



Original Article / 원저

건성안 증후군 환자에서 인목탕의 유효성 평가를 위한 후향적 관찰연구

김영삼^{1#}, 박범찬^{2,3#}, 김희연^{2,3}, 최준용^{2,4}, 문진복¹, 오태우⁵, 마진열^{5**}, 김기봉^{2,3*}

¹인다라한의원, ²부산대학교 한의학전문대학원, ³부산대학교한방병원
한방소아과, ⁴부산대학교한방병원 한방내과, ⁵한국한의학연구원

Retrospective Observational Study for Effectiveness of Inmok-tang on Dry Eye Syndrome

Young-Sam Kim^{1#}, Beom-Chan Park^{2,3#}, Hee-Yeon Kim^{2,3}, Jun-Yong Choi^{2,4},
Jin-Bok Moon¹, Tae-woo Oh⁵, Jin-Yeul Ma^{5**}, Kibong Kim^{2,3*}

¹Indara Medical Oriental Clinics,

²School of Korean Medicine, Pusan National University,

³Department of Korean Pediatrics, Pusan National University Korean
Medicine Hospital,

⁴Department of Korean Internal Medicine, Pusan National University
Korean Medicine Hospital,

⁵Korean Medicine Application Center, Korea Institute of Oriental
Medicine

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study is to analyze effectiveness of herbal medicine treatment on Dry Eye Syndrome.

Methods : We analyze medical records of 114 patients who visited Indara oriental medical clinic for dry eye syndrome. Patients were treated with acupuncture and Inmok-tang, and the ocular surface disease index was evaluated before and after treatment.

Results : Analysis of 114 medical records showed a significant decrease in the pre-treatment and post-treatment ocular surface disease index, and a statistically significant positive correlation between the duration of Inmok-tang administration and the change in the ocular surface disease index.

Conclusions : Herbal medicine treatment with Inmok-tang reduces the Ocular Surface Disease Index, an indicator of subjective symptoms of dry eye syndrome.

Key words : Dry Eye Syndrome, Korean Medicine, Ocular Surface Disease Index, Inmok-tang.

I. Introduction

건성안 증후군 (Dry eye syndrome)은 눈물막의 결핍이나 이상으로 인한 후유증¹⁾으로 생기는 눈의 불편감과 자극증상을 동반하는 눈물막의 질환이다²⁾. 건성안 증후군은 안구건조증 또는 눈 마름 증후군이라고도 불린다. 2018년 국민건강보험공단의 조사에 따르면 건강보험 가입자 중 '안구건조증'으로 요양기관을 방문한 진료인원이 2013년 약 212만 명에서 2017년 약 231만 명으로 5년간 약 8.9% (약 19만 명) 증가하였다³⁾.

건성안 증후군의 유발 요인으로 온도, 습도 같은 물리적 요소와 총부유분진 (TSP), 미세먼진 (PM₁₀), 일산화탄소 (CO), 이산화탄소 (CO₂), 이산화질소 (NO₂), 담배연기 같은 화학적 요소, 그리고 세균, 바이러스, 벌레 같은 생물학적 요소 등이 있다. 이 뿐만 아니라 스마트폰, 컴퓨터와 같은 전자기기 사용, 장시간동안 실내 환경에서 근무하는 현대인의 생활, 콘택트렌즈의 착용 증가 등으로 인해 건성안 증후군의 증가가 가속화되었다⁴⁻⁷⁾.

건성안 증후군의 진단으로는 불편감에 대한 설문과 눈물분비, 눈물막파괴시간, 눈물오스몰 농도, 각결막 염색 및 지질층과 마이봄샘의 분석 등이 사용한다. 건성안 증후군의 치료는 눈을 보다 편안하게 하고 삶의 질을 높이며 안구표면과 눈물막 본래의 항상성을 회복시키는 것을 목적으로 인공눈물, 기존 눈물의 보존, 눈꺼풀봉합, 눈물분비촉진제 등을 적용⁸⁾하나 근본적인 치료는 불완전한 상태이다.

건성안 증후군의 증상과 유사한 한의학적 개념은 白澁, 瞳仁乾缺, 目乾澁, 奪睛 등이 있다. 건성안 증후군의 한의학적 병인은 시대에 따라 다양하게 제시⁹⁾되었고, 종합적으로 肝熱, 心肝脾熱, 眼病, 生活失調 등으로 보고 있다. 치료로는 清火熱, 滋陰生津, 補血補氣를 목적으로 침구, 한약, 점안법 등을 적용한다¹⁰⁾.

仁目湯은 柴胡, 陳皮, 川芎, 赤芍藥, 枳殼, 香附子, 黃連, 吳茱萸, 甘草로 구성된다. 건성안 증상이 장기화된 상황 속에서 깨진 수화부제를 정상화시키기 위해 黃連과 吳茱萸를 써서 병의 만성화로 차가워진 배를 따뜻하게 되도록 하였으며 스트레스로 인한 심화를 맑게 유도하였고, 우리 몸의 중심 태극인 비위를 건강키 위해 진피 香附子를, 어혈을 없애기 위해 川芎과 赤芍藥을, 울체된 기운을 풀기 위해 柴胡와 香附子를, 멎치고 맺힌 것을 풀기 위해 枳殼과 赤芍藥을 그리고 기를 올리고 강화키 위해 柴胡와 甘草를 써서 조화 제약하여 건성안 증상을 해소시킬 수 있을 것으로 보인다.

건성안 증후군 유병률이 증가하고 있음에도 한의학 적 치료방법을 적용한 연구는 적은 수의 증례보고 및 문헌 고찰 등으로 표준이라 할 수 있는 한의학 적 치료법을 제시할 수 없는 상황이다. 이에 다수의 건성안 증후군 환자에게 한약치료를 적용하여 환자의 주관적 증상의 지표인 안구표면질환지수 (ocular surface disease index; OSDI)의 유의미한 변화를 관찰하여 보고하는 바이다.

Beom-Chan Park and Young-Sam Kim are equally contributed to this paper as first authors.

*Corresponding author : Kibong Kim. Department of Korean Pediatrics, Pusan National University Korean Medicine Hospital, 20, Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 50612, Republic of Korea.

Tel : +82-55-360-5952, Fax : +82-55-360-5952, E-mail : kkb@pusan.ac.kr

**Corresponding author : Jin-Yeul Ma. Korean Medicine Application Center, Korea Institute of Oriental Medicine (KIOM), 70, Cheomdan-ro, Dong-gu, Daegu, 41062, Republic of Korea.

Tel : +82-53-940-3812, Fax : +82-53-940-3899, E-mail : jyama@kiom.re.kr

•Received : October 16, 2019 / Revised : November 18, 2019 / Accepted : November 25, 2019



II. Materials & Methods

1. 연구대상

1) 대상자 선정 및 제외 기준

2018년 10월 1일부터 2019년 7월 31일까지 건성안 증후군 전문 한의원 인다라 한의원 강남점, 대구점 외래로 내원하여 건성안 증후군을 진단 받고 치료를 받은 환자로서 선정 기준을 만족하고, 제외 기준을 만족하지 않는 환자이다. 선정 기준과 제외 기준은 아래와 같다.

(1) 선정 기준

- ① 만 19세 이상 만 80세 이하의 남녀
- ② 전형적인 건성안 자각증상인 가려움, 이물감, 자극감, 통증, 뻑뻑함, 침침함, 눈부심, 눈충혈, 눈물흘림 등이 있는 자
- ③ OSDI 13점 이상으로 건성안 증후군 진단을 받은 자

(2) 제외 기준

- ① 최근 3개월 이내 안구 장애 또는 상태 (안구수술, 외상, 질환)가 존재하거나 아래 병력이 있는 자
 - 비정상적인 안검기능: 눈꺼풀 또는 속눈썹에 이상이 있는 경우
 - 안구 알레르기가 있거나 현재 알레르기성 눈질환의 치료를 받고 있는 경우
 - 포진성 각막병증, 반흔성 각결막염으로 인한 결막흉터 (알칼리손상, 스티븐-존슨 증후군, 안반흔성, 유천포창), 익상편, 검열반, 선천성 눈물샘 결여, 신경성 각막염, 원추각막, 각막이식술 병력이 있는 경우
- ② 최근 3개월 이내 인공눈물을 제외한 다른 건성안 증후군 치료(일시적 누점폐쇄술, 싸이클로스포린 점안약 사용, 스테로이드 점안약 사용)를 받은 적이 있는 자
- ③ 백내장을 제외한 시력에 심각한 영향을 주는 안과질환(황반변성, 당뇨망막변증, 녹내장 등)을 가진 자
- ④ 안저검사 상 망막박리의 위험인자(고도근시, 주변부 격자변성, 망막열공)가 있는 자
- ⑤ 영구적 누점 폐쇄술을 시행 받은 자

⑥ 눈 주위 감염성 질환이 있는 자

2) 치료 방법

(1) 한약 치료

연구 대상자는 인목탕을 아침·점심·저녁 하루 3번 식후 30분에 1포 120 cc씩 복용하였다. 인목탕 1첩은 柴胡, 陳皮, 川芎, 赤芍藥, 枳殼, 香附子, 黃連, 吳茱萸, 甘草로 구성된다.

(2) 침 치료

멸균된 동방침구제작소 제품인 0.20 × 30 mm의 1회용 호침을 사용하였으며 유침 시간은 20분으로 하였다. 자침 깊이는 10~20 mm 정도로 하였다. 치료 횟수는 환자의 요구에 따라 0회/주, 1회/주, 2회/주, 3회/주, 4회/주로 나누어 시행하였다. 치료 혈위로는 안구 주위 경혈인 絲竹空, 陽白, 攢竹, 睛明, 承泣 양측을 취혈하여 총 10개의 경혈에 적용하였다.

3) 윤리적 고려

본 연구는 부산대학교한방병원 연구윤리심의위원회 의 심의 면제 승인을 받아 진행하였다 (IRB No. PNUKHIRB-2019005).

2. 평가 방법

1) 외래 의무기록

2018년 10월 1일부터 2019년 7월 31일 인다라 한의원 강남점, 대구점 외래 내원한 환자 중 건성안 증후군 증상을 보이며 OSDI가 13점 이상이고 치료한약을 투여 받은 환자의 치료기간동안 의무기록 자료를 개인식별정보가 삭제된 상태로 받았다. 수집내용은 다음과 같다.

(1) 인구학적 정보

성별 (여성/남성), 생년월일 (주민등록 기준), 침 치료 횟수, 약물 복용 기간을 수집하였다.

(2) 안구표면질환지수 (OSDI)

외래에 방문한 건성안 증후군 환자는 치료 전 1차 설문을 시행하고 치료를 받았으며, 최종 치료일에 2차 설문을 시행하였다.

OSDI의 설문지는 시력에 관련된 기능 (vision-related function; A) 6가지 문항, 안구증상 (Ocular

symptoms; B) 3가지 문항, 증상을 야기할 수 있는 환경 인자 (environmental triggers; C) 3가지 문항으로 총 A, B, C 3가지 항목, 12가지 문항으로 구성된다. 각 항목마다 증상이 없으면 0점, 가끔 증상이 있으면 1점, 절반 정도 증상이 있으면 2점, 대부분 증상이 있으면 3점, 항상 증상이 있으면 4점으로 체크하고, 해당사항이 없으면 체크하지 않도록 설명한다. 각 항목의 점수의 총 합과 대답한 항목의 수에 따라 OSDI 점수를 계산하며 계산은 다음과 같다.

$$\text{OSDI 점수} = (\text{대답한 모든 항목의 합계} \times 100) / (\text{대답한 질문의 총 수} \times 4)$$

OSDI의 점수는 0점에서 100점까지이며, 점수가 높을수록 증상이 심해서 불편한 것을 의미한다. 본 연구에서 경도 건성안 기준인 13점 이상의 환자를 건성안으로 판별하였다. OSDI의 설문 구성은 Table 1 과 같다.

Table 1. Ocular Surface Disease Index Questionnaire

A. Have you experienced any of the following during the last week					
	All of the time	Most of the time	Half of the time	Some of the time	None of the time
1. Eyes that are sensitive to light?	4	3	2	1	0
2. Eyes that feel gritty?	4	3	2	1	0
3. Painful or sore eyes?	4	3	2	1	0
4. Blurred vision?	4	3	2	1	0
5. Poor vision?	4	3	2	1	0
Subtotal score for answers 1-5:					
B. Have your eyes limited you in performing any of the following during the last week					
	All of the time	Most of the time	Half of the time	Some of the time	None of the time
6. Reading?	4	3	2	1	0
7. Driving at night?	4	3	2	1	0
8. Working with a computer or ATM?	4	3	2	1	0
9. Watching TV?	4	3	2	1	0
Subtotal score for answers 6-9:					
C. Have your eyes felt uncomfortable in any of the following situations during the last week:					
	All of the time	Most of the time	Half of the time	Some of the time	None of the time
10. Windy conditions?	4	3	2	1	0
11. Places with low humidity (very dry)?	4	3	2	1	0
12. Areas that are air conditioned?	4	3	2	1	0
Subtotal score for answers 10-12:					
D. Add subtotals of A,B, and C (Sum of scores from all questions answered:					
E. Total Number of questions answered (do not include questions answered n/a)					



3. 통계 분석 방법

본 연구에서는 114명의 환자를 대상으로 분석을 수행하였으며, 한약과 침 치료 전후의 OSDI의 변화량을 평가하고자 하였다. 성별과 침 치료 횟수와 같은 범주형 변수는 n (%)로 기술하였고, 나이, 복용기간과 같은 연속형 변수는 mean ± Standard Deviation (SD)로 나타냈다. 12개 문항과 A, B, C, D (A + B + C), E (응답 항목수)와 OSDI의 치료 전후 차이에 대해서는 쌍체 t 검정 (Paired t test) 방법으로 수행하였다. 침 치료 횟수, 복용기간과 안구표면질환지수의 변화량에 대한 상관분석은 피어슨 상관분석 (Pearson correlation analysis)을 수행하였다. OSDI의 변화량을 반응변수로 침 치료 횟수와 약물 복용기간을 설명변수로 선형 회귀 분석을 수행하였다. 약물 복용기간이 가장 긴 461일은 상관분석과 회귀분석에서 제외하였다. 모든 분석은 SAS 9.3 (SAS Institute, Cary, NC)을 이용하여 수행하였으며, 통계적 유의성

은 *p-value*가 유의수준 0.05보다 작은 것을 기준으로 하였다.

III. Results

1. 인구학적 정보

2018년 10월 1일부터 2019년 7월 31일 인다라 한의원 강남점, 대구점 외래 내원한 환자 중 건성안 증후군 증상을 보이며 OSDI가 13점 이상이고 치료한약을 투여 받은 환자는 총 114명이었다.

연구 대상자의 인구학적 정보를 분석해보면 전체 114명의 환자 중 남성은 42명 (36.84%), 여성은 72명 (63.16%)였으며, 연령대별로 살펴보면 10대가 1명 (0.88%), 20대가 4명 (3.51%), 30대가 6명 (5.26%), 40대가 12명 (10.53%), 50대가 38명 (33.33%), 60대가 30명 (26.32%), 70대가 20명 (17.54%), 80대가 3명 (2.63%)이었다 (Table 2).

Table 2. Distribution of Patients

Variable	N (%) or Mean ± SD (min-max)
Sex	
Male	42 (36.84)
Female	72 (63.16)
Age	
10s	1 (0.88)
20s	4 (3.51)
30s	6 (5.26)
40s	12 (10.53)
50s	38 (33.33)
60s	30 (26.32)
70s	20 (17.54)
80s	3 (2.63)
Acupuncture treatment (time/week)	
0	2 (1.75)
1	21 (18.42)
2	26 (22.81)
3	62 (54.39)
4	3 (2.63)
Duration of taking (Day)	88.33 ± 60.12 (14-461)

N; Number of patients, SD; Standard deviation.

2. 치료 전후 유효성 평가

OSDI의 치료 전 평균은 66.89 ± 20.9였고, 치료 후 평균 OSDI 값은 29.07 ± 20.45로 치료 전후의 평균은 37.82 ± 21.55의 차이가 있었고, 치료 전 대

비 약 57% 감소하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다 (*p*<0.001). 각 연구 대상자의 OSDI 변화는 Fig. 1과 같고 일치도 분석 결과는 Fig. 2와 같다.

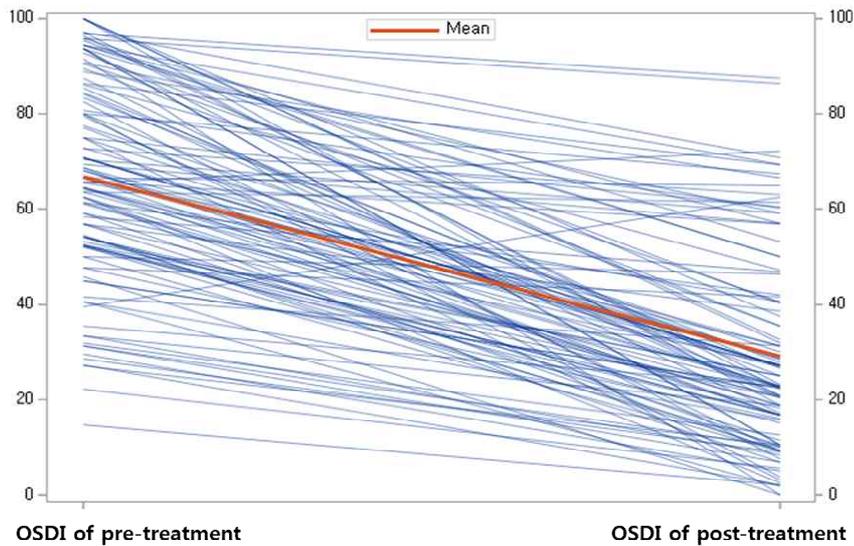


Fig. 1. Paired profile of for OSDI of pre-treatment and OSDI of post-treatment. Most of data shows that OSDI score is decreased after treatment. The average value (Mean) is decreased after treatment.

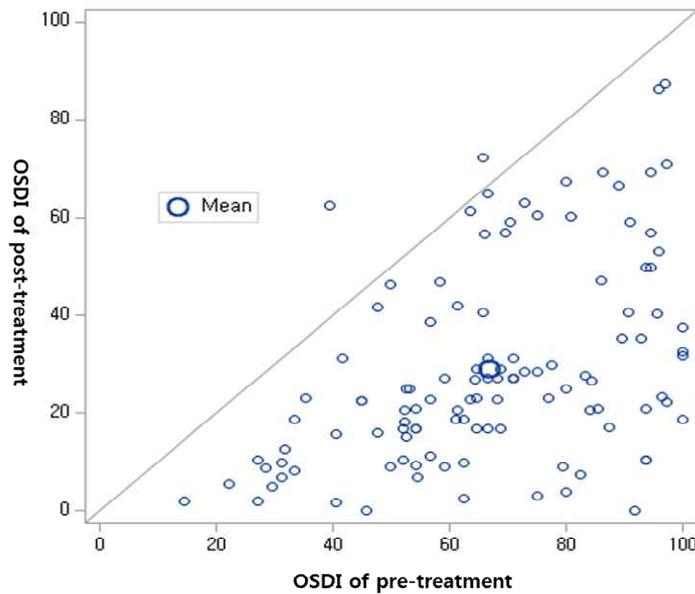


Fig. 2. Agreement of OSDI of pre-treatment and OSDI of post-treatment. Most of data shows that OSDI score is decreased after treatment. The average value (Mean) is decreased after treatment.

각 항목별로 나누어 보았을 때 A항목 (시력에 관련된 기능)은 치료 전 평균 11.36 ± 4.37 에서 치료 후 평균 4.6 ± 3.32 으로 6.76 ± 4.26 감소하였고 통계적으로 유의한 차이 ($p < 0.001$)를 보였으며 항목에 포함된 5가지 문항 모두에서 통계적으로 유의한 감소를

보였다 ($p < 0.001$). B항목 (안구증상)은 치료 전 평균 7.79 ± 4.34 에서 치료 후 평균 3.55 ± 3.15 으로 4.24 ± 3.67 감소하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$). A항목과 마찬가지로 치료 전, 후 비교에서 통계적으로 유의한 감소를 보였다 ($p < 0.001$).

C항목 (증상을 야기할 수 있는 환경 인자)에서 역시 의한 감소를 보였으며 3가지 문항에서 모두 유의한
 치료 전 평균 7.82 ± 3.45에서 치료 후 평균 3.19 차이를 보이며 감소하였다 (p<0.001) (Table 3).
 ± 2.88으로 4.62 ± 3.22 감소하여 통계적으로 유

Table 3. Statistic Analysis of OSDI (Pre & Post-treatment)

Variable	Score of pre-treatment	Score of post-treatment	Difference	P-value
Q1	2.36 ± 1.51	1.04 ± 1.14	1.34 ± 1.18	<.0001
Q2	2.59 ± 1.36	1.05 ± 0.91	1.55 ± 1.21	<.0001
Q3	2.52 ± 1.32	0.96 ± 0.94	1.58 ± 1.19	<.0001
Q4	2.29 ± 1.43	1.04 ± 1.07	1.3 ± 1.25	<.0001
Q5	2.32 ± 1.43	0.88 ± 0.89	1.44 ± 1.22	<.0001
A	11.36 ± 4.37	4.6 ± 3.32	6.76 ± 4.26	<.0001
Q6	2.83 ± 1.13	1.31 ± 1.12	1.54 ± 1.15	<.0001
Q7	2.77 ± 1.28	1.41 ± 1.05	1.43 ± 1.05	<.0001
Q8	2.7 ± 1.18	1.3 ± 1.05	1.38 ± 1.07	<.0001
Q9	2.63 ± 1.22	1.16 ± 1.05	1.47 ± 1.11	<.0001
B	7.79 ± 4.34	3.55 ± 3.15	4.24 ± 3.67	<.0001
Q10	3 ± 1.15	1.24 ± 1.14	1.76 ± 1.21	<.0001
Q11	2.95 ± 1.11	1.27 ± 1.16	1.66 ± 1.22	<.0001
Q12	2.84 ± 1.19	1.15 ± 1.07	1.66 ± 1.21	<.0001
C	7.82 ± 3.45	3.19 ± 2.88	4.62 ± 3.22	<.0001
D (A+B+C)	26.96 ± 9.38	11.34 ± 8.08	15.62 ± 9.22	<.0001
E (Response items)	10.22 ± 2.04	10.03 ± 2.05	0.19 ± 0.58	0.0005
OSDI	66.89 ± 20.9	29.07 ± 20.45	37.82 ± 21.55	<.0001

OSDI; ocular surface disease index, A; vision-related function, B; Ocular symptoms C; environmental triggers.

3. 침 치료 횟수, 仁目湯 복용기간과 OSDI의 상관분석

침 치료 횟수로는 주 0회가 2명 (1.75%), 주 1회가 21명 (18.42%), 주 2회가 26명 (22.81%), 주 3회는 62명 (54.39%), 주 4회는 3명 (2.63%)이었다.

仁目湯 평균 복용기간은 88일이었으며, 최소 복용 기간은 14일, 최대 복용기간은 461일이었다 (Table 2). 침 치료 횟수에 따른 OSDI 점수의 변화량은 Table 4와 같다.

Table 4. Correlation of Duration of Acupuncture Treatment and Difference of OSDI

Acupuncture treatment (time/week)	N	Average of difference of OSDI	Standard deviation
0	2	25.66	21.56
1	21	39.57	18.91
2	26	32.74	19.62
3	62	40.08	23.43
4	3	30.88	11.31

OSDI; ocular surface disease index, N; Number of patients.

침 치료 횟수, 仁目湯 복용기간과 OSDI 변화량의 산점도 행렬 결과는 Fig. 3와 같다. 침 치료 횟수와 OSDI의 변화량은 약한 양의 상관관계 ($r=0.0579$)를 보였지만, 통계적으로 유의하지는 않았다 ($p=0.5428$).

반면 仁目湯 복용기간과 OSDI의 변화량 역시 양의 상관관계 ($r=0.3849$)를 보였으며, 통계적으로 유의하였다 ($p<0.0001$). 약물 복용기간과 OSDI의 변화량에 대한 선형 회귀 분석 결과는 Fig. 4와 같다.

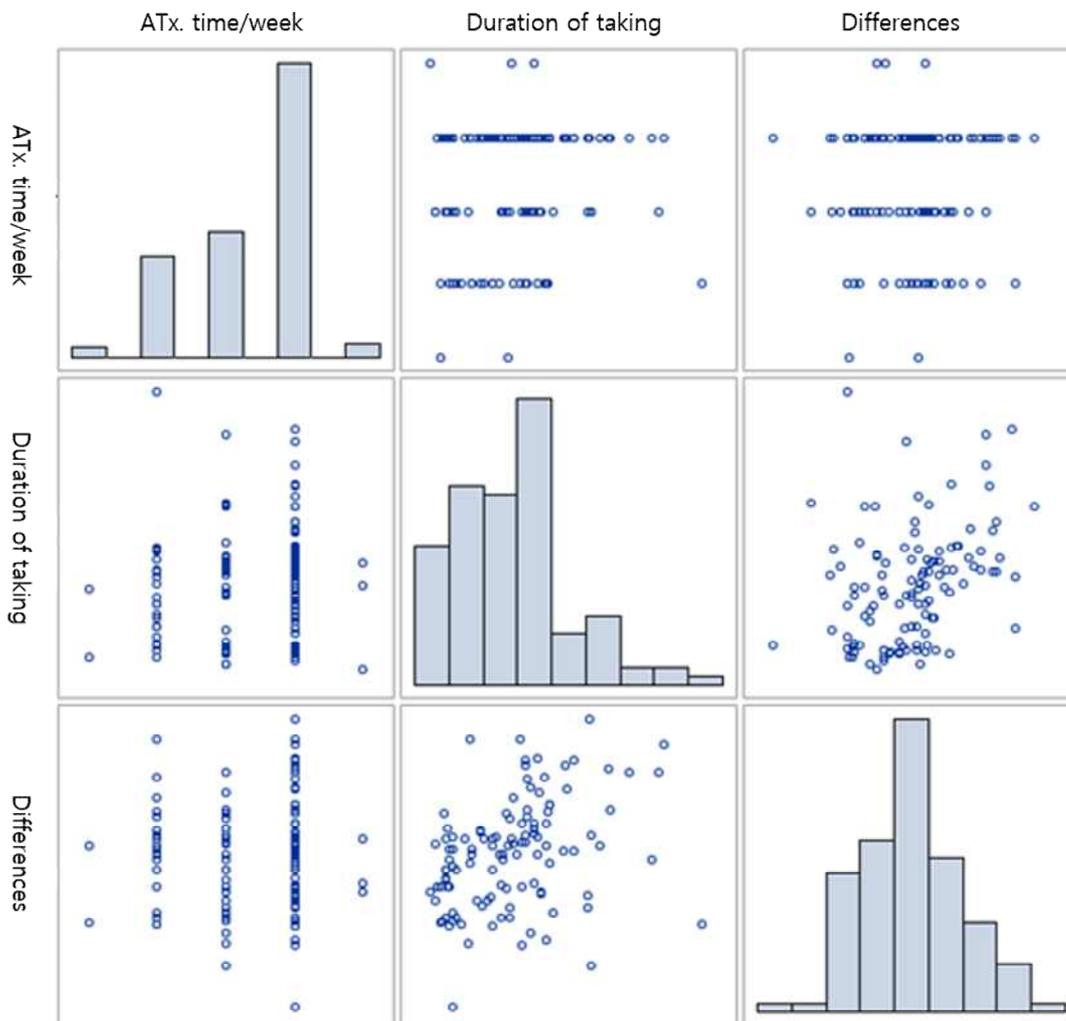


Fig. 3. Scatter plot matrix of Duration of acupuncture, Duration of taking Inmok-tang and OSDI differences. There is a statistically significant positive correlation between duration of taking Inmok-tang and OSDI difference ($p<0.001$). There is a positive correlation between Duration of acupuncture treatment and OSDI difference, but not statically significant. OSDI; ocular surface disease index, ATx.; Acupuncture treatment, differences; difference of OSDI of pre-treatment and OSDI of post-treatment.

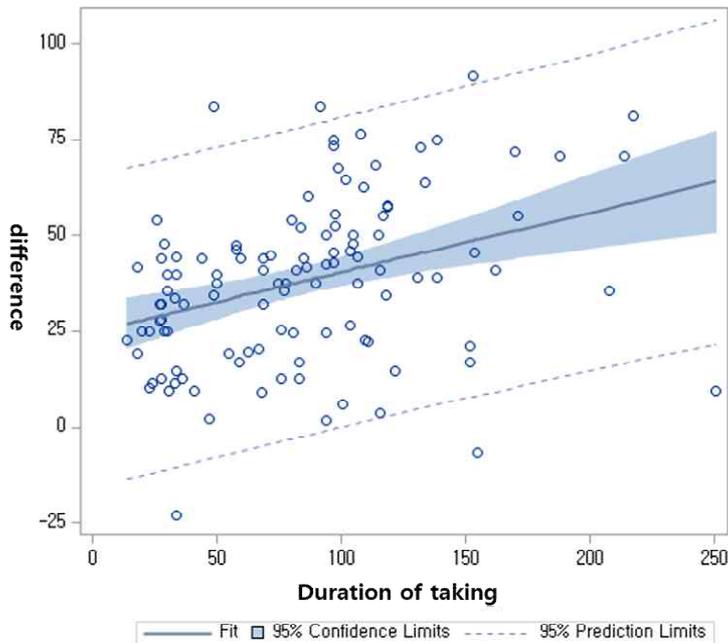


Fig. 4. Linear regression model of Duration of taking Inmok-tang and OSDI difference. There is a statistically significant positive correlation between duration of taking Inmok-tang and OSDI difference ($p < 0.001$).

OSDI; ocular surface disease index, difference; difference of OSDI of pre-treatment and OSDI of post-treatment.

IV. Discussion

눈물은 눈을 촉촉이 적셔 조직을 보호해주는 기본 눈물, 외부자극에 대한 반사 눈물, 감정상태에 의한 정서적 눈물 크게 세 가지 형태로 기본적으로 혈관이 없는 눈동자에 수분과 영양을 공급하고 먼지를 씻어 내고 세균을 죽여 눈을 보호하는 역할을 한다. 건성안 증후군은 1995년 미국 국립 안연구소 (National Eye Institute; NEI/Industry Work shop)에서 “눈물의 부족 및 눈물막의 과도한 증발로 노출된 눈꺼플 틈새의 안구표면 손상이 눈의 불편감 및 자극증상을 일으키는 눈물막의 질환”이라고 정의¹¹⁾하였다. 건성안 증후군은 단순히 안구의 불편감을 넘어서 건성안 증후군의 정도에 따라 시력관련 삶의 질을 떨어뜨리는 질환이다.¹²⁾ 건성안 증후군은 주관적인 증상이 다양한 형태로 나타나며 이물감, 작열감, 콧물 찌르는 안구 통증, 뻑뻑함, 쓰라림, 눈꺼풀이 무거운 느낌, 눈부심, 안구 피로감, 유루증 등이 나타난다.

한의학에서 눈은 肝의 기능과 연관되어 있다 (肝主目). 과로한 환경과 정신적인 스트레스 상황에서 肝氣鬱結이 유발되어 눈이 피로한 증상이 나타날 수 있다. 정신적인 스트레스가 심해지면 肝火上炎으로 발전하고 눈에 열감이 나타나거나 상대방의 눈을 쳐다보기 힘든 증상들이 나타날 수 있다. 이런 상황이 지속되면 肝血虛, 肝陰虛를 야기하여 건성안 증후군을 야기한다.

건성안 증후군은 미국에서 성인 인구의 6.8% 정도의 유병률을 보인다¹³⁾. 조사에 따르면 아시아인은 약 2.1%에서 35%의 광범위한 유병률을 보였으며 백인에 비해 건성안 증후군의 위험성이 높다¹⁴⁾. 우리나라에서는 건성안 증후군의 유병률은 계속 증가하여 2013년 약 211만 명에서 2017년 약 232만 명으로 연평균 약 2.1%씩 환자 수가 증가하였다. 성별로 비교해보았을 때 남성은 2017년 약 75만 명, 여성은 2017년 약 156만 명으로 여성이 약 2배 가량 높은 유병률을 보인다³⁾.

건성안 증후군의 원인으로는 노화, 류마티스성 관

절염, 쇼그렌 증후군 등 동반질환, 방사선이나 염증으로 인한 눈물샘 손상, 각막의 예민성 감소 등이 있다. Park 등의 연구⁴⁾에서는 중학생층을 대상으로 한 연구에서 컴퓨터 이용시간 증가에 따라 건성안에서 관찰될 수 있는 증상 및 임상소견이 관찰될 수 있음을 밝혔고, Park 등의 연구⁴⁾에서는 대학생들을 대상으로 스마트폰의 사용은 안구건조에 부정적인 영향을 끼쳤지만 동영상 시청군과 게임군 간에 유의한 차이는 없는 것을 밝혔다. 이렇게 컴퓨터, 스마트폰 같은 VDT의 발달이 최근 건성안 증후군 유병률의 증가의 요인임을 추측할 수 있다. 뿐만 아니라 Kim 등의 연구⁶⁾에서 6개의 사무실에서 사무실 실내공기질을 측정 한 후 콘택트렌즈 착용 여부 및 설문지 작성을 시행한 결과 총 부유분진 (Total Suspended Particles; TSP), 미세먼지 (PM₁₀), 포름알데히드 (HCHO)의 실내 농도와 콘택트렌즈의 착용여부가 안구 건조에 영향을 미침을 밝혔다. 그리고 Park 등의 연구⁷⁾에서 Fatigue Severity Scale, Perceived Stress Scale 그리고 OSDI를 통해 피로, 스트레스와 안구 건조 증상의 연관성을 보았을 때 피로와 스트레스의 증가와 안구 건조 증상의 증가간에 유의미한 상관관계가 관찰하였다. 이처럼 실내 환경에서 장시간 근무를 하고 성인 10명 중 9명이 평소 스트레스를 느낀다는 설문조사¹⁵⁾가 있을 만큼 스트레스를 피할 수 없는 것 또한 건성안 증후군 유병률의 증가 요인임을 추측할 수 있다.

건성안 증후군의 치료 목적은 눈을 편안하게하고 삶의 질을 높이며 안구 표면과 눈물막의 항상성을 회복시키는 것으로 원인에 따라 적절한 치료를 적용한다. 인공눈물약은 모든 단계 건성안에 기본적으로 사용되며 단독, 또는 복합 치료로 사용한다. 그 외 기존 눈물의 보존을 위한 눈물점 폐쇄, 콘택트렌즈를 적용하며, 중증의 건성안에는 눈꺼풀봉합을 적용하며 수성 결핍 건성안에는 눈물 분비 촉진제를 적용한다. 눈물 대체제로 자가혈청, 침샘 자기이식 등의 방법을 적용하기도 하며, 염증을 치료하기 위해 사이클로스포린, 스테로이드, 테트라사이클린, 필수지방산 등을 적용하기도 한다⁸⁾. 하지만 인공눈물약은 눈물 과배출을 일으킬 수 있다는 주장¹⁷⁾이 있으며, 염증 치료제인 사이클로스포린, 스테로이드 점안 시에 안압 상승, 백내장 유발, 작열감 등의 부작용이 보고^{18,19)}되고 있다. 수술 치료 역시 유루, 누점 재개방과 같은 부작용이 보고²⁰⁾되고 있다. 현재 의학적인 치료는 이와

같이 다양한 부작용 우려로 근본적인 치료는 부족한 상태이다.

건성안 증후군에 한의학적 치료를 적용한 국내 임상 연구로는 약침 요법을 적용한 증례 보고 1편²²⁾, 이침과 한약치료를 병행한 증례 보고 1편²³⁾, 침 치료를 적용한 증례 보고 3편²⁴⁻⁶⁾, 상부경추 추나 및 두개저 이완기법을 적용한 증례 보고 1편²⁷⁾, 이압요법을 적용한 대조군 설정 연구 2편^{28,29)}, 경혈지압법을 적용한 대조군 설정 연구가 1편³⁰⁾, 뜸 치료를 적용한 문헌 고찰이 1편³¹⁾ 있었다. 건성안 증후군을 대상으로 한 본 연구들을 분석한 결과 다양한 한방 치료를 통해 호전을 보였으며, 건성안 증후군의 한의학적 치료에 대한 가능성을 볼 수 있었다. 하지만 다수의 환자를 대상으로 하며 한약 치료의 유효성 및 안전성에 대한 보고가 전무하여 연구를 시행한 바이다.

본 연구의 결과를 분석해보면 연구 대상자의 인구학적 정보의 분포는 여성 (72명, 63.16%)로 남성 (42명, 36.84%)보다 많았고, 50대가 38명으로 전체 환자 중 약 33.33%로 가장 많은 비율을 차지했으며 이는 건성안 증후군의 유병률이 여성이 남성보다 약 2배 많고, 50대 진료인원이 가장 많다는 최근 진료현황³⁾과 일치한다.

치료 전후의 유효성 평가 분석에서 치료 전에 비해 OSDI의 유의성 있는 감소를 보였다. 단순히 OSDI 점수의 호전뿐만 아니라 시력에 관련된 기능, 안구증상, 증상을 야기할 수 있는 환경인자 3가지 항목 모두에서 통계적으로 유의한 감소를 보였으며, 3가지 항목 모든 문항에서 역시 치료 후 통계적으로 유의한 감소를 보였다.

하지만 본 연구에서는 침 치료와 한약 치료를 동시에 시행하였기 때문에 건성안 증후군에 대한 仁目湯 치료 효과를 확인하기 위해 상관관계 분석 및 선형회귀 분석을 시행하였다. 침 치료 횟수와 OSDI 변화량에 상관관계는 보였지만 통계적으로 유의하지 않았다. Lee 등은 연구²⁶⁾에서 12회 침 치료군 32명과 24회 침 치료군 43명의 자각증상점수, 안구건조증 임상증상개수, OSDI 점수를 비교했을 때 자각증상점수와 다른 지표에서 통계적으로 유의한 차이가 없음을 밝힌 것처럼 침 치료가 OSDI의 호전에는 영향을 끼치지 않지만 침 치료 횟수와는 상관관계가 적음을 알 수 있었다. 仁目湯 복용 기간과 OSDI 변화량 사이에는 양의 상관관계가 보였으며, 통계적으로 유의하였다



($p < 0.001$). 이는 건성안 증후군에 적용한 침 치료 횟수에 대한 효과를 모두 동일하다고 가정했을 때 仁目湯의 복용 기간이 증가할수록 OSDI 점수가 하강함을 의미한다. 이를 통해 건성안 증후군에 대하여 仁目湯의 치료 효과를 확인하였다.

본 연구는 후향적 연구로 치료기간이 동일하지 않고, 연구 대상자 모두가 대조군 없는 실험군 만으로 진행되었으며, 또한 침 치료를 병행하여 건성안 증후군에 대한 仁目湯 효과를 확정할 수 없다는 한계가 있었다. 따라서 향후 연구에서는 임상 기준에 따라 계획된 전향적 무작위 대조군 연구가 필요할 것으로 생각된다. 평가 지표 또한 본 연구에서는 주관적인 기준인 OSDI 하나만을 사용하여 임상적 진단 기준이 객관적이지 못했던 한계가 있어 향후 다양한 주관적인 기준과 세극등 현미경 검사, Schirmer 검사, 눈물막 안정성 검사 (Tear Break-Up Time; TBUT) 등 객관적인 평가 기준을 보완한 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구가 건성안 증후군의 한의학적 연구 및 임상 활용에 참고가 되기를 바라며, 추후 본 연구를 토대로 대규모 임상연구가 이루어지기를 바란다.

V. Conclusion

2018년 10월 1일부터 2019년 7월 31일 인다라 한의원 강남점, 대구점에 내원한 건성안 증후군 환자 114명을 대상으로 仁目湯 치료 효과에 대한 통계 분석을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 仁目湯 투여 결과 건성안 증후군의 주관적 증상의 지표인 OSDI가 치료 전 66.89 ± 20.9 에서 치료 후 29.07 ± 20.45 로 유의하게 감소하였다.
2. OSDI 변화량과 仁目湯 복용 기간의 상관관계를 분석하였을 때 OSDI 변화량 사이에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다.
3. OSDI 변화량과 침 치료 횟수의 상관관계를 분석하였을 때 침 치료 횟수와 OSDI 변화량간에는 유의한 상관관계가 보이지 않았다.

VI. Acknowledgement

본 연구는 한국한의약연구원 주요사업 '선행연구 생물전환과제를 활용한 심화글로벌의약품 (안질환)

개발' 과제 (과제번호 KSN1812101)의 지원으로 수행되었습니다.

References

1. A K Khurana. Comprehensive Ophthalmology. translator; The Korean Ophthalmic Optics Society. Seoul:Hakjisa Medica. 2019:335p.
2. Kim HS, Kim HM, Seong GJ, Yoo YS. Ophthalmology. 11th ed. Seoul:Ilchokak. 2017:113p.
3. National Health Insurance Service. Continued growth of "dry eye syndrome", improvement of living habits is essential [Internet]. National Health Insurance Service; 2018[Updated 2018 Jun 14 cited 2019 Oct 27]. Available from URL: <http://https://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0039/26372>
4. Park HJ, Lee GY. Relationship between middle school Students' Computer using Time and Dry eye. J Korean Ophthalmol Soc. 2002;43(3):449-54.
5. Park JS, Choi MJ, MA JE, Moon JH, Moon HJ. Influence of cellular phone videos and games on dry eye syndrome in university students. J of Korean Acad Community Health Nurs. 2014;25(1):12-23.
6. Kim DJ, Park MC, Lee SH, Kim HW, Lee HJ, Cha JW. The influence of office indoor air qualitys on the dry eye symptom of contact lens wearers. J. Korean Oph. Opt. Soc. 2012;17(2):215-22.
7. Kim HJ, Park CJ, Lim BS, Kim HH. Effects of dry eye symptoms on work productivity and general activity in newly building. The Journal of Korean Ophthalmic Opt Soc. 2014; 19(3):389-96.
8. Kim EC. Diagnosis and treatment of dry eye syndrome. J Korean Med Assoc. 2018;61(6): 352-64
9. Yoon SS, Seo HS. The literatual Study on the etiology of dry eye syndrome. J Korean Med

- Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2009; 22(3):188-95.
10. Kwon DH, Kim YS, Choi DY. Book research into acupuncture treatment for dry eye. *J Acupunct Res.* 2000;17(3):10-24.
 11. Lemp MA. Report of the national eye institute/industry workshop on clinical trials of dry eye. *CLAO J.* 1995;21(4):221-32.
 12. Lee SY. The relationship between dry eye syndrome and vision-specific quality of life [master's thesis]. [Seoul]: Korea University; 2010. 36p.
 13. Farrand KF, Fridman M, Stillman IO, Schaumberg DA. Prevalence of diagnosed dry eye disease in the united states among adults aged 18 years and older. *Am J Ophthalmol.* 2017.doi:10.1016/j.ajo.2017.06.033.
 14. Donghui Y, Qinglong D, Jiwei W, Xing C, Shuxiao W, Renren Y, et al. Air pollutants are associated with dry eye disease in urban ophthalmic outpatients: a prevalence study in china. *J Transl Med.* 2019;17(1):46.
 15. Lee SY, Jeong JW, Hwang DK, Son CK, Yoon SW, Chae SM et al. Some causes of the psycho-social anxiety in korea and how to address them, 1st ed. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs. 2015:230-231p.
 16. Nichols KK, Nichols JJ, Mitchell GL. The lack of association between signs and symptoms in patients with dry eye disease. *Cornea.* 2004;23:762-70.
 17. Guyton DL, Coondeph HC, Lindstrom RL. Punctal occlusion for the dry eye, Ophthalmic procedure assessment. *Am Acad Ophthalmology.* 1988;95:71-3.
 18. Lim SK, Yoon KC. Factors affecting compliance with 0.05% cyclosporine emulsion in patients with dry eye syndrome. *J Kor Ophthalmol Soc.* 2010;51(7):921-6.
 19. Lee SC, Jin KH. Dry eye syndrome. *The Journal of Kyung Hee Univ Med Cent.* 2006; 22(2):107-11.
 20. Seo SK. The effect of artificial tear application on central corneal thickness in dry eye. *The Journal of Korean Ophthalmol Soc.* 2009; 50(10):1483-8.
 21. Schiffman RM, Christianson MD, Jacobsen G, Hirsch JD, Reis BL. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index. *Arch Ophthalmol* 2000;118:615-21.
 22. Lee CW, Park IB, Kim SW, Ahn CB, Song CH, Jang KJ, et al. The clinical study on chronic conjunctivitis or xerophthalmia treated with the hwangryunhaedock-tang herbal acupuncture therapy. *Korean J Acupunct.* 2003;20(4):77-84.
 23. Choi EH, Jeon JH, Kim YI. Clinical observation on 3 cases of dry eye syndrome. *J Acupunct Res.* 2007;24(4):237-45.
 24. Lee CW, Lee EK, Jeon JH, Kim JH, Kim YI, Kim JI. Effects of acupuncture therapy on dry eye syndrome: 43 case series. *J Acupunct Res.* 2010;27(6):85-94.
 25. Lee DJ, Bo MH, Seo HS, Kim SJ, Lee JS. Eastern and western combined medical treatments on 11 patients with dry eye syndrome. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2012;25(2):61-7.
 26. Lee SM, Lee CW, Jeon JH, Kim JH, Kim JI, Choi SM, et al. Comparative Study of the Effect of Acupuncture for Dry Eye Syndrome According to Difference of Duration of Treatment. *J Acupunct Res.* 2012;29(4):55-70.
 27. Heo KH, Park YH, Keum DH. Effectiveness of upper cervical chuna and release of cranial base on dry eye syndrome, two cases report. *J Korean Med Rehabil.* 2011;21(2):299-307.
 28. Choi YJ. The effects of auricular acupressure therapy on relieving symptoms of dry eye [master's thesis]. [Busan]: Pusan University; 2018. 76 p.
 29. Park GJ, Kang DH, Kim DS, Kang SY, Seo AD, Yoon JS, et al. The effects of auriculotherapy on relieving symptoms of dry



- eye syndrome. J Korean Soc Sch Health. 2018;31(3):178-85.
30. Kim MK, Yoon HM, Jung HM. The effects of self-acupressure on the visual health of college students. J Acupunct Res. 2012;29(5):39-50.
31. Lee HC, Lee YR, Ko HJ, Choi JH, Jeong MY, Park SY. Systematic review of moxibustion treatment for dry eye syndrome. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol 2019; 32(1):42-58.