

Original Article / 원저

안구건조증환자 11례의 한·양방 병용치료에 대한 임상보고

이동진* · 황보민* · 서형식* · 김수진** · 이종수**

* 부산대학교 한방병원 한방안이비인후피부과

** 부산대학교병원 안과

Eastern and Western Combined Medical Treatments on 11 Patients with Dry Eye Syndrome

Dong-Jin Lee · Min Hwang-Bo* · Hyung-Sik Seo* · Soo-Jin Kim** · Jong-Soo Lee***

* Dept. of Ophthalmology, Otolaryngology and Dermatology

Korean Medicine Hospital of Pusan National University

** Dept. of Ophthalmology

Hospital of Pusan National University

Abstract

Objective : The endpoint of this trial is to verify therapeutical availability of conventional western eyedrops combined with acupuncture treatment by means of BUT(tear film break-up time), Schirmer's test, which have been considered to be typical methods for diagnosing dry eye syndrome.

Methods : The subjects of this trial included the outpatients who had been diagnosed with dry eye syndrome in Pusan national university hospital and underwent acupuncture treatment from March 2011 to April 2011. They received acupuncture treatment once a week, three times while constantly using Restasis or artificial tears. We collated and analyzed the outcome data of Schirmer's test and BUT conducted at the beginning of this trial and three times more after each acupuncture treatments. Acupoints, such as, Chanjuk(BL2), Eoryo, Sajukgong(TE23), Taeyang, Sabaek(ST2), limited around both eyes were selected based on their clinical effects referring to medical books.

Results : 1. From BUT test results, Restasis and acupuncture combined group showed statistically significant difference, however, artificial tears and acupuncture combined group showed difference only between before and after the treatment, which is not statistically significant.

© 2012 the Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology Society.

This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

2. From Schirmer's test results, Restasis and acupuncture combined group showed statistically significant difference, however, artificial tears and acupuncture combined group showed difference only between before and after the treatment, which is not statistically significant.
3. The average duration of treatment was statistically 16.3 days for Restasis and acupuncture combined group.

Conclusions : Combination of acupuncture and Restasis for dry eye syndrome can shorten the duration of treatment. Therefore, clinical benefit is expected to be worth.

Key words : Dry eye syndrome; BUT; Schirmer's test; Restasis; artificial tears; acupuncture

I. 서 론

안구건조증은 안과에 내원하는 환자의 많은 부분을 차지하고 있고, 50세 이상 인구의 약 7%, 65세 이상 인구의 약 15% 정도로 발생하는 비교적 흔하게 볼 수 있는 질환이다¹⁾.

안구건조증의 일반적인 치료 방법으로는 인공누액 점안, 스테로이드 점안, 사이클로스포린 투여, 치료용 콘택트렌즈 착용, 보호안경의 착용, 눈물점 폐쇄 등이 있고 보통 인공누액 점안이 기본적으로 행하여지고 있다²⁻⁴⁾. 현재 눈물 분비를 증가시킨다고 알려진 약물은 cyclosporine 점안약(상품명 : Restasis)가 유일하나 1개월 이상 지속적으로 사용하여야 효과가 나타나며 충혈, 작열감 등의 부작용이 있어 1차 치료로서는 사용이 제한적이다⁵⁾.

침 치료는 안과 질환에서 종종 사용되어져 왔으며, 최근에는 안구건조증, 녹내장, 시신경 질환 등에서 침 치료의 효용성 및 안전성을 평가하는 연구가 활발히 시도되어지고 있다⁶⁻⁸⁾. Shin et al⁹⁾ 에 의하면 안구건조증 환자에서 침 치료를 3주 동안 받은 후 Ocular surface disease index(OSDI), 시력, BUT의 호전을 보였으며, 연구기간 중 어떤 부작용도 발견되지 않았다고 하였으며, Tseng et al¹⁰⁾ 에 의하면 4주간 인공누액만 점안한 군과 인공누액과

침 치료를 병행한 군을 비교하였을 때 쉬르머 검사상 눈물 생성량이 증가하였고, 시력의 호전을 보였다. Grönlund et al¹¹⁾ 은 25명의 건성 각결막염 환자에서 3주간의 침 치료 후 주관적인 건조증의 증상이 호전되었음을 보고하였다.

본 연구는 안구건조증으로 진단 받은 환자를 대상으로 인공누액 점안군과 restasis 점안액 사용군에 눈 주위 침 치료를 병용한 후 쉬르머 검사, BUT 등의 평가 도구를 통해 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 2011년 3월부터 2011년 4월까지 부산대학교병원 안과에 내원하여 안구건조증으로 진단 받은 환자 중 침 치료를 병행한 환자를 대상으로 하였다. 환자는 Restasis 점안액 또는 인공 누액을 지속적으로 사용하면서 1주일에 1회, 총 3회 침 치료를 병행하였다.

2. 연구방법

1) 침 치료 방법

침은 멸균된 동방침구제작소 제품인 0.20×30 mm 의 1회용 호침을 사용하였으며 留鍼 시간은 20분으로 하였으며 염전 자극하였다. 자침 심도는 穴位에

교신저자 : 서형식, 경남 양산시 물금읍 범어리
 부산대학교 한방병원 한방안이비인후과
 (Tel : 055-360-5636, E-mail : aran99@naver.com)
 • 접수 2012/4/16 • 수정 2012/5/4 • 채택 2012/5/11

따라 다소의 차이는 있으나 일반적으로 10 mm 이내로 하였고, (외래로 통원치료의 특성상) 1주에 1회로 총 3회 시행하였다. 치료 穴位는 각 穴位의 효능, 주치를 참고하여 안와 주위의 攢竹, 魚腰, 絲竹空, 太陽, 四白로 국한하여 選穴하고 양측 취혈하여 총 10 穴을 자침하였다. 침 치료는 부산대학교 한방병원 안이비인후피부과 소속 한의사가 시술하였다.

2) 평가방법

치료 시작 전과 총 3회 침 치료 후에 쉬르머 검사와 BUT 검사를 3회 반복 검사한 결과를 비교 분석하였다.

① BUT 검사

눈물막 파괴시간의 측정은 적셔진 형광검사지를 결막낭에 접촉시킨 후 피검자로 하여금 수 초간 몇 번 동안 눈을 깜박이게 하였다. 마지막으로 완전히 깜박인 시점으로부터 염색된 눈물막층에서 검은 점, 구멍 또는 줄이 처음으로 관찰될 때까지의 시간을 3회 측정하여 그 평균값을 초(second)로 기록한다.

② 쉬르머 검사

쉬르머 검사는 0.5% proparacaine hydrochloride (Alcaine®, Alcon, USA)를 한 방울 점안 후 표준화된 쉬르머 검사지(Color Bar™, Eagle Vision, USA)를 아래 눈꺼풀의 외측 1/3에 5분간 접촉한 다음, 젖은 종이 부위의 길이를 밀리미터로 표시하였다.

3. 통계 분석

피험자는 총 11명으로 통계는 SPSS 12.0 for windows program을 이용하였다. 치료 전후의 쉬르머검사와 BUT검사 결과를 통계적으로 검정하기 위하여 Wilcoxon signed rank test를 실시하였다. 치료전후의 통계적 분석은 p < 0.05일 때 통계적 유의성이 있다고 판정하였다. 또한 치료기간의 분석은 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test를 실시하였다.

III. 결 과

1. Restasis와 침치료 병행군의 BUT 검사결과

Restasis와 침치료군에서 BUT 측정결과를 분석한 결과 치료전후 통계적으로 유의한 차이를 보였다 (p < 0.05)(Table 1).

Table 1. Result of BUT(Restasis and Acupuncture Group)

	OD after - OD before	OS after - OS before
Z	-2.023 ^(a)	-2.207 ^(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043	.027

a: Standard of negative ranks.

2. 인공누액과 침치료 병행군의 BUT 검사결과

인공누액(ReFresh, Kynex, Hyalein 등을 사용)과 침치료군에서 BUT 측정결과를 분석한 결과 치료전후 차이가 있으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (p < 0.05)(Table 2).

Table 2. Result of BUT(Artificial Tears and Acupuncture Group)

	OD after - OD before	OS after - OS before
Z	-1.625 ^(a)	-.135 ^(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.104	.893

a: Standard of negative ranks.

3. Restasis와 침치료 병행군의 쉬르머 검사결과

Restasis와 침치료군에서 쉬르머 측정결과를 분석한 결과 치료전후 통계적으로 유의한 차이를 보였다 (p < 0.05)(Table 3).

Table 3. Result of Schirmer's Test(Restasis and Acupuncture Group)

	OD after - OD before	OS after - OS before
Z	-2.220 ^(a)	-2.232 ^(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.026	.026

a: Standard of negative ranks.

4. 인공누액과 침치료 병행군의 쉬르머 검사결과

인공누액(ReFresh, Kynex, Hyalein 등을 사용)과 침치료군에서 쉬르머 측정결과를 분석한 결과 치료 전후 차이가 있으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p < 0.05$)(Table 4).

Table 4. Result of Schirmer's Test(Artificial Tears and Acupuncture Group)

	OD after - OD before	OS after - OS before
Z	-1.732 ^(a)	-.849 ^(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.083	.396

a: Standard of negative ranks.

5. Restasis와 침치료 병행군에서 평균진료기간

restasis와 침치료 병행군에서 평균진료기간을 분석한 결과 평균 16.3일이었다(Table 5).

Table 5. Average Hours(Restasis and Acupuncture Group)

		진료기간
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16.3333
	Std. Deviation	3.61478
Kolmogorov-Smirnov Z		.998
Asymp. Sig. (2-tailed)		.272

a: Test distribution is Normal.

b: Calculated from data.

IV. 고 찰

전통적으로 안구건조증은 1993~1994년도 건성안 임상시험에 관한 미국 국립 안연구소(National Eye Institute; NEI/Industry workshop)에서 내린 정의 및 분류에 따라 "눈물의 부족 및 눈물막의 과도한 증발로 노출된 눈꺼풀틈새의 안구표면의 손상으로 눈의 불편감 및 자극증상을 일으키는 눈 질환으로 정의되어, 주된 치료도 단순히 인공누액을 점안하여 안구 표면에 수분을 공급하고 유힬도를 개선시키는데 있었다. 그러나 최근에는 2007년 개최된 International Dry Eye Workshop(DEWS)에서 건성안 증후군은 단순한 눈물 결핍의 의미뿐만 아니라 안구표면의 만성 염증을 동반한 다인성 질환으로 재정의¹²⁾되어, 기존에 단순히 인공누액만이나 눈물점막의 보존적 치료보다 눈물샘과 안구표면의 염증을 줄여 눈물 분비 자체를 증가시키려는 방법으로 치료 패러다임이 바뀌고 있다. 즉, 눈물샘의 기능적 단위의 장애로 눈물의 생성이 감소하여 눈물의 세정 능력이 저하되고 안구표면에 여러 염증성 매개체들이 나타나게 되어 이로 인해 염증반응이 시작되어 건성안이 발생된다는 면역학적 개념에 기초를 둔 염증 질환으로써 건성안을 이해하게 되었다¹³⁾.

안구건조증의 일반적인 치료 방법으로는 인공누액 점안, 스테로이드 점안, 사이클로스포린 투여, 치료용 콘택트렌즈 착용, 보호안경의 착용, 눈물점 폐쇄 등이 있고 보통 인공누액 점안이 기본적으로 행하여지고 있다²⁻⁴⁾. 안구건조증의 여러가지 원인에 관계없이 1차 치료로서 가장 널리 사용되는 것은 인공눈물로서, 건조한 눈 표면에 눈물과 유사한 특성을 가지는 안약을 점안하여 증상을 완화시키는 방법이다. 그러나 인공눈물의 점안은 약 점안 후 증상 완화 효과가 30~45분 정도에 불과하여 여러 차례에 걸쳐 점안을 해야 하는 단점이 있고, 장기간 점안에 따른 불편함이 있다¹⁴⁾.

Restasis는 0.05% cyclosporine 점안액으로 염증

성 사이토카인 생성을 억제하고, T-cell 기능을 억제함으로써 손상된 눈물샘의 기능을 정상적으로 회복시켜 건강한 눈물 생성을 증가시킨다고 알려져 있다. 하지만 1개월 이상 지속적으로 사용하여야 효과가 나타나며 충혈, 작열감 등의 부작용이 있어 1차 치료로서는 사용이 제한적이며⁵⁾ 또한 3개월 경과 관찰 중 치료효과는 스테로이드와 비슷하였으나 비용이 비싸며 장기간 사용해야하므로 환자의 순응도가 우려되는 단점이 있다¹⁵⁾.

이처럼 안구건조증은 매우 흔한 질환이지만 완치가 쉽지 않고, 같은 약을 처방하더라도 환자에 따라 치료 효과가 달라 여러 가지 문제가 발생할 수 있다.

한의학의 침치료는 오래전부터 안과적 질환을 포함한 여러 다양한 질환에서 널리 사용되는 치료 방법으로, 현재까지도 여러 질환에서 널리 받아들여지고 있는 방법이다. 안구표면, 눈꺼풀 그리고 눈물샘이 neural feedback loop와 연결되어 새로운 눈물을 생성하고 안구표면으로부터 사용된 눈물을 배출하는 기능을 지닌 하나의 통합단위로 여겨져¹³⁾ 안주위 혈자리를 침으로 자극함으로써 이를 조절하여 안구건조증을 치료할 수 있을 것으로 생각된다. 하지만 한의학계의 안구건조증에 대한 침치료 관련 임상연구로는 최 등¹⁶⁾의 안구건조증 환자의 치험3례, 이 등¹⁷⁾의 안구건조증 환자 43례의 침치료 효과에 대한 임상적 연구가 있으나, 아직까지 안구건조증 관련 침 치료의 치료 효과 및 안전성에 대한 보고가 우리나라에서는 매우 부족한 실정이다.

본 연구에서는 안구건조증을 진단하는 방법 중 BUT 검사, 쉬르머 검사를 이용하여 기존의 양방점안액과 한방 침치료를 병행 시 치료효과의 유효성을 확인하고자 하였다. 침 치료시 選穴은 각 穴位의 효능, 주치와 기존 의서를 참고하여 안와 주위에 국한하여 攢竹, 魚腰, 絲竹空, 太陽, 四白을 양측 取穴하여 刺鍼하였다.

본 연구의 결과를 분석해보면 BUT 검사와 쉬르머 검사 결과에서 Restasis와 침치료 병행군에서는

통계적으로 유의한 차이가 있었으나 인공누액과 침치료 병행군에서는 치료전후의 차이는 있으나 통계적 유의성은 없었다. 또한 Restasis와 침치료 병행군에서의 평균진료기간은 통계상 16.3일로 나타났다. 이는 기존의 Restasis 치료시 객관적 지표의 호전반응이 3개월인 것¹⁴⁾에 비해 침치료를 병행한 경우 치료기간이 단축될 수 있음을 시사한다고 생각된다. 그리고 인공누액과 침치료 병행군에서 통계적인 차이를 보이지 않았음은 실제 안구건조증 치료에 있어 만성염증에 대한 치료가 병행되어야 함을 보여주는 사례로 여겨진다.

다만, 본 연구가 대조군이 없이 처음부터 restasis 점안액과 침치료 병행군, 인공누액과 침치료 병행군에 한하여 모두 실험군만으로 연구가 진행된 점, 대상수가 적다는 점, 조직검사를 통한 염증 감소의 확인 등 객관성이 다소 부족한 점이 있어 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구가 안구건조증의 치료에 있어 한·양방 병용치료의 연구와 임상 운용에 참고가 되길 바란다.

V. 결 론

부산대학교병원 안과에 내원한 환자 중 안구건조증을 호소하는 환자로 침치료 병행에 동의한 11명, 22안에 대해 총3회 침치료 전후 효과에 대하여 통계 분석을 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) BUT검사 결과에서 Restasis와 침치료군에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 인공누액과 침치료군에서는 치료전후의 차이는 있으나 통계적 유의성은 없었다.
- 2) 쉬르머 측정 결과에서 Restasis와 침치료군에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 인공누액과 침치료군에서는 치료전후의 차이는 있으나 통계적 유의성은 없었다.

- 3) Restasis와 침치료 병행군에서의 평균진료기간은 통계상 16.3일 이었다.

감사의 글

이 논문은 2011년도 양·한방 협진모델 개발 연구비에 의하여 연구되었음.

VI. 참고문헌

1. Lemp MA, Report of the National Eye Institute/Industry workshop on Clinical Trials in Dry Eyes. *CLAO J.* 1995;21(4): 221-32.
2. Perry HD, Donnenfeld ED. Dry eye diagnosis and management in 2004. *Curr Opin Ophthalmology.* 2004;15:299-304.
3. Smith RE. The tear film complex pathogenesis and emerging therapies for dry eyes. *Cornea.* 2005;24:1-7.
4. Balaram M, Schaumberg DA, Dana RD. Efficacy and tolerability outcome after punctal occlusion with silicone plug in dry eye syndrome. *Am J Ophthalmol.* 2001; 131:31-6.
5. Behrens A, Doyle JJ, Stern L, Chuck RS, et al. Dysfunctional tear syndrome: a Delphi approach to treatment recommendations. *Cornea.* 2006;25(8):900-7.
6. Law SK, Li T. Acupuncture for glaucoma. *Cochrance Database Syst Rev.* 2007; CD006030.
7. Lee MS, Shin BC, Choi TY, Ernst E. Acupuncture for treating dry eye : a systematic review. *Acta Ophthalmol.* 2010.
8. Liu Y, Yang G, Long YS, Jiao Y. Observation on therapeutic effect of acupuncture for treatment of optic atrophy. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2009;29:714-6.
9. Shin MS, Kim JI, Lee MS, et al. Acupuncture for treating dry eye : a randomized placebo-controlled trial. *Acta Ophthalmologica.* 2010;88:328-33.
10. Tseng KL, Liu HJ, Tso KY, et al. A clinical study of acupuncture and Silver spike point electro-therapy for dry eye syndrome. *The american Journal of Chinese Medicine.* 2006;34:197-206.
11. Uchino M, Schaumberg DA, Dogru M, Uchino Y, et al. Prevalence of dry eye disease among Japanese visual display terminal users. *Ophthalmology.* 2008;115(11): 1982-8.
12. Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007): The definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop(2007). *Ocul Surf.* 2007;5:75-92.
13. 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.
14. Lee JS, Yoon TJ, Kim KH. Clinical Effect of Restasis Eye Drops in Mild Dry Eye Syndrome. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2009;50(10):1489-94.
15. Her J, Yu SI, Seo SG. Clinical Effects of Various Antiinflammatory Therapies in Dry Eye Syndrome. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2006;47(12):1901-10.

16. Choi EH, Jeon JH, Kim YI. Clinical Observation on 3 Cases of Dry Eye Syndrome. J Korean Acupuncture & Moxibustion Soc. 2007;24(4):237-45.
17. Lee CW, Lee EK, Jeon JH, Kim JH, Kim YI, Kim JI. Effects of Acupuncture Therapy on Dry Eye Syndrome: 43 Case Series. J Korean Acupuncture & Moxibustion Soc. 2010;27(6):85-94.