

만성 누소관염의 임상양상과 치료

박재홍 · 노주현

성모안과병원

목적: 만성 누소관염 환자의 임상양상, 균종 및 치료결과에 대해 보고하고자 한다.

대상과 방법: 2003년 8월에서 2012년 2월까지 본원에서 만성 누소관염을 진단받은 77명 77안을 대상으로 하여 후향적 분석을 시행하였다.

결과: 임상증상 발생 후 진단까지 평균 4.7개월이었다. 관련된 전신질환으로는 당뇨가 18안(23%)으로 가장 많았다. 눈물점 마개 삽입 후 발생한 경우가 13안(17%)이었다. 주 증상으로는 눈물흘림과 농성분비물, 돌출된 누점 등이 있었다. 세균 배양검사가 가능했던 55안에서 연쇄구균, 포도상구균, *Actinomyces* 등이 동정되었다. One-snip 눈물점 성형술과 누소관 내 소파술로 72안(94%)에서 치료되었으며 5안에서 재발하였다.

결론: 만성 누소관염은 드물게 발생하며 그 임상 양상이 만성 결막염으로 가면(masquerade)되어 진단이 늦어지는 경우가 많다. 눈물점 마개 삽입술의 과거력이 있거나 당뇨 등과 같은 전신질환을 앓고 있다면 눈물점을 더욱 면밀히 관찰하여 만성 누소관염을 감별해야 한다. 정확한 진단만 이루어 진다면 비교적 간단한 눈물점 성형술과 소파술 만으로도 치료율이 높은 질환이라고 생각한다.

(대한안과학회지 2013;54(10):1481-1487)

만성 누소관염은 세균, 바이러스, 진균 등에 의해 발생하는 눈물소관의 만성 감염성 염증 질환으로 특히 혐기성 세균인 *Actinomyces*가 흔한 균주로 알려졌다.^{1,2} 눈물흘림, 농성 분비물 등 눈물 배출계의 폐쇄 증상을 보이며 종종 만성 결막염이나 만성 누낭염으로 오인되어 적절한 치료가 늦어 지기도 한다.^{3,4} 최근 심한 안구건조증의 치료로 쓰이는 눈물점 마개의 누소관 삽입술 후 만성 누소관염의 증례가 다수 보고되고 있다.⁵ 이에 본 연구에서는 본원에서 경험한 만성 누소관염 환자를 대상으로 원인과 임상양상, 균종 및 치료결과에 대해 알아 보고하고자 한다.

대상과 방법

2003년 8월에서 2012년 2월까지 성모안과병원에서 만성 누소관염을 진단받은 77명 77안을 대상으로 하였다. 눈물흘림 등을 주소로 내원한 환자의 진찰 시 돌출된 누점, 누점의 농성 분비물, 누점 주변의 발적성 부종이 관찰되며 환자가 유루증을 동반한 눈물흘림이 한달 이상 지속되나

정상 누점을 통한 눈물소관 관류술에서 관류액이 코나 목 뒤로 넘어가는 경우를 만성 누소관염으로 진단하였다. 진단된 모든 환자를 대상으로 one-snip 눈물점 성형술 및 누소관 내 소파술을 시행하였다. 수술방법은 1:100,000 에피네프린을 섞은 2% 리도케인으로 누소관 부위 및 내안각을 국소 마취 시킨 후 Westcott scissor의 한쪽 날을 눈물점 안에 수직으로 넣어서 눈물점의 후벽 2-3 mm를 절개하였다. 절개된 누소관 내로 작은 산립종 큐렛을 삽입하여 결석이나 염증 분비물 등을 모두 제거한 후 눈물배출계의 개방 여부를 알아보기 위해 눈물소관 관류술을 시행하였다. 이 중 55명의 환자에서 채취한 종괴 및 분비물로부터 그람염색, 혐기성, 호기성 세균배양검사를 실시하였다. 한편 이전에 눈물관 마개 삽입술을 시행받은 13명의 환자에서는 마찬가지로 방법으로 one-snip 눈물점 성형술을 시행한 후 누소관 내 소파술로 이전에 삽입된 눈물점 마개의 제거를 시도하였다. 13명 중 11명에서는 삽입된 눈물점 마개를 제거하였으며 의무기록상 Herrick type punctual plug로 추정되는 2명의 환자에서는 제거할 수 없었다. 제거되지 않은 2명에서는 누소관 내 소파술로 염증 분비물을 최대한 없애고 눈물소관 관류술을 시행하여 누낭으로 눈물점 마개가 배출되도록 시도하였다. 모든 환자에게 점안 항생제(Tarivid®, ofloxacin 3 mg/ml, Tae Joon Pharm, Seoul, Korea)를 2-3주간 처방하였으며, 52명의 환자에게는 술 전, 술 후 합하여 1주간 경구항생제(Cefaclor cap®, cefaclor 250 mg, Myung Moon Pharm, Seoul, Korea)를 복용하도

■ Received: 2012. 8. 3. ■ Revised: 2012. 10. 1.

■ Accepted: 2013. 8. 24.

■ Address reprint requests to Joo Heon Roh, MD
Sungmo Eye Hospital, #409-1 Haeun-daero, Haeundae-gu,
Busan 612-823, Korea
Tel: 82-51-743-0775, Fax: 82-51-743-0776
E-mail: rhoahn12@gmail.com

록 하였다.

모든 대상환자의 의무기록을 후향적으로 분석하여 만성 누소관염으로 진단 되기까지의 기간, 병력, 다른 안과적 질환 동반 여부를 조사하였고, 배양검사 결과 동정된 균종 및 이후 재발 여부도 함께 조사하였다.

결 과

대상 환자 중 여자는 62명, 남자는 15명이었고, 나이는 35세에서 91세까지 평균 59.4세였다. 임상증상 발생 후 만성 누소관염으로 진단까지 평균 4.7개월(범위: 1-28개월), 평균 추적관찰기간은 8.1개월(범위: 1-68개월)이었다. 대상 환자 77명의 주 증상으로 눈물흘림과 농성분비물(70안, 91%), 돌출된 누점(pouting punctum)(43안, 56%), 누점 주변의 발적성 부종(36안, 47%), 압박시 누점으로 분비물 역류(31안, 40%), 결막 점성 분비물(21안, 27%), 결막 충

혈(18안, 23%) 등이 있었다(Fig. 1). 발생부위는 상누소관이 8안(10%), 하누소관이 67안(87%), 상하누소관 모두에

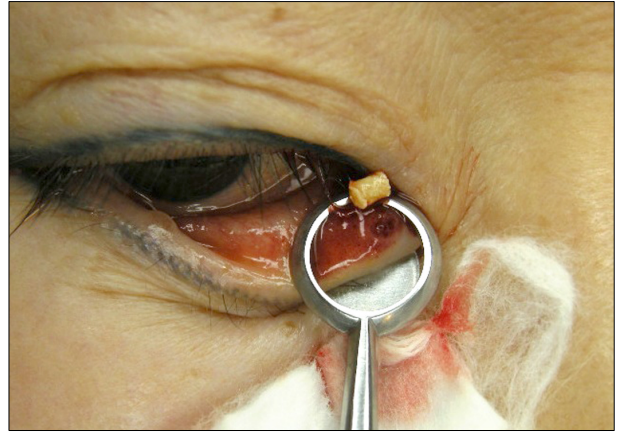


Figure 2. SmartPLUG recovered after one-snip punctoplasty and curettage.

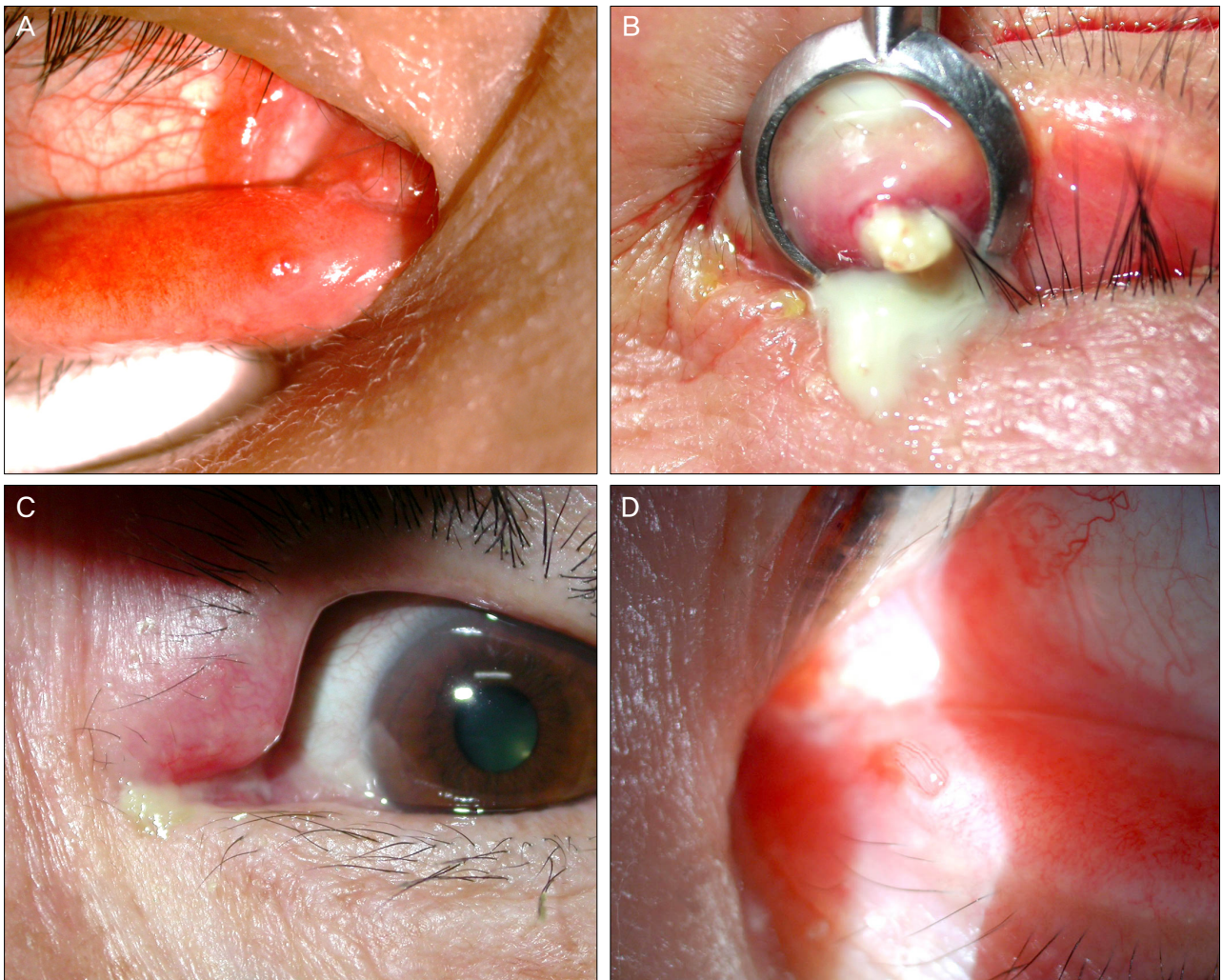


Figure 1. (A) Pouting punctum, Injection of the conjunctiva could be misdiagnosed as chronic recurrent conjunctivitis. (B) Mucopurulent punctal regurgitation. (C) Peripunctal erythematous swelling. (D) Pyogenic granuloma.

Table 1. Clinical characteristics, treatment, and outcome for the 77 patients studied

	No. (%)
Sex	
Male	15 (19)
Female	62 (81)
Age (years, range)	59.4 (35-91)
Mean time lapse to diagnosis (months, range)	4.7 (1-28)
Mean follow-up (month, range)	8.1 (1-68)
Systemic disease	
Diabetes mellitus	18 (23)
Hypertension	8 (10)
Thyroiditis	5 (6)
Liver cirrhosis	4 (5)
Hepatitis C	2 (3)
Colon cancer	1 (1)
Location	
Upper canaliculus only	8 (10)
Lower canaliculus only	67 (87)
Both	2 (3)
Laterality	
Right	44 (57)
Left	33 (43)
Clinical symptoms and signs	
Epiphora with discharge	70 (91)
Pouting punctum	43 (56)
Peripunctal erythematous swelling	36 (47)
Punctal regurgitation	31 (40)
Mucous discharge	21 (27)
Conjunctival injection	18 (23)
Medial canthal pain, swelling	6 (8)
Pyogenic granuloma	5 (6)
Bloody discharge	4 (5)
Eyelid swelling	2 (3)
Treatment	
One-snip punctoplasty with curettage, syringing	77 (100)
Presence of concretions	28 (36)
Complication (canalicular obstruction)	3 (4)
Outcome	
Recurrent	5 (6)
Complete remission	72 (94)

서 발생한 경우가 2안(3%)이 있었다. 관련된 전신질환으로는 당뇨가 18명(23%)으로 가장 많았고, 고혈압이 8명(10%), 갑상선염(5명, 6%), 간경화(4명, 5%), C형 간염(2명, 3%) 순으로 분포하였다(Table 1).

눈물점 마개를 삽입한 후 발생한 경우가 13안(17%)이었다(Table 2). 이 중 SmartPLUG를 삽입한 경우가 9안, Freeman type plug를 삽입한 경우가 2안, Herrick type plug를 삽입한 경우가 2안이었다. 눈물점 마개를 삽입한 후 평균 23개월(범위: 6.5-72개월) 후 임상증상이 발생하였다 이들에서 만성 누소관염으로 진단한 이후 모두에서 one-snip 눈물점 성형술 및 누소관 내 소파술을 시행하였으며 11안에서 삽입된 눈물점 마개를 제거할 수 있었다. 제거된 눈물점 마개는 SmartPLUG가 9건(Fig. 2), Freeman type이 2건이었다. Freeman type 중 1건에서는 하누소관에서 2개의 눈물점 마개를 제거하였다(Fig. 3). 제거하지 못한 2건은 의무기록상 Herrick type plug였으며, 눈물소관 관류술로 눈물점 마개가 누낭으로 배출될 수 있도록 하였다. 배양검사를 시행하였던 7안에서 녹농균이 2안, 연쇄구균이 2안, 포도상구균이 1안에서 동정되었다. 눈물점 마개를 삽입했던 13안 모두에서 술 후 재발은 없었다(Table 2).

전체 환자 중 세균 배양검사를 실시하였던 55안에서 연쇄구균이 동정된 경우가 16안(29%)으로 가장 다수를 차지했고(Table 3), 아무런 균도 동정되지 않은 경우가 12안(22%), 포도상구균이 8안(14%), *Actinomyces*가 6안(11%), 녹농균 4안(7%), *E.coli* 3안(5%) *G(-) Delftia acidovorans*, *Neisseria spp* 각 2안(4%)에서 동정되었으며, *Actinomyces*와 *Streptococcus*가 혼합 감염된 경우가 2안(4%)이 있었다.

77명 77안 모두를 대상으로 one-snip 눈물점 성형술 및 누소관 내 소파술, 눈물소관 관류술을 시행하였다. 소파술 도중 concretion이 발견된 경우가 28안(36%)이 있

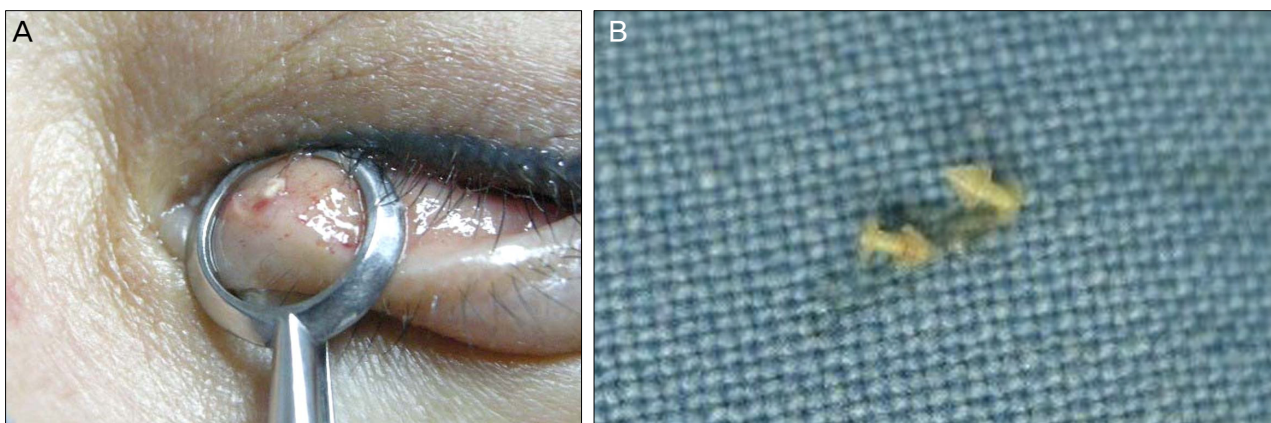


Figure 3. (A) Freeman-type punctal plugs were eliminated from the left lower punctum. (B) This picture shows the removed Freeman-type punctal plugs. Note the two Freeman-type punctal plugs had been inserted in the same punctum.

Table 2. Clinical presentation and treatment of patients with canaliculitis after punctal plug insertion

No.	Age	Sex	Punctal plug	Area	Duration of maintaining plug	Microbiological profile	Treatment	Outcome
1	43	M	SmartPLUG	RLL	6.5 months		One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
2	35	F	SmartPLUG	LLL	13 months		One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
3	77	F	SmartPLUG	RLL	7 months		One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
4	51	F	SmartPLUG	RLL	12 months	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
5	66	F	SmartPLUG	RLL	72 months	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
6	40	F	SmartPLUG	RLL	61 months		One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
7	50	F	SmartPLUG	LLL	12 months	<i>Streptococcus gordonii</i>	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
8	48	F	SmartPLUG	LLL	11 months		One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
9	61	F	SmartPLUG	LLL	8.5 months	<i>Streptococcus species</i>	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
10	63	F	Freeman	RLL	24 months	<i>Enterobacter cloacae</i>	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
11	55	F	Freeman	RLL	18 months	No growth	One-snip punctoplasty, canalicular curettage	Resolution
12	50	F	Herrick	RLL	16 months		One-snip punctoplasty, curettage & syringing	Resolution
13	44	M	Herrick	LLL	39 months	<i>Staphylococcus aureus</i>	One-snip punctoplasty, curettage & syringing	Resolution

M = male; F = female; RLL = right lower lid punctum; LLL = left lower lid punctum.

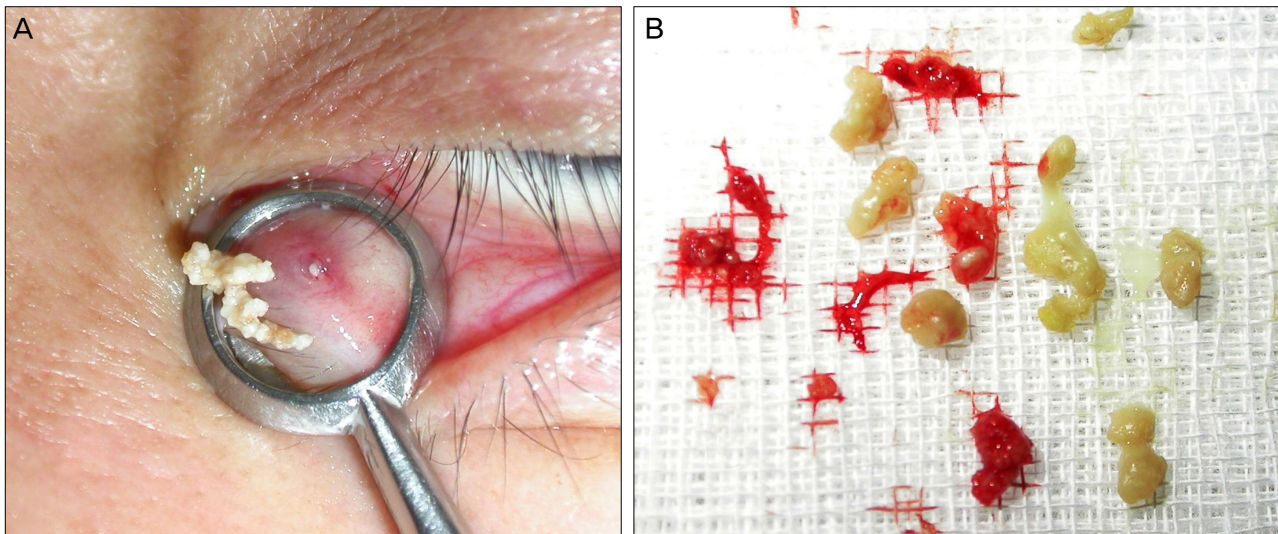


Figure 4. (A, B) Intracanalicular concretion.

었고(Fig. 4), 눈물소관 관류술을 시행하였을 때 3안에서 누소관 협착 소견이 관찰되었다(Table 1). 이들 3안에서 누소관 내 소파술 후 눈물흘림은 있었으나 염증 증상은 소실 되었으므로 CDCR이나 DCR과 같은 수술적 치료 없이 경과를 관찰하였다.

72안(94%)에서 술 후 증상이 소실되며 완치되었으나 5안(6%)에서 눈물흘림, 농성분비물 등이 관찰되어 재발된 소견이 보였다. 술 후 재발하기까지 1-5개월이 소요되었다. 5안 중 4안이 좌안 하누소관에서, 1안이 우안 상누소관

에서 재발하였다. 5명 중 3명이 당뇨의 기왕력이 있으며 누소관 내 concretion을 동반하였다. 재수술시에도 concretion이 검출된 것으로 보아 1차 수술에서 충분히 제거되지 않았던 것으로 짐작되었다. 누소관 협착이 1안, 배양검사에서 혼합감염이 1안에서 있었다(Table 4). 재발한 환자에서 one-snip 눈물점 성형술 및 누소관 내 소파술, 눈물소관 관류술을 다시 시행하였고 배양검사를 재시행 하지는 않았다. 점안 및 경구용 항생제는 이전 시술과 같은 방법으로 처방하였다. 경과 관찰 기간 중 누소관염의 증상이 모두

소실되었음을 확인하였다(Fig. 5).

고 찰

만성 누소관염은 유병률이 낮고 결막염이나 누낭염과 같은 다양한 임상 양상으로 나타날 수 있다.^{3,4} 만성 결막염이나 누낭염, 산립종, 점액낭종, 안검염 등으로 잘못 진단될 수 있고 잘못된 진단은 부적절한 치료로 이어진다.⁶⁻⁸ 광범위 항생제 점안은 가끔 증상을 완화시킬 수 있으나 대부분

Table 3. Microbiologic findings of 55 cultured lacrimal canaliculitis

	No. (%)
<i>Streptococcus</i>	16 (29)
No organism isolated	12 (22)
<i>S. aureus</i>	8 (14)
<i>Actinomyces</i>	6 (11)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (7)
<i>E. coli</i>	3 (5)
G (-) <i>Delftia acidovorans</i>	2 (4)
<i>Neisseria</i> species	2 (4)
<i>Streptococcus, Actinomyces</i>	2 (4)

완치되지 않는다.⁹ 또한 잘못된 진단 아래 눈물소관 관류술과 같은 불필요한 시술을 하게 되면 때때로 결석을 원위부로 이동시켜 치료를 어렵게 한다.⁴ 본 연구에서도 눈물흘림, 농성분비물 등 임상증상 발생 후 만성 누소관염으로 진단이 이루어지기까지 평균 2.7개월(범위: 3주-2.4년) 지연되었다.

만성 누소관염의 원인은 불분명하다. 만성 염증이나 눈물막의 정체, 눈물점 마개와 같은 외인성 이물 등이 제시되었다.¹⁰ 본 연구에서 여성이 다수(81%)를 차지하였고, 전체 환자 나이의 평균이 59.4세로 고령에, 당뇨와 혈압과 같은 만성 질환이 차지하는 비중이 높았다(34%). 이런 경향은 폐경 이후 여성에서 호르몬 등의 영향으로 눈물 분비가 줄어들고 감염에 취약해져 세균이 자라는 것을 조장하기 때문으로 생각한다.¹⁰

Concretion은 눈물기관 내에 어디서든 발생할 수 있으며 누소관 내 concretion은 본 연구에서 28명의 환자(36%)에서 발생하였다. 재발한 5안 중 3안에서 concretion이 발견되었고 누소관 내에 concretion이 있다면 누소관 내 계실이 나 세균을 박멸하기 어려운 상황이므로 재발률을 낮추기 위해서는 누소관 내 소파술과 같은 적극적인 치료가 필요

Table 4. Clinical presentation of the recurred patients

No.	Age	Sex	Area	Recurrent interval (months)	Systemic disease	Ocular complication	Intracanalicular concretion	Microbiological profile
1	53	M	LLL	1	DM	Blepharitis	O	1. <i>Actinomyces</i> species 2. <i>Staphylococcus</i>
2	63	F	RUL	3	DM	Canalicular obstruction	O	<i>Staphylococcus aureus</i>
3	65	F	LLL	1		Floppy eyelid syndrome	X	<i>E. coli</i>
4	46	M	LLL	3	DM	Blepharitis	O	<i>Neisseria</i> species
5	58	F	LLL	5			X	No growth

M = male; F = female; LLL = left lower lid punctum; RUL = right upper lid punctum; DM = diabetes mellitus.

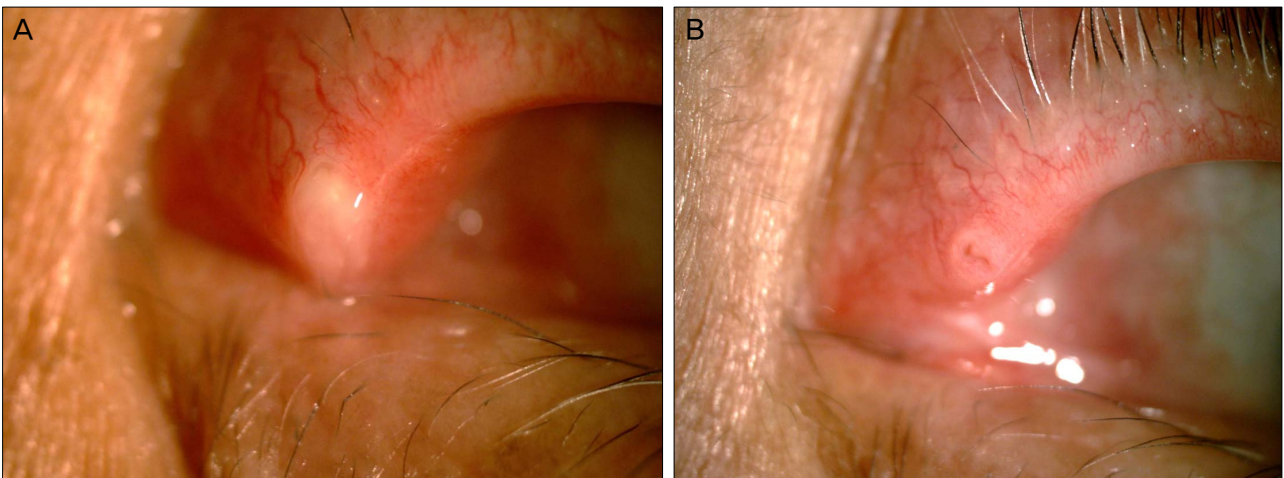


Figure 5. (A) Photograph showing the punctum of a patient with recurrent canaliculitis. (B) Two weeks after punctoplasty and curettage, the signs of canaliculitis had resolved completely.

하다.¹¹ 본 연구에서도 산립종 포셉으로 환부를 고정하고 눈물점 성형술을 시행하였을 때 누소관 내 concretion이 누점 입구로 배출되었고 누소관 내 계실이 의심되는 경우는 누소관 내 소파술을 시행하여 concretion을 모두 제거하였다.

과거 누소관염의 가장 흔한 원인 균주는 그람 양성 혐기성 간균인 *Actinomyces*였으며 혼합 감염이 흔한 것으로 알려졌다.^{1,2} 최근 연구에서는 *Streptococcus* 또는 *Staphylococcus*에 의한 누소관염이 *Actinomyces* 보다 더 높은 비중을 차지하며 기타 *Mycobacterium*, *Nocardia*, *Pseudomonas*, *Bacteroides fragilis* 등이 보고되었다.¹⁰ 본 연구에서도 *Streptococcus species*와 *Staphylococcus aureus*가 각각 29%, 14%로 *Actinomyces*가 차지하는 11% 보다 높았으며 *Actinomyces*와 *Staphylococcus*의 혼합 감염이 2건에서 있었다. 눈물점 마개 삽입술 후에 발생한 경우나 재발한 경우에서 특정한 균보다는 다양한 균종이 검출되었다.

안구건조증에 대한 치료로 누소관 내에 눈물점 마개 삽입술이 증가하면서 합병증이 다수 보고되었다.⁵ 눈물점 마개는 눈물점 입구에 고정하는 Freeman-type과 눈물소관 내에 위치시키는 Herrick-type, SmartPLUG로 나눌 수 있다. Freeman-type은 눈물점 입구에 고정되어 누소관 내로 삽입되지 않으므로 누소관염 발생 빈도가 상대적으로 적은 반면에 눈물점 마개의 cap이 안구자극증상을 일으키고, 눈물점 마개의 탈출 빈도가 높다.¹² 본 연구에서는 2안에서 Freeman-type 눈물점 마개가 눈물점 입구에 고정되지 않고 누소관 내로 깊이 삽입된 상태였으며, 그 중 1안은 하누소관 내 소파술에서 2개의 Freeman-type 눈물점 마개가 검출되었다. Herrick-type과 SmartPLUG는 누소관 내에 위치시키므로 눈물배출계의 폐색을 유발하여 눈물소관염, 육아종 형성, 누낭염 등을 일으킬 수 있다.^{13,14} 특히 스마트 누점 마개와 연관된 누소관염에서 국소 또는 전신적인 항생제는 치료에 잘 도움이 되지 않았다.¹⁵ 또한 눈물소관 관류술은 증상 호전에 도움이 되나 눈물 배출계의 폐쇄를 일으켰다.^{16,17} 누소관 절개술이 확실한 치료이며,^{18,19} Herrick-type 눈물점 마개의 경우 눈물소관 내에서 눈물길 관류나 부지법으로 제거가 어렵다고 보고되었다.^{20,21} 본 연구에서 눈물점 마개 삽입술 후 발생한 13안에서 모두 one-snip 눈물점 성형술 및 눈물소관 내 소파술을 시행하였고 SmartPLUG 9건과 Freeman-type 2건은 제거할 수 있었다. Herrick-type 2건은 제거가 어려웠으며 술 후 눈물소관 관류술에서 환자의 목으로 관류액이 넘어가는 것으로 보아 눈물점 마개가 누낭으로 배출 되었다고 추정되었다.

항생제 점안, 경구용 항생제 복용과 같은 보존적 치료는 누소관염에서 눈물소관 내 concretion이나 분비물에 의해 항생제 침투가 어려우며 세균 번식이 용이하여 만성 누소

관염 치료에 효과적이지 못하다.^{4,8} 눈물점 확장과 눈물소관 내 소파술이 수술적 치료 중 가장 덜 침습적이고 합병증이 적으나 눈물소관 내로 concretion을 제거할 만큼 충분한 접근이 어려운 경우가 있다.⁴ 이러한 경우 눈물점 성형술이 도움이 되며 one-snip 눈물점 성형술, 눈물소관 내 소파술 및 3주간 항생제 치료로 30명 중 25명에서 치료되었음을 Lee et al¹⁸이 보고하였다.

한달 이상 지속적인 눈물흘림을 주소로 내원한 환자가 고령에 당뇨병, 고혈압과 같은 전신 질환을 앓고 있다면 상, 하누점과 주위를 면밀히 관찰하여 만성 누소관염의 증상인 돌출된 누점, 발적성 부종, 농성 분비물 등이 있는지 확인해야 한다. 이러한 환자에서 안구건조증으로 인한 눈물점 마개 삽입술의 기왕력이 있는지 알아보는 것이 설부른 눈물소관 관류술로 인해 누소관 내 눈물점 마개가 원위부로 이동하여 눈물소관의 폐쇄를 일으키는 것을 예방할 수 있고 만성 누소관염의 진단에 도움이 된다. 만성 누소관염은 만성 결막염이나 만성 누낭염으로 오인하지 않고 정확한 진단이 초기에 이루어 진다면 불필요한 항생제의 장기 투여 없이, 비교적 간단한 눈물점 성형술과 누소관 내 소파술로 치료가 가능한 질환이라고 생각한다.

REFERENCES

- 1) Kim SD, Koh SI, Kim JD. Diagnosis and therapy of canaliculitis. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:2207-10.
- 2) Hong JW, Lee TS. Two cases of chronic canaliculitis. J Korean Ophthalmol Soc 1990;31:1096-102.
- 3) Briscoe D, Edelstein E, Zacharopoulos I, et al. Actinomyces canaliculitis: diagnosis of a masquerading disease. Arch Clin Exp Ophthalmol 2004;242:682-6.
- 4) Freedman JR, Markert MS, Cohen AJ. Primary and secondary lacrimal canaliculitis: a review of literature. Surv Ophthalmol 2011; 56:336-47.
- 5) Chen SX, Lee GA. SmartPlug in the management of severe dry eye syndrome. Cornea 2007;26:534-8.
- 6) Varma D, Chang B, Musaad S. A case series on chronic canaliculitis. Orbit 2005;24:11-4.
- 7) Baldursdóttir E, Sigurdsson H, Jónasson L, Gottfredsson M. Actinomycotic canaliculitis: resolution following surgery and short topical antibiotic treatment. Acta Ophthalmol 2010;88:367-70.
- 8) Vécsei VP, Huber-Spitzy V, Arock-Mettinger E, Steinkogler FJ. Canaliculitis: Difficulties in diagnosis, differential diagnosis and comparison between conservative and surgical treatment. Ophthalmologica 1994;208:314-7.
- 9) Zaldivar RA, Bradley EA. Primary canaliculitis. Ophthal Plast Reconstr Surg 2009;25:481-4.
- 10) Lin SC, Kao SC, Tsai CC, et al. Clinical characteristics and factors associated the outcome of lacrimal canaliculitis. Acta Ophthalmol 2011;89:759-63.
- 11) Pavlack MA, Frueh BR. Thorough curettage in the treatment of

- chronic canaliculitis. Arch Ophthalmol 1992;110:200-2.
- 12) Nelson CC. Complications of Freeman plugs. Arch Ophthalmol 1991;109:923-4.
- 13) Jang JH, Chae JK, Kim BJ, Lee HB. Cases of complications after the use of punctal plugs. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:547-53.
- 14) Lim DK, Joo MJ, Kim JH. A case of chronic granulomatous canaliculitis induced by herrick silicone punctal plug. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:384-7.
- 15) Mohan ER, Kabra S, Udhay P, Madhavan HN. Intracanalicular antibiotics may obviate the need for surgical management of chronic suppurative canaliculitis. Indian J Ophthalmol 2008;56:338-40.
- 16) Ahn SM, Kim HC, Jang JW, Kim SJ. Treatment of the SmartPLUG-related canaliculitis. J Korean Ophthalmol Soc 2009;50:1768-73.
- 17) SmartPlug Study Group. Management of complications after insertion of the SmartPlug punctal plug: a study of 28 patients. Ophthalmology 2006;113:1859.e1-6.
- 18) Lee MJ, Choung HK, Kim NJ, Khwarg SI. One-snip punctoplasty and canalicular curettage through the punctum: a minimally invasive surgical procedure for primary canaliculitis. Ophthalmology 2009;116:2027-30.e2.
- 19) Lee MJ, Lee KW, Kim NJ, et al. Canaliculitis associated with SmartPLUGTM punctal plug insertion: clinical features and management. J Korean Ophthalmol Soc 2009;50:821-5.
- 20) Lee J, Flanagan JC. Complications associated with silicone intracanalicular plugs. Ophthalm Plast Reconstr Surg 2001;17:465-9.
- 21) White WL, Bartley GB, Hawes MJ, et al. Iatrogenic complications related to the use of Herrick lacrimal plugs. Ophthalmology 2001;108:1835-7.

=ABSTRACT=

Diagnosis and Treatment of Chronic Canaliculitis

Jae Hong Park, MD, Joo Heon Roh, MD

Sungmo Eye Hospital, Busan, Korea

Purpose: To report on the clinical manifestations, species and treatments of patients with chronic canaliculitis.

Methods: From August 2003 to February 2012, 77 eyes of 77 patients who were diagnosed with chronic canaliculitis at our hospital were retrospectively analyzed.

Results: The mean period from the onset of symptoms to diagnosis was 4.7 months. The most common systemic disease associated with chronic canaliculitis was diabetes (18 eyes, 23%), and 13 eyes (17%) were related to punctal plug insertion. Main symptoms consisted of epiphora with discharge and pouting punctum. In the culture results of 55 eyes, *streptococci*, *staphylococci*, and *actinomyces* among other bacteria were identified. Seventy-two eyes (94%) were cured with one-snip punctoplasty with curettage.

Conclusions: Chronic canaliculitis is rare, and the clinical aspect can be obscured by chronic conjunctivitis, thus the diagnosis is often delayed. In patients who have systemic diseases such as diabetes or past history of punctal plug insertion, chronic canaliculitis should be differentiated by observing the punctum more closely. If the diagnosis is accurate at the time, chronic canaliculitis could be easily cured by a relatively simple procedure such as one-snip punctoplasty with curettage.

J Korean Ophthalmol Soc 2013;54(10):1481-1487

Key Words: Chronic Canaliculitis, One-snip punctoplasty, Punctal plug

Address reprint requests to **Joo Heon Roh, MD**

Sungmo Eye Hospital

#409-1 Haeun-daero, Haeundae-gu, Busan 612-823, Korea

Tel: 82-51-743-0775, Fax: 82-51-743-0776, E-mail: rhoahn12@gmail.com