

비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄 환자에서 코경유 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술의 동시 수술 효과

김아론 · 최창욱 · 김상덕

원광대학교 의과대학 안과학교실, 원광의과학연구소

목적: 비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄 환자에서 코경유 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술을 동시에 시행하고 수술 결과 및 합병증에 대해 알아보고자 하였다.

대상과 방법: 비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄로 진단되어 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술을 동시에 시행 받은 환자 24명, 24안을 대상으로 하였다. 수술은 이비인후과 의사가 먼저 비중격교정술을 시행하고 안과 의사가 눈물주머니코안연결술을 시행하는 순서로 하였다. 술 후 경과 관찰에서 수술 결과와 코 안 합병증을 의무기록을 토대로 후향조사하였다.

결과: 평균 15.5개월의 경과관찰에서 20안은 눈물흘림 소실, 3안은 눈물흘림 호전을 보여 기능 및 해부학적 수술성공률은 95.8% (23/24)로 나타났다. 술 후 합병증으로는 7안에서 골공 주변부의 육아종이 관찰되었고 1안에서 심하지 않은 코 안 유착이 관찰되었다.

결론: 비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄 환자에서 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술의 동시 시행은 수술시야가 넓어 눈물주머니코안연결술을 용이하게 하고 수술할 때 주변 조직의 손상이 적고 술 후 코 안 처치가 쉬워 수술 예후가 좋고 코 안 합병증을 예방하는데 좋은 방법으로 생각한다.

〈대한안과학회지 2013;54(1):7-11〉

코눈물관막힘으로 인하여 눈물흘림을 호소하는 환자에서 눈물주머니코안연결술은 높은 수술성공률을 보이는 치료법으로 널리 시술되고 있다. 1893년 Caldwell¹에 의해 코안을 통한 눈물주머니코안연결술이 처음 소개되었으나 접근의 용이성이 떨어지고 성공률이 낮아 널리 이용되지 못하였으며, 1904년 피부절개를 이용한 눈물주머니코안연결술이 Toti²에 의해 소개된 후 많은 발전을 거듭하여 보편적인 수술 방법으로 자리잡았다. 하지만 McDonogh and Meiring³에 의해 코 안 내시경을 이용한 방법이 소개된 후 내시경의 발달과 수술 술기의 발전으로 코안을 통한 눈물주머니코안연결술이 다시 주목 받게 되었다.

코경유 눈물주머니코안연결술은 피부에 흉터를 남기지

않으며 조직 손상 및 출혈이 적으며, 회복기간이 짧은다는 장점이 있지만 비중격만곡증 등으로 코 속이 좁아져 있는 경우에는 좁은 시야로 인해 수술 부위로의 접근이 어렵거나 아예 수술을 시행할 수가 없고, 수술 중 점막 손상으로 인한 수술 후 유착, 유착에 의한 코폐색 등의 새로운 문제가 발생할 수 있다.⁴ 이를 예방하기 위해 비중격만곡증을 동반한 눈물주머니코안연결술을 시행하려면 중비갑개절제술이나 비중격교정술을 시행해야 한다는 보고가 있지만 임상각 과간의 특성으로 동시에 수술하기가 어렵고 임상적으로 비중격만곡증은 증상이 없는 경우가 흔하여 코경유 눈물주머니코안연결술을 받기 전에 비중격교정술을 받는 것에 대한 거부감이 있어 이비인후과적 수술을 받으려 하지 않는 경우가 대부분이다.^{5,6}

이에 저자들은 이비인후과의 협조를 얻어 비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄 환자에서 비중격교정술과 코경유 눈물주머니코안연결술을 동시에 시행하여 수술 결과 및 합병증에 대해 알아보려고 하였다.

대상과 방법

2006년 3월부터 2012년3월까지 비중격만곡증을 동반한

■ 접수 일: 2012년 7월 7일 ■ 심사통과일: 2012년 7월 22일
■ 게재허가일: 2012년 11월 13일

■ 책임저자: 김 상 덕

전북 익산시 무왕로 895
원광대학교 의과대학병원 안과
Tel: 063-859-1370, Fax: 063-855-1801
E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr

* 본 논문은 원광임상의학연구소 연구비 지원을 받았다.

* 이 논문의 요지는 2011년 대한안과학회 제105회 학술대회에서 구연으로 발표되었음.

* 본 연구는 2011년 ESOPRS에서 포스터로 발표되었음.

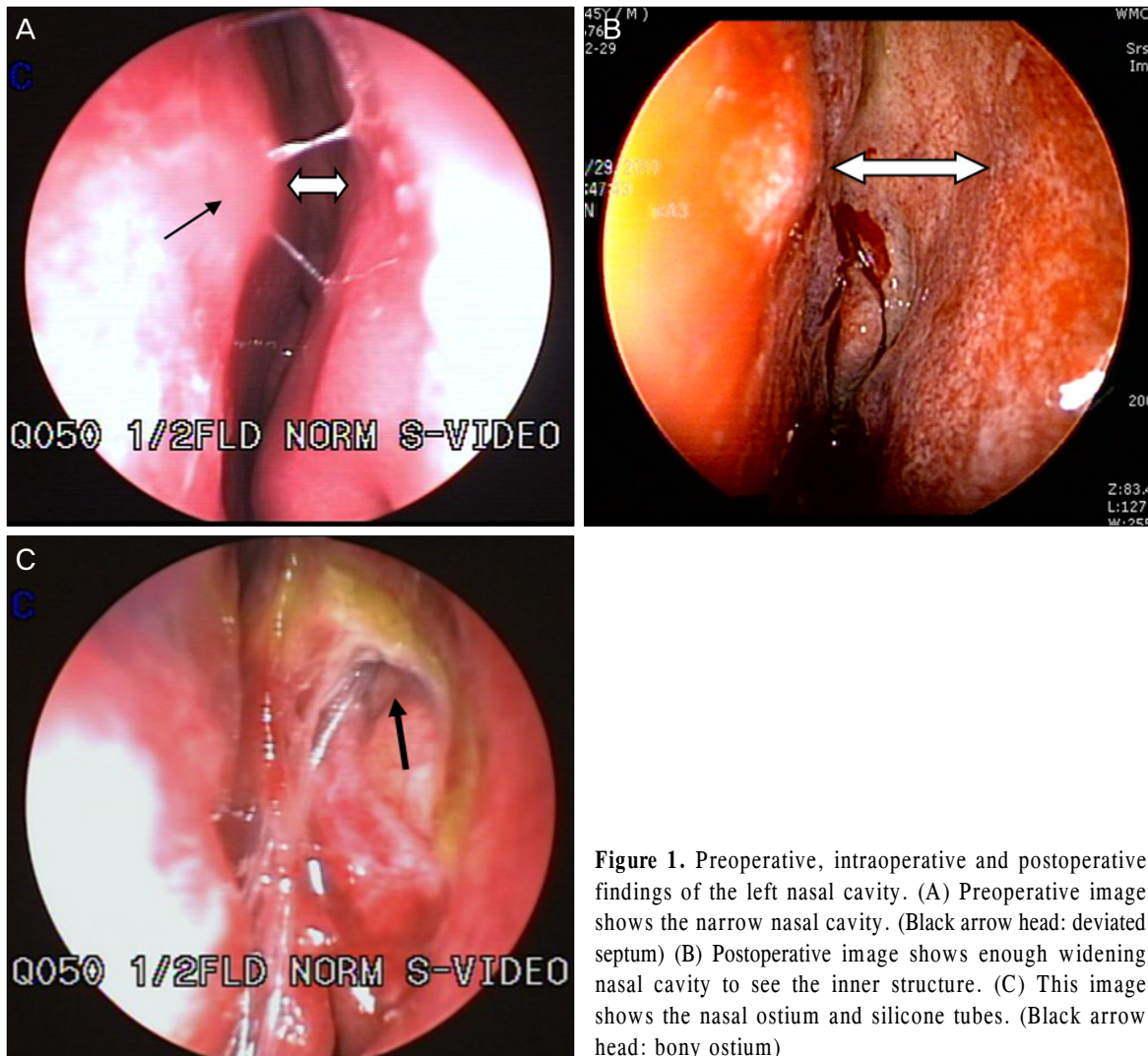


Figure 1. Preoperative, intraoperative and postoperative findings of the left nasal cavity. (A) Preoperative image shows the narrow nasal cavity. (Black arrow head: deviated septum) (B) Postoperative image shows enough widening nasal cavity to see the inner structure. (C) This image shows the nasal ostium and silicone tubes. (Black arrow head: bony ostium)

눈물배출계폐쇄로 진단되어 코경유 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술을 동시에 시행한 환자 24명, 24안을 대상으로 술 후 경과 관찰에서의 수술 결과와 코 안 합병증을 의무 기록을 토대로 후향적인 분석을 시행하였다. 눈물배출계폐쇄의 진단은 식염수관류검사, 눈물길더듬자검사로 눈물배출계폐쇄 여부 및 부위를 알아보고 눈물길조영술을 시행하여 확인하였다. 수술 전 외래 진료실에서 코내시경검사를 통해 비중격만곡증으로 인하여 코 속이 좁아진 것을 확인하고, 코점막수축제를 사용하여도 넓어지지 않는 경우에 이비인후과에 협진을 의뢰하였다(Fig. 1A).

수술은 이비인후과 의사가 비중격교정술을 먼저 시행하고 이어서 안과 의사가 코경유 눈물주머니코안연결술을 시행하였다. 전신마취 하에 비중격교정술은 코점막 수축 및 출혈 감소를 위해 1:1000 epinephrine 용액을 적신 거즈로 코 안을 채우고 요부측 비중격 미단부 후방 1-2 mm 부위에 절개를 가한 후 골막거상기를 사용하여 연골막 아래의

박리 면을 따라 사골수직판과 서골이 확인되도록 박리를 진행하고, 만곡된 연골의 일부를 제거하고 골 가위나 절제 겸자를 이용해 만곡된 부위를 잘라서 중앙으로 이동시킨 후 비중격을 정중선에 오도록 교정시켜 관통봉합을 시행하는 방법으로 하였다(Fig. 1B). 수술할 코안 공간이 넓어지면 안과 의사가 위눈물점을 통해 유리체절제술용 굴곡광원을 눈물주머니 속까지 삽입하고 코 안을 통하여 광원이 가장 잘 투영되는 곳을 확인하여 고주파 수술기구를 이용하여 코점막을 절개하여 골조직을 노출시킨 후 드릴을 이용하여 골공을 만들었다. 이어서 고주파 수술기구로 눈물주머니를 절개한 후 각각의 눈물소관을 통해 식염수가 통과되는 것을 확인하고 실리콘관을 위, 아래 눈물소관을 통해 각각 두 개씩 삽입한 후 6-0 nylon으로 결찰하였다(Fig. 1C). 0.04% Mitomycin-C 용액을 적신 거즈를 골공 부위에 5분 동안 충전하고 제거한 후 식염수로 코 안 수술 부위를 세척하고 지혈을 위해 Meroce를 충전하였다.

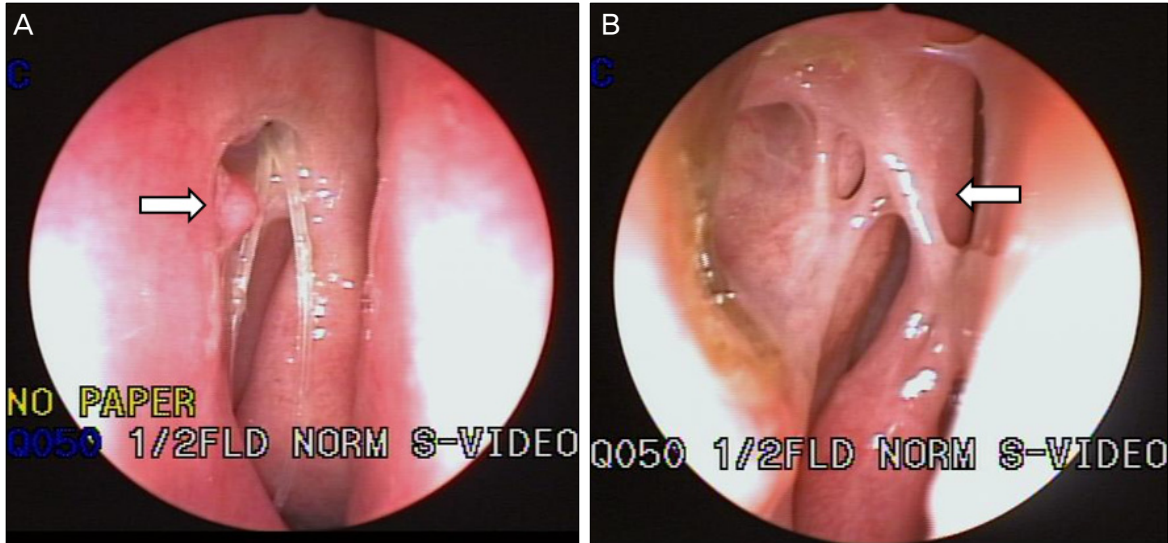


Figure 2. Postoperative nasal complications. (A) This image shows a small granuloma (arrow) around bony ostium. (B) This image shows mild synechiae (arrow) in nasal cavity.

술 후 levofloxacin (Cravit)과 0.1% fluorometholone (Ocumetholone)을 처음 한 달은 하루 4회 그 이후 한 달은 하루 2회 점안하였으며 erythromycin (Ecolicin) 연고를 취침 전 점안하도록 하였고 0.04% Mitomycin-C는 하루 4회, 술 후 일주일까지만 점안하였다. 코 안의 가피 형성을 줄이기 위해 주사기를 이용해 생리식염수로 하루 2회 이상 코 안을 세척하도록 환자에서 교육하였으며 1주일에 한번씩 1개월 간 이비인후과에서 코안 드레싱을 시행하였다. 실리콘관은 환자의 상태에 따라 제거 시기를 조절하였으나 술 후 2개월 경에 제거하는 것을 원칙으로 하였고 경과관찰은 첫 1개월은 1주 간격, 그 이후부터는 한 달 간격으로 하였다. 외래 경과관찰 중에 환자의 증상 호전여부를 문진하고 식염수관류검사, 코내시경검사를 시행하였고 식염수관류검사서 원활한 소통을 보이며 코내시경검사서 골공의 폐쇄가 없는 경우를 해부학적 수술성공으로 정의하였고, 해부학적 수술성공이면서 눈물흘림이 호전된 경우를 기능적 수술성공으로, 눈물흘림이 계속되고 식염수관류검사서 역류를 보이는 경우를 수술실패로 정의하였다.

결 과

대상 환자는 모두 24명(남자 8명, 여자 16명) 24안이었으며 연령은 평균 52.1세(range: 24-74세)였다. 대상 환자의 수술 후 경과 관찰 기간은 평균 15.5개월이었다. 24안 중 19안에서 코눈물관폐쇄 소견을 보였고, 공통눈물소관폐쇄 4안, 아래눈물소관폐쇄 환자가 1안에서 있었다. 눈물흘림의 소실은 20안, 호전은 3안에서 나타났으며 이들 환자 모두 식염수관류검사서 역류를 보이지 않아 전체적인 수

술성공률은 95.8% (23/24)를 보였고 기능적 성공률과 해부학적 수술성공률은 같았다. 눈물흘림이 재발한 1안은 아래눈물소관폐쇄가 있는 환자였다. 술 후 합병증으로는 7안에서 눈물흘림에 영향을 주지 않는 골공 주변부의 육아종이 관찰되었고(Fig. 2A), 1안에서 심하지 않은 코 안 유착이 관찰되었다(Fig. 2B).

고 찰

내시경을 이용한 코경유 눈물주머니코안연결술의 성공률에 영향을 미치는 인자에는 수술 후 유착, 골공의 위치와 점막 절제의 정도, 수술 후 안과 및 이비인후과 치료, 코안 이상 등이 있다.⁷⁻¹⁰ 따라서 코경유 눈물주머니코안연결술의 수술성공률을 높이기 위해서는 눈물배출계 및 코안의 해부학적 구조에 대한 정확한 이해가 필요하며 수술 중 직면하게 되는 코안의 이상과 이에 대한 적절한 처치 역시 수술예후에 있어 중요하다.^{8,11-13} 여러 코안 이상 중 수술 부위 쪽으로 심하게 편위된 비중격만곡증의 경우 수술 시야를 확보하기가 어렵고, 수술 중 주위 조직에 많은 손상을 줄 수 있으며 수술 후 코안 합병증의 발생이 흔하여 낮은 수술성공률을 보인다.⁴ 또한 수술 후 수술 부위의 관리 및 처치에 어려움이 있으며, 심한 경우 코경유 눈물주머니코안연결술을 시행할 수 없는 경우도 있다. Lee et al⁴은 비중격 편위와 좁은 코안, 그리고 낮은 성공률 사이에 통계적으로 유의한 관계가 있어 좁은 코안의 경우 수술 부위로 기구 접근이 힘들고 수술 성공에 중요한 정확한 위치에 충분한 크기의 골공 형성과 눈물주머니 외벽 제거가 힘들 뿐만 아니라 주위 조직에 불필요한 손상이 많아져 육아종 생성, 유착,

술 후 염증 등의 합병증이 증가하여 수술성공률이 감소한다고 하였다. 또한 Lee et al⁶에 의하면 비중격만곡증을 동반한 22인의 눈물길폐쇄 환자를 대상으로 수술한 결과 3인에서는 코경유 눈물주머니코안연결술을 시행하지 못하고 피부경유 눈물주머니코안연결술을 시행하였고 수술성공률도 68.5%로 낮았다고 보고하였다. 하지만 Kim et al¹⁴은 중비갑개비후, 비중격편위, 부비동염, 비강내 용종, 그리고 위축성비염 및 비후성비염 등의 코안 이상이 동반된 환자에서 코안 이상에 대한 수술을 하지 않고 코안을 충분히 수축시켜 좁은 시야를 통해서 수술을 시행한 결과 코안의 이상 유무가 코경유 눈물주머니코안연결술 수술성공률에 미치는 영향은 통계학적으로 유의한 상관 관계가 없었으며 코안 이상의 종류에 따른 수술성공률에도 차이가 없었다고 하였다. 이러한 이유로는 술 후 안과 및 이비인후과적 치료를 통해 골공 부위의 막성폐쇄나 육아종을 제거함으로써 유착을 방지하였고 이러한 결과로 높은 수술 성공률을 보인 것으로 생각한다고 보고하였다. 하지만 중비갑개 비후나 비중격편위 등을 제외한 다른 코안 이상은 술 후 수술 부위를 처치하는 데 어려움이 없고 술 후 발생할 수 있는 코안 합병증에 대한 언급이 없으며 통계적으로는 유의하지 않다 하더라도 일반적인 코경유 눈물주머니코안연결술에 비해 낮은 79.2%의 수술성공률을 보고하였다.

본 연구에서는 코점막을 수축시켜도 중비갑개나 구상돌기가 관찰되지 않거나 수술 기구를 삽입하기 어려운 심한 비중격만곡증을 동반한 눈물배출계폐쇄 환자만을 대상으로 이비인후과의 협조를 얻어 비중격교정술과 동시에 코경유 눈물주머니코안연결술과 시행한 결과 95.8%의 높은 성공률을 얻을 수 있었다. 기존에 보고된 연구들의 대상 환자보다 더 심한 비중격만곡증에도 불구하고 이렇게 높은 성공률을 보일 수 있었던 것은 넓어진 코안의 수술 시야로 인하여 주변 조직의 손상을 일으키지 않고 정확한 술기를 행할 수 있었다는 점과 비중격교정술의 치료와 함께 눈물주머니코안연결술의 골공 부위도 술 후 이비인후과에서 적절한 치료를 시행함으로써 합병증이 거의 없었던 것에 기인한 것으로 생각한다. 술 후 합병증은 눈물흘림에 영향을 주지 않는 골공 주변부의 육아종과 1인에서 골공 부위와 관련 없는 심하지 않은 코 안 유착이 있는 것을 제외하고는 심각한 합병증은 발생하지 않았다. 하지만 비중격교정술을 시행하지 않은 경우에 코안 유착이 흔하게 발생하고 심한 경우 술 후 1개월 이내에 코폐색으로 인한 구강호흡, 후비루 등의

증상이 발생되어 후에 비중격교정술을 시행하였다고 보고되기도 하였다.⁶

이상의 여러 논문의 고찰과 본 연구를 통해 비중격만곡증이 동반된 눈물배출계폐쇄 환자에서 코경유 눈물주머니코안연결술과 비중격교정술의 동시 시행은 환자에게 편리하고 수술성공률을 높일 수 있으며 코 안 합병증을 예방할 수 있는 좋은 방법이며 이비인후과와 협진이 무엇보다도 중요하다고 생각한다.

참고문헌

- 1) Caldwell GW. Two new operations for obstruction of the nasal duct with preservation of the canaliculi and an incidental description of a new lacrimal probe. *Am J Ophthalmol* 1893;10:189.
- 2) Toti A. Nuovo metodo conservatore di cura delle suppurazioni croniche del sacco lacrimale (dacriocistorinostomia). *Clin Moderna Firenze* 1904;10:385-7.
- 3) McDonogh M, Meiring JH. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. *J Laryngol Otol* 1989;103:585-7.
- 4) Lee DP, Yang SW, Choi WC. The relation between nasal cavity size and success rate in endonasal dacryocystorhinostomy. *J Korean Ophthalmol Soc* 2000;41:1118-23.
- 5) Lee JJ, Woo KI, Kim YD. Middle turbinectomy during dacryocystorhinostomy. *J Korean Ophthalmol Soc* 1997;38:710-4.
- 6) Lee YJ, Moon SW, Cho HY, Jeong JH. Clinical outcome of dacryocystorhinostomy with septal deviation. *J Korean Ophthalmol Soc* 2008;49:713-20.
- 7) Dortzbach RK. Dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology* 1978;85:1267-70.
- 8) Linberg JV, Anderson RL, Bumsted RM, Barreras R. Study of intranasal ostium external dacryocystorhinostomy. *Arch Ophthalmol* 1982;100:1758-62.
- 9) Lee HC, Chung WS. Success rate of endonasal dacryocystorhinostomy. *J Korean Ophthalmol Soc* 1996;37:211-8.
- 10) Mannor GE, Millman AL. The prognostic value of preoperative dacryocystography in endoscopic intranasal dacryocystorhinostomy. *Am J Ophthalmol* 1992;113:134-7.
- 11) Iliff CE. A simplified dacryocystorhinostomy. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1954;58:590-2.
- 12) Welham RA, Wulc AE. Management of unsuccessful lacrimal surgery. *Br J Ophthalmol* 1987;71:152-7.
- 13) Bumsted RM, Linberg JV, Anderson RL, Barreras R. External dacryocystorhinostomy. A prospective study comparing the size of the operative and healed ostium. *Arch Otolaryngol* 1982;108:407-10.
- 14) Kim JM, Hong WP, Choi YJ, Kim SJ. The effect of nasal cavity abnormality related to surgical success rate of endonasal dacryocystorhinostomy. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:1233-7.

=ABSTRACT=

The Effect of Dacryocystorhinostomy and Septoplasty Combination Surgery for Lacrimal Obstruction with Septal Deviation

Ah Ron Kim, MD, Chang Wook Choi, MD, Sang Duck Kim, MD, PhD

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

Purpose: To evaluate the clinical effect of endonasal dacryocystorhinostomy (DCR) and septoplasty combination surgery for lacrimal obstruction in patients with nasal septal deviation.

Methods: The study group consisted of 24 eyes of 24 lacrimal obstruction patients with nasal septal deviation who had undergone endonasal DCR combined with septoplasty from 2006 to 2012. The types of lacrimal obstruction included nasolacrimal duct obstruction (18 cases), common canaliculus obstruction (5 cases) and lower lacrimal duct obstruction (1 case). The operations' procedure was as follows: first, an otorhinolaryngologist performed septoplasty and then, an ophthalmologist performed endonasal DCR. For catamnesis observation after the surgery, the operations' results and nasal complications were retrospectively analyzed.

Results: A total of 24 eyes of 24 patients were included in the present study. Eight patients were males, 16 patients were females and the mean patient age was 52.1 years. During 15.5 months of catamnesis, loss of epiphora was observed in 20 cases, improvement in epiphora was found in 3 cases, and the functional and anatomical success rate was 95.8% (23/24). Eight cases of postoperative complication were observed, 7 cases of granuloma were found in the bony ostium and surrounding area, and 1 case of synechia was found in the nasal cavity.

Conclusions: The combination surgery of endonasal DCR and septoplasty provides a wider surgical view, allowing for an easier nasal cavity treatment, rendering the operation and after-care less difficult, as well as reducing the risk of surrounding tissue damage. This method is adequate for preventing complications after surgery and offers a better prognosis.

J Korean Ophthalmol Soc 2013;54(1):7-11

Key Words: Endonasal dacryocystorhinostomy, Septal deviation, Septoplasty

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