

## 눈물샘길 질환의 임상적 고찰

신선애 · 최창욱 · 김상덕

원광대학교 의과대학 안과학교실, 원광의과학연구소

**목적:** 임상적으로 흔하지 않으며 다른 질환으로 오인하기 쉬운 눈물샘길 질환 환자들을 대상으로 임상양상과 치료방법을 알아보고자 하였다.

**대상과 방법:** 2007년 3월부터 2013년 4월까지 본원에서 눈물샘길 질환으로 진단받고 치료했던 환자 11명, 11안(남자 5명, 여자 6명)을 대상으로 의무기록을 통한 후향적 연구를 통해 임상증상 및 검사소견, 치료방법, 재발여부를 조사하였다.

**결과:** 총 11명의 눈물샘길 질환 환자 중 4명은 눈물소관낭포(dacryops), 7명은 눈물길결석(dacryolith)에 의한 눈물샘세관염(lacrimal gland ductulitis)이었다. 평균 연령은 47.9세(30-80세)였으며, 눈물샘세관염 환자들은 내원 전 몇 개월 동안 결막염 또는 다래끼로 치료받은 경험이 있었다. 발생부위는 우안 4명, 좌안 7명이었으며, 증상은 가쪽눈구석불편감, 농성분비물, 종괴 순이었고, 눈물소관낭포 2명과 눈물샘세관염 1명에서 조직 검사를 시행하였으나 특징적인 소견을 보이지 않았다. 치료는 눈물소관낭포는 조대술(marsupialization)을 시행하였고, 눈물샘세관염은 위상피절제 및 결석 제거술(excision and dacryolith curettage)로 결석 및 박혀있는 속눈썹을 제거하고 점안 및 경구 항생제를 투여하였으며, 약 2개월의 경과관찰에서 모두 호전되었다.

**결론:** 눈물샘길 질환은 결막염, 다래끼, 안와낭종 등으로 오인될 수 있어 정확한 진단과 치료가 필요하다.

(대한안과학회지 2014;55(1):7-12)

눈물샘길 질환은 임상적으로 흔하지 않아 결막염, 다래끼, 안와낭종 등으로 오인될 수 있으므로 정확한 진단과 치료가 필요하다. 눈물소관낭포는 눈물샘 조직이 존재하는 어느 곳에서나 발생할 수 있으며, 위치에 따라 안검염, 안와염, 부눈물샘, 이소성 낭종으로 나눌 수 있다.<sup>1,2</sup> 눈물소관낭포는 일반적으로 통증이나 압통이 없이 상안검의 외측에서 부드럽게 촉지되는 유동성의 종괴로 발견되지만 염증이나 감염 동반시 빠르게 성장하거나 통증을 유발할 수 있으며, 안검외반, 안검하수, 안구돌출, 복시 등의 증상을 호소할 수 있다.<sup>1-9</sup> 눈물길결석은 눈물주머니, 코눈물관, 눈물소관, 눈물샘관 등 눈물 분비 및 배출 기관에서 발생할 수 있으며, 이중 특히 눈물샘관에 발생한 결석은 매우 드문 것으로 알려졌다.<sup>10-12</sup> 눈물샘관에 발생한 결석은 무증상인 경우도 있으나, 통증, 눈부심, 눈물흘림, 심한 경우 안구돌출을 일으

킬 수 있다.<sup>10-13</sup>

저자들은 임상적으로 눈물샘길 질환으로 진단받고 치료받은 11명(11안)의 환자들을 통하여 임상증상, 검사소견, 치료방법과 결과에 대해 알아보고자 하였다.

### 대상과 방법

2007년 3월부터 2013년 4월까지 본원 안과를 방문하여 눈물샘길 질환으로 진단받은 11명, 11안을 대상으로 임상증상, 검사소견, 치료방법과 결과에 대해 알아보고자 하였다. 가쪽눈구석불편감, 종괴, 농성분비물 등의 증상을 주소로 내원하여 눈물샘세관염으로 진단받은 7안은 위상피절제 및 결석 제거술(excision and dacryolith curettage)을 시행하였고, 눈물소관낭포로 진단받은 4안 중 3안은 조대술(marsupialization)을 시행하였으며, 1안은 수술을 권유하였으나 환자가 특별한 증상이 없어 치료를 원하지 않아 시행하지 않았다(Table 1).

수술 방법은 결막낭 내에 0.5% proparacaine hydrochloride (Alcon, Fort Worth, TX, USA)로 점안마취하고 1:100,000 epinephrine이 혼합된 2% lidocaine 국소 마취제를 가쪽 눈구석 주변과 위쪽결막낭에 주입하였다. 국소마취 후 윗눈꺼풀을 뒤집고 결막 수술가위로 위상피성 조직을 절제한 후 curette를 이용하여 내용물을 제거하였다.

■ Received: 2013. 8. 16.      ■ Revised: 2013. 8. 28.

■ Accepted: 2013. 11. 20.

■ Address reprint requests to Sang Duck Kim, MD, PhD  
Department of Ophthalmology, Wonkwang University Hospital,  
#895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea  
Tel: 82-63-859-1370, Fax: 82-63-855-1801  
E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr

\* This study was presented as a narration at the 106th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2011.

\* This study was supported by research fund of Wonkwang University in 2013.

**Table 1.** Summary of management of 11 cases of lacrimal gland ductal disease

No	Age (years)/Sex	Signs & Symptoms	Duration (months)	Diagnosis	Treatment
1	35/M	Right upper lid mass	1	Dacryops	Marsupialization & biopsy
2	36/M	Left upper lid mass	2	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage & biopsy
3	31/F	Right upper outer lid mass with foreign body sensation	2	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage
4	55/M	Left eyelid swelling with pus like discharge	3	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage
5	66/F	Left mass of lateral canthus	1	Dacryops	Marsupialization & biopsy
6	30/F	Left eye discharge, some tearing	1	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage
7	72/M	Left eye foreign body sensation	1	Dacryops	Observation
8	51/F	Left eyewax, itching sensation	3	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage
9	34/F	Left eye foreign body sensation, tenderness	2	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage
10	80/M	Right eye foreign body sensation	2	Dacryops	Marsupialization
11	34/F	Right pus like discharge	2	Lacrimal gland ductulitis	Excision & dacryolith curettage

M = male; F = female.



**Figure 1.** Post-operative photograph of marsupialization of right dacryops of 38-year-old man. The cyst walls marsupialized and the edges of the cyst lining were coapted to the edges of conjunctiva with 8-0 vicryl sutures.

조대술은 절개수술과 마찬가지로 국소마취를 시행한 후 윗눈꺼풀을 뒤집고 11번 mass로 낭종벽을 눈꺼풀테와 평행하게 절개하였다. 그런 다음 낭종벽을 부드럽게 잡고 낭종벽 일부를 절제한 후 낭종 내의 내용물을 배출시키고 낭종의 개구부를 남겨놓은 채 절제 부위의 양쪽 가장 자리를 8-0 vicryl을 이용하여 결막에 봉합하였다(Fig. 1). 이 중 눈물소관낭포 2명과 눈물샘세관염 1명에서 조직 검사를 시행하였다.

수술 후 항생제 점안액(Cravit®, 0.5% levofloxacin, Santen)과 스테로이드 점안액(Okumetholone®, 0.1% fluorometholone, Samil)을 하루 4회 점안하였으며, 경구용 광범위 항생제를 2주 동안 복용하게 하였다. 수술 후 3일, 10일, 1개월, 2개월 순으로 외래진료에서 세극등현미경을 이용하여 경과관

찰하였다.

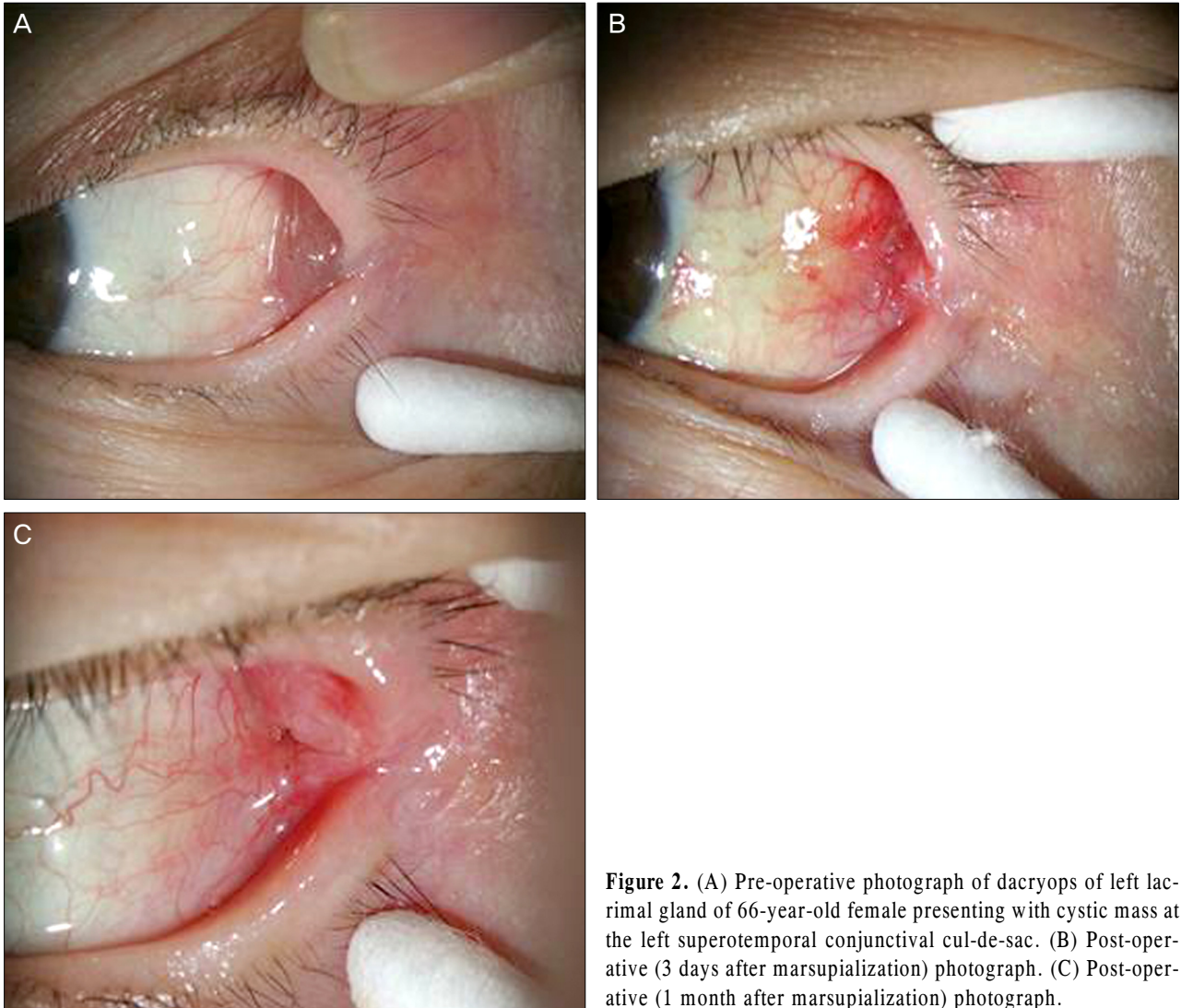
## 결 과

눈물샘길 질환으로 진단받은 환자 11명 11안 중 10안을 대상으로 수술이 이루어졌으며, 성별분포는 남자 5명, 여자 6명이었다. 연령은 30세에서 80세까지로 평균 47.9세였으며, 발생부위는 우안 4안(36.4%), 좌안 7안(63.6%)으로 모두 상외측 원개결막 부위였다. 증상은 가쪽눈구석불편감이 4안, 농성분비물이 4안, 특별한 증상 없이 종괴가 관찰된 경우가 3안이었고, 증상의 기간은 1개월에서 3개월(평균 2개월)이었다. 이 중 5안(45.4%)에서는 본원 내원 전 결막염 혹은 다래끼로 오인하여 항생제 점안(2안), 또는 절개 및 배농술(3안)을 시행 받은 경험이 있었다. 눈물소관낭포 2안과 눈물샘세관염 1안에서 조직검사를 시행하였는데 눈물소관낭포 1안에서는 정상 눈물소관, 1안은 단순 낭종, 눈물샘세관염 1안은 위상피성 과형성 소견을 보였다.

수술 후 약 2개월의 경과 관찰 후 눈물소관낭포 또는 눈물샘세관염의 재발은 없었으며, 증상은 모두 호전되었다(Fig. 2, 3). 모든 환자에서 수술 후 안구건조증 등의 특별한 합병증은 발생하지 않아 만족스러운 수술 결과를 보였다.

## 고 찰

눈물샘은 안와내 위쪽가의 약간 움푹 패인 눈물샘오목에 위치하며 윗눈꺼풀을림근 넢힘줄의 가쪽뿔에 의하여 안와엽과 안검엽으로 나뉘며 안와엽은 안검엽보다 크기가 크다. 각 부분은 소엽들로 이루어져 있으며 소엽샘파리에서의 분



**Figure 2.** (A) Pre-operative photograph of dacryops of left lacrimal gland of 66-year-old female presenting with cystic mass at the left superotemporal conjunctival cul-de-sac. (B) Post-operative (3 days after marsupialization) photograph. (C) Post-operative (1 month after marsupialization) photograph.

비물은 먼저 미세한 소엽사이세관을 통과해 마침내 분비관에 이른다. 안와엽의 소관은 안검엽의 소관과 합쳐져 상측 원개결막에 있는 결막낭으로 들어간다.<sup>14</sup>

눈물소관낭포는 눈물샘 조직이 존재하는 곳이면 어디든지 발생할 수 있으며,<sup>1,2,6-8</sup> 1803년 “dacryops”로 명명된 이후 국내외 여러 학자들에 의해 보고되어 왔다.<sup>15</sup> Duke-Elder<sup>15</sup>는 눈물소관낭포를 안검엽의 단순낭종, 안와엽낭종, 기생낭종, 유피낭종으로 분류하였고, Bullock et al<sup>2</sup>은 안검엽낭종(단순낭종), 안와엽낭종, Krause와 Wolfring샘에 생기는 부눈물샘낭종, 이소성 눈물샘에 생기는 낭종으로 분류하였다. 눈물소관낭포는 대부분 안검엽과 안와엽이 있는 상외측 원개결막 부위에서 발생하며, Wolfring샘이 있는 상안검검판 상연의 내측이나 하안검검판 하연의 내측, Krause샘이 있는 원개결막 부위에 발생할 수 있고, 이소성 낭종은 눈 주위의 어느 부위에서나 발생할 수 있다.<sup>16-18</sup> 저자의 경우에도 총 11안 중 11안 모두 상외측 원개결막 부위에 발생

하였으며 이는 해부학적 위치로 볼 때 안검엽 또는 안와엽 눈물소관낭포로 생각된다.

눈물소관낭포의 발생원인으로 Bullock et al<sup>2</sup>은 안검엽낭종의 경우 주로 염증 또는 외상에 의해, 안와엽낭종은 대부분 선천성으로, 부눈물샘낭종은 안검엽낭종과 마찬가지로 주로 외상이나 감염에 의해, 이소성 낭종은 만성적 염증과 연관되어 발생한다고 하였고, Hornblass and Herschorn<sup>6</sup>은 감염, 외상 또는 Stevens-Johnson syndrome과 같은 염증으로 인해 발생한다고 하였다. 저자의 경우에는 총 11안 중 2안(18.1%)에서 이전의 눈 수술 병력이 있었으며, 5안(45.4%)에서 결막염 혹은 다래끼로 항생제 점안이나 절개 및 배농술로 치료받은 병력이 있었다.

눈물소관낭포의 발생기전은 정확하게 밝혀진 바가 없다. 초기 보고에서는 염증이나 외상으로 인해 생긴 눈물샘의 잔존물이나 반흔에 의해 배출소관이 기계적으로 막힘으로써 낭종이 형성된다고 하였으나,<sup>1,2</sup> 눈물배출계는 정상적으





**Figure 3.** (A) Pre-operative photograph of a cystic mass with concretions at the left lateral canthal angle illustrated in 30-year-old female. (B) Macroscopic view of dacryolith and hair removed from the lacrimal gland ductule during the operation. (C) Post-operative (1 month after excision and dacryolith curettage) photograph.

로 분비압이 낮으며, 실험이나 수술적으로 눈물소관이 막혔을 경우 근위부 눈물샘 조직이 위축되며 분비가 중단됨을 발견하였다.<sup>2,5</sup> Weatherhead<sup>16</sup>나 Bay and Roh<sup>1</sup>는 눈물소관 상피하 형질세포에서 능동적으로 분비된 IgA가 낭종 내에 축적되어 발생한 삼투압이 낭종형성의 동력이라고 하였다.

눈물길결석은 눈물주머니, 코눈물관, 눈물소관, 눈물샘관 등 눈물 분비 및 배출 기관에서 발생할 수 있으며, 다른 눈물배출계에서 발생하는 결석은 비교적 흔하지만, 눈물샘관에만 발생하는 결석은 매우 드물다.<sup>10-12</sup> 눈물샘관결석의 발생기전은 명확하게 밝혀지지 않았지만 Duke-Elder<sup>15</sup>는 감염이나 독성 상태에서 박리된 세포의 핵 주변에서 발생한다고 하였고, Baratz et al<sup>19</sup>은 눈물낭의 속눈썹이 초기 염증 반응과 결석 형성의 병소로 작용한다고 하였으며, Baker and Bartley<sup>11</sup>는 정상 눈물 분비의 구성요소인 알부민이 응축물로 작용한다고 하였다.

눈물소관낭포는 일반적으로 증상이 없이 상안검의 외측

에서 촉진되는 종괴로 발견되지만<sup>2,5</sup> 울거나 추위에 노출되었을 때 크기가 커질 수 있으며, 외부에서 압력이 가해질 경우 갑작스러운 눈물과 함께 크기가 작아지기도 한다.<sup>2,3,7</sup> 염증이나 감염 동반시 빠르게 성장하고 통증을 유발하거나 누공을 형성할 수 있으며, 낭종의 크기가 클 경우 안검외반, 안검하수, 안구돌출, 복시 등의 증상을 호소할 수 있다.<sup>2,3,5</sup> 눈물소관낭포와 달리 눈물샘관결석 환자들은 대부분 통증, 눈부심, 눈물흘림 등의 증상을 호소하며 눈물샘의 크기가 커질 경우 안구돌출도 있으킬 수 있다.<sup>10,11</sup> 저자의 경우 총 11안의 환자 중 가쪽눈구석 불편감을 호소한 경우가 4안(36.3%), 농성분비물이 4안(36.3%), 특별한 증상 없이 종괴만 관찰된 경우가 3안(27.2%)이었다.

눈물소관낭포의 조직학적 소견은 다양하며 낭종벽은 주로 편평 혹은 원주상피세포로 구성된 위중층비각화상피세포(pseudostratifiednonkeratinizing epithelial cells),<sup>6</sup> 내측의 입방세포층과 외측의 근상피세포층,<sup>5</sup> 두 층의 비섬모입

방세포층<sup>16</sup> 등 다양하게 보고되었으며, 대부분 두 층으로 구성되어 있으며, 만성화된 낭종에서는 단층으로 구성되기도 한다.<sup>6</sup> Jakobiec et al<sup>20</sup>은 최근 연구에서 정상 눈물샘소관과 눈물샘소관낭포에는 면역조직화학적으로 근상피세포가 존재하지 않으며, 따라서 눈물샘소관낭포의 발생이 눈물소관의 신경근 수축의 실패와 관련된다는 가설은 맞지 않다고 보고하였다. 저자의 경우 조직검사를 시행한 눈물샘소관낭포 2안과 눈물샘세관염 1안 중, 눈물샘소관낭포 1안에서는 정상 눈물소관, 나머지 1안은 입방 상피세포로 구성된 단순 낭종, 눈물샘세관염 1안은 위상피성 과형성 소견을 보였다.

치료로는 눈물샘소관낭포는 주사침배액술이나 완전절제술 또는 조대술을 시행할 수 있다. 주사침배액술이나 인위적인 파열술 및 부분적 절제술은 재발이 흔하고, 완전절제술의 경우 주위 정상 눈물샘조직이 손상될 경우 눈물샘 분비능의 변화로 안구건조증을 초래할 수 있다.<sup>1-9</sup> 반면 조대술은 낭종의 완전절제술로 인한 이차적인 눈물샘 분비능의 저하의 위험성을 줄이면서 비교적 양호한 치료성적이 보고되어<sup>1,3-6,21</sup> 저자의 경우 눈물샘소관낭포의 치료로 조대술을 시행하였다. 눈물길결석에 의한 눈물샘세관염의 치료로는 위상피절제 후 결석과 내용물을 제거하였는데 6예 중 3예에서 속눈썹이 함께 발견되었다(Fig. 3). 수술 후 모든 예에서 재발은 없었으며 안구건조증 등의 불편감도 보이지 않았다.

눈물샘길 질환은 임상적으로 흔하지 않지만 눈꺼풀 또는 눈물샘외에 생긴 낭종의 감별진단에 고려해 보아야 할 중요한 질환으로<sup>5</sup> 임상특징, 해부학적 위치 및 검사를 통해 확진할 수 있다. 눈물샘소관낭포의 자연관해는 보고되지 않았으며,<sup>6</sup> 환자들은 만성 결막염, 다래끼 등으로 오인하여 오랫동안 치료받고 불편함을 호소하는 경우가 많다. 눈물샘소관낭포 또는 눈물샘세관염은 국소마취를 통한 비교적 간단한 수술적 방법으로 완치될 수 있으므로 임상적으로 눈물샘길 질환이 의심되는 환자에서 빠르고 정확한 진단과 치료가 필요할 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Bay SW, Roh JH. Clinical characteristic of lacrimal ductal cyst. J Korean Ophthalmol Soc 2001;42:803-9.
- 2) Bullock JD, Fleishman JA, Rosset JS. Lacrimal ductal cysts. Ophthalmology 1986;93:1355-60.
- 3) Salam A, Barrett AW, Malhotra R, Olver J. Marsupialization for lacrimal ductular cysts (dacryops): a case series. Ophthal Plast Reconstr Surg 2012;28:57-62.
- 4) Harris GJ. Marsupialization of a lacrimal gland cyst. Ophthalmic Surg 1983;14:75-8.
- 5) Smith S, Rootman J. Lacrimal ductal cysts. Presentation and management. Surv Ophthalmol 1986;30:245-50.
- 6) Hornblass A, Herschorn BJ. Lacrimal gland duct cysts. Ophthalmic Surg 1985;16:301-6.
- 7) Park JH, Chun JS, Moon NJ, Beun DS. A case of lacrimal gland duct cyst. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:1476-80.
- 8) Lee SH, Lew H, Yun YS. A case of lacrimal ductal cyst with dacryolith. J Korean Ophthalmol Soc 2004;45:131-4.
- 9) Jeung YW, Rho JH. A case of lacrimal gland duct cyst associated with ptosis. J Korean Ophthalmol Soc 1997;38:1072-6.
- 10) Zafar A, Jordan DR, Brownstein S, Faraji H. Asymptomatic lacrimal ductule dacryolithiasis with embedded cilia. Ophthal Plast Reconstr Surg 2004;20:83-5.
- 11) Baker RH, Bartley GB. Lacrimal gland ductule stones. Ophthalmology 1990;97:531-4.
- 12) Kwon YD, Lim JW. An eyelash-induced lacrimal gland stone. J Korean Ophthalmol Soc 2010;51:1139-41.
- 13) Halborg J, Prause JU, Toft PB, et al. Stones in the lacrimal gland: a rare condition. Acta Ophthalmol 2009;87:672-5.
- 14) Bron AJ. Lacrimal streams: the demonstration of human lacrimal fluid secretion and the lacrimal ductules. Br J Ophthalmol 1986;70:241-5.
- 15) Duke-Elder S. System of ophthalmology. Part II. The ocular adnexa. Lacrimal, orbital and para-orbital diseases. 1st ed. vol. 13. London: Henry Kimpton, 1974;638-43.
- 16) Weatherhead RG. Wolfring dacryops. Ophthalmology 1992;99:1575-81.
- 17) Woo KI, Kim YD. Cyst of accessory lacrimal gland. Korean J Ophthalmol 1995;9:117-21.
- 18) Kacerovska D, Michal M, Ricarova R, et al. Apocrine secretion in lacrimal gland cysts (dacryops): a common but underrecognized phenomenon. J Cutan Pathol 2011;38:720-3.
- 19) Baratz KH, Bartley GB, Campbell RJ, Garrity JA. An eyelash nidus for dacryoliths of the lacrimal excretory and secretory systems. Am J Ophthalmol 1991;111:624-7.
- 20) Jakobiec FA, Zakka FR, Perry LP. The cytologic composition of dacryops: an immunohistochemical investigation of 15 lesions compared to the normal lacrimal gland. Am J Ophthalmol 2013;155:380-96.e1.
- 21) Eifrig CW, Chaudhry NA, Tse DT, et al. Lacrimal gland ductal cyst abscess. Ophthal Plast Reconstr Surg 2001;17:131-3.

**=ABSTRACT=**

## Clinical Evaluation of Lacrimal Gland Ductal Disease

Seon Ae Shin, MD, Chang Wook Choi, MD, Sang Duck Kim, MD, PhD

*Department of Ophthalmology, Wonkwang University School of Medicine, Institute of Wonkwang Medical Science, Iksan Korea*

**Purpose:** To investigate the clinical characteristics and management of lacrimal gland ductal disease, a rare disease often mistaken for other diseases.

**Methods:** A retrospective chart review of 11 patients (11 eyes, 5 males, 6 females) diagnosed with lacrimal ductal disease between March 2007 and April 2013 was performed.

**Results:** Among 11 eyes in 11 patients, 4 were diagnosed with dacryops and 7 with lacrimal gland ductulitis initiated by dacryolith. The mean age of the subjects was 47.9 years (range, 30-80 years). Lacrimal gland ductulitis patients received treatment for conjunctivitis or hordeolum for several months. Four cases involved the right eye and 7 cases involved the left eye. Symptoms included foreign body sensation, pus-like discharge and palpable mass. Biopsy was performed in 3 cases and showed no specific findings. Patients with dacryops underwent marsupialization, whereas patients diagnosed with lacrimal gland ductulitis underwent excision and dacryolith curettage. During the 2-month follow-up period, all cases showed no signs of recurrence or complications.

**Conclusions:** Lacrimal gland ductal disease can be mistaken for other diseases such as conjunctivitis, hordeolum, or orbital cyst, thus requiring accurate diagnosis and appropriate management.

J Korean Ophthalmol Soc 2014;55(1):7-12

**Key Words:** Dacryolith, Dacryops, Lacrimal gland ductulitis, Marsupialization

---

Address reprint requests to **Sang Duck Kim, MD, PhD**  
Department of Ophthalmology, Wonkwang University Hospital  
#895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea  
Tel: 82-63-859-1370, Fax: 82-63-855-1801, E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr