

고주파 수술기구를 이용한 눈꺼풀테 종양 제거술의 장기 관찰

Long-Term Evaluation of Tumor Removal at the Eyelid Margin Using a Radio-Frequency Electrosurgical Unit

이승준 · 최창욱 · 김상덕

Seung Joon Lee, MD, Chang Wook Choi, MD, Sang Duck Kim, MD, PhD

원광대학교 의과대학 원광대학교병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Wonkwang University Hospital, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Korea

Purpose: To evaluate the long-term follow-up results of the eyelid margin tumor resection using a radio-frequency electro-surgical unit.

Methods: We retrospectively reviewed the medical records of 53 patients (55 eyes) diagnosed with eyelid margin tumor and who underwent eyelid tumor resection using a radio-frequency electrosurgical unit more than 5 years prior. Age, gender, undergoing a biopsy, recurrence, and complications were examined through phone questions and the out-patient department.

Results: The study included 23 eyes of 22 males and, 32 eyes of 31 females, (age range 8.6-76.8 years). Surgical success rate was 95% (52 of 55 eyes) and mean follow-up period was 8.9 years. Thirty-four of 55 patients underwent a biopsy, and the most common cases were intradermal nevus and compound nevus (13 cases each), 2 cases of basal cell carcinoma (5.9%), 2 cases of actinic keratosis (5.9%), and, 2 cases of chronic inflammation (5.9%). Other cases included 1 case of squamous papilloma (2.9%) and 1 case of fibrosis (2.9%). There were 3 cases of recurrence. Eyelash-related complications after surgery occurred in 3 cases of trichiasis or distichiasis.

Conclusions: Eyelid margin tumor resection using a radio-frequency electrosurgical unit is simple and showed high success rate. Additionally, it is considered as an effective method in the eyelid margin tumor resection due to low recurrence and complication rates in the long-term follow-up.

J Korean Ophthalmol Soc 2015;56(8):1149-1153

Key Words: Eyelid margin tumor, Radio-frequency electrosurgical unit

약 5%의 피부 종양은 눈꺼풀에서 발생하며 안구주위 피

부와 눈꺼풀은 두경부 종양이 흔히 발생하는 부위이다. 눈꺼풀테 종양은 치명적인 경우는 거의 없으나 종양이 늦게 발견되었을 경우 더 침습적인 수술을 시행하여야 하며 눈꺼풀테 모양의 변형이 나타날 수 있다.¹

눈꺼풀테 종양을 제거하는 방법에는 여러 가지가 있다. 전층오각형절제술이 재발을 방지하는 가장 좋은 수술법이나 술 후 눈꺼풀테 변형으로 인한 기능적 부작용이나 미용적으로도 불만족스러울 수 있다. 간단한 방법으로는 수술용 메스를 이용하여 종괴만을 절제하는 것이며 이외에도 냉동치료나 소파술이 있다.^{2,4} 최근에는 아르곤레이저, CO₂ 레이저, 엑시머레이저와 고주파 수술기구 또한 많이 사용

■ Received: 2015. 3. 6. ■ Revised: 2015. 3. 26.

■ Accepted: 2015. 6. 25.

■ Address reprint requests to **Sang Duck Kim, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Wonkwang University Hospital,
#895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea
Tel: 82-63-859-1383, Fax: 82-63-855-1801
E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr

* This study was presented as a narration at the 112th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2014.

* This study was supported by research fund of Wonkwang University in 2015.

© 2015 The Korean Ophthalmological Society

This is an Open Access article 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.

되고 있다. 이는 주변 조직의 손상을 최소화하면서 종양의 제거가 가능하고, 반흔이 적어 미용적으로 좋기 때문이다.^{4,5} 그러나 이러한 방법으로는 종양의 기저부까지 완전 절제가 어려울 수도 있어 재발 가능성을 배제할 수 없다.

고주파 수술기구는 여러 가지 장점들로 인하여 눈물점성형술이나 결막이완증, 첩모난생의 치료 등 최근 성형안과의 다양한 분야에서 사용하고 있다.⁶⁻¹² 저자들은 이전에 눈꺼풀테 종양을 고주파 수술기구를 이용하여 제거한 연구에 대해 발표한 적이 있었으나 경과관찰 기간이 아주 짧은 환자도 있고 대상환자 수도 비교적 적어 본 연구는 5년 이상 경과관찰이 가능하였던 환자들을 대상으로 재발 및 합병증 그리고 그 유용성에 대해 더 자세히 알아보하고자 하였다.

대상과 방법

본원에 내원한 눈꺼풀테 종양을 진단 받은 환자 53명, 55안을 대상으로 하였으며, 고주파 수술기구를 이용하여 눈꺼풀테 종양을 제거한 환자들 중 5년 이상의 경과관찰이 가능했던 환자들의 의무기록을 통해 후향적으로 분석하였다. 환자들의 나이, 성별, 조직검사 결과, 재발, 합병증에 대한 조사를 의무기록과 전화 조사를 통하여 시행하였다.

마취는 결막낭 내에 1분 간격으로 점안마취제(Alcaine®, Alcon, Fort Worth, TX, USA)를 5회 점안하였으며 2% lidocaine과 1:100,000 에피네프린 혼합용액을 종양 주변조직으로 국소 주사하였다.

고주파 수술기구는 cutting & coagulation 모드로 하고 수술 전극은 B-series의 round-wire tip을 사용하였다. 수술현미경하에서 고주파수술기구(Ellman surgitron F.F.P.F®, Ellman International Inc., Oceanside, NY, USA)의 round-wire tip electrode를 이용하여 power 2.5-3.0에서 종괴를 침부에서 기저부로 조금씩 깎아내는 방법(shaving method)으로 제거하였다. 이때 종괴 조직의 획득이 가능하면 조직검사를 시행하였다. 종괴가 어느 정도 제거되어 눈꺼풀테와 편평해지면 power를 2.0으로 낮춘 후 정상 눈꺼풀테 조직이 드러날 때까지 기저부를 미세하게 제거하였다. 술 후 항생제와 스테로이드 안약을 사용하였으며 수술 부위에 연고를 약 2주간 도포하였다. 55안 중 조직의 크기가 매우 작거나 평평하여 조직검사를 시행하기가 어려운 경우를 제외한 34안에서 조직검사를 함께 시행하였다.

결 과

환자 53명 55안을 대상으로 하였으며 남자는 22명 23안, 여자는 31명 32안이었다. 나이는 8.6-78.3세까지 다양하였

Table 1. Histopathology of 34 eyelid tumor treated with Ellman surgitron F.F.P.F®*

Histologic diagnosis	Number of cases (n, %)
Intradermal nevus	13 (38.2)
Compound nevus	13 (38.2)
Basal cell carcinoma	2 (5.9)
Seborrheic keratosis	2 (5.9)
Chronic inflammation	2 (5.9)
Squamous papilloma	1 (2.9)
Fibrosis	1 (2.9)

*F.F.P.F® (Ellman International Inc., Oceanside, NY, USA).

으며 평균나이는 42.2세였다. 경과관찰은 의무기록을 통한 후향 분석과 전화 조사를 통하여 하였고, 환자들 모두 술 후 5년 이상 경과되었으며 평균 경과관찰 기간은 8.9년이었다.

55안 중 21안은 종괴의 크기가 너무 작거나 평평하여 조직을 채취하기가 적당하지 않았고 나머지 34안에서는 조직검사를 시행하였으며 진피모반, 복합모반이 각각 13예로 76%를 차지하였다. 기저세포암, 지루각화증, 만성염증은 각각 2예로 5.9%를 차지하였다. 기타 다른 것으로는 편평유두종, 섬유종이 각각 1예(2.9%)씩 최종 진단되었다(Table 1).

장기 관찰 결과 수술성공률은 55안 중 52예로 95%였다. 수술 받은 환자들은 수술 당일은 약간의 불편감을 호소하였지만 술 후 1일째부터는 불편감이 소실되었고 미용적으로도 만족하였다(Fig. 1). 수술 후 재발은 3예에서 발생했는데 1예는 술 후 4개월경 외래에서 확인된 경우였고 2예는 전화 조사에서 전보다 심하지는 않으나 재발된 것 같다는 표현을 하였으며 외래 진료는 거부하였다. 재발된 3예 중 1예에서만 이전에 조직검사가 시행되었고 복합모반으로 진단되었다(Fig. 2). 재발한 복합모반 1예는 고주파수술기구(Ellman surgitron F.F.P.F®, Ellman International Inc., Oceanside, NY, USA)를 이용하여 재수술을 시행하였으며 추가적인 전화 조사에서 다시 재발되지 않았다고 답하였다. 눈썹 관련 합병증 이외의 심각한 다른 합병증은 관찰되지 않았으며 첩모난생 및 첩모중생이 3예 발생하였다(Fig. 3).

고 찰

눈꺼풀테 종양은 국내의 보고에 의하면 모반이 약 80%로 가장 흔한 것으로 보고되고 있다.¹⁰ 본 연구에서도 조직검사를 시행한 34안 중 26안에서 모반으로 나와 76%로 가장 많은 예를 차지하였다. 또한 남성보다 여성(42%:58%)에게서 더 많이 발생하였다.

고주파 수술기구 외의 다른 방법에 의한 눈꺼풀테 종양의 제거에 대한 다양한 연구들이 있다. Wohlrab et al⁴은 눈꺼풀테의 양성종양을 아르곤 레이저를 이용하여 41명의 환

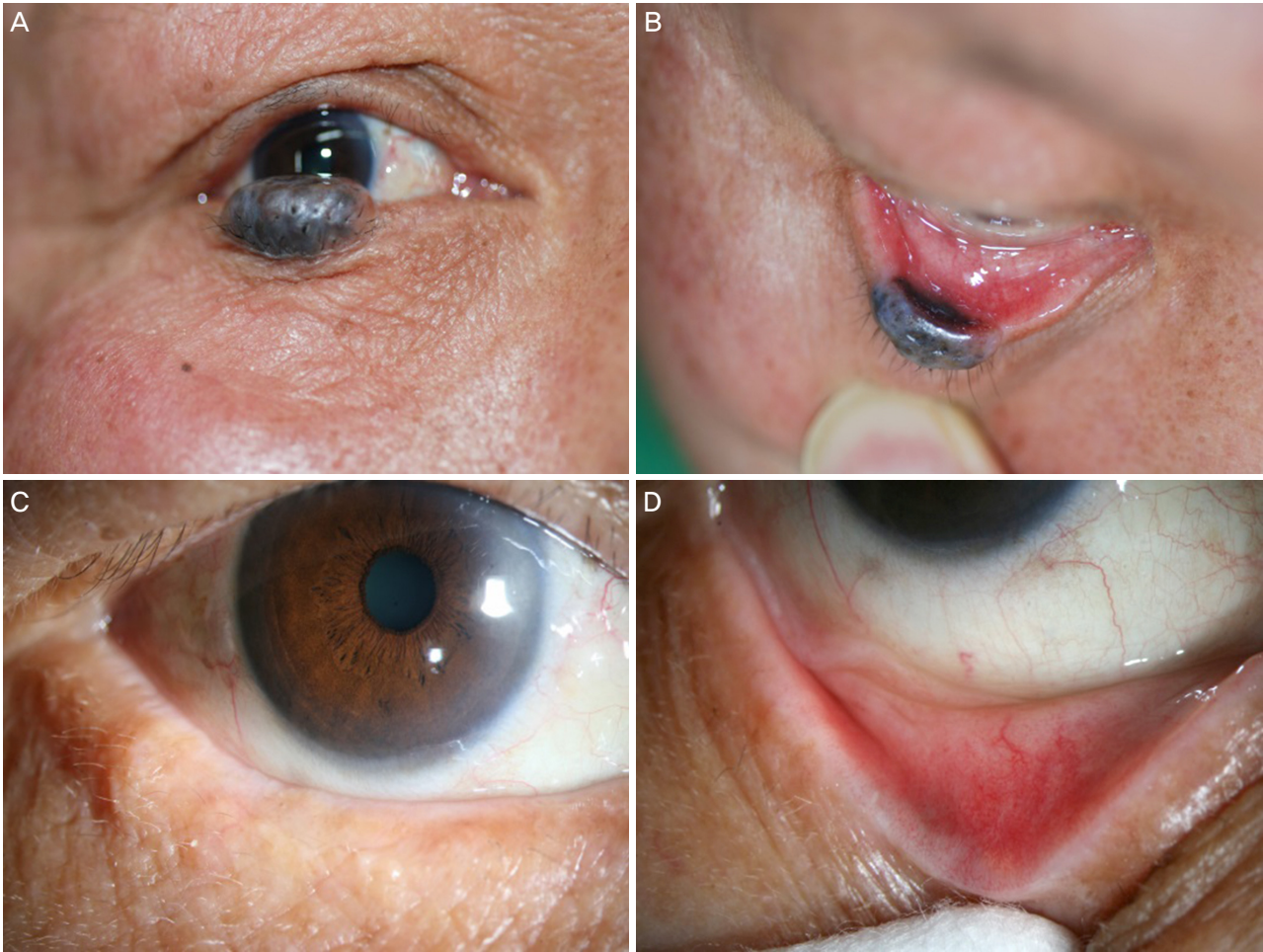


Figure 1. Patient photograph. (A, B) Preoperation. (C, D) 6.5 years after operation.

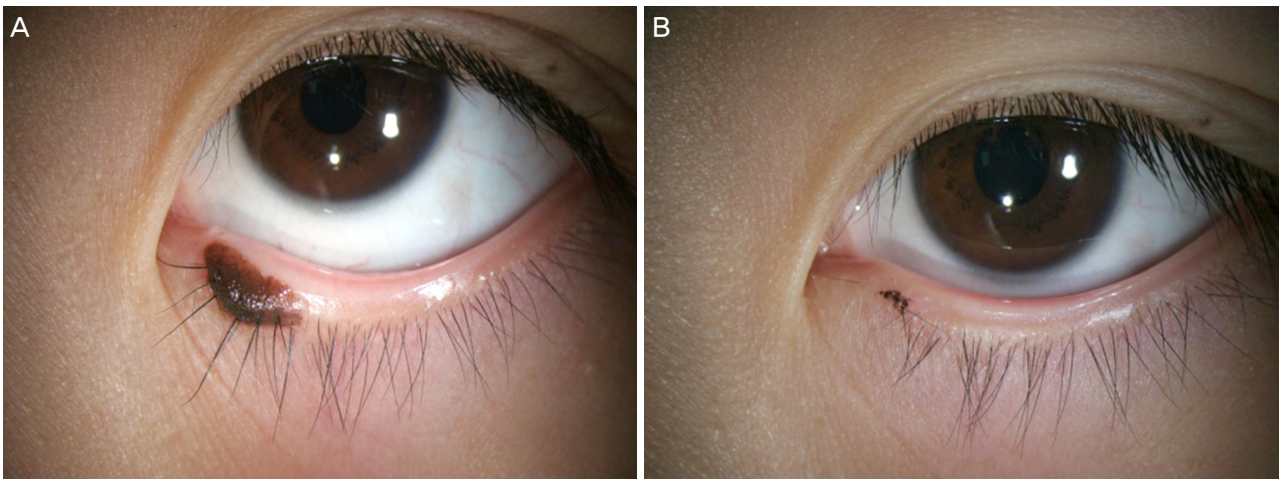


Figure 2. Recurrent compound nevus. (A) Preoperation. (B) 4 months after operation.

자를 치료하였고 27명의 환자를 평균 5.8년 추적관찰한 연구에서 27명 모두 만족할 만한 종양 제거 효과를 보였으며 재발이 없었다고 하였다. 하지만 이는 평균 경과관찰 기간이 5.8년으로 몇몇 환자는 경과관찰 기간이 2-3개월 정도로

비교적 짧고 대상 환자 수가 적었기 때문에 좀 더 장기적이고 더 많은 환자를 대상으로 한 결과가 필요할 것으로 생각된다. 또한 Dailey and Chavez²는 윗눈꺼풀테종양 절제에 있어서 속눈썹 윗부분을 통한 절개로 8명의 환자에게 전층

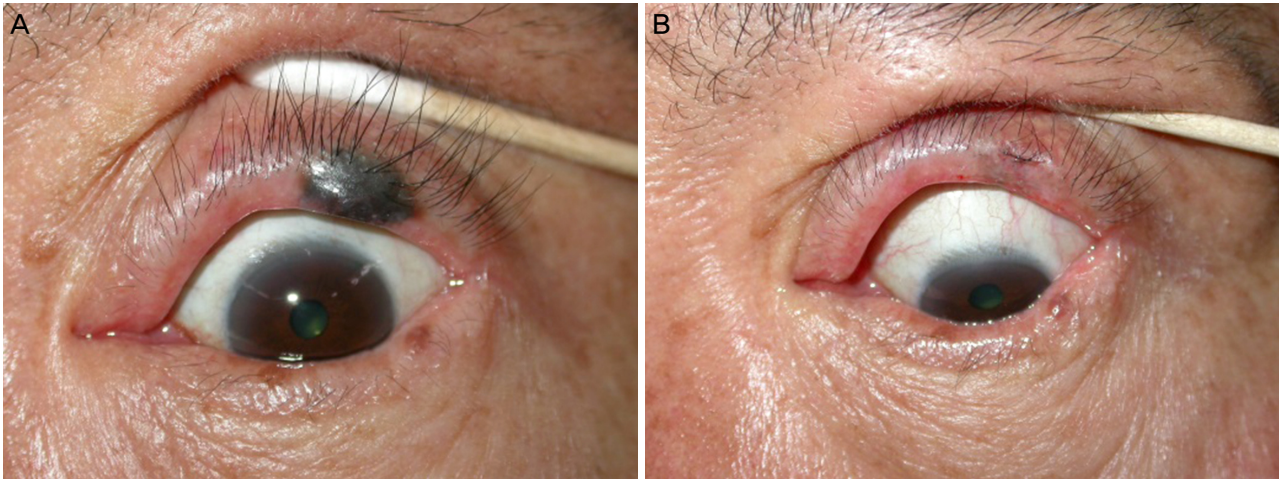


Figure 3. Postoperative trichiasis of patient with compound nevus. (A) Preoperation. (B) 5 months after operation.

오각형절제술을 시행하여 모든 환자에서 합병증 없이 효과적으로 종괴를 제거하였다고 보고하였으나 2명은 경과관찰이 충분하지 않고 6명은 평균 경과관찰 기간이 5.7개월에 불과해 정확한 데이터로의 활용은 어렵다.

고주파수술기구(Ellman surgitron F.F.P.F[®], Ellman International Inc., Oceanside, NY, USA)는 장비 자체뿐만 아니라 다양한 수술용 전극으로 인해 많은 장점이 있어 현재 피부과 분야에서도 많이 사용되고 있으며 안과 분야에서도 이용이 확대되어 가는 추세이다. Eisenmann and Jacobi¹¹는 고주파 수술기구의 장점으로 (1) 최소한의 응고효과를 가진 절개, (2) 응고와 절개를 동시에 가지는 방법, (3) 응고요법, (4) 방전요법을 이용하여 조직학적으로 완전히 제거할 수 있으며 효율적인 조직 절제, 탁월한 지혈, 완벽한 상처 치유, 또한 수술 시간을 줄일 수 있다고 하였다. Bridenstine¹²는 이를 이용하여 성형수술을 시행하였으며 그 결과로 상처 치유가 빠르며 반흔이 거의 없다고 보고하였다. 또 수술 후 조직검사를 시행하였는데, 변성된 콜라겐의 최대 두께가 75 μ m로 CO₂ 레이저보다 주변조직에 대한 변성 정도가 적다고 보고하였다.

이러한 장점들로 인해 고주파 수술기구는 성형안과 분야에서도 널리 이용되고 있으며, 고주파 수술기구를 이용한 다른 안과 질환 연구에 대한 여러 보고들이 있다. Kwon et al⁸은 고주파 수술기구를 이용한 눈물점성형술의 연구에서 시술과정이 간단하며 시술 도중 출혈 혹은 큰 통증을 호소하지 않고 눈물점의 재협착이나 폐쇄가 재발했을 때도 재시술이 비교적 간단하고 용이하게 시행할 수 있다고 보고하였으며, Youm et al⁷은 고주파 수술기구를 이용한 결막이완증의 수술 방법을 처음 소개하여 효과적이었음을 보고하였다. 침모난생 및 침모중생의 치료로써 고주파 수술기구는 경제적이고 손쉽게 치료할 수 있으며 합병증을 거의 일

으키지 않아 효과적이라는 연구도 있었다.⁹ 이전에 저자들과 같은 교실에서 발표된 Choi and Kim⁵의 논문에 의하면 Ellman surgitron F.F.P.F[®] (Ellman International Inc., Oceanside)를 이용하여 양성 눈꺼풀테 종양 25예를 치료한 결과 심각한 합병증 및 재발이 없고 미용적으로 만족할 만한 효과를 보였다고 하였다. 그러나 증례 수가 25안으로 적고 경과관찰 기간이 짧은 환자가 섞여 있으며, 경과관찰 기간도 평균 21.1개월로 짧은 편이어서 고주파 수술기구에 대한 유용성에 장기간의 관찰 결과가 필요할 것으로 생각되었다. 따라서 저자들은 본 연구에서 술 후 5년 이상 경과관찰이 가능했던 환자들을 대상으로 하여 더 많은 대상을 확보하여 추가적으로 연구를 진행하였다.

고주파 수술기구의 장점으로서는 간편하고 술기가 쉽다는 점이다. 또한 상처봉합이 필요 없고 지혈효과가 좋으며 술 후 부종이나 통증이 거의 없으며 환자들이 미용적으로 크게 만족한다는 점이다. 저자들의 연구에서 평균 8.91년의 장기 경과관찰을 하는 동안 95%의 높은 수술성공률을 보였고 눈썹 관련 합병증 이외의 다른 심각한 합병증이 관찰되지 않았다. 조직검사에서 기저세포암이 2예에서 진단되었다고 하였으나 처음부터 종양의 크기가 작고 전형적인 유형은 아니기에 기저세포암을 생각하고 수술하지는 않아 양성과 같은 방법으로 Ellman surgitron F.F.P.F[®] (Ellman International Inc., Oceanside)를 이용하여 종양을 제거하였고 수술 후 조직검사에서 기저세포암을 확인하였다. 추가적인 수술이 필요하지 않다고 생각되었으며 추후 경과관찰에서 재발은 없었다.

결론적으로 고주파 수술기구를 이용한 눈꺼풀테 종양 절제술은 수술 방법이 간단하고 환자들의 미용적인 만족도가 크며 5년 이상의 장기 경과관찰에도 재발이 거의 없는 높은 성공률을 보여 효과가 좋은 치료법으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Bagheri A, Tavakoli M, Kanaani A, et al. Eyelid masses: a 10-year survey from a tertiary eye hospital in Tehran. Middle East Afr J Ophthalmol 2013;20:187-92.
- 2) Dailey RA, Chavez MR. Upper eyelid margin mass excision technique: supraciliary approach. Ophthal Plast Reconstr Surg 2011; 27:48-51.
- 3) Wood JR, Anderson RL. Complications of cryosurgery. Arch Ophthalmol 1981;99:460-3.
- 4) Wohlrab TM, Rohrbach JM, Erb C, et al. Argon laser therapy of benign tumors of the eyelid. Am J Ophthalmol 1998;125:693-7.
- 5) Choi CU, Kim SD. Removal of benign tumors at the eyelid margin using the radiofrequency surgical unit. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:933-7.
- 6) Suh JS, Choi S. The effect of conjunctivochalasis surgery using a high-frequency radio-wave electrosurgical unit. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:1571-6.
- 7) Youm DJ, Kim JM, Choi CY. Simple surgical approach with high-frequency radio-wave electrosurgery for conjunctivochalasis. Ophthalmology 2010;117:2129-33.
- 8) Kwon JK, Chang MW, Baek SH, Lee TS. Punctoplasty using a radiofrequency surgical unit for punctal stenosis. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:1727-31.
- 9) Jung HW, Kim IC. Treatment of trichiasis and distichiasis with Ellman Dento-surg 90FFP. J Korean Ophthalmol Soc 2003;44: 550-4.
- 10) Kim KH, Chung WS. Classification and therapeutic effect of benign and malignant eyelid tumors. J Korean Ophthalmol Soc 1997; 38:703-9.
- 11) Eisenmann D, Jacobi KW. Use of the Ellman surgitron in eyelid and plastic surgery. Ophthalmologe 1994;91:540-2.
- 12) Bridenstine JB. Use of ultra-high frequency electrosurgery (radiosurgery) for cosmetic surgical procedures. Dermatol Surg 1998;24:397-400.

= 국문초록 =

고주파 수술기구를 이용한 눈꺼풀테 종양 제거술의 장기 관찰

목적: 고주파 전기수술기를 이용한 눈꺼풀테 종양 제거술의 장기 추적관찰 결과를 알아보고자 하였다.

대상과 방법: 눈꺼풀테 종양으로 진단 받고 고주파 전기수술기구를 종양 절제술을 받은 후 5년 이상 경과된 환자 53명, 55안의 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 나이, 성별, 생검 여부, 재발, 합병증에 대해 전화 문의 및 외래진료를 통하여 조사하였다.

결과: 남자는 22명 23안, 여자는 31명 32안이었다. 수술 당시 연령은 8.6세부터 76.8세로 다양하였다. 수술성공률은 55안 중 52예로 95%였으며 평균 8.9년의 경과관찰을 하였다. 55안 중 34안이 조직생검을 시행 받았으며 피내모반과 복합모반이 각각 13예로 가장 많았고 기저세포암, 지루각화증, 만성염증은 각각 2예로 5.9%를 차지하였다. 기타 다른 것으로는 편평유두종, 섬유종이 각각 1예 (2.9%)씩 최종 진단되었다. 재발은 3예가 있었다. 눈썹 관련 합병증 이외의 심각한 합병증은 관찰되지 않았으며 침모난생 및 침모중생이 3예 발생하였다.

결론: 고주파 전기수술기구를 이용한 눈꺼풀테 종양제거술은 수술하는 데 있어 간편하며 높은 성공률을 보여주었다. 또한 장기간 경과관찰에서도 재발과 합병증이 적어 눈꺼풀테 종양 절제술에 있어 효과적인 방법으로 생각된다.

〈대한안과학회지 2015;56(8):1149-1153〉
