

Review Article / 종설

## 遠視 치료에 관한 中醫 논문 고찰

강재현<sup>1</sup> · 홍진영<sup>1</sup> · 서형식<sup>2</sup>

부산대학교 한의학전문대학원 한의학과(<sup>1</sup>대학원생)  
부산대학교 한의학전문대학원 한방안이비인후피부외과학교실(<sup>2</sup>교수)

### A Review of the Chinese Traditional Medicine Thesis on the Treatment of Hyperopia

*Jae-Hyun Kang<sup>1</sup> · Jin-Young Hong<sup>1</sup> · Hyung-Sik Seo<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Pusan National University School of Korean Medicine

<sup>2</sup>Dept. of OODS, Pusan National University School of Korean Medicine

#### Abstract

**Objectives** : The purpose of this study is to investigate treatment trends on hyperopia of chinese traditional medicine.

**Methods** : We searched papers using CNKI and Pubmed. The keyword used on searching was 'Hyperopia' combined with 'Chinese medicine', 'Acupuncture' and 'herbal medicine'. Searching duration was not specified. The search was conducted from January 2020 to July 2021, and the final selected papers were from 1983 to 2014.

**Results** : Studies found in CNKI were 27 and 20 studies were excluded. Studies found in Pubmed were 57 and 57 studies were excluded. Finally 7 studies were selected and analyzed. Five studies of selected ones were case reports and two were review papers. Among 5 case reports, two of them used herbal medicine with pressing auricular acupoints with beans. Another one used electronic plum acupuncture only. Another one used acupuncture with electronic heat and pulsed current stimulation. The other one compared acupuncture alone and acupuncture combined with massage. All studies report high efficacy rates on treatments.

**Conclusions** : According to this study we found the possibility of acupuncture and herbal medicine on hyperopia. We expect that further studies will be conducted and the results of them could be actively applied to clinical treatments.

---

**Key words** : Hyperopia; Chinese traditional medicine; Korean medicine; Ophthalmology; Review

## I. 서 론

원시(遠視, Hyperopia)는 각막과 수정체의 굴절력과 안축장의 불균형으로 인한 눈의 굴절 이상으로 인해 초점이 망막 뒤에 맺히는 질환으로 그 원인에 따라 안축장의 길이가 짧아진 축성 원시와 굴절력의 감소로 인한 굴절성 원시로 구분된다<sup>1)</sup>. 경도 원시에서는 특별한 자각 증상과 객관적 소견이 없는 경우가 대부분이나 중등도, 고도 원시에서는 명확한 시력 감퇴가 있으며 심한 경우 조절 눈 피로가 나타날 수 있으며, 이를 보상하기 위한 과도한 조절로 내사위, 내사시 등을 유발할 수 있다<sup>2)</sup>.

원시는 ‘能遠視不能近視’, ‘能遠怯近證’, ‘遠視’ 등의 병명으로 여러 고전 의서들에서 찾아볼 수 있으며 그 원인으로는 陰精이 부족하고 血虛氣盛하며 병이 水에 속해 근거리 시력을 수렴하지 못하여 나타나는 것으로 인식하였으며 이에 대한 치료는 補益肝腎, 健脾益氣, 補腎清心 등의 치법을 활용하였다<sup>3)</sup>.

원시와 관련하여 국내 현황을 살펴보면 전체 굴절률 이상 질환자 중 약 13%를 차지하고 있으며 성인으로 갈수록 유병률이 증가하는 근시와 달리 소아에서 가장 빈번하게 나타나고 성인으로 갈수록 점차 감소하는 특징을 보이고 있으며 특히 5-6세에서 가장 높은 비율을 나타내는 것으로 알려져 있다<sup>3,4)</sup>.

매년 25만 명 이상의 외래 환자가 원시 치료를 위해 방문하며 총 요양 급여 비용이 지속적으로 증가하여 적지 않은 사회적 비용이 들어가고 있으나<sup>5)</sup>, 이에 관한 한의계의 치료법에 대한 국내 연구가 부족한 상황이다. 이에 원시에 관한 한의계의 치료 역량을 확보하기 위해 中醫 논문을 검색하여 고찰하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 논문 검색 및 선정

원시 치료와 관련된 논문 검색을 위해 중국학술정보원(China National Knowledge Infrastructure, CNKI) 내의 CAJ(Chinese academic journal) 및 Pubmed(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)를 이용하였다. CNKI에서는 검색어로 ‘遠視’와 ‘中醫’, ‘中藥’, ‘針刺’, ‘針’을 조합하여 총 27편이 검색되었으며, 그중 본 연구와 관련성 낮은 20편을 제외하여 리뷰 논문 2편과 치험례 논문 5편을 선정하였다. Pubmed에서는 ‘Hyperopia’와 ‘Chinese medicine’, ‘Acupuncture’, ‘Herbal medicine’과 조합하여 58편이 검색되었으며 그중 1편은 제공되지 않았으며 나머지 57편은 본 연구와 관련성이 낮아 제외하였다. 최종적으로 선택된 자료는 7편이었다(Fig. 1). 논문 검색은 2020년 1월부터 2021년 7월까지 진행하였으며, 최종 선정된 논문들은 1983년-2014년도의 중국 논문이다.

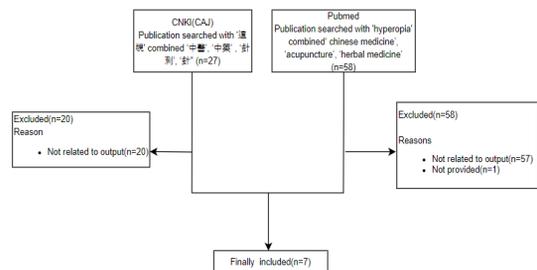


Fig. 1. Flow Chart of Literature Selection

## III. 연구 결과

### 1. 치험례

#### 1) 연구 설계 및 연도별 분포 분석

치험례 5편<sup>6-10)</sup>의 연구에서 진행된 연도별 분포를

Corresponding author : Hyung-Sik Seo, Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Pusan National University Korean Medicine Hospital, 20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongnam, Korea. (Tel : 055-360-5630, E-mail : aran99@naver.com)

•Received 21/8/26 •Revised 21/11/4 •Accepted 21/11/11

분석하였다. Zhang<sup>6)</sup>의 연구에서는 하북성 당산시 옥전현의원에서 2011-12년도에 실시한 36증례의 원시 아동 환자에게 임상 기간 동안 健心湯 복용과 동시에 耳穴壓豆治療를 시행하여 시력의 개선 정황을 비교 관찰하였고, Wang<sup>7)</sup>의 연구에서는 中藥 복용과 耳穴壓豆治療 및 健眼遮蓋法 치료를 통해 아동 환자들의 시력 회복 정황을 관찰하는 방법으로서 모든 시행 연도는 정확하게 명시되어있지 않았지만, 50 증례의 환자들을 각각 다른 시기에 진행하였고, 가장 이른 시기는 2001-2012년도 였다. 추적 관찰은 최대 3년, 최단 3개월로 하였다. Zhong<sup>8)</sup>의 연구에서는 중의연구원 광안문의원에서 1972-1985년도에 梅花針치료로 원시안을 치료하여 87증례 합 162안의 치료 결과를 분석하였고, Zou<sup>9)</sup>의 연구에서는 아쉽게도 시작 연도를 알리지 않았지만, 1983년도까지 진행된 針刺療法과 電熱, 脈沖電流刺激療法으로 비교 치료한 원시와 약시 총 200증례를 취합하여 얻은 효과를 연구하였으며, Zheng<sup>10)</sup>의 연구에서는 針刺와 안마를 결합한 방법으로 1991-1996년도에 진행한 원시 환자들 133증례, 262안을 치료하여 그 효과를 분석하였다.

## 2) 대상자 분석

치험례 5편의 논문들<sup>6-10)</sup>에서 진행된 연구에 참여한 대상자 수, 대상자의 나이 구간, 치료 형태 등을 분석하였다. 연구에 참여한 총 대상자는 396명이었고, 그중 남자는 191명, 여자는 205명이었다. 대상자의 나이는 4-20세 구간에 365명으로 대부분 분포했으며 Zou<sup>9)</sup>의 연구에서만 21세 이상의 대상자가 31명으로 대부분 소아 청소년 환자가 대상자였다. 이들 중 中藥과 耳穴壓豆治療를 시행한 대상자는 86명이었고, 電氣梅花針을 시행한 대상자 87명, 針刺, 電熱 및 脈沖電流刺激療法을 함께 시행한 대상자는 90명, 針刺치료만 단독으로 시행한 대상자는 37명, 針刺와 해당 穴位的 안마를 함께 시행한 대상자는 96명이었다. 단 두 편<sup>6,7)</sup>의 연구에서만 원시 진단 기준을 '병리성 원시안'으로 지칭하였는데, 이는 중국의 안과학에서 원시를 구

분하는 기준 중 하나로 '생리성 원시안'과 반대 개념으로, 일반적으로 원시의 정도와 도수가 심각하게 높고, 사시 및 약시로 발달할 수 있는 원시이며, 소아 병리성 원시안은 안구의 발육불량 및 이상으로 야기된 것으로, 동년배의 소아들보다 현저하게 시력이 낮고 사시와 약시까지 발견되는 증상의 원시안이다. 두 논문<sup>6,7)</sup>에서는 축성과 굴절성이 다 보이는 복합성 원시이다.

## 3) 처방 분석

5편<sup>6-10)</sup>의 연구에 사용된 기본방제와 변증에 따른 가감 약재를 분석하였다. Zhang<sup>6)</sup>의 연구에서는 生地黃, 麥門冬, 黨參, 紫石英, 桂枝, 女貞子, 何首烏, 苦參, 丹參, 板藍根, 炙甘草, 甘松, 熟地黃, 菟絲子, 枸杞子를 배합한 健心湯을 기본방으로 하였으며 Wang<sup>7)</sup>의 연구에서는 熟地黃, 枸杞子, 菟絲子, 何首烏, 女貞子, 菊花, 草決明, 黨參, 石決明을 기본방으로 하였다. 이들 기본방을 살펴보면 熟地黃, 女貞子, 菟絲子, 黨參, 何首烏가 공통적으로 활용되었다. 변증의 경우 Zhang<sup>6)</sup>은 腎虛氣弱, 肝氣旺盛, 濕熱體質로 변증하였으며 Wang<sup>7)</sup>의 연구에서는 腎虛火旺, 肝陽上亢, 心氣虛, 脾胃不和, 血分弱, 腎陽虛 등으로 더 세분화된 변증을 시도하였으며 각각의 연구에서 유사한 변증에 대해 공통된 가감 약재는 없었으며 Zhang<sup>6)</sup>의 연구에서 더 다양한 약재를 활용하였다. Zhang<sup>6)</sup>의 연구에서 腎虛氣弱者에 伸筋草, 黃芪, 菟絲子, 黑豆, 丹參, 穀精草, 覆盆子, 川牛膝 등을 가하고, 肝氣旺盛者에 山萸肉, 桑椹, 草決明, 五味子, 荊子, 山藥, 茯苓 등을 가하였으며 濕熱體質者에서는 龍膽草, 黃芩, 滑石, 當歸, 蔓荊子 등을 더하였다. Wang<sup>7)</sup>의 연구에서는 腎虛火旺에 礪母, 黃柏을 가하고, 肝陽上亢하면 石決明을 가중하고, 肝火旺에 龍膽草, 黃芩을 추가하고, 心氣虛에 棗仁, 遠志, 茯神을 가하고, 脾胃不和에 枳殼, 陳皮, 血分弱에 當歸, 阿膠를, 腎陽虛에 覆盆子를 추가하고 濕이 있으면 茯苓, 車前子를 추가하였다.

4) 穴位 분석

5편<sup>6-10</sup>의 연구에서 특정 穴位를 선정하여 취혈하지 않은 Zou<sup>9</sup>의 연구를 제외한 4편<sup>6-8,10</sup>의 논문에서 활용된 穴位를 분석하였다. 耳穴壓豆療法을 실시한 2편의 논문을 살펴보면 Zhang<sup>6</sup>의 연구에서는 耳, 鼻, 眼, 肝, 心, 腎, 脾를, Wang<sup>7</sup>의 연구에서는 肝, 心, 腎, 脾, 眼, 目1, 目2, 鼻眼淨을 활용하였으며 공통된 穴位로는 肝, 心, 腎, 脾를 활용하였다. 耳穴을 활용하지 않은 논문을 살펴보면 공통적으로 활용된 穴位로는 風池, 百會, 肝俞, 心俞, 脾俞를 중심으로 취혈하였으며 Zhong<sup>8</sup>의 연구에서는 합병증에 따라 正光, 正光2 印堂, 大椎, 膽俞를 가감하였으며 Zheng<sup>10</sup>의

연구에서는 공통 穴位 외에 頸三段(下頷角 아래부터 杯狀軟骨 사이, 胸鎖乳突肌 內緣을 상, 중, 하 3단으로 나누고, 각 간격은 균일하게 취혈), 腎俞, 睛明, 陽白, 承泣, 睛中(點揉치료에 한하여), 合谷, 光明을 활용하였다.

5) 평가 지표 분석 및 치료 효과

원시 치료에 대한 효과를 분석하기 위해 각 연구에서 활용한 지표 및 그에 따른 치료 효과를 정리하였다. Zhang<sup>6</sup>, Wang<sup>7</sup> 및 Zou<sup>9</sup>의 연구에서는 치료 효과의 분석을 단순 치료 전, 후의 시력 호전 여부를 기준으로 하였으며 그에 따라 각각 61.1%, 89.8%,

Table 1. Title, Subjects, Treatment and Results of Case Report

Title	Subjects	Treatment (Acupoints and herbal medicine)	Results
健心湯配合 耳穴壓豆治 療兒童遠視 眼36例	Sample size : 36 cases(M: 20/F: 16), 72 eyes Age : 4-16 years	1. Herbal medicine : Gunshimtang(健心湯) 生地黃, 麥門冬, 黨參, 磁石英 12g 桂枝, 女貞子, 何首烏, 苦參, 丹參, 板藍根 10g 炙甘草 5g, 甘松 8g 熟地黃, 菟絲子, 枸杞子 15g Add herbs according to the symptoms. 2. Pressing auricular acupoint with beans Acupoints : 耳, 鼻, 眼, 肝, 心, 腎, 脾	Effective rate : 61.1%
中藥配合耳 穴壓豆治療 小兒弱視及 遠視50例療 效觀察	Sample size : 50 cases(M: 24/F: 26), 88 eyes Age : 5-6 years	1. Herbal medicine : 熟地黃, 枸杞子, 菟絲子, 何首烏, 女貞子, 菊花, 草決明, 黨參, 石決明 Add herbs according to the symptoms 2. Pressing auricular acupoints with beans Acupoints : 肝, 心, 腎, 脾, 眼, 目1, 目2, 鼻眼淨	Effective rate : 89.8%
梅花針治療 遠視眼87例 療效觀察	Sample size : 87 cases(M: 38/F: 49), 162 eyes Age : 7-20 years	1. Electronic plum acupuncture acupoints with hyperopia : 正光, 風池, 百會, 大椎, 內關 with esotropia : 正光, 印堂, 風池, 大椎, 心俞, 脾俞 with exotropia : 正光2, 風池, 太陽, 大椎, 肝俞, 膽俞	Effective rate : 99.4% - Cured : 61.1% - Effective : 34% - Improved : 4.3%
針刺療法治 療遠視, 弱視	Sample size : 90 cases(M: 41/F: 49)	1. Acupuncture : length 25mm 2. Electronic Heat : length 3cm, width 1.5cm, 20W, skin temperature 42.5-45℃ 3. Pulsed Current Stimulation : 3 puls/sec, 0.1V, 1-2mA	Effective rate : 92.2%
針刺按摩法 治療遠視眼 133例療效 觀察	Sample size : 133 cases(M: 68/F: 65), 262 eyes Treatment group : 96 cases(M: 49/F: 47), 189 eyes Control group : 37 cases(M: 19/F: 18), 73 eyes	Treatment group : Acupuncture, Massage Control group : Acupuncture Main Acupoints : 百會, 風池, 頸三段 Sub Acupoints : 肝俞, 腎俞, 心俞, 脾俞, 睛明, 陽白, 承泣, 睛中, 合谷, 光明	Treatment Group effective rate : 99.47% Control group effective rate : 89.04% P<0.005

92.2%의 유효율을 나타내었다. Zhong<sup>8)</sup>의 연구에서는 단기 치료 효과에 대해 4단계로 구분하여 평가하였다. '치유'는 시력이 1.0 이상에 달하고, 증상이 소멸하며, 안구 위치가 정상으로 돌아온 경우, '뚜렷한 효과'는 시력 상승이 0.3 이상이나 1.0에 이르지 못하거나 증상이 소멸, 안구 위치의 회복이 회복되지 않거나 시력은 1.0에 이르렀으나 사시 정도가 치료 전보다 절반 정도 감소한 경우, '진보'는 시력이 0.1-0.2 증가하고 증상이 현저히 감소하고 사시의 정도가 절반으로 감소한 경우, '무효'는 치료 후 시력의 진보가 없는 경우를 의미하며, 치유 61.1%, 확실한 효과 34%, 진보 4.3%, 무효 0.6%였다. Zheng<sup>10)</sup>의 연구에서는 시력 호전에 따라 4단계로 구분하였는데 '완치'는 치료 후 시력이 1.0 이상 도달한 경우, '뚜렷한 효과'는 치료 후 시력 상승이 0.3 이상이나 1.0에 도달하지 못한 경우, '진보'는 치료 후 시력 상승이 0.1-0.3인 경우, '무효'는 치료 후 시력이 명확하게 변화하지 않은 경우로 구분하였으며 針刺 단독 치료의 경우 완치, 뚜렷한 효과, 진보, 무효가 각각 26.03%, 30.14%, 32.88%, 10.96%였으며 針刺치료 및 穴位안마를 병행한 경우 50.26%, 32.28%, 16.93%, 16.93%, 0.53%로 보고하였다.

## 2. 리뷰 논문

### 1) 연도별 분포 분석

두 논문<sup>2,11)</sup>의 참고 자료들의 출처를 바탕으로 분석하면, Zheng<sup>2)</sup>은 1983, 85, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94년도 연구를 종합 분석하였고, Yuan<sup>11)</sup>은 1983, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 94, 97년도 연구를 종합 분석하였다.

### 2) 연구 설계 분석

Zheng<sup>2)</sup>은 약시, 원시의 인식과 치료는 고전 의서, 현대 의가, 증의 변증의 분형, 처방, 침구 및 안마, 기 타療法, 실험 연구를 근거로 연구를 설계하였고, Yuan<sup>11)</sup>는 고전 의서, 병인 병기, 변증 분형, 종합적

치료들을 근거로 설계하였다.

### 3) 고전 의서 분석

두 논문<sup>2,11)</sup>에서 근거한 고전 의서들을 분석하면, 고대부터 원시에 대해 비교적 일찍, 비교적 통일된 인식이 있었으며, 《素問·病機氣宜保命集》에서 '能遠視不能近視'라고 칭했고, 《素問·上古天真論》에서 말하길 '腎은 水를 주관하고, 오장육부의 精을 받고 간직한다.'라고 하였다. 고로 시각의 정상 여부와 腎의 장부 정기의 수납과 저장의 충족과의 관계 여부는 매우 밀접하고, 腎의 정기가 충분하면 즉 눈과 정기는 연관이 있는 것이다. 肝은 藏血을 주관하고, 혈액의 저장, 혈의 양을 조절하는 기능을 가지고, 비록 오장육부의 정기가 위로 올라가면 눈에 머무르게 되지만, 눈은 간의 竅이고, 肝血의 滋養은 더욱 중요하다. 《素問·五臟生成篇》에서 말하길 '肝은 혈을 받고 사물을 볼 수 있게 한다.'라고 하였다. 脾는 후천의 근본이고, 수곡의 운송과 변화를 주관하여 氣血生化의 근원이고, 더하여 脾는 혈을 통솔하고, 혈은 눈을 자양하고, 脾는 정기를 나르고, 눈에 올라가 관통하게 되며, 눈은 혈을 얻어서 사물을 볼 수 있게 된다. 《蘭室秘藏》에서 말하길 '무릇 오장육부의 정기는 모두 선천적으로 脾에서 받고, 눈에 올라가 관통한다. 脾는 모든 음의 道이고, 눈은 血脈의 宗이며, 고로 脾虛는 오장의 정기가 모두 그 본분을 잃게 되고, 눈의 회복이 불가하게 된다.'라고 하며, 이것은 눈이 脾의 정기의 제공과 보양의 관계에 의지하고 있음을 명백하게 하고 있다. 소이는 신체의 음과 양이 모두 여리고, 장부가 약하고, 기혈이 충분하지 않으며, 경맥이 풍부하고, 神氣가 나약하고, 정기가 충족하지 못하는 특성으로 인하여 약시, 원시가 발생하기 쉬운 근거이기도 하다. 《證治準繩·七竅門》에는 '能遠怯近症'이라 칭하였다. 《證治準繩·雜病》에서는 본병을 '陽氣有餘, 陰氣不足, 血虛氣盛, 元氣不足'이라 묶었으며, '陰精不足, 陽光有餘, 病은 水에 있고, 고로 빛의 발현이 散亂되어 역시 근거리 시력을 수렴하지 못하고, 心腎을 치료해야 한다. 心腎은 水로

다스려야 하고, 陰陽和順하여야 하는데, 陰陽和順은 적재적소의 용법으로 수렴된다.'라고 하여 역시 같은 이론으로 인식하였다. 《目經大成》에서 처음으로 간단하게 '遠視'라고 불렀다. 그 병인에 대해서 '대개 음이 양에 배합하지 못하고, 병이 수에 있다.'라고 하고, 치법에 대해 말하길 '수를 든듯히 함이 주가 되고, 陽光을 진정시켜, 원시는 無水로 인해 생기므로 腎을 자양하고, 이는 六味丸으로 水를 든듯히 한다.'라고 논급하였다. 거론되는 약물은 歸, 地, 棗, 杞, 何車, 菴蓉, 龜鹿膠가 있다. 《銀海精微》에서 말하길 '能遠視不能近視는 氣가 왕성하고 血이 쇠하는 것이고, 경전에서 말하는 근시 불명은 無水이고, 알맞은 치료 처방은 六味地黃丸, 補腎丸을 가하고, 모든 補陰藥으로 주도할 수 있다'고 하였다. 《審視瑤函》은 그 병의 계통을 陰精의 쇠퇴와 陽火의 성함을 원인으로 보아, 補腎清心을 治法으로, 응당 地芝丸, 六味地黃丸을 복용해야 한다고 했다. 《醫宗金鑑·眼科心法要訣》역시 그 계통을 陽光有餘와 陰精의 손상으로 묶었고, 반드시 地芝丸으로 치료해야 한다고 여겼다. 공통적으로 옛 의가들은 원시에 대해 肝腎脾 세 장부의 연계성, 能遠怯近, 水, 神光의 문제로 같은 방향성을 가짐을 알 수 있다.

#### 4) 병인 병기 분석

두 논문<sup>2,11)</sup>에서 주장하는 병인 병기를 종합 분석하면, 총 6명의 의가들의 주장으로 나뉜다.

- ① 衣元良은 30여 년 동안 쌓아놓은 연구의 경험들로, 본병이 다수 先天稟賦의 부족 혹은 後天性 攝養의 부적절로 인하여, 腎氣의 부족과 肝腎의 陰精虧損을 야기하여 정기가 눈으로의 上承濡養을 못하게 되고, 陰陽失調, 目失所養, 神光발생의 無源, 점차 불능해지고, 시력이 쇠퇴하여, 오래도록 치유되지 못하면 원시와 약시가 생긴다고 여겼다.
- ② 寥品正은 음기가 수렴을 주관하고, 腎陰虧損, 눈의 빛의 흐트러짐으로 받지 못하고, 근거리를 볼 수 없게 되는 증상으로 생각했다.

- ③ 李紀源은 稟賦不足, 陰精虧損, 肝膽濕熱로 인한 빛 산란으로 초점이 맞지 않는 원시가 생긴다고 여겼다.
- ④ 李金田은 원시의 병변을 腎, 肝, 脾에 있으며, 귀경분석을 병행하였고, 腎陰不足, 陽光有餘, 반드시 빛의 산란발현으로 원시의 증상이 생긴다고 생각하였다. 동시에 肝의 경맥은 目系와 연계되고, 원시가 발전함에 따라 반드시 사시 출현의 과정을 겪게 되고, 이것은 腎臟의 병이 肝에 이르고, 肝과 腎 모두 허증의 표현이 나타나며 脾는 후천의 근본이고, 氣血生化的 원천이 되고, 脾氣虛弱은 정기의 운송의 문제로 눈에 다다르지 못하게 되며, 神光은 수렴하여 모이지 않아, 遠視近怯의 증상이 나타난다고 생각했다.
- ⑤ 李傳課는 원시안의 주요 원인이 안구 발육의 불량 혹은 선천성 小眼球 등 안구의 전후 방향의 직경이 지나치게 짧은 까닭이라고 생각하였다.
- ⑥ 陳達夫는 원시가 여러 원인으로 先天稟賦가 부족하고, 肝腎虧損, 精血虛少, 눈으로 올라가지 못하고, 눈이 보양받지 못하여, 神光發越無能, 시간이 지날수록 약시가 된다고 설명하였다.

상술한 의가들의 공통된 의견은 바로 고전 의서들의 이론들을 근거로 자신들의 경험과 결합하여 연구 분석하였다.

#### 5) 변증 분형 및 처방 분석

두 논문<sup>2,11)</sup>에서 바라보는 변증을 분석한다면, 두 논문에서 언급한 각 의가들은 환자들의 안부 검사와 전신 상황을 근거로 약시, 원시에 대해 아래 여섯 가지 유형으로 변치를 진행하여 나누었다.

- ① 肝腎不足: 좋은 원거리 시력, 모호한 근거리 시력, 혹은 근, 원거리 모두 낮은 시력, 약시의 동반과 혹은 신체의 왜소함이 보이고, 발육지체, 夜尿證, 淡紅舌, 薄白苔, 細脈이 보인다. 補益肝腎, 益精하면 눈이 밝아진다. 四物五子湯을 가감하거나 杞菊地黃丸을 가감하여 처방하였다.

- ② 陰精虧損: 滋腎養陰으로 치료한다. 地芝丸을 가감, 六味地黃湯과 地芝丸을 합하거나, 明目地黃丸을 가감 혹은 自擬方(山萸肉, 熟地, 桑椹子, 黑芝麻, 當歸, 白芍, 草決明, 女貞子, 五味子, 蔓荊子, 山藥, 茯苓 등)을 처방하였다.
- ③ 氣血虧損: 益氣養血, 補虛로 치료하면 눈이 밝아지며, 紫河車粉, 菟絲子, 黨參, 牛膝, 木瓜, 山藥, 熟地, 伸筋草, 丹參, 當歸 등을 포함한 補元增明湯을 처방하였다.
- ④ 肝膽濕熱: 清利濕熱, 活血通絡, 滋陰明目으로 치료한다. 龍膽草, 雙鉤藤, 黃芩, 谷精草, 地龍, 川牛膝, 鬱金, 鷄血藤, 滑石, 當歸, 菟絲子, 仙靈脾, 升麻 등을 포함한 升麻龍膽飲子에 가감하였다.
- ⑤ 稟賦不足(사시, 시력 피로가 동반한 중도, 고도 원시): 益氣養血, 補肝益腎, 근육과 경락을 푸는 치료를 한다. 伸筋草, 丹參, 黃芪, 覆盆子, 菟絲子, 川牛膝, 草決明, 仙靈脾, 川斷, 地龍, 谷精草, 黑豆, 枸杞子으로 구성된 自擬方을 처방하였다.
- ⑥ 脾胃兩虛: 좋은 원거리 시력, 모호한 근거리 시력, 혹은 낮은 근, 원거리 시력, 약시를 동반하거나 혹은 정신불량도 보이고, 창백한 안색, 식욕부진, 편식, 遺尿證, 淡紅舌, 薄白苔, 緩無脈이 보인다. 溫補脾胃으로 치료한다. 金匱腎氣丸 가감을 처방하였다.

6) 침구, 안마 및 기타 치료 효과 분석

두 논문<sup>2,11)</sup>에 서술된 침구, 안마 및 기타 치료 효

과에 대한 분석으로, 원시 치료에 대해 총 3명의 의가들의 처방을 구분하여 분석하였다. 이미 상술한 치험례와 중복되는 연구도 있었으며, 기타 의가들에 대한 분석들은 약시 치료에 중점이 되어있어 분석 연구에서 제외하였다.

- ① 鄒本宝 등: 환자에 대해 針刺, 電熱과 脈沖電流刺激療法을 채용하여 함께 200증례(약시 110례, 원시 90례)를 치료하였고, 원시의 치유율은 84.4%, 유효율은 92.2%였다. 장기적 치료 효과를 관찰하여, 43증례 중 원시의 양안 시력을 0.8-1.0으로 유지하는 것은 31례(72.1%)였다. 이러한 결과는 각종 비특이성 자극이 신체 감각 신경을 통과하여 중추로 전입이 대뇌 피층의 조절 작용을 야기시켰을 것으로 보았다.
- ② 鐘梅泉(鐘海泉): 電梅花針을 채용하여 원시 치료로 正光, 正光2, 風池, 大椎, 百會, 內關穴을 선택 취혈하였고, 내사시를 동반한 것은 正光, 印堂, 風池, 太陽, 心俞, 脾俞에 중점을 정해 叩打法으로 치료하고, 외사시를 동반한 것은 正光1, 風池, 太陽, 肝俞, 膽俞에 중점을 정해 叩打法으로 치료하였다. 총 치료는 87증례 162안이었고, 평균 2.4개의 치료과정을 거쳤고, 치유율이 61.1%, 유효율이 99.4%였다. 장기간 치료 효과를 관찰한 결과, 51안 중 47안이 시력을 유지하거나 안구의 위치가 불변하였고, 이 결과는 상술한 穴位에 梅花針을 叩打法으로 채용한 것이 경락을 소통하였고, 기혈을 원활하게 하여서 장

Table 2. Title, Treatment, Symptom and Study Type of Review

Title	Treatment	Symptom	Study type
中醫治療兒童弱視及遠視概況	1. Herbal medicine : 自擬視明飲, 四物五子湯加減, 四物五子定志丸, 地芝丸 Add herbs according to the symptoms. 2. Acupuncture and massage Acupoints : 正光, 風池, 百會, 大椎, 內關, 印堂, 心俞, 脾俞, 肝俞, 膽俞	肝腎不足, 陰精虧損, 氣血虧損, 稟賦不足, 脾胃陽虛	Review
中醫防治兒童弱視及遠視概述	1. Herbal medicine : 駐景丸加減, 杞菊地黃丸, 四物五子湯 Add herbs according to the symptoms. 2. Acupuncture and massage Acupoints : 睛明, 攢竹, 魚腰, 太陽, 承泣, 四白, 翳風, 瞳子膠	肝腎不足, 脾胃陽虛	Review

부 기능의 상응성을 개선하였고, 그러므로 병이 회복된 것으로 생각한다.

- ③ 劉慶英: 穴位按摩는 精明, 撰竹, 魚腰, 太陽, 承泣, 四百, 翳風, 瞳子膠에, 耳穴은 王不留行의 씨앗으로 眼, 肝, 腎, 神門에 帖壓을 채용하여 60증례 86안을 치료하였고, 유효율은 64%였다. 아동이 針刺에 대해 두려워하는 심리로 인해, 임상에선 활용이 매우 적었고, 中藥 치료와 함께 遮蓋療法과 세심한 안구 훈련 방법을 많이 선택하여, 역시, 원시의 치료 효과를 상승시키고, 치료 과정을 단축시킨 의의가 있었다.

#### IV. 고 찰

원시의 현황에 대한 자료를 고찰한 결과 원시는 성인에 비해 소아에서 비교적 높은 유병율을 보이고 있으며 국내 굴절률 이상 환자의 약 13%를 차지하고, 매년 25만 명 이상의 환자들이 내원하고 있다<sup>3-5)</sup>. 특히 소아에서 발생한 원시는 그 정도에 따라 여러 합병증 유발 위험도를 증가시키는 경향을 보이는데 +3D 이상 +6D 미만의 중등도 원시에서는 내사시의 발생 위험도가 증가하고, +6D 이상의 고도 원시에서는 역시 발생 위험도가 증가하였으며, 난시 및 부동시와의 연관성 또한 높은 것으로 나타났다<sup>12,13)</sup>.

원시에 관련된 병명을 살펴보면 《銀海精微》, 《景岳全書》, 《目經大成》 등의 서적에 ‘能遠視不能近視’, ‘能遠怯近證’, ‘遠視’ 등으로 기록된 것을 확인할 수 있으며 그 병인과 치료법도 함께 기록되어 있다<sup>2)</sup>. 이를 통해 비교적 일찍이 원시에 대한 한의계의 인식이 있었으며 그에 관한 치료를 해왔음을 알 수 있다. 특히 상술한 원시의 개념과 변증 및 여러 치법들은 현재 국내 한의 임상에서도 있었지만, 근시, 원시, 약시, 난시 등은 과거에는 ‘시력 저하’라는 증상 및 병명으로 언급되었던 이유로 인하여 원시에 관한 전문적인 연구와 치료법 및 논문을 찾기 어려웠으며, ‘시력 저하’로 검색된 기타 논문<sup>14)</sup>들은 원시 치료와 직접적 관련이 적

은 논문이라 사료되어, 이에 저자들은 원시에 관한 국내 한의계의 치료 역량을 더욱 확보하기 위해 中醫 논문을 검색하여 분석하였고 그 결과에 대해 치료 현황 및 의견을 정리하면 다음과 같다.

CNKI 및 Pubmed를 통해 검색된 논문은 총 85편이었으며, 이중 中醫에 의해 진행된 치료에 관한 논문은 중복을 제외하고 7편의 논문이 검색되었으며 2편의 리뷰논문, 4편의 증례 보고와 1편의 임상연구 논문이었다. 리뷰 논문은 사천중의, 중서의결합안과잡지에 각각 1편씩, 증례 보고는 섬서중의학회지, 중국의료전연지, 중의잡지, 중국침구학회지에 각각 1편씩, 임상 연구는 중화안과연구잡지에 1편 게재되었다.

中藥을 활용한 연구들을 살펴보면 치험례에 관한 논문 두 편에서<sup>6,7)</sup> 침구 치료에 병행하는 형태로 진행하였고 益情明目, 滋補肝腎 등의 목적으로 사용되었으며 변증에 따라 加減方을 활용하였고, 리뷰 논문 두 편을<sup>2,11)</sup> 살펴보면 稟賦不足, 陰精虧損 등을 병인으로 보고 肝腎不足, 脾胃陽虛 등의 변증을 활용하는 것으로 나타났다. 네 편 모두 대부분 熟地黃, 當歸, 芍藥, 川芎, 麥門冬 등의 補血, 補陰劑 위주의 활용하는 것으로 나타났으며 높은 유효율을 보고하고 있다. 다만, 中藥의 단독 치료에 관한 연구는 살펴볼 수 없고 침구 치료와 병행되어 향후 中藥의 단독 치료 효과에 대한 연구가 필요할 것으로 생각되며, 단독 치료 및 침구 병행 치료에 대한 임상 연구가 필요할 것으로 생각된다.

단순 침구 치료를 시행한 경우는 논문 두 편에서<sup>9,10)</sup>에서 확인할 수 있으며 두 논문에서 모두 높은 유효율을 보고하였다. Zou<sup>9)</sup>의 연구에서는 針刺와 더불어 灸를 대체하는 電熱치료를 근위 및 원위부에 대한 치료 효과를 관찰하여 높은 유효율을 보였으며 원위부에서도 근위부와 유효율의 차이가 크지 않아 임상에서 단순 근위 취혈과 함께 원위 취혈을 통한 침구 치료를 고려해볼 수 있다고 생각된다.

電流를 활용한 논문은 두 편이었으며 그 중 Zhong<sup>8)</sup>의 연구에서는 電氣梅花針을 활용하여 굴광도 및 합병증과의 연관성을 관찰하였으며 높은 유효율과

추적 관찰에서의 시력 안정을 보이고 있으며 Zou<sup>9)</sup>의 연구에서는 脈沖電流刺激療法을 통해 치료를 시행하였으며 역시 높은 유효율과 시력 안정을 유지하여 임상에서 電針을 활용한 치료를 고려해볼 수 있을 것으로 생각된다.

中藥과 안마 혹은 針刺를 병행한 연구는 두 편<sup>6,7)</sup>으로 모두 中藥과 더불어 耳穴壓豆法을 아동 원시에 대해 시행하였으며 中藥의 경우 Zhang<sup>6)</sup>의 연구에서는 健心湯을 기본으로 한 加減方을 활용하였고 Wang<sup>7)</sup>의 연구에서는 熟地黃, 枸杞子, 菴絲子, 何首烏, 女貞子, 菊花, 草決明, 黨參, 石決明을 기본방으로 하고 변증에 따른 加減하여 활용하였다. 두 연구에서 모두 높은 유효율을 보고하여 임상에서 耳穴壓豆法과 한약의 병행 치료를 적극적으로 고려해볼만 하며 더불어 단순 壓豆가 아닌 耳針도 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

Zheng<sup>10)</sup>의 연구에서는 針刺치료 穴位에 대한 안마를 시행하였으며 穴位안마를 병행한 치료군에서 시력 개선 및 굴광도 하락에서 높은 유효율을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 확인하여 임상에서 針刺와 더불어 해당 穴位에 대한 안마를 병행할 것을 고려해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

치험례에 관한 5편의 논문<sup>6-10)</sup>을 살펴본 결과 원시의 주요 病因, 病機로 先天稟賦不足 혹은 勞倦 등으로 陰精虧損되어 빛이 눈에 모여 취합하지 못하여 근거리 시력이 모호해지는 경우, 肝膽濕熱과 飲食不節 등으로 濕熱이 정체되어 氣血이 손상되고 빛이 산란한 경우 등으로 파악하고 있으며 그 치료로 益精明目, 滋補肝腎, 健脾益氣, 通經活絡 등의 치법을 사용하고 있다. 이용되는 약물은 熟地黃, 枸杞子和 같은 補血, 補陰藥들을 주로 사용하고 있으며 耳穴壓豆法 및 針刺 치료에 이용되는 주요 穴位로 百會, 風池, 大椎, 心俞, 肝俞, 正光 등과 耳穴의 肝, 心, 腎, 脾 등을 取穴하였다 (Table 1).

Zheng<sup>2)</sup>은 여러 의가들의 아동 원시에 대한 중의 치료의 개황을 고찰한 논문인데, 실험 연구를 정리한 부분이 포함되어 있다. 王靜波 등은 약시에 대한 中藥 치료의 작용 기제를 연구 토론하였고, 약시 아동 환자

57증례 97안에 대한 시각 유도 전위의 상황 변화의 패턴을 관찰 발견하여, 시각 유도 전위의 아동 환자의 치유율이 큰 정도의 변화가, 유효율의 중간이나 낮은 정도의 변화가 분명하게 나타났으며, 3가지(큰, 중간, 낮은)정도의 차이 비교가 현저하게 나타났다. 이것은 시각 유도 전위의 변화에 대한 패턴을 연구하는 것이 中藥 치료에 대한 약시의 치료 효과와 예후 예측을 할 수 있는 성과를 가능하게 만든 하나의 객관적 검사 지시라고 생각한다. 鄭新靑 등은 28증례의 약시아동에 대해 진행한 中藥 치료 전후 혈청의 미량 원소를 대비 관찰하여, 치료 후 아동 환자의 혈청 내 구리 함량이 명확하게 하락( $p < 0.01$ )함을 발견하였고, 中藥의 치료 작용이 가능함과 구리의 평형 수치가 관련성을 지적하였다.

아동 약시, 원시에 대한 중의 치료의 경험이 일정 정도 확실히 축적됨과 함께 새로운 진전도 있었다. 예를 들어 다수의 의가들은 병인, 치료 방법의 인식에 있어서 비교적 통일성이 있었고, 肝腎不足, 陰精虧損이 주요한 병인으로, 滋補肝腎, 益精明目이 다수의 치료 원칙으로, 四物五子湯, 杞菊地黃丸, 地芝丸 등을 주로 한 가감 용약을 선호함을 인식할 수 있었다. 침구, 안마 방면에 있어 가장 많이 사용된 穴位에는 睛明, 攢竹, 絲竹空, 太陽, 風池, 承泣, 翳風 등이 있었다. 다만 몇몇 학자들은 中藥針劑球後注射法(中藥으로 주사제를 만들어 球後穴에 주사)으로 약시를 치료하였고, 아울러 현대 연구의 방법을 응용하여 약시의 中藥치료의 기전에 대한 연구 토론을 시작한 것 등을 채용하였다. 단 임상 자료가 아직 충분치 않다는 점과 다수 보도된 미설정의 실험 및 대조군, 비교적 긴 치료 과정, 아동의 불편한 中藥 탕제의 복용, 中藥의 작용기전에 대한 비교적 부족한 최신 연구 등 문제점들이 개선되어야 할 점이다.

Yuan<sup>11)</sup>에서의 핵심은 약시, 원시는 자주 나타나는 아동 안과 질환이며, 제때 치료하지 않으면, 즉 12세 이후에 기본치료가 무효하며, 약시, 원시에 대한 中藥 치료는 비교적 좋은 치료 효과를 가지고 있다는 점이

다. 논문 내 차용된 많은 의가들이 모두 그 병인 병기를 精血不足으로 인한 肝腎不足 혹은 脾腎兩虧로 생각하고 있으며, 精氣血의 흐름이 눈에 이르지 못하고, 神光의 발생이 불가해지고, 시간이 오래될수록 역시 약시, 원시의 증상이 생겨난다는 것이다. 치료 상 補益肝腎, 健脾益氣의 방법으로 자주 채용되고, 駐景丸加減方, 杞菊地黃丸, 四物五子湯 등 가감 용약이 사용에 적합하며, 미리 조제 해 놓은 약으로 사용하기 편리한 것으로 자주 활용되고, 동시에 遮蓋療法같은 세심한 안구 훈련법이 배합한다면, 시력 기능의 증진이 촉진되어 약시, 원시 치료의 목적에 도달하게 될 것이라는 측정이었다.

그리고 두 편의 리뷰 논문<sup>2,11)</sup>은 모두 약시와 원시 치료 현황을 함께 보고하고 있다. 약시와 원시의 주요 원인에 대해 稟賦不足, 陰精虧損 등 공통된 인식을 가지고 있었으며, 변증 역시 肝腎不足, 脾腎陽虛 등 유사한 형태로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 약물의 경우 補血, 補陰劑 위주의 활용을 하는 것으로 나타났고 침구 치료와 안마는 睛明, 攢竹, 承泣, 翳風 등과 耳穴을 활용하고 추가적인 안과 훈련법을 활용하고 있었다(Table 2). 침구 및 안마는 원시안 개선에 대해 높은 유효율을 보고하고 있어 임상에서 활용을 고려해볼 수 있다고 생각되며 中藥의 원시안 개선 유효율에 대한 보고가 부족하고 대부분 약시에 관한 내용이 주를 이루었다. 다만 약시와 원시에 대해 공통된 병인 및 변증 체계를 가지고 있는 것으로 보아 고려해볼 수 있지만 향후 원시 치료에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 판단된다.

본 연구를 통해, 한의학적 원시 치료가 분명 효과가 있었으며, 더 연구할 가치가 있음을 알 수 있었다. 중의학계 연구 역시 증례 보고나 미흡한 비교 및 대조 실험에 그치고 있으며 약시, 난시 및 근시에 더 집중되어 있었지만, 비교적 긴 기간과 많은 지역에서 다방면으로 연구를 진행하고 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 그에 비해 원시에 대한 국내 한의학계의 연구는 비교적 부족한 상황이다. 이에 저자들은 1983-2014

년도에 투고된 중의학계의 원시 치료 연구를 집중적으로 조사 및 분석하였으며, 아직 한의학계에서 주목받지 못하거나 활용되지 못한 치료법과 연구 방향성을 찾아보고 국내 한의 임상에 적용해 볼 수 있는 역량을 조금이나마 확보한 의의가 있었다고 생각한다. 나아가 향후 더 체계적이고 통계적 유의성을 더욱 확보할 수 있는 다양한 연구가 진행되고 그 결과를 통해 국내 한의계 치료가 임상에 적극적으로 적용될 수 있기를 바란다.

## V. 결 론

본 연구는 1983년-2014년도에 투고되어 검색된 중국의 7편의 원시 관련 중의 논문을 선정하여 각 논문들을 비교하여 분석하고 그 유의미한 결과를 활용하여, 국내 한의학계의 원시 치료에 도움이 되기 위해 시행되었다. 그리고 원시에 대해 그 치료 영역을 확장할 수 있는 가능성을 확인할 수 있었으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 5편의 치험례를 기준으로 한 논문들<sup>6-10)</sup>의 고찰 및 분석을 수행한 결과, 아동 환자를 대상으로 한 임상 연구가 대부분이었으며, 耳穴壓豆法과 中藥을 결합한 치료에서는 모두 높은 유효율을 나타냈으며 추적 관찰에서도 높은 시력 안정 효과를 보임을 알 수 있다. 電氣梅花針을 통한 치료에서는 99.4%의 높은 유효율을 얻었으며 이후 진행된 추적 관찰에서 높은 시력 안정을 보였고 합병증 유형에 따라서는 단순 원시에서 비교적 높은 치료 효과를 얻을 수 있음을 확인하였다. 針刺, 電熱, 脈沖電流刺激療法를 통해 원시와 약시의 개선 효과를 관찰한 연구에서는 양안 원시의 시력 개선에 높은 유효율을 보였으며, 추적 관찰에서도 안정된 유지를 보였다. 針刺 안마법과 단순 針刺 치료 효과를 비교한 임상 시험에서는 치료군에서 시력 개선 및 굴광도 하락에서 높은 유효율을 보였으며 통계적으로 유의한

차이를 보였다. 다만 연도별 분포의 불확실, 미흡한 연구 설계나 질병 이환 기간 및 부작용 미기재, 연령, 성별, 지역 및 국적별 불명확한 분류, 치료별 사후 추적 관찰의 객관성 부족, 무작위 대조군 실험 수의 부재 및 미흡함, 선행연구 부족 등은 앞으로의 연구 개선에 필요한 부분이다.

2. 두 편의 리뷰 논문들<sup>2,11)</sup>의 고찰 및 분석을 수행한 결과, 약시와 원시의 주요 원인에 대해 稟賦不足, 陰精虧損 등 공통된 인식을 가지고 있었으며 변증역시 肝腎不足, 脾胃陽虛 등 유사한 형태로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 中藥의 경우 補血, 補陰劑 위주의 활용을 하는 것으로 나타났으나 구체적인 처방과 치료의 유효율에 관해서는 약시에 대해서만 보고하거나 구분하고 있지 않은 형태가 주를 이루고 있다. 침구나 안마에 睛明, 攢竹, 承泣, 翳風 등과 耳穴을 활용하고 있으며 대부분 높은 유효율의 결과가 있었음을 확인할 수 있다.

## V. 감사의 글

이 과제는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음

## ORCID

Jae-Hyun Kang  
(<https://orcid.org/0000-0002-1991-1037>)

Jin-Young Hong  
(<https://orcid.org/0000-0001-9403-7477>)

Hyung-Sik Seo  
(<https://orcid.org/0000-0003-2410-4704>)

## References

1. Kim HS, Kim HM, Sung GJ, Yu YS. Ophthalmology. 11th ed. Seoul:Iljogak. 2017:338.
2. Zheng XQ, Wang JB. Overview of TCM treatment of amblyopia and hyperopia in children. Journal of Chinese and Western Medicine combined with ophthalmology. 1996;14(3):187,188.
3. Rim TH, Kim SH, Lim KH, Choi MJ, Kim HY, Baek SH. Refractive Errors in Koreans : The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2012. Korean J Ophthalmol. 2016;30(3):214-24.
4. Lim SH, Lim HT, Kim DH. Analysis on Transitional Change of Refractive Error Distributions in Pediatric Population Using KNHANES. J Korean Ophthalmol Soc. 2019;60(12):1263-8.
5. Healthcare Bigdata Hub. 2021[cited 2021 AUG 10]. Available from: URL:<http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap3th-DsInfo.do>
6. Zhang J. 36 Cases of children's Hyperopia Treated by Jianxintang with ear acupoint pressing beans. Shanxi Journal of Traditional Chinese Medicine. 2014;35(7):863,864.
7. Wang H, Zhang HH, Chen J. Observation on Therapeutic Effect of 50 Cases of Infantile Amblyopia and Hyperopia Treated with TCM and Ear Acupoints Pressing Beans. National Medical Frontiers of China. 2012;7(19):52.
8. Zhong MQ. Plum-blossom needle treatment of 87 cases of hyperopia. Journal of Traditional Chinese Medicine. 1985;(1):48-50.

1. Kim HS, Kim HM, Sung GJ, Yu YS.

9. Zou BB, Wang YH, Mou SQ. Acupuncture therapy for hyperopia and amblyopia. Chinese Ophthalmic Research. 1983;1(4): 243-5.
10. Zheng CR, Zheng ZZ. Observation on Therapeutic Effect of Acupuncture and Massage on 133 Cases of Hyperopia. Chinese Acupuncture & Moxibustion. 1996;(1): 5,6.
11. Yuan XH. Overview of TCM prevention and treatment of amblyopia and hyperopia in children. Journal of Sichuan of Traditional Chinese Medicine. 1999;(07):17,18.
12. No JH, Kim SY. Comparison of Clinical Features in Hypermetropic Children According to Refractive Error. J Korean Ophthalmol Soc. 2015;56(9):416-23.
13. Tang Sm, Chan RYT, Lin SB, Rong SS, Lau HHW, Lau WWY et al. Refractive Errors and Concomitant Strabismus: A Systematic Review and Meta-analysis. Sci Rep. 2016;6:35177.
14. Choi ES, Ryu HJ, Chae BY. A Clinical Study on the Decreased Visual Acuity. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 1996;9(1):146-58.