3T3-L1 Adipocytes에서 인슐린성 작용과 인슐린 민감성에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2002;23(1):83-91
41. 박양자, 이영선, 鈴木平光. 울무쌀이 쥐의 혈장콜레스테롤 및 지질대사에 미치는 영향. 한국 영양학회지. 1988;21(2):88-98

42. 전국외과대학교수. 생리학. 서울:한우리. 1999:270-276
43. Rosseti ZL, Portas C, Pani L. et al. Stress increases noradrenaline release in the rat frontal cortex: prevention by diazepam. Eur, J. Pharmacol. 1990; 176:229-231
44. Cassens G, Roffman M, Kuruc A. et al. Alterations in brain norepinephrine metabolism induced by environmental stimuli previously paired with inescapable shock. Science. 1980; 209(4461):1138-1140
45. Anisman H. Neurochemical changes elicited by stress. Psychopharmacology of Adversely Motivated Behavior. New York. Plenum. 1978
46. 서유현, 김용식, 우종인 외1인. 스트레스시 백서 시상하부에서의 카테콜아민과 세로토닌의 교체율에 대한 역동학적 연구. 대한내분비학회지. 1986;1(2):125-131
47. Roth RH, Tam SY, Ida Y. et al. Stress and the mesocorticolimbic dopamine systems. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1988;537:138-147

ABSTRACT

Effect of *Coicis Semen* on Starvation Stress in Mice

Seo-Young Hong, O.M.D.¹ · Hyung-Ho Lim, O.M.D.¹ · Tea-Hee Lee, O.M.D.²

¹Department of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyungwon University

²Department of Formulae pharmacology, College of Oriental Medicine, Kyungwon University

Objectives : In 2001, the rate of obesity in Korea has reached to 30.6%, and there are many therapeutic ways to reduce the body weight, such as low and very low calorie diet, exercise therapy, behavior modification therapy, etc. But in many cases, the patients feel very hard on obesity treatment because of starvation. So this study was aimed to evaluate the anti-starvation stress effect of *Coicis Semen* on the mice.

Methods : First, we divided the mice into 6 groups; Normal(Group of no starvation), Control(administrated normal saline for 6 times before starting 36 hours starvation), Sample A, B, C, D(administrated *Coicis Semen* 0.25, 0.5, 1.0, 3.0 g/kg for 6 times before starting 36 hours starvation). Then we measured the plasma corticosterone level and rectal temperature. The norepinephrine, dopamine, DOPAC(Dihydroxy- Phenylacetic Acid), 5-HT(5-Hydroxytryptamine) and 5-HIAA(5-Hydroxy-Indole -Acetic Acid) in hypothalamus were measured by HPLC method.

Results :

1. The rectal temperature in Sample D Group showed the significant difference($P<0.05$) compared with the Control Group.
2. The DOPAC in Sample A, C and D Groups showed the significant difference($P<0.05$) compared with the Control Group.

Conclusion : It might be recognized that *Coicis Semen* has anti-starvation stress effect.

Key words : obesity, *Coicis Semen*, starvation stress, corticosterone, monoamines

補血安神湯이 SK-N-SH cell line의 brain-derived neurotrophic factor 發現에 미치는 影響

백 현 · 김장현

동국대학교 한의과대학 소아과교실

I. 緒論

stress가 慢性化되거나 短期間의 과도한 stress는 自律神經系를 攪亂시키고 人體 內分泌 防禦 機能을 무너뜨리면서 全身的 病態를 招來하게 된다. 무엇보다 stress와 가장 관련이 깊은 부분은 腦와 心臟이라 할 수 있다. 최근의 stress에 관한 분자생물학적인 실험들은 뇌에서 발현되는 신경 영양성 인자(neurotrophic factor)에 관해 주목하고 있는데, brain-derived neurotrophic factor(이하 BDNF)는 최근 10여년간 stress와 정서적 장애(affective disorders)에 관련되어 연구되고 있는 추세이다.

stress는 뇌조직중 특히 해마(hippocampus)의 신경세포의 위축과 괴사를 유발하며, BDNF를 mRNA 수준에서 감소시킨다. 이런 점에서 약물 투여로 인한 BDNF의 증가는 stress로 인한 손상으로부터 신경세포를 보호하는 것을 의미하는 것이다.

이에 저자는 補血安神湯이 SK-N-SH(immortalized human neuroblastoma, Korean cell line bank, Korea) cell line의 BDNF의 발현에 미치는 영향을 다음과 같이 실험을 통하여 분석한 결과 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 實驗

1. 材料

Table 1. Contents of *Bohyulanshin-tang*(이하 BHAST)

韓藥名	生藥名	分量(g)
山藥(炒)	<i>Dioscoreae Rhizoma(baked)</i>	8
當歸身	<i>Angelicae gigantis Radix</i>	8
龍眼肉(煮熟)	<i>Longanae Arillus(steamed)</i>	6
蘿菔子(炒)	<i>Raphani Semen(baked)</i>	6
白芍藥(酒炒)	<i>Paeoniae Radix Alba(baked with alcohol)</i>	6
乾地黃(酒炒)	<i>Rehmanniae Radix(baked with alcohol)</i>	4
麥門冬(去心)	<i>Liriopsis Tuber(removed center)</i>	4
白茯苓	<i>Poria</i>	4
酸棗仁(炒)	<i>Zizyphi Spinosae Semen(baked)</i>	4
神曲(炒)	<i>Massa Medicata Fermentata(baked)</i>	4
麥芽(炒)	<i>Hordei Fructus Germinatus(baked)</i>	4
遠志(炙)	<i>Polygalae Radix(baked)</i>	3
川芎(去油)	<i>Cnidii Rhizoma(without oil)</i>	3
黃芩(酒炒)	<i>Scutellariae Radix(baked with alcohol)</i>	3
五味子(酒炒)	<i>Schizandrae Fructus(baked with alcohol)</i>	3
甘草(炒)	<i>Glycyrrhizae Radix(baked)</i>	2
真砂仁	<i>Amomi Fructus</i>	2
甘菊	<i>Chrysanthemi Flos</i>	1
Total amount		75

2. 方法

- 1) 細胞培養
- 2) MTT-based cytotoxicity assay
- 3) Protein extraction
- 4) Western blotting
- 5) Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)
- 6) 統計處理

Ⅲ. 成績

1. MTT-based cytotoxicity assay

Table 2. Effect of *Bohyulanshin-tang*(BHAST) on SK-N-SH proliferation (6 hrs)

group	Control	BHAST (mg/ml)			
		0.001	0.01	0.1	1
mean± S.E.M.(%)	100.0±0.1	98.4±0.5	105.4±10.2	108.5±1.6*	242.6±1.1***

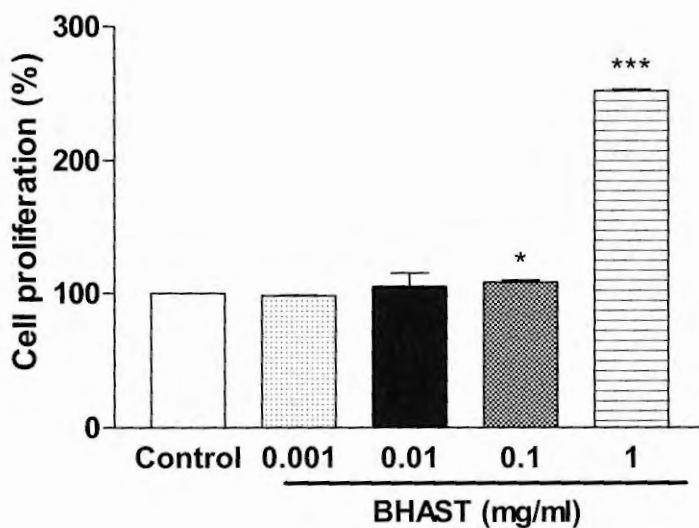


Fig. 1. Effect of *Bohyulanshin-tang* on SK-N-SH proliferation(6 hrs)

Control: SK-N-SH treated with PBS for 6 hrs

BHAST 1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(1 mg/ml) for 6 hrs

BHAST 0.1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(0.1 mg/ml) for 6 hrs

BHAST 0.01 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.01 mg/ml) for 6 hrs

BHAST 0.001 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.001 mg/ml) for 6 hrs

Data represents Mean ± S.E.M.(Mean ± standard error mean).

* P < 0.05, statistical significant compared with Control group

*** P < 0.001, statistical significant compared with Control group

Table 3. Effect of *Bohyulanshin-tang* on SK-N-SH proliferation(12 hrs)

group	Control	BHAST (mg/ml)			
		0.001	0.01	0.1	1
mean± S.E.M.(%)	100.0±0.6	91.9±0.9	95.4±9.8	121.9±0.8***	241.5±5.7***

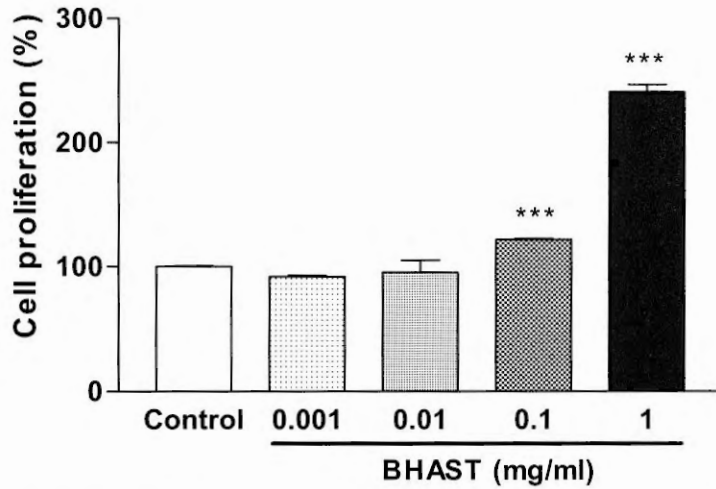


Fig. 2. Effect of *Bohyulanshin-tang* on SK-N-SH proliferation(12 hrs)

Control: SK-N-SH treated with PBS for 12 hrs

BHAST 1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(1 mg/ml) for 12 hrs

BHAST 0.1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(0.1 mg/ml) for 12 hrs

BHAST 0.01 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.01 mg/ml) for 12 hrs

BHAST 0.001 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.001 mg/ml) for 12 hrs

Data represents Mean ± S.E.M.(Mean ± standard error mean).

*** P < 0.001, statistical significant compared with Control group

2. BDNF mRNA expression

Table 5. Effect of *Bohyulanshin-tang* on BDNF mRNA expression of SK-N-SH(24 hrs)

group	Control	BHAST (mg/ml)		
		0.01	0.1	1
mean± S.E.M.(%)	0.99±0.02	1.11±0.09	1.22±0.01*	1.31±0.05*

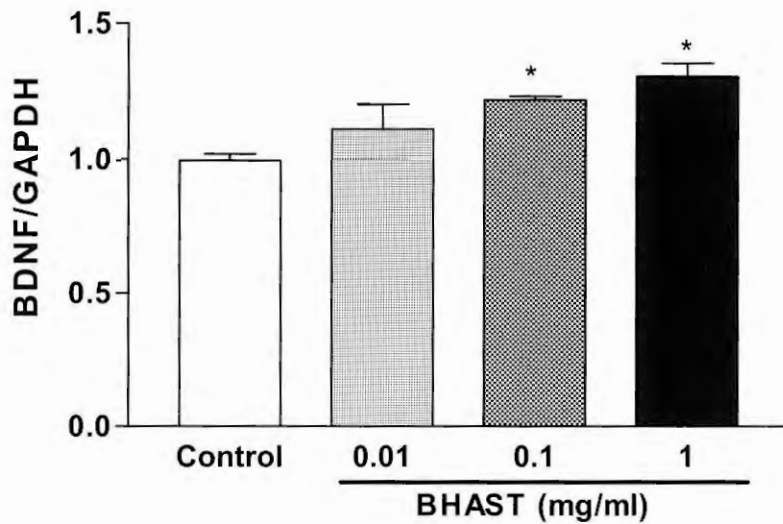


Fig. 3. The semi-quantitative analysis of BDNF mRNA expression in SK-N-SH cells

Control: SK-N-SH treated with PBS

BHAST 0.01 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.01 mg/ml)

BHAST 0.1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(0.1 mg/ml)

BHAST 1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(1 mg/ml)

Data represents Mean ± S.E.M.(Mean ± standard error mean).

* P < 0.05, statistical significant compared with Control group

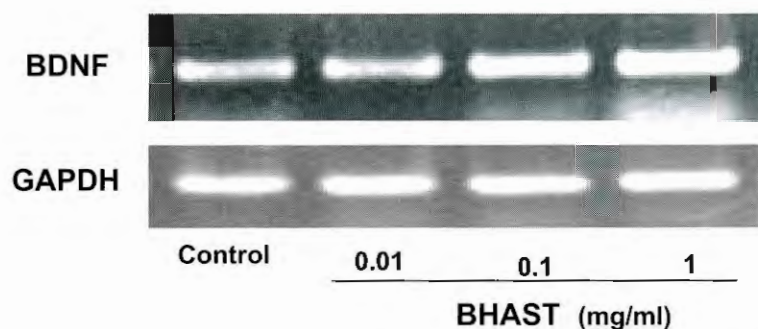


Fig. 4. The effect of *Bohyulanshin-tang* on the BDNF mRNA expression in SK-N-SH cells

Control: SK-N-SH treated with PBS

BHAST 0.01 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(0.01 mg/ml)

BHAST 0.1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(0.1 mg/ml)

BHAST 1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang*(1 mg/ml)

Data represents Mean ± S.E.M.(Mean ± standard error mean).

3. BDNF expression

Table 6. Effect of *Bohyulanshin-tang* on BDNF expression of SK-N-SH (24 hrs)

group	Control	Fluoxetine 10 ⁻⁷ mM	BHAST (mg/ml)		
			0.01	0.1	1
mean± S.E.M.(%)	1.13±0.20	1.60±0.07**	1.35±0.14	1.50±0.01*	1.63±0.12**

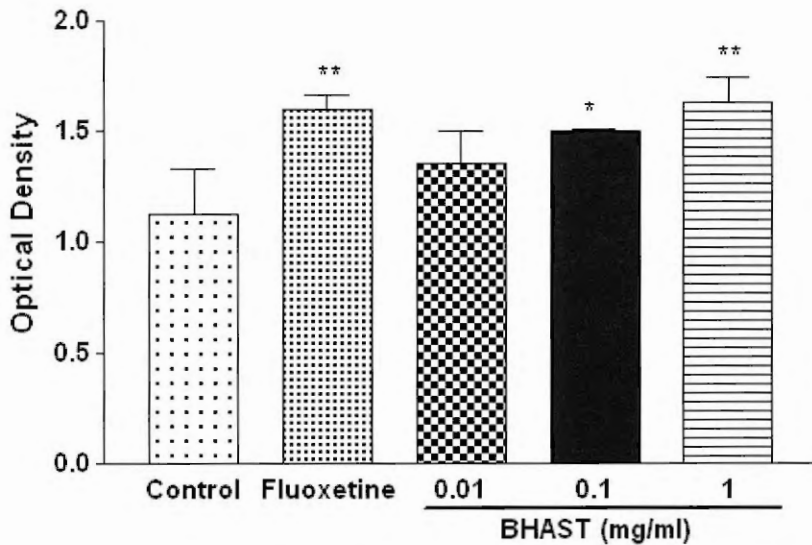


Fig. 5. Effect of *Bohyulanshin-tang* on BDNF expression of SK-N-SH

Control: SK-N-SH treated with PBS

Fluoxetine 10⁻⁷ mM: SK-N-SH treated with Fluoxetine 10⁻⁷ mM

BHAST 0.01 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.01 mg/ml)

BHAST 0.1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (0.1 mg/ml)

BHAST 1 mg/ml: SK-N-SH treated with *Bohyulanshin-tang* (1 mg/ml)

Data represents Mean ± S.E.M. (Mean ± standard error mean).

* P < 0.05, statistical significant compared with Control group

** P < 0.01, statistical significant compared with Control group

IV. 結論

補血安神湯이 SK-N-SH (immortalized human neuroblastoma) cell line의 BDNF의 발현에 미치는 영향을 알아보기로 MTT-based cytotoxicity assay와 Western blotting, Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction(RT-PCR) 실험을 시행한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 補血安神湯의 세포증식 및 독성을 검사하기 위한 MTT-based cytotoxicity assay에서 6시간 배양실험결과는 0.1 mg/ml 실험군에서 $108.5 \pm 1.6 \%$ ($P < 0.05$), 1 mg/ml 실험군에서 $242.6 \pm 1.1 \%$ ($P < 0.001$)의 세포증식을 보였으며, 12시간 배양실험결과는 0.1 mg/ml 실험군에서 $121.9 \pm 0.8 \%$ ($P < 0.001$), 1 mg/ml 실험군에서는 $241.5 \pm 5.7 \%$ ($P < 0.001$)로 각각 유의한 결과를 보였다.
2. BDNF mRNA expression 결과, 0.1 mg/ml 실험군에서는 $1.22 \pm 0.01 \%$ ($P < 0.05$), 1 mg/ml 실험군에서는 $1.31 \pm 0.05 \%$ ($P < 0.05$)로 補血安神湯의 유의미한 세포 보호효과가 관찰되었다
3. BDNF expression 결과, 0.1 mg/ml 실험군에서 $1.50 \pm 0.01 \%$ ($P < 0.05$), 1 mg/ml 투여군에서는 $1.63 \pm 0.12 \%$ ($P < 0.05$)로 유의미한 세포 보호효과가 관찰되었다. 임상적으로 항stress 효과가 있는 Fluoxetine 10-7 mM 실험군이 $1.60 \pm 0.07 \%$ ($P < 0.01$)의 결과를 나타낸 것과 비교할 때 補血安神湯이 Fluoxetine에 근접하는 세포보호효과가 있음을 알 수 있다. Fluoxetine 실험군과 보혈안신탕 실험군 간의 비교결과 통계적인 차이는 없었다.

子宮癌 初期 治療 2례 및 肺癌末期不治者 장기생존 4례

최 희 석

소성한의원 원장

I. 임상발표 목적

현대 대중질환이며, 난치질환인 癌은 양방의학의 診斷機器의 발달과 더불어 診斷率 및 發生率, 그리고 死亡率이 갈수록 높아지고 있다. 이에 한의학적 예방 및 접근이 요구되고 있으나 아직 암에 관한 정보의 한계와 한의학의 진단체계가 공식적으로 설정되지 않아서 접근하는데 한계가 있다.

대체로 암환자가 한방 병원에서 치료하는 경우는 현대양방의학으로 치료 불가능한 末期상태이며, 초기암 환자로 치료하는 경우는 드물 것으로 추정된다. 본원에서도 初期癌 상태로 치료하는 경우는 드물고 이외에는 末期이거나 中期상태에서 수술이나 항암요법 이후 내원하였다.

미흡하나마 적은 사례이지만 공개하는 이유는 한의학이 양방의학의 진단 및 치료의 한계를 보완할 수 있고, 根本치료를 할 수 있어 치료가능보장이나 장기간 생존 가능할 수 있는 한의학의 암 치료라 여겨지기 때문이다.

II. 임상사례

본원에서 치료한 子宮癌 初期患者 2 사례와 肺癌 末期不治상태에서 내원하여 치료한 4 사례를 중심으로 진찰내용, 치료기간과 방법 및 치료과정, 그리고 결과를 소개하여 향후 한의학 임상 연구에 도움이 되고자 한다.

1. 子宮初期癌

치료사례 1. 子宮頸部上皮內癌初期

【환자】 *** (여, 23세)

【초진】 02년 9월 16일

【증상】

최근 子宮下血로 인해서 病院에서 檢査 結果 子宮癌(頸部 上皮癌) 初期로 산부인과병원 및 대학병원에서 진단, 크기는 2~3mm 정도라 한다(양방치료이후 다시 下血, 근처 知人이 본원에서 암 치료하여 나왔다[00년 卵巢癌2~3期手術後 完快者]하며, 이곳에 가면 나올 수 있다고 소개하여 내원하였다).

【진찰】

병색은 가벼우며[輕症] 血虛한 기운이외 눈에 띄지 않았는데 맥진상 滑數하여 약간의 血不足 상태와 약간 澁脈의 느낌도 있다. 癌이라고 하였지만, 病證 가벼워 쉽게 치료되리라 여겨졌다(어린 나이로 形象과 활동양식이 완전한 책임감이 조금 덜한 少陽人으로 보이는데 체질맥은 반대로 水陰脈診 針症, 藥症이 나타났으나 이후 얼마되지 않아 본 체질로 변화되어 나타났다. 침시술 중 病邪診斷시 하복부인 膀胱-子宮부위에서만 반응하여 국소적 병변상태였다).

【치료기간 및 방법】

1) 치료기간: 2002. 9. 16~ 11. 4

치료 기간은 3개월에 걸쳐있으나 초진에서 종결까지는 1개월 반 정도며, 총 침시술 15회 내원, 총 약 복용은 60첩(30여일분)이었다.

2) 치료방법: 가공식품 등의 몇 가지 음식주의 및 상담도 간혹 이루어졌으나, 거의 체질 침과 약 처방으로 치료하였다. 당시 내원 암환자의 보호자 교육을 실시하였는데 참여하였다.

【치료과정 · 결과】

침 시술이후 7일째 체질전변을 脈診, 藥症 · 鍼症의 診斷을 통해서 확인하였는데 약증은 少陽人 血虛[陰虛]症의 十二味地黃湯症이었고 이후 心火上衝된 기운으로 1개월 후에는 上同[十二味地黃湯]加 黃連牛蒡子冬虫夏草症이었다. 이후 회복되기 시작하여 2개월 넘어서는 病邪消失 脈緩, 腎虛心火가 조금 있는 藥症은 荊防地黃湯加 牡蠣黃連牛蒡子증으로 完快되었다.

병원 재진단에서 암이 소실되어 발견되지 않자 보호자는 치료를 중지하였다.

【소견】

- 1) 초기상태, 단지 그 부분만의 局所癌증의 病變이었다. 소아 - 청년의 암의 원인이라할 수 있는 遺傳이나 과거 소아시기의 질병상태와 無關한 순수한 초기 암이라고 여겨진다.
- 2) 局所부위의 初期, 대체로 가벼운 경우[輕症]로 환자의 의지와 무관하게 자연 상태에서 치료될 수 있는 상태였고, 다만 약과 침으로 회복시간단축과 자연회복에 도움이 되었다.
- 3) 자신의 의지보다 치유로 회복된 상황이라서 다시 병을 만들 수도 있겠지만 정신건강상태 대체로 보통이라서 아직은 그럴 상황은 아니라 여겨진다.

치료사례 2. 子宮癌初期 治療完快

【환자】 *** (여, 26세)

【초진】 00년 4월 3일

【진찰 및 소견】

환자가 광주 00병원 및 다른 00병원에서 자궁암초기 상태라 하여 서울0병원까지 가서 검사하였는데 virus性이 아니므로 진행이 빠르지 않기 때문에 지켜보자고 하였다한다. 자궁암초기진단을 받고 건강회복을 위해서 3개월동안 휴직하고 본원에서 치료받고자 하였다.

【진찰】

안색이 焦焦한 빛과 意慾減退상태를 보였는데 그것은 암이라는 진단의 충격 때문으로 생각되었다. 전부터 건강이 좋지 않아 검사상 全身病邪重(+2~+3)하며 全身性 癌症으로 발현되지 않을까 예후가 걱정되었으나 藥症은 荊防導赤散과 針症은 土陰針으로 해결되니 안심이었다(지난 10개월전 본원에 내원하였는데 초등학교이후 지속된 慢性中耳炎·扁桃腺炎, 小便不利 등 慢性健康不良狀態를 維持하였는데 전체 病邪 甚하고 病重하여 休職하고 치료당부하였으나 치료를 거부한 환자이었다).

【치료기간 및 방법】

- 1) 치료기간: 2000. 4. 3 ~ 동년 11. 9

건강회복후 치료 종결한 동년 11월 초까지 총 7개월 소요되었으며, 123회 내원 침시술을 받았으며, 약은 200침(110여일본)정도 투여하여 복용하였다.

- 2) 치료방법: 당시 다른 癌환자나 중환자와 같은 전신요법으로 상태에 맞는 藥處方, 體質針 經驗方, 氣功 附氣療法, 그리고 체질별 自然食과 心身修練(冥想 및 導引法等 醫療氣功修練)을 지도하였다.

【치료과정】

치료침으로는 토양인 체질침, 약으로는 그 때마다 약증검사로 사용하였는데 心氣鬱滯(結胸) 시 荊防導赤散, 혹은 상태호전되어 心火상태만 있을 때는 荊防地黃湯加 黃連牛蒡子 各1錢, 그리고 腎氣虛損상태만 보일때는 獨活地黃湯加 知母黃柏 各 1錢, 혹은 心肺機能虛損상태로 血虛血熱血毒상태였던 忍冬藤地骨皮湯, 腎虛상태에 氣抑鬱되어 熟地黃苦參湯, 이 상태에서 혹 深化되어 下血까지 보일때에는 加味 地榆 續斷 荊芥 各 炒黑, 혹은 血虛상태에 머물러 있을 때에는 十二味地黃湯加味症 등이었다.

【치료결과】

장기간 치료를 받아 중간에 작은 곡절도 있었으나 10월경에 건강회복되어 치유되었다. 병원 검사상 異狀없으며, 이후 어떤 치료도 받지 않았다. 치료이후 초기에는 양방대학병원에서 매년 2회 (6개월 단위) 검사하였고 최근 들어 1년 1회 정기검진 중이다. 결혼 후 내원하여 보니(03년) 病證, 病所가 없으며 거의 완전한 건강상태를 유지하고 있었다.

【소견】

병에서 자유로워야 하는데 가벼운 初期는 누구나 발현되었다가 자연스럽게 사라질 수 있는 상태인데도 불구하고 이후 에도 정기검진을 하는 등 완전히 나아도 마음이 자유롭지 못한 것은 사회 집단심리에서 암=불치병이라는 뿌리깊은 관념이 있기 때문이라 여겨진다.

2. 肺癌末期不治者 治療

임상사례 1. 肺癌末期不治者의 治療[1個月時限附]

【환자】 *** (남, 60세)

【초진】 01년 3월 12일

【증상·과거력】

폐암진단이후 내원 얼마 전 광주 모병원에서 지금까지 한번의 방사선치료를 받았으며 증상은 胸痞痛 或 刺痛이 있고, 不眠, 意慾減退, 보행은 가능하나 조금 걸으면 힘들다고 한다. 만성기침 상태이나 식사 및 대소변은 대체로 양호한 상태였다. 기타 항암제부작용으로 모발탈락 및 늑막의 물은 차 있었다. 이후 알게된 사실인데 1개월정도 남은 時限附라 하였음.

【진찰】

건실한 편이었으나 병색 완연하였고, 病邪 強하고 中하나 약증은 黃連瀉白散症이라서 예후를 긍정적일 수 있겠다는 생각을 하였다. 顏色 및 脈診 양호, 기력 양호, 소양인 10단계 중 6단계 藥症으로 末期不治癆으로 推定은 잘못된 것으로 보였다.

【치료기간 및 방법】

1) 치료기간 : 01. 3. 12~ 동년, 6. 18

치료 중단할 때까지 4개월동안 77회 내원 침구치료 및 약물치료. 250여침(130일분)

2) 치료방법: 藥物 및 針 附缸, 식이요법지도, 건강상담지도.

【치료과정】

- 1) 초진이후 만 3개월을 지내는 동안 惡化 없이 狀態維持되면서 약증은 동일한 상태로 유지하였고 病證 病邪는 弱化되어 조금씩이나마 회복되어가고 있었다.
- 2) 그런데 불행하게도 나의 환자친척보호자에게 단 말 한마디의 실수-'도움이 안되는데'-로 인해 보호자의 거센 항의와 요구로 인해 환자가 치료를 중단하게되었다. 보호자가 말하길, 수 일전 대학병원에서 재차 검사를 하였는데, X-레이 검사상, 아직 늑막의 물이 사라지지 않고 차 있었지만, 상태가 好轉되어 <암이 아닐 수도 있다>는 의사의 말을 들었다고 한다. 물론 끝에는 '암은 암이라'고 끝말을 흐렸다고하지만, 환자의 가족이나 친척들도 얼마 전까지는 곧 죽을 사람이라 생각하였는데 이제는 <암이 아닐 수도 있다> 는 생각의 轉變속에서 정리되지 못한 생각의 여파가 있었다.

【치료후기】

- 1) 초진시 藥症, 鍼症, 脈症으로 보아 末期상태로 보기 어려웠다. 치료가능한 重症상태였다. 이후 치료중 악화(↘)되지 않고 안정(⇒)상태에 있어 적게나마 회복(↗)되고 있었다.
- 2) 이유야 어찌되었던 나의 잘못이 크게 되어 결국 치료받게되지 못하고 ... 이후 어떤 치료를 받았는지 02년 사망하였다는 소식을 내원한 자녀로부터 알게 되었다.

임상사례 2. 肺癌末期- 腦로 轉移, 不治者[1個月時限附]

【환자】 *** (남, 63세)

【초진】 02년 5월 8일

【증상·과거력】

작년 두 곳의 종합병원에서 9월 肺癌 말기진단을 받고 治療중 腦로 轉移되어, 腦부위에 10회의 방사선치료 이후 2차 항암제주사 3회 중 환자 스스로 도저히 견디지 못해서 포기하고 양약(항암제) 복용중 이었는데, 병원진단으로는 대략 1개월이내 생명이 남아있다고 호스피스 병동으로 옮길 것을 권유받은 상태에서 본원을 찾았다. 洋方抗癌치료의 부작용으로 全體毛髮脫落, 不眠, 食慾不振, 飲食全無味, 意慾減退, 步行가능하나 50m 걷기도 힘들어 한다.

【진찰】

顔色 및 脈診상 생각밖으로 良好하며 본래 선천기운 또한 강하였다. 소양인 黃連瀉白散症 6단계 藥症, 침시술증도 가능하여 末期不治癌상황이라는 진단이 의심스러웠다. 消化障礙의 腹診도 어떤 특별한 소인을 찾을 수 없었고 단지 氣鬱상태의 心下痞滿하였다.

보호자에게 《장기간 생존가능함》을 알리고 1주일 치료이후에도 재차 밝혔으며 3개월 치료 후 매일치료를 중단할 때도 그리하였다. 초진 5개월 후 악화조짐이 있어 그 때에도 아무런 치료를 받지 않으면 오래 생존가능하다고 하였으나 다른 병원치료를 받았는데 6개월째 내원시에도 본 치료로 장기생존 가능하다고 하였으나 본 치료를 받지 않았다.

【치료기간 및 방법】

- 1) 치료기간: 02. 5. 8. ~ 동년 7. 30. (거의 매일 내원하여 70회 내원치료, 115貼 (60여일분) 이후 동년, 8. 7. ~ 동년 11. 22. (간간히 내원하여 15회 약물은 총 30첩(15일분)만 복용)
- 2) 치료방법: 약물, 침부항, 상담, 식이요법위주였다.

【치료과정】

- 1) 초진이후 장기생존가능성과 치료가능성을 듣고, 다른 데 宿食하지 못해서 근처 병원에서 특별한 치료는 받지 않고 입원하면서 매일 내원 약/ 침/ 부항 시술을 받았다.
1개월동안 初診의 心肺-大腸虛損의 黃連瀉白散症에서 腎氣鬱滯心火상태의 熟地黃苦蔘湯加 黃連牛蒡子, 腎虛有火痰飲咳嗽상태의 獨活地黃湯加 知母黃柏加 前胡瓜蒌仁증으로 호전되어갔다.
- 2) 이후 2개월동안에서도 호전되었는데 荊防地黃湯加 黃連牛蒡子前胡瓜蒌仁症을 1개월동안 유지하더니 單純腎虛有火상태인 獨活地黃湯加 知母黃柏증으로 나아졌다.
주관적인 증상자체는 不眠症 및 보행에서 걷는 것이 어느 정도 가능해져 병원에서 한의원까지 대략 500m 거리를 걸어다니기도 하였다. 하지만, 食慾不振과 意慾減退는 조금 차도만 있을 뿐 특별한 의욕이 없어 나아지지 않았다.
- 3) 만 3개월동안 치료가 지나면서 상태 회복되어 정상상태에 근접한 건강상태였다. 이후 고향

에 내려가서 週 1회내원하겠다고 하였다. 2개월동안 6회 내원하였는데 처음 한번 약을 지었고 이후 짓지 않았다. 약을 거부하였는데 몸 상태가重하지 않아 그냥 지켜보았다.

- 4) 초진 5개월 이후 어느 날 고향에서 혼자서 내원하였다. 그 만큼 步行 行動 起居상태 양호함을 말해준다. 두통을 느껴서 대학병원의 진단을 받고 얼마간 양약을 먹으니까 피부발진 가려움이 있다고 한다. 당시 일본에서 사회문제화된 IRESSA라는 시험항암제(말기불치증에게 무료투여시험약)를 복용하였다. 단 하루 침시술이의 본원의 치료를 받지 않았다.
- 5) 다시 1개월 후 고향의 병원에서 3주간 입원하였다고 내원하는데 전에 가벼운 허약감에서 이제는 처음 내원시와 같이 혼자 걸을 수 없을 정도가 되어 주위사람이 부축하여야 할 下肢無力감을 호소하였다. 腦機能의 쇠약에 따른 精氣虛(腎氣虛損)상태였고, 鍼症은 한 단계 惡化, 藥症은 獨活地黃湯加 知母黃柏加 黃連牛蒡子 靈芝症이었다. 20침을 지어가고 6회 침시술을 받았는데 이후 오지 않았다(이후 03년 3월경 사망소식을 접했다).

【치료소견】

初診이후 3개월동안 치료로 건강은 회복되어갔다. 환자의 자각적인 상태 및 生氣, 藥症, 針症의 놀라운 회복속도였지만 患者는 자신에게서 일어나는 변화에 대해 잘 인정하고 받아들이지 못한 것 같다. 보호자들은 회복상황 또한 알 수 없다는 마음이었다. 보호자들 거의 모두가 절대적으로 양방진단을 신뢰하였고 그와 상반된 견해를 밝히고 현실로 나타났어도 믿음을 완전히 바꾸지 못해 이후 다른 치료를 받게 되었고 악화 사망을 막지 못했다.

임상사례 3. 肺癌3期 不治者

【환자】 *** (남, 60세)

【초진】 01년 11월 2일

【증상·과거력】

서울**병원에서 최근 肺癌3期진단을 받고 치료 불가능상태라 하여 과거 암환자의 가족소개로 내원하였다. 일반적인 생활은 대체로 양호, 식사 및 대소변도 양호하나 다만 夜尿症이심한데 5~6회 / 日.

【진찰】

소음인 수양체질에 침중검사상 水陽鍼加味方이며 人蔘桂枝附子湯加味症으로 아직 양호하였다. 암 발병의 원인은 상담 중 알게 되었는데 스스로 어려운 경제환경으로인해 자녀 교육에 대한 부모노릇을 제대로 못했다는 자아 상실(傷心=상폐(傷肺)-슬픔, 자아상실)累積으로 추정되었다.

【상담】

初診시 상태 重할 뿐, 危重 및 危篤하지 않아, 현대양방병원에서 말한대로 수 개월 밖에 살지 못할 것으로 여긴 가족을 우선 안심시켰다. 현재 危篤하지 않으니 안심하시고 장기간 생존할 수 있음을 알렸다.

【치료기간 및 방법】

- 1) 1차 치료기간: 01. 11. 2. ~ 02. 1. 29. (3개월간 12회 내원, 약물 110첩(60여일분) 복용
2차 치료기간: 02. 11. 2. ~ 03. 7. 12. (9개월간 15회 내원, 약물 340첩(170일분) 복용
- 2) 초진 1차 내원시에는 年老하여 병 危重하지 않았지만 특별히 다양한 방법을 하지 못했고 본원 근처에서 거처할 수 없어서 漢藥物 爲主로 하였으며, 2차 내원시에는 통증 발생, 악화로 인해서 중점치료방법인 한약이외에 야채스프, 풍욕, 돌찜질, 겨자찜질, 마고약 등 몇 가지 자연요법도 첨가하였다.

【치료과정】

- 1) 1차 치료기간(01. 11. 2. ~ 02. 1. 29.)
초진이후 5일이 지나 재진하니 병증 악화되는 듯하다가 다시 본상태로 호전→ 조금악화→호전 이런 상태를 2개월 동안 반복하였다.
- 2) 2차 치료기간(02. 11. 2. ~ 03. 7. 12)

【증상】

최근 기침이 낫지 않고 목이 쉬소리 난지 1개월이 되었으며 咽喉痺症도 있다. 체력회복에 좋다고 복어를 먹었으며 다른 치료는 받지 않았다고 한다. 8월경에 병원의 방사선 검사를 하였는데, 더 나아졌다고 하여 본원치료에 대해서 가족과 환자도 긍정적으로 생각하고 있었다. 지난번에 치료중지 사유를 물으니 환자의 상태가 호전되어 치료를 중지하였다고 한다.

【진찰·상태】

그러나 左側 脈細弱不定한단계이며 藥症도 亡陽末症에 이른 人蔘官桂附子湯加 三七根症이며, 침도 水陽加味鍼이니 지난번 상태보다 악화되어 이제는 치료 및 회복자체가 어려운 상태로 접어들었고 예후가 걱정되는 상황이었다. 매일 침 시술을 겸한다면 연장선상 관리가 가능하나 약물복용만 할 경우에는 건강을 유지하는데 부족할 것으로 보이며 또한 약물복용도 소홀히 한다면, 예후는 불량한 상태로 末期癌 末症에 이르고 있는 상태로 추정되었다.

【치료과정】

환자 소견은 2주 후 치료반응에서 咽喉痺증은 호전되었고 이후 기침도 2~3개월 정도 치료로 서서히 나아지기 시작하였다. 그런데 치료시작 2개월무렵 肩臂痛이 발생하였는데 이는 癌轉移 轉變속에서 惡化과정에서 비롯된 放散痛이었다. 惡化되어 극심한 통증으로 수면장애를 초래하였고 보통 입원치료를 하여 死境을 해매는 상태였으나 가정에서 고통을 감수하고 수 개월 지속되다가 호전되기도 하였다.

맥진 소견은 脈浮虛弱無力에서 脈虛勞 緊數脈 등이 나타나다가 左尺脈의 沈壓시 消失상태를 4개월째 나타냈다. 이에 가족에게 2~3개월내에 危篤한 상황이 올 것으로 추정되어 자녀에게 위와 같은 상황을 설명하였다. 이 때가 人蔘官桂附子湯(附子2錢)加 三七根症으로 악화 危重, 危篤한 상태로 豫測不許상태였다. 그런데 견디어 내어서 이후 肩臂痛 弱화되면서 상태 조금 차도가 있는 기적도 보이었다(현재 생존중이나 危篤상태).

【치료소견】

- 1) 초진 1차치료시 꾸준한 치료를 받았으면 현재 상태보다는 훨씬 더 좋은 결과를 가졌을 것이라고 추정해본다.
- 2) 2차 치료과정에서 극히 危重한 상태에서 한 때 극복하였는데 이는 환자가 병원에 의지하지 않았던 것도 중요한 치료의 열쇠였다. 다른 사례에서는 통증의 고통으로 인해 병원 입원치료를 받으며 이후 사망할 수 있는 상태였다. 危毒한 상태에서 벗어나 호전되더니만 다시 危篤한 상태에 놓여있다.

임상사례 4. 肺癌末期不治者(3~4個月時限附)

【환자】 *** (남, 61세)

【초진】 02년 6월 21일

【증상·과거력】

평소 만성기침으로 수 년 동안 지속되었는데 더 심해져 3個月前 모종합병원의 검사결과 肺癌 진단을 받고 이후 서울 모 암센터에서 폐암4기로 다른 치료를 하지 못하고, 임상시험용인 抗癌劑치료를 해보자하여 하던 중, 약물 부작용으로 인해 肝臟이 傷해서 담당의사가 “간이 상해서 이제 아무런 약도 투여할 수 없고 지켜볼 수 밖에 없다”고 하였다. 이후 대체요법을 찾던중 소개로 내원하였다(병원 의사 曰 3~4개월 시한부인생이라 하였다).

- ▶ 증상: 일반적 起居생활은 可能하고 食事は 밥 반 공기정도이나 食慾不振하여 慢性咳嗽 喘息기 胸痞증이 있다.

【진찰】

진찰상 脈細數하여 病이 惡化進行(↘)중임을 알 수 있는데, 자신은 애써 아니라고 하나 이는 죽음의 두려움이 심하여 心氣不安하여 더 惡化되는 상태로 추정되었다.

소양인 토양체질로 藥症은 腎氣抑鬱한 상태에 心肺鬱火가甚한 熟地黄苦參湯加 黃連牛蒡子症으로 마지막 약증까지 2단계정도 남아있어 치료 가능한 상태였다.

【치료방법 및 기간】

약물 및 침 부항치료위주, 상담치료 기타 만능기운동(붕어, 모관운동), 간혹 심신수련 교육

1) 1차 치료(6개월간) : 총 내원일 137일 약처방210첩(약 105일분)

2) 2차 치료(5개월간) : 총 내원일 86일 약처방 170첩 (85일분)

【치료과정】

1) 초기 2개월동안은 심적 불안을 덜기 위해서 할 일도 없다고 하여 매일 2회 침시술을 받기 권유하였다. 당시 상태는 腎氣抑鬱이 解消되고 心肺鬱火안정을 찾아 단지 腎虛한 獨活地黃湯加 知母黃柏으로 호전되어 藥症은 4, 5단계에 해당되었고, 당시 환자 스스로, 60%호전되었다고 하였다.

2) 이후 2개월 ~ 6개월: 하지만 암이라는 두려움 때문에 마음이 흔들려서 나이 지극한 老人(무면허 유사의료업자)이 완치를 보증한다고 하여, 한 동안 치료받았는데 이후 속았다는 것을 알고 마음을 상했으며, 초기 2개월의 회복된 상태에서 벗어나 다시 악화(↘)되어 일정 상태(→)를 유지하였다.

3) 6개월 장기치료이후, 1개월(30일)간 치료 중지후 내원상태

* 左尺脈 沈脈에서 消失되는 상태로 危重⇒ 危篤한 상태였다. 예후가 불투명하여 보호자 상담을 하고자 하였으나 오지는 않았다. 이후 중요한 고비를 넘기고 危重상태에 머물러 있더니 다시 惡化되었다가 危篤상황을 넘긴후 03년 7월 치료중지 할 때에는 危重한상태였다.

* 病色과 두려움 등으로 체중감소가 이어졌지만 오히려 정신은 더욱 맑아진다고 하였다.

* 藥症은 대체로 腎水不足과 心肺虛損이 기본에 痰飲· 血熱(血毒)· 精虛상태로 약증은 獨活地黃湯加 知母黃柏加 黃連牛蒡子前胡瓜蒌仁 加味 靈芝, 冬虫夏草症 或加에 鹿茸症에 머물렀다. 鍼症은 體質經驗方

【치료소견】

1) 치료초기과정에서 회복가능할 수 있는 단계까지 근접하였는데도 불구하고 안타깝게 악화되었다. 가장 큰 이유는 스스로 삶을 정리하고 건강회복을 스스로 포기한 것과 중간에 完

治를 보증한다는 돌팔이에게 속임을 당하여 悲鬱傷肺, 背信傷肺의 상황이 加重되어 스스로 포기하는 마음으로 인해 급격히 악화되었다.

- 환자는 치료시작 처음부터 지금까지 억지로 살려고 하지 않고 살 때까지 살다가겠다고 하며 생활 건강법을 배우려 하지 않고 배워도 하지 않았다. 삶의 애착이나 애증이 크게 없어 갈등하지 않아 대체로 건강을 유지하는 비결이었으나 죽음을 준비하고 스스로 건강회복을 위해 결심이나 의지가 없어서 어떤 修身, 健康法도 하지 않고 지낸 것이 健康을 회복하지 못하고 惡化된 원인이라고 여겨진다(현재 생존중이나 危篤한 상태).

考察

본 사례의 초기암환자가 내원 상담하여 진찰해 본 바, 臟腑의 初期癌은 한의학의 치료로 충분히 가능하며, 末期癌의 경우에는 기적같이 회복한 경우도 있었으나 대체로 침시술이나 약물 복용을 할 수 있다면 위의 예와 같이 1년이상 장기생존이 충분히 가능하였다.

일반 한의사가 접근하기 용이한 것은 아마도 初期癌이라 여겨지는데, 그 이유는 初期의 경우에는 輕症, 中等度 病證상태로 일상 생활이 양호하며, 특별한 진단이나 치료기술을 요하지 않고 辨證施治의 한의학치료로 해결할 수 있기 때문이다. 다만 末期癌상태는 危重하거나 危篤한 元氣 極衰 虛脫상태로 難治상태이며, 보다 책임감과 함께 적절한 진단치료방법을 설정하지 않은 상태에서는 치료 및 관리하기 어렵고, 현재까지 세계적으로 효과적인 치료법으로 공증된 것은 있지 않다. 그런데 또한 末期 不治, 치료포기상태에서는 적절한 한의학적 전신치료로 생존 연장과 장기간 생명유지를 유도할 수 있는 장점이 있다.

다만, 한의학은 진단의 한계로 인해서 공개적이고 대중적으로 이루어지지 못한 실정에 있다. 보다 객관적이고 공개적이며 대중적인 치료를 위해서 한의학적 진단 및 치료의 틀을 확보하는 일이 급선무라 여겨진다.

참고문헌

- 최승훈: 동의중양학, 행림출판, 1995. p 207~218, 227~234.
- 의학교육연수원: 가정의학, 서울대학교출판부, 1990. p 250~254. 500~504
- 박인상: 동의사상요결, 소나무, 1990.
- 이제마: 동의수세보원, 여강출판사, 1994.

5. 제덕지: 外科精義, 의성당, 1999.
6. 곤도 마코토: 암과 싸우지 말라. 한송. 1996
7. 김영준: 사랑받은 세포는 암을 이긴다. 두레시대. 1995

21세에서 35세의 종합검진을 시행한 직장 여성의 골밀도 저하 양상에 대한 한의학적 접근

김동일¹ · 이태균²

¹동국대학교 한의과대학 부속강남한방병원 부인과 · ²동국대학교 한의과대학 부속한방병원 부인과

연구목적

뼈는 인체의 기본 틀을 구성할 뿐만 아니라 운동의 중심이 되고 주요 장기를 보호하며 혈액을 생성하고 무기질 대사에 관여하여 이온은행으로 작용하는 기능을 가지고 있다. 한의학에서 뼈의 형성과 유지는 주로腎에 의해 주관되는 것으로 인식하고 있다. 그러나 뼈 역시 精血에 의해 형성과 유지되는 것이므로 後天의 本이며, 식이 섭생의 기본적 활동과 밀접한 脾胃에 의한 주관을 동시에 받고 있는 것으로 보아야 한다. 따라서 골의 밀도와 건강상태는 先天과 後天의 건강상태를 반영하는 지표로 인식할 수 있을 것이다.

뼈는 동적 구조물로서 형성(modeling)과 재형성(remodeling)이라는 두 과정에 의해 지속적인 골량의 변화를 겪게된다. 이러한 골량의 변화에는 음식과 기호품의 섭취, 소화기관의 흡수기능, 운동, 내분비상태 등이 밀접한 영향을 미치게 된다.

가임기 여성은 經·孕·産·乳의 생리적 기본특성이 있고, 또한 七情 자극에 민감하며 陰의 특성에 따라 활동량과 운동량이 부족하여 건강한 삶을 위한 섭생에 불리할 것으로 보인다. 그 가운데 특히 20, 30대 여성은 직장생활과 사회적 활동의 증가와 더불어 불규칙한 식이습관과 직장가정내의 스트레스 등 다양한 健康危害要素에 노출되어 섭생에 대한 관심도가 상대적으로 떨어지게 된다. 이러한 섭생의 불리는 각종 질환에 대한 이환율의 증가로 나타날 뿐만 아니라 현증은 나타나지 않으나 잠재적으로 문제가 되는 골밀도 저하와 같은 前臨床的 問題를 유발할 수 있다.

한편, 본 연구자가 근무하는 동국대학교 강남한방병원 부인과에서는 2003년 1월 1일부터 9월 31일까지 직장여성이 다수 포함된 여성군에 대한 종합검진 결과의 분석과정에서 골량이 증가되는 骨質強化期에 있는 20, 30대 여성에서 현저한 골밀도 저하를 보이는 경우가 많음을 관찰하게 되었다. 이와 같은 골질이 증가되어야 하는 骨質強化期 연령의 여성에서 관찰되는 骨質의 減少 혹은 骨質增加不全 상태는 향후 연령증가에 따른 자연적 골질 감소를 고려할 때 골다공증의 이

환과 직접적인 연관이 될 수 있을 것으로 판단되었다. 따라서 腎氣의 平均이 이루어지는 21세와 陽明脈의 衰退가 시작되어 신체적 성장이 極點에 이르는 35세 사이의 종합검진을 시행한 직장 여성을 대상으로 검진 때 작성한 건강상태에 대한 문진과 사후 전화설문을 통한 보완 문진을 통해 골밀도 저하에 영향을 미치는 인자를 파악해보았다. 또한 이를 통해 골밀도 저하의 위험성을 사전 인지할 수 있는 임상적 지표와 이를 토대로 한 평가 및 적절한 섭생지도 지침을 마련하기 위한 기초 연구를 진행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2003년 1월 1일부터 9월 31일까지 동국대학교 강남한방병원에서 종합검진을 한 수검자 중 QCT에 의한 골밀도 측정 검진을 받은 21세 이상 35세 이하의 직장 여성 21명을 대상으로 하였다.

수검자의 결혼 여부는 미혼이 18명(85.7%) 기혼이 3명(14.3%)이었다. 기혼 3명중 출산을 경험한 사람은 1명(33.3%)이었다. 직업은 대부분 사무직계통의 노동강도가 낮은 사람이 18명(85.7%), 영업직 1명(4.8%), 주차안내원 1명(4.8%)이었다. 교육수준은 21명 중 대졸이상의 학력을 가진 사람이 19명(90.5%), 고졸이 2명(9.5%)이었다. 운동상태는 운동을 전혀 하지 않는 사람이 5명(23.8%), 월 2-3회의 적은 운동빈도를 가진 사람이 9명(42.9%), 주 1-2회의 정도 운동 빈도를 가진 사람이 4명(19.0%), 주 3-4회의 중등도 운동 빈도를 가진 사람이 2명(9.5%), 거의 매일 하는 적극적 운동 빈도를 가진 사람이 1명(4.8%)이었다. 운동의 종류는 걷기와 뛰기로 답한 사람이 6명(28.6%), 수영 1명(4.8%), 줄넘기 1명(4.8%), 요가와 스트레칭 4명(19.0%), 인라인스케이팅 2명(9.5%), 수상스키 1명(4.8%)이었다. 무응답자가 1명(4.8%) 있었다.

흡연자는 3명(14.3%)으로 5년 이상의 흡연기간과 1일 반갑 이내의 흡연을 하고 있었다. 음주를 하지 않는 사람은 3명(14.3%)이었으며, 월 1회 미만은 4명(19.0%), 월 2-3회가 9명(42.9%), 주 1-2회가 4명(19.0%), 주 4-5회가 1명(4.8%)이었다.

식사 횟수는 1일 3식을 하는 사람이 9명(42.9%), 1일 2식을 하는 사람이 12명(57.1%)이었다. 식사의 구성과 관련하여 항상 균형된 식사를 하는 사람이 4명(19.0%), 가끔 균형된 식사를 하는 사람이 8명(38.1%), 균형된 식사를 하지 않는 사람이 9명(42.9%)이었다. 유제품 섭취를 거의 매일 하는 사람은 12명(50%), 주 3-4회 섭취하는 사람은 5명(23.8%), 주 1-2회 섭취하는 사람은 3명(14.3%)이었다. 두부와 콩류를 주 3-4회 섭취하는 사람은 9명(42.9%), 주 1-2회 섭취하는 사람은 10명(47.6%), 거의 하지 않는 사람과 무응답이 각각 1명(4.8%)이었다.

기호품과 관련하여 커피를 매끼니 마다 마시는 사람이 4명(19.0%), 거의 매일 마시는 사람은

7명(33.3%), 주 3-4회 마시는 사람이 2명(9.5%), 주 1-2회 마시는 사람이 2명(9.5%), 거의 마시지 않거나 전혀 마시지 않는 사람이 6명(28.5%)이었다. 거의 마시지 않거나 전혀 마시지 않는 사람은 녹차를 거의 매일 마시고 있었다. 탄산음료는 거의 매일 마시는 사람이 3명(14.3%), 주 3-4회 마시는 사람이 4명(19.0%), 주 1-2회 마시는 사람이 10회(47.6%), 거의 마시지 않는 사람이 4명(19.0%)이었다.

과거력 중 위궤양을 가진 사람이 3명(14.3%), 결핵 1명(4.8%) 및 급성 간염 1명(4.8%)이 있었으며, 난소종괴로 인해 일측 난소를 제거한 사람이 1명(4.8%) 있었다.

위내시경 혹은 위장조영술 결과 역류성 식도염, 위염, 십이지장염이 같이 진단된 경우가 1명(4.8%), 십이지장점막비후 1명(4.8%), 위염과 역류성식도염이 같이 진단된 경우가 2명(9.5%), 위염과 식도열공허니아가 같이 진단된 경우가 1명(4.8%), 위염과 위십이지장염이 같이 진단된 경우가 1명(4.8%), 위염으로 진단된 경우가 5명(23.8%)이었다. 정상 소견을 보인 10명(47.6%) 중 위하수소견을 보인 사람이 4명(19.5%) 있었다.

체질량지수(BMI)는 비만의 아시아-태평양 진료 지침에서 1단계 비만에 속하는 25에서 29.9인 경우가 2명(9.5%), 위험 체중 범위인 23에서 24.9까지인 경우가 1명(4.8%), 정상범위인 18.5에서 22.9까지인 경우가 13명(61.9%), 저체중 범위인 18.5미만인 경우가 5명(23.8%)이었다.

월경과 월경기간에 특이한 이상을 보인 여성은 없었다. 경산부는 1명(4.8%)으로 1명을 분만하였다. 기타 내분비질환을 가진 여성도 없었다.

2. 연구방법

골량의 측정은 QCT에 의한 요추의 골밀도를 구하였다. SCT-4800(Simazu사) 컴퓨터 단층 촬영기를 사용하여 수검자가 앙와위로 누운 상태에서 제 1, 2, 3 요추체의 전후면에서 측정하였다. 골밀도 치는 mg/cm^3 으로 정량화하여 나타내었다. 얻어진 T-score를 비교하였다.

골밀도 저하에 영향을 미치는 생활양식을 파악하기 위해 선행연구에서 확인된 식이섭취, 운동량, 병력 등에 대한 자가건강문진표의 내용을 위주로 조사하였다. 유전적 인자의 검토 등 부족한 부분은 사후에 전화로 문진하여 보완하였다. 각 인자에서 섭생이 좋은 군과 문제가 있는 비교군은 수검자에 대한 분석결과에 의거하여 임의로 구분하여 비교하였다.

연구결과

1. 대상자의 평균 연령은 28세이며, T-score -1 이하로 골감소증 상태인 8명(38.1%)과 T-score -2.5로 골다공증의 진단범위에 드는 1명(4.8%)의 평균 연령은 29세이며, T-score -1을 초과하는 정상범위의 여성 12명(57.1%)의 평균연령 역시 28세였다.

2. 연구대상의 평균 Mean BMD는 168.3였으며, 연구대상의 평균 T-score는 -0.83였다. T-score -1이하군의 평균 T-score는 -1.62이며 평균 Mean BMD는 147이었다. T-score -1 초과군의 평균 T-score는 -0.23이며, 평균 Mean BMD는 184.3이었다.
3. 연구대상의 평균 운동횟수를 월에 따라 환산하였을 경우 T-score -1이하군의 월 평균 운동횟수는 5.5회이며, T-score -1 초과군의 월 평균 운동횟수는 4.6회여서 일반적으로 알려진 운동과 골밀도와의 관련성 내용과 일치하지 않았다. 이것은 젊은 여성들의 일반적인 활동량이 고령층보다 많아 운동량이 중요한 변수로 작용하지 않았거나 이 설문조사에서 운동의 강도와 유형을 반영하지 않았기 때문일 것으로 보인다.
4. 흡연자는 3명이었으나 매일 반갑 이상을 피우는 1명을 제외하고는 하루 5개피 미만을 피워 흡연자와 비흡연자를 비교하기에 대상군의 숫자가 너무 적었다.
5. 전체 대상의 월평균 음주 횟수는 3.1회이며, T-score -1이하군의 월평균 음주횟수는 3.3회 T-score -1 초과군의 평균 음주횟수는 2.9회였다. 따라서 월평균 음주횟수가 높은 여성이 골질이 유의하게 감소하는 것으로 인지할 수 있었다.
6. 식사횟수와 관련하여 T-score -1이하군의 1일 평균식사횟수는 2.6회이며, T-score -1 초과군의 1일평균식사 횟수는 2.3회로 대상군에서 식사횟수는 유의한 골질감소 인자로 작용하지 않은 것으로 관찰되었다.
7. 영양학적으로 균형 있는 식사와 관련하여 T-score -1이하군 9명(42.9%)중에서 균형된 식사를 하지 않는 사람은 5명이며, 가끔 균형된 식사를 하는 사람은 3명이고, 균형된 식사를 하는 사람은 1명으로 늘 균형된 식사를 하지 않는 사람이 55.6%에 이르렀다. T-score -1 초과군 12명(57.1%)중에서 균형된 식사를 하지 않는 사람은 4명이고, 가끔 균형된 식사를 하는 사람은 5명이며, 균형된 식사를 하는 사람은 2명이어서 늘 균형된 식사를 하지 않는 사람이 33.3%였다. T-score -1이하군에서 균형된 식사를 하지 않는 사람의 비율이 조금 더 높았다. 또한 균형된 식사를 하지 않는 비율이 전체대상군의 42.9%에 불과하여 이러한 불균형적인 식사가 전체대상군에 나타난 일반적인 골질량의 감소 경향에 관여한 것으로 인식할 수 있었다.
8. 유제품의 섭취횟수는 T-score -1이하군에서 24.7회/1개월, T-score -1 초과군에서 21.3회/1개월로 나타나 일반적인 골질량과 유제품섭취와의 비례관계에 부합되지 않았다. 이것은 대상여성들의 골질에 유제품 섭취량이 중요한 인자로 작용하지 않았거나 설문에서 유제품 섭취량에 대한 확인이 이루어지지 않았기 때문인 것으로 보인다.

9. 두부 및 콩의 섭취횟수는 T-score -1이하군에서 9.6회/1개월, T-score -1 초과군에서 8.3회/1개월로 나타나 두부 및 콩의 섭취가 긍정적인 효과를 가지지 않는 것으로 보였다. 이것은 대상여성들의 골질에 두부 및 콩의 섭취량이 중요한 인자로 작용하지 않았거나 설문에서 섭취량에 대한 확인이 이루어지지 않았기 때문인 것으로 보인다.
10. 커피의 섭취횟수는 전체대상여성에서 30.5회/1개월의 빈도를 보였으며, T-score -1이하군에서 42.2회/1개월, T-score -1 초과군에서 21.0회/1개월로 나타나 골질감소에 커피의 섭취가 알려진 것과 같이 대상여성들의 골질감소에 매우 유의한 작용을 하였음을 알 수 있었다.
11. 탄산음료의 섭취횟수는 전체대상여성에서 9.8회/1개월의 빈도를 보였으며, T-score -1이하군에서 10.2회/1개월, T-score -1 초과군에서 9.5회/1개월로 나타나 골질감소에 탄산음료의 섭취가 알려진 것과 같이 대상여성들의 골질감소에 유의한 작용을 하였음을 알 수 있었다.
12. 전체대상군의 BMI는 $20.7\text{kg}/\text{m}^2$ 이며, T-score -1이하군이 $21.3\text{kg}/\text{m}^2$ 이고, T-score -1 초과군은 $20.2\text{kg}/\text{m}^2$ 으로 유의한 차이가 없었다. 이것은 대상군의 골질감소가 BMI와 직접적인 연관이 없다는 것으로 볼 수 있다. 그런데, T-score가 0이상인 여성 4명의 BMI는 $21.1\text{kg}/\text{m}^2$ 이지만 T-score가 -2이하로 현저히 골밀도가 저하된 여성 2명의 평균은 $17.9\text{kg}/\text{m}^2$ 로 현저히 저하되어 있어 심한 골질감소와 BMI의 감소는 상관성이 있음을 확인할 수 있었다.
13. 전체대상군의 신장은 평균 161.7cm로 평균 이상의 신장 값을 보였고, T-score -1이하군의 신장은 163.4cm였고, T-score -1 초과군은 160.3cm로 신장과 골질량의 일반적인 상관관계에 부합되지 않은 것으로 나타났다. 이것은 신장관련요인과 상관없는 후천적 요인들이 대상여성들의 골질감소에 더 중요하게 작용한 것으로 유추하게 하는 것으로 인식할 수 있다.
14. 전체대상군의 체중은 평균 54.1kg이며, T-score -1이하군의 체중은 57kg이었고, T-score -1 초과군은 52kg이었다. 따라서 체중과 골질량도 일반적인 상관관계에 부합되지 않은 것으로 나타났다.

따라서 이 연구에서 나타난 21세에서 35세의 종합검진을 시행한 직장 여성의 골밀도 저하 양상은 선천적인 인자가 강하게 작용하는 신장과 체중 등과 같은 신체적 요인보다는 後天의 本인 脾胃기능의 이상에 따른 것으로 판단되었다. 즉 칼슘 등 골질 유지에 필요한 영양물질의 흡수장애와 스트레스 음주와 커피와 같은 기호품의 섭취 증가, 불균형한 식사, 활동량 부족 등 직장생활에서 노출되는 골질 유지에 불리한 제반인자들이 골질량의 감소에 주도적으로 관여한 것으로 추정되었다.

전망과 과제

직장 여성의 脾胃機能障礙와 관련된 골밀도 저하 현상을 설명하기 위해 동일한 연령의 일반 직장 여성군으로 연구 대상의 확대와 동일 연령군의 비취업 여성의 상태에 대한 비교연구가 필요할 것이다. 또 主骨하며, 先天의 本인 腎기능과 관련된 측면을 배제하기 위해 母와 子매의 구체적인 골질량 확인을 통한 선천적인 인자의 정확한 검토와 배제가 이 연구의 결과를 더욱 신빙성 있게 할 것으로 보인다. 이러한 연구를 바탕으로 하여 脾胃理論의 深化를 통해 骨質強化期 年齡에 있는 직장여성의 골밀도 유지에 유의하여 폐경 이후에 상견되는 심각한 여성 골다공증의 예방에 한의학에 의한 기여의 폭이 넓어지기를 기대한다.

난소적출 흰쥐의 골밀도 및 골대사에 增益歸茸湯이 미치는 영향

송 영 상

경원대학교 한의과대학

I. 緒論

골다공증은 가장 흔한 대사성 골질환으로 골량의 감소와 미세 골구조의 약화로 골절의 위험성이 증가하는 질환을 말하며¹⁾, 노령 인구의 증가에 따라 골다공증을 치료, 예방하기 위한 많은 노력이 기울여짐에도 불구하고, 현재로서는 골다공증을 완벽하게 예방하거나 감소된 골량을 완전히 회복시킬 방법은 없다²⁻³⁾.

《素問·五藏生成論》⁴⁾에서 “腎之合骨也”라 하였고, 《素問·陰陽應象大論》⁴⁾에서는 “腎生骨髓”라고 하여 腎이 骨과 骨髓과 밀접한 생리작용이 있음을 설명하였고, 《素問·痿論》⁴⁾에 “腎主身之骨髓..... 腎之熱則腰脊不舉, 骨枯而髓減, 發爲骨痿”라 하여 骨痿가 骨多孔症과 가장 類似하다고 할 수 있고, “虛勞”, “虛痺”, “腎虧”, “骨寒”, “骨熱”, “骨痛” 등의 범위에 포괄된다고 볼 수 있다.⁵⁾ 골다공증의 치료는 骨格의 성장과 기능은 腎氣의 盛衰에 따라 영향을 받는다는 이론에 의거하여 補腎法을 위주로 하였다.

최근 骨多孔症에 대해서 韓醫學的인 실험적 연구가 활발하게 이루어지고 있는데, 李⁶⁾가 加味固本健陽湯과 加減三氣飲을, 鄭⁷⁾이 加味二仙湯을, 安⁸⁾이 鹿茸藥針刺戟과 鹿茸經口投與를, 金⁹⁾이 四物湯과 六味地黃湯을, 金¹⁰⁾이 大營煎을, 朴¹¹⁾이 大補元煎을, 權¹²⁾이 加味二神交濟丹과 加味調經散, 宋¹³⁾이 補中益氣湯과 補中益氣湯加益母草를, 金¹⁴⁾이 四物湯과 四物湯加知母黃柏을 연구하였고, 單味로는 姜¹⁵⁾이 鹿脛骨을, 金¹⁶⁾이 木瓜를, 崔¹⁷⁾가 紫河車를, 徐¹⁸⁾가 韭子를, 沈¹⁹⁾이 狗脊을, 吳²⁰⁾가 杜沖을, 崔²¹⁾가 續斷을, 徐²²⁾가 鹿角을, 沈²³⁾이 鹿茸을, 黃²⁴⁾이 金銀花를 各各 卵巢를 摘出한 흰쥐의 骨多孔症 및 骨代謝에 미치는 影響을 보고한 바 있다.

이에 연구자는 滋陰補腎, 溫陽壯骨, 補腎壯陽의 효능이 있는 增益歸茸湯²⁵⁾추출액을 난소를 적출하여 estrogen 결핍성 골다공증을 유발한 흰쥐에 투여하여 골밀도, 골대사지표 및 혈액성분지표의 변화를 관찰하였고, 임신한 태자의 골세포를 배양하여 增益歸茸湯 추출액을 투여하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 實驗

1. 材料

1) 動物

實驗動物로서 골밀도 측정을 위하여 250g内外의 Sprague Dawley(S.D) 흰쥐와 골세포배양 위해 임신한 흰쥐를 大韓바이오링크(주)에서 구입하여 사용하였다. 實驗期間 동안 固形飼料과 물을 충분히 공급하여 자유롭게 攝取하도록 하였으며, 2週間 實驗室 환경에 적응시킨 後 실험에 사용하였다.

2) 藥材

實驗에 使用한 藥材는 경원대학교 부속 한방병원에서 구입하여 使用하였으며, 增益歸茸湯을 東醫寶鑑²⁵⁾에 收載된 기준으로 하여 아래 표와 같이 1첩의 내용과 분량으로 구성하였다(단, 1錢은 4.0g으로 환산하였다).

Composition of Jeungikgwiryon-tang

Composition	Herb Name	Latin Name	Dose(g)
熟地黄	Rehmanniae Radix Preparat	<i>Rehmannia glutinosa</i> LIBOSCHITZ	8.0
鹿茸	Cornu Cervi Pantotrichum	<i>Cervus nippon</i> Temminck	8.0
五味子	Schizandrae Fructus	<i>Schizandra Chinensis</i> Baill	8.0
當歸	Radix Angelicae Gigantis	<i>Angelica sinensis</i>	8.0
山藥	Dioscoreae Rhizoma	<i>Dioscorea japonica</i> Thunb.	4.0
山茱萸	Corni Frutus	<i>Cornus officinalis</i> Sieb.	4.0
附子(炮)	Aconiti lateral is Preparata Radix	<i>Aconitum Carmichaeli</i> Debx	4.0
牛膝	Achyranthis Bidentatae Radix	<i>Achyranthes Bidentata</i> Bl.	4.0
官桂	Cinnamoni Cortex	<i>Cinnamomum Cassia</i> Presl.	2.0
白茯苓	Poria	<i>Poria Cocos</i> Wolf	2.0
牡丹皮	Moutan Cortex	<i>Paeonia Suffruticosa</i> Andr.	2.0
澤瀉(酒浸)	Alismatis Rhizoma	<i>Alisma Plantago-aquaticavar. Orientale</i> Samuels	2.0
Total amount			56.0

2. 方法

1) 檢液調製

韓藥材 處方 560g을 蒸溜水 2,000mL를 加하고 4時間 還流 抽出하였다. 濾過紙를 利用하여 濾過한 다음, 濾液을 evaporator(EYERA, Japan)을 利用하여 減壓 濃縮한 다음 濃縮液을 freezing dryer로 凍結乾燥하여 135g 건조약물을 얻어서 이를 投與藥物로 하였다.

2) 實驗的 骨多孔症에 미치는 영향

(1) 骨多孔症 모델

흰쥐에 ketamine(유한양행)을 1ml/kg 용량으로 근육주사 하여 전신마취를 시킨 다음 복부 털을 제거하였다. 70% EtOH로 수술부위를 소독한 다음 1cm 정도로 피부, 복근, 복막을 절개하고 난소를 노출시킨 후 적출수술을 시행하고 다시 봉합하였다.

(2) 實驗群 設定 및 藥物 投與

實驗은 實驗動物을 4個群으로 나누어 시행하였다. 즉 (1) 복막 절개까지만 난소절제수술과 같은 방법으로 시행하고, 난소적출은 하지 않은 체로 다시 봉합하는 모의수술(Sham Operation)을 시행한 후 生理食鹽水를 投與한 정상군(N), (2) 자궁적출 수술하여 骨多孔症을 誘發한 대조군(C), (3) 자궁적출 수술하여 骨多孔症을 誘發한 後 抽出藥物을 1mg/g 씩 經口 投與한 고용량 투여군(High), (4) 자궁적출 수술하여 骨多孔症을 誘發한 後 抽出藥物을 0.5mg/g씩 經口 投與한 저용량 투여군(Low)으로 나누어 投與하였다.

實驗에 使用한 動物은 정상군 및 대조군은 각각 10마리, 고용량 및 저용량 투여군은 각각 8마리로 하였다. 投與藥物은 凍結乾燥한 抽出物을 生理食鹽水에 200mg/mL이 되도록 녹인 후 1회 1회, 70日間 投與하였다.

(3) 體重測定

1週에서 10週까지 每週 1회 電子 저울로 흰쥐의 體重을 測定하였다.

(4) 骨 分離 및 灰分 定量

흰쥐를 頸椎脫骨하여 致死시킨 後, 大腿骨과 脛骨을 分離한 다음 電子저울을 利用하여 무게를 재고, 부피를 測定하였다. 그리고 dry oven(Daeil, Korea)을 利用하여 80°C 에서 6時間동안 乾燥하고, 900°C furnace에서 24時間 회화하고 남은 灰分을 定量하였다.

(5) 骨의 灰分 定量

회화 後에 남은 灰分을 6N HCl에 녹인 後, 100倍 稀釋한 다음 ICP를 利用하여 Ca, Mg, P 含量을 定量하였다.

(6) 尿中 hydroxy-proline 측정

藥物投與 마지막날에 흰쥐의 小便을 採取하여 小便을 11,000rpm으로 遠心分離하고, 上層液을 取하여 creatinine 含量을 測定하였다. 骨吸收指標 중 하나인 hydroxy-proline은 aminoacid analyzer를 利用하여 測定하였다.

(7) 血清中 osteocalcin 측정

實驗에 必要한 血清을 얻기 위하여 心臟穿刺하여 採血하고, 30分 放置後 3,000rpm에서 15分間 遠心分離하여 血清을 얻었다. 血清의 osteocalcin 濃度は ELISA kit(Osteometer A/S, DK)를 利用하여 定量하였다.

(8) 生化學的 指標 檢査

心臟穿刺하여 채혈 한 혈액을 원심분리 하여 얻은 血清에서 Ca, Mg, P, GOT, GPT, creatinine 含量을 測定하였다.

3) 骨細胞에 미치는 生化學的 研究

(1) 骨細胞 分離

實驗에 利用한 骨細胞는 Osteoblast cell인 흰쥐의 태자 頭蓋骨 細胞 fetal calvarial cell(FCS)를 分離培養하는 C.G. Bellows²⁶⁾ 등의 方法을 變形하여 使用하였으며, 要約하면 다음과 같다.

妊娠 21日 된 흰쥐의 子宮을 切開하여 fetus를 꺼낸 후 致死시킨 다음, 後頭部를 切開하고 calvarie를 摘出했다. calvarie에 붙어있는 結締組織 등을 깨끗이 除去하고, HBSS로 洗滌했다. calvarie 조각들을 collagenase 溶液(0.05 % trypsin, 0.5 mM EDTA 포함)에 넣어 37 °C에서 10分間 反應시켰다. 骨組織을 除去한 상등액을 取하여 1,500rpm에서 遠心分離하였으며 沈澱된 calvarial cell을 얻었다. PBS에 재현탁과 세척을 反復한 後, 이를 DMEM 배지(10% FBS, 100IU/mL Penicillin, 100µg/mL Streptomycin, 50µg/mL L-ascorbic acid, 10mM β-glycerophosphate, 300ng/mL Fungizone)에 넣어 현탁한 후 37 °C, 5 % CO₂에서 培養하였다. 細胞의 배지는 3日에 한번씩 交換하였다. 培養한 細胞는 2週後 trypsin 處理하여 細胞數를 測定하고 계대 배양한 後 實驗에 使用하였다.

(2) 細胞數의 測定

藥物의 處理로 因한 細胞數 變化를 測定하기 爲하여 Kohei²⁷⁾ 等の 方法을 變形하여 使用하였다. FCS의 경우 (1)에서 分離 培養한 骨細胞를 1×10^5 cell/well로 接種하였으며, 抽出藥物을 1 μ g/mL이 되도록 處理하고 8日間 培養하였다. 스테로이드 호르몬에 依한 影響을 測定하기 爲해서는 dexamethasone을 10ng/mL 添加하여 培養하였다. 培養한 細胞의 數를 세기 爲하여 細胞의 배지를 除去하고, HBSS로 細胞를 洗滌하였다. 以後, 0.1 % collagenase, 0.5% trypsin, 0.5mM EDTA를 加하여 細胞를 培養 容器로부터 分離하였다. 細胞를 Isoton-II solution을 利用하여 20倍 稀釋한 後 細胞計數器 (Sysmax F-820)로 細胞의 數를 계산하였다.

(3) Alkaline phosphatase (ALP)活性 測定

Lowry²⁸⁾ 等の 方法을 變形하여 使用하였다. 세포를 培養한 plate를 冷却한 PBS로 洗滌한 後 세포를 scraper로 긁어내어 leupeptin이 含有된 冷却한 PBS에 懸탁하였다. 이 懸탁액을 冷却狀態에서 ultrasonicator로 초음파처리 한 後 3,000rpm에서 10分間 遠心分離 하였다. 遠心分離後 上등액을 取하여 0.56M 2-amino-2-methyl-propanol,

1mM MgCl₂, 10mM p-nitrophenylphosphate를 含有한 反應液 1mL와 37°C에서 10分間 反應시켰다. NaOH 1mL를 加하여 反應을 中斷시킨 後 405nm에서 吸光度를 測定하였다.

(4) Collagen 生合成 測定

Kohei²⁸⁾ 等の 方法을 使用하였다. 세포를 培養한 plate를 PBS로 洗滌한 後 cell scraper를 利用해 細胞를 긁어내었다. 이를 dithiothreitol(DTT)이 含有된 50mM tris buffer에 懸탁시킨 後 ultrasonicator로 sonication 시켰다. 以後 10,000 rpm에서 30분간 遠心分離하여 上등액을 除去한 後 決定小球에 HCl을 加하여 24時間 동안 加熱하였다. 이를 조심스럽게 NaOH로 中和시킨 後, 물을 利用하여 適正한 濃度로 稀釋하였다. 稀釋된 試料는 0.2M chloramine-T를 加하고, Ehrlich's reagent와 反應시켜 565nm에서 吸光度를 測定하였다.

4) 統計學的 分析

모든 자료는 mean±standard deviation으로 나타내었고, 各 結果에 對한 유의성 檢證은 Student's t-test로 통계처리 하여 p<0.05 미만인 경우 유의성이 있는 것으로 간주하였다.

Ⅲ. 成績

1. 體重變化

정상군과 비교하여 대조군에서는 顯著的 體重 증가가 있었다. 저용량 투여군은 體重의 증가가 대조군보다 크게 나타났고, 고용량 투여군에서도 대조군보다 體重증가가 나타나는 傾向을 보였다(Table 1).

Table 1. Changes of Body Weight in All Group (g)

Weeks	N	C	High	Low
1	206.3 ± 3.95	208.8 ± 6.81	205.8 ± 67.84	207.5 ± 6.93
2	212.5. ± 4.54	228.8 ± 6.66 [†]	227.3 ± 5.67	227.8 ± 7.36
3	222.5. ± 4.12	242.4 ± 7.73 [†]	244.5 ± 5.43	245.4 ± 6.76
4	219.9. ± 4.77	235.8 ± 9.19 [†]	237.8 ± 7.14	234.6 ± 6.59
5	231.4 ± 4.62	262.3 ± 8.64 [†]	265.3 ± 6.67	263.6 ± 9.44
6	242.3 ± 5.17	275.5 ± 8.69 [†]	279.5 ± 9.56	277.5 ± 7.79
7	246.8 ± 5.33	283.8 ± 11.01 [†]	288.8 ± 10.85	286.8 ± 9.34
8	249.6 ± 6.54	289.0 ± 11.73 [†]	296.0 ± 8.79	292.0 ± 9.22
9	253.9 ± 6.37	295.1 ± 11.42 [†]	307.1 ± 9.45	298.5 ± 9.97
10	260.6 ± 7.27	298.0 ± 12.68 [†]	316.7 ± 7.09*	309.6 ± 10.28

[†] : Significantly different from normal group († : p<0.05)

* : Significantly different from control group (*: p<0.05)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

2. 骨密度的 變化에 미치는 影響

대퇴골의 境遇, 대조군의 骨密度는 1.24±0.05 mg/μL로서 정상군의 1.43±0.11 mg/μL에 비하여 유의한 減少를 보였다. 고용량 투여군에서는 1.32±0.11 mg/μL이었으며, 저용량 투여군에서는 1.41±0.09 mg/μL로서 대조군에 비하여 骨密度的 增加를 보였다(Table 2, Fig. 1).

경골의 境遇, 대조군의 骨密度는 1.26±0.12 mg/μL로서 정상군의 1.45±0.16 mg/μL에 비하여 유의한 減少를 보였다. 고용량 投與群에서는 1.38±0.09 mg/μL이었으며, 저용량 投與群에서는 1.36±0.10 mg/μL로서 대조군에 비하여 骨密度的 增加를 보였다(Table 2, Fig. 1).

Table 2. Changes of Bone Density in All Group(mg/μL bone volume)

Group	N	C	High	Low
Femur	1.43 ± 0.11	1.24 ± 0.05 ^{† †}	1.32 ± 0.11	1.41 ± 0.09 ^{**}
Tibia	1.45 ± 0.16	1.26 ± 0.12 ^{† †}	1.38 ± 0.09 [*]	1.36 ± 0.10

^{† †} : Significantly different from normal group († † : p<0.01)

^{*} : Significantly different from control group (*: p<0.05)

^{**} : Significantly different from control group (**: p<0.01)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

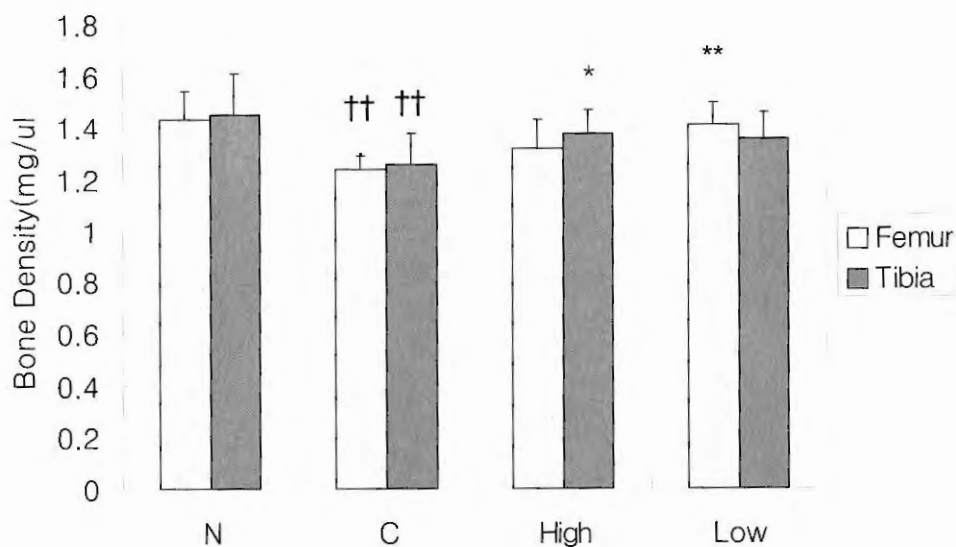


Fig. 1. Changes of Bone Density in All Group(mg/μL bone volume)

^{† †} : Significantly different from normal group († † : p<0.01)

^{*} : Significantly different from control group (*: p<0.05)

^{**} : Significantly different from control group (**: p<0.01)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

3. 骨成長에 미치는 影響

대퇴골의 境遇, 대조군의 骨길이는 34.01 ± 2.06 mm로서 정상군의 33.99 ± 2.23 mm에 비하며 유의한 차이를 나타내지 못했다. 고용량 투여군은 33.50 ± 2.16 mm이었고, 저용량 투여군은 34.40 ± 1.85 mm였다(Table 3, Fig. 2).

경골의 境遇, 대조군 骨길이는 38.60 ± 2.13 mm로서 정상군의 37.80 ± 1.12 mm에 비하여 유의한 차이를 보이지 않았다. 고용량 투여군은 38.40 ± 3.80 mm이었으며, 저용량 투여군은 38.90 ± 2.27 mm였다(Table 3, Fig. 2).

Table 3. Changes of Bone Growth in All Group (mm)

Group	N	C	High	Low
Femur	33.99 ± 2.23	34.01 ± 2.06	33.50 ± 2.16	34.40 ± 1.85
Tibia	37.80 ± 1.12	38.60 ± 2.13	38.40 ± 3.80	38.90 ± 2.27

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

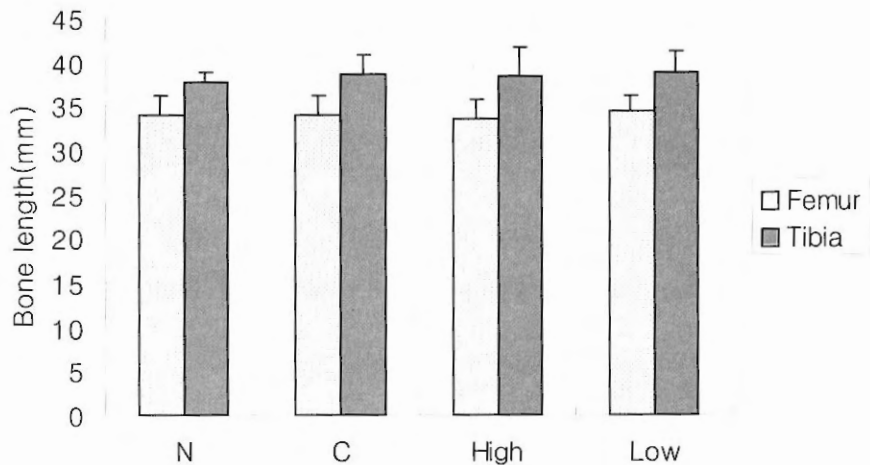


Fig. 2. Changes of Bone Growth in All Group (mm)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

4. 骨灰分量에 미치는 影響

대퇴골의 境遇, 대조군의 骨灰分量은 0.68 ± 0.09 mg/ μ L로 정상군의 0.76 ± 0.05 mg/ μ L 보다 유의한 減少를 나타내었다. 저용량 투여군은 0.74 ± 0.06 mg/ μ L이었고, 고용량 투여군은 0.72 ± 0.10 mg/ μ L으로 골회분량 감소를 억제하는 경향을 나타내었다(Table 4, Fig. 3).

경골의 境遇, 대조군의 骨灰分量은 0.72 ± 0.05 mg/ μ L으로 정상군의 0.82 ± 0.05 mg/ μ L보다 유의한 減少를 나타내었다. 저용량 투여군은 0.74 ± 0.04 mg/ μ L이었고, 고용량 투여군은 0.78 ± 0.03 mg/ μ L으로 골회분량 감소를 억제하는 경향을 나타내었다(Table 4, Fig. 3).

Table 4. Changes of Bone Ash Density in All Group(mg/ μ L bone volume)

Group	N	C	High	Low
Femur	0.76 ± 0.05	$0.68 \pm 0.09^\dagger$	0.72 ± 0.10	0.74 ± 0.06
Tibia	0.82 ± 0.05	$0.72 \pm 0.05^{\dagger*}$	$0.78 \pm 0.03^\dagger$	0.74 ± 0.04

† : Significantly different from normal group († : $p < 0.05$)

†† : Significantly different from normal group (†† : $p < 0.01$)

* : Significantly different from control group (* : $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

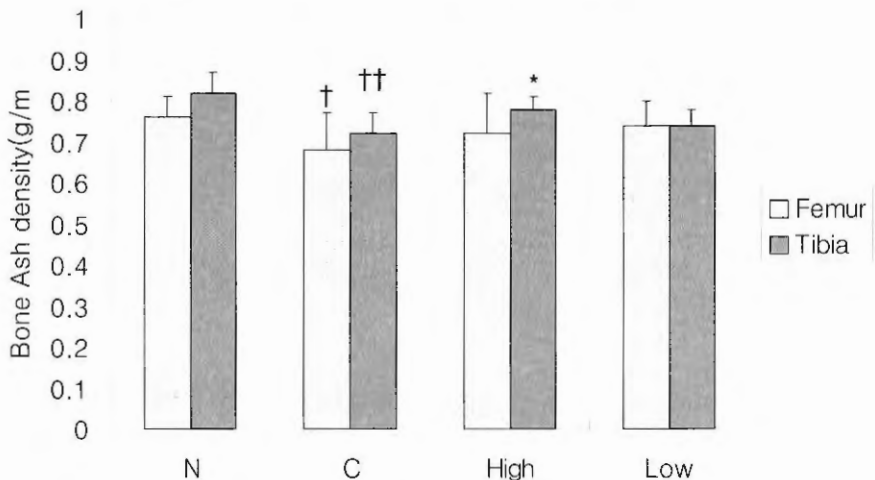


Fig. 3. Changes of Bone Ash Density in All Group(mg/ μ L bone volume)

† : Significantly different from normal group († : $p < 0.05$)

†† : Significantly different from normal group (†† : $p < 0.01$)

* : Significantly different from control group (* : $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

5. 骨의 무기질 함량에 미치는 影響

骨의 calcium, magnesium, phosphorus 量 定量은 대퇴골을 使用하였으며, 정상군의 calcium 함량은 316.87 ± 18.27 mg/g 이었고, 대조군은 289.12 ± 13.60 mg/g 으로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군의 calcium 量은 286.12 ± 12.69 mg/g 이었고, 고용량 투여군은 310.25 ± 11.08 mg/g 으로 calcium 含量 損失을 抑制하였다(Table 5).

정상군의 magnesium 함량은 7.58 ± 0.73 mg/g 이었고, 대조군은 5.85 ± 0.12 mg/g 으로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 고용량 투여군의 magnesium 함량은 6.18 ± 0.37 mg/g 이었고, 저용량 투여군은 6.34 ± 0.43 mg/g 으로 magnesium 의 손실을 억제하는 경향을 보였다(Table 5).

정상군의 phosphorus 의 함량은 145.4 ± 6.41 mg/g 이었고, 대조군은 126.6 ± 5.36 mg/g 으로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 고용량 투여군의 phosphorus 함량은 133.4 ± 3.36 mg/g 이었고, 저용량 투여군은 132.3 ± 4.06 mg/g 으로 phosphorus 의 손실을 억제하는 경향을 보였다(Table 5).

Table 5. Changes of Bone Ca, Mg, P in All Group(mg/g dry weight)

Group	N	C	High	Low
Ca	316.87 ± 18.27	$289.12 \pm 13.60^*$	$310.25 \pm 11.08^*$	286.12 ± 12.69
Mg	7.58 ± 0.73	$5.85 \pm 0.12^*$	6.18 ± 0.37	6.34 ± 0.43
P	145.4 ± 6.41	$126.6 \pm 5.36^*$	$133.4 \pm 3.36^*$	132.3 ± 4.06

* : Significantly different from normal group (* : $p < 0.05$)

* : Significantly different from control group (*: $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

6. 血清 Osteocalcin, Alkaline Phosphatase(ALP) 活性에 미치는 影響

Osteocalcin 혈청 농도의 경우, 정상군의 농도는 4.20 ± 0.32 $\mu\text{mol/mL}$ 이었고, 대조군은 6.82 ± 0.53 $\mu\text{mol/mL}$ 로 정상군에 비하여 유의한 증가를 보였다. 저용량 투여군은 6.60 ± 0.35 $\mu\text{mol/mL}$ 이었고, 고용량 투여군은 7.10 ± 0.32 $\mu\text{mol/mL}$ 로 모두 骨多孔症에서 혈청 osteocalcin 을 증가시키는 경향을 보였다(Table 6, Fig. 4).

혈청 ALP 의 경우 정상군은 32.90 ± 12.90 IU/dL 이었고, 대조군은 52.5 ± 9.8 IU/dL 로 유의한 증가를 보였다. 저용량 투여군은 36.3 ± 9.23 IU/dL 로 혈청 ALP 활성이 대조군에 비하여 유의한 감

소를 보였으나, 고용량 투여군 49.9±13.2 IU/dL로 대조군에 비하여 ALP活性的 변화가 없었다 (Table 6, Fig. 4).

Table 6. Changes of Serum Osteocalcin, ALP in All Group

Group	N	C	High	Low
osteocalcin (μmol/mL)	4.20± 0.32	6.82± 0.53 ^{††}	7.10± 0.32	6.60± 0.35
ALP(IU/mL)	32.90± 12.90	52.5 ± 9.8 ^{††}	49.9 ± 13.2	36.3 ± 9.23 [*]

^{††} : Significantly different from normal group (^{††} : p<0.01)

^{*} : Significantly different from control group (^{*}: p<0.05)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

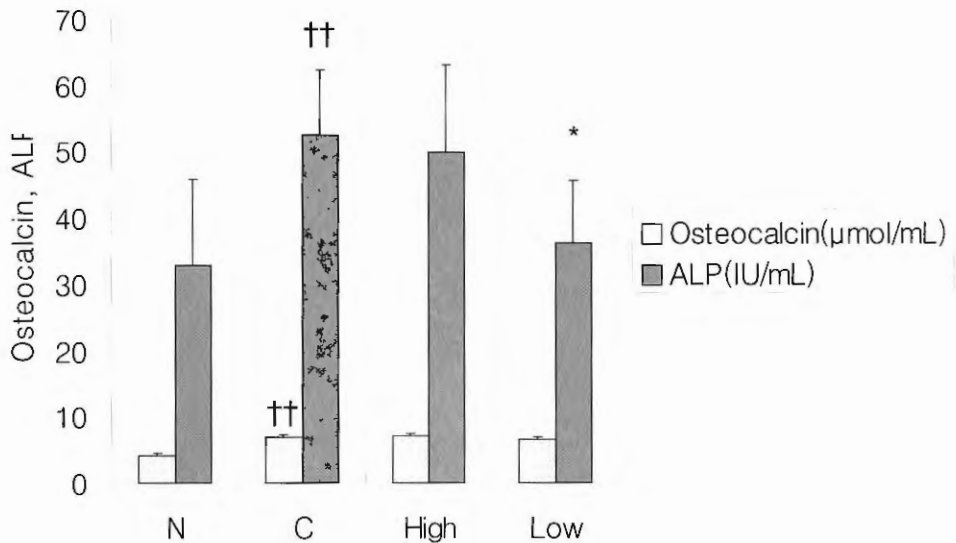


Fig. 4. Changes of Serum Osteocalcin, ALP in All Group.

^{††} : Significantly different from normal group (^{††} : p<0.01)

^{*} : Significantly different from control group (^{*}: p<0.05)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

7. 혈청의 IL-6 생성량에 미치는 영향

혈청 IL-6의 생성량의 경우에는, 정상군은 49.4 ± 4.37 pg/mL이었고, 대조군은 92.8 ± 6.04 pg/mL으로 정상군에 비하여 유의한 증가를 보였다. 고용량 투여군의 생성량은 85.0 ± 5.13 pg/mL으로 대조군에 비하여 유의한 감소가 있었으며, 저용량 투여군은 86.6 ± 6.76 pg/mL으로 대조군에 비하여 감소하는 경향을 보였다(Table 7, Fig. 5).

Table 7. Changes of Serum IL-6 in All Group(pg/mL)

Group	N	C	High	Low
IL-6	49.4 ± 4.37	$92.8 \pm 6.04^{**}$	$85.0 \pm 5.13^*$	86.6 ± 6.76

** : Significantly different from normal group (** : $p < 0.01$)

* : Significantly different from control group (*: $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

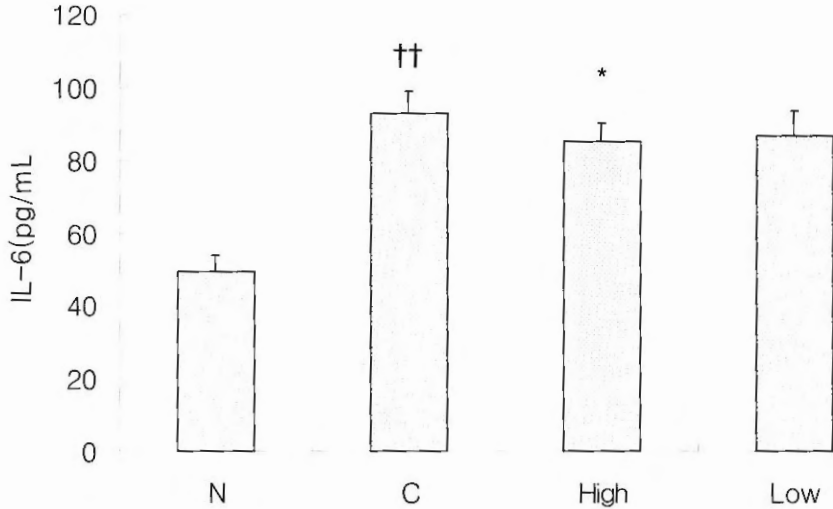


Fig. 5. Changes of Serum IL-6 in All Group(pg/mL)

** : Significantly different from normal group (** : $p < 0.01$)

* : Significantly different from control group (*: $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

8. 尿中 hydroxy-proline (OH-P)의 遊離에 미치는 影響

尿에서의 OH-P 含量에서 정상군은 313.7±59.9 ppm 이었으며, 대조군은 481.2±41.1 ppm으로 정상군에 비하여 유의한 증가가 있었다. 저용량 투여군은 507.5±67.0 ppm으로 대조군에 비하여 유의한 변화가 없었으며, 고용량 투여군은 358.0±59.3 ppm으로 대조군에 비하여 유의한 감소를 보였다(Table 8, Fig. 6).

Table 8. Changes of Urine hydroxy-proline(ppm) in All Group

Group	N	C	High	Low
OH-P	313.7 ± 59.9	481.2 ± 41.1 ^{††}	358.0 ± 59.3 ^{**}	507.5 ± 67.0

^{††} : Significantly different from normal group (^{††}: p<0.01)

^{**} : Significantly different from control group (^{**}: p<0.01)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

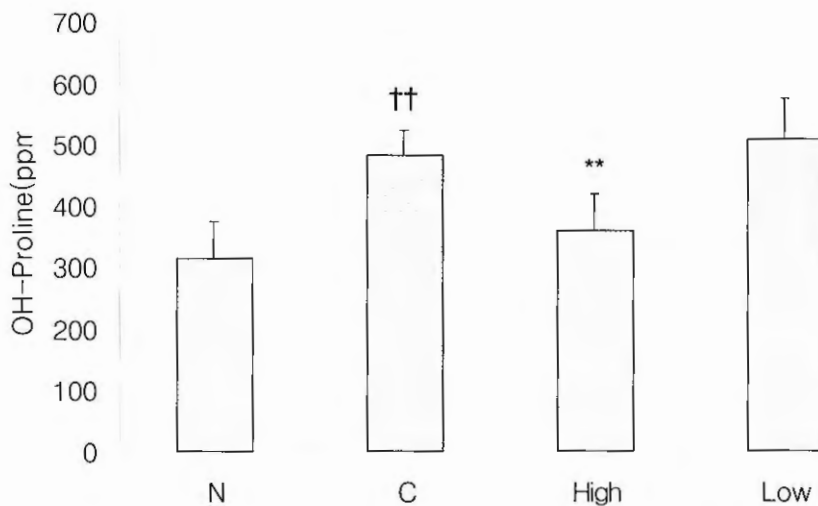


Fig. 6. Changes of Urine hydroxy-proline(ppm) in All Group

^{††} : Significantly different from normal group (^{††}: p<0.01)

^{**} : Significantly different from control group (^{**}: p<0.01)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

9. 血清 無機質 含量에 미치는 影響

혈청의 calcium 含量에서 정상군은 8.02 ± 0.34 mg/dL이었고, 대조군의 은 6.75 ± 0.94 mg/dL으로 대조군에 비하여 손실을 유의하게 억제하였다. 저용량 투여군은 8.05 ± 0.46 mg/dL이었고, 고용량 투여군은 8.02 ± 0.65 mg/dL이었고, 저용량 투여군은 8.05 ± 0.46 mg/dL으로 대조군에 비하여 혈청 calcium 含量 손실을 유의하게 억제하였다.

혈청 magnesium 含量에서 정상군은 3.12 ± 0.23 mg/dL이었고, 대조군은 2.38 ± 0.23 mg/dL으로 대조군에 비하여 손실을 유의하게 억제하였다. 고용량 투여군은 3.10 ± 0.21 mg/dL이었고, 저용량 투여군은 3.01 ± 0.42 mg/dL으로 대조군에 비하여 손실을 유의하게 억제하였다.

혈청 phosphorus 含量에서 정상군은 6.30 ± 0.54 mg/dL이었고, 대조군은 7.12 ± 0.58 mg/dL으로 대조군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 고용량 투여군은 5.95 ± 0.63 mg/dL이었고, 저용량 투여군은 5.72 ± 1.06 mg/dL으로 대조군에 비하여 유의하게 감소하는 경향을 보였다(Table 9).

Table 9. Changes of Serum Ca, Mg, P in All Group(mg/dl)

Group	N	C	High	Low
Calcium	8.02 ± 0.34	$6.75 \pm 0.94^{\dagger}$	$8.02 \pm 0.65^*$	$8.05 \pm 0.46^*$
Magnesium	3.12 ± 0.23	$2.38 \pm 0.23^{\dagger}$	$3.10 \pm 0.21^*$	$3.01 \pm 0.42^*$
Phosphorus	6.30 ± 0.54	$7.12 \pm 0.58^{\dagger}$	$5.95 \pm 0.63^*$	$5.72 \pm 1.06^*$

\dagger : Significantly different from normal group (\dagger : $p < 0.05$)

$*$: Significantly different from control group ($*$: $p < 0.05$)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

10. 혈청 GOT, GPT, Creatinine에 미치는 영향

血清 GOT의 농도는, 정상군은 57.78 ± 4.6 U/dL이었고, 대조군은 113.8 ± 21.5 U/dL로 대조군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군은 73.5 ± 14.7 U/dL로 대조군에 비하여 유의한 감소를 보였고, 고용량 투여군은 80.5 ± 18.34 U/dL로 감소하는 경향을 보였다(Table 10).

血清 GPT의 농도는, 정상군은 25.24 ± 6.57 U/dL이었고, 대조군은 39.09 ± 10.34 U/dL로 대조군에 비하여 유의하게 감소하였다. 저용량 투여군은 38.01 ± 6.84 U/dL이었고, 고용량 투여군은 35.77 ± 7.58 U/dL로 대조군에 비하여 감소시키는 경향을 나타내었다(Table 10).

血清 creatinine의 농도는, 정상군은 1.54 ± 0.34 mg/dL이었고, 대조군은 1.87 ± 0.31 mg/dL로 대

조군에 비하여 감소하는 경향을 보였다. 저용량 투여군은 1.79 ± 0.28 mg/dL이었고, 고용량 투여군에서는 1.83 ± 0.22 mg/dL로 대조군에 비하여 감소 경향을 보였다(Table 10).

Table 10. Changes of Serum GOT, GPT, Creatinine in All Group

Group	N	C	High	Low
GOT(IU/mL)	57.78 ± 4.6	$113.8 \pm 21.5^{*†}$	80.5 ± 18.34	$73.5 \pm 14.7^*$
GPT(IU/mL)	25.24 ± 6.57	$39.09 \pm 10.34^{\dagger}$	35.77 ± 7.58	38.01 ± 6.84
Creatinine(mg/dl)	1.54 ± 0.34	1.87 ± 0.31	1.83 ± 0.22	1.79 ± 0.28

[†] : Significantly different from normal group ([†] : p<0.05)

^{††} : Significantly different from normal group (^{††} : p<0.01)

* : Significantly different from control group (*: p<0.05)

N : Normal group that was administrated saline without ovariectomy.

C : Control group that was administrated saline after ovariectomy.

High : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(1mg/g) P.O.

Low : Osteoporetic Rats + administrated Jeungikgwiryon-tang(0.5mg/g) P.O.

11. 骨細胞의 增殖, ALP 활성, 단백질 합성능, Collagen에 미치는 影響

골 세포수의 경우, 정상군은 $4.90 \pm 0.29 \times 10^5$ cell/mL이었고 대조군은 $3.01 \pm 0.19 \times 10^5$ cell/mL로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군은 $3.53 \pm 0.21 \times 10^5$ cell/mL이었고, 고용량 투여군은 $4.18 \pm 0.25 \times 10^5$ cell/mL로 대조군에 비하여 유의한 증가를 보였다(Tble XI, Fig.7).

골세포의 ALP 생성능에 경우, 정상군은 16.03 ± 2.40 U/mL이었고, 대조군은 8.30 ± 1.60 U/mL로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군은 9.55 ± 1.29 U/mL로 대조군에 비하여 변화가 없었으며, 고용량 투여군은 13.08 ± 1.41 U/mL로 대조군에 비하여 유의한 증가를 보였다(Tble 11, Fig. 7).

골세포의 단백질 생합성능의 경우, 정상군은 3.30 ± 0.18 g/dL이었고, 대조군은 2.90 ± 0.16 g/dL으로 정상군에 비해 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군은 3.00 ± 0.21 g/dL으로 변화가 없었으나, 고용량 투여군은 3.20 ± 0.18 g/dL으로 대조군에 비하여 유의한 증가를 보였다(Tble 11, Fig.7).

골세포의 Collagen 生成能의 경우, 정상군은 3.45 ± 0.36 μ g/well이었고, 대조군은 2.40 ± 0.48 μ g/well으로 정상군에 비하여 유의한 감소를 보였다. 저용량 투여군은 2.80 ± 0.24 μ g/well로 대조군에 비하여 증가하는 경향을 보였고, 고용량 투여군은 3.05 ± 0.34 μ g/well으로 대조군에 비하여 유의한 증가를 나타내었다(Tble 11, Fig. 7).

Table 11. Changes of Murine Calvarial Cell in All Group

Group	N	C	High	Low
Cell No.(× 10 ⁵)	4.90±0.29	3.01±0.19 ^{††}	4.18±0.25**	3.53±0.21*
ALP(U/mL)	16.03±2.40	8.30±1.60 ^{††}	13.08±1.41**	9.55±1.29
protein(g/dL)	3.30±0.18	2.90±0.16 [†]	3.20±0.18*	3.00±0.21
collagen(μg/well)	3.45±0.36	2.40±0.48 ^{††}	3.05±0.34*	2.80±0.24

Cell number, ALP, protein and collagen were determined in 10 days after Jeungikgwiryon-tang treatment.

[†] : Significantly different from normal group ([†]: p<0.05)

^{††} : Significantly different from normal group (^{††}: p<0.01)

* : Significantly different from control group (*: p<0.05)

** : Significantly different from control group (**: p<0.01)

N : Vehicle

C : Vehicle with prednisolone

High : Vehicle with prednisolone + administrated
Jeungikgwiryon-tang(10ug/mL)

Low : Vehicle with prednisolone + administrated Jeungikgwiryon-tang(1ug/mL)

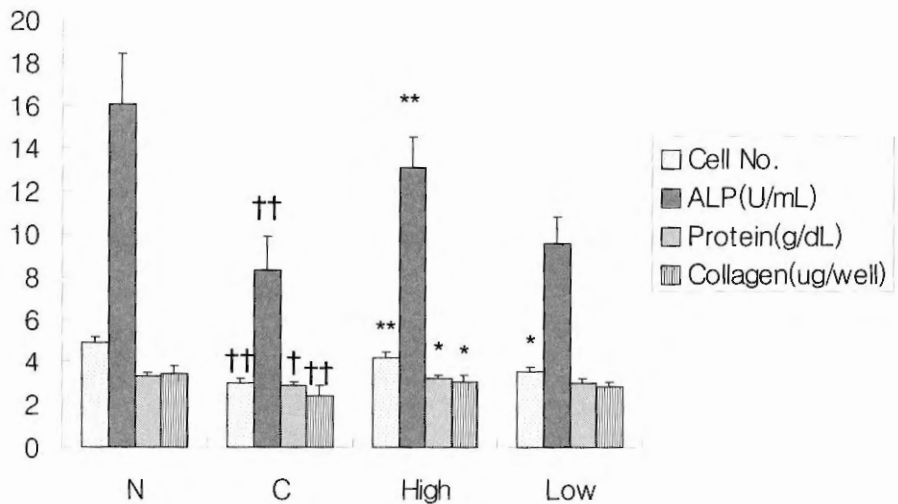


Fig. 7. Changes of Murine Calvarial Cell in All Group.

Cell number, ALP, protein and collagen were determined in 10 days after Jeungikgwiryon-tang treatment. Each bars represents the mean±S.D. of 6 wells

[†] : Significantly different from normal group ([†]: p<0.05)

^{††} : Significantly different from normal group (^{††}: p<0.01)

* : Significantly different from control group (*: p<0.05)

** : Significantly different from control group (**: p<0.01)

N : Vehicle

C : Vehicle with prednisolone

High : Vehicle with prednisolone + administrated
Jeungikgwiryon-tang(10ug/mL)

Low : Vehicle with prednisolone + administrated Jeungikgwiryon-tang(1ug/mL)

IV. 考察

醫學의 발달로 인간의 平均壽命이 늘어나면서 65세 이상의 老人이 차지하는 비율도 빠르게 增加하고 있다. 이로 인하여 우리 나라에서도 1994년 65세 이상의 노인 인구가 전체 인구의 5.5%에 달하고 있고, 2000년대에는 전체인구의 6.8% 정도에 달할 것으로 추정되어, 고령인구 및 폐경기 여성인구의 증가에 따른 骨多孔症과 骨多孔症 관련 骨折의 頻度가 증가될 것으로 생각된다²⁹⁾. 특히 여성에게서는 폐경후 estrogen 결핍으로 나타나는 骨多孔症의 예방과 치료가 주요문제로 대두하게 되었다³⁰⁾.

骨多孔症(Osteoporosis)은 骨의 재형성과정에서 骨吸收와 骨形成 間의 불균형으로 인하여 일정한 骨량이 유지되지 못할 때 발생하는데³¹⁾ 骨의 화학적 조성 즉, 골기질(bone matrix)과 골 무기질(bone mineral)의 비율은 일정하면서도 이의 총량인 골량(bone mass)이 감소되어³²⁾ 척추, 경골 및 대퇴부 등의 골절을 쉽게 초래하는 질병이다^{33,34)}.

骨多孔症은 그 원인에 대해서 명확히 알려져 있는 것은 없으나, 분만회수의 증가³⁵⁾, 활동량의 감소³⁶⁾, estrogen 결핍³⁷⁾, vitamin-D 결핍³⁸⁾, hormone 장애³⁹⁾, fluoride의 결핍⁴⁰⁾, 반사장애, 유전적 원인⁴¹⁾, 노인성 원인⁴²⁾, calcium의 섭취 부족이나 腸에서의 吸收能力低下^{38,41)} 등을 들 수 있다.

골다공증을 분류해보면 크게 원발성 골다공증과 속발성 골다공증으로 나누는데, 속발성 골다공증은 갑상선 및 부갑상선 기능 항진증, 쿠싱증후군, 말단비대증, 임신, 당뇨병, 성선기능 저하증으로 인한 내분비성 골다공증 및 영양불량으로 인한 영양성 골다공증이 있다⁴²⁾. 원발성 골다공증에 대해서는 Riggs와 Melton⁴³⁾은 50歲以後의 骨多孔症을 Type I(폐경후성) 骨多孔症과 Type II(老人性) 骨多孔症으로 分類하였다. Type I 骨多孔症은 estrogen농도 감소에 기인하고 폐경 前後의 여성에 호발한다^{33,43,44)}. 주로 해면골의 감소를 일으켜 척추체의 압박골절과 원위요골의 골절 등을 일으키고, Type II 骨多孔症은 70歲以後의 고령에서 많이 발생하며 骨形成의 감소, 骨吸收의 증가 및 칼슘 吸收의 감소 등이 피질골과 해면골에 影響을 주어 대퇴골 및 상완골 근위부 등에 골절을 일으키게 된다^{45,46)}.

骨多孔症의 임상적 증상은 ‘虛勞’, ‘虛痺’, ‘腎虧’, ‘骨寒’, ‘骨熱’, ‘骨痛’ 등에 속하는 것으로 볼 수 있는데, 특히 《素問·痿論》⁴⁾에 “腎主身之骨髓 腎之熱則腰脊不舉, 骨枯而髓減, 發爲骨痿”, “腎者 水藏也 今水不勝火 則骨枯而髓虛 故足不任身 發爲骨痿 故下經曰 骨痿者 生於大熱也” 라하여 骨病은 腎氣虛弱者에게 많으니 腎氣가 熱하면 熱邪가 內伏하여 腎水가 枯渴되고 火가 勝하여 骨이 乾枯하여 진다고 하였다. 皮肉筋骨은 모두 臟腑가 化生하는 精氣血津液의 滋養에 의존하고, 이를 통해 정상적인 生理活動을 영위할 수 있다. 만약 臟腑가 虛弱하여 精氣血津液의 化生이 부족하거나 經脈이 不利해지면 정상적으로 輸布되지 못하여 形體의 失養 및 皮肉筋骨의 機能減退를 일으키고 심하면 痿廢不用하게 된다. 특히 腎虛精虧하면 骨弱髓空하고 脛痿腿軟하

여 久立할 수 없게 되며⁴⁷⁾, 腎陽이 不足하면 骨이 寒冷하고, 骨節이 攣痺하여 化生하지 못하고, 腎陰이 不足하면 腎이 骨을 生陽하지 못하니 骨이 充滿되지 못한다. 骨多孔症은 腎氣虛와 腎陽虛損이 原因이며 坐不能起, 腰脊不舉, 肌膚削而形羸瘦, 腰膝疼痛등의 症狀을 나타내므로 骨痿가 骨多孔症과 가장 類似하다고 할 수 있다.

腎精에 대하여는 《靈樞·經脈編》⁴⁸⁾에 “人始生, 先成精, 精成而腦髓生, 骨爲幹, 脈爲營, 筋爲剛, 肉爲墻, 皮膚堅而毛髮長, 穀入於胃, 脈道以通, 血氣乃行” 이라 하였고, 《素問·上古天真論編》⁴⁾에서 “腎者主水, 受五臟六腑之而藏之”, 《素問·陰陽應象大論編》⁴⁾에서 “腎主骨, 腎生骨髓”, 《素問·逆調論編》⁴⁾에서 “腎者水也 而生于骨 腎不生即水不能滿” 라 하여 腎精은 모든 生命現象의 原動力이 되며 腎精의 源천은 腎이며, 骨髓로 化生하여 人體의 골격, 맥, 근육, 피부, 모발을 滋養하게 된다. ‘腎藏精 主骨生髓’라고 하여 腎은 精을 간직하고 精은 髓를 生하며 髓는 骨을 滋養한다는 점에서 骨多孔症과 腎이 연관됨을 알 수 있다. 最近에 발표된 研究^{13,49,50)}에 의하면 腎이 現代醫學의 神經內分泌의 機能을 包括하며 그 중에서 視床下部-腦下垂體-性腺軸은 天竺와 관련하여 性腺을 자극하는 內分泌線機能의 일부로 이해되어⁵¹⁾, 生長·老衰와 가장 긴밀한 關係를 가지므로, 腎虛는 性腺機能低下에 該當하며, 腎機能이 旺盛하면 內分泌環境을 調整하여 骨吸收를 抑制하고 骨形成을 增加시켜 骨多孔症의 發展過程을 遲延시킨다고 볼 수 있다.

최근 骨多孔症에 사용되는 治療劑는 骨吸收 억제제로서 estrogen, progestogen, calcitonin, bisphosphonates, calcium, vitamin D 등이 있고, 骨形成 촉진제로서 fluoride, anabolic steroids, parathyroid hormone과 peptide 등이 있다⁵²⁻⁵⁷⁾. 또한 칼슘 섭취와 운동요법, 금주, 금연, caffeine 섭취의 금지, 고도의 소금 섭취 방지 등이 시도되고 있으나, 실제 臨床에서 治療目標을 달성하기는 어렵다고 알려져 있다. 특히 更年期 이후의 女性에게 자주 사용되는 estrogen replacement therapy는 乳房癌 등의 副作用에 대한 논란이 있어⁵³⁾ 藥物療法의 안정성을 높이기 위한 併合治療가 보고되기도 하나 그 안전성에 대한 불안은 여전하다. 그 외에 일부 효과가 있는 것으로 알려진 藥物을 제외하고는 아직까지 획기적인 治療方法이 없으므로⁵⁸⁾ 長期間 투여해도 安全하고 부작용을 최소화하면서 骨形成에 效果의으로 작용하는 藥物이 필요하다는 점에서 관심과 노력이 기울여지고 있다.

이러한 폐경 후 갱년기 증상에 대하여 활발한 연구가 진행중인데 실험적인 연구로는 주로 난소적출로 estrogen의 부족을 유발한 골다공증 병태모델에 대한 연구가 주된 것이며, 腎精에 대한 직접적인 치료법인 補腎劑 위주로 진행되어 李⁶⁾가 加味固本健陽湯과 加減三氣飲을, 鄭⁷⁾이 加味二仙湯을, 安⁸⁾이 鹿茸藥針刺戟과 鹿茸經口投與를, 金⁹⁾이 四物湯과 六味地黃湯을, 金¹⁰⁾이 大營煎을, 朴¹¹⁾이 大補元煎을, 權¹²⁾이 加味二神交濟丹과 加味調經散, 宋¹³⁾이 補中益氣湯과 補中益氣湯加益母草를, 金¹⁴⁾이 四物湯과 四物湯加知母黃柏을 연구하였고, 單味로는 姜¹⁵⁾이 鹿脛骨을, 金¹⁶⁾이 木瓜를, 崔¹⁷⁾가 紫河車를, 徐¹⁸⁾가 韭子를, 沈¹⁹⁾이 狗脊을, 吳²⁰⁾가 杜仲을, 崔²¹⁾가 續斷을, 徐²²⁾가 鹿角을, 沈²³⁾이 鹿茸을, 黃²⁴⁾이 金銀花를 各各 卵巢를 摘出한 흰쥐의 骨多孔症 및 骨代謝에

미치는 影響을 보고하였다.

현재 임상에서는 腎虛, 腎陰虛, 腎陽虛, 肝腎虧虛, 氣滯血瘀, 氣血兩虛 등으로 변증하여 치료하며⁵⁹⁻⁶²⁾, 補精血, 養陽하는 增益歸茸湯의 구성약물 효능을 살펴보면 熟地黃은 滋陰補血 益精填髓하고, 鹿茸은 壯元陽 補氣血 益精髓 強筋骨하며, 五味子는 斂肺 滋腎 生津 收汗하고, 當歸는 補血和血 溫經止痛 潤燥滑腸하며, 山藥은 建脾 補肺 固腎 益精하고, 山茱萸는 補益肝腎 澀精固脫하며, 附子는 回陽補火 散寒除濕하고, 牛膝은 散瘀血 消癰腫 補肝腎 強筋骨하며, 官桂는 補元陽 暖脾胃 除積冷 通血脈하고, 白茯苓은 利水滲濕 健脾寧心, 牡丹皮 清熱涼血 活血祛瘀하며, 澤瀉는 利水滲濕 泄熱하는 효능⁶³⁾ 등이 있다.

이에 연구자는 난소를 적출하여 유발된 골다공증 흰쥐에 增益歸茸湯 추출액을 투여하여 골밀도 및 무기질 함량을 살펴보았으며, 골의 흡수 및 성 등에 미치는 영향을 측정하기 위하여 osteocalcin, ALP, OH-proline, IL-6 등을 검사하였다. 골세포에 대한 직접적 영향을 관찰하기 위하여 protein, 골의 ALP와 collagen을 측정하였다.

增益歸茸湯이 체중변화에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 각 군별로 매주 한 번씩 10주간 체중의 변화를 측정하였다. 대조군은 급격히 체중이 증가하였는데 이는 폐경후의 체중증가와 일치된 결과이다. 고용량 투여군의 체중 증가는 110.9g이고, 저용량 투여군은 102.1g으로, 10주째에는 추출약물 투여군이 대조군에 비하여 증가를 보였다.

增益歸茸湯이 대퇴골, 경골의 골밀도에 미치는 영향은 대조군은 정상군에 비하여 유의한 감소를 보여 골밀도가 감소된 골다공증 모델로 적합하다 판단된다. 고용량 투여군에서는 대조군에 비하여 대퇴골에서 증가하는 경향을, 경골에서는 유의한 증가를 보였고, 저용량 투여군에서는 대조군에 비하여 대퇴골에서 유의한 증가를, 경골에서는 증가하는 경향을 나타내었다.

골 성장에 미치는 영향을 분석한 결과 대퇴골 및 경골 모두 전실험군에서 골길이를 증가시키지는 못했다.

增益歸茸湯이 골회분량에 미치는 영향을 살펴보았는데, 대퇴골과 경골의 골회분량은 대조군이 정상군에 비하여 유의한 감소를 나타내었다. 고용량 투여군과 저용량 투여군 모두 대조군에 비하여 증가시키는 경향을 나타내었으며 이중 경골의 회분량에서 고용량 투여군은 유의한 증가를 보였다.

增益歸茸湯이 대퇴골의 무기질 함량에 미치는 영향을 살펴보았는데, 대조군은 정상군에 비해 calcium, magnesium 및 phosphorus의 함량이 유의한 減少를 보였다. 고용량 투여군의 calcium과 phosphorus 함량은 骨多孔症으로 인한 calcium 含量 損失을 유의하게 抑制하였으며, 저용량 투여군에서는 대조군에 비하여 유의한 변동을 보이지 않았다.

增益歸茸湯이 골의 생성에 미치는 영향을 측정하기 위하여 골형성 세포의 대사산물인 혈청 osteocalcin과 ALP를 지표로 하여 정량 분석하였다. Osteocalcin은 골내에서 유일한 단백질로서 조골세포의 活動을 나타내는데 가장 민감하고 특이한 성분이다^{34,65)}. 혈청 중의 osteocalcin의 농

도가 높아지는 것은 骨 再形成 즉, 骨의 吸收와 生成이 더욱 활발히 일어나는 것으로 이는 병의 활동성과 骨 손실률을 예상하는 指標로서 활용하였다⁶⁴⁾. 여성에서는 30대부터 연령이 증가할수록 혈청 osteocalcin치가 점차 증가하는데⁶⁶⁾, 특히 폐경기에서는 골교체율이 급증하면서 혈청 osteocalcin치가 약 2배정도 증가하였다가 에스트로겐 치료 후 다시 폐경전 수치로 저하하는 것으로 알려져 있고^{67,68)}, 혈청 osteocalcin은 腎機能에 영향을 받고 폐경 후 여성에서 osteocalcin의 증가는 골절위험과 관련이 있으며⁶⁹⁾, 골다공증의 평가에 유용한 생화학적 표지자로서 보고되고 있고⁷⁰⁾, 골밀도 측정기로 측정한 척추 골밀도의 변화와도 유의한 상관관계를 나타낸다^{71,72)}고 하였다.

骨母細胞의 ALP는 pyrophosphate를 加水分解하여 局所에 無機質의 沈着을 充進시킨다. 그러므로 骨에서 생성되는 ALP는 小兒期和 骨 形成이 활발히 진행될 때 혈장내에서 의의있게 증가하게 된다. 특히 폐경기 骨多孔症 환자에서는 현저히 증가되어 있고 骨吸收 抑制劑 사용 시 감소하는 것으로 알려져 있다⁷³⁾. 骨疾患으로 인한 ALP 증가는 骨 신생이 있는 경우에 볼 수 있고, 骨 파괴가 주된 질환에서도 증가를 볼 수 있으나, 파괴에 수반하여 骨 신생이 없는 경우에는 증가하지 않는다⁷⁴⁾.

造骨細胞의 骨形成指標인 혈청 osteocalcin은 정상군에 비하여 대조군에서 현저하게 증가하였다. 저용량 투여군과 고용량 투여군에서는 대조군에 비하여 통계적으로 유의한 변동은 없었으나, 혈청 ALP의 변화는 정상군에 비하여 대조군에서 ALP活性이 증가하였다. 저용량 투여군에서는 ALP 活性은 유의한 감소를 보였으며, 고용량 투여군에서는 대조군에 비하여 유의한 변동은 없었다.

골의 흡수에 미치는 영향을 측정하기 위하여 혈청 IL-6와 뇨중 OH-proline의 변화를 측정하여 분석하였다. IL-6와 관련된 기전으로는 estrogen이 감소하면 IL-6가 증가되고 이로 인하여 파골세포 내에서 gp130의 발현이 유도되어 파골세포의 증식이 촉진되며, 산성조건이 되면 cathepsin L이 활성화되어 골 조직의 collagen과 Ca^{2+} 의 결합이 분해되면서 골흡수가 증가되어 폐경기성 골다공증이 발생하는 것으로 알려져 있는데^{75,76)} 김⁷⁷⁾은 estrogen이 사람 조골세포유사세포 (MG-63, HOS)와 사람내피세포인 ECV-304 세포에서 자연적 또는 TNF- α 에 의해 유도된 IL-6의 분비를 유의하게 감소시킨다고 보고하였다. IL-6는 골소주내에서 파골세포의 증식을 촉진시키는 cytokine의 일종으로서⁷⁸⁾, 골대사 통제, 손상된 신경세포의 재생, 감염이나 조직손상 시에 간세포로부터 급성기 단백질 합성의 유도, 세포 독성 T세포의 분화, T세포의 IL-2 생산과 IL-2 수용체 발현의 유도 등 그 작용이 다양하다. 그 중 골대사에 대해서는 성숙한 파골세포의 활동성과 파골세포의 전구세포의 분화를 자극하여 골흡수를 자극하는 IL-1의 효과를 강화하는 것으로 알려져 있다⁷⁹⁾. 혈청 IL-6 농도는 연령이 증가함에 따라 증가하게 되며⁸⁰⁾, estrogen의 결핍과도 관계가 있는 것으로 알려져 있는데 estrogen이 결핍되면 골아세포에서 IL-1이나 IL-6 등의 cytokine이 분비되어 골흡수가 증가하는 것으로 알려져 있다⁸¹⁾.

정상군에 비하여 대조군에서 IL-6 생성이 현저히 증가하였다. 고용량 투여군에서는 대조군에 비하여 IL-6의 유의한 감소가 있었고, 저용량 투여군에서는 감소하는 경향을 나타내었으나 유의한 변동을 보이지는 않았다. 뇨중 OH-P 함량은 정상군에 비하여 대조군은 유의한 증가를 보였다. 저용량 투여군은 대조군에 비하여 증가하였으며, 고용량 투여군에서는 현저한 감소를 보였다.

혈청 무기질 함량의 변화를 측정한 결과, 대조군의 血清의 calcium과 magnesium 함량은 정상군의 함량보다 유의하게 감소되었으며, 저용량 투여군과 고용량 투여군의 calcium, magnesium 함량 손실을 유의하게 억제하였고, phosphorus 함량증가를 유의하게 抑制시켰다.

자궁절제술로 인한 estrogen 감소는 肝에 傷害를 줄 수 있으므로 肝機能에 미치는 影響을 評價하기 爲하여 GOT 및 GPT를 測定하였다. 血清 GOT의 境遇, 정상군에 비하여 대조군에서는 顯著的한 增加가 있었으며, 저용량 투여군에서 대조군에 비하여 유의한 감소를 나타내었다. 血清 GPT의 境遇, 정상군에 비하여 대조군에서는 유의한 增加를 보였고, 저용량 투여군과 고용량 투여군에서는 감소시키는 경향을 나타내었다. 따라서 增益歸茸湯은 간기능에 유해한 변동을 나타내지 않았다고 판단된다.

난소 제거 후 에스트로겐의 결핍으로 인한 腎臟에 영향을 확인하기 위하여 血清 creatinine을 검사한 결과, 정상군에 비하여 대조군에서는 약간의 增加가 있었다. 저용량 투여군과 고용량 투여군에서는 creatinine의 감소경향을 보여, 모두에서 腎傷害를 유발하진 않았다.

增益歸茸湯이 골다공증에 효과적인 것을 확인하기 위하여 조골세포의 증식, 골세포의 ALP, 골세포의 단백질 및 골세포의 골기질 물질을 측정하였다.

造骨細胞 分裂에 미치는 影響을 評價하기 爲하여 흰쥐의 頭蓋骨 細胞 分裂에 미치는 影響을 檢索하였다. 分離하여 培養된 造骨細胞에 스테로이드 호르몬을 處理하여 造骨細胞의 機能을 抑制한 後, 增益歸茸湯 추출액을 低濃度(1 µg/mL)로 處理한 境遇와 高濃度(10 µg/mL)로 處理한 境遇 유의한 增加를 나타내었다. 이는 增益歸茸湯 추출약물이 스테로이드 호르몬으로 야기된 造骨細胞의 分裂能억제를 回復시키는 것으로 判斷된다.

골세포의 기능에 미치는 영향을 평가하기 위하여 分離하여 培養된 造骨細胞로부터 生成되는 ALP의 活性를 測定하였다. 低濃度로 處理한 境遇에는 대조군에 비하여 증가하는 경향이 있었고, 高濃度로 處理한 境遇에는 유의한 增加를 나타내었다. 이는 增益歸茸湯 추출약물은 스테로이드 호르몬이 抑制하는 造骨細胞의 ALP 活性 低下를 直接的으로 回復시키는 것으로 判斷되었다.

골세포의 단백질 합성에 미치는 영향을 평가하기 爲하여 分離하여 培養된 造骨細胞로부터 生成되는 단백질 합성량을 測定하였다. 低濃度로 處理한 境遇에는 대조군에 비하여 증가하는 경향이 있었고, 高濃度로 處理한 境遇에는 유의한 增加를 나타내었다. 이는 추출약물이 스테로이드 호르몬으로 유발된 造骨細胞의 단백질 합성기능 低下를 回復시키는 것으로 判斷되었다.

골세포의 골기질 물질 생성에 미치는 영향을 평가하기 위하여, 骨細胞에 依해 生成되는 骨基質의 代表的 物質인 collagen을 측정하였다. 低濃度로 處理한 境遇 증가하는 경향을 나타내었고, 高濃度로 處理한 境遇에는 대조군에 비하여 유의한 增加를 나타내었다. 이는 추출약물이 스테로이드 호르몬으로 유발된 collagen 감소를 억제시키는 것으로 判斷되었다.

이상의 결과는 滋陰壯骨과 補腎壯陽의 作用을 가지고 있는 增益歸茸湯이 골형성 증가, 골흡수 억제를 통하여 골밀도를 증가시키는 경향이 있으며 또한 골세포에 직접 작용하여 조골세포를 활성화시키는 것으로 판단되므로 골다공증의 예방과 치료에 효능을 발휘할 것으로 사료되며 향후 지속적인 연구가 요구된다.

V. 結論

增益歸茸湯이 골다공증에 미치는 영향을 규명하기 위하여 골다공증이 유발된 흰쥐에 增益歸茸湯 추출액을 고용량, 저용량으로 투여하여 골밀도 및 골대사를 측정한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대조군에 비하여 고용량 투여군은 골밀도, 골회분밀도, 골의 calcium 및 phosphorus에서 유의한 증가를 보였고, 저용량 투여군은 골밀도에서 유의한 증가를 나타내었다.
2. 대조군에 비하여 혈청 ALP의 활성은 저용량 투여군에서 유의하게 감소하였고, 혈청 osteocalcin 농도는 전 투여군에서 유의한 변동은 없었다.
3. 대조군에 비하여 혈청 IL-6의 생성량과 뇨중 OH-proline 농도는 고용량 투여군에서 유의한 감소를 보였다.
4. 대조군에 비하여 혈청 calcium과 magnesium 함량은 고용량 투여군, 저용량 투여군 모두에서 유의한 증가를, 혈청 phosphorus 함량은 전 투여군에서 유의한 감소를 보였다.
5. 대조군에 비하여 혈청 GOT는 저용량 투여군에서 유의한 감소를 보였으며, 혈청 GPT 및 creatinine의 함량은 고용량 투여군, 저용량 투여군 모두에서 유의한 변동은 없었다.
6. 대조군에 비하여 골세포의 분열능은 고용량 투여군, 저용량 투여군 모두에서 유의한 증가를 보였으며, 골세포의 ALP 생성능, 단백질 생합성능 및 골세포의 collagen의 함량은 고용량 투여군에서 유의하게 증가하였다.

參考文獻

1. 오한진. 갱년기 골다공증의 치료. 가정의학회지. 2002;21(1):20-27.

2. 민헌기 편. 임상내분비학. 서울. 고려의학. 1999:325.
3. 대한산부인과학회 교과서 편찬위원회. 부인과학. 서울. 칼빈서적. 1997:721-723,749-756.
4. 楊維傑 編. 黃帝內經素問譯解. 台聯. 國風出版社. 1980:1-12,42-61,93-99,337-342.
5. 金貞娟, 宋勇善. 骨多孔症에 대한 東西醫學的 考察. 한방재활의학과학회지. 1996;6(1): 293-351.
6. 李學喆. 加味固本健陽湯과 加減三氣飲이 卵巢摘出로 誘發된 흰쥐의 骨多孔症 治療 및 豫防에 미치는 影響. 경희대학교 대학원. 2000.
7. 정성희. 實驗的 骨多孔症에 미치는 加味二仙湯의 效能에 관한 조직계측학적 연구. 慶熙醫學. 1995;11:3-4.
8. 안현석, 강성길, 박영배. 骨多孔症의 鍼灸治療에 관한 文獻的 考察. 大韓鍼灸學會誌. 1995; 11(2):171-190.
9. 이상곤, 권영규, 김광중 외 1인. 四物湯과 六味地黃湯이 卵巢摘出로 유도된 白鼠의 骨多孔症에 미치는 영향. 경산대학교 제한동의학술원. 1995;1(1):31-49.
10. 김근우. 大營煎이 卵巢摘出로 유발된 白鼠의 骨多孔症에 미치는 영향. 경산대학교 본초학교실. 1998.
11. 박병렬. 大補元煎(大補元煎)이 卵巢摘出로 骨多孔症이 유발된 白鼠에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 1999;12(1):343-363.
12. 權浚哲. 加味二神交濟丹과 加味調經散이 卵巢摘出 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 影響. 경희대학교 대학원. 2000.
13. 송윤경. 補中益氣湯과 補中益氣湯加益母草가 난소적출 흰쥐의 17 β -Estradiol, 골대사지표 및 뇌위축에 미치는 영향. 한방재활의학과학회지. 2001;11(2):85-110.
14. 김기욱. 四物湯과 四物湯加知母黃柏이 난소적출 흰쥐의 17-Estadiol, 골대사지표 및 뇌위축에 미치는 영향. 한방재활의학과학회지. 2002;12(2):1-20
15. 姜智天. 鹿脛骨이 卵巢摘出로 誘發된 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 影響. 경희대학교 대학원. 1999.
16. 金炳撒. 木瓜의 水煎劑가 estrogen 分泌障導로 인한 骨多孔症에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 1995.
17. 최금호, 서용주, 홍성은 외 1인. 자하거(紫河車)가 난소적출로(卵巢摘出) 骨多孔症을 유발한 흰쥐에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 1999;12(2):75-101.
18. 서부일, 김선희, 변성희 외 1인. 구자가 卵巢摘出로 유발된 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 영향 (2). 대한본초학회지(본초분과학회지). 1998;13(2):31-36.
19. 金永灝. 卵巢摘出로 誘發된 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 狗脊의 效果. 東義大學校 大學院. 1995.

20. 吳夏植. 杜冲과 杜冲葉이 흰쥐의 卵巢摘出로 誘發한 骨多孔症에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 1995.
21. 崔연주. 續斷이 흰쥐의 卵巢摘出로 誘發한 骨多孔症에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 1995.
22. 徐富一. 鹿角이 흰쥐의 卵巢摘出로 誘發된 骨多孔症에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 1998.
23. 沈相度. 鹿茸이 흰쥐의 卵巢摘出로 誘發된 骨多孔症에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 1998.
24. 黃현서. 金銀花藥鍼이 卵巢摘出 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 영향. 慶熙大學校 大學院 博士學位論文. 1999.
25. 許浚. 東醫寶鑑. 서울. 南山堂. 1994:450.
26. Bellows CG et al. Mineralised bone nodules formed in vitro from enzymatically released rat calvarial cell populations. *Calcif Tiss Int.* 1986;36:143-154.
27. Kohei N et al. Effect of Ipriflavone on Expression of Markers Characteristic of the Osteoblast Phenotype in Rat Bone Marrow Stromal Cell Culture. *J Bone Miner Res.* 1994;9(3):395.
28. Lowry OH et al. The quantitative histochemistry of brain. II. Enzyme measurements. *J Biol Chem.* 1954;207:19-37.
29. 권동진, 유영옥, 김장흡 외 4인. 정상 한국여성의 閉經前·후 요추 골밀도 변화. 대한산부인 과학회지. 1994;37(12):2395-2399.
30. 李珍鏞. 更年期內分泌學. 大韓產婦會誌. 1995;28(4):443-445.
31. 韓寅權, 朴源根, 崔態煥 외 2인. 韓國人 更年期 女性의 골밀도 및 호르몬변화에 관한 연구. 대한내분비학회지. 1989;4(1):21-28.
32. 조시만, 김성호, 동경래 외 2인. 骨多孔症(osteoporosis)과 골밀도(bone mineral density) 측정 방법. 서울. 핵의학기술. 1997:51-57.
33. 유명철, 한정수, 김인환 외 1인. 골조송증으로 인한 대퇴경부 및 대퇴전자간 骨折 患者의 骨密度와 骨折역치에 관한 연구. 대한 정형외과학회지. 1993;28:1851.
34. 대한골대사학회. 骨多孔症. 서울. 最新醫學社. 1991:27-32,50-51.
35. 임승길, 정현철, 이미경 외 5인. 한국 여성 골조송증 환자들에서 보인 골조송증 위험인자(예보). 대한내과학회지. 1988;34(4):444-451.
36. 이보경, 장유경, 조수현. 폐경후 여성의 골밀도에 대한 환경·생리적 요인의 영향. 韓國營養學會誌. 1992;25(7):656-667.
37. B. Lawrence Riggs, L. Joseph Melton III, Medical progress. Involutional osteoporosis, The new England journal of medicime. 1986;314(26):1676-1686.

38. J. C. Gallagher, B. Lawrence Riggs, John Eisman, Alan Hamstra, Sara B. Arnaud, and Hector F. Deluca. Intestinal calcium absorption and serum vitamin metabolites patients. *J. Clin. Invest.* 1979;729-736.
39. 大韓整形外科學會. 整形外科學. 서울. 最新醫學社. 1982;13-14,81-82.
40. B. Lawrence Rigg, Ego Seeman, Stephen F. Hodgson, Donald R. Taves, W. Michael O'Fallon. Effect of the fluoride/ calcium regimen on vertebral fracture occurrence in postmenopausal osteoporosis. *The new England journal of medicine* 1982;306(8):446-450.
41. 이동기, 임승길, 이현철 외 2인. 한국 閉經期 osteopenia 환자의 칼슘 섭취 및 장내 칼슘 흡수에 관한 연구. *대한내과학회잡지.* 1988;35(6):752-758.
42. 서순규. 성인병 노인의학. 고려의학. 1993:483-486.
43. Riggs, B.L., Melton, L.J.III. Evidence for two distinct syndromes of involutinal osteoporosis. *Am. J. Med.* 1983:76-899.
44. 고석봉, 이광희, 곽양수 외 3인. 閉經期 증상과 양측 난소제거술이 骨密度에 미치는 영향. *대한산부인과학회지.* 1994;37(10):2037-2046.
45. 李朝陽, 吳鐵, 黃連芳, 梁念慈, 莫艾, 李青南. 黃芪水提液與己烯雌酚對去卵巢大鼠骨代謝的影響. *中草藥.* 1998;29(1):27-30.
46. Makin, M. Osteoporosis and Proximal femoral fracture in the elderiy of Jerusalem. *Clin, Orthop.* 1987;218:19.
47. 최승훈. 韓方病理學. 서울. 일중사. 1997:242-243.
48. 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판부. 1985:79.
49. 김현균, 유지윤, 이연정. 腎主骨에 관한 東西醫學的 考察. *大韓韓方內科學會誌.* 1991;12(2):26-29.
50. 이응세, 김혜경. 骨多孔症의 東醫學的 臨床文獻에 관한 考察. *韓方再活醫學科學會誌.* 1997;7(1):437-456
51. 송병기. 한방부인과학. 서울. 행림출판. 1990:32-34.
52. Rigg BL, Seeman E, Hodgson SF, Taves DR, O'Fallon WM. Effect of the fluoride/calcium regimen on vertebral fracture occurrence in postmenopausal osteoporosis. *The new England journal of medicine.* 1982;306(8):446-450.
53. 조수현. 閉經과 骨多孔症. *대한의학협회지.* 1992;35(5):587-598.
54. 유명철, 차승균. 노년층에서 골밀도의 변화와 골조송증 예방을 위한 Calcitonin과 1- α (OH)D₃의 효과에 대한 비교연구. *대한정형외과학회지.* 1991;26(6):1898-1908.
55. 이환모, 한수봉, 박병문. 白鼠의 난소제거술후 발생한 골조송증에 대한 Calcitonin의 효과. *대한정형외과학회지.* 1992;30(3):577-582.

56. Riggs BL, Jowsey J, Kelly PJ, Hoffman DL, Arnaud CD. Effects of oral therapy with calcium and vitamin D in primary osteoporosis. *JCE&M*. 1976;42(6):1139-1144.
57. Riggs BL, Ryan RJ, Wahner HW, Jiang NS, Mattox VR. Serum concentrations of estrogen, testosterone and gonadotropins in osteoporotic and nonosteoporotic postmenopausal women. *JCE&M*. 1973;36(6):1097-1099.
58. Riggs BL, Melton L. J. Medical progress. Involutional osteoporosis, *The new England journal of medicine*. 1986;314(26):1676-1686.
59. 何紹奇. 現代中醫內科學. 北京. 中國醫藥科技出版社. 1992:578-580.
60. 蔣位庄, 王和鳴. 中醫骨病學. 北京. 人民衛生出版社. 1994:255-258.
61. 謝應鳴, 張方直, 周文泉, 高善. 補骨生髓膠囊治療補陽虛證原發性骨質疏松症的臨床研究. *中國中西醫結合雜誌*. 1997;17(9):526-530.
62. 唐建明. 健骨沖劑治療老年性骨質疏松症的臨床研究. *湖南中醫雜誌*. 1994;10(6):19-20
63. 全國韓醫科大學 本草學教授 共編著. 本草學. 서울. 영림사. 1992;193,302,305,331,336,427, 537,545,578,580,622,626.
64. Lane NE. THE OSTEOPOROSIS BOOK. New York. Oxford University Press. 1999:19-31.
65. Price PA., Parthemore JG., Dofos LJ. New biochemical marker for bone metabolism. *J Clin Invest*. 1980;66:878-883.
66. Delmas PD., Sternner D., Wahner HW. Serum bone glaprotein increase with aging in normal women implications for the mechanism of age related bone loss. *J Clin. Invest*. 1983;741: 1316-1321.
67. Johanson JS., Riss BJ., Delmas PD., Plasma BGP. An indicator of spontaneous bone loss and of the effect of estrogen treatment in postmenopausal women. *Eur J Clin Invest*. 1988;18: 191-195.
68. Julia S., Johansen B. A indicator of spontaneous bone loss&of the effect of estrogen treatment in postmenopausal women. *Eur J*. 1988;18:191-195.
69. Slovik DM., Gundberg CM., Neer RM., Lian JB. Clinical evaluation of bone turnover by serum osteocalcin measurements in a hospital setting. *J Clin. Endocrinol. Metab*. 1984;59(2): 228-230.
70. Julia S., Johansen B. A indicator of spontaneous bone loss&of the effect of estrogen treatment in postmenopausal women. *Eur J*. 1988;18:191-195.
71. Brown JP., Delmas PD., Malaval L., Meunier PJ. Serum bone-glaprotein. A specific marker for bone formation in postmenopausal osteoporosis. *Lancet*. 1984;1:1091-1093.
72. Slemenda C., Hui SL., Longcope C. Sex steroids and bone mass. A study of changes about

- the time of menopause. *J Clin Invest.* 1987;80:1261-1269.
73. 대한병리학회. 병리학[II]. 서울. 고문사. 1990:1141-1144.
74. 이귀녕, 이종순. 임상병리파일. 서울. 의학문화사. 1996:230.
75. Diana BS., Charles PA. Ischemic Stroke and Use of Estrogen and Estrogen/Progestogen as Hormone Replacement Therapy. *Stroke.* 1998;29(1):23-28.
76. Grodstein F, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Postmenopausal estrogen and progestin use and the risk of cardiovascular disease. *N. Engl. J. Med.* 1996;35:453-461.
77. 김영설. 골다공증의 약물치료. 제 44차 대한내과학회 추계학술대회. 1992:960.
78. Jilka HG., Girasole G., Passeri G., Williams DC., Abrams JS., Boyce B., Broxmeyer H., Manolagas SC. Increased Osteoclast Development after Estrogen loss. Mediation by Interleukin-6. *Science.* 1992;257:88-91.
79. Hirano T. Interleukin-6, 145. Thomson A. Cytokine handbook 2nd ed. San diego. Academic press. 1994.
80. Daynes RA., Araneo BA., Ershler WB., Maloney C., Li GZ., Ryu SY. Altered Regulation of IL-6 Production with Normal Aging. Possible Linkage to the Age-Associated Decline in Dehydroepiandrosteron and it's Sulfated Derivative. *Journal of Immunology.* 1993;150(12): 5219-5230.
81. Arnaud CD. An Integrated View of the Role of the Endocrine System in the Genesis of the Osteoporosis Associated with Aging, *Osteoporosis International* 3 suppl. 1993;1:37-39.

ABSTRACT

Effect of Jeungikgwiryon-tang on Bone Density, and Bone Biochemical Marker in Ovariectomized rats

Young-Sang Song, Hyung-Ho Lim

Dept. of Oriental Medicine Graduate school of Kyungwon University

Objective: As the average span of human life extends, more and more people are at risk of developing osteoporosis that is one of the typical diseases for the aged. This thesis presents the effects of Jeungikgwiryon-tang on bone density, bone biochemical marker, and fetal calvarial cell (FCC) of the Sprague Dawleys (S.D) Rat that have induced osteoporosis. The purpose is to see how Jeungikgwiryon-tang improves the osteoporosis symptoms.

Methods: The first experiment is that Sprague Dawleys Rat were dosed with Jeungikgwiryon-tang for 70 days, one time a day. Two different doses were used- high dosed, and low dosed groups. The results were compared with a comparing group.

The second experiment is that the fetal calvarial cells (FCC) obtained from babies inside pregnant Sprague Dawleys Rat were applied with Jeungikgwiryon-tang. The FCCs from high dosed and low dosed groups were compared with that from a comparing group.

Results:

1. Bone densities in group A and B increase significantly from a comparing group.
2. Bone ash densities in group A show substantial increase.
3. Calcium and phosphorus in bones in group A increase significantly.
4. Activity of Serum ALP in group B decreases significantly.
5. Level of Serum IL-6 in group A show substantial decrease, and, Level of Urine OH-proline in group A show substantial decrease,
6. Level of Serum Calcium and Serum Magnesium in group A and B increase significantly from a comparing group.
7. Level of Serum GOT in group B decreases significantly.
8. Activity of Fetal calvarial cells/division in group A and B increase significantly from a

comparing group, ALP of Fetal calvarial cells'formation in group A increase significantly.
9. Protein Level of Fetal calvarial cells and Collagen Level of Fetal calvarial cells in group A increase significantly.

Conclusion: It was found that Jeungikgwiryon-tang have a tendency to make significant increases in bone densities by enhancing bone formation and by retarding bone absorption. It was concluded that Jeungikgwiryon-tang activates Osteoblast cells effectively.

清心牛黃丸의 4-VO로 유발한 흰쥐 뇌허혈에 대한 신경보호 효과

Qing-xin Niu-huang Wan reduces neuronal damage
after global ischemia in rat

유영범¹ · 김영옥² · 심범상³ · 조기호⁴ · 최승훈³ · 안규석³ · 김호철⁵

¹한국한의학연구원 의료연구부 · ²자생한방병원부설 자생생명공학연구소

³경희대학교 한의과대학 병리학교실 · ⁴경희의료원 한방2내과

⁵경희대학교 동서의학대학원 한약리학교실

1. 研究目的

한약을 연구개발의 소재로 사용하기 위해서는 한약재의 GAP(good agricultural practices)와 한약제제의 GMP(good manufacturing practices) 그리고 임상에 있어서의 GCP(good clinical practices)를 이루는 일이 선행 과제이다. 본 연구에서는 중풍치료에 활용되고 있는 清心牛黃丸의 약리활성성분들을 정량, 정성분석하고, 고전문헌에 소개된 약리효과를 실험적으로 검증하였다.

清心牛黃丸의 지표성분을 정성, 정량분석하기 위하여 대한약전과 중국약전, 일본약전, 북한약전을 각각 참조하여 清心牛黃丸 조성약물인 牛黃, 黃連, 黃芩, 梔子 및 鬱金の 지표성분을 bilirubin, berberine, baicalin, geniposide 및 curcumin으로 하였으며, 각 지표성분함량이 약전기준치에 도달하는 가를 HPLC로 분석하여 표준한약재를 선별하였다. 선별된 표준 한약재로 처방을 구성하고, HPLC-DAD spectrometric method를 이용하여 清心牛黃丸 내의 지표성분인 berberine, palmatine, baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin, geniposide, curcumin, crocin, bilirubin을 정량, 정성 분석을 실시하였다.

HPLC-DAD로 표준화한 清心牛黃丸의 약리활성 검증을 위하여 흰쥐의 4-vessel occlusion을 실시하여 hippocampus의 CA1부위 세포손상의 형태학적 관찰과 손상세포의 수를 대조군과 비교하여 신경세포 보호 효과를 관찰하였다.

II. 研究方法

1. 시료의 준비

1.1. 구성약물

清心牛黃丸은 牛黃, 朱砂, 黃連, 鬱金, 黃芩, 梔子로 구성되어 있다(Table 1). 朱砂는 인체 내에서 $HgS(H_2S)_2$, $Hg(HS)_3^-$, HgS_2^{2-} , $Hg(OH)_2$ 등 독성이 알려지지 않은 화학종으로 주로 존재한다는 보고(1)도 있으나 만성독성 등으로 인해 임상에서 사용을 제한되어 있어 朱砂를 제외한 나머지 구성약물로 처방을 구성하였다. 생리활성 실험용 당제의 조제는 마쇄하여 분말로 한 黃連 50 g 鬱金 15 g 黃芩 30 g 梔子 30 g을 1.5 l 3차 증류수에 넣어 50°C에서 1 시간 sonication 한 것을 3000 rpm에서 5분간 침전시킨 후 상층액을 여과하고 여액을 동결건조하여 18.72 g의 엑스를 얻었다. 이 엑스에 2.5 g의 牛黃을 섞어 -20°C에 보관하면서 실험에 사용하였다. 분석용 당제의 조제는 牛黃 0.075 g, 黃連 1.5 g 鬱金 0.45 g 黃芩 0.9 g 梔子 0.9 g을 70% MeOH 50 ml에 넣고 70°C 수욕상에서 30 min 동안 환류추출한 후 여과하고 잔사를 다시 70% MeOH 로 세척한 액을 합하여 100 ml로 정용하였으며 이 액을 1/10로 희석하여 HPLC에 10 μ l 주입하였다.

Table 1. The botanical origins of crude drugs of QXNHW*

	Scientific name	Latin name	Marker substance	Pharmacopoeia	Ratio
牛黃	<i>Bos taurus</i> Linne var. <i>domesticus</i> Gmelin (Bovidae)	Bezoar Bovis	Bilirubin	KP, JP, CP, DP	2.5
黃連	<i>Coptis japonica</i> Makino (Ranunculaceae)	Coptidis Rhizoma	Berberin	KP, JP, CP, DP	50
鬱金	<i>Curcuma longa</i> Linne (Zingiberaceae)	Curcumae Longae Radix	Curcumin	KP, CP, DP	15
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Gerogi(Labiatae)	Scutellariae Radix	Baicalin	KP, JP, CP, DP	30
梔子	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis (Rubiaceae)	Gardeniae Fructus	Geniposide	KP, JP, CP, DP	30
朱砂	Hgs	Cinnabaris	Hgs	KP, CP	15
				total amount	129

a) The botanical origins are based on 『Korean Pharmacopoeia』

KP, CP, JP and DP are Korean Pharmacopoeia, Chinese Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia and DPRK(Democratic People's Republic of Korea) Pharmacopoeia, respectively

*QXNHW: Qing-xin Niu-huang Wan (清心牛黃丸)

2. 淸心牛黃丸의 분석

2.1. 표준물질

표준물질 중 bilirubin, berberine, geniposide, curcumin, palmatine은 Sigma (USA)와 Wako (Japan)에서 구입하였으며, baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin은 silicagel, Diaion HP20 column chromatography를 실시하여 직접분리하고 $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$ (Bruker Advance 400 MHz)등 분광학적 방법으로 그 구조를 동정한 후 실험에 사용하였다. 梔子의 crocin은 일본 Kyushu 대학의 Shoyama 교수로부터 분양받아 실험에 사용하였다.

2.2. HPLC 분석조건

HPLC 분석조건은 Table 2.와 같다.

Table 2. Analytical conditions of marker substances in QXNHW*

Pump	Waters 2690
Detector	Waters 996 PDA
Elution Solvents	A = 0.03M sodium acetate, 0.4197 M acetic acid : CH_3CN (9:1) B = MeOH:acetonitrile: 1% acetic acid (9:9:2)
Gradient mode	0min(A:B(90:10)), 20-30min(70:30), 50min(15:85), 50-60min(15:85)
Column temp.($^{\circ}\text{C}$)	room temp.
Flow rate (mL/min)	0.8

* QXNHW: Qing-xin Niu-huang Wan (淸心牛黃丸)

2.3. 지표물질의 준비

Baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin, palmatine, berberine, geniposide, crocin 과 curcumin 을 정확히 측정하여 0.25~180 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 의 다양한 농도로 70% methanol에 용해하였다. Calibration graphs는 시료의 농도에 따른 peak 면적비에 의한 회기방정식과 상관계수에 의해 구하였다.

2.4. HPLC-DAD 분석

淸心牛黃丸 시료 중의 지표물질의 동정은 chromatogram에서 표준물질의 머무름시간, photo diode array detector (200-550 nm)에서 얻어진 UV spectra의 pattern을 비교하여 확인하였다.

3. Four vessel occlusion에 의한 global ischemia

3.1. 4-vessel occlusion (4-VO) 에 의한 global ischemia 유발

4-VO 모델은 Pulsinelli의 방법 (2)을 개량한 것을 사용했으며 실험동물은 170 g 내외의 Wistar 계 수컷 흰쥐(SLC, Japan)를 사료와 물을 공급하면서 1주일간 적응시킨 다음 실험에 사용하였다. 흰쥐를 질소와 산소의 혼합가스(질소 70%, 산소 30%)에 포함된 1.5% isoflurane으로 마취를 유지하면서 인후부위를 절개하여 총경동맥에 실리콘 튜브로 고리를 만들어 허혈을 유발하고 재관류할 수 있도록 장치한 다음 허혈 유발시 미세혈관의 순환을 봉쇄하기 위하여 실로 뒤쪽으로는 기도, 식도, 외경정맥, 총경동맥 등이 위치하고 앞쪽으로는 cervical, paravertebral muscle들이 지나 가도록 꿰뚫은 다음 수술용 클립으로 상처를 봉합하였다. 다음으로 흰쥐를 돌려 후두골하단의 1번 경추부를 수술확대경을 이용하여 수술하고 alar foramina로 지나는 척추동맥을 소작하였다. 수술현미경을 이용하여 뼈 속으로 지나가는 터널에 존재하는 척추동맥이 완전히 소작되어서 폐쇄되었다는 것을 확인한 다음 수술용 클립으로 봉합하였다. 24시간 뒤, 수술용 클립을 제거한 다음 총경동맥을 클립으로 10분 동안 조여서 허혈을 유발하였다. 10분 후 총경동맥에서 클립을 떼어 내어 재관류 시킨 다음 의식 소실 시간이 20 ± 5 분인 흰쥐들만 실험에 사용하였다. 체온 하강에 따른 실험오차를 방지하기 위하여 허혈 유발 후 6시간째 까지 30분 간격으로 모니터링 하면서 $37 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 으로 유지하였다. 직장 온도를 이용한 자동 온도 조절 전열기로 37°C 로 고정시켜서 실험하고 체온측정은 직장 속으로 최소한 6 cm 들어가게 탐침을 삽입하므로써 뇌온도를 반영하는 직장 체온을 측정하였다.

3.2. 시료의 투여와 실험군의 설정

흰쥐의 전뇌허혈에 대한 清心牛黃丸의 효능을 측정하기 위하여 추출물을 20mg, 100mg, 500mg/kg 용량으로 하여 경구투여하였으며, 대조군에는 같은 방법으로 생리식염수 0.2 ml/kg을 복강내 주사하였으며, 수술과정은 같지만 전뇌허혈을 일으키지 않는 군을 가 수술군으로 하였다.

3.3. 조직표본제작 및 손상신경세포수 관찰

조직학적인 평가를 위하여 허혈유발 1주일 후에 흰쥐를 chloral hydrate (純正化學, Japan, 35.0 mg/kg, i.p.) 마취 하에서 해파린 처리된 5% sodium nitrite (Sigma, U.S.A.) 생리식염수를 관류시키고 0.1 M phosphate buffer 에 녹인 pH 7.4의 4.0% paraformaldehyde로 고정하였다. 다음으로 흰쥐의 뇌부분을 떼어내어 2시간 동안 4.0% paraformaldehyde 고정액에 postfixation 시키고 30% sucrose에 담가 4°C 에서 하룻밤 동안 고정시켰다. 고정된 뇌에서 Bregma -2.5 mm와 -4.0 mm 사이의 dorsal hippocampus 부위에 있는 coronal block을 준비하였다. 이 block을 동결한 후 sliding microtome(HM440E, Zeiss, Germany)을 사용하여 해마를 포함하는 30 μm 의 조직절편을

만들었다. Dorsal hippocampus를 포함하는 절편을 cresyl violet에 염색하여 고정한 다음 dorsal hippocampal CA1 중 가장 delayed neuronal death에 손상받기 쉬운 부분인 middle zone의 1,000 μm 길이에서 신경세포 수를 관찰하였다. 세포수의 관찰은 고배율($\times 400$)에서 정상적인 형태를 보이는 pyramidal cell의 수를 실험정보를 모르는 3인의 관찰자가 한 개의 뇌조직에서 3개의 다른 조직절편의 좌우양측 2개, 총 6부위에서 관찰하여 평균하였다.

III. 結果

1. HPLC-DAD에 의한 淸心牛黃丸의 분석

1.1. Library Match test

표준품의 UV (200-550 nm) spectrum과 머무름 시간으로 library를 만들고 淸心牛黃丸에 포함된 지표물질을 동정한 결과 baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin, palmatine, berberine, geniposide, crocin과 curcumin의 spectra와 머무름 시간이 모두 표준품과 일치하였다.

1.2. 淸心牛黃丸 지표물질의 함량분석

淸心牛黃丸 지표물질의 분석을 실시하여 254 nm에서 좋은 분리능을 가진 크로마토그램을 얻었으며(Fig. 1), 표준품들의 검량선은 0.25~180 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 농도에서 회기직선방정식과 0.9935~0.9999까지의 상관계수를 나타내었다. 청심우황환에 포함된 지표물질의 함량은 각 단미재를 기준으로 wogonin 0.15% 에서 baicalin 9.25%까지의 농도로 함유되어 있었다.

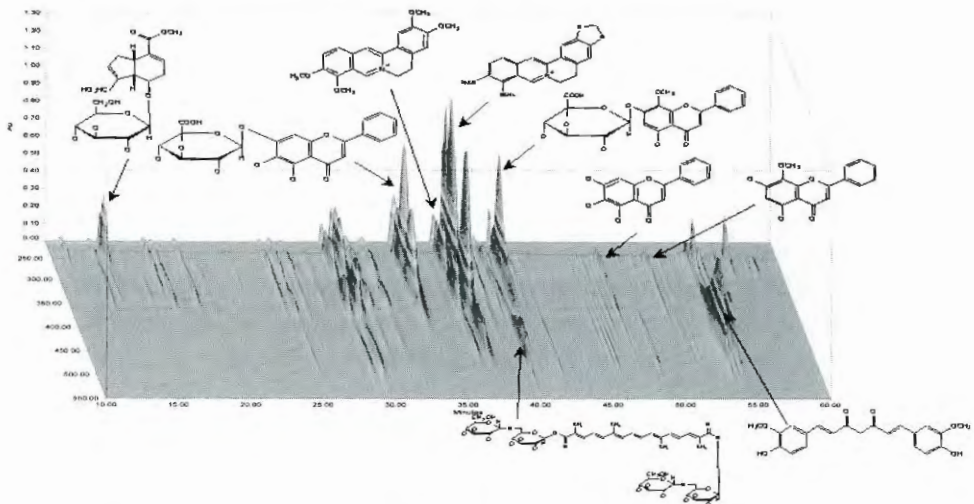


Fig. 1. Analysis of QXNHW by high performance liquid chromatography

2. Global ischemia 에 대한 신경세포 보호 효과

2.1. 신경세포손상 방어효과

흰쥐에 10분간 4-VO에 의한 전뇌허혈 유발 후 신경세포의 손상이 거의 완전히 일어난 시점인 재관류 후 일주일에 흰쥐를 처치하여 양측 해마의 조직절편을 cresyl violet 염색 후 광학현미경 하에서 관찰하였다. 허혈을 유발하지 않은 가수술군에서는 정상적 해마 추체 신경세포들이 관찰되었으며 그 숫자는 308.5 ± 6.6 cells/mm으로 나타나 정상군과 거의 차이가 없었다(Fig. 2A, B). 반면 흰쥐에 10분간 4-VO에 의한 전뇌허혈을 유발하고 생리식염수를 유발후 0분과 90분에 투여한 대조군에서는 해마 CA1부위에서 지연형 신경세포 소실이 나타나 신경세포수가 27.0 ± 3.8 cells/mm이었으며 이는 가수술군에 비해 91.2%의 세포손상을 가져온 것이다(Fig. 2 C, D). 清心牛黃丸 물 추출물 경구투여(100 mg/kg)군에서는 255.3 ± 8.8 cells/mm 의 효과로 대조군에 비하여 유의한 유의한 신경보호효과를 나타내었으며($p < 0.001$ Fig. 2 E, F) 대조군의 세포소실에 대하여 81.2%의 방어효과를 나타냈다(Fig. 2).

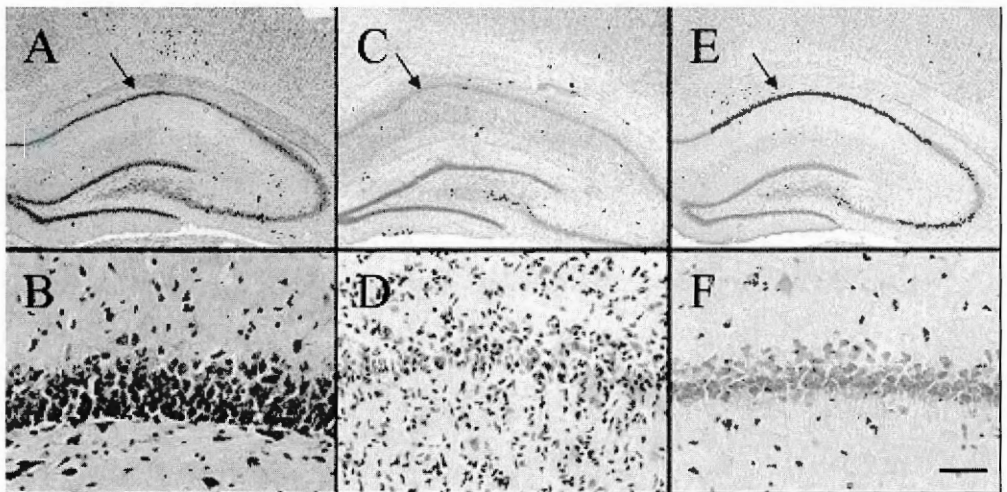


Fig. 2. Cresyl violet staining of coronal brain sections at the level of the dorsal hippocampus 7 days after 10 minute ischemia in the sham, control and QXNHW extract treated groups. Sham operated rats (A, B), Control rats (C, D) and QXNHW extracts 100 mg/kg treated rats (E, F). Scale bar: A, C and E, 100.0 μ m; B, D and F, 10.0 μ m.

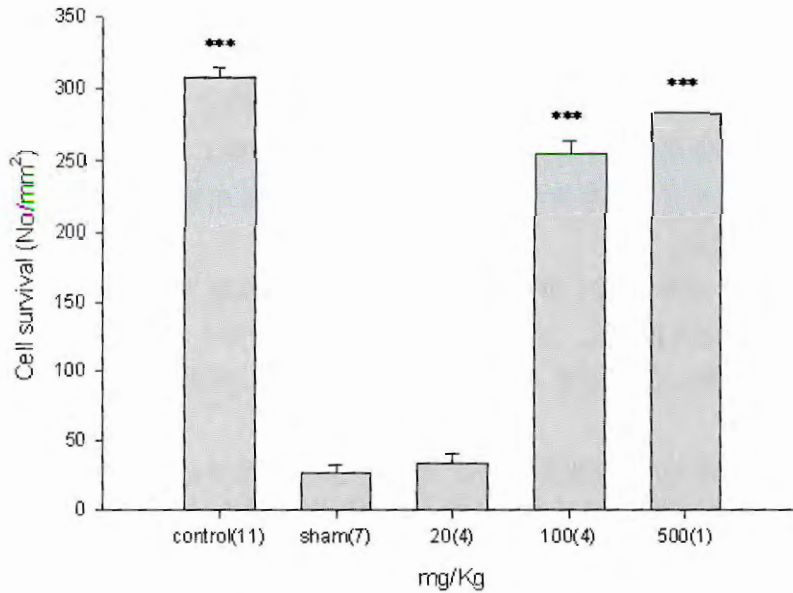


Fig. 3. Neuroprotective effect of QXNWH. Results are shown mean \pm S.E.M. Data obtained for group were analyzed by Student's t-test compared between control and sham group (***) $p < 0.001$.

IV. 考察

본 연구에서는 최근 천연물, 의약품, 생체고분자 등의 분석에 광범위하게 이용되고 있는 HPLC-DAD 방법을 이용하여 清心牛黃丸 지표물질의 정성 정량 분석을 시도하였다. 먼저 清心牛黃丸을 구성하고 buffer의 종류를 달리하여 분석을 실시한 결과, 0.03M sodium acetate buffer가 좋은 capacity factor를 나타내었고, ammonium acetate buffer등에서는 palmatine과 berberine, crocin과 wogonoside에서 중첩이 발생하는 것을 알 수 있었다. sodium acetate buffer에서도 20 mM(pH 3.52) 혹은 25 mM(pH 3.62) 농도로 사용하였을 때는 palmatine과 berberine, baicalin에서 분리 효율이 좋지 못하였으나, 30 mM(pH 3.72) sodium acetate에서는 좋은 분리 효율을 나타내었는데, 이는 pH에 의해 영향을 받는 것으로 생각된다.

분석물질의 동정을 위하여 표준물질의 UV(200-550 nm) spectrum과 머무름 시간으로 library를 만들고 清心牛黃丸내의 지표물질과 비교한 결과, baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin, palmatine, berberine, geniposide, crocin 과 curcumin 모두 표준물질과 일치하였다. 또한 清心牛黃丸 지표성분들의 함량을 분석한 결과, 단미재를 기준으로 황금의 wogonin이 0.15%로 가장 낮은 함량을 보였고, 황금의 baicalin은 9.25%로 가장 많이 함유되어 있었다.

HPLC-DAD는 淸心牛黃丸 지표성분의 정성, 정량 분석에 있어서 유용한 정보를 제공하였으나, bilirubin은 분리효율이 낮아 검지하기 어려웠고, chromatogram 상에서 높은 intensity를 나타내면서도 표준물질을 확보하지 못한 경우나 발색단이 없는 물질은 분석을 하지 못하였다. 표준물질의 머무름 시간에 의존한 분석, 낮은 수준의 화학정보는 HPLC-DAD의 한계로 볼 수 있으며 이러한 한계를 극복하고 淸心牛黃丸에 포함된 다양한 물질을 검색하기 위하여 HPLC-ESI-MS 분석을 실시하고 있다.

한약의 표준화에 의한 약효의 안정성은 한의학 연구에 중요한 명제이며, 연구결과의 재현성을 위해 정성, 정량분석을 하고, 그 약리기전을 밝히는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서도 성분분석을 실시한 후에 고전문헌에 기록된 약리를 실험적으로 검증하기 위한 bioassay를 실시하였다.

먼저 淸心牛黃丸의 신경세포보호 활성을 생쥐의 전뇌허혈모델을 이용하여 실험하였다. 흰쥐에 4-VO를 유발하고 재관류하면 해마의 CA1부위의 추체 신경세포들이 허혈에 가장 손상받기 쉬우며, 이들은 재관류 후 3-4일이 지나면 죽기 시작하는 지연형 신경세포 사멸(apoptosis)의 형태로 진행된다.

뇌허혈 유발 후 약물의 신경세포 보호효과를 관찰한 결과, 정상적인 핵과 세포의 형태를 유지한 가수술군과는 달리 대조군은 세포가 뇌 허혈에 의해 apoptosis가 유도되면서 핵이 수축하고 진하게 되어 apoptotic body를 형성하게 되었다. 대조군의 hippocampus CA1부위에서 이러한 형태학적 변이와 함께 조직이 이완되면서 세포들이 주변세포로부터 유리되어 pyramidal 형태가 유지되지 않고 있음을 확인하였다. 반면 淸心牛黃丸 약물 투여군에서는 대부분 세포들이 정상적인 추체세포 형태임이 확인되었고, 4-VO로 유발된 뇌의 hippocampal CA1부위의 신경세포의 손상을 대조군에 대하여 81.2%의 방어효과를 나타내었다(Fig. 2).

이 같은 결과는 淸心牛黃丸 구성단미들의 신경보호활성에 관한 연구의 결과와 일치하는 것이다. 黃芩 추출물 및 baicalein, wogonin 등 활성성분들의 항산화 활성 (3)과 신경보호활성 (4) 등과 鬱金 curcumoids의 PC-12 세포에서의 항산화를 통한 신경세포 보호활성 (5)이 알려져 있으며, 黃連 DL-tetra-hydropalmitine의 뇌신경보호활성 (6)과, 梔子 crocin의 cerebral antioxidant (7), 牛黃 bilirubin의 생쥐의 뇌 지질과산화 억제효과 (8) 등이 보고된 바 있다.

이상의 결과는 淸心牛黃丸 고전문헌의 약리효과를 실험적으로 검증하는 과정의 일부이며, 추후 연구에서 COX-2(cyclooxygenase-2), PGE-2(prostaglandin E-2), glutathione peroxidase, Mn-SOD(manganese superoxide dismutase), catalase 등 신경세포 보호와 관련된 단백질의 면역조직화학염색 등을 수행하여 그 활성 기전을 밝혀야 할 것이다.

V. 要約

본 연구에서는 HPLC-DAD 이용하여 淸心牛黃丸 지표물질들을 HPLC의 머무름 시간, PDA의 UV-spectra pattern 등으로 정성, 정량 분석하였고, 흰쥐의 global ischemia model 인 4-vessel occlusion 실험에서 신경세포보호활성을 관찰하였다.

1. 淸心牛黃丸의 HPLC-DAD 분석에서 머무름시간, UV spectra 등의 정보로 baicalin, wogonoside, baicalein, wogonin, palmatine, berberine, geniposide, crocin 과 curcumin을 정성, 정량하였고 처방내 지표물질을 동정하였다.
2. 淸心牛黃丸에 관한 고전문헌의 약리기전을 전뇌허혈모델인 4-vessel occlusion에서 관찰한 결과, 대조군의 hippocampus CA1부위에서 뇌허혈로 인한 세포손상이 관찰 되었으며, 약물 투여군에서는 대조군에 비해 81.2% 신경세포 손상에 대한 방어효과를 나타내었다

이상의 결과로 보아 HPLC-DAD 분석은 정확성과 다양한 응용성 등으로 한약의 단미와 처방을 정성, 정량분석하여 표준화하고, 연구의 재현성을 확보할 수 있어 그 응용가치가 높을 것으로 생각된다. 또한 淸心牛黃丸은 구성약물이 단순하면서도 다양한 약리활성성분을 포함하고 있으며, 흰쥐의 전뇌허혈모델에서 신경세포보호 활성에 유의한 결과를 나타내므로 추후 임상에서의 이용가치가 높을 것으로 사료된다.

參考文獻

1. Park ME, Kim SO. A study for medical mineral reaction controls on artificial body fluid composition: gastric juice-cinnabar reaction and concentration of mercury complex. J Miner Soc Korea 1999;12:43-53.
2. Pulsinelli WA, Brierley JB. A new model of bilateral hemispheric ischemia in the unanesthetized rat. Stroke 1979;10(3):267-72.
3. Schinella GR, Tournier HA, Prieto JM, Mordujovich D, Rios JL. Antioxidant activity of anti-inflammatory plant extracts. Life Sci 2002;70(9):1023-33.
4. Kim YO, Leem K, Park J, Lee P, Ahn DK, Lee BC, et al. Cytoprotective effect of Scutellaria baicalensis in CA1 hippocampal neurons of rats after global cerebral ischemia. J Ethnopharmacol 2001;77(2-3):183-8.

5. Kim DS, Park SY, Kim JK. Curcuminoids from *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae) that protect PC12 rat pheochromocytoma and normal human umbilical vein endothelial cells from betaA(1-42) insult. *Neurosci Lett* 2001;303(1):57-61.
6. Chang CK, Chueh FY, Hsieh MT, Lin MT. The neuroprotective effect of DL-tetrahydropalmatine in rat heatstroke. *Neurosci Lett* 1999;267(2):109-12.
7. Ichikawa H, Konishi T. In vitro antioxidant potentials of traditional Chinese medicine, Shengmai San and their relation to in vivo protective effect on cerebral oxidative damage in rats. *Biol Pharm Bull* 2002;25(7):898-903.
8. Morishita S, Shoji M, Oguni Y, Sugimoto C, Hirai Y, Toma S, et al. Pharmacological studies of reiousan which contains bezoar and ginseng: III. Effects on experimental cerebral ischemia. *Nippon Yakurigaku Zasshi* 1991;98(6):435-42.

수부 냉증 환자에서 손의 전류인지역치(CPT)

하지연¹ · 조정훈² · 장준복² · 이경섭¹

¹강남경희한방병원 여성의학센터 · ²경희의료원 한방 부인과

국문요약

냉증은 일반적으로 추위를 느끼지 않을 만한 온도에서 신체의 특정 부위가 차고 시려서 일상생활을 유지하기 곤란한 상태를 일컫는다. 냉증의 진단은 환자의 주관적인 호소 증상에 의존하여 왔으나 최근에는 객관적인 진단을 위하여 DITI가 이용되고 있다.

전류인지 역치(current perception threshold ; CPT)는 피부에 일정한 전류를 주어 감각을 인지하게 되는 최소 역치를 말한다. 2000-Hz, 250-Hz, 5-Hz의 3개의 진동수로 나누어 자극을 주게되며, 이들은 각각 A-베타 섬유, A-델타 섬유, C-섬유의 기능을 반영한다.

냉증을 호소하는 환자들은 냉각 온도에 대한 이상 과민 반응으로 말초 지각 신경과의 관련 여부를 평가하기 위하여 Neurometer[®] CPT/C 기기(Neurotron Inc., Baltimore, Malyland, USA ; neurometer)를 이용하여 CPT를 측정하였다.

손의 냉증이나 저림 증상으로 강남경희한방병원 여성의학센터를 방문한 37명의 여성을 대상으로 Visual Analogue Scale(VAS)을 설문 조사하고 손에서 CPT(5, 250, 2000-Hz)를 측정하였다.

냉증 VAS에서 수치가 증가할 수록 5-Hz의 CPT는 감소하였고, 2000-Hz, 250-Hz에서의 CPT와는 유의 상관관계가 있었지만 유의성은 없었다. 그러나 저림 VAS와 CPT는 상관관계가 없었다. 냉증을 호소하는 환자들은 전반적으로 말초의 감각이 민감해지며 특히 전달 속도가 느리며 통증이나 냉온감을 인지하는 무수 신경인 C-섬유의 역치가 낮아지는 것으로 생각된다.

CPT 측정 검사는 냉증을 진단하는 기기는 아니지만 냉증을 호소하는 환자들의 감각 인지 경향성을 알아볼 수 있는 계기가 되었다.

Key Words : 수부 냉증, neurometer, 전류인지역치(CPT)

1. 서론

냉증은 의학적으로 '냉각과민증'이라 하며¹⁾, 일반적으로 추위를 느끼지 않을 만한 온도에서 신체의 특정 부위가 차고 시려서 일상생활을 유지하기 곤란한 상태를 일컫는다²⁾. 냉증은 특히

여성에게서 많이 나타나는데²⁾, 나타나는 부위별 빈도는 전신냉증, 수족냉증, 소복냉증, 음부냉증, 요부냉증, 배부냉증의 순이며, 냉증과 관련된 부인과 질환은 대하, 산후신통, 자연유산 등과 관련이 깊다³⁾.

부인과 영역에서 냉증에 대한 연구는 부인과 질환과 관련된 냉증의 실태³⁾와 진단을 위하여 DITI를 이용하여 냉증 진단의 객관화가 이루어지고 있다^{4, 5, 6)}.

Neurometer[®] CPT/C 기기는 감각 신경을 검사하기 위하여 전류인지역치(current perception threshold ; CPT)를 측정하는 진단 기계이다. CPT는 피부에 일정한 전류를 주어 감각을 인지하게 되는 최소 역치로 이러한 감각검사는 자극의 강도가 0에서 10mA이며 2000-Hz, 250-Hz, 5-Hz의 3개의 진동수로 나누어 자극을 가한다. 이들은 각각 A-베타 섬유, A-델타 섬유, C-섬유의 기능을 반영한다⁷⁾. 이 방법은 비침습적이고 일정 부분 객관화가 가능하여 당뇨병성 신경병증⁸⁾, 수근관 증후군⁹⁾, 척추 신경근 질환¹⁰⁾ 등과 같은 말초 감각 신경 손상을 평가하기 위하여 사용되었다.

냉증은 냉각 온도에 대한 이상 과민 반응으로 말초 지각 신경과의 관련성이 있을 수 있으나 이에 대한 연구는 보고된 바가 없었다. 이에 저자는 냉증과 말초 감각 신경의 이상과의 관련성을 확인하기 위하여 냉증정도와 CPT의 상관성을 알아보고 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상

2002년 10월 1일부터 2003년 2월 28일까지 경희대학교 강남 한방병원 여성의학센터에 수부 냉증이나 저림을 호소하며 내원한 환자를 대상으로 수부냉증과 저림 정도를 VAS (10점 만점)로 평가하고 CPT를 측정하였다. 대상 환자 중 CPT에 영향을 줄 수 있는 당뇨병, 척추 신경 병변, 피부 질환 등을 동반한 환자를 연구 대상에서 제외하였다. 또한 CPT결과는 성별과 연령에 영향을 받으므로^{11, 12)} 성별은 여성, 연령은 20세에서 49세로 한정된 37명을 대상으로 하였고, 평균 연령은 33.00±8.10세였다.

2. 냉증과 저림에 관한 VAS score

상기 조건을 만족하는 환자에게 냉증과 저림 정도에 대해 Visual Analogue Scale(VAS)을 조사하고 여기에서 얻어진 점수를 냉증과 저림의 정도로 판단하였다. 냉증의 VAS는 평균 6.20±3.01이며, 저림의 VAS는 평균 3.31±3.22였다.

3. CPT 측정

CPT를 측정하기 위하여 Neurometer[®] CPT/C 기기(Neurotron Inc., Baltimore, Malyland, USA ; neurometer)를 사용하였다(Fig. 1). 측정은 조용한 방에서 시행되었으며 검사자 간의 오류를 배제하기 위하여 모든 검사는 1인의 검사자에 의하여 이루어 졌다. CPT는 0.01mA에서 9.99mA까지 전류의 강도를 증가하면서 환자가 감각을 인지하는 처음 순간을 측정하였으며, 진동수 2000-Hz, 250-Hz, 5-Hz의 자극으로 지속적인 전류를 주었다. 측정 부위는 양손의 가운데 손가락 원위 지절 관절 부위, 다섯 번째 손가락 원위 지절 관절 부위, 어제(魚際) 부위이다.



Fig. 1. Neurometer[®] CPT/C device (Neurotron Inc., Baltimore, Maryland, USA)

4. 통계처리

본 연구의 결과에 대한 통계처리는 SPSS version 11.0(English) program이 사용되었으며 student t-test와 spearman's correlation을 사용하여 분석하였다.

III. 결과

1. 진동수에 따른 평균 CPT

측정 부위별 진동수에 따른 평균 CPT는 Table 1과 같으며 부위별 진동수에 따른 좌우 평균은 유의한 차이가 없었다.

Table 1. CPT Values* on Different Sites in Each Frequency

	2000-Hz	250-Hz	5-Hz
Rt. Middle Finger	280.03±67.63	104.14±40.95	75.92±34.36
Lt. Middle Finger	297.43±81.54	112.16±38.05	81.46±34.83
Rt. Little Finger	223.62±52.86	82.38±27.90	61.08±20.63
Lt Little Finger	234.05±73.09	89.49±37.15	66.43±30.15
Rt. Thenar Lesion	195.70±43.58	69.95±21.23	53.43±16.77
Lt. Thenar Lesion	219.16±54.84	76.30±23.96	59.46±27.17

* Values are means ± standard deviations

2. VAS와 CPT의 상관관계

냉증 VAS에서 수치가 증가할 수록 5-Hz에서의 가운데 손가락에서 측정된 CPT는 감소하였으며($p<0.01$), 5-Hz에서 왼손의 다섯 번째 손가락과 어저 부위, 오른손의 다섯 번째 손가락에서 측정된 CPT는 감소하였다($p<0.05$). 냉증 VAS와 2000-Hz, 250-Hz에서의 CPT의 관계에서는 오른손의 다섯 번째 손가락의 250-Hz에서 측정된 CPT와 $r=-0.346$ ($p<0.05$)으로 유의성이 있었고 나머지 부위에서는 미약한 음의 상관관계가 있었으나 유의성이 없었다. 또한 연령을 통제하여 냉증 VAS와 CPT의 편상관계수는 가운데 손가락에서 5-Hz의 자극에 오른손 $r=-0.56$ ($p=0.000$), 왼손 $r=-0.45$ ($p=0.006$)로 유의한 상관관계가 있었다(Table 2 & Fig. 2, 3).

그러나 저림 VAS와 2000-Hz, 250-Hz, 5-Hz에서의 CPT와의 관계에서는 상관관계가 없었다.

Table 2. Spearman's Correlation Coefficient between CPT and Cold Hypersensitivity VAS Score at 5-Hz Stimulation

	Left Hand	Right Hand
Middle Finger	-0.465** † $r=-0.448$	-0.553** ‡ $r=-0.557$
Little Finger	-0.364*	-0.337*
Thenar Lesion	-0.311*	-0.186

** : correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* : correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

† r : partial correlation coefficient adjusted by age ($p=0.006$)

‡ r : partial correlation coefficient adjusted by age ($p=0.000$)

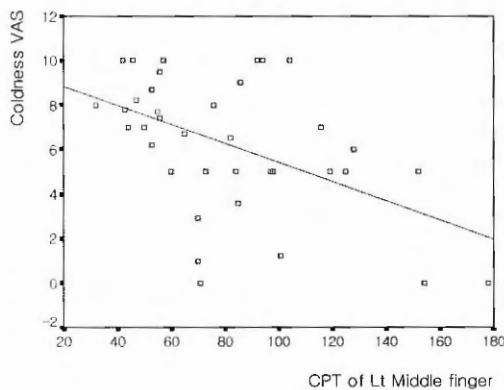


Fig. 2. Negative correlation between cold hypersensitivity VAS Score and CPT of Lt middle finger ($r=-0.465$, $p<0.01$)

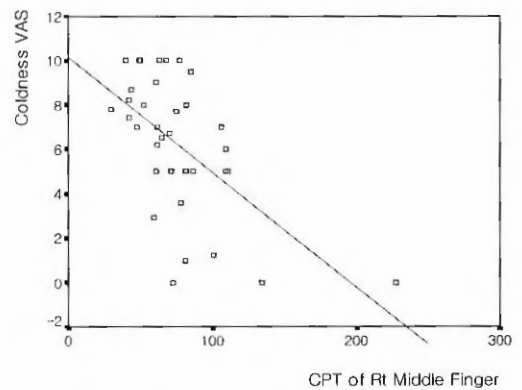


Fig. 3. Negative correlation between cold hypersensitivity VAS Score and CPT of Rt middle finger ($r=-0.553$, $p<0.01$)

IV. 고찰

냉증은 일반적으로 추위를 느끼지 않는 온도에서 신체의 특정 부위가 차고 시려서 일상생활을 유지하기 곤란한 상태로²⁾, 그 호소 증상은 주관적이어서 진단에 어려움이 있으며 이의 진단 방법에 대한 연구가 계속 진행되어 왔다^{4, 5, 6)}.

특히 손발에 냉증을 느끼는 사람을 手足冷症이라고 하며 ‘厥’이나 ‘四逆’이라고 표현된다. 手足冷症의 발생기전에 대해 “厥이란 症은 陰陽의 氣가 서로 順接하지 않아서 문득 厥이 되는 症인데 주로 手足의 逆冷한 症을 이른다.”, “氣가 가운데서 因하여 陽氣가 衰하여 그 經絡을 滲透하여 營爲하지 못하는 故로 陽氣가 날로 덜리고 陰氣가 홀로 작용하여 手足이 차가와 진다.”, “腎이 虛하면 淸厥하고 志意가 즐겁지 못하며 또 아래가 虛하면 厥한다.”라고 말하고 있다. ‘厥’과 ‘四逆’의 구분에서 “四逆이란 症은 四肢가 찬 症이요, 厥이란 症은 手足이 逆冷한 症이다.... 무릇 죽는 것은 四逆을 말하는 것이요, 다스릴 수 있는 症은 手足厥冷을 말하는 것이니...”라고 하여 四逆이 厥보다 더 증상이 심하며 치료에 있어서도 달리할 것을 말하였다¹³⁾.

CPT 측정검사는 말초신경 섬유 기능 장애를 평가하는데 사용되어 왔다¹⁴⁾. 5-Hz 자극은 무수 신경인 C-섬유를, 250-Hz 자극은 가는 유수 신경인 A-델타 섬유를 활성화한다. 그리고 굵은 유수 신경인 A-베타 섬유는 2000-Hz에 의해 활성화 된다⁷⁾. 2000-Hz 자극은 매우 빨라서(탈분극 기간 0.25-ms) 큰 유수 신경인 A-베타 섬유만 반응을 일으킨다. 늦게 반응하는 무수 신경 C-섬유는 탈분극을 하는데 10-ms 이상 걸리며, 2000-Hz 자극에는 반응하지 않는다¹⁴⁾. 차가운 느낌의 감각은 가는 유수 신경 A-델타 섬유가 전달하고 따듯하거나 뜨거운 통증은 무수 신경인 C-섬유가 전달하며, 굵은 A-베타 섬유는 진동 감각을 전달한다¹⁵⁾.

임상적으로 CPT 평가는 당뇨병성 신경병증⁸⁾, 수근관 증후군⁹⁾, 수지진동 증후군⁶⁾, 발가락-손가락 이식¹⁷⁾, 척추 신경근 질환¹⁰⁾ 등과 같은 말초신경계의 병리적 상태와 관련해서 유용하게 사용되어져 왔다.

이번 연구에서 냉증환자에게 검사된 CPT 값은 VAS로 측정한 냉증 정도와 비교하여 5-Hz의 자극에서 유의한 음의 상관관계가 있었다. 반면에 250-Hz와 2000-Hz의 자극에서는 냉증 정도와 음의 상관관계가 있었지만 유의성은 없었다. 연령을 통제하여 비교하였을 때도 가운데 손가락의 5-Hz 자극에서 유의성 있는 관계가 나왔다. 그리고 저림 정도와 각 진동수에서의 CPT는 상관관계가 없었다. 이 결과는 주관적으로 냉증을 호소하는 환자들은 전체적으로 말초신경 감각이 민감해지며 특히 느리며 통증이나 냉온감을 전달하는 무수 신경인 C-섬유의 역치가 낮아지는 것으로 볼 수 있다.

요추 신경근 질환 환자에 있어서 이상감각이 심할 수록(2000-Hz, 250-Hz), 통증이 심할 수록(5-Hz) CPT는 침범되지 않은 다리보다 이상이 있는 다리에서 높게 나타났고¹⁰⁾, 당뇨병성 말초신

경 병증이 심한 환자에 있어서 정상군보다 CPT 결과가 높게 나타났다⁸⁾. 이와 같은 특별한 질환이 없는 한 냉증을 동반하여 저림을 호소하는 환자의 말초 신경의 이상은 없는 것으로 생각된다.

CPT 측정 검사는 냉증을 진단하는데는 유의한 수단은 아니다. 그러나 이번 실험은 냉증을 호소하는 환자들의 감각 인지 경향성을 알아볼 수 있는 계기가 되었다고 생각한다. 앞으로 더욱 많은 실험자를 대상으로 CPT 검사를 통해 냉증을 진단하는 정확성과 유효성에 대해서 연구가 필요하다고 사료되며, 이환 기간이나 다른 동반 증상과 관련되어 더욱 연구가 되어야 한다.

V. 결론

냉증과 말초 감각 신경의 이상과의 관련성을 확인하기 위하여 냉증정도와 CPT의 상관성을 알아본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 냉증 VAS에서 수치가 증가할 수록 5-Hz에서의 가운데 손가락, 다섯 번째 손가락, 魚際부위의 CPT는 감소하였다.
2. 냉증 VAS와 2000-Hz, 250-Hz에서의 CPT와는 음의 상관관계가 있었지만 유의성은 없었다.
3. 연령을 통제하여도 냉증 VAS와 가운데 손가락에서 5-Hz의 CPT는 음의 상관관계가 있다.
4. 저림 VAS와 2000-Hz, 250-Hz, 5-Hz에서의 CPT와는 상관관계가 없었다.

참고문헌

1. 이수림, 이경섭, 송병기. 婦人 冷症에 關한 文獻의 考察. 대한한방부인과학회지. 1996;9(1): 55-80
2. 木下 外. 現代의 漢方治療. 서울: 翰成出版社, 1989. 145-147
3. 배경미, 김규곤, 이인선. 부인과 환자의 냉증과의 관계에 대한 조사 연구. 대한한방부인과학회지. 2002;15(2):101-113
4. 이경섭. 한의학에 있어서의 DITI의 활용. Infrared Information Journal. 1996;6
5. 이경섭, 김영수. DITI Finding Pre- and Post-acupuncture treatment on cold hypersensitivity. Infrared Information Journal. 1996;Sept
6. 김동환, 김용석, 이경섭. DITI를 이용한 수족 냉증 진단의 표준화. 대한한방부인과학회지. 2001;14(2):129-134
7. Katims JJ et al. Constant current sine wave transcutaneous nerve simulation for the evaluation of peripheral neuropathy. Arch Phys Med Rehabil. 1987;35;280-283
8. Masson EA et al. Current perception threshold : a new, quick and reproducible method for

- the assessment of peripheral neuropathy in diabetes mellitus. *Diabetologia*. 1989;32:724-728
9. Franzblau A et al. Evaluation of current perception threshold testing as a screening procedure for carpal tunnel syndrome among industrial workers. *J Occup Med*. 1994 Sep;36(9): 1015-1021
 10. Toshihiko Y et al. A quantitative analysis of sensory function in lumbar radiculopathy using current perception threshold testing. *Spine*. 2002;27:1567-1570
 11. Takekuma K et al. Age and gender differences in skin sensory threshold assessed by current perception in community-dwelling Japanese. *J Epidemiol*. 2000;10(suppl):33-38
 12. Tseng CH, Tseng CP, Chong CK. Aging and current perception threshold measured by neurometer in normal Taiwanese adults. *J Am Geriatr Soc*. 2002 Dec;50(12):2094-2095
 13. 許浚. 國譯增補 東醫寶鑑. 서울: 南山堂, 1995
 14. Chado HN. The current perception threshold evaluation of sensory nerve function in pain management. *Pain Digest*. 1995;5:127-134
 15. Gruener G, Dyck PJ. Quantitative sensory testing : Methodology, applications and future directions. *J Clin Neurophysiol*. 1994;6:568-583
 16. Pelmeur PL, Kusiak R. Clinical assessment of hand-arm vibration syndrome. *Nagoya J Med Sci*. 1994;57(Suppl):27-41
 17. Chu NS. Current perception thresholds in toe-to-digit transplantation and digit-to-digit replantation. *Muscle nerve*. 1996;19:183-186

ABSTRACT

The Current Perception Thresholds in Patients with cold hypersensitivity on hands

Jee-Yeun Ha¹ · Jung-Hoon Cho² · Jun-Bock Jang² · Kyung-Sub Lee¹

¹Kangnam Korean Hospital, KyungHee University, Seoul, Korea

²KyungHee Oriental Medical Center, KyungHee University, Seoul, Korea

Cold hypersensitivity is the condition feeling unusual sensation of cold at temperature when others don't feel so. The diagnosis of this was based on clinical symptoms and nowadays for which DITI is used.

Current perception threshold (CPT) was measured using Neurometer[®] CPT/C device (Neurotron Inc., Baltimore, Malyland, USA ; neurometer) to evaluate relationship between cold hypersensitivity and peripheral sensory nerve fiber. Neurometer is a quantitative sensory test equipment for analyzing the functions of A-beta, A-delta and C-fibers at three frequencies (5-Hz, 250-Hz and 2000-Hz).

37 patients with cold hypersensitivity or numbness on hands were selected as subjects who visited the women medical center in Kangnam Korean Hospital, KyungHee University. We measured Visual Analogue Scale(VAS) about coldness and numbness and CPT on hands.

The coldness VAS scores had statistically significant negative relationship with CPTs at 5-Hz and a little negative relationship with CPTs at 2000-Hz and 250-Hz, but no significance in statistics. However no difference could be found correlation between numbness VAS scores and CPTs. Patients with cold hypersensitivity have an unusual sensitivity in peripheral sensory nerve and a low thresholds of C-fibers, which convey pain and cold sensation.

Key words : cold hypersensitivity on hands, neurometer, current perception threshold(CPT)

『醫方類聚』에 인용된 『五臟六腑圖』의 著者と 編制에 대한 고찰

金大亨¹ · 安相佑²

¹한국한의학연구원 학연협동과정 · ²한국한의학연구원 학술정보부

I. 序論

『五臟六腑圖』는 『醫方類聚』의 「引用諸書」¹⁾에 인용되어 있는 서명으로 著者と 저작연대가 구체적으로 밝혀져 있지 않다. 또한 醫家와 道家관련 서적에서도 『黃庭內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『上清黃庭五臟六腑真人玉軸經』, 『黃庭五臟六腑圖』 등 서명과 내용이 유사한 문헌들이 있으나 동일한 서명을 찾아보기는 어렵다.

다만 『조선왕조실록』의 「太宗實錄 十冊 卷第二十四」에서 충주사고에 있는 『五臟六腑圖』 등²⁾의 서적을 춘추관에 보관하라는 기록을 찾아 볼 수 있을 따름인데 그 내용은 다음과 같다.

史官 金尙直에게 명하여 忠州史庫의 서적을 가져다 바치게 하는데, 『小兒巢氏病源候論』, 『大廣益會玉篇』, 『鬼谷子』, 『五臟六腑圖』…등의 책이었다. …그 나머지는 春秋館에 내려 간직하게 하였다.³⁾

『五臟六腑圖』가 인용되어 있는 『醫方類聚』는 “세종 때 처음 완성된 후 성종대에 간행된 현존 최대의 한의학서이다. 당초 365권에 이르는 규모가 세조대 재편 과정에서 100여권이 줄었지만 현재 전해지는 양만 해도 260여권에 달하는 거질이다. 이 책에는 200종 가량의 의서와 의학 관련서가 인용되었으며, 당, 송, 원, 명대 초기까지의 중국 의서와 고려, 조선 초기까지 고유의학의 성과를 담고 있는 당시 최고의학 수준이 집대성된 의서이다.⁴⁾”라는 평가받고 있다. 『五臟六腑圖』는 『醫方類聚』의 91門⁵⁾중에서 「五臟門」에 포함되어 있으며, 그 내용들이 여러 곳에 주제별

- 1) 「引用諸書」에는 黃帝內經素問, 靈樞, 運氣 五臟六腑圖 등 모두 153종의 서적을 포함하고 있다.
- 2) 춘추관으로 옮겨진 의학에 관련된 기타 서적으로는 小兒巢氏病源候論, 新雕保童秘要, 廣濟方, 陳郎中藥名詩, 神農本草圖, 本草要括, 王叔和脈訣口義辨誤, 黃帝素問 등이 있다. 「한국의학사, 김두중, 탐구당, 1993, pp.151-152」 참고
- 3) 『太宗實錄 十冊 卷第二十四 12月 7日(己未)』 “命史官金尙直 取忠州史庫書冊以進小兒巢氏病源候論 大廣益會玉篇 鬼谷子 五臟六腑圖…其餘下 春秋館藏之”
- 4) 『醫方類聚』편찬과 조선전기 의서, 안상우, 1999

로 나누어져 있어 전체적인 면모를 알아보기에는 더욱 어려움이 따른다.

『東醫寶鑑』의 「五臟六腑」門에는 각 장부마다 導引法과 修養法이 존재하며 「臞仙」, 「養性書」, 「養生書」⁶⁾를 출전으로 삼고 있다. 그런데 導引法과 修養法이 모든 臟腑에 있는 것이 아니라 五臟과 膽에만 존재하고 나머지 臟腑, 즉 小腸, 胃, 大腸, 膀胱, 三焦에 대해서는 존재여부를 알 수가 없어 이에 대한 의구심을 가지게 되었다. 『東醫寶鑑』의 臟腑導引法과 修養法의 역사적 유래와 연원을 추적하던 중 『醫方類聚』의 「五臟門」에 산재되어 있는 『五臟六腑圖』라는 문헌의 일부내용임을 확인하였고, 『醫方類聚』에도 五臟과 膽에 관련된 내용만 있어서 나머지 장부의 내용에 관한 의구심이 더욱 증폭되었다.

또한 안타깝게도 『醫方類聚』에는 저자와 서문에 대한 기록이 남아 있지 않아 저작시기 및 저작배경등을 파악하는데도 어려움이 있었다.

도가 경전을 모아 놓은 『道藏』⁷⁾에서 의학에 관련된 부분을 연구하던 중 『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』등 몇 가지 문헌⁸⁾에서 『醫方類聚』에 실린 『五臟六腑圖』의 저자를 추정할 수 있는 단서를 발견했으며, 또한 『東醫寶鑑』과 『五臟六腑圖』의 도인법과 수양법이 五臟과 膽으로 구성된 의미를 파악할 수 있는 단서를 발견하였다. 그리고 이들 문헌이 동종의 모본으로부터 비롯한 내용상 동일 계통의 문헌임을 확인하였다.

이러한 내용은 馬繼興이 지은 『中醫文獻學』⁹⁾의 「五臟論類著作」에서 언급한 바가 있는데 다음과 같다.

“唐代 女道士인 胡愔의 『黃庭內景五臟六腑圖』1卷¹⁰⁾이 현존하며 『道藏』에 수록되어 있다. 自序에 의하면 ‘舊圖’에 근거하여 撰繪하였다고 했는데, 현재 본문중에 단지 五臟神圖만 존재하고, 臟腑圖는 이미 결손되었다.

또한 『醫方類聚』에도 일찍이 『五臟六腑圖』一書의 佚失된 글과 그림을 수록하고 있는데 오직 편찬한 사람의 성명을 기록하지 않았다. 그 내용은 호음의 저작과 대부분이 일치하므로 다른 傳本의 하나(不同的傳本之一)라고 보는 것이 타당하다. 佚文中에 ‘處士孫思邈’이라는 내용을 언급한 것으로 보아 이 책은 唐初이후에 撰寫된 것임을 알 수 있다. 內臟圖와 內臟神圖가 첨부되어 있는데 단지 肺·心·肝·脾·腎·膽 6개의 그림만 있다. 그 그림들이 여러번 베끼고 그려지는 과정에서 이미 본래면목을 잃어버린 것이 적지 않다.”

馬繼興은 ‘唐代 女道士인 胡愔의 『黃庭內景五臟六腑圖』1卷이 현존하며……단지 五臟神圖만

5) 『醫方類聚』의 의사학적 연구, 안상우, 2000, p.32 참고

6) 『東醫寶鑑』에서 肝臟導引法, 心臟導引法, 脾臟導引法, 肺臟導引法, 膽腑導引法은 『臞仙』을, 脾臟修養法, 肺臟修養法, 腎臟修養法은 『養性書』를, 肝臟修養法, 心臟修養法은 『養生書』를 출전으로 삼고 있다.

7) 文物出版社, 上海書店, 天津古籍出版社의 36冊으로 이루어진 『道藏』을 참고로 한다.

8) 『五臟六腑圖』의 내용을 이해하는데 도움이 되는 기타 서적으로는 道藏에서는 『上清黃庭五臟六腑真人玉軸經』, 『黃庭遁甲緣身經』, 『四時攝生圖』, 『太上養生胎息氣經』 등이 있다.

9) 上海科學技術出版社, 1990,

10) 『道藏』에는 『黃庭內景五臟六腑圖』이라는 서명은 없고, 『黃庭內景五臟六腑圖』라 되어 있다.

존재하고, 臟腑圖는 이미 결손되었다'라고 평가하고 있다.

그러나 『道藏』의 『黃庭內景五臟六腑圖』에는 臟腑圖의 그림이 남아 있지 않으며, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』에는 肺·心·肝·脾·腎의 五臟圖와 膽腑圖를 포함하여 6개의 그림만 존재하므로 馬繼興은 臟腑圖의 그림에 대하여 『道藏』의 『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 내용을 혼동하고 있는 것으로 보이므로 『黃庭內景五臟六腑圖』는 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』로 보는 것이 타당하다. 그리고 馬繼興은 『醫方類聚』의 『五臟六腑圖』에 대해서 '不同的傳本之一'이라는 정도로 언급하고 있어 확증을 가지지 못하고 있는 듯하다.

먼저 여러 가지 史料와 그동안 연구되어 온 자료를 통하여 저자에 대해 알아보고자 한다. 그리고 『醫方類聚』에는 인용되어 있지 않은 序文의 내용을 통해서 『五臟六腑圖』가 저작된 배경과 저작시기를 추정해보고, 『黃庭內景五臟六腑圖』·『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 편제형식을 빌어 『五臟六腑圖』를 재구성해보아 전체적인 면모를 파악하고자 한다. 또한 세가지 문헌에서 공통적으로 제일 먼저 언급되는 「肺臟(藏)圖」를 소재목중심으로 비교해본다.

『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 서문은 『五臟六腑圖』를 이해하는데 도움이 되므로 내용을 분석하는데 주요 논거를 삼아 논지를 전개하고자 한다.

II. 本論

제 1장 : 저자와 저술배경 및 저술시기

현재까지 필자가 살펴본 바로는 『道藏』에 수록된 『黃庭內景五臟六腑圖』나 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』가 『五臟六腑圖』와 내용상 가장 유사성을 가지고 있는 고문헌으로 생각된다.

현재의 『道藏』은 正統10년(1445)에 만들어진 『正統道藏』과 萬曆35년(1607)에 만들어진 『續道藏』을 합하여 출간한 상해판도장¹¹⁾을 저본으로 하는 것으로 『道藏』에는 『醫方類聚』에 기록되어 있지 않은 著者と 序文이 있어 『五臟六腑圖』를 이해하는데 중요한 단서가 될 수 있기에 참고 문헌으로 삼고자 한다.

序文에는 저자와 저술배경 및 저술시기에 대한 내용이 언급되므로 『五臟六腑圖』를 이해하는

11) 「도교란 무엇인가, 崔俊植 옮김, 民族社, p.66」에서 “道藏은 正統10년(1445)에 편찬된 이른바 『正統道藏』(5305권)과 萬曆 35년(1607)에 계속해서 편수된 『續藏』(180권)을 합해서 간행한 것으로 이것을 (중화)민국시대에 영인한 것이 1,100권 가량 되는 상해판 『道藏』이다.”라고 하였으며, 같은 책 pp.74-75에서는 “현재의 『道藏』은 명의 正統10년(1445)에 480합 5305권의 도교경전이 수집된 것이다. 이것을 正統道藏이라고 부른다. 그 후 萬曆 35년(1607)에 正一敎 제 50대 天師 張國祥이 명을 받아 32합 180권의 도교전적을 수집했는데, 이것이 續道藏이다. 오늘날 간단히 줄여서 『道藏』이라고 하면 정통도장과 속도장을 가리키는 것이다. 진본의 도장을 쉽게 이용할 수는 없지만, 중화민국 13년(1924년)부터 15년(1926년)에 걸쳐 상해 涵芬樓가 北京 白雲觀의 藏本을 중심으로 하여 다른 도관의 것을 모아 영인하고 商務印書館에서 출판한 것이 1120책으로 된 상해판 도장이다.”라고 도장에 대해 설명하고 있다.

데 중요한 단서가 된다.

1. 저자에 대하여

『道藏』의 『黃庭內景五藏六府圖』과 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』는 『五臟六腑圖』와 전체적인 편제형식과 내용이 유사하므로 두 문헌의 서문에 기재되어 있는 **著者인 胡愔을 『五臟六腑圖』의 저자라고 추정하는 근거로 삼고자 한다.**

『五臟六腑圖』의 저자라고 추정되는 胡愔에 대해서 『漢醫學大辭典』¹²⁾의 『醫史文獻篇』에 의하면 “唐代的 女醫家, 「胡愔方」2卷을 撰하고, 또 「黃庭內景五藏六府圖」1卷을 撰했으나 佚失됨”이라는 정도로만 알려져 있다. 그러나 『黃庭內景五藏六府圖』는 佚失되지 않고 道藏에 존재하므로 국내에서는 그동안 제대로 된 평가가 이루어지지 못하였다고 할 수 있다.

道藏, 史料, 中國醫籍通考 및 사전류 등의 자료를 통해서 胡愔과 그의 저작에 대하여 알아보고자 한다.

1.1 道藏

『道藏』의 『黃庭內景五藏六府圖』¹³⁾序文에는 ‘太白山見素女胡愔撰’이라 하였고, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』¹⁴⁾의 序文에는 ‘太白山見素子胡愔述’이라 하여 두 문헌의 저자에 대한 견해가 대동소이하다.

太白山은 일찍이 갈홍이 포박사에서 언급한 명산중의 하나로서 『道教大辭典』¹⁵⁾과 『中華道教大辭典』¹⁶⁾에서 陝西省眉懸에 위치한 지명으로 표시하고 있고, 『道教醫學』¹⁷⁾에서는 浙江省 金華懸의 東陽이라 하는 등 의견이 분분하여 태백산에 관해서 현재로서는 더 이상 확인할 길이 없으나 도가수련을 했던 은거지라고 추측할 수 있다.

‘見素子’ 혹은 ‘見素女’는 저자의 道號로 보이며, 胡愔이 실제 저자의 이름으로 여겨진다. 『新唐書』¹⁸⁾에 ‘女子胡愔黃庭內景圖一卷’을 지었다고 기록되어 있는 것으로 보아 저자인 胡愔은 여자가 분명하다.

‘太白山見素女胡愔’ 혹은 ‘太白山見素子胡愔’으로 표기된 것은 ‘태백산에 거주하는 見素女(子)라는 道號를 가진 女道士: 胡愔’이라고 풀이할 수 있다.

이상과 같이 胡愔이 여자이고, 은거지가 太白山이며, 道號가 見素子(見素女)라는 것을 알 수 있다.

12) 漢醫學大辭典編纂委員會, 1985

13) 『道藏』 4冊 修真十書 卷之五十四

14) 『道藏』 6冊

15) 華夏出版社, 1995, p.241

16) 中國社會科學出版社, 1995, pp.1682-1683

17) 盖建民 著, 宗教文化出版社, 2001

18) 『新唐書』 卷五十九 志第四十九 藝文三

1.2 史料

『新唐書』와 『宋史』 등의 사료에서도 호음에 대한 기록을 찾아 볼 수 있는데, 먼저 『新唐書』에는 “여자인 호음이 黃庭內景圖 1권을 지었다”고 하여 호음이 여자임을 明記하고 있다.

『女子胡愔黃庭內景圖』一卷 (『新唐書 卷五十九 志第四十九 藝文三』)

『宋史』에는 호음의 저작으로 『胡愔黃庭內景圖』一卷, 『黃庭外景圖』一卷, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』一卷 등이 있는데, 모두 『宋史』 卷二百五 志第一百五十八 藝文四에 기재되어 있다.

『胡愔黃庭內景圖』一卷, 『黃庭外景圖』一卷

『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』一卷 太白山見素女子胡愔撰¹⁹⁾

(『宋史 卷二百五 志第一百五十八 藝文四』)

1.3 中國醫籍通考

『中國醫籍通考』²⁰⁾에서는 『藝文略』, 『宋志』, 『新唐書』, 『道藏本』, 『全唐書』 등의 사료에서 『胡愔方』, 『補瀉內景方』, 『黃庭內景圖』, 『黃帝內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景圖』 등의 문헌을 참고하고 있다. 이 책의 저자는 『胡愔方』에 대한 설명에서 호음을 女醫家로 평가하고 있으며, 『胡愔方』에 대한 설명에서 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖并序』 1卷 을 『黃庭內景五臟六腑圖』로 의심된다고 한 것으로 보아, 두 문헌의 내용과 편제가 유사하여 확인을 하지 못하고 있다.

書名을 중심으로 구체적으로 알아보면 다음과 같다.

① 胡愔方.

胡愔 『藝文略』二卷 佚

胡愔은 당나라 女醫家이다. 『胡愔方』二卷, 『黃庭內景五臟六腑圖』一卷과 『補瀉內景方』三卷을 撰했다. 『道藏』에는 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖并序』一卷이 있는데, 『黃庭內景五臟六腑圖』인 것으로 의심되며, 현존한다.

② 補瀉內景方

胡愔 『宋志』三卷 佚

③ 黃庭內景圖

『藝文略』에는 『黃庭五臟內景圖』로 되어 있다. 胡愔 『新唐書』一卷 佚

19) 『道藏』의 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』에는 太白山見素女子胡愔撰이 太白山見素子胡愔述로 되어 있다.

20) 嚴世芸 主編, 上海中醫藥出版社, 1993

④ 黃帝內景五臟六腑圖

胡愔 현존하며, 현재 판본은 『道藏本』을 영인한 것임.

⑤ 黃庭內景圖

胡愔 『崇文總目』一卷 佚

『全唐書』卷 945 에는 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖序』가 唐나라 胡愔의 저서라고 되어 있다.

1.4 기타 사전류

『中華道教大辭典』, 『道教文化辭典』, 『道教大辭典』, 『中國醫籍大辭典』등의 道교와 의학관련 사전에서는 胡愔에 대해서 호·이름·저작 등에 대한 기초자료와 서문의 내용을 소개하는 정도인데 주요한 내용은 다음과 같다.

- ① ‘胡愔은 唐宣宗大中年의 사람이다. 女道士로서 자칭 太白山見素子라 한다’²¹⁾
- ② ‘唐代的 女자로 道教理論家이다. 또 다른 이름은 見素子이다. 어려서 玄門을 사모하여 뜻을 단련하여 억지로 함이 없고, 志를 담박하게 길렀다. 각종 자료와 경전을 모아서 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』를 撰했으며 후대에 끼친 영향은 비교적 크다.’²²⁾
- ③ ‘당대의 道사로 호는 見素子이다. 태백산에 은거하여 澹泊하게 삶을 살았으며 마음을 淸虛하게 하여 『黃庭經』을 보기를 좋아하였다. 양생하는 학문에 뛰어나 眞氣를 內煉하는 것을 주로 하였으며, 밖으로는 醫藥으로 보조하였다’²³⁾
- ④ 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖序』: ‘1권으로 당나라 胡愔(道號는 見素子이다)이 撰했다. 당나라 大中2년(848)에 책이 지어졌다. 『新唐書·藝文志』와 『宋史·藝文志』에 모두 기록되어 있다. 후에 『道藏』에 포함되었다. 다른 명칭은 『黃庭內景五臟六腑圖』이며, 간략하게 『黃庭內景圖』라고 한다. …현존하는 판본은 『道藏』에 있다.’²⁴⁾

이와 같은 자료들을 통해서 조사한 결과를 토대로 胡愔에 대해 다음과 같이 정리할 수 있다.

『五臟六腑圖』의 저자라고 추정되는 胡愔은 의학을 공부하였기에 女醫家라는 평가를 받기도 하고, 道가 수련을 하였기에 女道士라고 불리기도 한다. 그는 太白山에서 은거하였으며 道號는 見素子 또는 見素女이다. 어려서부터 道家의 玄門을 사모하여 황정경을 보기를 좋아하였으며, 道가수련으로 하면서도 의학공부를 병행하였다.

그의 저작은 아래 표와 같이 정리한다.

21) 『中華道教大辭典』 p.106.
 22) 『道教文化辭典』江蘇古籍出版社, 1994, p.211
 23) 『道教大辭典』華夏出版社, 1995 p.700
 24) 『中國醫籍大辭典』, 上海科學技術出版社 下冊

표 1. 인용문헌별 著作書名

引用文獻	著作書名
新唐書	『女子胡愔黃庭內景圖』一卷
宋史	『胡愔黃庭內景圖』一卷, 『黃庭外景圖』一卷, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』一卷
中國醫籍通考	『胡愔方』二卷, 『黃庭內景五臟六腑圖』一卷, 『補瀉內景方』三卷, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖并序』一卷, 『黃帝內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景圖』, 『黃庭五臟內景圖』

표에 있는 저작들 대부분이 현재 남아 있지 않아 확인할 수는 없지만, 『黃帝內景五臟六腑圖』은 『黃庭內景五臟六腑圖』와 같은 문헌으로 보이는 등 동일한 내용을 가진 저작이 다른 서명으로 되어 있을 가능성²⁵⁾이 있으며, 실제 저술목록과는 약간의 차이가 있을 것으로 보인다.

書名에 있어서 黃庭·內景·外景에 대한 언급이 많은데, 이는 黃庭經의 체계에서 비롯된 것으로 저자가 黃庭經에 대한 연구를 했음을 직·간접적으로 드러내는 것이라고 볼 수 있다. 또한 五臟六腑와 內景이란 용어를 통해서 호음은 외단쪽보다는 인체 내부에 좀 더 많은 관심을 기울인 것으로 보이며, 황정경과 의학을 접목시켜 새로운 체계를 세울려는 노력의 흔적을 엿볼 수 있다.

호음이 의학공부와 도가수련을 병행했다는 점에서 착안하여 위의 문헌을 세가지의 부류로 나누어 볼 수 있는데, 첫째가 『胡愔方』, 둘째가 內景에 관련된 문헌, 세째가 外景에 관련된 문헌이다.

1. 『胡愔方』
2. 『女子胡愔黃庭內景圖』, 『胡愔黃庭內景圖』, 『女子胡愔黃庭內景圖』, 『黃庭內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖并序』, 『黃帝內景五臟六腑圖』, 『黃庭五臟內景圖』
3. 『黃庭外景圖』

『胡愔方』은 의학에 관련된 문헌으로 보이는데, 호음이 지은 처방에 기록한 문헌이라고 추정할 수 있다. 이것은 書名이 가지는 의미와 더불어 각 臟腑圖에 처방을 기록하고 있는 것을 통해서도 확인할 수 있는 부분이다.

호음은 황정경의 영향을 받아 인체를 內景과 外景으로 나누어 저술한 것으로 보이는데, 『黃庭內景玉經註』²⁶⁾의 글을 인용하여 그 의미를 알아본다.

25) 일 예로 中國醫籍通考에서 『黃庭五臟內景圖』를 『黃庭內景圖』의 異名으로 보고 있다.

26) 道藏4冊, 梁丘子 撰

黃이란 中央의 색이며 庭이란 四方의 中央이다. 밖으로는 天中, 人中, 地中을 가리키고, 안으로는 腦中 心中 脾中을 가리키므로 黃庭이라고 한다. 內는 心이고, 景은 色象이다. 外로는 日月 星辰 雲霞의 형상에 비유하고 內로는 筋骨 藏府의 형상에 비유한다. 心이 身內에 居하고 있으면 一體의 形象과 色을 보게 되므로 內景이라 말한다.²⁷⁾

內를 筋骨 藏府의 형상에 비유하므로 內景은 筋骨과 藏府를 모두 포괄할 수 있다. 內景이 藏府의 의미를 포괄하고 있는데도 書名에서 內景과 五藏(五臟)과 六府(六腑)를 같이 언급한 것은 오장과 육부의 중요성을 더욱 부각시키기 위한 것으로 볼 수 있고, 內景과 오장만 언급한 서명은 오장에 좀 더 의미를 두고 있는 것으로 볼 수 있다. 따라서 서명에 內景이란 명칭과 더불어 오장과 육부를 같이 언급하였느냐의 여부를 떠나서 內景과 관련된 유사한 내용을 담고 있을 것이라고 추측할 수 있다. 따라서 『女子胡愔黃庭內景圖』, 『胡愔黃庭內景圖』, 『女子胡愔黃庭內景圖』, 『黃庭內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖并序』, 『黃帝內景五臟六腑圖』, 『黃庭五藏內景圖』등을 內景에 대한 설명으로 이루어진 문헌으로 분류한다.

그리고 『黃庭外景圖』에서는 身外의 天文이나 地理에 관한 내용을 언급하고 있을 것으로 추측할 수도 있으나 外景은 ‘日月 星辰 雲霞’의 형상에 인체를 비유한 내용을 포함하고 있는 것으로 보아야 할 것이다. 이것은 『黃庭外景玉經』²⁸⁾이 藏府에 관련된 내용의 비중이 적으며, 장부이외의 인체부위를 주로 언급하고 있는 것을 통해서도 알 수 있다. 따라서 『黃庭外景圖』는 다르게 분류하여야 한다.

2. 저술 배경

『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』가 쓰여진 배경에 대해 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 序文²⁹⁾의 내용을 인용하여 설명하고자 한다.

첫째는 인체 내부, 즉 장부에 대한 철저한 이해를 하고나서 修行할 것을 강조한다. 호음이 살았던 당나라는 외단의 부작용에 의해서 天子와 지식인들까지 중독되어 질병으로 고통받거나 사망에 이르는 경우가 많았으나, 그 폐단은 없어지지 않고 계속되었다.³⁰⁾ 외단이나 내단수련이나

27) “黃者 中央之色也 庭者 四方之中也 外指事 卽天中 人中 地中 內指事 卽腦中 心中 脾中 故曰黃庭 內者 心也 景者 色象也 外喻 卽日月 星辰 雲霞之象 內喻 卽 筋骨 藏府之象也 心居身內 存觀一體之象色 故曰 內景也”

28) 道藏4冊, 梁丘子 撰

29) 『道藏』 6冊

30) 『도교란 무엇인가, pp.253-255』에서는 太宗, 憲宗, 穆宗, 敬宗, 宣宗등 唐 天子들의 中毒死와 사회에 만연해진 수은중독에 대해 말하고 있다. 일 예로 호음이 활동했을 것으로 추정되는 당나라 15대 武宗과 16대 宣宗의 약물중독으로 사망한 것에 대한 기록을 보면 다음과 같다.

“15대 武宗(재위 840-846)은 열렬한 도교신자였기 때문에 당시 융성의 극에 달했던 불교에 대한 탄압을 가했는데 이 탄압사건을 그 연호인 會昌 5년(845)에 따라 會昌의 폐불이라고 한다. 『新唐書』 武宗本紀에는 다음과 같이 기록되어 있다. ‘회창 6년 3월, 壬寅日, 황제는 병이 들어 약을 복용하였는데, 희로의 감정이 항상성을 잃어버리고 10일 동안이나 말을 못 했다. 재상 李德裕 등이 알현을 청했지만 허락하지 않

모두 질병으로부터 벗어나 장생을 바라는 것은 같은 바이나, 당나라는 외단의 부작용이 심각한 사회적 상황에 이르렀으므로 이에 대한 반성으로서 인체 내부에 관심을 두고 수행할 것을 후학들에게 강조하기 위함이다. 그래서 서문에서 다음과 같이 말하고 있는 것이다.

- 먼저 장부를 명확히 밝히고, 다음에 수행을 설명한다(先明臟腑 次說修行).
- 이러한 때에 이르면 金丹을 빌리지 않더라도 玉液 琅玕이 크게 돌아 자연스럽게 神化하여 冲虛³¹⁾하게 되고 氣가 太和와 합치되어 雲漢³²⁾에 오르게 된다(至此之時 不假金丹 五液琅玕大還 自然神化冲虛 氣合太和而升雲漢).
- 이로써 깨닫지 못하는 자는 수고스럽게 밖에서 구하나 실제로는 生之道를 알지 못한다(是以不悟者 勞苦外求 實非知生之道).

둘째는 후학들을 위한 배려라고 볼 수 있는데, 먼저 여러 경서에 근거하여 별도로 圖式을 만들어 수행하게 함으로써 異端에 빠지지 말 것을 강조한다. 그리고 이러한 수행을 하게 되면 본래의 면목이 드러나 만물에 밝아지고 질병으로부터 벗어나 생명을 연장시키며 신선의 경지에 오를 수 있다고 하였다.

- 異端을 수련하고자 하여 후학들로 하여금 그 門을 얻게 하는 것이 드물었다. 毫釐의 차이는 천리를 벗어나므로 지금 좁은 소견들을 두루 모으고 아침하는 풍문을 없애며 여러 經書에 근거하여 살펴보다 별도로 圖式을 만들었다(慕修異端 斯起遂使後學之輩 罕得其門 差之毫釐 謬逾天里 今敢搜羅管見 □竭諛聞 按據諸經 別爲圖式).
- 뒤에 오는 공부하는 자들로 하여금 그림을 살펴보게 하여 六情이 드러나게 하고서 經書를 열어보면 萬品이 분명하게 나타난다(庶使後來學者 按圖而六情可見 開經萬品而昭然).
- 그러한 후에 五臟이 강하고 견고하게 되면 안으로 비리고 썩은것(腥腐)를 받더라도 모든 독이 침범할 수 없으며, 밖으로 질병을 만나더라도 모든 기가 손상되어질 수가 없어서 聰明하고 純粹하며 늙음을 물리쳐 생명을 연장하여서 志高한 神仙이 되어 形이 노곤하거나 피로하지 않게 된다(然後五臟堅強³³⁾則內受腥腐 諸毒不能侵 外遭疾病諸氣不能損 聰明純粹 却老延年 志高神仙 形無困疲).

왔고, 궁중 안팎에서 황제의 안부를 아는 사람도 없었으며 인심은 흉흉해져만 갔다. 그러다 같은 달 23일 황제는 죽고 皇太叔 光正이 관 앞에서 즉위했다. 이때 붕어한 황제의 나이는 23세였다.'고 한다. 여기에서 나타나는 초조라든가 기쁘고 슬픈 감정의 상실증세도 현종의 경우와 같다. 다음으로 16대 宣宗(재위 846-859)도 금단술에 관심을 가지고 전문가들을 모집하였다. 선종은 李玄伯이 조제한 장생약을 복용하고 疽(악성종양)가 등에 나고, 조갈과 초조와 같은 수은중독의 증상을 보이다가 사망했다."

31) 冲虛 : 잡념을 버리고 마음을 공허하게 함, 허공을 헤쳐나감.

32) 雲漢 : 銀河水, 銀漢, 하늘.

33) 『黃庭內景五臟六府圖』에는 '然後五臟堅強'이 '骨氣堅強'으로 되어 있다.

3. 저술시기

『五臟六腑圖』의 저술시기에 대해서는 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 序文³⁴⁾에 '時大中二年戊辰歲述'로 明記되어 있다. 大中은 당나라 宣宗³⁵⁾의 年號이고 大中2년은 서기848년에 해당한다. 이 문헌이 수록된 가장 오래된 기록은 新唐書·藝文志인 것으로 보아 현재 그 이상 상한연대를 소급하기는 어려울 것이며 위에서 나타난 서문의 작성시기와 부합된다.

제 2장 : 『五臟六腑圖』의 編制와 「肺臟圖」(그림)

1. 『五臟六腑圖』의 편제

『醫方類聚』의 卷之五에서 卷之十二까지 『五臟門』으로 이루어져 있는데, 『五臟六腑圖』는 「五臟門」의 卷之五, 卷之六, 卷之十二에 나누어져 인용되어 있다. 각 권별로 인용된 문헌은 아래와 같다.

표 2. 『醫方類聚』 「五臟門」의 卷별 인용문헌

醫方類聚		引用文獻
卷之五	五臟門 二	千金方, 五臟六腑圖, 聖惠方, 簡要濟衆方, 三因方, 簡易方
卷之六	五臟門 三	簡易方, 直指方, 儒門事親, 聖濟總錄, 永類鈴方, 金匱方, 千金方, 五臟六腑圖
卷之十二	五臟禁忌	千金方, 五臟六腑圖
	五臟導引	巢氏病源, 五臟六腑圖

『五臟六腑圖』는 각 주제별로 나누어져 있다. 예를 들어 卷之十二의 「五臟導引」은 五臟과 관련된 導引을 말하는데, 五臟을 중심에 두고서 『巢氏病源』과 『五臟六腑圖』의 臟腑와 관련된 導引法과 修養法으로 구성되어 있다.

『巢氏病源』의 내용은 「肝病候」, 「心病候」, 「脾病候」, 「肺病候」, 「腎病候」, 「膀胱病候」, 「五臟橫病候」로 구성되어 있는데, 이는 『諸病源候論』 「卷之五 五臟六腑病諸候」의 내용 전체를 인용한 것이다.³⁶⁾

『五臟六腑圖』의 내용은 「肺藏修養法」, 「心藏修養法」, 「脾藏修養法」, 「腎藏修養法」, 「膽藏修養法」, 「五臟六腑圖文備記」로 구성되어 있다.

『五臟六腑圖』를 『巢氏病源』의 내용과 연계해서 볼 때 「五臟導引」이라는 소제목의 의미를 훨씬 파악하기 용이하다. 이렇게 세부적인 사항은 알기 쉽게 되어 있으나 다른 卷에 인용되어 있는

34) 『道藏』 6冊

35) 재위기간 : 847-859

36) 『諸病源候論校釋』 下冊, 人民衛生出版社, 1982, pp.1468-1476 참고

『五臟六腑圖』내용을 참고한다해도 『五臟六腑圖』의 전체적인 편제방식을 파악하기란 다른 문헌의 도움없이 쉽지가 않다. 이것은 역대 여러 의가의 의방서를 수집·분류하여 편별로 내용을 나눈 『醫方類聚』의 특성에 의한 것으로 보인다.³⁷⁾

따라서 『五臟六腑圖』의 전체적인 편제방식을 이해하기 위해서는 유사문헌인 『道藏』의 『黃庭內景五臟六府圖』³⁸⁾와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』³⁹⁾가 필수적이다.

『黃庭內景五臟六府圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 목차와 내용의 흐름을 근간으로 하여 『五臟六腑圖』에서 제일 먼저 언급되는 「肺藏圖」의 내용을 재배열하여 아래 표와 같이 정리하고, 나머지 臟腑는 폐장도의 편제와 유사하므로 생략한다.

표 3. 『醫方類聚』 『五臟六腑圖』의 편제

黃庭內景五臟六府圖	黃庭內景五臟六腑補瀉圖	五臟六腑圖
序文	序文	
肺藏圖 修養法 相肺藏病法 治病肺藏方(消風散) 導引法	肺藏圖(그림) 修養法 相肺藏病法(排風散) 治肺六氣法 月禁忌法 肺藏導引法	肺藏圖(그림) / 卷之五 <五藏門二> 相肺藏病法 / 卷之五 <五藏門二> 治肺藏病方(排風散) / 卷之六 <五藏門三> 五藏禁忌(肺藏) / 卷之十二 <五藏禁忌> 肺藏修養法 / 卷之十二 <五藏導引> 治肺藏吐納用咽法 肺藏導引法
心臟圖	心臟圖	心臟圖
肝藏圖	肝藏圖	肝藏圖
脾藏圖	脾藏圖	脾藏圖
腎藏圖	腎藏圖	腎藏圖
膽藏圖	膽腑圖	膽藏圖
五藏圖文備記 元始太玄經曰	釋音	五臟六腑圖文備記 / 卷之十二 <五藏導引>

세가지 문헌의 장부구성은 공통적으로 五臟과 膽으로 이루어졌으며, 장부배열이 肺-心-肝-脾-腎-膽의 순서대로 이루어졌다. 특히 膽이 肝과 같이 있지 아니하고 제일 뒤에 배치되어 있는 것도 독특한 구성인데,⁴⁰⁾ 이것은 『醫方類聚』 「五藏門」에 인용된 다른 의서의 장부구성과 장부배

37) 안상우·최환수, 『醫方類聚』 치법편의 구성과 특징, 한국의학학회지, 2001. 참고

38) 『道藏』 4冊

39) 『道藏』 6冊

40) 이외에도 이러한 체계를 따르고 있는 문헌은 『道藏』에서는 34冊의 『上清黃庭五臟六府真人玉軸經』, 18冊의 『太上養生胎息氣經』이고, 17冊의 『四氣攝生圖』는 장부구성은 같으나 肝-心-肺-腎-脾-膽의 순서로 배

열과도 구별되는 점이기도 하다.

또한 六府의 개념에 있어서 기존 의학과는 다르게 『黃庭內景五藏六府圖』의 내용에 의하면 ‘五藏數에 膽을 가하여 六府라 이름한다’⁴¹⁾라고 하였기 때문에 6개를 제외한 다른 臟腑圖의 존재는 없는 것으로 보아야 할 것이다.

먼저 전체적인 편제를 살펴보면, 위의 표에서와 같이 『黃庭內景五藏六府圖』의 「肺藏圖」는 序文, 肺藏圖, 修養法, 相肺藏病法, 治病肺藏方(消風散), 導引法의 순으로 구성되어 있는데, 肺藏圖 그림이 있지 않다. 마지막은 「五藏圖文備記」와 「元始太玄經曰」로 이루어져 있다.

『黃庭內景五藏六府補瀉圖』는 序文, 肺藏圖, 修養法, 相肺藏病法(排風散), 治肺六氣法, 月禁食忌法, 肺藏導引法 순으로 구성되어 있으며, 肺藏圖 그림이 존재한다. 마지막은 釋音으로 이루어진 것이 다른 문헌과 다르다. 釋音의 예를 들면 癩에 대하여 ‘발음은 加이고, 病을 뜻한다(音加病也)’라고 하여 발음과 뜻을 풀어놓았다

『五藏六府圖』를 의방유취에 인용된 순서대로 보면 肺藏圖, 相肺藏病法, 治肺藏病方, 五藏禁忌(肺藏), 肺藏修養法으로 이루어져 있으며, 서문이 없고, 肺藏圖 그림이 있다. 마지막은 「五藏六府圖文備記」로 되어 있다.

위의 표에서 소제목의 내용상 특징이 있는 부분을 중심으로 서술하고자 한다.

『醫方類聚』의 『五藏六府圖』에는 서문이 있지 않은데, 이것은 서문이 없는 판본을 참고한 것이거나 의방유취가 153종의 문으로 구성되어 있으며 주제별로 나누어져 있기 때문에 해당내용만 취하여 서문이 없을 가능성이 있다.⁴²⁾ 이에 대해서는 확인할 방법이 없기 때문에 단정지어서 말할 수 없는 부분이기도 하다.

「肺藏圖」의 내용에 있어서 『五藏六府圖』는 『黃庭內景五藏六府圖』와 내용상 일치하나 『五藏六府圖』에서는 肺藏圖(그림)이 삽입되어 있고 원문 내용에서 본문과 주가 구별되어 있는 것이 다른 점이다. 예를 들어 “本一居上對胸有六葉 色如縞映紅(凡丈夫八十肺氣衰 魄離散也)”에서 괄호안에 있는 내용이 주로 되어 있다.

『五藏六府圖』가 편집체계상 본문과 주를 구분하고 있다는 것은 원문의 뜻을 이해하는데 매우 중요한 요소가 될 수 있다. 이러한 것은 도장보다 더 앞선 시기의 판본이나, 혹은 원형의 모습을

열되어 있으며, 『遵生八牋』의 「四時調攝牋」에서는 장부구성은 같으나 肝-膽-心-脾-肺-腎의 순서로 배열되어 있다.

41) “以其五藏數加膽 名六府”

42) 『醫方類聚』에 대한 의학적 연구, 안상우, 2000 p.48 참고

“『醫方類聚』가 단순히 인용서를 적당히 편제한 것이 아니라, 인용서와 원서 및 參校書を 대조한 후 교감 작업과 내용분석에 의한 발췌·산삭의 과정을 통하여 만들어진 것임을 알 수 있다.”는 것을 참고하면 의방유취에서 오장육부도가 산재되어 있거나 서문이 없는 이유가 설명될 수 있을 것으로 본다.

간직한 판본을 의방유취의 편찬자들이 참고했다는 것을 의미한다.

안⁴³⁾은 “『醫方類聚』총론의 내용 편집은 인용문의 선정, 발췌 및 삭제, 해당 내용의 대조를 통한 교감과 추록, 주석, 인용문의 도해화 및 요약 정리, 분류 취합등의 엄정한 과정을 거쳐 진행되었다.……『醫方類聚』의 편저자는 인용원문을 손상시키지 않는 범위 내에서 교감하여 원저자의 원의와 논지를 왜곡하거나 변형시키는 것을 방지하고자 노력하였다” 라고 한 것으로 보아 『五臟六腑圖』에 있어서도 이러한 작업이 진행되었을 것이며, 원래의 모습을 간직하면서도 더 정확한 판본을 선택했을 것으로 본다. 이러한 의미로 볼 때 『五臟六腑圖』라는 서명으로 된 문헌이 조선에 있었으며, 중국에서는 실전된 것으로 보아야 할 것이다. 또한 道藏의 두 문헌으로는 원문과 주를 구분해낼 수 없기 때문에 의방유취의 오장육부도는 더욱 중요한 가치를 지닌다고 볼 수 있다. 또한 실제 내용에 있어서도 『道藏』의 원문에는 없는 부분을 『醫方類聚』는 포함하고 있다.⁴⁴⁾

『五臟六腑圖』의 「治肺藏病方」에 있는 처방명은 排風散으로 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』와 일치하며, 『黃庭內景五臟六腑圖』에는 消風散이라 되어 있다.⁴⁵⁾ 위의 세 처방은 약물내용과 처방용량에 있어서 약간씩 차이가 있으나 防風湯으로 3錢씩 먹는 것은 동일하다.

2. 『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」

『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」그림은 여타 醫學 이나 道家서적에서도 보기 드문데, 다른 문헌의 「肺藏圖」그림들이 가지는 특징과 비교해보고자 한다.

『道藏』의 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『上清黃庭五臟六腑真人玉軸經』, 『四時攝生圖』등은 『五

43) 『醫方類聚』의 의사학적 연구, 안상우, 2000, p.62

44) 『醫方類聚』 『五臟六腑圖』의 <五藏圖文備記>에는 『黃庭內景五臟六腑圖』보다 추가된 내용이 있는데 다음과 같다.

“어리석은 사람들이나 평범한 사람들이 현묘함을 믿지 않고 진리를 헐뜯으니 참으로 슬픈프게도 스스로 해를 당하는구나. 간혹 담력이 있는 사람도 갑자기 요괴스럽거나 非常한 靈을 만나면 눈을 크게 뜨고 이를 부딪친다. 神이 강하고 바른 사람이면 반드시 冥神을 굴복시키니 어찌 神氣의 작용이 아니고 무엇이겠는가. 무릇 叩齒는 전신의 斃氣를 없애는 것이며, 침을 양치질 하는 것은 六腑의 精을 보익한다. 이것도 또한 補하는 것이니, 직접 호흡하는 것만이 補寫할 수 있다고 말할 수는 없을 따름이다(夫愚夫庸士不信玄妙 謾其眞理 深可悲哉 自取傷毀 倘有一夫有膽氣 忽愚遇妖怪非常之靈 則努目切齒 神強正者 必伏冥神也 豈非神氣之用哉 何不信之 凡叩齒爲抽一身之斃氣 漱泉爲補益六腑之精 此亦爲補也 非直嘯吸 獨稱補寫耳.)”

45) 각 문헌에 기재되어 있는 肺藏圖의 처방은 다음과 같다.

『黃庭內景五臟六腑圖』의 消風散：人參九分 玄參七分 防風八分 沙參八分 天雄八分 薯蕷十分 丹參七分 苦參八分 秦艸七分 小茱萸

『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 排風散：人參七分 防風八分 羌活八分 沙參五分 天雄八分 薯蕷十分 丹參七分 苦參八分 秦艸八分 山茱萸八分 玄參七分

『五臟六腑圖』의 排風散：人參八分 玄參七分 防風八分 沙參五分 天雄八分 薯蕷十分 丹參七分 苦參八分 秦膠七分 山茱萸五分

臟六腑圖』와 유사한 편제와 내용으로 되어 있으면서 「肺藏圖」그림을 기재하고 있다. 그리고 『醫方類聚』의 영향을 받은 『東醫寶鑑』에도 「肺藏圖」가 있고, 「身形藏府圖」에서도 폐의 그림을 볼 수 있으므로 비교의 대상으로 삼고자 한다.

먼저 『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」의 그림에 관련된 원문의 내용은 다음과 같다.

“무릇 肺는 兌之氣와 金之精을 갖추고 있으며, 그 색은 희고 매달린 경쇠와 같은 형상이고, 그 神은 흰 짐승과 같은 형상을 하고 있다. 肺는 魄을 생하는데, 변화하여 흰옷에 입고 병장기를 들고 있는 키가 七寸인 옥동자가 되어 肺府를 往來한다. 또 肺에는 일곱동자와 열네명의 옥녀가 있어서 그곳을 지키고 있다고 한다(夫肺者 兌之氣 金之精 其色白 其狀如懸磬 其神形如白獸 肺生魄 化爲玉童長七寸 素衣持兵杖 往來於肺府也 一云 肺有七童子 十四玉女守之).

다음으로는 肺와 관련된 그림들을 구체적으로 살펴보고 각 肺藏圖가 가지는 특징에 대해 알아보고자 한다.

2.1 『五臟六腑圖』의 「肺藏圖(그림 1)」

먼저 『醫方類聚』의 『五臟六腑圖』에 대해서 살펴보면, 肺의 장기명 아래 兌卦의 괘상이 그려져 있고, 그 아래에는 ‘兌之氣’과 ‘金之精’을 세로 두 줄로 적고 있다. 肺形象⁴⁶⁾에서 管과 같은 모양을 한 둥근기둥이 있는데, 끝에는 구멍으로 보이는 둥근 원이 있다. 이것은 『東醫寶鑑』의 「身形藏府圖」의 그림을 참고해서 보면 ‘喉’를 나타내는 것으로 보이며, 이는 肺와 이어져 있어서 肺로 하여금 天氣와 통하게 하는(天氣通於肺⁴⁷⁾) 주요한 통로임을 강조하기 위하여 원으로 표현한 것으로 보인다. 또한 『靈樞』⁴⁸⁾에서는 喉嚨이라 하여 기가 위아래로 드나드는 통로라 하였는데, 이러한 의미들을 구체적으로 표현한 것 같다.

구멍 아래로 원기둥을 따라서 4개의 둥근 고리(環節)로 조여맨듯한 모양을 하고 있다.

4는 金의 生數이고, 肺는 金之精을 가지고 있으므로 4개의 고리는 肺가 金之精을 가지고 있는 것을 나타내는 것으로 보인다.

그 아래로 두개의 나뭇잎이 옆으로 갈라져 있으며, 그 사이로 5개의 작은 잎이 갈라져 있는 모양을 하고 있어 모두 七葉이 되므로 의방유취의 원문에서의 六葉⁴⁹⁾과는 다르게 되어 있다.



그림 1.
五臟六腑圖의 肺藏圖

46) 동의보감에서 장부에 대한 모습을 설명할 때 形象이라는 용어를 사용함.

47) 素問. 陰陽應象大論篇 第五

48) 靈樞. 憂志無言 第六十九 “喉嚨者, 氣之所以上下者也”

49) “本一居上 對胸 有六葉”

양옆으로는 구름이 올라가는 듯한 모습으로 보이는데, 『黃庭經·心神章第八』의 “晝夜存之自長生”에 대한 「梁丘子注」를 보면 “선경에서 말하기를 오장의 기가 변하여 오색의 구름이 되는데 정수리 위에 있으면서 一身을 덮고 있다”⁵⁰⁾고 하였고, “五岳之雲氣彭亨”에 대하여 「梁丘子注」에서 “五藏의 氣가 五嶽의 구름이 된다”⁵¹⁾하였다.

또한 『黃庭內景五藏六府圖』의 서문에서 “五藏의 氣가 맺혀서 五雲이 되고 天中으로 들어간다”⁵²⁾ 라고 하였다.

따라서 폐장의 기운이 퍼져나가는 것이 양옆으로 피어올라가 天中으로 들어가는 것이 구름모양으로 형상화 된 것으로 볼 수 있다.

양쪽에는 7명의 동자와 14명의 옥녀가 있으며, 그 사이로 百獸가 웅크린 듯한 자세를 취하고 있다.

2.2 『道藏』의 肺藏圖

道藏에서는 세가지의 문헌을 통해서 肺藏圖의 모습을 살펴보기로 한다.

먼저 『黃庭內景五藏六腑補瀉圖』(그림 2)에서는 百獸가 네 발로 서있는 形象만 그려져 있고 肺形象에 대한 그림과 설명이 따로 있지는 않다.

『上清黃庭五藏六府真人玉軸經』(그림 3)에서는 “治肺當用咽 咽爲瀉 吸爲補”라는 육자결 호흡법과 간략화된 肺藏圖 및 앉아있는 百獸의 모습을 하고 있다.

『四時攝生圖』(그림 4)에서는 肺神이란 명칭아래 “名皓華 字虛成”⁵³⁾이라고 황정경의 글을 인용하고 있으며, 肺藏에 대한 설명에서 “여섯개의 엽과 두개의 귀를 가지고 있으며 모두 여덟 개의 葉을 가지고 있다.”⁵⁴⁾ 하였다.

다른 그림과는 다르게 百獸가 폐장의 안에 그려져 있는데, 이는 기존에 외부에 있던 神이 몸안으로 들어와 장기와 합치되는 것을 의미한다.

『黃庭經』의 梁丘子注⁵⁵⁾에서 “해는 앞에 위치하고 달은 뒤에 위치한다. 좌측은 청룡, 우측은 백호, 앞은 주작, 뒤는 현무를 세우면 사기를 제거하고 장생할 수 있는 도가 되는 것이다”라고 하여 몸의 바깥에 神을 세우는 것이 内外의 邪氣를 제거하거나 장생할 수 있는 방법이 된다고 한 것과는 상당한 차이가 있다. 이것은 외부에 있어야 할 神이 중간에 어떠한 변화의 모습을 거치지 않고 바로 장기와 합치되는 것으로 神에 대한 관점이 변화한 것으로도 볼 수 있다.

50) 『仙經曰存五藏之氣 變爲五色雲 當頂上 覆蔭一身』 『道藏』 4冊 <修真十書黃庭內景玉經注.梁丘子撰> p.849

51) “五藏之氣爲五岳之雲” 『道藏』 4冊 <修真十書黃庭內景玉經注.梁丘子撰> p.854

52) “五藏之氣結五雲而入天中” 『道藏』 4冊

53) 『黃庭經 心神章 第八』에는 “肺神皓華 字虛成”라고 되어 있다.

54) “六葉兩耳 共八葉” 『道藏』 17冊

55) 『道藏』 4冊 p.849 “日居於前 月居於後 左青龍 右白虎 前朱雀 後玄武 卽去邪長生之道也”

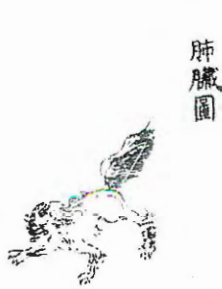


그림 2. 黃庭內景五臟六腑補瀉圖



그림 3. 上清黃庭五藏六腑真人玉軸經

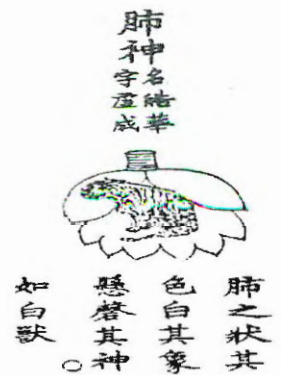


그림 4. 四時攝生圖

2.3 『東醫寶鑑』의 肺藏圖

『東醫寶鑑』의 肺藏圖(그림 5)는 어깨의 모양을 하고서 양옆으로 퍼진 두개의 葉안으로 3개씩 작은 葉이 중층구조로 되어 있다. 이것은 『難經』⁵⁶⁾의 “六葉兩耳, 凡八葉”을 따르고 있는 것으로 『四時攝生圖』에서 六葉이 나란히 있는 것과는 달리 3개씩 중층구조인 것이 특징이다.

안에는 24절기를 의미하는 24개의 구멍이 8개씩 3줄로 되어 있다. 肺의 위에는 喉가 이어져 있으며, 다른 肺藏圖에서 보이는 구멍이나 環節은 보이지 않고 기둥에 잔주름만 그려져 있다.

「身形藏府圖」(그림 6)는 『東醫寶鑑』에서 인용한 것으로 폐부위만을 취한 것인데, 자세히 살펴 보면 제일 위에 구멍이 보이며, 喉를 나타내는 원기둥에 몇 개의 환절이 감고 있다. 잎사귀가 여러 개로 퍼져 있어서 葉의 수를 확인하기는 어렵다. 이것은 『東醫寶鑑』 「五臟六腑門」의 肺藏圖보다 오히려 의방유취의 폐장도와 유사하게 보인다.



그림 5. 肺藏圖



그림 6. 身形藏府圖

56) 難經42難 참고.

이상과 같이 각 폐장도마다 특색을 가지고 있는데, 『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」의 그림에 관련된 원문을 기준으로 볼 때 『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」는 『道藏』의 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『上清黃庭五藏六府真人玉軸經』⁵⁷⁾, 『四時攝生圖』⁵⁸⁾와 『東醫寶鑑』등에 비하여 卦象(兌卦), 肺藏圖, 좌측의 일곱 童子와 우측의 열넷 玉女등의 그림이 원문의 내용에 가장 충실하다는 것을 알 수 있다.

III. 結論

이상과 같이 『醫方類聚』의 『五臟六腑圖』에 대하여 『道藏』에 인용되어 있는 『黃庭內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 序文과 史料등을 통해서 저자, 저술배경, 저술시기등에 대하여 알아보았고, 「肺藏圖」를 중심으로 『五臟六腑圖』의 편제를 살펴보았다.

『五臟六腑圖』의 저자는 호음의 저작으로 알려진 문헌들과의 내용과 편제를 비교해 볼 때 胡愔이 가장 유력하다고 볼 수 있다.

胡愔은 당나라 때 활동했던 女醫家이자 女道士로서 號는 見素子 또는 見素女라 한다. 黃庭經과 舊圖의 오묘한 이치를 깨달아 宣宗 大中 4년 즉 848년(戊辰年)에 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』 또는 『黃庭內景五臟六腑圖』를 지었으며, 이 외에도 다수의 저작이 있다. 이 저작들은 세가지 부류로 나누어 볼 수 있는데, 첫째가 『胡愔方』, 둘째가 內景에 관련된 문헌, 셋째가 外景에 관련된 문헌이다.

저작들의 書名에 있어서 黃庭·內景·外景이란 용어가 많이 출현하는 것은 黃庭經의 체계에서 영향을 받은 것으로 黃庭經에 대한 연구를 했음을 직·간접적으로 드러내는 것이라고 볼 수 있다. 또한 五臟六腑(五藏六府)와 內景이란 용어를 통해서 호음은 외단쪽보다는 인체 내부에 좀 더 많은 관심을 기울인 것으로 보이며, 황정경과 의학을 접목시켜 새로운 체계를 세울려는 노력의 흔적을 엿볼 수 있다.

『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』가 쓰여진 배경에 대해서는 먼저 인체 내부, 즉 장부에 대한 철저한 이해를 하고나서 修行할 것을 강조하고, 도가수련에 있어서 외부의 金丹에 의지하지 말 것을 요구하는데 이것은 당나라때에 이미 外丹의 부작용이 사회전반에 퍼져있는데 대한 반성으로 보인다.

57) 『道藏』 34冊

58) 『道藏』 17冊

다음으로는 후학들을 위해 여러 경서에 근거하여 별도로 圖式을 만들어 수행하게 함으로써 異端에 빠지지 않고 수행을 하게 되면 본래의 면목이 드러나 만물에 밝아지고 질병으로부터 벗어나 생명을 연장시키며 신선의 경지에 오를 수 있다고 하였다.

『五臟六腑圖』의 저작연대에 대해서는 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 序文에 의하여 당나라 宣宗 大中 2年 (848年, 戊辰年)으로 본다.

『五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑圖』, 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』의 장부구성은 五臟과 膽으로 이루어졌으며, 장부배열이 肺-心-肝-脾-腎-膽의 순서대로 이루어졌다. 특히 膽이 肝과 같이 붙어있지 아니하고 五臟의 뒤에 배치되어 있다. 이러한 장부구성과 배열은 『醫方類聚』의 『五臟門』에 인용된 다른 의서와 구별되는 점이기도 하다.

또한 6개의 장부로 이루어진 것에 대해서 다른 장부도의 존재여부를 의심해볼 수 있으나, 六腑의 개념이 기존 의학과는 다르게 ‘五臟數에 膽을 가하여 六腑라 이름한다’라고 하였기 때문에 6개를 제외한 다른 臟腑圖의 존재는 없는 것으로 보아야 할 것이다.

『五臟六腑圖』의 「肺藏圖」는 『黃庭內景五臟六腑圖』와 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』와는 달리 여러 곳으로 나누어져 있음에도 불구하고, 다른 문헌에는 인용되지 않은 부분을 포함하고 있으며, 편집체계상 본문과 주를 구분하고 있다는 점에서 도장본보다 원형의 모습을 간직한 판본을 참고 했을 것으로 보인다.

『醫方類聚』의 「肺藏圖」에서 卦象(兌卦), 肺藏圖, 일곱 童子와 열넷 玉女, 좌우 구름등을 묘사 놓은 그림을 볼 때 여타 「肺藏圖」에 비하여 원문에 가장 충실하게 표현되어 있다.

앞으로 저자인 胡愔의 생애와 『五臟六腑圖』의 원문 및 시대적인 학술배경에 대해 좀 더 연구가 이루어져야 한다. 이 과정에서 얻어진 결과는 차후 의방유취 안에 흩어져 있는 내용을 채집하여 원모를 복원하는데 결정적 근거를 제시해 줄 것이다. 그리고 다른 道家와 醫學의 오장육부학 설과의 비교연구가 이루어지면 臟腑論의 형성과정과 五臟六腑의 개념이 변천되어가는 역사적 흐름을 정리하는데 도움이 될 것으로 본다.

參考文獻

1. 한국학데이터베이스연구소, 증보판 CD-ROM 국역 조선왕조실록, 서울시스템, 1997
2. 『新唐書』 中華書局

3. 『宋史』 中華書局
4. 『醫方類聚』, 김예몽 等撰. 浙江省中醫研究所·湖州中醫學院 校. 人民衛生出版社, 1981
5. 『東醫寶鑑』, 허준, 남산당, 1987
6. 『醫方類聚』 편찬과 조선전기 의서, 안상우, 1999
7. 『醫方類聚』의 의사학적 연구, 안상우, 2000
8. 『黃庭內景五藏六府圖』, 『道藏』 4冊, 文物出版社, 上海書店, 天津古籍出版社,
9. 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『道藏』 4冊
10. 『修真十書黃庭內景玉經注』, 梁丘子撰, 『道藏』 4冊
11. 『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』, 『道藏』 6冊
12. 『四時攝生圖』, 『道藏』 17冊
13. 『三洞道士居山修鍊科』, 『道藏』 32冊
14. 『上清黃庭五藏六府真人玉軸經』, 『道藏』 34冊
15. 『漢醫學大辭典』, 『醫史文獻篇』漢醫學大辭典編纂委員會, 1985
16. 『道教大辭典』, 華夏出版社, 1995
17. 『中華道教大辭典』, 中國社會科學出版社, 1995
18. 『道教醫學』, 盖建民 著, 宗教文化出版社, 2001
19. 『道教文化辭典』, 江蘇古籍出版社, 1994
20. 『中國醫籍大辭典』, 上海科學技術出版社 下冊
21. 『中國醫籍通考』, 嚴世芸 主編, 上海中醫藥學院出版社, 1993
22. 韓國醫學史, 金斗鍾, 探求堂, 1993
23. 韓國中世의 醫療制度研究, 孫弘烈, 1988
24. 도교란 무엇인가, 崔俊植·禹길, 民族社, 1990
25. 中醫文獻學, 馬繼興, 上海科學技術出版社, 1990
26. 『諸病源候論校釋』, 人民衛生出版社, 1982

ABSTRACT

The study about the Author and Formation-Comparison of 『OhJangYukBuDo』 quoted by 『Euibangyoochui』

Dae-Hyung Kim, Sang-Woo Ahn

『OhJangYukBuDo五臟六腑圖』is the Book Name which was recorded in 『Euibangyoochui醫方類聚』, and the Author had been clarified as “HoEum胡愔” in accordance with those books likely as 『New Records of Tang Dynasty新唐書』, 『History of Song Dynasty宋史』

The said “HoEum” had displayed her activity at the Age of Tang Dynasty, as a Female-Physician also a Female taoist, who retired to hermitage in Mount Taebaek. As being perceived the abstruse reasons in those scriptures named “Hwang Jung Kyung黃庭經” and “Koodo(舊圖)”, she composed the book at Daejung 4th Year of King Sun, namely AD 848 named “HwangJungNaeKyungOhJangYukBuBoSaDo『黃庭內景五臟六腑補瀉圖』”

Key words : 五臟六腑圖, 醫方類聚, 胡愔, 道藏

인체에서 발생하는 전기와 파를 이용하여鼻炎으로 유발된鼻塞을 치료한 임상 분석

황 화 수

고려한의원

서론

鼻炎은 비강내 비점막의 염증성 병변으로 비루 재채기 소양증 및 비폐색 중 한 가지 이상의 증상을 동반하는 비 점막의 염증성 질환을 의미한다⁴⁾. 鼻閉로도 표현되는 鼻閉塞은 급만성 비염, 부비동염, 알러지성 비염 등에서 고루 나타나는 질환으로 진단과 치료의 중요한 기준이 되고 있다.²⁾

비폐 비폐색과 유사한 증상을 동양의학에서는 鼻塞이라 표현하고 있으며, 풍 한 등이 皮毛 혹은 폐를 침범하거나 火盛이 원인¹⁰⁾이 된다 하여 구조적인 막힘이 아니라 비염 증상 중의 하나인 것을 알 수 있다. 치료는 전통적으로 消風 降火, 養血 補腎을 위주로 한 약물에 의존하고 있으며 침, 부항, 훈증요법등도 활용되고 있다⁷⁾.

鼻塞에 대한 침을 이용한 치료는 동양의학에서는 주로 코 주위의 경혈 즉 영향혈, 찬죽혈, 인당혈 등이 활용되고 있으며⁹⁾, 서양 의학에서는 흥쇄유돌근에 자침을 하여 코의 점막 충혈을 사라지게 하고 있다.^{6,14)}

최근 경혈이나 Trigger Point를 느끼는 자침시의 통증을 없애거나 보다 우수한 치료 효과를 얻기 위해 刺針 이외의 방법들이 활용되고 있다. 그중 황은 경혈과 Trigger Point에서 발생하는 전기와 파를 이용할 목적으로, 특정한 물질을 경혈과 Trigger Point에 부착하는 경피밴드 요법을 시행하여 소변장애, 설사, 복통 등을 치료한 임상논문을 발표하였다.^{11,12)}

본인은 경혈이나 Trigger Point에 나타나는 전기와 빛을 이용하여 鼻塞을 치료할 목적으로 경피밴드 요법을 코 주위의 경혈과 흥쇄유돌근*에 시행하여 鼻塞에 상당한 치료 효과를 얻었기에 발표 하고자 한다.

* 흉쇄유돌근: 흉쇄유돌근의 Trigger Point가 활성화되면 코 점막의 충혈로 인해 콧물 재채기 코막힘등의 증상이 나타난다.

** 경피 밴드 요법: 은, 금실 등을 밴드에 부착하여 경혈이나 Trigger Point에 부착하는 방법

대상 및 방법

1. 대상 설정

2002년 9월 1일부터 2003년 5월 31일 까지 고려한의원에 내원하여 축농증, 비염, 알러지성 비염, 감기 등의 원인으로 양쪽 코 모두 코 막힘 을 호소한 환자 20명을 연구 대상으로 하였다.

2. 재료 및 연구 방법

1) 경피밴드의 부착 방법

ㄱ) 은, 금실, 광섬유, 산화철 필름 등을 각각 밴드에 접착하여 사용하였다(직접 제작한 침스밴드 사용).

ㄴ) 밴드는 코 주위에 붙이고, 흉쇄유돌근 하부 1/2지점에 부착 하였다(Fig 1).



Fig. 1

2) Control군의 처치

대조군과 실험군은 코막힘 콧물 재채기 비강건조 등 코 질환으로 내원한 환자 중 양쪽 코에 같은 증상으로 호소하는 사람 20명을 선정 하였다. 한쪽 코를 실험군으로, 다른쪽 코를 대조군으로 하였다.

대조군에 사용하는 밴드는 코팅한 은을 붙여 전기가 통하지 않게 하고 금실 광섬유 등은 제거 하여 외관상 구별할 수 없게 하였다. 밴드를 4미리로 잘게 잘라 사용 하였다. 흉쇄유돌근 하부 1/2 지점에서 흉골 까지 밴드를 붙이고, 코의 양옆을 따라 정명혈에서 영양혈 까지 밴드를 붙였다. 이러한 방법으로 6회 갈아 붙였다.

3) Sample군은 Control군이 처치한곳의 반대편에 똑같이 부착하였다.

실험군에는 은, 광섬유, 금실, 산화철 필름을 붙인 밴드를 4미리로 잘라 대조군과 같은 방법을 사용하였다.

그 외 한약을 병행 투여하였는데 체질에 따라 여택통기탕 계지탕 가 황기 세신, 십전대보탕 가 세신 등의 약물을 병행하였다.

3. 치료효과의 판정

Control군과 Sample군에서 환자가 호소하는 증상의 변화에 의존하여 결과를 판정 하였다. 어린이의 경우 보호자가 평가하도록 하였다.

코에 대한 증상을 적절히 평가하고 객관화하기 위해 환자가 이해하고 기록하기에 간단하여 현재 많이 사용되고 있는 Visual Analogue Scale, VAS (Fig.2)을 사용하였다.

당신이 느끼고 있는 증상은 어느 정도 입니까?

0은 처음 내원했을 시의 상태이고 10은 효과가 좋다는 것입니다.

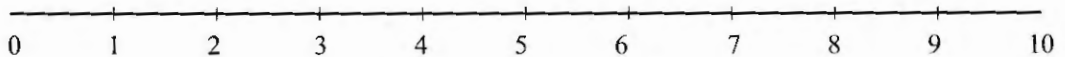


Fig. 2. Visual Analogue Scale

결과

1. 일반적인 특성

연구 대상자의 연령 분포는 7세에서 46세까지로 남자 9명 여자 11명이었다. 호소하는 주 증상은 코막힘은 20명 재채기 14명 콧물 18명 가려움 12명이었고, 합병증은 두통 7명 눈 질환 12명 어지러움 2명 어깨 통증 2명 특별한 질환이 없는 경우는 6명이었다. 치료기간은 1주일 이내가 4명, 2주일 이내가 13명, 3주일 이내가 3명이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of patients

	patient(n=20)
Sex	
male	9
female	11
Age	
>10	2
11~20	6
21~30	3
31~40	7
<41	10
History	
Sneezing	14
Watery Rhinorrhea	18
Nasal Itching	12
Headache	7
Eye Symptom	7
Dizziness	2
Shoulder Pain	2
None	6
Duration of Treatment	
1week	4
1~2 weeks	13
2~3 weeks	3

2. 증상의 변화

VAS에 의한 증상의 변화는 Control군과 Sample군 모두에서 치료 횟수의 증가에 따른 증상의 호전이 있었으며(Fig. 2) 전체적으로 Control군에 비해 뚜렷한 증상 변화를 볼 수 있었다(Fig.3).

Control군은 1.45±1.14의 향상을 보였고, Sample군은 4.75±0.45의 향상을 보였으며 P<0.05의 유의성 있는 결과가 나타났다(Table 2, Fig. 3).

Table 2. The Effect of Kyungpy-band treatment on the change of VAS in the patients with nasal obstruction induced by rhinitis

Group	Number of treatments					
	1	2	3	4	5	6
Control	0	0.55±	0.75±	0.90±	1.40±	2.00±
	0	0.66	0.76	0.99	1.15	1.8
Sample	0	2.35±	3.3±	4.8±	6.35±	7.1±
	0	2.39	2.3	2.67	2.83	2.84
P-value	0	0.73	1.03	1.36	1.61	1.49

Control Group: Group treated by adhesive tape

Sample Group: Group treated by Kyungpy-band

Values are means ± SD

P<0.05

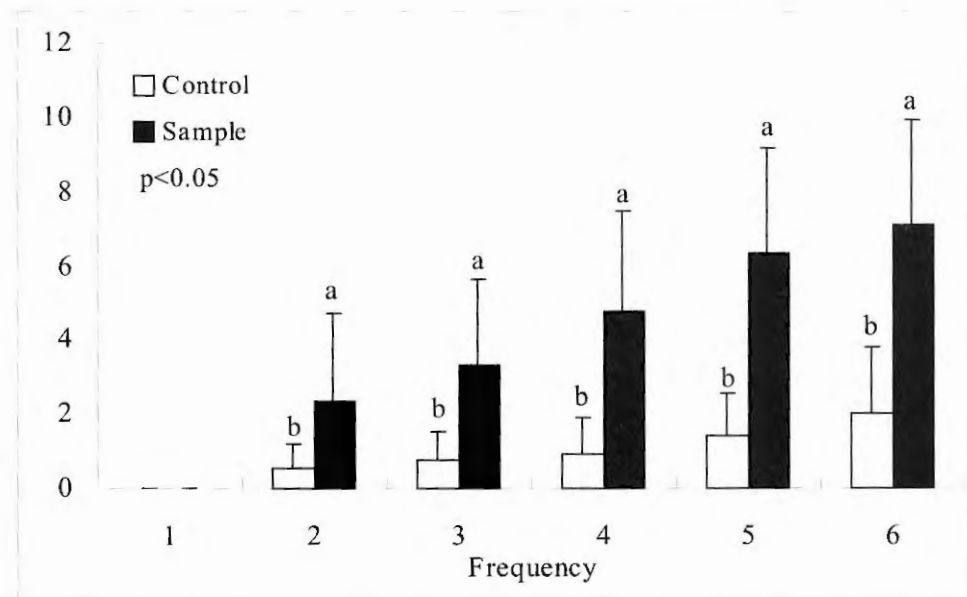


Fig. 3. Comparison between control and sample shows the different effect

Control: Group treated by adhesive tape

Sample: Group treated by Kyungpy-band

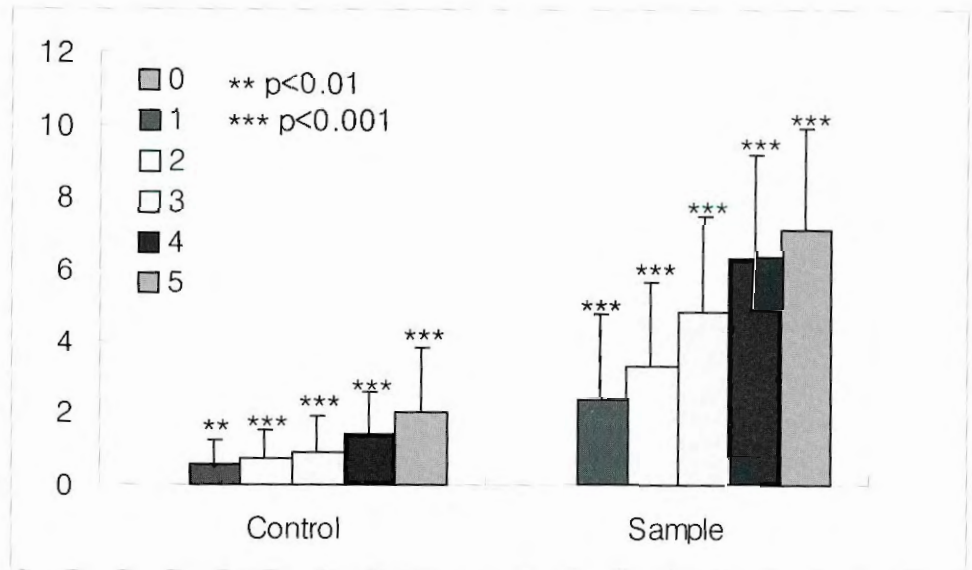


Fig. 4. Sample Groups are more effective than Control Groups

Control: Group treated by adhesive tape
 Sample: Group treated by Kyungpy-band

고찰

1. 코 질환에 대한 비 약물적 치료방법

대부분의 코 질환은 비 점막의 이상에 의해 유발되며 비루 재채기 비폐색 소양증 비강건조 코피 등의 증상을 나타내고 있다⁴⁾. 이제까지의 치료는 양한방 모두 주로 약물복용에 의존하여 왔다. 양방에서는 병의 원인을 바이러스나 박테리아에 의한 감염으로 주로 항생제를 사용하고 있으며²⁾, 한방에서는 풍한 풍열 등에 촉감되어 나타나는 증상으로 이를 해소하는 약제들이 많이 사용되고 있다¹⁰⁾. 이상과 같이 양한방 모두 코 질환에는 복용하는 약을 위주로 하고 있으나 만족할 만한 유효율을 얻고 있지 못하고 있어 새로운 약제의 개발에 노력을 하고 있다.

이외에 코 질환에 대한 요법으로는 코의 세척, 수술, 향기요법 및 경혈, Trigger Point를 이용하여 코 질환을 치료하는 방법들이 많이 사용되고 있다⁷⁾. 그중 경혈은 대장경에 속한 영향혈을 많이 사용되고 있으며⁸⁾, 근막통증후군에서는 흉쇄유돌근을 이용하고 있다^{6,14)}. 본인은 질병 시 질병과 관계된 경혈이나 Trigger Point의 전기에 이상이 생긴다는 점에 착안하여 경피 밴드 요법을 시행하게 되었다.

2. 경혈과 Trigger Point에 대한 치료법

경혈과 Trigger Point는 주위 피부에 비하여 전기가 잘 흐르고 저항이 낮은 등 전기적 성질이 유사하며¹⁾ 임상에서는 전기자극을 이용한 여러 치료법들이 활용되고 있다. 경혈에는 전기침, 전자침, SSP, TENS, 미세전류치료기 등이 활용되고 있으며³⁾ Trigger Point에는 미세전류, 초음파, Biofeedback, TENS, 저주파 치료 등이 응용되고 있다.¹⁴⁾

근래 들어 인체가 느끼지 못할 정도의 약한 전기가 효과적이라는 이론이 등장하였으며 더 나아가 질병시 본인 스스로에서 발생하는 전기가 경혈과 Trigger Point에 가장 효과적이라는 학설이 등장하였다.

Hugo Schulz와 Rudolf Arndt는 약한 자극은 생리적 활동을 증가시키나 강한 자극은 그 활동을 억제하거나 중지시킨다고 주장하였으며, 전류를 현저하게 감소시켜 거의 무감각적으로 만들면 신체가 보다 편안하고 효과적으로 그 전류를 자신의 전기생리학적 치료로 받아들여 치료효과를 높일 것이라는 주장을 하고 있다.⁵⁾ 한편 Becker등은 인체를 흐르는 정도의 약한 전류 즉 μA 단위의 전기가 효과적이라고 주장하였다.¹³⁾ 즉 인체에서 자연적으로 발생하는 전기세기가 치료에 가장 바람직 할 것이라라는 것이다.

인체는 개개인 각각의 상태에 따라 다른 전류와 파가 생기며 치료에 가장 적합한 전류와 파는 개개인에서 분출되는 전류나 파를 그대로 이용하는 것이 가장 바람직 할 것이다. 즉 다른 사람의 전류나 파 혹은 인위적으로 만들어내는 전기와 파는 본인의 전기 신호 혹은 파의 색(음색과 같은 의미)과 다르기 때문에 받아들여지지 않아 치료효과가 나타나지 않을 수가 있는 것이다.

최근 이러한 이론을 바탕으로 임상적인 효과를 거둔 논문들이 발표 되었다. 황은 경혈 혹은 Trigger Point에 본인 스스로의 피부전기와 파를 이용하여 오심구건 매핵 해소 천 입덧등과 소변 장애를 치료한 임상논문 등을 발표하였다^{11,12)}.

본인은 코 주위의 경혈과, 코와 관계된 흉쇄유돌근의 Trigger Point에 환자 스스로 발하는 빛과 전기를 이용할 목적으로 은 광섬유 등을 부착하여 코의 증상 변화에 관한 결과를 관찰하였다.

플라세보 효과가 미치는 영향을 최소화할 목적으로 환자의 한쪽 코를 대조군으로, 다른 쪽 코를 실험군으로 하였다. 치료는 경피밴드 요법 시행과 더불어 여택통기탕 가감, 계지탕 가감, 십전대보탕 가감방을 투여하였다.

연구 대상자의 연령 분포는 7세에서 46세까지로 남자 9명 여자 11명이었다. 호소하는 주 증상은 코막힘은 20명 재채기 16명 콧물 19명 가려움 10명 이었고, 합병증은 두통 7명 눈 질환 12명

어지러움 2명 어깨 통증 2명 특별한 질환이 없는 경우는 6명 이었다.

발생 기간은 1개월 이하가 2명, 6개월 이하가 4명, 1년경과가 5명, 2년 이상이 9명이었다.

평소의 생활습관으로는 늦은 잠, 불면 등의 수면부족(15명), 학습이나 직장에서의 업무, 예민한 성격 등으로 인한 스트레스(13명), 음주과다, 허약함, 피로(17명), 나쁜 공기(3명) 등을 호소하였다.

치료횟수는 5회로 한정 했으며 치료기간은 환자의 형편에 따라 7일-21일 까지였다.

2002년 9월 1일부터 2003년 5월 31일까지 코 질환으로 고려한의원에 내원한 환자 중 치료 경과를 확인할 수 있었던 20명을 대상으로 하였다.

비염을 호소하는 환자의 가장 불편한 증상인 코막힘을 해소할 목적으로 코 주위의 경혈과 흡쇄유돌근에 경피 밴드요법을 시행하였다. 얼굴에 붙이는 것을 꺼려하는 사람에게겐 집에 있는 동안 붙이도록 하였으며 흡쇄유돌근에는 계속 붙이고 있도록 하였다. 하루에 한번씩 갈아붙이도록 날마다 내원하도록 하였으나 환자의 형편에 따라 2-3일 정도에 한번씩 내원한 경우도 있었다.

환자들에게는 충분한 수면을 취하게 하였으며, 술을 금지하였고, 스트레스, 추위에 노출되지 않도록 당부하였다.

VAS에 의한 증상의 변화는 Control군과 Sample군 모두에서 치료 횟수의 증가에 따른 증상의 호전이 있었으며 전체적으로 Control군에 비해 뚜렷한 증상 변화를 볼 수 있었다. Control군의 유효는 한약 투여에 대한 반응으로 여겨진다. Control군은 1.45 ± 1.14 의 향상을 보였고, Sample군은 4.75 ± 0.45 의 향상을 보였으며 통계적으로 $P < 0.05$ 의 유의성 있는 결과가 나타났다

결론

비염으로 유발된 비색의 경피밴드요법의 치료효과를 살펴보기 위하여 Control군과 Sample군을 비교 시술한 결과 치료횟수를 거듭될 수록 효과가 증가하였으며 통계적으로 유의성 는 결과 ($P < 0.05$)가 있었다.

참고문헌

1. 공동철: 김봉한, 학민사, 1993년, pp.133-145.
2. 김동휘외: 최신 진단과 치료, 서울: 약업신문, pp.444-456.

3. 민경옥: 전기 치료학!, 현문사, 1993년, p.13, 15, 16, 48-52.
4. 민양기, 최종욱, 김리석, 일차 진료를 위한 이비인후과학 임상. 서울: 일조각, 2000년, p.52, 59.
5. 정진우: Electro-Acuscope-Myopulse에 관한 미세전류 논문집, 진양메디칼상사, 1995년, p.4, 7.
6. 주정화 옥광휘: 근골격계의 통증 치료, 군자 출판사, 1995년, pp1-7, 9-11, 15-17, 24.
7. 채병윤: 알레르기 비염에 관한 임상적 연구. 대한 한의학회지, 2000년, 21(3); pp.357-373.
8. 최용태: A study on the relationship between meridian points on 3 fingers and int. organs, 대한 한의학회지, 도서출판 정담, 1994년, pp.7-9.
9. 최용태, 이수호: 정해침구학, 행림서원, 1974년, p.221.
10. 허준: 동의보감, 남산당, 1976년, p.68.
11. 황화수: 수종의 금속을 특정한 부위에 부착하여 오심 구건 매핵 해소 천을 치료한 임상분석, 대한 한의사 협회, 1998년, p.78.
12. 황화수 : 수종의 금속을 특정한 Trigger Point에 부착하여 야뇨등의 소변 장애를 치료한 임상 분석 대한 한의사협회, 1998년, p.78.
13. Becker, R.O. & Seldon, G. 공동철 역: 생명과 전기, 정신세계사, 1995년 p.62, 63, 167-168, 182-197.
14. Jarnet G. Travell, M.D., David G. Simons, M.D.: Myofascial Pain and Dysfunction (The Trigger Point Manual), William & Willkins, 1984년, p.32, 39.

ABSTRACT

A Clinical study on the treatment of nasal obstruction induced by rhinitis using human electricity and frequency

Hwa-Soo Hwang

Koryu-Oriental Medicine Clinic

Meridian Points and active Trigger Points have lower resistance than surrounding area, According to the some papers, those Points can be inactivated by human electricity and frequency. I treated the nasal obstruction induced by rhinitis using the human electricity and frequency on the Trigger Points and meridian points which are related with nose. A comparison between sample and control showed a significantly effective in treating nasal obstruction.

CPs(한방생약제제)가 고지혈증에 미치는 영향

이건목 · 이길승

원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과 동서협진한의학

CPs(한방생약제제)의 임상적 효과를 검증하기 위해 고지혈증의 소견을 가진 환자를 대상으로 실험을 수행하였다. 검사 항목은 혈청중의 total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol과 간·신장기능에의 영향을 알아보기 위해 AST/ALT and BUN/Creatinine의 수치를 측정하였다. 2002년 12월 19일부터 2003년 7월 30일까지 원광대학교 군포한방병원에 내원한 외래, 입원환자를 조사하여 혈액검사 상 total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol에 이상이 있는 환자 20예를 대상으로 1개월의 간격을 두고 원광대학교 군포한방병원에서 실시하였으며 상기 검사를 시행하였다.

실험결과는 다음과 같다.

1. CPs 복용 1개월 후 혈청 triglyceride, total cholesterol에 미치는 영향은 $p < 0.01$ 에서 유의성 있는 감소가 인정되었다.
2. CPs 복용 1개월 후 혈청 HDL-cholesterol, LDL-cholesterol에 미치는 영향은 $p < 0.05$ 에서 유의한 성적이 인정되지 않았다.
3. CPs 복용 1개월 후 혈청 AST/ALT, BUN/Creatinine에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

이상의 실험결과로 보아 CPs는 고지혈증환자의 혈청 triglyceride, total cholesterol의 개선에 유효한 효과가 있는 것으로 인정되며, AST/ALT, BUN/Creatinine에는 별다른 영향을 미치지 않아 심혈관질환, 동맥경화 및 이로 인한 중풍 등에도 임상적 활용이 가능할 것으로 사려된다.

I. 서론

지난 반세기 동안에 많은 연구자들에 의해서 식이중의 동물성 지방 특히 콜레스테롤(cholesterol)이 심혈관질환과 관계가 있다는 것이 지적되고 있다. 고콜레스테롤혈증(hypercholesterol-

emia)은 고혈압, 흡연과 함께 죽상경화증의 주요한 위험인자로 알려져 있다. 심혈관 질환은 구미의 여러 선진국에서 사인중 제 1위를 차지하고 있으며 미국심장학회(AHA)는 식이성 콜레스테롤(dietary cholesterol)의 섭취를 1일에 300mg이하로 감소하는 것을 미국 국민에게 권고하고 있다.¹⁾

많은 역학적 연구에 의해서 혈청지방질농도 특히 혈청콜레스테롤농도의 상승과 관상동맥과 그밖의 동맥경화증과의 사이에는 관련이 있다는 것이 지적되었다.²⁾ 사람이외의 영장동물을 사용한 연구에서는 혈중콜레스테롤농도를 저하시키는 것이 동맥경화증을 예방할 수 있다고 지적하고 있으나³⁾ 사람에서는 임상실험의 결과가 부족하기 때문에 혈청콜레스테롤을 저하시키면 심장병의 발생을 예방한다던지 억제할 수 있는가에 대해서는 확증을 얻지 못하고 있으며 이에 대한 연구는 아직도 계속되고 있는 실정이다.⁴⁾

최근 한국에서도 생활수준의 향상과 음식문화의 서구화로 인하여 각종 순화기계 질환이 증가하는 추세에 있으며 암에 이어 주요 사망원인이 되고 있는데, 발병 유발인자로서 고지혈증이 중요하게 대두되고 있다.⁵⁾⁶⁾

우리나라에서는 전반적으로 지방섭취량이 높지 않으나 최근에는 증가하는 추세에 있으며, 동물성지방의 섭취율도 점차 증가하는 추세로서 1992년 국민영양조사⁷⁾에 의하면 전체 지방 섭취량에 대한 동물성 지방의 섭취비율이 46.5%로 보고되었다. 따라서 국민의 일부는 총 지방 섭취량이 높은 동시에 포화지방 섭취도 우려할 만한 수준으로 평가된다.⁸⁾

따라서 증가 추세에 있는 고지혈증 환자를 조기에 적극적으로 진단, 치료함으로써 심혈관계 질환은 발생 위험을 저하시킬 수 있을 것으로 생각된다.⁹⁾¹⁰⁾

지질이란 cholesterol, triglyceride, phospholipid, free fatty acid 등 혈청내의 지용성 물질로서 인체 에너지의 주요 공급원이며 인체의 주요 구성 성분으로 작용하고 있는데, 여러 가지 복잡한 대사과정 및 호르몬 분비에 의하여 조절되고 있으며 중추신경, 간, 지방 조직 뿐만 아니라 근육 등 모든 장기의 상황에 의하여 직·간접적으로 영향을 받고 있다.⁵⁾⁶⁾

고지혈증이란 지질대사과정의 문란으로 혈중지질이 정상보다 증가된 상태를 말하는데, 관상동맥 및 뇌동맥의 죽상경화를 유발하여 허혈성심질환이나 뇌졸중의 중요발병인자가 될 뿐만 아니라 비만증, 당뇨병 등을 초래할 수 있으며^{11),12)} 특히 고혈압과 동반되어 나타날 때 동맥경화증의 발생 및 악화가 가속화 된다는 것이 알려져 있다.⁵⁾¹³⁾

韓醫學에서 高脂血症과 일치되는 개념을 찾을 수는 없으나 胸悶 胸痛 心悸 頭暈 癱木 등 수반되는 증상의 유사성에 근거하여 心痛 胸痺 怔忡 水腫 眩暈 喘症 中風 등의 범주에 귀속시킬 수 있으며 그 유발 요인으로 痰飲과 瘀血을 중시하여 化痰祛瘀의 治法을 多用하고 있다.¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾

CPs(Cardiotonic Pills의 약자로 이후는 이 표기에 따른다.)은 丹蔘, 三七, 龍腦로 이루어진 丸劑로서 丹蔘의 活血調經, 涼血消癰, 除煩安神 效能과 三七의 化瘀止血, 活血定痛, 龍腦의 開竅醒神, 清熱消腫止痛의 效能이 결합되어 관상동맥을 확장시켜, 관상동맥 혈류량을 증가시키고, 혈소판의 응집을 억제하여 혈액의 점도를 낮추고, 혈류를 개선시키며, 혈액의 지질을 감소시키고, 동맥경화반을 제거하고 허혈 심장근육의 보호효과가 있다.

이에 고지혈증 치료에 CPs의 투여가 유효할 것으로 기대되므로 이를 입증하기 위하여 2002년 12월 19일부터 2003년 7월 30일까지 원광대학교 군포한방병원에 내원한 외래, 입원환자 20례를 조사하여 혈액검사 상 total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol의 변화를 관찰하여 유의한 결과를 얻었기에 보고 하는 바이다.

II. 본론

1. 실험대상(환자)

2002년 12월 19일부터 2003년 7월 30일까지 원광대학교 군포한방병원에 내원한 외래, 입원환자 중 혈액 검사 상 total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol에 이상 소견이 있는 환자 20례를 대상으로 하였다.

2. 약재

CPs는 丹蔘, 三七, 龍腦(冰片)로 구성되어 있는데 丹蔘은 血液循環을 돌우고 瘀血을 없애며 마음과 정신을 안정시키고 고름을 뽑아내며 痛症을 멎게 하는 效能이 있다. 狹心症, 月經不順, 生理痛, 無月經, 子宮出血, 帶下症, 癥瘕, 積聚, 瘀血로 인한 腹痛, 關節痛, 驚悸로 인한 不眠症, 惡瘡과 腫毒을 治療한다. 三七은 止血하고 瘀血을 없애주며 浮氣를 가라앉히고 鎮痛하는 效能이 있다. 吐血, 咳血, 鼻出血, 血使, 血痢 崩漏, 癥瘕, 產後 血暈, 惡露不下, 打撲瘀血, 外傷出血, 癰腫疼痛을 治療한다. 龍腦(冰片)는 모든 竅를 通하게 하고 鬱火를 제거하며 翳를 제거하고 눈을 밝게 하며 浮腫을 내리고 止痛하는 效能이 있다. 中風口噤, 熱病神昏, 驚癇痰迷, 氣閉耳聾, 喉痺, 口瘡, 中耳炎, 癰腫, 痔疾, 目赤翳膜, 蟻虫病을 治療한다. 效能·效果는 관상동맥경화증, 협심증, 고지혈증 치료 및 예방이 있고, 용법·용량은 1일 3회, 매회 10환씩 복용(舌下服用可能)한다.

3. 실험 절차 및 방법

본 연구의 실험은 1개월의 간격을 두고 원광대학교 군포한방병원에서 실시하였으며 T-chol.

TG, LDL-chol, HDL-chol, AST/ALT 및 BUN/Cre. 검사를 시행하였다.

1) 실험방법

피검자에게는 금식 시 혈액채취상태를 유지하기 위하여 오전 6시에 Blood sampling을 시행하였으며 다음 실험에 영향을 미치지 않기 위하여 1개월 간격을 두고 시행하였다.

2) 통계학적 처리

실험결과는 통계 패키지인 SPSS를 이용하여 전산처리 하였으며 실험 전후의 평균(M)과 표준편차(SE)를 산출하였으며 t-test에 의하여, $p < 0.05$ 수준인 경우 유의성을 인정하였다.

4. 실험 결과

1) CPs 복용 후 TG의 변화 양상

CPs 복용 1개월 후 남자는 230.36(mg/dl)에서 144.64(mg/dl)로, 여자는 222.56(mg/dl)에서 167.11(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 226.85(mg/dl)에서 154.75(mg/dl)로 감소하였다. 남녀 모두에서 TG 수치가 현저하게 감소하였고 $p < 0.01$ 에서 유의한 감소가 나타났다(Table 1, Fig. 1).

2) CPs 복용 후 Total Cholesterol의 변화 양상

CPs 복용 1개월 후 남자는 221.36(mg/dl)에서 199.00(mg/dl)로, 여자는 251.00(mg/dl)에서 205.56(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 234.70(mg/dl)에서 201.95(mg/dl)로 감소하였다. 남녀 모두에서 Total-cholesterol 수치가 현저하게 감소하였고 $p < 0.01$ 에서 유의한 감소가 나타났다(Table 2, Fig. 2).

Table 1. Effect of CPs on triglyceride levels in serum of human

Sex	month	pre-TG	post-TG
		M±S.E.(mg/dl)	
남자		230.36± 88.675	144.64±52.671
여자		222.56±163.495	167.11±83.574
합계		226.85±124.135	154.75±67.325***

pre(초기검사), post(1개월후 검사)

M±S.E. : Mean ± Standard Error

* : Statistically significant as compared with pre-TG of post-TG in one month

(* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.02$, *** : $P < 0.01$)

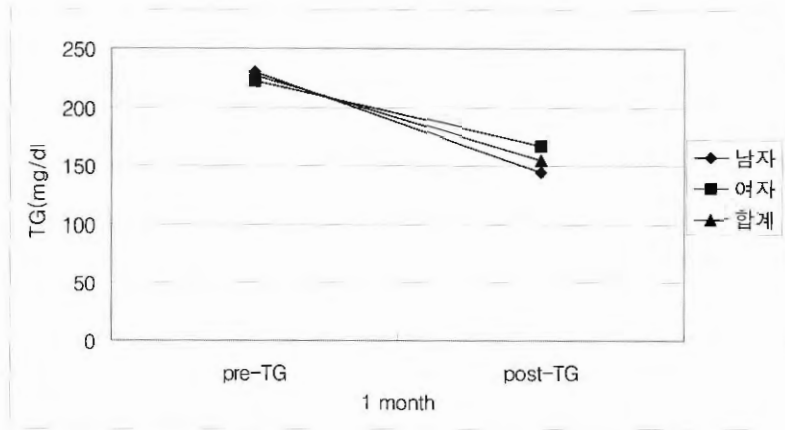


Fig. 1. Effect of CPs on triglyceride levels in serum of human

Table 2. Effect of CPs on Total-cholesterol levels in serum of human

Sex	month	pre-T.chol.	post-T.chol.
		M±S.E.(mg/dl)	
남자		221.36±31.791	199.00±39.197
여자		251.00±49.107	205.56±42.638
합계		234.70±42.144	201.95±39.816***

pre(초기검사), post(1개월후 검사)

M±S.E. : Mean ± Standard Error

* : Statistically significant as compared with pre-TG of post-TG in one month

(* : p<0.05, ** : p<0.02, *** : P<0.01)

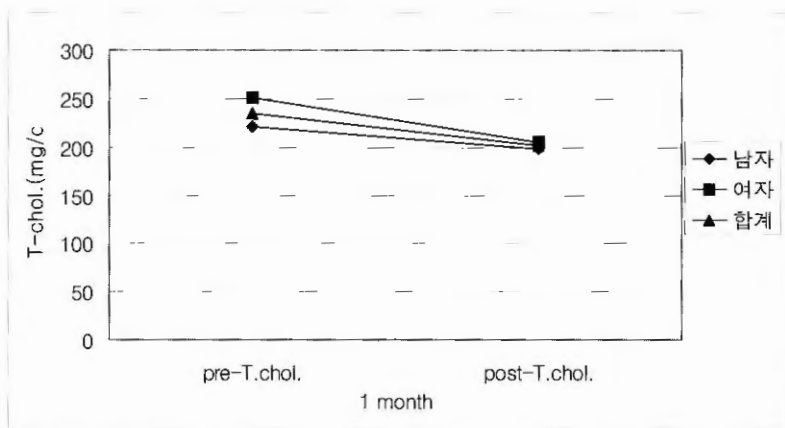


Fig. 2. Effect of CPs on total cholesterol levels in serum of human

3) CPs 복용 후 LDL Cholesterol의 변화 양상

CPs 1개월 복용 후 여자는 143.00(mg/dl)에서 118.33(mg/dl)로 감소하였으나 남자는 오히려 122.00(mg/dl)에서 123.73(mg/dl)로 증가하였으며 합계에서는 131.45(mg/dl)에서 121.30(mg/dl)로 감소하였다. 그러나 $p < 0.05$ 에서 유의한 감소가 나타나지 않았다.

LDL-cholesterol은 Fried-ewald식²⁶⁾에 의거해서 산출하였다.

$$\text{LDL-cholesterol} = \text{Total-cholesterol} - (\text{HDL-cholesterol} + \text{Triglyceride}/5)$$

Table 3. Effect of CPs on LDL-cholesterol levels in serum of human

Sex	month	pre-LDL	post-LDL
		M±S.E.(mg/dl)	
남자		122.00±40.368	123.73±34.543
여자		143.00±56.278	118.33±38.588
합계		131.45±48.030	121.30±35.532

pre(초기검사), post(1개월후 검사)
M±S.E. : Mean ± Standard Error

4) CPs 복용 후 HDL Cholesterol의 변화 양상

CPs 1개월 복용 후 여자는 53.44(mg/dl)에서 49.67(mg/dl)로 감소하였고, 남자도 56.18(mg/dl)에서 50.82(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 54.95(mg/dl)에서 50.30(mg/dl)로 감소하였다. 따라서 $p < 0.05$ 에서 유의성이 없는 것으로 나타났다.

Table 4. Effect of CPs on HDL-cholesterol levels in serum of human

Sex	month	pre-HDL	post-HDL
		M±S.E.(mg/dl)	
남자		56.18±18.665	50.82±10.028
여자		53.44±13.983	49.67± 6.892
합계		54.95±16.359	50.30± 8.560

pre(초기검사), post(1개월후 검사)
M±S.E. : Mean ± Standard Error

5) CPs 복용과 간기능(AST/ALT)변화 여부

CPs 1개월 복용 후 남자는 AST의 경우 35.27(IU/L)에서 27.18(IU/L)로 감소하였고, ALT의 경우 41.82(IU/L)에서 26.09(IU/L)로 감소하였다. 여자는 AST의 경우 32.33(IU/L)에서 33.44(IU/L)

로 감소하였으며 ALT의 경우 29.56(IU/L)에서 33.33(IU/L)로 증가하였다. 합계에서는 AST의 경우 33.95(IU/L)에서 30.00(IU/L)로 감소하였고, ALT의 경우 36.30(IU/L)에서 따라서 29.35(IU/L)로 감소하였다. $p < 0.05$ 에서 유의성이 없는 것으로 나타났으므로 간수치(AST/ALT)에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 간주 할 수 있다.

Table 5. Effect of CPs on AST/ALT levels in serum of human

Sex	month	pre-AST	post-ALT	pre-ALT	post-ALT
		M±S.E.(IU/L)			
남자		35.27±20.313	27.18± 7.481	41.82±46.463	26.09±14.693
여자		32.33±16.500	33.44± 8.691	29.56±15.629	33.33±15.532
합계		33.95±18.277	30.00± 8.454	36.30±35.760	29.35±15.128

pre(초기검사), post(1개월후 검사)
M±S.E. : Mean ± Standard Error

6) CPs 복용과 신장기능(BUN/Creatinine)의 변화 여부

CPs 1개월 복용후 남자는 BUN의 경우 15.027(mg/dl)에서 14.191(mg/dl)로 감소하였고, Creatinine의 경우 1.036(mg/dl)에서 1.000(mg/dl)로 감소하였다. 여자는 BUN의 경우 17.322(mg/dl)에서 14.698(mg/dl)로 감소하였으며 Creatinine의 경우 0.822(mg/dl)에서 0.722(mg/dl)로 증가하였다. 합계에서는 BUN의 경우 16.060(mg/dl)에서 14.415(mg/dl)로 감소하였고, Creatinine의 경우 0.940(mg/dl)에서 따라서 0.875(mg/dl)로 감소하였다. BUN은 $p < 0.05$ 에서 유의성이 있게 감소하는 것으로 나타났으나 정상범위내의 감소이므로 유의성을 갖기 힘들며, Creatinine은 $p < 0.05$ 에 유의성 있게 감소하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 신장기능(BUN/Creatinine)에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 간주 할 수 있다.

Table 6. Effect of CPs on BUN/Creatinine levels in serum of human

Sex	month	pre-BUN	post-BUN	pre-Crea,	post-Crea.
		M±S.E.(mg/dl)			
남자		15.027±3.4430	14.191±2.3184	1.036±0.1206	1.000±0.1095
여자		17.322±4.7882	14.698±4.6399	0.822±0.0833	0.722±0.2438
합계		16.060±4.1551	14.415±3.4581	0.940±0.1501	0.875±0.2268

pre(초기검사), post(1개월후 검사)
M±S.E. : Mean ± Standard Error

Ⅲ. 고찰

혈중 cholesterol이나 triglyceride의 상승이 동맥경화증 특히 심혈관계질환의 발생에 현저한 위험인자인 것은 일반적으로 인정되고 있으며 특히 최근 몇 년간의 연구결과는 cholesterol치 또는 LDL-cholesterol치를 감소시킬 경우 심혈관계 질환의 감소가 인정되면서²¹⁾²²⁾, 혈중지질에 대한 병리, 진단, 치료에 더욱 관심이 고조되고 있다.²³⁾

최근 우리나라의 경우도 경제 성장에 따른 생활의 변화, 운동량의 감소, 사회의 복잡성 등으로 과거와 달리 질병의 양상이 변화되고 있으며, 성인병, 특히 당뇨병, 비만증, 고혈압, 고지질혈증, 동맥경화증이 급격히 증가됨과 더불어 관상동맥심장질환(Coronary Heart Disease, CHD) 역시 우리 주위에서 흔히 발견되는 질환으로 증가추세에 있다.²³⁾

우리나라에서는 전반적으로 지방섭취량이 높지 않으나 최근에는 증가하는 추세에 있으며, 동물성지방의 섭취율도 점차 증가하는 추세로서 1992년 국민영양조사⁷⁾에 의하면 전체 지방 섭취량에 대한 동물성 지방의 섭취비율이 46.5%로 보고 되었다. 따라서 국민의 일부는 총지방 섭취량이 높은 동시에 포화지방 섭취도 우려할 만한 수준으로 평가된다.⁸⁾

1. Cholesterol 및 LDL-cholesterol 증가에 따른 진단 지침(NCEP)

근래에 우리나라 국민들의 식품 섭취 양상에 많은 변화가 와서 과거에 비하여 당질의 섭취는 줄어든 반면에 단백질과 지질의 섭취는 증가하였고 특히 동물성 식품의 섭취가 현저하게 증가하였다. 이러한 식품섭취의 변화로 우리나라에서 혈중 콜레스테롤 및 중성지방치가 증가되는 양상을 보이고 있다. 이러한 효과와 관련되어 동맥경화성 질환은 허혈성 심질환도 증가되는 추세이고 또한 이 질환에 의한 사망률도 지난 10여년 사이에 약 6배정도 증가하였다. 이에 한국지질학회(韓國脂質學會)가 주관이 되고 대한순환기학회, 대한내분비학회, 대한임상병리학회, 한국생화학회, 한국영양학회가 공동 참여하여 '고지혈증 치료지침 제정위원회'를 구성하고 한국인 실정에 맞는 고지혈증 치료지침을 마련하였다.²⁴⁾ 즉, 1994년 의료보험공단에서 검진한 987,820명의 콜레스테롤 측정치 중 검사의 부정확도가 5% 이내에 드는 검사실에서 검진한 대상 588,082명을 선별하여 분석하여 보았을 때 한국인의 평균 콜레스테롤치는 187mg/dl 수준으로 미국의 211mg/dl 보다는 24mg/dl 낮은 수준이었으며, 구미지역에서는 관상동맥 심질환이 감소추세에 있는 반면 우리나라에서는 반대로 증가하고 있다는 사실을 고려하고, 또한 다 각도로 결과들을 통계 분석하여 중등도 및 고 콜레스테롤혈증의 분별치를 200/240mg/dl로 정하기로 결정하여²⁴⁾ 미국의 National Cholesterol Education Program(NCEP)과 같은 기준을 제시하게 되었다.²⁵⁾

모든 20세 이상의 성인은 최소한 5년에 한번 cholesterol치를 측정하여야 하며, 이러한

screening test는 공복시가 아니어도 무방하다. 혈중 총 cholesterol치는 200mg/dl 미만을 바람직한 수준으로, 200-239mg/dl를 경계수준으로, 240mg/dl 이상을 높은 수준으로 정의하였으며 이는 혈중 총 cholesterol치 240mg/dl 이상인 인구에서 CHD 발생율이 급격히 상승된다는 통계에 따라 설정된 기준이다. 이러한 기준은 남녀 및 모든 연령에서 공통적으로 적용된다.²³⁾

LDL-cholesterol은 12-14시간 금식 후 cholesterol, TG, HDL-cholesterol을 측정하여 Friedewald식²⁶⁾에 의거해서 산출하였다.

$$\text{LDL-cholesterol} = \text{Total-cholesterol} - (\text{HDL-cholesterol} + \text{Triglyceride}/5)$$

$$(\text{TG} \leq 400\text{mg/dl})$$

LDL-cholesterol은 고콜레스테롤 혈증에 대한 식사나 약물치료의 결정에 이용되며 130mg/dl(total-cholesterol 치 200mg/dl에 해당) 미만을 바람직한 수준으로 규정하며, 130-159mg/dl를 경계위험 수준으로, 160mg/dl(total-cholesterol 치 240mg/dl에 해당) 이상을 고위험 수준으로 규정한다.²³⁾

2. 혈중 지단백질의 종류, 대사 및 특징

지단백질(lipoprotein)은 cholesterol, triglyceride, phospholipid같은 지방과 apoprotein으로 불리는 단백질로 구성되는 고분자량의 수용성 복합체이다. 이들은 다섯가지로 대별할 수 있으며 종류에 따라 조성이 다르고 합성부위도 다르다.²³⁾

Chylomicron은 소장 점막에서 생산되며 주로 식사에서 흡수된 triglyceride를 함유하고 있다. 흉관을 통하여 순환혈액 내로 유입된 chylomicron은 근육과 지방조직 모세혈관벽에 위치한 lipoprotein lipase에 의해 triglyceride를 잃게 되고 남은 chylomicron remnant는 간에 흡수되어 분해 된다. Chylomicron은 반감기가 수분이기 때문에 정상인에서는 식후 곧 전신 순환 혈액 내에서 사라진다. VLDL(Very Low Density Lipoprotein)은 triglyceride를 운반하며 간에서 합성된다. VLDL은 순환 혈액 내에서 lipoprotein lipase에 의해서 triglyceride가 분해 되면서 triglyceride와 cholesterol을 함유하는 IDL(Intermediate Density Lipoprotein)로 전환되며 이것이 일부는 간에서 분해되고 나머지는 주로 cholesterol을 함유하는 LDL(Low Density Lipoprotein)로 전환된다. LDL은 혈중 총 cholesteroldml 60-70%를 운반한다. LDL은 주로 cholesterol을 필요로 하는 각종 세포막의 LDL receptor에 부착되어 세포내로 유입됨으로서 소실된다. LDL합성의 증가 또는 LDL 대사의 감소에 기인한 혈중 LDL치의 상승이 동맥경화증의 원인이 되며 심혈관계 질환의 위험도와 가장 관계가 있으며 특히 작은 dense한 LDL분자가 더욱 동맥경화증을 일으킨다.²⁷⁾ LDL대사에 주로 관여하는 곳은 간으로서 식사, 호르몬, 약제 등에 의해서 LDL치가 좌우된다. HDL(High Density Lipoprotein)은 혈중 총 cholesterol의 20-30%를 운반하며 간과 장에서 합성되거나 VLDL과 chylomicron remnants가 일부 HDL로 전환된다. HDL의 작용은 조직에 침착된 cholesterol과 VLDL이 가진 cholesterol을 받아서 저장형인 cholesteryl-ester형태로 전환시켜서

미성숙 LDL에게 공급함으로써 cholesterol의 재순환 역할을 하며 지단백 대사에 필요한 각종 apoprotein의 저장과 대사에 중요한 역할을 담당한다. 혈중 HDL의 감소가 동맥경화증의 한 위험 인자로 알려지고 있다.²⁸⁾

3. 지질의 역할(위험인자로서)

지질이란 인체 에너지의 주요 공급원이며 신체의 중요 구성 성분이지만 대사과정의 문란으로 인하여 정상 범위 이상으로 증가되었을 때 이를 고지혈증이라 하며, 증가된 지질의 종류에 따라 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증, 고인지질혈증 등으로 분류하고, 발생원인에 따라 원발성과 속발성으로 분류할 수 있고⁶⁾²⁹⁾ cholesterol, triglyceride, phospholipid, free fatty acid등 혈청내의 지용성 물질로서 인체 에너지의 주요 공급원이며 인체의 주요 구성 성분으로 작용하고 있는데, 여러 가지 복잡한 대사과정 및 호르몬 분비에 의하여 조절되고 있으며 중추신경, 간, 지방 조직 뿐만 아니라 근육 등 모든 장기의 상황에 의하여 직·간접적으로 영향을 받고 있다.⁵⁾⁶⁾

콜레스테롤은 세포막의 구성 성분이며 담즙산이나 스테로이드 호르몬 등 생리적 활성물질의 전구체이다. 보통 음식으로 200mg~2g 정도 섭취되며 체내에서도 조건에 따라 달라지지만 1~1.5g정도 합성된다.³⁰⁾

혈청중의 cholesterol 농도는 주로 간 및 장간에서의 cholesterol의 생성, 흡수, 이화에 관여하는 제 인자에 좌우되며 total-cholesterol 농도는 주로 LDL에 의해 운반되는 cholesterol과 일부 HDL에 의해 운반되는 cholesterol을 반영하며 그 측정은 체내지질대사이상의 지표로서 중요한 것인데 혈중 total-cholesterol함량이 1% 감소하면 죽상동맥경화증의 위험율이 2%감소된다는 보고가 있다.⁵⁾³¹⁾

혈액 내의 콜레스테롤의 증가는 관상동맥심장질환(Coronary Heart Disease : CHD)의 위험도의 증가와 연관되어 있다는 사실은 잘 알려져 있다. Framingham Heart Study^{32,33)}나 Honolulu Heart Study³⁴⁾, Ni-Hon-San Study³⁵⁾등의 역학적 연구에서도 이러한 사실을 확인하여 주고 있으며, Multiple Risk Factor Intervention Trial(MRFIT) 연구³⁶⁾ 결과를 보면, 혈청 콜레스테롤 농도가 240mg/dl 이상인 사람은 200mg/dl 인 경우에 비해 허혈성 심질환의 위험성이 3배 이상 증가되는 것을 알 수 있었다. 이 연구에서 혈청 콜레스테롤의 농도가 증가함에 따라 허혈성 심질환의 위험도가 급격히 증가하는 것을 보여주었다.³⁷⁾

혈중 콜레스테롤의 주된 운반체는 LDL(lower density lipoprotein)이며 이것은 LDL경로에 의해 동정맥 벽세포를 포함한 여러 장기의 실질세포에 수용되고 동시에 LDL receptor 수의 증감에 의해 세포내의 콜레스테롤의 과잉축적을 방지하고 있는데 이러한 수용체 기전의 장애 등에 의한 고콜레스테롤혈증은 동맥경화의 촉진인자이다.³⁸⁾

LDL은 혈장 총콜레스테롤의 대부분은 운반하는 리포단백질이다. 따라서 혈중에 LDL의 농도가 높은 사람은 혈청콜레스테롤이 높다. LDL을 정량하는 첫째 이유는 LDL의 혈중농도가 높은

사람은 죽상경화증이 되기 쉽고 관상동맥심질환에 걸리기 쉽다. Framingham연구의 데이터는 노년에 있어서 LDL은 위험인자가 된다는 것을 보여주고 있다.³⁹⁾ 혈중 LDL농도는 또한 식사의 지방량과 그 중에서 차지하는 포화지방량의 비율에 의해서 변동되고 정도는 낮으나 콜레스테롤 섭취량의 영향을 받는다고 한다.²³⁾

한편 혈중 HDL농도는 관상동맥심질환의 위험과 역의 상관관계를 보인다.⁴⁰⁾ 이런 관계는 다른 위험인자와는 독립된 것으로 여러 조사연구에서 찾아볼 수 있다. HDL농도는 운동이나 적당한 알코올음용⁴¹⁾⁴²⁾과 플러스의 상관관계를 가지며, 비만⁴³⁾, 흡연⁴⁴⁾⁴⁵⁾, 비 치료중의 당뇨병⁴⁶⁾과 역의 상관관계를 나타낸다.

TG(Triglyceride)는 3가 alcohol의 glycerol의 3분자의 지방산이 ester결합한 것으로 생체의 에너지원으로 중요하다. 저장형으로서 지방조직이나 간에 저장되고 동원형으로서 분해 되어 지방산으로 되어 조직에 이용되고 있다. 혈중에는 chylomicron 및 VLDL(very lower density lipoprotein)등의 대형 lipoprotein(TG rich lipoprotein)으로 조직에 운반되고 있다.⁴⁷⁾

혈중 TG는 외인성(식사성)과 내인성(체내합성)이 있으며 전자는 식후에는 chylomicron중에 공복시에는 주로 VLDL중에 포함되어 있다. 간은 지방조직으로부터 방출된 유리지방산을 섭취하고 또 당질로부터 지방산을 합성해서 이들 지방산을 소재로 TG를 합성하고 VLDL에 합쳐져서 혈중으로 분비된다. 혈중의 chylomicron, VLDL중의 TG는 말초조직의 LPL에 의해 가수 분해 되어 지방산을 유리하고 그 지방산은 조직내에서 대사된다. 따라서 혈중의 TG는 주로 간에 있어서 TG와 VLDL합성과 그 분비와 함께 말초에 있어서 VLDL분해와의 균형에 의해 좌우된다. 즉 혈중 TG의 증량은 지방조직으로부터의 지방산 방출 증대, 간에서의 합성 항진, 말초조직의 LP(lipoprotein lipase)활성의 저하 등에 의해서 일어나며 그 측정은 cholesterol이나 lipoprotein의 측정과 함께 지질대사 해명의 중요한 지침이 된다.⁴⁸⁾

미국의 NCEP(National Cholesterol Education Program)에 의하면⁴⁹⁾, triglyceride의 정상치는 2.2mmol/L(200mg/dl)미만으로 정하고, 그 수치인 경우는 치료의 대상으로 삼지 않는다. 2.2-4.5mmol/L(200-400mg/dl)인 경우 경계 수치(borderline level)로 보고 식이요법의 대상이 되며, 또 다른 관상동맥 심장질환의 위험요인(risk factor)이 있는 경우는 triglyceride를 감소시키기 위한 약제를 사용하여야 한다. triglyceride수치가 4.5mmol/L(400mg/dl)을 넘는 경우는 식이 요법과 함께 바로 약물요법의 사용을 권고한다.²³⁾

혈청중의 triglyceride의 측정은 cholesterol의 측정과 함께 지질대사 이상의 매우 중요한 지침이 되는데,⁵³⁾³¹⁾ 심한 고triglyceride혈증은 치명적일 수 있는 췌장염, 간비장비대 및 복통을 일으킬 수 있다.³¹⁾ Triglyceride는 심혈관질환의 위험률과의 상호상관성은 cholesterol만큼 뚜렷하지는 않으나 triglyceride가 증가된 당뇨병 환자 같은 일부 환자에서는 특히 HDL-cholesterol이 감소할 때 동맥경화의 위험율이 증가하며, hypertriglyceridemia는 남성보다 여성에게 더 중요한 위험인자로 알려져 있다.⁵³⁾³¹⁾

고지혈증이란 지질대사과정의 문란으로 혈중지질이 정상보다 증가된 상태를 말하는데, 관상동맥 및 뇌동맥의 죽상경화를 유발하여 허혈성심질환이나 뇌졸중의 중요발병인자가 될 뿐만 아니라 비만증, 당뇨병 등을 초래할 수 있으며^{11),12)} 특히 고혈압과 동반되어 나타날 때 동맥경화증의 발생 및 악화가 가속화 된다는 것이 알려져 있다.⁵¹³⁾

고지혈증은 증가되는 혈청지질이나 단백질의 종류에 따라 6가지 형으로 분류된다(Table 7).⁵⁰⁾

Table 7. The classification of Hyperlipidemia

표현형	증가된 지단백	증가된 지질	동맥경화 발병률(%)
I	Chylomicron	TG	<1
IIa	LDL	Cholesterol	10
IIb	LDL+VLDL	TG+Cholesterol	40
III	IDL	TG+Cholesterol	<1
IV	VLDL	TG±Cholesterol	45
V	VLDL+Chylomicron	TG±Cholesterol	5

고지혈증이 가지는 임상적 의의는 혈액의 점도와 혈소판의 응집력 증가를 야기하여 혈액순환 장애 및 미세순환부진을 일으키고 있으며,¹¹⁾ 이로 인하여 고혈압과 동맥경화의 중요한 위험인자가 될 수 있으며,⁵³¹⁾ 나아가 허혈성 심장병이나 뇌졸중의 발병인자로 알려져 있다.⁶⁾

4. 韓醫學的 考察

韓醫學에서 高脂血症과 일치되는 개념을 찾을 수는 없으나 胸悶 胸痛 心悸 頭暈 癱木 등 수반되는 증상의 유사성에 근거하여 心痛 胸痺 怔忡 水腫 眩暈 喘症 中風 등의 범주에 귀속시킬 수 있으며 그 유발 요인으로 痰飲과 瘀血을 중시하여 化痰祛瘀의 治法을 多用하고 있다.¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾

痰飲이란 氣滯水液代謝障得로 형성된 病理産物로서 주로 肺,脾,腎 등 臟腑의 氣化功能障得나 三焦水道가 通調되지 못하여 발생하며, 瘀血이란 生理的 功能을 喪失한 血液이 凝聚하여 形成된 一種의 病理産物로서 주로 氣虛, 氣滯, 血寒, 飲食生活失宜 등의 原因에 의하여 형성되는데, 양자 모두 疾病의 結果인 동시에 다른 疾病의 原因이 되는 病理的 特徵을 가지고 있다.⁵¹⁾

『靈樞·衛氣失常論』⁵²⁾에서 “人有脂, 有膏, 有肉”이라 하였는데 이에 대하여 『辭海』에서는 “脂, 泛指動植物包含之油質·脂肪”이라 하였고 『辭源』에서 “膏是脂也, 凝者曰脂, 釋者曰膏”라 한 것으로 보아 韓醫學에서 脂質에 대한 인식이 오래되었음을 알 수 있다. 明代의 張景岳⁵³⁾은 “津液和合爲膏, 以填補于骨空之中 則爲腦爲髓, 爲精爲血”이라 하였고, 清代의 張志聰⁵⁴⁾은 “中焦

之氣, 蒸津液化其精微, …, 溢于外則皮肉膏肥, 餘于內則膏肓豐富”라 하였는데, 이것은 膏脂가 油質, 脂肪을 意味하며, 水穀의 精微에 根源한 津液의 一種으로서 血中에 化入하여 人體의 영양물질이 되지만 만약 섭취가 과다하거나 轉水, 利用, 排泄이 失常하면 血脂가 상승하여 疾病이 發生될 수 있음을 설명한 것으로 볼 수 있다.⁵⁵⁾

CPs는 丹蔘, 三七, 龍腦로 이루어진 丸劑로서 丹蔘의 活血調經, 涼血消癰, 除煩安神 效能과 三七의 化瘀止血, 活血定痛, 龍腦의 開竅醒神, 清熱消腫止痛의 效能이 결합되어 冠狀動맥을 확장시켜, 冠狀動맥 혈류량을 증가시키고, 혈소관의 응집을 억제하여 혈액의 점도를 낮추고, 혈류를 개선시키며, 혈액의 지질을 감소시키고, 동맥경화반을 제거하고 허혈 심장근육의 보호효과가 있다. 특히 미국 FDA의 IND(IND란 Investigational New Drug 의 약자로 미국 식품의약품안전청(FDA)으로부터 신약으로 인정받기 전단계로 사람에게 투여하는 임상을 허용하는 단계)승인 의 약품으로 신뢰성이 높다.

CPs는 丹蔘, 三七, 龍腦로 구성되어 있다.

丹蔘은 꿀풀과의 식물, 丹蔘의 뿌리로서 맛은 쓰고 성은 약간 따뜻하며, 心肝經에 들어간다. 혈액 순환을 돌우고 瘀血을 없애며 마음과 정신을 안정시키고 고름을 뽑아내며 통증을 멎게 하는 효능이 있고, 狹心症, 月經不順, 生理痛, 無月經, 子宮出血, 帶下症, 癥瘕, 積聚, 瘀血로 인한 腹痛, 關節痛, 驚悸로 인한 不眠症, 惡瘡과 腫毒을 治療한다. 주 성분으로는 S.miltiorhiza와 S.yunasesis의 뿌리에는 모두 tanshinone I, II-A, II-B, dihydrotanshione, 및 β -sitosterol을 함유하고 있다. 丹蔘의 근에는 또 hydroxytanshione cryptotanshione II-A, neotanshinone A,B,C를 함유하고 있고 salviol, isotanshioneI, isotanshioneII, isocryptotanshione, miltirone이 들어있는 것으로 알려져 있다. 이밖에 tanshinonol I,II가 분리되어 있고 비타민 E도 들어 있어 효과는 맥아에 필적한다. S. pzerwalski var.mandarinorum 의 뿌리에는 I-A, II-B cryptotanshione, dihydrotanshione, methyltanshinate를 함유하고 있다. 약리 작용으로는 첫째 심혈관계통에 작용하여 기니아피그와 토끼의 적출한 심장에 대하여 冠狀動맥 확장 작용이 있으며 동시에 심장박동을 완만하게 하여 심장의 수축력을 처음에는 일시적으로 억제하다가 그 후 점차 강화시켰다. 둘째로 지질대사에 관여하는데 임상에서 일부 환자의 콜레스테롤치를 낮춘다. 또한 mouse에 대한 실험에서 LD50의 수십배를 복강 주사하였을 때에도 독성 반응이 없었다.⁵⁶⁾ 그 밖에 丹蔘은 간보호 작용⁵⁷⁾ 및 신장 기능 장애 및 지질의 과산화를 방지⁵⁸⁾하는 작용이 있는 것으로 알려져 있다.⁵⁷⁾

三七은 五加科 植物 人蔘三七의 뿌리로서 맛은 달고 약간 쓰며 성질은 따뜻하고, 肝胃大腸經에 들어간다. 止血하고 瘀血을 없애주며 부기를 가라앉히고 鎮痛하는 效能이 있다. 吐血, 咳血, 鼻出血, 血便, 血痢 崩漏, 癥瘕, 產後 血暈, 惡露不下, 打撲瘀血, 外傷出血, 癰腫 疼痛을 치료한다. 주 성분으로는 人蔘三七의 뿌리는 사포닌 arasaponin A와 arasaponin B를 함유한다. 그 밖에 2종류의 미상의 결정성 물질을 함유하는데 융점은 244도 252도 이다. arasaponin A로부터 가수 분

해하여 arasapogenin A(C29H30O5)와 포도당을 얻는다. 최근의 연구에 의하면 삼칠의 에탄올 추출물에는 여러 종류의 santonin이 함유되어 있는데 그 중 비교적 함량이 많은 것은 santonin C1과 E1 즉 ginsenoside Rg1과 Rb1이다. quercetin, xylose, 포도당과 glucuronic acid 로 된 배당체 β -sitosterol, daucosterol, sucrose 등도 함유되어 있다. 약리작용으로는 지혈작용과, 관상동맥 혈류량 증가, 심근의 산소 소비량 감소, 강심작용 등이 있으며 독성은 극히 작다.⁵⁹⁾ 그 밖에三七은 혈전의 형성을 억제하고, 출혈 경향을 완화시키며, 혈액의 점도를 떨어뜨리는 작용이 있는 것으로 알려져 있다.⁶⁰⁾

水片은 용뇌향과 식물 龍腦香 수지의 가공품 또는 樟腦, 松節油 등을 화학적인 방법으로 합성한 제품으로 맛은 맵고 쓰며 성질은 涼하다. 心, 肺의 經에 들어가고, 모든 竅를 통하게 하고 鬱火를 제거하며 翳를 제거하고 눈을 밝게 하며 浮腫을 내리고 止痛하는 效能이 있다. 中風口嚙, 熱病神昏, 驚癇痰迷, 氣閉耳聾, 喉痺, 口瘡, 中耳炎, 癰腫, 痔疾, 目赤翳膜, 蟻蟲病을 치료한다. 주 성분으로는 거의 순수한 α -borneol이다. 용뇌향의 수지와 정유에는 여러 가지 terpene 류가 들어 있다. borneol 외에 humulene, β -elemene, caryophyllene 등의 sesquiterpens와 oleanolic acid, aliphatic acid, asiatic acid, dipterocarpol hydroxydammarone, dryobalanone, erythroidiol 등 triterpenoid가 들어 있다. 약리 작용은 지통 및 방부작용과 이뇨작용이 있다. 독성은 있으나 간 기능의 측정에 사용된 예에서는 1g의 水片을 내복하면 정상인 사람은 24시간 내에 결함체를 60~100% 배출한다.⁶¹⁾

CPs 복용 1개월 후 TG 수치는 남자는 230.36(mg/dl)에서 144.64(mg/dl)로, 여자는 222.56(mg/dl)에서 167.11(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 226.85(mg/dl)에서 154.75(mg/dl)로 감소하였다. 남녀 모두에서 TG 수치가 현저하게 감소하였고 $p < 0.01$ 에서 유의한 감소가 나타났다(Table 1, Fig. 1).

CPs 복용 1개월 후 Total-cholesterol 수치는 남자는 221.36(mg/dl)에서 199.00(mg/dl)로, 여자는 251.00(mg/dl)에서 205.56(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 234.70(mg/dl)에서 201.95(mg/dl)로 감소하였다. 남녀 모두에서 Total-cholesterol 수치가 현저하게 감소하였고 $p < 0.01$ 에서 유의한 감소가 나타났다(Table 2, Fig. 2).

CPs 1개월 복용 후 LDL-cholesterol 수치는 여자는 143.00(mg/dl)에서 118.33(mg/dl)로 감소하였으나 남자는 오히려 122.00(mg/dl)에서 123.73(mg/dl)로 증가하였으며 합계에서는 131.45(mg/dl)에서 121.30(mg/dl)로 감소하였다. 그러나 $p < 0.05$ 에서 유의한 감소가 나타나지 않았다.

CPs 1개월 복용 후 HDL-cholesterol 수치는 여자는 53.44(mg/dl)에서 49.67(mg/dl)로 감소하였고, 남자도 56.18(mg/dl)에서 50.82(mg/dl)로 감소하였으며 합계에서는 54.95(mg/dl)에서 50.30(mg/dl)로 감소하였다. 따라서 $p < 0.05$ 에서 유의성이 없는 것으로 나타났다.

CPs 1개월 복용 후 남자는 AST의 경우 35.27(IU/L)에서 27.18(IU/L)로 감소하였고, ALT의 경우 41.82(IU/L)에서 26.09(IU/L)로 감소하였다. 여자는 AST의 경우 32.33(IU/L)에서 33.44(IU/L)로 감소하였으며 ALT의 경우 29.56(IU/L)에서 33.33(IU/L)로 증가하였다. 합계에서는 AST의 경우 33.95(IU/L)에서 30.00(IU/L)로 감소하였고, ALT의 경우 36.30(IU/L)에서 따라서 29.35(IU/L)로 감소하였다. $p < 0.05$ 에서 유의성이 없는 것으로 나타났으므로 간수치 (AST/ALT)에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 간주 할 수 있다.

CPs 1개월 복용 후 남자는 BUN의 경우 15.027(mg/dl)에서 14.191(mg/dl)로 감소하였고, Creatinine의 경우 1.036(mg/dl)에서 1.000(mg/dl)로 감소하였다. 여자는 BUN의 경우 17.322(mg/dl)에서 14.698(mg/dl)로 감소하였으며 Creatinine의 경우 0.822(mg/dl)에서 0.722(mg/dl)로 증가하였다. 합계에서는 BUN의 경우 16.060(mg/dl)에서 14.415(mg/dl)로 감소하였고, Creatinine의 경우 0.940(mg/dl)에서 따라서 0.875(mg/dl)로 감소하였다. BUN은 $p < 0.05$ 에서 유의성이 있게 감소하는 것으로 나타났으나 정상범위내의 감소이므로 유의성을 갖기 힘들며, Creatinine은 $p < 0.05$ 에 유의성 있게 감소하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 신장기능 (BUN/Creatinine)에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 간주 할 수 있다.

IV. 결론

CPs가 고지혈증에 미치는 영향을 실험적으로 관찰하기 위하여 2002년 12월 19일부터 2003년 7월 30일까지 원광대학교 군포한방병원에 내원한 외래, 입원환자 20례 중 혈액 검사 상 total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol에 이상 소견이 있는 환자를 대상으로 하여 total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, AST/ALT, BUN/Creatinine 수치를 1개월 후와 비교한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. CPs 복용 1개월 후 혈청 triglyceride, total cholesterol에 미치는 영향은 $p < 0.01$ 에서 유의성 있는 감소가 인정되었다.
2. CPs 복용 1개월 후 혈청 HDL-cholesterol, LDL-cholesterol에 미치는 영향은 $p < 0.05$ 에서 유의한 성적이 인정되지 않았다.
3. CPs 복용 1개월 후 혈청 AST/ALT, BUN/Creatinine에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

이상의 실험결과로 보아 CPs는 고지혈증환자의 혈청 triglyceride, total cholesterol의 개선에 유효한 효과가 있는 것으로 인정되며, AST/ALT, BUN/Creatinine에는 별다른 영향을 미치지 않아 심혈관 질환, 동맥경화 및 이로 인한 중풍 등에도 임상적 활용이 가능할 것으로 사려된다.

參考文獻

1. Grundy SH, Bilheimer D, Blackburn WV, Kwitererovich, PO, Mattson F, Shonkeld G, Weidman WH : Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Circulation 65: pp.8894-8544, 1982.
2. 채범석 : 지방질 섭취와 리포단백질대사 : 대한의학협회지 31: pp.925-932, 1988.
3. Grundy SM, Metzger AL : Absorption and metabolism of dietary cholesterol, Ann Rev Nutr 3: pp.91-96, 1983.
4. 채범석 : 콜레스테롤의 운반과 대사 : 대한내분비학회지 제4권 부록2호 pp.9-66, 1989.
5. 金辰圭 : 臨床脂質學, 서울, 醫學出版社, pp.241-270, 1995.
6. 이혜리 : 高脂血症, 서울, 家庭醫學會誌, 제8권, 제7호, pp.14-15, 1987.
7. 보건사회부 : 국민영양조사 보고서. 1992.
8. 조성희, 최영선 : 고지혈증의 식사요법 한국지질학회지 제4권 제2호 1994. p.111.
9. The Lipid Research Clinics Program : The Lipid Research Clinics Coronary Prevention Trial Results : II, The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering. JAMA 251: pp.365-374, 1984.
10. Martin MJ, Hulley SB, Browner WS, Kuller LH, Wentworth D : Serum cholesterol, blood pressure and mortality: Implication from a cohort of 361,662 men. Lancet II: pp.933-936, 1986.
11. 김용철 외 : 健康診斷을 받은 사람들에게서 나타난 高血壓과 高脂血症의 相關性에 관한 研究, 서울, 家庭醫學會誌, 제13권, 제5호 pp.410-411, 1992.
12. 대한병리학회 : 병리학, 서울, 고문사, pp.452-454, 476-477, 1995.
13. 변영주 외 : 뇌경색증의 위험인자로서 혈장지질분획 및 apolipoprotein, 서울, 대한내과학회지, 제44권, 제1호, 1993.
14. 孫培桐 外 : 治療高脂血症47例臨床觀察, 上海中醫雜誌, (8) pp.7-8, 1990.
15. 袁立明 : 老年高脂血症中醫分型探討, 天津, 天津中醫, 第6期, pp.17-18.
16. 陸紀宏 : 試論中醫辨治高脂血症, 遼寧中醫雜誌, 18(2) pp.1-3, 1991.
17. 林水森 外 : 60例高脂血症臨床觀察, 上海中醫雜誌, (3) pp.2-5, 1988.
18. 趙永康 : 高脂血症治療審析, 中醫雜誌, 29(7), p.66, 1988.
19. 陳麗英 : 高脂血症之治療進展, 浙江, 浙江中醫雜誌, 4月號, pp.187-198, 1988.
20. 黃文東 : 實用中醫內科學, 上海, 人民衛生出版社, pp.414-422. 1986.
21. Lowering blood cholesterol to prevent heart disease, CONSENSUS CONFERENCE, JAMA

- 254: pp.2080-2086, 1985.
22. The Lipid Research Clinics Program : The Lipid Research Clinics Coronary Prevention Trial Results : I. Reduction in incidence of coronary heart disease. JAMA 251: pp.351-364, 1984.
 23. 이광우 : 고콜레스테롤혈증의 원인과 치료, 제6회 한국지질학회 추계학술대회 pp.280-288, 1993.
 24. Frick MH, Elo O, Haapa K, Heinonen OP, Heinsalmi P, Helo P, et al. Helsinki Heart Study : Primary prevention trial with gemfibrozil in middle-aged men with dyslipidemia. N Engl J Med. 1987; 317: pp.1237-1245.
 25. 신현호 : 高脂血症. J Korean Acad Fam Med Vol.19, No.5 May pp.294-295.
 26. Friedwald WT, Levy RJ, Frederickson DS. : Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultra centrifuge. Clin Chem 18 : pp.499-502, 1972.
 27. Steinberg D, Parthasarathy S, Carew TE, Khoo JC, Witztum JL : Beyond Cholesterol, Modification of Low-Density-Lipoprotein that increase it, Artherogenecity. N Engl J Med 320: pp.915-924, 1989.
 28. Schonfeld G : Disorder of lipoprotein transport. In DeGroot LJ(eds): Endocrinology(2nd ed) Philadelphia, WB Saunders Company, pp.2424-2453, 1989.
 29. 金辰泰 : 清暈化痰湯이 脂質代謝에 미치는 影響, 慶熙大學校 論文集 7권 pp.239-247, 1984.
 30. 조여원 : 고지혈증의 식이요법에 대한 제언, 제9차 한국지질학회 춘계학술대회 1995. p.129.
 31. 金井泉 外 : 臨床檢査法提要, (서울, 高文社, p.429,431, 1984) 東京 : 金原出版社, P.(VI)15, 22, 68, (VII)59, (VIII)15-20, 1975.
 32. Wilson PWF. Established risk factors and coronary artery disease : The Framingham Study. Am J Hypertens 1994; 7: pp.7-12.
 33. Kagan A, McGee DL, Yano K, Rhoads GG, Nomura A. Serum cholesterol and mortality in a Japanese-American population : The Honolulu Heart Program, Am J Epidemiol 1981; 114: pp.11-20.
 34. Kagan A, Harris BR, Winkelstein W Jr, Johnson KG, Kato H, Syme SL, et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California : Demographic, physical, dietary and biological characteristics. J Chronic Dis 1974; 27: pp.345-364.
 35. Stamler J, Wentworth D, Neaton JD, for the MRFIT Research Group, Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continous and graded? Findings in 356,222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention

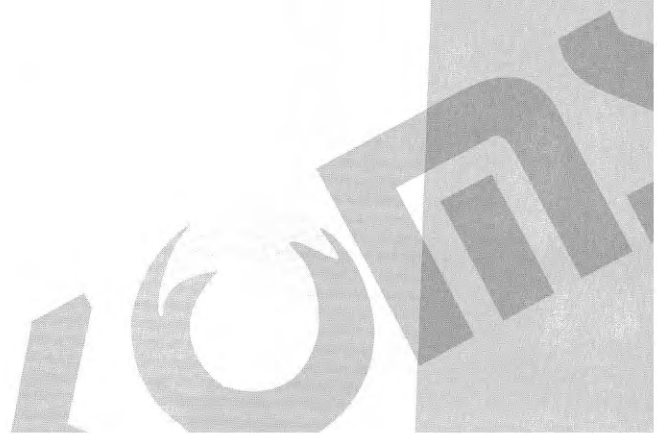
Trial(MRFIT). JAMA 1986; 256: pp.2823-2828.

36. Lipid Research Clinics Program. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Trial results : I. Reduction in the incidence of coronary heart disease. JAMA 1984; 251: pp.351-364.
37. 신현호 : 고지혈증, J Korean Acad Fam Med Vol.19, No.5 May p.292-293.
38. Peter Karlson, 생화학(개정11판), 서울 : 탐구당. pp. 301-302, 1990.
39. Gordon T, WB Kanne, WP Castelli, TR Dawber: Lipoproteins, cardiovascular disease and death. The Framingham study. Arch Intern Med. 141: pp.1128-1131, 1981.
40. Miller GJ, NE Miller: Plasma high density lipoprotein concentration and development of ischemic heart disease, Lancet 1: pp.16-19, 1975.
41. Belfrage P, Berg I Hagerstand, P Nilsson-Ehle, H Tomquist, T Wibe: Alterations of lipid metabolism in healthy volunteers during long-term ethanol intake Eur J Clin Invest 7: pp.127-131, 1977.
42. Ernst N, M Fisher, W Smith, T Godon, B Rifidind, JA Little, MA Mishkel, OD Williams : The association of plasma high-density lipoprotein cholesterol with dietary intake and alcohol consumption. The lipid research clinics prevalence study. Circulation 62(Suppl, 4): pp.41-52, 1980.
43. Carlson LA, M Ericsson : Quantitative and qualitative serum lipoprotein analysis. Part I. Studies in healthy men and women. Atherosclerosis 21: pp.417-433, 1957.
44. Goldbourt U, JH: Characteristics of smokers, non-smokers and ex-smokers among 10,000 adult males in Israel. II. Psychologic, biochemical and genetic characteristics. Am J Epidmiol 105: pp.75-86, 1977.
45. Garrison RJ, WB Kanel, M Feinleib, WP Castelli, PM McNamara, SJ : Padgett Cigarette smoking and HLD cholesterol. The Framingham offspring study. Atherosclerosis 30: pp.17-25, 1978.
46. Calvert GD, T Mannik, JJ Graham, PH Wise, RA Yeates : Effects of therapy on plasma high-density lipoprotein-cholesterol concentration in diabetes mellitus. Lancet 2: pp.66-68, 1978.
47. 이귀녕, 김진규 : 임상화학, 서울 : 의학문화사, p.156,162,170. 1988.
48. 李昌珪 : 臨床化學(理論과 實際), 서울, 大學書林, p.400, 410, 416, 435, 1984.
49. Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program(NCEP) Expert Panal on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults(Adult Treatment Panel II). JAMA 1993; 269: pp.3015-3023.
50. 조성희, 최영선 : 고지혈증의 식사요법 한국지질학회지 제4권 제2호 1994. p.109.

51. 文潄典 外 : 東醫病理學 , 서울, 高文社, pp.70-73, 1992.
52. 任應秋 : 黃帝內經文句索引, 北京, 人民衛生出版社, p.168, 458, 1986.
53. 張景岳 : 景岳全書, 北京, 人民衛生出版社, p.1209, 1991.
54. 張志聰, 張蒔 : 張張合注, 台北, 台聯國風出版社, 1977.
55. 金曠洛 外 : 白鼠의 高脂血症에 蒼朴二陳湯이 미치는 影響, 대한동의병리학회지 제11권 2호 pp.72-80, 1997.
56. 강소신의학원 편, 김창민, 신민교, 이경순, 안덕균 역 : 중약대사전. 중국 : 상해과학출판사
한국 : 도서출판 정담 1998: pp.1117-1126.
57. 임종필 외 : 단삼 엑기스의 간보호작용 생약학회지 22(5), pp.95-100, 1991.
58. 정지천, 황원만 : 단삼추출물이 cisplatin에 의한 신장기능 장애에 대한 영향, 한방성인병학회지 Vol.5 No.1 pp.234-244 1999.
59. 강소신의학원 편, 김창민, 신민교, 이경순, 안덕균 역 : 중약대사전. 중국 : 상해과학출판사
한국 : 도서출판 정담 1998: pp.2769-2775.
60. 박정애 외 : 三七根이 瘀血病態模型에 미치는 영향. 동의병리학회지 Vol.7 pp.15-22 1992.
61. 강소신의학원 편, 김창민, 신민교, 이경순, 안덕균 역 : 중약대사전. 중국 : 상해과학출판사
한국 : 도서출판 정담 1998: pp.2497-2503.

The Korean Oriental Medical Society

전시업체



회 사 명	동아제약주식회사		
대 표 자 명	강 문 석		
전 화	02-920-8732	FAX	02-924-5023
E-mail	chk68@donga.co.kr	홈페이지	www.donga.co.kr
주 소	서울 동대문구 용두동 252		
제 품 소 개	<p>동맥경화검사장비(VP-1000)은 동맥경화의 정도 즉 혈관의 탄력성과 현관내막의 협착 정도를 정량적으로 측정하여 동맥관련 질환의 진단 및 치료방향을 찾을 수 있는 획기적인 제품입니다. 비침습적으로 측정하여 빠르고 간편하게 5분이내에 결과지를 출력합니다.</p>		

회 사 명	미르아이에스씨주식회사		
대 표 자 명	김 성 진		
전 화	1544-8144	FAX	02-966-6255
E-mail	seongjin@mirisc.co.kr	홈페이지	www.mirisc.co.kr
주 소	서울특별시 성북구 하월곡동 39-1 한국과학기술연구원 내 벤처타운934C호		
제 품 소 개	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 최초의 ASP방식의 전자서명기록시스템 - 공인인증서를 통한 전자서명으로 법적인 보호 - NO CHART, NO SLIP - 프로그램 無 설치, 無 관리, NO백업 - 인터넷이 되는곳이라면 국내외 어디서나 서비스 이용 - 유지비용의 저렴 - 저렴한 비용대비, 높은 수익 - 다양하고 니드(NEEDS)에 맞는 BM 및 콘텐츠 개발 - 최사의 CRM(고객관계관리)제공 - SMS문자, E-mail, DM 		

회 사 명	(주)스트라텍		
대 표 자 명	박 종 철		
전 화	031-467-3138	FAX	031-467-3139
E-mail	su3838@orgio.net	홈페이지	www.stratek.co.kr
주 소	경기도 안양시 만안구 안양7동 196번지 유천팩토리아 723호		
제 품 소 개	<p>저희 Stratek은 1998년 4월 29일, 최고의 품질 최고의 서비스라는 모토를 내걸고, 전자공학박사 박종철 설립자에 의해 설립되었습니다.</p> <p>StraTek은 디지털 방송 장비, 멀티미디어, 의료장비 등의 제품개발에 선두 주자로서의 역할을 해왔습니다.</p> <p>그 동안 StraTek은 축적된 경험과 숙련된 기술을 겸비한 기술자에 의해, ATSC 8VSB modulators, MPEG bit stream generators, Dynamic ghost generators, Portable DTV player, 초음파, 간섭파, 저주파, 레이저 수술기, 치료기 외 의료 장비 등을 개발 판매하고 있습니다.</p> <p>급변하는 디지털 매체 환경 속에서 저희 StraTek은 최고의 품질과 수준 높은 서비스로 고객여러분의 요구에 부응하도록 최선을 다하겠습니다.</p>		

회 사 명	(주)아이엘아이소프트		
대 표 자 명	강 윤 규		
전 화	02-541-7493	FAX	02-541-7492
E-mail	ilisoft@ilisoft.co.kr	홈페이지	www.ilisoft.co.kr
주 소	서울 강남구 논현동 203-1 거평타운 A-616		
제 품 소 개	<p>[Show Me Pain] 환자의 통증부위를 3차원 인체모델에 그려주면 MPS(Myofascial Pain Syndrome)와 의심되는 질환을 확률적으로 진단하고, 의사에겐 치료방법과 질병원인 및 근육도해상의 TrP(Trigger Point)를 제공하며, 환자에겐 적절한 운동방법과 설명서를 자동으로 제공, 운동처방전으로 발행이 가능한 소프트웨어입니다.</p> <p>[My Pain] 생활 속에서 발생하는 근육통에 대해 쉽게 알 수 있도록 2차원 인체모델의 통증부위를 선택하면, 그 부위에 나타날 수 있는 근육통을 보여주며, 각 통증별로 운동방법을 가이드 하는 소프트웨어입니다.</p>		

회 사 명	엔비엠주식회사		
대 표 자 명	김 흥 거		
전 화	042-242-8500	FAX	042-242-8501
E-mail	nbmed@unitel.co.kr	홈페이지	www.e-nbmed.com
주 소	대전광역시 중구 은행동 125-4		
제 품 소 개	<p>1. VeLa-10S(레이저치료기)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자동흡착방식의 레이저프로브들을 경혈점 혹은 정맥혈관위에 부착시켜 통증제거, 상처치유 그리고 혈액순환을 개선시킨다. 그리고 기존 레이저치료기에서는 치료감각이 없었는데 본 장비는 치료시 환자가 치료감각을 느낄 수 없다. <p>2. Sono-10S(초음파와 전기자극의 결합)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특정파형의 전류를 발생시켜 발통점을 찾아내고 그 부위를 바로 치료할 수 있도록 고안된 한의원을 위한 전문진단기기이며 동시에 치료기기이다. <p>3. OPT-2200(골다공증치료기)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존의 약물치료대신 특정의 발진주파수를 갖는 초음파와 레이저를 결합하여 골다공증환자를 치료할 수 있도록 특허를 받은 제품이다. 		

회 사 명	엠지에스디 네트워크 MGSDNetwork		
대 표 자 명	신윤수		
전 화	02-574-0501	FAX	02-3461-4945
E-mail	woojinme@hanmail.net	홈페이지	mgsd.co.kr
주 소	서울 서초구 양재동 266-6 경일빌딩1층		
제 품 소 개	<p>MGSD네트워크는 비만의 종합적인 진료를 하는 한방 종합 비만네트워크입니다. 관련제품으로는 MGSD한방추출액, 체성분분석기, 복합운동기, 맥반석의자 및 발판, 기마운동기가 있습니다.</p>		

회 사 명	원메디칼		
대 표 자 명	장 정 옥		
전 화	02-2664-1649	FAX	02-2664-1659
E-mail	jjwook71@hanmail.net	홈페이지	www.wonmedical.co.kr
주 소	서울시 강서구 공항동 1348-5 2층		
제 품 소 개	<p>기존의 스트레스 진단기와 팔강진단기의 디지털 program으로 Analogue방식의 단점인 측정시 재현성이 떨어지는 점과 환자자료 보관이 어려운점, 소모품이 안드는 점 등 여러 가지를 보완해서 국내 기술로 만든 제품입니다. model 명은 cp-6000A 디지털 팔강진단기입니다. 저희 원메디칼은 cp-6000A 총 판매원입니다.</p>		

회 사 명	원주통상(WonJoo Commerce Co.)		
대 표 자 명	김 주 병		
전 화	032-663-5922	FAX	032-663-5923
E-mail	skykjb@hanmail.net	홈페이지	www.okkukdul.co.kr (한글:옥구들)
주 소	경기도 부천시 원미구 춘의동 187-1		
제 품 소 개	<p>천연옥과 점토, 고령토등 자연소재로만 빚은 “옥구슬 도자기 좌욕기”는 인체에 무해한 제품으로써 단 10분의 전기 가열만으로도 무전원 상태에서 100분이상 인체의 기파장과 유사한 파장대의 원적외선이 다량 방출(790w/m²)되는 초절전형(10분 전기로 12시간 사용) 제품입니다. 최고급 분청 도자기로 빚어 고품격을 연출하며 실내 어느곳에서도 옷을 입은채로 사용할 수 있어 위생적이며 편리합니다.</p> <p>회음혈을 뚫뜨듯이 자극하며 하복부 깊숙이 흡수되어 체온을 상승시킴으로써 미세 혈관의 확장과 혈액순환을 촉진시키고 발한을 유발하여 유해 노폐물을 배출케 하며, 신진대사 기능을 높이고 호르몬의 생성, 분비, 교류를 원활하게 도와 우리몸 스스로가 최적의 상태로 운영되도록 도와주는 제품입니다.</p>		

회 사 명	(주)월드린		
대 표 자 명	양 원 동		
전 화	02-869-2875	FAX	02-865-4700
E-mail	webmaster@worldlean.com	홈페이지	www.worldlean.com
주 소	서울시 금천구 독산본동 954번지 삼주빌딩 A동 1층		
제 품 소 개	<p>훈증욕 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 살균 및 정수된 물을 이용 감염걱정 없이 훈증욕을 즐기실 수 있는 시스템 - 6단계(좌욕, 버블, 좌훈, 살균, 세척, 건조)의 좌훈욕 과정 자동화 시스템 - 한약재나 아로마테라피를 이용한 한방치료 응용 - 인체공학적 디자인으로 편안한 느낌 <p>한방 크린워트 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7단계 정수시스템으로 맑고 깨끗한 탕전수를 공급하는 시스템 - 호스에 연결되어 있는 레버만 잡아당기면 탕전수가 강한 압력으로 자동 분출 - 스테인레스 27종 저장탱크 사용으로 부식없이 반영구적 사용가능 - 약재세척, 탕전기 소독, 기구 소독 등에도 활용 		

회 사 명	(주)청정연구소		
대 표 자 명	안 상 욱		
전 화	02-2043-7582	FAX	02-2043-7580
E-mail	hb7614@naver.com	홈페이지	www.cjlab.net www.atopyfree.co.kr
주 소	서울시 송파구 문정동 150-2번지 LG마트 3층 클리닉센터		
제 품 소 개	<ul style="list-style-type: none"> - 청정이온수기 식약청에서 의료용구로 허가받은 제품으로서 수돗물을 1차 정수한 후 전기분해하여 알칼리이온수와 산성이온수로 분리하여 알칼리수는 음용수로, 산성이온수는 피부미용에 사용하는 의료용구임. - 청정아토피아 샤워기 수돗물 속 유해염소성분을 제거하여 피부관리에 도움을 주는 환경제품임. 		

회 사 명	하나은행(주)		
대 표 자 명	김 승 유		
전 화	02-2002-1130 017-230-8414	FAX	02-775-6729
E-mail	borasoga@yahoo.co.kr	홈페이지	www.hanabank.co.kr
주 소	서울특별시 중구 을지로 1가 101-1		
제 품 소 개	<p>지난 3월 대한한의학회-하나은행 플래티늄 제휴카드 발급 조인식 이후 대한한의학회 소속 한의사들을 대상으로 발급되는 제휴카드는 플래티늄 최상급 카드로 발급됩니다. 본 카드는 플래티늄카드만의 혜택인 최고의 보험서비스, 주중 실시간 무료 골프 부킹서비스, 주유할인 서비스, 전세계200여개 공항라운지 서비스, 무료 Valet Parking 서비스가 제공된다. 여기에 연회비(10만원/년) 평생 면제 혜택과 학회 회원 증 기능, 카드사용액의 0.2%가 학회발전기금으로 적립됩니다. 본 추계 학술대회시 하나은행 부스에서 접수신청 받을 예정입니다.</p>		

회 사 명	(주)한메디		
대 표 자 명	최 석 민		
전 화	02-2652-5775	FAX	02-2652
E-mail	sos@hanmedi.com	홈페이지	www.hanmedi.com
주 소	서울시 양천구 목동 923-5 방송회관 14층		
제 품 소 개	<ol style="list-style-type: none"> [OK원클릭차트] -- 안정적인 MS-SQL 엔진을 탑재한 데이터베이스 운용으로 네트워크에서 빠르고 강력한 [OK원클릭차트] -- 대형화, 프랜차이즈화에 부합한 21세기형 시스템. [활성수기] -- 한의원용 탕전수 솔루션 세라믹스톤의 원적외선 효과를 활용하여 한약재의 용출력을 높이고, 생체 활성화도를 증가시킨다. 		

회 사 명	한백제약(주)		
대 표 자 명	강 동 성		
전 화	02-3295-0089	FAX	02-3295-0995
E-mail	hbp1988@yahoo.co.kr	홈페이지	www.hanbaeg.com 한글주소:한백제약
주 소	서울시 동대문구 제기동 896-86		
제 품 소 개	<p>녹용전문 시베리아 알타이산맥의 청정지역에 녹장 직접운영하여 최고의 원녹용을 직접 생산하여 좋은 품질을 한의원에 공급하고 있습니다.</p> <p>녹용문의 : 한백제약(주)</p>		

회 사 명	도서출판 한우리		
대 표 자 명	강 병 철		
전 화	02-546-2406	FAX	02-546-2408
E-mail	hanwoori@elim.net	홈페이지	mdbook.co.kr
주 소	서울시 서초구 잠원동 10-37 용진빌딩 5층		
제 품 소 개	의학서적, 번역서, 초음파 CD		

회 사 명	(주)한 의사랑		
대 표 자 명	양 종 근		
전 화	02-2056-2680	FAX	02-2056-2630
E-mail	jayyang@medi-core.co.kr	홈페이지	www.hysc.co.kr
주 소	서울시 강남구 청담동 72-3 루나빌딩 5층		
제 품 소 개	<p>적외선 체열진단기 : IRIS-5000</p> <p>스트레스진단기 : SA-200E, SA-3000P</p> <p>색광치료기 : ST-900</p> <p>생체기능 진단/치료기 : BFM-5000</p>		

회 사 명	햄텍코리아(주)		
대 표 자 명	김 승 수		
전 화	02-712-7902~6	FAX	02-717-2318
E-mail	jslee@hammtek.com	홈페이지	www.hammtek.com
주 소	서울시 마포구 염리동 149-8		
제 품 소 개	<p>품명: 개인용저주파자극기(햄텍YNS202-S)</p> <p>특징: 전자침기능(ACU)과 저주파기능(TENS) 및 리프팅기능(LIFTING)이 하나로 결합되어 누구나 쉽게 선택하여 사용할 수 있다.</p> <p>1) 전자침기능: 정확한 침자리(경혈)를 탐지할 수 있으며 3가지 치료 파형을 선택하여 경혈자극을 통하여 아프지 않게 치료할 수 있다.</p> <p>2) 저주파기능: 6가지파형을 제공하여 당겨주기, 풀어주기, 조여주기, 두드리기 등 복합적인 근육자극을 통하여 부드럽고 간편하게 치료할 수 있다.</p> <p>3) 리프팅기능: 근육강화 및 피부리프팅을 통해 휴면세포의 피부정상화로 인해 주름살 제거의 효과를 볼 수 있다.</p>		

2003년 전국한의학학술대회

발행인 : 박 동锡

편집인 : 김 기 鉉

발행일 : 2003년 11월 30일

발행처 : 大韓韓醫學會

130-702 서울시 東大門區 祭基洞 965-1番地

電話 : 02-968-0400 電送 : 02-968-0401

Homepage : <http://www.koms.or.kr>

E-mail : koms@koms.or.kr

디자인및인쇄 : 메덱스 엠앤디

110-524 서울시 종로구 명륜4가 188-12 서울빌딩 1층

전화 : 02-747-7047 팩스 : 02-3673-4509

E-mail : md7047@korea.com
