

## 近視의 침·지압 치료에 관한 고찰 - 한국어권, 영어권, 중국어권을 중심으로 -

문혜연 · 천진홍 · 김기봉

부산대학교 한의학전문대학원

### Abstract

## A Literature Study on Treatment of Acupuncture and Acupressure for Myopia by Focusing Korean, English, and Chinese

Moon Hye Yeon · Cheon Jin Hong · Kim Ki Bong

*Pusan National University School of Korean Medicine*

### Objectives

The purpose of this study is to obtain knowledge and views on treatment of acupuncture and acupressure for myopia.

### Methods

The key words such as 'myopia, acupuncture', 'myopia, acupressure', 'refractive errors, acupuncture', 'refractive errors, acupressure' are used for the research through PubMed. Total 13 studies among the searched 66 were analyzed, except duplicated studies and have little relation to myopia or acupuncture and acupressure.

### Results

Total 13 studies were selected: RCT (5), NRCT (3), UCT (3), Review (2). RCT had two studies on treatment by stimulating auricular acupoints, one study on a treatment by stimulating auricular acupoints and meridian acupoints, one study on a treatment to stimulate auricular acupoints with medication, and one study on electroacupuncture. In NRCT, two studies were on treatment to stimulate auricular acupoints with medication and only one study was on analysis of effect according to intensity of acupuncture. UCT had two studies on acupuncture, and one study on treatment to stimulate auricular acupoints. In Review, there were one study on introduction of Chinese eye exercises, and one study on systematic review for effectiveness and safety of acupuncture.

### Conclusions

The effect on treatment of acupuncture and acupressure for myopia had mostly positive results. However, still not many researches were done to conclude this found. Also, the design of the experiment should be more accurate with systematically designed experimental group and control group.

**Key words** : Myopia, Acupuncture, Acupressure

## I. Introduction

近視란 물체의 상이 망막 앞쪽에 맺혀 먼 거리에 있는 물체를 보는 것이 어려운 질병이다. 이는 전 세계적으로 흔하게 발생하는 굴절이상이며, 사회적·경제적 그리고 교육환경과 밀접한 연관이 있다. 굴절이상은 지리적 여건이나 인종, 성별과 나이에 따라 광범위한 다양성을 가지며 발생한다<sup>1,2)</sup>. 대한안과학회가 최근 지난 30년간 (1970~2000) 학회에 보고된 임상연구 논문들을 분석한 결과, 초등학생들의 근시 유병률이 8~15%에서 46.2%로 급증했음을 밝혔다. 최근 들어 스마트폰이나 컴퓨터와 같은 전자기기 사용시간의 증가, 신체활동 감소, 높아진 학구열과 조기교육 열풍 등으로 인해 소아청소년들의 시력저하 문제가 더욱 심화되고 있는 것이다. 우리나라와 마찬가지로 싱가포르, 홍콩, 대만 등의 아시아 지역에서도 교육환경의 변화와 더불어 근거리 작업시간이 증가함에 따라 近視 유병률의 증가가 두드러지고 있다<sup>3)</sup>. 대부분 학령기에 시작되는 近視로 인해 아이는 칠판을 볼 때 답답함을 느낄 수 있고 이는 집중력의 저하로 이어져 학습능력을 떨어뜨린다. 이와 관련하여 경제적인 비용 증가가 동반될 뿐만 아니라 직업선택이나 사회활동에도 영향을 끼칠 수 있다<sup>4)</sup>.

양방적인 치료방법은 수술 여부에 따라 나뉘볼 수 있는데, 비 수술 요법은 안경이나 콘택트렌즈의 착용으로 망막에 정확한 상이 맺도록 도와주는 것이다. 그러나 이는 먼 거리의 물체를 잘 보이게 할 뿐 近視에 대한 치료라고는 볼 수 없다. 참고로 2002년 안경사협회의 조사결과를 살펴보면 만18세 이상 성인남녀의 안경착용률 (콘택트렌즈 포함)은 44.2%로 나타났는데, 시력교정을 위해 비 수술 요법을 택하는 비중이 매우 높다는 것을 알 수 있다. 수술 요법으로는 시력교정술 (라식·라섹 수술)이 있는데, 이는 1990년대에 국내에 도입되어 2000년대에 들어서면서 빠른 속도로 확산되기 시작했고, 지금까지 매년 10만 명 이상씩 수술을 선택하고 있는 것으로 추정된다. 짧은 수술 시간과 회복기간으로 만족도가 매우 높은 것으로 알려져 있으나, 다양한 부작용이 발생할 수 있기에 충분한 정밀검사와 더불어 개개인에게 적합한 장비와 수술법을 선택하는 것이 중요하다.

한의학에서 近視는 ‘氣損神傷, 心陰衰竭, 肝腎兩虧로 人體氣血이 虛損되고 오래되어 經絡氣血滯澀하면

目失所養으로 神遠模糊’한다고 하였다. 즉 근시와 같은 시력장애의 원인을 인체의 虛實과 관련지어 생각했고 침과 한약치료, 도인술과 같은 운동법으로 치료하고 있다<sup>5)</sup>.

최근 눈 건강과 近視교정에 대한 사람들의 관심이 날로 증가하고 있으나, 이와 관련한 한의학적 치료 연구는 매우 부족한 실정이다. 최근 국내의 연구로는 정 등<sup>6)</sup>의 近視 치료에 관한 문헌 고찰이 있는데, 이는 1990년부터 2006년까지 국내 학회지에 발표된 연구논문을 대상으로 일반적 近視의 원인, 증상 및 치료법에 관해서 한양방의 연구를 고찰하였다. 또한 최 등<sup>7)</sup>의 소아 近視에 대한 임상 연구 고찰은 2001년부터 2005년 사이에 발간된 중의잡지를 중심으로 분석되었다. 이에 近視의 한의학적 치료 연구의 필요성을 인식하여, 기간 제한 없이 PubMed 검색을 통해 近視의 침과 지압 치료에 관한 연구를 찾아보았다. 검색된 논문 분석을 통해 近視 치료법에 대한 분석과 고찰로 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. Materials and methods

기간 제한 없이 近視의 침과 지압 치료에 대한 논문들을 조사하였다. PubMed에서 key word를 ‘myopia, acupuncture’, ‘myopia, acupressure’, ‘refractive errors, acupuncture’, ‘refractive errors, acupressure’로 검색하였다. 검색결과 총 66편의 논문이 검색되었는데, 중복되는 논문 35편, 近視와 관련성이 적은 논문 10편, 침과 지압 치료와 관련성이 적은 논문 5편, 러시아 논문 3편을 제외하고, 한국어권, 영어권, 중국어권을 중심으로 총 13편을 살펴보았다.

## III. Results

검색 결과, 논문의 형태별로는 RCT (randomized clinical trial)가 5편, NRCT (non-randomized controlled clinical trial)가 3편, UCT (uncontrolled clinical trial)가 3편, Review가 2편이었다 (Table 1).

### 1. RCT 논문

RCT 논문은 총 5편으로, 耳鍼穴자극 치료, 耳鍼穴

Table 1. Studies Related to Acupuncture & Acupressure for Myopia

Year	First Author	Journal	Type of Article	Subject
1980	Roy FH	J Pediatr Ophthalmol Strabismus	Review	Chinese eye exercises <sup>19)</sup>
1985	Dabov S	Acupunct Electrother Res	UCT	Clinical application of acupuncture in ophthalmology <sup>16)</sup>
1987	Yang CL	J Tradit Chin Med	NRCT	Treatment of 1040 cases of myopia with auriculotherapy using medicated pellets <sup>13)</sup>
1989	Chen MC	J Tradit Chin Med	UCT	112 cases of juvenile myopia treated by auricular acupressure <sup>18)</sup>
1993	Li B	Zhen Ci Yan Jiu	UCT	Observation on the relation between propagated sensation along meridians and the therapeutic effect of acupuncture on myopia of youngsters <sup>17)</sup>
1993	Yang CL	J Tradit Chin Med	NRCT	268 cases of myopia treated with injection and pellet pressure at auriculoacupoints <sup>14)</sup>
1994	Liu H	J Tradit Chin Med	RCT	Treatment of adolescent myopia by pressure plaster of semen impatientis on otoacupoints <sup>8)</sup>
2007	Li YH	Zhongguo Zhen Jiu	RCT	Biological effect of electrical plum-blossom needle for treatment of juvenile myopia <sup>12)</sup>
2008	Liang CK	Complement Ther Med	RCT	A combined therapy using stimulating auricular acupoints enhances lower-level atropine eyedrops when used for myopia control in school-aged children evaluated by a pilot randomized controlled clinical trial <sup>11)</sup>
2008	Tao XY	Zhongguo Zhen Jiu	NRCT	Clinical observation on strong stimulation of acupoints around eyes for treatment of adolescent myopia <sup>15)</sup>
2008	Yeh ML	Public Health Nurs	RCT	An intervention of acupressure and interactive multimedia to improve visual health among Taiwanese schoolchildren <sup>10)</sup>
2010	Chen CH	Am J Chin Med	RCT	Effects of ear acupressure in improving visual health in children <sup>9)</sup>
2011	Wei ML	Cochrane Database Syst Rev	Review	Acupuncture for slowing the progression of myopia in children and adolescents <sup>20)</sup>

※ RCT: randomized clinical trial  
 NRCT: non-randomized controlled clinical trial  
 UCT: uncontrolled clinical trial

Table 2. Acupoints on Treatment of RCT Studies

Title (Year)	Acupoints	Auricular acupoints
Treatment of adolescent myopia by pressure plaster of semen impatientis on otoacupoints (1994) <sup>8)</sup>	-	Heart (心), Liver (肝), Kidney (腎), Eye (眼), New eye, Shenmen (神門), Sympathetic (交感), Eye2 (目2)
Effects of ear acupressure in improving visual health in children (2010) <sup>9)</sup>	-	Liver (肝), Kidney (腎), Shenmen (神門), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2)
An intervention of acupressure and interactive multimedia to improve visual health among Taiwanese schoolchildren (2008) <sup>10)</sup>	BL2 (攢竹), BL1 (睛明), ST1 (承泣), ST2 (四白), Ex-HN5 (太陽), GV20 (白會), GB20 (風池)	Eye (眼), Liver (肝), Shenmen (神門), Kidney (腎), Eye1 (目1), Eye2 (目2)
A combined therapy using stimulating auricular acupoints enhances lower-level atropine Eye (眼)drops when used for myopia control in school-aged children evaluated by a pilot randomized controlled clinical trial (2008) <sup>11)</sup>	-	Eye (眼), Liver (肝), Shenmen (神門), Eye1 (目1), Spleen (脾), Heart (心), Eye2 (目2), Kidney (腎), Subcortex (皮質下)
Biological effect of electrical plum-blossom needle for treatment of juvenile myopia (2007) <sup>12)</sup>	BL1 (睛明), ST1 (承泣), Ex-HN5 (太陽), PC6 (內關)	-

과 經絡자극, 耳鍼穴자극과 藥物치료, 電鍼치료를 통해 소아 近視 치료효과를 증명한 논문이다 (Table 2).

1) 耳鍼穴자극하여 치료한 논문

Liu H 등<sup>8)</sup>은 295명의 소아近視 환자에게 Impatientis (急性子)로 귀에 압력을 가하여 이침혈을 자극시켰다. 각각 36명의 실험군과 대조군을 설정하여 그 치료효과를 살펴보았으며 1년간 추적 관찰하여 시력변화를 측정했다. 주요 이침혈로는 ‘Heart (心), Liver (肝), Kidney (腎), Eye (眼), New eye’를 사용했으며, 추가적으로

‘Shenmen (神門), Sympathetic (交感), Eye2 (目2)’를 사용했다.

또 Chen CH 등<sup>9)</sup>은 대만의 5학년 近視학생들을 대상으로 이침혈 자극이 시력 개선에 어떠한 효과를 미치는지 평가하기 위한 실험을 수행하였다. 각각 35명의 실험군과 대조군을 설정하였다. cowherb seeds (말랭이나물 종자)로 이침혈을 자극하였는데, 이 때 ‘Liver (肝), Kidney (腎), Shenmen (神門), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2)’ 6개의 이침혈이 사용되었다. 실험은 15주간 진행되었고, 실험 전후의 시력, 굴절이상, 시력건강

을 위한 행동의 변화를 측정하였다.

2) 耳鍼穴과 經絡자극을 병행한 논문

Yeh ML 등<sup>10)</sup>은 시력건강을 위한 지압과 쌍방향의 멀티미디어가 어린 학생들에게 어떠한 영향을 주는지 평가하기 위한 연구를 수행하였다. 시력손상이 있는 대만의 1학년 학생 70명을 대상으로 대조군과 실험군으로 나누었는데, 실험군은 15주간 시각건강중재를, 대조군은 아무 처치도 받지 않았다. 시각건강중재로는 지압과 쌍방향의 멀티미디어가 선택되었다. 첫 번째 part로써 지압은 auricular point와 meridian point로 구분했다 (이침혈; Eye (眼), Liver (肝), Shenmen (神門), Kidney (腎), Eye1 (目1), Eye2 (目2) / 얼굴과 손에서의 경혈점; 攢竹 (BL2), 睛明 (BL1), 承泣 (ST1), 四白 (ST2), 太陽 (Ex-HN5), 白會 (GV20), 風池 (GB20)). 두 번째 part로써 쌍방향의 멀티미디어는 문서, 그림, 영화, 음성과 같은 콘텐츠로 구성되었다. 가장 중요한 콘텐츠는 눈의 구조와 기능, auricular point와 meridian point에서의 지압에 대해서 다루었으며, 각각의 혈자리를 지압하는 방법에 대해서도 소개하고 있다. 건강중재 후에는 ‘통계sheet, 시각건강 설문지, 시력과 굴절이상 검사 결과를 종합하여 학생들을 평가하였다. 그 결과 실험군은 시각건강에 대한 지식, 시력, 굴절이상 측면에서 우수한 효과를 보였다.

3) 耳鍼穴자극과 藥物치료를 병행하여 그 효과를 비교한 논문

Liang CK 등<sup>11)</sup>은 近視진행을 늦추기 위한 방법으로, 오직 atropine 안약만을 사용했을 때와, 안약투여와 이

침혈을 자극하는 병합요법을 사용했을 때의 효과를 비교하기 위한 실험을 수행하였다. 22명의 첫 번째 그룹은 25% atropine 투여, 23명의 두 번째 그룹은 0.5% atropine 투여, 26명의 세 번째 그룹은 0.25% atropine 투여와 이침혈을 자극하는 요법을 동시에 진행하였다. 이 때 이침혈로는 ‘Eye (眼), Liver (肝), Shenmen (神門), Eye1 (目1), Spleen (脾), Heart (心), Eye2 (目2), Kidney (腎), Subcortex (皮質下)’가 사용되었다. 실험 결과 이침혈 자극은 효과가 있었으며 0.25% atropine의 작용을 향상시켰고, 이는 0.5%의 atropine만을 사용한 실험결과와 동등한 효능을 나타냈다.

4) 電鍼으로 치료한 논문

Li YH 등<sup>12)</sup>은 plum-blossom 전침이 청소년 近視와 눈에 미치는 생리학적 효과를 살펴보기 위한 실험을 수행하였다. 각각 80명의 실험군과 대조군을 설정하였다. 실험군에는 plum-blossom 전침이 시행되었는데, ‘睛明 (BL1), 承泣 (ST1), 太陽 (Ex-HN5), 內關 (PC6)’의 경혈점이 사용되었다. 대조군에는 Tropicamide 안약을 사용했다. 실험을 통해 시력, 굴절력, 각막 굴절능, 안축장, 수정체 두께를 관찰하였는데, 두 가지 치료법 모두에서 수정체 두께 감소와 모양체근의 경축이 제거되었으나 plum-blossom 전침 치료가 더 큰 효과가 있음을 확인하였다. 즉 plum-blossom 전침 치료가 시력증진, 굴절이상의 개선, 近視의 진행을 늦추는 데에 효율적인 치료법임이 증명되었다.

2. NRCT 논문

NRCT 논문은 총 3편으로, 耳鍼穴자극과 藥物치료,

Table 3. Acupoints on Treatment of NRCT Studies

Title (Year)	Acupoints	Auricular acupoints
Treatment of 1040 cases of myopia with auriculotherapy using medicated pellets (1987) <sup>13)</sup>	Ex-HN14 (翳明)	1) Main points: Liver (肝), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), New eye 2) Subsidiary points: Kidney (腎), Spleen (脾), Heart (心), Sympathetic (交感), Shenmen (神門), Pancreas-Gall bladder (胰膽), Myopia1-4
268 cases of myopia treated with injection and pellet pressure at auriculoacupoints (1993) <sup>14)</sup>	-	1) Main points: Liver (肝), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), New eye 2) Subsidiary points: Kidney (腎), Spleen (脾), Heart (心), Sympathetic (交感), Shenmen (神門), Pancreas-Gall bladder (胰膽), Myopia1-4
Clinical observation on strong stimulation of acupoints around Eyes for treatment of adolescent myopia (2008) <sup>15)</sup>	BL2 (攢竹), Ex-HN4 (魚腰), TE23 (絲竹空), ST2 (四白), Ex-HN5 (太陽)	-

※ Myopia1: 0.3cm postero-lateral to the Ear Apex point. Myopia2,3: If the straight line between the upper end of the ear root and Ear Labyrinth Root be equally divided into 3 portions, the points of division approximately coincide with Myopia2 and Myopia3, opposite to Kidney and Pancreas-Gall Bladder points respectively. Myopia4: In the depression over the lower extremity of the ear root, opposite to Heart point<sup>13)</sup>.

刺鍼치료를 통해 그룹별 치료 효과와 효능 차이를 분석한 논문이다 (Table 3).

1) 耳鍼穴 자극과 藥物 치료를 병행한 논문

Yang CL<sup>13)</sup>은 近視환자를 대상으로 1040명의 Treatment group, 103명의 Control group1, 11명의 Control Group2으로 나누어 실험을 수행했다. 실험군은 약품처리과정을 거친 Vaccaria (王不留行)을, 대조군1은 특수과정을 거치지 않은 Vaccaria (王不留行)을 사용하여 이침혈을 자극시켰다. 혈자리로는 주로 'Liver (肝), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), New eye'가 사용되었고, 추가적으로 'Kidney (腎), Spleen (脾), Heart (心), Sympathetic (交感), Shenmen (神門), Pancreas-Gall bladder (胰膽), Myopia1-4, 翳明 (Ex-HN14)'이 사용되었다. 대조군2는 'New eye, Liver (肝), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), 翳明 (Ex-HN14)' 혈자리에 Atropine sulfate를 주입했는데 1회에 2~3개의 혈자리가 선택되었으며, 각각의 자리에 0.2ml의 용량이 주입되었다. 추가적으로 진성근시와 가성근시의 효과 차이를 비교하기 위해서, 실험군 중 114명은 fogging test를 받았다. 실험결과 모든 그룹에서 치료효과가 관찰되었는데, 그 중에서 실험군의 결과치가 가장 높았으며 다음으로 대조군1, 대조군2의 순이었다. 또한 가성근시에서도 진성근시와 마찬가지로 치료효과를 보였다.

또 Yang CL 등<sup>14)</sup>은 近視환자를 세 그룹으로 나누어 실험하였는데, 그룹1의 268명에게는 태반추출물 주입과 Vaccaria (王不留行)로 이침혈 자극을 병행했고, 그룹2의 179명에게는 약품처리과정을 거친 Vaccaria (王不留行)로 이침혈 자극을, 그룹3의 103명에게는 특수과정을 거치지 않은 Vaccaria (王不留行)을 사용했다. 태반추출물 주입 시에는 'New eye, Eye1 (目1), Eye2 (目2)'가 선택되었는데, 각각의 자리에 0.2-0.4ml 용량으로 주입되었고 한쪽 귀씩 번갈아 가며 시행되었다. Vaccaria (王不留行)로 이침혈 자극시에는 주로 'Liver (肝), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), New eye'가 사용

되었고, 추가적으로 'Kidney (腎), Spleen (脾), Heart (心), Sympathetic (交感), Shenmen (神門), Pancreas-Gall bladder (胰膽), Myopia1-4'가 사용되었다. 실험결과 치료효과는 그룹1이 가장 높게 나타났으며 다음으로 그룹2, 그룹3의 순이었고, 태반추출물이 좋은 치료제가 될 수 있음이 증명하였다.

2) 刺鍼의 강도에 따른 효과를 분석한 논문

Tao XY 등<sup>15)</sup>은 눈 주위의 혈자리에 강한 자극을 주었을 때의 치료효과를 관찰하였다. 대상자는 강한자극을 받는 그룹 (60명)과 약한 자극을 받는 그룹 (60명), 그리고 안경을 착용한 그룹 (60명)으로 나누어 실험을 진행하였다. 강한 자극그룹과 약한 자극그룹의 대상자에게 각기 다른 방식의 침의 회전으로 자극을 주었는데, 강한 자극그룹에게는 분당 360도 90회 회전, 약한 자극그룹에게는 분당 90도 60회 회전시켰다. 이때의 혈자리로는 '攢竹 (BL2), 魚腰 (Ex-HN4), 絲竹空 (TE23), 四白 (ST2), 太陽 (Ex-HN5)'가 선택되었다. 안경을 착용한 그룹에게는 어떠한 치료도 하지 않았고, 다만 낮 시간동안 안경을 계속 착용하도록 했다. 실험결과 약한 자극그룹보다 강한 자극그룹에게서 시력향상 효과가 더욱 명백히 드러났으며, 안경을 착용한 그룹에서는 어떠한 변화도 없었다.

3. UCT 논문

UCT 논문은 총 3편으로 刺鍼치료, 耳鍼穴 자극 치료로 그 효과를 관찰하였다 (Table 4).

1) 刺鍼 치료를 시행한 논문

Dabov S 등<sup>16)</sup>은 近視와 녹내장을 비롯한 다양한 시력손상문제를 겪고 있는 50명의 환자 (5~71세)를 대상으로 침 치료를 수행하였다. 혈자리로는 '太陽 (Ex-HN5), 攢竹 (BL2), 陽白 (GB14), 合谷 (LI4), 翳風 (TE17), 承泣 (ST1)'가 선택되었다. 대상자 중에서 시각신경위축 환자의 경우에는 '大橫 (SP15), 崑崙 (BL60)'

Table 4. Acupoints on Treatment of UCT Studies

Title (Year)	Main acupoints	Subsidiary acupoints
Clinical application of acupuncture in ophthalmology (1985) <sup>16)</sup>	Ex-HN5 (太陽), BL2 (攢竹), GB14 (陽白), LI4 (合谷), TE17 (翳風), ST1 (承泣)	SP15 (大橫), BL60 (崑崙)
Observation on the relation between propagated sensation along meridians and the therapeutic effect of acupuncture on myopia of youngsters (1993) <sup>17)</sup>	LI4 (合谷), LR3 (太衝), ST5 (大迎), GB37 (光明)	-
112 cases of juvenile myopia treated by auricular acupressure (1989) <sup>18)</sup>	Auricular acupoints : Liver (肝), Kidney (腎), Lung (肺), Shenmen (神門), Eye (眼)	-

가 추가적으로 선택되었다. 실험 결과 모든 환자에 있어서 시력개선이 있었는데, 특히 근시를 가진 소아의 경우 상대적인 원근조절력의 증가가 관찰되었다.

또 Li B 등<sup>17)</sup>은 近視환자 536명을 대상으로 침 치료를 시행했다. 그 방법으로는 PSM (propagated sensation along meridians; 경혈에 자침하여 자극을 줄 때 경락을 따라 발견되는 현상)을 사용했으며, 혈자리로는 ‘合谷 (LI4), 太衝 (LR3), 大迎 (ST5), 光明 (GB37)’가 사용되었다. 실험 결과 대상자의 87.5%가 시력개선의 효과를 보았으며, 그들 중 13.31%는 시력을 완전히 회복하였다. 2년 동안 추적 관찰 한 결과, 침 치료는 매우 안전하고 안정적인 치료방법이었음을 알려 주었다. 침을 놓는 동안 PSM은 뚜렷한 반응을 보였으며, 침의 효과와 PSM의 뚜렷한 정도는 가까운 상관관계가 있었다.

## 2) 耳鍼穴자극 치료를 시행한 논문

Chen MC<sup>18)</sup>는 112명의 近視환자 (7~22세)에게 이침혈을 자극하여 그 결과를 6개월 이상 관찰했다. 치료하는 동안에는 한약, 양약, 그리고 다른 어떠한 치료도 모두 중단했다. 이침혈 자극에는 Vaccaria (王不留行) 또는 Raphani (萊菔子)가 사용되었고, 혈자리로는 ‘Liver (肝), Kidney (腎), Lung (肺), Shenmen (神門), Eye (眼)’가 선택되었으며 1회에 1~2개의 혈자리를 사용했다. 치료결과 22명이 치료되었으며, 28명은 높은 효과를, 49명은 어느 정도의 효과를, 그리고 22명은 효과를 보지 못했다. 즉 80.5%의 치료효과를 보였다.

## 4. Review 논문

Review 논문은 총 2편으로 중국의 눈 운동법을 소개한 논문 1편, 침 치료의 유효성과 안전성을 평가한 체계적 문헌고찰 논문이 1편이었다.

### 1) Chinese eye exercises<sup>19)</sup>

Roy FH는 중국에서 널리 사용되는 혈자리와 부합하는 massage points와 더불어 이를 활용한 눈 운동법을 소개했다. 중국의 학생들은 어린 시절 (6-13세)부터 근시의 예방과 회복을 위하여 눈 운동법을 교육받았으며, 중요한 massage points는 ‘睛明 (BL1), 太陽 (Ex-HN5), 四白 (ST2), 天柱 (BL10)’이었다. 이 혈자리를 활용한 마사지법을 그림과 함께 설명하고 있다.

### 2) Acupuncture for slowing the progression of myopia in children and adolescents<sup>20)</sup>

Wei ML 등은 소아청소년의 근시 진행을 늦추기 위해 시행되는 침 치료의 유효성과 안전성을 평가하였다. 결과적으로 2편의 RCT가 선택되었는데, 이는 앞서 소개된 Yeh ML 등<sup>10)</sup>과 Liang CK 등<sup>11)</sup>의 논문이다. 두 논문은 서로 다른 결과를 평가했기에 메타 분석은 시행하지 않았다. 결과적으로 두 논문만으로는 근시의 침 치료 효능을 지지할 수 없음을 밝히고 있으며, 임상에서 침 치료가 추천되기 위해서는 RCT 논문을 통한 더 많은 연구 근거들이 필요함을 언급하고 있다.

## IV. Discussion

近視란 근거리의 물체는 정상으로 볼 수 있지만, 원거리의 물체를 볼 때는 模糊不清한 질병으로 예전에는 ‘能近怯遠症’라고도 칭했다. 이는 눈 사용의 불량한 습관과 先天稟賦의 부족으로 인한 肝腎虧損이 주요한 병인이다. 즉 肝腎虧損에 따라 辨證論治하는데 視力遂漸減弱, 遠視模糊, 久視則眼痠 頭暈 眼球痛, 兼有腰痠或失眠者, 舌紅, 脈細 등의 증상에 滋補肝腎 益氣明目으로 치료한다. 背俞와 局部 穴位 위주로 刺鍼하며, 睛明 (BL1) · 攢竹 (BL2) · 承泣 (ST1) · 風池 (GB20) · 肝俞 (LR3) · 腎俞 (KI3) · 光明 (GB37) 穴이 주로 쓰이는 것으로 알려져 있다. 耳鍼시에는 眼 · 肝 · 腎 · 目2의 穴이 주로 쓰인다.

소아청소년의 안과질환은 매년 지속적으로 급증하고 있다. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원에서 7년간 (2002~2009) 건강보험진료비 지급자료를 분석한 결과, 19세 이하 소아청소년의 近視, 遠視, 亂視, 斜視의 진료실 인원이 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다고 밝혔다. 이렇듯 近視 유병률은 지속적으로 증가하고 있고, 이를 안경으로 교정하거나 라식이나 라섹 등의 시력교정수술로써 대안을 마련하고 있는 상황이나, 근본적인 치료 없이는 병의 완치가 쉽지 않다.

PubMed에서 기간의 제약 없이 검색했음에도 불구하고, 검색결과 총 논문 수는 66개가 전부였다. 여기에서 중복되는 논문 35편을 제외하면 실질적으로는 31편에 불과했다. 近視와 관련하여 앞으로 더 많은 연구가 이뤄져야함을 보여주는 결과이다. 국가별 분포를 보면 중국 논문이 8편으로 가장 많았고, 한국 논문은 없었

다. 물론 국내학술지에 실린 논문들은 있지만 그 수가 매우 적은 편이다. 우리나라의 近視 유병률이 현재 증가하는 추세라는 점을 생각한다면, 앞으로 近視의 한 의학적 치료 연구는 더욱 늘어나야 할 것이다. 또한 우수한 한국 논문이 다양한 해외저널에도 수록되어, 수많은 한의학 연구 결과들이 해외에서 활용되어야 할 것이다.

RCT 논문 중 Liu H 등<sup>8)</sup>과 Chen CH 등<sup>9)</sup>의 논문을 보면 특정한 Seed가 pellet으로 사용되었는데, 이에 대한 구체적인 설명이 제시되어 있지 않다. 타 논문을 통해서 약품처리과정을 거친 Seed가 낱 것의 상태보다 치료효과가 높다는 것이 증명되었으므로, 실험과정에 사용한 Seed에 대해 구체적인 언급이 필요할 것으로 생각된다. Liang CK 등<sup>11)</sup>과 Li YH 등<sup>12)</sup>의 논문에서는 藥物 치료제로써 각각 Atropine과 Tropicamide가 사용되었는데, 만약 이 약물 대신에 근시 진행 억제에 효과가 있다고 알려진 Pirenzepine을 사용한다면 어떠한 결과가 도출될 것인가에 대해서도 생각해 볼 수 있다.

Yeh ML 등<sup>10)</sup>의 논문은 실험설계와 절차, 결과분석 등이 비교적 체계적으로 이루어졌다. 다만 시각건강증제의 효능에 있어서, 혈자리 지압과 멀티미디어 자료 중 어느 것이 더 많은 영향을 끼쳤는지는 알 수 없었다. 때문에 지압만을 수행하는 그룹을 추가적으로 설정하여 그 결과를 비교해보는 것이 필요하다고 생각한다. 또한 멀티미디어 콘텐츠의 구성이 전문가의 성향에 따라 차이를 보일 수 있다는 점, 그리고 대상자의 연령대에 따라 다른 결과를 나타낼 수 있다는 점도 고려해 볼 수 있다.

NRCT 논문 중 1987년과 1993년에 발표된 Yang CL<sup>13,14)</sup>의 논문은 실험설계와 방법에 있어서 매우 유사

하다. 그룹별 대상자의 수가 다르고 藥物치료제로써 각각 Atropine sulfate와 Placenta extract를 사용했다는 점을 제외하고는, 그룹별로 적용되는 치료방법이나 선택된 혈자리가 상당부분 일치한다. 두 논문 모두 근시 치료에 긍정적인 결과를 나타냈는데, 그룹별로 실험결과를 비교해보면 선발된 인원수가 가장 많은 그룹이 가장 높은 효과를 보였다. 즉 그룹별로 선발된 인원수의 차이가 큰 만큼 실험결과를 일반화하기에는 어려움이 있어 보인다. 때문에 보다 정확한 효과를 파악하기 위해서는 그룹별로 동일한 인원을 선발해야 할 것이다. Tao XY 등<sup>15)</sup>의 논문에 있어서도 다른 대다수의 논문과 마찬가지로 각각의 그룹에 속한 대상자의 연령, 근시 정도에 따라 치료효과가 달라질 수 있음을 고려해야 한다.

UCT 논문 중 Dabov S 등<sup>16)</sup>은 안과질환에 있어서 침의 효과를 증명해보였는데, 더불어 침 시술시 수반되는 통증 관리에 대한 아쉬움과 이에 대한 대책이 마련되어야함을 언급했다. Li B 등<sup>17)</sup>은 침 치료는 매우 안전하고 안정적인 치료방법이라고 말했으며 PSM을 통해 치료효과의 성취도를 파악했다. Chen MC<sup>18)</sup>는 耳鍼穴 자극이 근시치료에 긍정적인 효과가 있음을 보여주었으나, 치료결과의 분석이나 고찰이 미흡했기에 더욱 정확하고 다양한 평가도구의 사용이 필요할 것으로 보인다. 또한 매 1회에 사용되는 1~2개의 혈자리 선택에 따른 결과분석이 추가된다면 더욱 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

Review 논문 중 Roy FH<sup>19)</sup>는 1978년 중국에 방문하여 경험한 중국인의 눈 운동법을 상세히 설명하고, 더불어 중국 저널에 실린 눈 운동의 효과를 보여주는 사례를 소개했다. 그러나 이것을 입증하거나 혹은 틀렸

Table 5. The Frequency of Meridians to Treatment

Meridians	The Number of Acupoints	Acupoints
Auricularacupoint	17	Heart (心), Liver (肝), Spleen (脾), Lung (肺), Kidney (腎), Eye (眼), Eye1 (目1), Eye2 (目2), New eye, Shenmen (神門), Pancreas-Gall bladder (膽膽), Myopia1-4 <sup>13)</sup> , Sympathetic (交感), Subcortex (皮質下)
Bladder Meridian	4	BL1 (睛明), BL2 (攢竹), BL10 (天柱), BL60 (崑崙)
Stomach Meridian	3	ST1 (承泣), ST2 (四白), ST5 (大迎)
Gallbladder Meridian	3	GB14 (陽白), GB20 (風池), GB37 (光明)
Extra point Meridian	3	Ex-HN4 (魚腰), Ex-HN5 (太陽), Ex-HN14 (翳明)
Triple energizer Meridian	2	TE17 (翳風), TE23 (絲竹空)
Large intestine Meridian	1	LI4 (合谷)
Spleen Meridian	1	SP15 (大橫)
Pericardium Meridian	1	PC6 (內關)
Liver Meridian	1	LR3 (太衝)
Governor vessel Meridian	1	GV20 (百會)

다고 입증하는 과학적인 연구는 없다고 했다. 이런 점에서 볼 때, 당시에는 혈자리의 지압 효과나 근시 치료 사례에 관한 연구가 부족했으리라 생각된다. Wei ML 등<sup>20)</sup>의 논문은 systematic review로써 대만의 RCT 논문 2편을 분석하였는데, 분석된 논문의 수가 적어 아쉬움이 남는다. 보다 대규모의 연구, 플라세보와 관련한 비교연구, 소아청소년의 침 치료에 수반되는 통증 관리 등이 보완된다면 침과 지압 치료가 임상에서 더 인정받을 수 있을 것이라 생각된다.

이번 연구에서는 어떤 穴位가 자주 쓰이는지를 중점적으로 알아보고자 했다. 전반적인 흐름은 논문의 형태에 따라 RCT·NRCT·UCT·Review로 나누어 분석하였지만, 각각의 Table은 모두 穴位에 초점을 두고 작성하였다. 분석한 전체 논문 중 이침혈을 자극하여 그 효과를 살펴본 논문이 대다수였으므로, 귀의 穴位가 17건으로 가장 많았다 (Table 5). 귀의 穴位를 자극하는 방법은 Impatientis (急性子)<sup>8)</sup>, cowherb seeds (말랭이나물 종자)<sup>9)</sup>, Vaccaria (王不留行)<sup>13)</sup>, Raphani (萊菔子)<sup>18)</sup>와 같은 Seed를 patch에 붙여서 혈자리를 여러 번 자극하는 형태였는데, 이는 간단하고 배우기 쉽고 안전하며 통증이 없고 환자의 일상생활을 방해하지 않는 시술이다. 또한 가격측면에서도 매우 경제적이기 때문에 매일 병원에 내원하는 것이 부담스러운 환자들에게 합리적인 치료법이라 생각된다. 耳鍼의 穴位를 제외하고는 足太陽膀胱經이 4건으로 가장 많았다.

분석된 논문 중에서 가장 빈번하게 쓰인 穴位는 太陽 (Ex-HN5; 5회)이며, 睛明 (BL1)·攢竹 (BL2)·承泣 (ST1)·四白 (ST2)은 3회로 그 뒤를 이었다.

이번 연구를 통해 살펴본 논문에서 近視의 침·지압 치료 효과는 대부분 긍정적이었다. 하지만 검색된 논문의 수가 매우 적었고, 연구의 설계나 분석방법에 있어서 부족한 면이 많았다. 체계적으로 계획된 실험군·대조군 설정과 더불어 실험설계 과정이 보다 정밀해질 필요가 있다고 생각한다. 또한 적절한 평가도구의 사용과 과학적인 접근방식으로 그 결과를 분석하여, 많은 사람들이 한방치료를 믿고 선택할 수 있기를 바란다. 한의학적 접근법이 임상에서 좋은 효과를 보이고 있는 만큼, 기존의 치료법을 개선·보완하여 소아 近視에 대한 한의학적 치료를 적극적으로 활성화 시켜야 할 것이다.

## V. Conclusion

본 연구는 1980년부터 2011년까지 PubMed에서 검색된 近視의 침·지압 치료에 관한 RCT, NRCT, UCT, Review 논문을 정리하고 분석하였다. 본 연구에서 얻어진 결론은 다음과 같다.

1. RCT 논문은 耳鍼穴을 자극하여 치료한 논문이 2편, 耳鍼穴과 經絡을 자극한 논문이 1편, 耳鍼穴자극과 藥物치료를 병행한 논문이 1편, 電鍼을 시행한 논문이 1편이었다.
2. NRCT 논문은 耳鍼穴자극과 藥物치료를 병행한 논문이 2편, 刺鍼의 강도에 따른 효과를 분석한 논문이 1편이었다.
3. UCT 논문은 刺鍼을 시행한 논문이 2편, 耳鍼穴을 자극하여 치료한 논문이 1편이었다.
4. Review 논문은 중국의 눈 운동법을 소개한 논문 1편, 침 치료의 유효성과 안전성을 평가한 체계적 문헌 고찰 논문이 1편이었다.

## VI. Acknowledgement

This study was supported by Korea Institute of Oriental Medicine. (KIOM, grant # K13273)

## References

1. Saw SM, Katz J, Schein OD, Chew SJ, Chan TK. Epidemiology of myopia. *Epidemiologic Reviews*. 1996; 18(2):175-87.
2. Saw SM, Nieto FJ, Katz J, Chew SJ. Distance, lighting, and parental beliefs: understanding near work in epidemiologic studies of myopia. *Optometry & Vision Science*. 1999;76(6):355-62.
3. Kim HJ, Ham JH, Kim HA, Jeon IC, Mah KC. The Effects of Progressive Addition Lenses on Myopia Progression in Children. *The Korean Journal of Vision Science*. 2013;15(1):10.
4. Goss DA. Refractive error changes in mixed astigmatism. *Ophthalmic physiol Opt*. 1999;19:438-40.

5. Kim Mb, Kim KK, Hong SH, Ko WS, Yoon HJ. The Clinical Tests for Treatment Improvement Comparison in Myopia between Eye Acupuncture Massage Machine (NURIEYE-1) and Acupuncture. *The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*. 2009;22(3):81.
6. Jeung NS, Yim YK. A Literature Study of Myopia Treatment. Department of Meridian & Acupoint, College of Oriental Medicine, Daejeon University. 2007;16(2): 191-8.
7. Choi EY, Chang GT, Kim JH. Clinical Trial Study for Childhood Myopia in Traditional (Chinese Medical Journals). *J Korean Oriental Pediatrics*. 2006;20(1):207-18.
8. Liu H, Lü Y, Dong Q, Zhong X. Treatment of adolescent myopia by pressure plaster of semen impatientis on otoacupoints. *J Tradit Chin Med*. 1994;14(4):283-6.
9. Chen CH, Chen HH, Yeh ML, Tsay SL. Effects of ear acupressure in improving visual health in children. *Am J Chin Med*. 2010;38(3):431-9.
10. Yeh ML, Chen CH, Chen HH, Lin KC. An intervention of acupressure and interactive multimedia to improve visual health among Taiwanese schoolchildren. *Public Health Nurs*. 2008;25(1):10-7.
11. Liang CK, Ho TY, Li TC, Hsu WM, Li TM, Lee YC, Ho WJ, Cheng JT, Tzeng CY, Liu IT, Chang SL. A combined therapy using stimulating auricular acupoints enhances lower-level atropine Eyedrops when used for myopia control in school-aged children evaluated by a pilot randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. 2008;16(6):305-10.
12. Li YH, Wang ZQ, Wei D. Biological effect of electrical plum-blossom needle for treatment of juvenile myopia. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2007;27(10):725-8.
13. Yang CL. Treatment of 1040 cases of myopia with auriculotherapy using medicated pellets. *J Tradit Chin Med*. 1987;7(4):273-8.
14. Yang CL, Hu L, Zhu F, Li L. 268 cases of myopia treated with injection and pellet pressure at auriculoacupoints. *J Tradit Chin Med*. 1993;13(3):196-8.
15. Tao XY, Sun CX, Yang JL, Mao M, Liao CC, Meng JG, Fan WB, Zhang YF, Ren XR, Yu HF. Clinical observation on strong stimulation of acupoints around Eyes for treatment of adolescent myopia. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008;28(3):191-3.
16. Dabov S, Goutoranov G, Ivanova R, Petkova N. Clinical application of acupuncture in ophthalmology. *Acupunct Electrother Res*. 1985;10(1-2):79-93.
17. Li B, Li Lng, Chen J, Chen L, Xu W, Gao R, Yang B, Li W, Wu B, Hu X. Observation on the relation between propagated sensation along meridians and the therapeutic effect of acupuncture on myopia of youngsters. *Zhen Ci Yan Jiu*. 1993;18(2):154-8.
18. Chen MC. 112 cases of juvenile myopia treated by auricular acupressure. *J Tradit Chin Med*. 1989;9(3):173.
19. Roy FH. Chinese eye exercises. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1980;17(3):198-202.
20. Wei ML, Liu JP, Li N, Liu M. Acupuncture for slowing the progression of myopia in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(9):CD007842.