

원저

안구건조증 환자 43례의 침치료 효과에 대한 임상적 연구

이창우* · 이은경* · 전주현* · 김정호* · 김영일* · 김정일**

*대전대학교 한의과대학 침구학교실

**대전대학교 경영대학 정보통계학과

Abstract

Effects of Acupuncture Therapy on Dry Eye Syndrome: 43 Case Series

Lee Chang-woo*, Lee Eun-kyoung*, Jeon Ju-hyun*, Kim Jung-ho*,
Kim Young-il* and Kim Jung-il**

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daejeon University

**Dept. of Information Statistics, College of Administration, Daejeon University

Objectives : The aim of this study was to evaluate the effect of acupuncture therapy on dry eye syndrome.

Methods : We investigated 43 cases of patients with dry eye syndrome. They were treated with acupuncture therapy twice or three times a week. Symptoms score, number of dry eye symptoms, Ocular surface disease index were compared between eyes before and after treatment to evaluate the efficacy of acupuncture therapy.

Results : After 24 times treatment, symptom score, number of dry eye symptoms, Ocular surface disease index were significantly decreased.

Conclusions : Acupuncture therapy was effective to improve symptoms of dry eye syndrome patients. There should be more observation about patients with dry eye syndrome and further study will be needed.

Key words : dysfunctional tear syndrome, dry eye, acupuncture

· 접수 : 2010. 11. 10. · 수정 : 2010. 12. 1. · 채택 : 2010. 12. 1.
· 교신저자 : 김영일, 대전광역시 서구 둔산동 1136 대전대학교 부속둔산한방병원 침구과
Tel. 042-470-9137 E-mail : omdkim01@dju.ac.kr

I. 서론

안구건조증을 과거에는 단순히 눈물의 부족 및 눈물막의 과도한 증발로 인해 안구 표면에 손상을 야기하는 눈물막 질환으로 생각하였다. 그러나 최근에는 눈물막에 증가한 삼투압, 안구 표면의 염증을 동반하는 눈의 불편감, 시각장애, 눈물막의 불안정성을 유발하는 눈물 등 안구 표면의 다요소적 질환으로 이해하고 있다¹⁾.

안구건조증은 전세계적으로 인구의 14~33%의 환자가 겪고 있는 흔한 질환으로²⁻⁴⁾ 국내에서 시행한 1,978명의 안과전문의를 대상으로 한 역학연구에서도 37.8%의 안과전문의들이 안과를 찾는 외래 환자들 중 건성안 증후군 환자가 20~30%로 가장 많은 빈도를 보였다고 보고한 바 있으며⁵⁾ 에어컨 사용 증가, 공기 오염, 텔레비전 시청 증가, 컴퓨터 작업 시간 증가, 콘택트렌즈의 착용, 굴절 수술의 증가, 노인 인구의 증가 등 여러 원인에 의하여 안구건조증의 유병률은 계속 증가하는 추세이다⁶⁾.

안구건조증의 진단 방법으로는 플루오레신 염색 (fluorescein eye stain), 눈물막 파괴시간(breakup time of tear film, BUT), 슈르머 검사(Schirmer test), 로즈 벵갈 염색(rose bengal stain), 인상세포학 검사(impression cytology), 눈물청소율 검사(tear clearance rate test) 등이 사용되고 있다. 이 중 임상에서 실제로 사용 빈도가 높은 검사는 눈물막 파괴시간, 슈르머 검사이나 이러한 진단방법의 결과가 환자의 증상과 큰 연관성이 없는 것으로 알려져 있고^{7,8)} 검사 환경 및 방법에 따라 또는 동일한 조건에서조차 많은 편차를 보이고 있다⁹⁾. 따라서 BUT나 Schirmer test 등의 검사보다는 임상증상이 진단에 더욱 의미가 있다¹⁰⁾.

안구건조증의 치료 또한 부족한 눈물의 보충을 위한 인공누액의 점안 및 항염증 치료 등이 소개되고 있으나 현재까지 근본적인 치료는 불완전한 상태이다¹¹⁻¹³⁾.

한의학에서 안구건조증은 白澁, 目乾澁, 奪情, 瞳人乾缺, 昏澁, 眼睛乾澁 등의 범주에 해당되고 淸火熱, 滋陰生津, 補血補氣 등의 처방을 위주로 약물요법, 점안법, 침구요법 등을 통해 치료하고 있다¹⁴⁾.

한의학계의 안구건조증에 대한 문헌 연구는 건성안에 대한 침치료 문헌적 고찰¹⁴⁾, 목건삼에 대한 문헌적 고찰¹⁵⁾ 등이 있다. 임상 연구로는 소수의 증례보고가 있으며^{16,17)}, 아직까지 안구건조증의 임상례가 활발하게 보고되지는 않은 실정이다.

이에 저자는 2010년 3월부터 2010년 10월까지 안구건조증으로 진단받고 대전대학교 부속둔산한방병원 침구과에 내원하여 침치료를 받은 환자의 증상 호전도를 자각증상점수(symptom score), 안구건조증 임상증상개수(number of dry eye symptoms), 안구표면질환지수(ocular surface disease index, OSDI) 등의 평가도구를 통하여 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 대상

본 연구의 대상은 2010년 3월부터 2010년 10월까지 대전대학교 부속둔산한방병원 침구과에 내원하여 한의사의 문진과 설문지 작성을 통해 안구건조증으로 진단을 받은 환자를 대상으로 하였다.

1) 선정 기준

안구건조증 환자의 특징적인 임상 증상인 작열감, 콧물 찌르는 듯한 아픔, 가려움, 이물감, 뻣뻣함, 쓰라림, 눈꺼풀이 무거운 느낌, 눈부심과 같은 안구피로증상¹⁸⁾ 중 2가지 이상의 증상을 호소하는 환자를 대상으로 하였다.

2) 연구 대상자 제외 기준^{19,20)}

- ① 안구건조와 직접적인 관련이 없는 안구의 급성 감염 또는 염증이 있는 경우
- ② 외상에 의한 손상이 있는 경우
- ③ 최근 안구건조증을 일으킬 수 있는 전신적 약물을 투여 받은 경우
- ④ 폐경으로 호르몬 치료를 받는 경우
- ⑤ 임신부, 수유부 및 임신 가능성이 있는 경우는 제외하였다.

2. 방법

1) 치료 방법

침은 멸균된 동방침구제작소 제품인 0.20 × 30mm의 1회용 호침을 사용하였으며 유침 시간은 20분으로 하였다. 자침 심도는 혈위에 따라 다소의 차이는 있으나

일반적으로 10~20mm 정도로 하였고 침치료는 외래 통원치료의 특성상 1주 2~3회 시행하였다. 치료 혈위는 분구 침법 및 각 혈위의 효능, 주치를 참고하여 선혈하였는데 耳鍼의 양측 屏間切痕 전하방 目1穴, 屏間切痕 후하방 目2穴, 手指鍼의 양측 중지 眼下穴²¹⁾, 양측 상완의 天府穴, 目內眥의 안쪽 睛明穴, 눈썹 안쪽 끝의 攢竹穴²²⁾ 총 12穴을 기준으로 자침하였다.

2) 평가 방법

치료 시작 전 환자들에게 설문 내용에 대하여 설명한 후 설문지 작성을 하도록 하였다. 그리고 총 24회 치료 후에 다시 같은 설문 내용에 응답하도록 하여 치료 전후의 응답 결과를 비교 분석하였다. 단 환자의 사정에 의하여 치료 24회째 설문을 작성하지 못할 경우 22회~26회까지 오차 범위를 허용하였다.

(1) 자각증상점수(symptom score)

자각증상점수는 0부터 4까지의 점수로 분류하였는데, 증상이 없을 때를 0, 불편감이 없는 정도의 증상을 1, 불편감이 있으며 중등도의 증상이 있는 경우를 2, 심한 증상과 불편감이 있지만 일상생활에 장애를 받지 않는 정도를 3, 그리고 불편감과 함께 일상생활에 장애를 주는 매우 심한 증상이 있을 때를 4로 하였다²³⁾(Table 1).

Table 1. Symptom Score Questionnaire

증상이 없을 때	0점
불편감이 없는 정도의 증상일 때	1점
불편감이 있으며 중등도의 증상이 있는 경우	2점
심한 증상과 불편감이 있지만 일상생활에 장애를 받지 않는 정도일 때	3점
불편감과 함께 일상생활에 장애를 주는 매우 심한 증상이 있을 때	4점
해당점수 : () 점	

(2) 안구건조증 임상증상개수(number of dry eye symptoms)

안구건조증 환자의 대표적인 임상 증상 10가지 항목을 제시하고 이 중 환자들이 자각적으로 증상을 호소하는 개수를 측정하였으며 해당하는 항목의 총 개수로 표시하였다²⁴⁾(Table 2).

Table 2. Dry Eye Symptom Questionnaire

안구건조증 증상	예	아니오
비눗물이 들어간 듯한 작열감	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
콧코 찌르는 아픔	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
가려움	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
이물감	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
백백함	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
쓰라린 아픔	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
눈꺼풀이 무거운 느낌	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
눈부심	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
눈의 충혈	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
눈물 흘림	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
'예'에 해당하는 항목 : 총 () 개		

(3) 안구표면질환지수(ocular surface disease index : OSDI)

안구표면질환지수는 안구 증상 및 시력과 관련된 항목 5가지, 직접적 증상 유발 인자 4가지, 증상을 야기할 수 있는 환경 인자 3가지 항목, 총 12항목으로 이루어져 있으며 증상이 없으면 0점, 가끔 증상이 있으면 1점, 반나절 정도 증상이 있으면 2점, 대부분 증상이 있으면 3점, 하루 종일 증상이 있으면 4점으로 하였

Table 3. Ocular Surface Disease Index(OSDI) Questionnaire

지난 1주일 사이에 본인이 느낀 눈의 증상 항목에 표시해 주세요.					
	항상	대부분	반나절	가끔	전혀
1. 불빛에 민감합니까?	4	3	2	1	0
2. 모래 들어간 느낌이 있습니까?	4	3	2	1	0
3. 시럽니까?	4	3	2	1	0
4. 흐리게 보입니까?	4	3	2	1	0
5. 시력이 감소했습니까?	4	3	2	1	0
지난 1주일 사이 눈에 언제 증상이 발생했습니까?					
	항상	대부분	반나절	가끔	전혀
6. 독서할 때	4	3	2	1	0
7. 야간 운전할 때	4	3	2	1	0
8. 컴퓨터할 때	4	3	2	1	0
9. TV볼 때	4	3	2	1	0
지난 1주일 사이 눈에 언제 불편함을 느꼈습니까?					
	항상	대부분	반나절	가끔	전혀
10. 바람볼 때	4	3	2	1	0
11. 습도가 낮을 때	4	3	2	1	0
12. 에어컨이 있을 때	4	3	2	1	0

다. OSDI 점수는 (대답한 모든 항목의 합계 × 100) / (대답한 질문의 총 수 × 4)로 계산하였으며 OSDI의 총점은 0점에서 100점까지이고, 점수가 높을수록 증상이 심한 것이다²⁵⁾(Table 3).

3) 통계처리 방법

통계처리는 SPSS 12.0 for Windows program을 이용하였다. 전체 환자의 일반적 특성은 빈도 분석을 통한 실수와 백분율로 분석하였다. 성별, 연령, 발병기간에 따른 동질성을 검정하기 위하여 independent *t*-test와 ANOVA(analysis of variance)를 사용하였고, 자각증상점수, 안구건조증 임상증상개수, 안구표면질환지수의 사전 동질성을 검정하기 위하여 independent *t*-test를 실시하였다. 치료 전후의 효과를 통계적으로 검정하기 위하여 paired *t*-test를 실시하였고, 성별, 연령, 병력기간별로 치료 성적의 차이를 알아보기 위하여 공분산분석(ANCOVA, analysis of covariance)를 실시하였다. 모든 통계적 분석은 $p < 0.05$ 일 때 통계적 유의성이 있다고 판정하였다.

III. 결 과

1. 전체 환자의 일반적 특성

2010년 3월부터 2010년 10월까지 대전대학교 부속

Table 4. Distribution of Patients

	Classification	Number	Percentage(%)
Sex	Male	14	32.6
	Female	29	67.4
Age	20s	2	4.6
	30s	5	11.6
	40s	10	23.3
	50s	17	39.5
	60s	9	20.9
Duration of disease	Less than 1 year	3	7
	1 ~ 2 years	12	27.9
	2 ~ 3 years	4	9.3
	3 ~ 4 years	10	23.3
	More than 4 years	11	25.6

둔산한방병원에 내원한 환자 중 안구건조증 증상을 보이며 연구에 참여하기로 동의한 환자는 모두 56명이었다. 본 연구는 총 56명 중 24회 침치료를 마치지 못하고 탈락한 13명(개인적 사정 6명, 양방치료 병행을 원한 4명, 증상 호전으로 24회 이전에 치료 종결 3명)을 제외한 총 43명 86眼을 대상으로 평가하였다.

연구 대상자의 일반적 특성을 분석하여 보면, 전체 43명의 환자 중 남자는 14명(32.6%), 여자는 29명(67.4%)이었으며, 연령별로 살펴보면 20대가 2명(4.6%), 30대가 5명(11.6%), 40대가 10명(23.3%), 50대가 17명(39.5%), 60대가 9명(20.9%)으로 분류되었다. 건성안의 병력 기간별 분포는 1년 미만인 3명(7%), 1년 이상 2년 미만 12명(27.9%), 2년 이상 3년 미만 4명(9.3%), 3년 이상 4년 미만 10명(23.3%), 4년 이상 11명(25.6%)이었다 (Table 4).

2. 일반적 특성에 따른 치료 전 증상 정도의 분석

성별, 연령, 병력기간에 따라 치료 전의 자각증상점수, 안구건조증 임상증상개수, 안구표면질환지수를 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($p > 0.05$, Table 5~7).

Table 5. Analysis of Symptom Score(Pre-treatment)

	Classification	Average	Standard deviation	t/F	p
Sex	Male	3.36	0.63	0.35	0.729
	Female	3.28	0.75		
Age	20s	2.50	0.71	1.20	0.326
	30s	3.60	0.55		
	40s	3.10	0.87		
	50s	3.35	0.70		
Duration of disease	Less than 1 year	2.67	0.57	1.34	0.274
	1 ~ 2 years	3.50	0.52		
	2 ~ 3 years	3.75	0.50		
	3 ~ 4 years	3.20	0.78		
	More than 4 years	3.36	0.80		

Table 6. Analysis of Number of Dry Eye Symptoms (Pre-treatment)

	Classification	Average	Standard deviation	t/F	p
Sex	Male	5.71	2.13	0.09	0.923
	Female	5.66	1.74		
Age	20s	4.00	0.00	2.28	0.78
	30s	6.80	1.64		
	40s	4.60	1.89		
	50s	5.82	1.81		
	60s	6.33	1.58		
Duration of disease	Less than 1 year	5.67	1.53	1.14	0.353
	1 ~ 2 years	5.42	1.56		
	2 ~ 3 years	7.25	1.70		
	3 ~ 4 years	5.00	1.76		
	More than 4 years	5.82	2.23		

Table 7. Analysis of OSD(Pre-treatment)

	Classification	Average	Standard deviation	t/F	p
Sex	Male	56.50	23.02	-0.55	0.583
	Female	60.53	22.06		
Age	20s	44.64	7.58	0.24	0.916
	30s	61.25	27.18		
	40s	60.19	20.72		
	50s	58.65	23.09		
	60s	61.33	24.43		
Duration of disease	Less than 1 year	47.92	21.95	0.68	0.614
	1 ~ 2 years	60.92	23.43		
	2 ~ 3 years	58.33	11.66		
	3 ~ 4 years	50.92	25.47		
	More than 4 years	64.88	22.89		

3. 치료 전후 유효성 평가

1) 자각증상점수

치료 전 자각증상점수의 평균은 3.24 ± 0.71 이었고, 치료 후는 2.16 ± 0.91 로 나타나 평균 1.08 ± 0.97 의 차이가 났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$, Table 8, Fig. 1).

Table 8. Statistic Analysis of Symptom Score (Pre-post. Treatment)

	Pre.		Post.		t	p
	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation		
Symptom score	3.24	0.71	2.16	0.91	6.86	0.000*

* : $p < 0.0000$ by paired *t*-test.

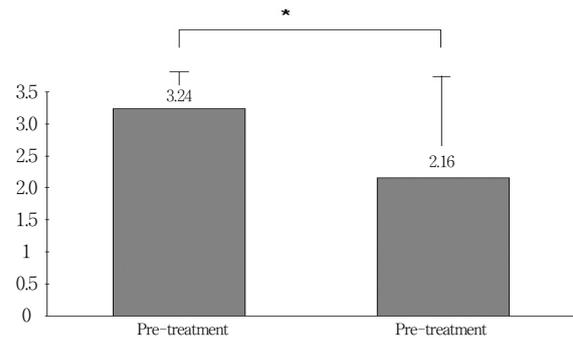


Fig. 1. Comparison of pre-post. treatment in symptom score

* : $p < 0.0000$ by paired *t*-test.

2) 임상증상개수

치료 전 임상 증상 개수의 평균은 5.67 ± 1.85 였고,

Table 9. Statistic Analysis of Number of Dry Eye Symptoms(Pre-post. Treatment)

	Pre.		Post.		t	p
	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation		
Number of dry eye symptoms	5.67	1.85	3.58	2.08	6.87	0.000*

* : $p < 0.0000$ by paired *t*-test.

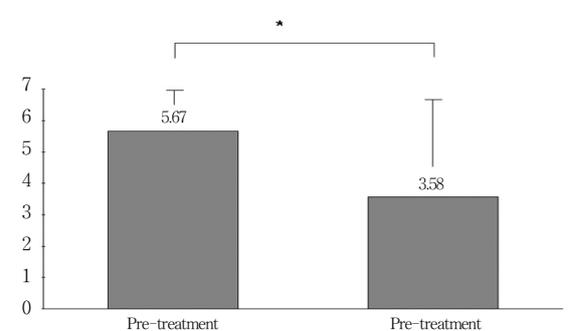


Fig. 2. Comparison of pre-post. treatment in number of dry eye symptoms

* : $p < 0.0000$ by paired *t*-test.

치료 후는 3.58±2.08로 치료 전후의 평균은 2.09±1.99의 차이가 있었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$, Table 9, Fig. 2).

3) 안구표면질 환지수

치료 전 안구표면질 환지수의 평균은 59.22±22.19였고, 치료 후는 41.13±25.02로 치료 전후 평균의 차이는 18.09±22.77로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$, Table 10, Fig. 3).

Table 10. Statistic Analysis of OSDI(Pre-post. Treatment)

	Pre.		Post.		<i>t</i>	<i>p</i>
	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation		
OSDI	59.22	22.19	41.13	25.03	5.21	0.000***

* : $p<0.0000$ by paired *t*-test.

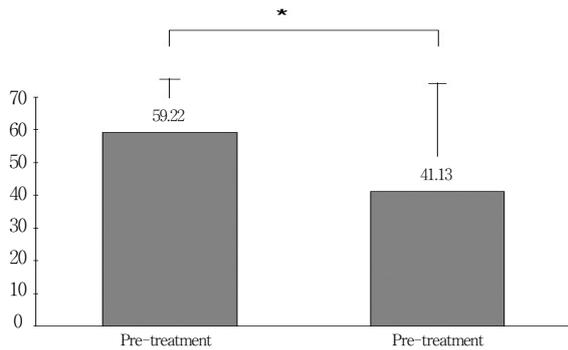


Fig. 3. Comparison of pre-post. treatment in OSDI

* : $p<0.0000$ by paired *t*-test.

4. 성별, 연령, 병력기간에 따른 치료 성적 차이 분석

대상자의 일반적 특성에 따라 치료 성적의 차이를 알아보기 위하여 치료 전 자각증상점수, 치료 전 증상 개수, 치료 전 안구표면질 환지수 값을 공변량으로 하여 ANCOVA를 시행하였다. 연령, 병력기간에 따른 치료 성적의 차이는 통계적 유의성이 없었고, 성별에 따른 자각증상점수는 여성이 남성보다 유의성 있게 감소하였으며($p<0.05$) 임상증상개수와 안구표면질 환지수는 통계적 유의성이 없었다($p>0.05$, Table 11~13).

Table 11. Statistics Analysis of Number of Dry Eye Symptoms with Sex, Age, Duration of Disease (Pre-post. Treatment)

	Classification	Pre.		Post.		F	<i>p</i>
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Sex	Male	5.71	2.13	3.86	2.21	0.39	0.54
	Female	5.66	1.74	3.45	2.05		
Age	20s	4.00	0.00	4.00	1.41	0.65	0.63
	30s	6.80	1.64	4.00	2.12		
	40s	4.60	1.89	2.90	1.73		
	50s	5.82	1.81	3.94	2.08		
	60s	6.33	1.58	3.33	2.69		
Duration of disease	Less than 1 year	5.67	1.53	4.33	1.16	1.41	0.25
	1 ~ 2 years	5.42	1.56	2.67	1.92		
	2 ~ 3 years	7.25	1.70	6.00	3.56		
	3 ~ 4 years	5.00	1.76	3.40	1.84		
	More than 4 years	5.82	2.23	3.82	1.78		

Table 12. Statistics Analysis of Symptom Score with Sex, Age, Duration of Disease(Pre-post. Treatment)

	Classification	Pre.		Post.		F	<i>p</i>
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Sex	Male	3.36	0.63	2.58	0.90	4.35	0.04*
	Female	3.28	0.75	1.96	0.87		
Age	20s	2.50	0.71	2.00	0.00	0.39	0.87
	30s	3.60	0.55	2.25	1.26		
	40s	3.10	0.87	1.89	1.27		
	50s	3.35	0.70	2.13	0.74		
	60s	3.30	0.71	2.50	0.76		
Duration of disease	Less than 1 year	2.67	0.57	2.00	0.00	1.03	0.41
	1 ~ 2years	3.50	0.52	2.00	1.05		
	2 ~ 3years	3.75	0.50	2.00	0.00		
	3 ~ 4years	3.20	0.78	2.00	0.50		
	More than 4 years	3.36	0.80	2.64	1.03		

* : $p<0.05$ by ANCOVA.

Table 13. Statistics Analysis of OSDI with Sex, Age, Duration of Disease(Pre-post. Treatment)

	Classification	Pre.		Post.		F	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Sex	Male	56.50	23.02	38.37	30.49	0.00	0.98
	Female	60.53	22.06	41.98	22.49		
Age	20s	44.64	7.58	33.33	2.94	0.35	0.84
	30s	61.25	27.18	39.99	29.52		
	40s	60.19	20.72	35.60	31.79		
	50s	58.65	23.09	42.18	20.57		
	60s	61.33	24.43	47.66	27.65		
Duration of disease	Less than 1 year	47.92	21.95	31.94	7.89	0.97	0.43
	1 ~ 2 years	60.92	23.43	37.52	25.81		
	2 ~ 3 years	58.33	11.66	56.77	20.72		
	3 ~ 4 years	50.92	25.47	39.73	22.38		
	More than 4 years	64.88	22.89	43.21	29.54		

IV. 고 찰

안구건조증은 눈물이 부족하거나 눈물막의 증발이 많아서 안구표면이 손상되어 생기는 눈의 불편감 및 자극 증상을 동반하는 눈물막의 질환으로²⁶⁾ 1943년 Henrik Sjögren이 누선조직의 자가면역파괴와 누액분비 감소, 안구표면질환을 특징으로 하는 질환군을 건성 각결막염(keratoconjunctivitis sicca, KCS)이라 처음 명명한 이래 많은 연구들이 이뤄지고 있다²⁷⁾.

안구건조증은 최근에는 눈물막의 증가된 삼투압과 안구 표면의 염증을 동반하는 눈의 불편감, 시각장애, 눈물막의 불안정성을 유발하는 눈물과 안구 표면의 다요소적 질환으로 이해되며¹⁾ 2003년 12월 Wilmer institute에 모인 건성안 전문가들로 이루어진 Delphi panel은 건성안 증후군을 '눈물기능이상증(dysfunctional tear syndrome, DTS)'으로 정의할 것을 합의하였다²⁸⁾.

안구건조증은 미국에서 30~60세 인구의 10%, 65세 이상의 인구에서 15% 이상, 일본에서는 전 인구

의 22%에서 나타날 만큼 흔한 질환이다^{29,30)}. 국내의 연구 결과에서도 37.8%의 안과전문의들이 안과를 찾는 외래 환자들 중 건성안 증후군 환자가 20~30%로 가장 많은 빈도를 보였다⁵⁾.

평균수명이 길어지면서 노인 인구가 많아진 점, 여성 호르몬 사용의 증가, 관절염과 같은 눈물분비가 적은 각종 질환의 증가, 항정신과 약물 복용이 증가했다는 점도 건성안이 많아지는 데 기여했을 수 있다. 그리고 콘택트렌즈의 착용, 굴절수술과 관련되어 젊은이들의 유병률도 점차 높아지는 추세이다⁶⁾.

안구건조증은 안구표면, 눈꺼풀 그리고 눈물샘이 neural feedback loop와 연결되어 새로운 눈물을 생성하고 안구표면으로부터 사용된 눈물을 배출하는 기능을 지닌 하나의 통합단위(integrated ocular surface/lacrimal gland function unit)로 생각해서 안구표면과 눈물샘, 그리고 이를 연결하는 neural feedback loop를 하나의 기능적 단위로 여기게 되었는데 이러한 통합단위에 이상이 생기는 경우 눈물 순환에 장애가 생기며 불안정한 눈물막을 형성하여 이로 인해 안구에 자극이 생기고 '건성 각결막염'이라는 상피 병변이 발생하는 것이다³¹⁾.

환자가 느끼는 증상으로는 눈이 뻑뻑하거나, 모래가 들어간 듯한 이물감, 따갑고 시리기도 하고, 걸은 멀쩡하게 보이지만 쉽게 충혈되는 수도 있다³²⁾. 그리고 비눈물이 들어간 듯한 작열감, 콧물 찌르는 듯한 아픔, 가려움, 쓰라림, 눈꺼풀이 무거운 느낌, 눈부심과 같은 안구피로 증상이 나타날 수 있다¹⁸⁾.

건성안 증후군의 임상적인 진단방법 중에서는 플루오레신 염색(fluorescein eyes stain), 눈물막 파괴시간(breakup time of tear film, BUT), 슈르머 검사(Schirmer test), 로즈벵갈 염색(rose bengal stain), 인상세포학 검사(impression cytology), 눈물청소율 검사(tear clearance rate test) 등이 사용되나 이렇게 보편적인 임상진단방법의 결과가 환자의 증상과 큰 연관성이 없는 것으로 밝혀졌다^{7,8)}.

임상적인 진단 기준으로서의 눈물막 파괴시간은 정상인에서도 날짜별로 수치가 다양하게 나타나서 재현성이 떨어진다는 견해가 있으며³³⁾ 슈르머 검사는 눈물의 양을 측정한다는 관점에서 꼭 필요한 검사이지만 재현성이 떨어지며, 부정확하고 다양한 결과로 인하여 낮은 특이도를 보이는 것으로 알려져 있다^{12,34)}. Begley 등은 건성안 설문지를 통하여 100인의 건성안을 진단한 후 임상적 검사들보다는 환자의 증상이 진단에 있어 더 중요하다는 보고를 하였다³⁵⁾.

안구건조증의 치료는 최근에 안구건조증의 발생을 면역학적 병리기전에 근거한 염증질환으로 인식하게 되면서^{36,37)} 여러 항염증 치료가 건성안의 증상과 임상 양상을 완화시키는 것으로 알려졌으며³⁸⁾ 심한 건성안 환자에게 항염증 치료를 하여 증상이 호전된 연구^{39,40)}도 보고 되고 있다.

현재 항염증 치료제로 많이 사용되고 있는 것은 사이클로스포린, 스테로이드, 테스토스테론 등이 있으나^{20,23,26)} 이러한 항염증치료 방법에도 한계와 부작용이 있어 안구건조증의 치료는 현재까지 근본적 치료는 아직 불완전한 상태이다¹¹⁻¹³⁾.

안구건조증의 한의학적 범주는 白澁, 目乾澁, 奪情, 瞳人乾缺, 昏澁, 眼睛乾澁에 해당하며 그 외 眼目疾, 目赤澁痛, 目緊澁, 目病乾疼, 白睛澁痛 등이 있다^{45,41)}.

김 등¹⁴⁾의 연구에서는 안구건조증의 병인병리를 虛, 實, 기타로 나누었다. 虛는 泣不止液竭, 肝虛血虛, 肝腎陰虛, 肺陰不足, 津液不足, 其他虛症, 虛熱虛火 등으로, 實은 肝熱, 心肝脾熱, 脾濕熱, 火鬱, 邪熱, 邪氣, 風, 風熱, 風寒, 氣血凝滯 등으로, 기타에는 眼病, 생활실조, 정서자극 등으로 분류하였다.

治法은 瀉膽補腎, 治火之法, 去風清熱, 活血解毒, 補肝養血, 生津止澁, 補益肝腎, 健脾補中, 益氣升清, 養陰清肝, 清熱除濕, 清熱散邪利肺 등으로 주로 清火熱 除濕 滋陰生津하는 治法을 사용한다¹⁴⁾.

기존 안구건조증에 사용한 침치료요법은 體鍼療法, 耳鍼療法, 梅花鍼療法, 皮膚鍼療法, 頭皮鍼療法, 手鍼療法, 手指鍼療法 등 매우 다양하다. 體鍼療법은 크게 眼周圍穴, 顔面頭部穴, 遠位取穴의 세 가지로 나눌 수 있고 眼周圍穴에는 攢竹·絲竹空·睛明·四白·太陽·瞳子膠를 多用하였고, 顔面頭部穴로는 上星·風池·頭臨泣·百會·顛交·前項 등을 多用하였으며, 遠位取穴로는 合谷·陽白·肝俞·陽谿·臨泣·足三里·太衝·光明·陽谷·行間 등을 多用하였다. 耳鍼療法에서는 肝·脾·腎·眼이 多用되었고, 心·肺·內分泌·目1·目2·神門·耳尖도 사용되었다. 梅花鍼療法에서는 四白·絲竹空·魚腰·睛明·攢竹·太陽 등의 혈이 사용되었고, 皮膚鍼療法에서는 눈주위 및 肩背部의 穴이 사용되었다. 頭皮鍼에서는 額中線·額旁1線·額旁3線·頂中線·枕上正中線·枕上旁線이 사용되었고, 手鍼療法에서는 眼點이 사용되었으며, 手指鍼療法에서는 大腸膀胱+腎正方·心正方이 사용되었다¹⁴⁾.

본 연구에서 치료 혈위는 분구 침법 및 각 혈위의 효능, 주치를 참고하여 선혈하였는데 耳鍼의 目1穴·目2穴·手指鍼의 眼下穴·體鍼의 天府穴·睛明穴·攢

竹穴을 사용하였다.

目1穴은 屏間切痕 전방 耳屏의 가장 하부에 있는 穴로서 清肝明目하는 穴性이 있어 近視眼, 綠內障, 視網膜炎 등을 主治한다. 目2穴은 屏間切痕 후방 對耳屏 전하방으로 역시 清肝明目하여 目疾, 즉 屈光不正, 綠內障, 視網膜炎, 麥粒腫을 治한다²¹⁾. 手脂鍼의 眼下穴은 眼疾, 아래끼, 眼炎, 시력장애, 안구건조증을 주치하며, 足陽明胃經의 承泣穴에 비교할 수 있다⁴²⁾.

天府穴은 手太陰肺經의 穴로 腋下前橫紋頭에서 尺澤穴까지 9寸의 骨度法으로 腋下 3寸이며 上腕二頭筋中에 있는 穴²²⁾로 宣通肺氣 清熱散結하는 효능으로 頭眩, 頭痛, 咳逆上氣, 氣喘 등을 치료하며, 消風明目하는 효능으로 目眩, 遠視諸疾, 眼翳 등을 치료한다⁴³⁾. 睛明穴은 目內眥 外 1分 陷中, 또는 目內眥와 鼻根의 中間에 위치한 穴로 疏風泄火, 滋水明目하는 효능으로 視力弱화, 視物不清, 青光眼, 早期白內障, 結膜炎, 角膜炎, 視神經萎縮 등을 치료한다. 攢竹穴은 兩眉間陷中의 兩傍 各 5分으로 睛明穴 直上에 위치하며, 宣泄太陽熱氣, 治絡明目하는 효능으로 眼球痛, 眼赤痛, 目斜視, 目眩, 頭痛, 脾炎, 眼瞼瞞動을 治한다²²⁾.

본 연구에서 耳鍼, 手指鍼과 같은 분구침법과 天府·睛明·攢竹穴 등의 體鍼을 사용하였다. 분구침법은 인체의 각 부위별로 분구적으로 눈에 해당하는 부위에 자침하여 안구건조증에 효과가 있었던 것으로 볼 수 있고, 體鍼에서는 主治가 주로 안과질환 穴인 天府·睛明·攢竹穴 등을 사용하여 안구건조증을 호전시킬 수 있었던 것으로 보인다.

본 연구의 결과를 분석해보면 연구 대상자의 일반적인 특성에 따른 분포는 남자보다 여자가 많았고(29명 : 67.4%), 전체 환자 중 40세 이상이 36명으로 87.6를 차지하여 국내의 기존 연구 결과⁴⁴⁾의 성별, 연령 분포와 비슷하였다. 병력기간은 3년 이상이 21명으로 전체 연구 대상자의 49%를 차지하였으며, 대부분은 안구건조증을 진단 받은 이후 서양의학적 치료를 받던 중 증상이 호전되지 않았거나 재발하는 경우가 잦아 한 방치 치료를 받기 위하여 내원한 환자들이었다.

치료를 받기 이전의 성별, 연령, 병력기간별 임상증상개수, 자각증상점수, 안구표면질환지수에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 연령, 병력기간별 치료 효과도 유의한 차이는 없었으며, 성별에 따른 치료 전후의 자각증상점수에만 유의한 차이를 보여 여성이 남성보다 치료 전후의 자각증상점수가 더 유의성 있게 감소하였으나, 추후 더 많은 모집단을 대상으로 한 치료효과의 연구가 필요하다.

치료 전후의 유효성 평가지수인 임상증상개수, 자각증상점수, 안구표면질환지수는 치료 전과 비교하여 치료 후에 통계적으로 유의성 있게 감소하였다. 따라서 안구건조증에 目1·目2·眼下·天府·睛明·攢竹穴을 사용한 침치료는 유의한 호전도가 있음을 확인할 수 있었다.

이상의 결과로 보아 침치료를 위주로 한 한방치료가 안구건조증 환자의 증상 완화에 유의한 효과가 있음을 알 수 있었다. 다만 본 연구가 대조군 없이 실험군만으로 진행된 임상 연구였다는 점이 한계점이며, 앞으로 대조군 설정을 통한 비교 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다. 본 연구가 안구건조증의 침치료와 한의학적 치료에 관한 연구와 임상응용에 참고가 되길 바란다.

V. 결 론

대전대학교 부속둔산한방병원 침구과에 내원한 환자 중 안구건조증을 호소하는 환자로 연구 대상자 요건에 맞는 43명, 86眼에 대해 24회 침치료를 한 후 효과에 대하여 통계 분석을 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치료 전후의 안구건조증 임상증상개수, 자각증상점수, 안구표면질환지수는 24회 침치료 후 모두 유의성 있게 감소하였다.
2. 성별, 연령, 병력기간별로 치료 전의 증상 정도는 통계적으로 유의성 있는 차이는 없었다.

VI. 참고문헌

1. 임성규, 윤경철. 건성안 환자에서 0.05% 싸이클로스포린 점안제의 순응도에 영향을 미치는 인자. 대한안과학회지. 2010 ; 51(7) : 921-6.
2. Schaumberg DA, Sullivan DA, Buring JE, Dana MR. Prevalence of dry eye syndrome among US women. *Am J Ophthalmol.* 2003 ; 136 : 318-26.
3. Lin PY, Tsai SY, Cheng CY et al. Prevalence of dry eye among an elderly Chinese population in Taiwan. the Shihpai Eye Study. *Ophthalmology.* 2003 ; 110 : 1996-2101.
4. Brewitt H, Sistani F. Dry eye disease: the scale of the problem. *Surv Ophthalmol.* 2001 ; 45 : S199-202.
5. Kim WC, Kim HS, Kim MS. Current Trends in the Recognition and Treatment of Dry eye: A Survey of Ophthalmologists. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2007 ; 28 : 1614-22.
6. 김만수. 찬바람 불면 찾아오는 안구건조증. 가정의학. 2008 ; 34-5.
7. Cho BJ, Lee JH, Shim OJ. The Relation Between Clinical Manifestations of Dry Eye Patients and Their BUTs. *J Korean Ophthalmol Soc.* 1992 ; 33 : 297-302.
8. 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.
9. 이종래, 김운기, 신경환. 정상안 및 익상편 수술 전후의 B.U.T.에 대한 고찰. 대한안과학회잡지. 1982 ; 106 : 484-7.
10. 고현주, 안정숙, 이성원. 안건조증 환자에서 안증상의 의미 및 환자에 대한 통계적 고찰. 1990 ; 31(5) : 571-7.
11. Nichols KK, Nichols JJ, Zadnik K. Frequency of dry eye diagnostic test procedures used in various modes of ophthalmic practice. *Cornea.* 2000 ; 19 : 477-82.
12. Nichols KK, Mitchell GL, Zadnik K. The repeatability of clinical measurements of dry eye. *Cornea.* 2004 ; 23 : 272-85.
13. Korb DR. Survey of preferred tests for diagnosis of the tear film and dry eye. *Cornea.* 2000 ; 19 : 483-6.
14. 김용석, 최도영, 권도희. 건성안에 대한 침요법의 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 2000 ; 17(3) : 10-24.
15. 林圭彦. 目乾澀에 대한 문헌적 고찰. 대한외관과학회지. 1995 ; 8 : 51-74.
16. 최은희, 전주현, 김영일. 안구 건조증 환자의 치험 3례. 대한침구학회지. 2007 ; 24(4) : 237-45.
17. 전주현, 김영일. 안구건조증 환자에 대한 침치료 임상 시험 연구. 대전대학교 대학원 한의학과. 2009.
18. Begley CG, Caffery B, Nichols K, Chalmers R. Responses of contact lens wearers to a dry eye

- survey. *Optom Vis Sci.* 2000 ; 77(1) : 40-6.
19. 문형진, 박창수, 윤경철. 건성안 환자의 진단에서 결막술질검사의 유용성에 관한 연구. *대한안과학회지.* 2009 ; 50(3) : 340-6.
 20. 허준, 유선임, 서성관. 건성안 환자에서 다양한 항염증 치료에 따른 임상 효과. *대한안과학회지.* 2006 ; 47(12) : 1901-10.
 21. 대한침구학회 교재편찬위원회 편저. *침구학(중).* 파주 : 집문당. 2008 : 283-307, 344-6.
 22. 대한침구학회 교재편찬위원회 편저. *침구학(상).* 파주 : 집문당. 2008 : 6-9, 117-23.
 23. 허환, 강인성, 오미화, 윤경철. 안구건조증 환자에서 국소 테스토스테론 젤의 치료효과. *대한안과학회지.* 2006 ; 47(8) : 1259-65.
 24. 김영진, 김재찬, 신경환, 조호균. 건성안증상 호소군과 비호소군에서 Tearscope®를 이용한 눈물막 지방층의 형태학적 관찰. *대한안과학회지.* 1999 ; 40(6) : 1464-72.
 25. Pflugfelder SC, Tseng SC, Sanabria O et al. Evaluation of subjective assessment and objective diagnostic tests for diagnosing tear-film disorders known to cause ocular irritation. *Cornea.* 1998 ; 17 : 38-56.
 26. 이승찬, 진경현. 안구건조증의 최신지견. *경희의학.* 2006 ; 22(2) : 107-11.
 27. Daniel M Albert and Frederick A Jakobiec. *Principles and practice of ophthalmology.* Philadelphia : WB Saunders Company. 1994 : 257-63.
 28. Behrens A, Doyle JJ, Stern L et al. Dysfunctional tear syndrome : A Delphi approach to treatment recommendation. *Cornea* 2006 ; 25 : 900-7.
 29. 정소향, 이용주. 건성안 환자에서 누도신티그라피 소견과 누점폐쇄 후 만족도와 의 상관관계. *대한안과학회지.* 2003 ; 44 : 1723-6.
 30. 신기철, 김형찬. 콘카나발린을 이용한 단기간 건성안 동물 모델 유용성 연구. *대한안과학회지.* 2007 ; 38 : 699.
 31. Stern ME, Beuerman RW, Fox RI, Gao J, Mircheff AK, Pflugfelder SC. The pathology of dry eye: the interaction between the ocular surface and lacrimal gland. *Cornea.* 1998 ; 17 : 584-9.
 32. McCulley JP, Sciallis GF. Meibomian keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol.* 1997 ; 84 : 788-93.
 33. Asbell PA, Chiang B, Li K. Phenol-red thread test compared to Schirmer test in normal subjects. *Ophthalmology.* 1987 ; 94 : 128.
 34. Bron AJ. Dignosis of dry eye. *Surv Ophthalmol.* 2001 ; 45 : 221-6.
 35. Begley CG, Caffery B, Chalmers RL et al. Use of the dry eye questionnaire to measure symptoms of ocular irritation in patients with aqueous tear deficient dry eye. *Cornea.* 2002 ; 21 : 664-70.
 36. Dana MR, Hamrah P. Role of immunity and inflammation in corneal and ocular surface disease associated with dry eye. *Adv Exp Med Biol.* 2002 ; 506 : 729-38.
 37. Stern ME, Gao J, Siemasko KF et al. The role of the lacrimal functional unit in the pathophysiology of dry eye. *Exp Eye Res.* 2004 ; 78 : 409-16.
 38. Solomon A, Dursun D, Liu Z, Xie Y, Macri A, Pflugfelder SC. Pro- and anti- inflammatory forms of interleukin-1 in the tear fluid and conjunctiva of patients with dry-eye disease. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2001 ; 42 : 2283-92.
 39. Darsun D, Kim MC, Solomon A, Pflugfelder SC. Treatment of recalcitrant recurrent corneal epithelial erosions with inhibitors of matrix metalloproteinases-9, doxycycline and corticosteroids. *Am J Ophthalmol.* 2001 ; 132 : 8-13.
 40. Marsh P, Pflugfelder SC. Topical nonpreserved methylprednisolone-plus therapy of keratoconjunctivitis sicca in Sjogren's syndrome. *Ophthalmology.* 1999 ; 106 : 509-12.
 41. 許浚. *東醫寶鑑.* 서울 : 남산당. 1984 : 216, 220, 232.
 42. 류태우. *高麗 手脂鍼과 十四氣脈論.* 서울 : 陰陽脈論出版社. 1979 : 18-25.
 43. 임윤경, 김준표, 김태한. *대학 경혈학 각론.* 대전 : 오비기획. 2005 : 13-4.
 44. 고희주, 안정숙, 이성원. 안건조증 환자에서 안증상의 의의 및 환자에 대한 통계학적 고찰. *대한안과학회지.* 1990 ; 31(5) : 571-7.