

만성 외이염 이환견에서 외이도 전적출술과 외측고포 절제술의 혼합 적용 : 23례 (2001-2003)

김완희 · 권오경¹

서울대학교 수의과대학

Total Ear Canal Ablation Combining Lateral Bulla Osteotomy in Dogs with Chronic Otitis Externa: 23 Cases (2001-2003)

Wan Hee Kim and Oh-Kyeong Kweon¹

College of Veterinary Medicine, Seoul National University

Abstract: Clinical outcomes of dogs treated for end-stage otitis externa with total ear canal ablation (TECA) combining lateral bullar osteotomy (LBO) at Veterinary medical teaching hospital of Seoul National University from 2001 to 2003 were evaluated. In 14 dogs, 23 ears, the operation was successful in alleviating all clinical signs of otitis externa and media. The main complication after TECA combining LBO were facial nerve paralysis and the others were recurrent infection and the formation of fistula and cyst. Two cases were tumors. One was ceruminous gland adenoma and the other was squamous cell carcinoma. The operation successfully resolved the original problems in 100% (23 of 23) of the surgically treated ears of these dogs.

Key words : end-stage otitis externa, total ear canal ablation, lateral bulla osteotomy, dogs

서 론

외이도 전 적출술(total ear canal ablation, TECA)과 외측 고포절제술(lateral bulla osteotomy, LBO)은 개에서 말기 귀 질환 치료에 가장 흔하게 실시되는 수술적 방법이다.^{1,3} 이 수술의 목적은 귀의 수직, 수평 이도를 구성하는 연골과 관련된 상피의 완전한 제거와 고포 내 부스러기를 비롯한 상피층을 포함하여 고포의 외측 벽을 제거하는 것이다.^{4,5} 부작용은 급성 염증, 다양한 정도의 안면 신경 마비, 내이의 손상, 호너 증후군, 수술 중 출혈, 설하 신경 손상, 설골의 손상, 청력 소실, 이개의 무혈관성 괴사, 이개의 지속적인 피부염 등으로 매우 다양하다.^{2,5,7} 대부분의 합병증들은 짧은 기간 발생하고 추가적인 외과 수술 없이 약물 치료로 해결된다.^{2,5}

그러나, TECA와 LBO를 실시한 후 발생하는 내이 또는 심부 조직 구조물의 재발 염증은 기존의 귀 질병보다 더 악화된 임상증상을 나타낼 수 있기 때문에 심각한 합병증일 수 있으며 이것으로 종국에는 안락사가 필요하게 될 수도 있다.^{2,5,8} 대부분의 보고는 TECA를 실시하는 환자의 10%에서 내이 염증을 재발이 있다고 하였으나,⁴ 33% 이상 내이 염증이 재발한다는 보고도 있다.⁹ 재발 염증의 원인이 정확히 규명되지는 않았으나 이소골의 골수염, 내이의 부적절한

배액, 이하선 손상과 관련이 있을 것으로 생각된다.^{4,5,7} 합병증의 높은 발생이 TECA와 관련이 있는데, 특히 안면 신경 마비와 누관형성은 그 발생율이 높다.^{9,12}

이 보고는 2001년부터 2003년 현재까지 서울대학교 부속 동물병원에서 TECA와 LBO를 실시한 증례들을 대상으로 발생한 부작용을 포함한 수술의 결과와 그 예후를 평가하는 것을 목적으로 한다.

재료 및 방법

환 측

대상 환자는 지속적인 내과 치료로 치유가 불가능한 만성 외이염이나 말기 외이염으로 진단된 환자와 이전의 외과 치료로 호전이 되지 않은 환자들로 2001년 1월부터 2003년 6월까지 서울대학교 부속동물병원에 내원하여 TECA와 LBO를 실시한 환측 14두 23증례를 대상으로 조사를 실시하였다.

신체검사

수술 대상 환측은 연령, 품종, 성별로 구분하였고 외이염과 관련된 이전의 수술경력과 수술 종류를 기록하였다. 외이의 상태와 외이도내 중양의 유무도 관찰하였다.

수술전 검사

수술 전 검사로 혈액, 혈청학적 검사와 방사선학적 검사를

¹Corresponding author.
E-mail : ohkweon@snu.ac.kr

실시하였다. CBC, TP, albumine, BUN, creatinine, ALP, AST, ALT, glucose, Total cholesterol, Na⁺, K⁺, Cl⁻ 항목을 측정하였으며 고포의 상태와 외이의 석회화 정도를 관찰하기 위해 두개골의 배복상과 외측상, 개구상을 일반 방사선 촬영하였다.

수 술

외이도 전적출술과 외측 고포 절제술은 fossum의 방법에 준하여 실시하였다.³²

수술 후 관리

수술 후 모든 환자는 흡수성 포대를 적용하고 매일 배액관 설치부를 소독하였으며 cephalixin 30 mg/kg과 serratiopeptidase 1/2 T를 하루 2회 7일간 경구 투여하였다.

수술 후 신체검사

본원에 내원하여 TECA와 LBO를 실시한 환자 모두 수술 직후부터 배액관을 통해 흘러나오는 삼출물의 유무를 육안적으로 확인하고 배액관 제거 날짜를 기록하였다. 배액관 제거 후에는 수술 봉합부의 종창과 열감을 확인하여 재발 염증의 유무를 확인한 뒤 안면 신경마비와 누관형성 여부를 기록하였다. 안면신경 마비의 진단은 술측 안검반사와 각막 반사, 상순 하강, 지속적인 유연 반응을 통해 진단하였다. 통증의 유무와 종양의 재발 여부도 확인하여 기록하였다. 모든 합병증은 그 기간을 기록하였다.

결 과

TECA와 LBO를 실시한 환자는 품종 별로 구분해 볼 때, 코커스파니엘 7두, 요크셔 테리어 4두, 재페니츠 친 1두, 셰퍼드 1두, 잡종견 1두였다. 이들 중 수컷이 7두, 암컷이 5두, 중성화 수술한 암컷이 2두였다. 그리고 1년령 이하의 자견 1두, 7년령 이상의 노령견이 5두였다.

수술 전 신체검사와 방사선 검사를 바탕으로 귀의 상태를 평가하였는데, 외이의 부종, 발적과 동시에 이도가 협착된 증례가 20례로 가장 많았으며, 외이의 석회화가 7례, 고포의 공기음영 소실이 5례 관찰되었다. TECA와 LBO가 지시된 23증례 중 이전에 외이의 수술 경력이 있는 경우는 7례 있었으며, 모두 외측 이도 절제술(lateral ear canal resection, Zepp's method)이었다.

수술 후 발생한 합병증으로 일시적인 안면신경 마비가 5례로 가장 많았으며, 농루 형성이 2례, 낭포 형성과 재발성 염증이 각각 1례 씩 발생하였다. 수술 후 모든 환자는 봉합부의 복측 부에 배액관을 설치해 주었고, 장착한 배액관은 삼출물이 나오지 않는 시점에 모두 제거해 주었다. 배액관 제거 시기는 술 후 1일에서 9일로 매우 다양하였으며, 배액관의 장착 시기별로 구분한 합병증의 발생은 일관성을 보이지 않았다. 조직 검사 결과 23례 중 1례는 귀지샘 종양이었고, 1례는 편평 세포 암종으로 확인되었다.

고 찰

외이도 전 적출술은 외이염의 치료법중 하나로 수직외이도와 수평외이도를 전적출 하는 방법이다. 수직외이도와 수평외이도가 모두 폐쇄된 말기의 만성 증식성 이염, 이도 외측벽 절제술이나 수직외이도 적출술을 실시했거나 적절한 약물치료를 실시하였음에도 불구하고 지속적인 이염이 있는 경우, 수평외이도 협착증, 외이도의 석회화가 있는 경우에 외이도 전 적출술을 지시한다.^{13,15,22}

가장 흔한 증례가 코커스파니엘에서 발생하는 말기 만성 이염이다.^{22,23} 본 조사에서도 코커스파니엘이 14두 중 7두로 가장 많았다. 대부분의 환자들은 긴 약물 치료 경력에도 불구하고 난치성 외이염의 병력을 가지고 있다. 이 질병은 흔히 양측성이다. 수술적 방법이 난치성 외이염의 치료를 위해 시도되는데, 이도 외측벽 절제술과 수직외이도 적출술은 질병의 초기에 적용하면 성공적일 수 있다.^{13,22} 그러나 이러한 초기 치료에 실패하고 시간이 경과하여 질병이 말기로 진행하면 유일한 치료법이 외이도 전적출술이다. 본원에서 외이도 전 적출술을 실시한 환자 23례 중 7례도 이전에 외측이도 절제술을 실시한 병력이 있었다.

이러한 말기의 만성 외이염은 내이염이 병발되는 경우가 많다. 만성 외이염에 이환된 동물은 고막이 천공되면서 염증이 내이까지 파급되기 때문이다. 그러므로 이런 경우에는 내이도에서 염증 산물이 배출될 통로를 완전히 폐쇄하는 외이도 전 적출술을 단독으로 실시하는 것은 금기시된다. 가장 성공적인 치료법은 외이도 전 적출술과 함께 외측 고포 절개술과 배액관 장착을 모두 함께 실시하는 것이다.^{13,22,23,26}

외이도 전적출술의 수술 후 복합증은 다양하며 빈번하다.^{2,14,15,22,23,26,27,29} 가장 흔한 것이 안면신경 마비 또는 생리적 신경 차단, 창상부 축농이나 창상 열개, 봉와직염, 감염, 출혈, 전정계 질환, 설하신경 기능이상, 청각장애, 농루 형성이다. 복합증 발생율은 29-82%로 다양하다.^{2,13,16,22,26,29} 대부분의 복합증은 적절한 수술방법의 사용으로 예방될 수 있으며 발생하더라도 일시적이거나 술 후 처치로 치료될 수 있고 시간이 흐르면서 개선되기도 한다. 본 조사에서 발생한 복합증으로 안면 신경 마비, 농루 형성, 낭포 형성, 재발성 염증이 있는데, 이중 안면 신경 마비 증상이 5례 있었으며 모두 일시적인 증상을 보였다.

외이도 전 적출술을 실시한 후 발생하는 안면 신경 마비는 보통 일시적이어서 2주안에 사라지지만 영구적인 경우도 있다.^{14,22,23,26,27} 자세이상, 안진, 사경을 포함하는 전정계 증상은 스테로이드 치료로 호전되지만 증상의 완전한 소실까지 장시간 걸린다.¹⁸ 이러한 부작용들은 고포 소파술을 실시할 때 내이 골조직의 손상을 피하도록 주의 깊게 수술함으로써 예방할 수 있다. 수술 부위의 감염은 수술 전에 존재하던 질병이나 수술중의 오염으로 발생할 수 있지만 이것은 배액을 위해 절개부 복측 피부절개를 한 후 2기 유합을 유도하면 성공적으로 치료될 수 있다. 환자의 5-15% 정도 술후 농포 형성과 누관 형성이 일어날 수 있다. 이것은 외이도의 감염

된 연골과 상피를 모두 제거하지 않았거나 감염된 고포로부터 감염조직과 부스러기를 제거하는데 실패한 경우에 발생한다.^{2,15,22,23,27} 이런 경우에 항생제 치료는 적합하지 않으며 외과적 수술이 요구된다.^{17,28}

본 조사에서 종양은 2례 관찰되었는데, 양성 종양으로 귀지샘 종양, 악성 종양으로는 편평세포 암종이 각각 1례씩 관찰되었다. 개와 고양이의 외이에 발생하는 가장 흔한 양성 종양은 염증성 용종과 유두종, 귀지샘 종양, 기저세포 종양이고, 악성 종양으로 가장 흔한 것은 귀지샘 암종, 편평세포 암종, 기원을 알 수 없는 암종이 있다.^{19,20,24,25,30,31} 임상적인 양상은 외이염과 유사하며 보통 편측성으로 나타난다. 조심스러운 검사와 생검이 진단에 필수적이다. 악성 종양들은 전이율이 낮고 국소 침투하는 성향을 가지고 있다.^{20,31} 이 종양들은 국소적으로는 공격적인 침투를 보이지만,^{25,31} 종례의 10%에서만 국소 림프절과 폐에 전이된 것이 관찰되었다.²⁵ 이 정도의 외측 벽 절제가 적절한 노출을 위해 필요하며 외이도 전적출법을 실시하면 치료예후는 좋다고 보고 되어 있다.^{21,23,31} 그러나 아주 광범위하게 게재 되어 있거나 신경증상이 있고, 편평 세포 암종, 기원을 모르는 암종, 혈관이나 임파관으로 침투가 이루어진 경우에는 예후가 불량하다.²⁰ 본 조사에서 관찰된 편평 세포 암종은 국소 임파절이나 폐에 전이된 소견이 관찰되지는 않았다.

결 론

본 조사는 2001년부터 2003년 까지 서울대학교 부속동물병원에 내원하여 TECA와 LBO를 실시한 말기 외이염 환자를 대상으로 수술 결과를 평가하였다. 술 후 14주 23례에서 외이염 증상은 모두 사라졌다. 수술 후 발생한 복합증은 안면 신경 마비가 5례로 가장 많았고, 그 외에 농루 형성이 2례, 낭포 형성과 재발성 염증이 각각 1례 씩 발생하였다. 안면 신경 마비는 일시적인 증상이었으며 배액관 장착 시기와 복합증의 발생간에는 상관성이 관찰되지 않았다. 수술 후 조직검사 결과 2례에서 귀지샘 종양과 편평세포 암종이 확인되었다. 약물 치료나 다른 수술적 방법을 이용한 치료에 실패한 말기 외이염 환자에 TECA와 LBO의 혼합 적용은 합병증이 적고 효과적인 외과적 치료법으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Fraiser G, Gregor WW, Mackenzie CP. Canine ear disease. *J Small Anim Pract* 1970;10: 725-754.
2. Smeak DD, Dehoff WD. Total ear canal ablation-clinical results in the dog and cat. *Vet Surg* 1986; 16: 161-170.
3. Harvey CE. Ear canal disease in the dog: medical and surgical management. *J Am Vet Med Assoc* 1980; 177: 136-139.
4. Smeak DD, Kerpsack SJ. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy for management of end-stage otitis. *Semin Vet Med Surg (Small Anim)* 1993; 8: 30-41
5. Beckman SL, Henry WB, Cechner P. Total ear canal ablation combining bulla osteotomy and curettage in dogs with chronic otitis externa and media. *J Am Vet Med Assoc* 1990; 196: 84-90.
6. Mason LK, Harvey CE, Orsher RJ. Total ear canal ablation combined with lateral bulla osteotomy for end-stage otitis in dogs - results in thirty dogs. *Vet Surg* 1988; 17: 263-268.
7. Mattheison DT, Scavelli T. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy in 38 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1990; 26: 257-267.
8. Sharp NJH. Chronic otitis externa and otitis media treated by total ear canal ablation and ventral bulla osteotomy in thirteen dogs. *Vet Surg* 1990; 19: 162-166.
9. Spreull JS, Krahwinkel DJ. Ablation of the ear canal. In: *Current Techniques in small animal surgery*, 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1975: 68-71.
10. Berzon JL, Bunch SE. Recurrent otitis externa-media secondary to a fibroma in the middle ear. *J Am Anim Hosp Assoc* 1980; 16: 73-77.
11. Grono LR. Surgical treatment of otitis externa. *Aust Vet J* 1962; 38: 235-238.
12. Elkins AD, Hedlund CS, Hopson HP. Surgical management of ossified ear canals in the canine. *Vet Surg* 1981; 10: 163-168.
13. Beckman SL, Henry WB, Cechner P. Total ear canal ablation combining bulla osteotomy and curettage in dogs with chronic otitis externa and media. *J Am Vet Med Assoc* 1990; 196: 84-90.
14. Birchard SJ. The ear. In: *General Small Animal Surgery*, ed. JB Lippincott, Philadelphia, 1985: 184-192.
15. Bojrab MJ, Constantinescu GM. External ear. In: *Current Techniques in Small Animal Surgery*, 4th ed. Williams & Wilkins: Baltimore. 1998: 98-101.
16. Harvey CE. The ear and nose. In: *Small Animal Surgery*, ed. JB Lippincott: Philadelphia. 1990: 171-188.
17. Holt D, Brockman DJ, Sylvestre AM, Sadanaga KK. Lateral exploration of fistulas developing after total ear canal ablations. *J Am Anim Hosp Assoc* 1996; 32: 527.
18. Krahwinkel DJ. External ear canal. In Slatter D (ed): *Textbook of small animal surgery*, 2nd ed. WB Saunders, Philadelphia, 1993: 1560-1567.
19. Legendre AM, Krahwinkel DJ Jr: Feline ear tumors. *J Am Anim Hosp Assoc* 1981; 17: 1035.
20. London CA, Dubilzeig RR, Vail DM, Ogilvie GK, Hahn KA, Brewer WG, Hammer AS, O'Keefe DA, Chun R, McEntee MC, McCaw DL, Fox LE, Norris AM, Klausner JS. Evaluation of dogs and cats with tumors of the ear canal *J Am Vet Med Assoc* 1996; 208: 1413.
21. Marino DJ, MacDonald JM, Matthiesen DT, Patnaik AK. Results of surgery in cats with ceruminous gland adenocarcinoma. *J Am Anim Hosp Assoc* 1994; 30: 54.
22. Mason KL, Harvey CE, Orsher RJ. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy for end-stage otitis in dogs. *Vet Surg* 1988; 17: 263.
23. Mattheison DT, Scavelli T. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy in 38 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1990; 26: 257-267.
24. Moisan PG, Watson GL. Ceruminous gland tumors in dogs and cats: A review of 124 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 1996; 32: 448.
25. Roseychuk RAW, Luttgen P. Diseases of ear. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Philadelphia: WB Saunders.

- 2000: 986-1002.
26. Sharp DJH. Chronic otitis externa and otitis media treated by total ear canal ablation and ventral bulla osteotomy. *Vet Surg* 1990; 19: 162.
 27. Smeak DD. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy In: *Current techniques in Small Animal Surgery*, 4th ed. Williams & Wilkins: Baltimore. 1998: 102-109.
 28. Smeak DD, Crocker CB, Birchard SJ. Treatment of recurrent otitis media that developed after total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1996; 209: 937.
 29. White RAS, Pomeroy CJ. Total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy (TECA/LBO) in the dog. Indications, complications and long term results in 100 procedures. *Vet Surg* 1990; 19: 81.
 30. Williams JM. Total ear canal ablation combined with lateral bulla osteotomy in the cat. *J Smal Anim Pract* 1992;33:225.
 31. Withrow SJ, Vail DM. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. In : *Small Animal Clinical Oncology*. WB Saunders: Philadelphia. 1996: 167-191.
 32. Fossum TW. Surgery of the ear, In: *Small Animal Surgery*, 2nd ed. Moby, Inc. 2002: 229-253.