

Kimura병 환자의 전신마취 사례

최은지 · 박상진

영남대학교 의과대학 마취통증의학교실

Anesthetic Management of a Patient with Kimura's Disease

Eun-ji Choi, Sang-Jin Park

Department of Anesthesiology and Pain Medicine,
College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

— Abstract —

Kimura's disease is an idiopathic chronic condition, associated with a high-titer of IgE and peripheral eosinophilia. It frequently presents as a solitary or multiple lesions in the head and neck area. During the perioperative period, anesthesiologists should understand the anatomical structures of the patient who has Kimura's disease involvement of the head and neck, especially the airway. It is important to pay attention to the occurrence of signs and symptoms of acute allergic reactions related to a high-titer of IgE and eosinophilia. We report our experience with anesthetic management in an 18-year-old patient with multiple neck masses due to Kimura's disease.

Key Words: Kimura's disease, Airway management

서 론

Kimura병은 1948년에 Kimura에 의해 처음 명명되었으며, 매우 드문 원인 불명의 만성 염증성 질환이다.¹⁾ 이 질환은 단발성 혹은 다발성의 무통성 피하결절이 주로 두경부에 호

발하며, 말초혈액과 조직에 호산구 증다증 (eosinophilia)과 IgE 증가를 동반 한다.²⁾ 비교적 예후는 양호하고 악성 변성은 드물지만, 피하 결절의 크기가 계속 커져 주변 조직에 영향을 미칠 수 있다.³⁾ 따라서 마취관리 시에는 기도유지나 기관내 삽관에 미칠 영향을 예측하

고, 마취약제 투여로 인한 호산구 증다증 및 IgE 증가와 연관된 알레르기 반응 발생의 위험에 대해 고려하는 것이 중요하다. 저자들은 이러한 Kimura병 환자의 전신마취를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

19세 남자 환자가 우측 대퇴부 종괴로 절제술이 계획되었다. 환자의 체중은 105 kg, 신장은 178 cm이었고 과거력 상 내원 3년 전부터 Kimura병으로 본원 이비인후과에서 경과관찰 중이었다. 환자는 왼쪽 뺨에 8 × 7 cm 크기의 종괴 (Fig. 1)가 관찰되었다. 종괴는 주변 조직과 고정되어 있지 않았고, 통증이 없었으며 단단하였다. 우측 대퇴부에도 10 × 10 cm 크기의 종괴가 관찰되었다. 가족력 상 특이 사항은 없었고 검사실 소견 상 호산구의 백분율수



Fig. 1. An 8 x 7 cm, painless, firm, normal skin colored nodule on the left cheek.



Fig. 2. A coronary view on MRI imaging shows a soft tissue mass at the left masticatory space and multiple nodal enlargement at both neck spaces.

35.2% (정상범위 1~5%), 총 IgE는 2176 U/ml로 증가된 소견을 보였다. 환자의 MRI (Fig. 2)와 PET-CT (Fig. 3A)상, 귀 바로 밑에서 승모근 (trapezius muscle) 위까지, 하악골의 앞쪽 면부터 외이도 앞까지, 깊이는 왼쪽 교근 (masseter muscle) 외측까지 침범되어 있고, 목 왼쪽 교근 외측에 종괴와 양측 목 심부에 다수의 림프절 확대 소견 (Fig. 3B)을 보였다. 영상의학적 검사상 마취를 위해 근이완제 투여 시 주변 조직 이완으로 인한 기도 압박의 가능성이 있어 기도 관리의 어려움이 예상되었다. 그 외 흉부 방사선, 뇨 검사, 간기능 검사, 심전도 검사 등의 기타 검사 소견은 모두 정상범위에 속하였다. 마취 전 환자 방문 시 환자는 개구장애는 없었고 두부의 신전도 정상이었다. 환자 및 보호자에게 전신마취 시 어려운 기도 관리와 아나필락시스의 발생이 가능함과 동시에 그에 따른 침습적 기도관리 방법과 대처법

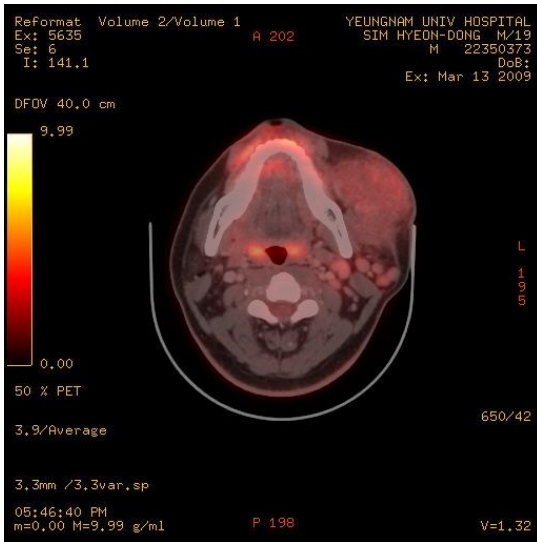


Fig. 3A. A PET-CT scan shows a hypermetabolic mass in contact with the masseter muscle in the left cheek area.

에 대해서도 설명하고 동의를 구하였다. 만약 기관내 삽관이 실패할 경우를 대비해서 후두마스크, 굴곡성 기관지경 등을 준비하였고, 아나필락시스 발생에 대비해 에피네프린, 텍사메타손, 페니라민 주사제를 준비하였다. 환자는 glycopyrrolate 0.2 mg 근주로 전처치한 후 수술실에 도착하였으며 수술실 도착 후 측정된 활력징후는 혈압 130/75 mmHg, 맥박 분당 75회, 산소포화도는 98% 이상이었다. 약 2분 정도의 마취 전 산소투여를 실시하였고, thiopental sodium 300 mg 정주로 마취유도를 하였으며 환자의 의식이 사라진 후 근이완을 위하여 rocuronium 80 mg을 정주하였다. 100% 산소로 용수환기를 시행하였으나 하악각 (mandible angle)이 만져지지 않아 기도유지가 어려워 마취과 전공의 1인이 환자를 턱밀어올리기법 (jaw thrust)을 시행하고, 다른 전공의 1인이 용수환기를 하면서 충분히 근이완이 될 때까지

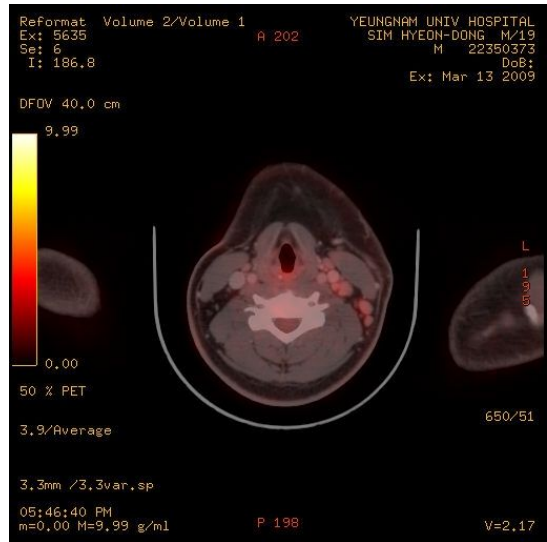


Fig. 3B. A PET-CT scan shows multiple hypermetabolic lymph nodes in the left superficial and deep cervical area.

기다린 후 기관내 삽관을 시행하였다. 이 때 Cormack-Lehane 분류 상 직접 후두경하에서 성대가 일부만 보이는 2단계였고. 후두개가 오른쪽으로 편위되어 있었다. 기관내 삽관 후 양쪽 폐음은 정상이었으며 호기말 이산화탄소 분압은 30~35 mmHg로 유지되었고 기도압은 약 20 cmH₂O였다. 수술 중 피부 발진이나 혈액학적 변화, 기도내압 상승 등의 아나필락시스 발생 소견은 없었다. Sevoflurane 2.0 vol%, O₂ 1.5 L/min, N₂O 1.5 L/min로 마취를 유지하였고, 수술 종료 후 자발호흡이 확인된 후 glycopyrrolate 0.4 mg과 pyridostigmine 10 mg으로 근이완을 역전시킨 후 발관을 하였다. 제거한 기관내 튜브에는 약간의 혈액이 묻어 있었지만, 기관내 삽관으로 인한 부작용은 관찰되지 않았다. 총 수술 및 마취시간은 2시간 10분 정도가 소요되었다. 환자는 회복실을 거쳐 일반병실로 이송되었으며 특별한 부작용 없

이 2주 후 퇴원하였고 이비인후과, 정형외과에서 추적관찰 중이다.

고 찰

Kimura병은 드문 질환으로 주로 젊은 동양인 남자에게서 호발하고 두경부에 가장 많이 발생한다.¹⁾ 두경부 이외의 구강이나 결막, 눈꺼풀, 고막, 골격근, 전립선, 신장, 말초 신경, 후두개 등에 생기기도 한다. 단발 혹은 다발성의 결절이 발생하여 천천히 커지며, 결국에는 주변 조직에 영향을 준다.^{1,3)} 본 질환의 원인은 외상, 감염, 신경인자, 내분비, 면역학적 기전이 부분적 역할을 하는 알레르기성 만성 염증성 질환으로 알려져 있지만 아직까지 정확한 원인은 알려져 있지 않다. 본 질환은 말초 호산구 증다증, 혈청 IgE의 상승 그리고 천식, 알레르기성 비염, 아토피성 피부염 등의 알레르기 질환과 연관이 있다.^{1,2)} 그러므로 정확한 항원이 밝혀진 것은 아니지만 Th2 사이토카인이 이러한 알레르기 반응에 역할을 하는 것으로 추측하고 있다.⁵⁾ Kimura병의 진단은 어렵지만 보통 병변의 조직검사나 침범한 림프절의 절제 생검을 통해 치료뿐만 아니라 확진할 수 있다.³⁾ Kimura병이 양성 경과를 나타내지만 치료에 대해선 아직 정립되지 않았다. 증상이 없는 환자에 대해서는 추적 관찰하는 방법부터 수술적 절제, 스테로이드 치료, 방사선 치료, 냉동치료에 이르기까지 다양하다.⁴⁾

이 질환을 가진 환자의 마취 시 고려해야 할 점은 Kimura병 환자의 병변이 주로 두경부에 위치하고 있어 기도유지나 기관내 삽관 시에 어려움을 줄 수도 있다는 것이며 이외 알레르기 질환과의 연관성이 있어 마취약제 투여

시 예기치 못한 아나필락시스 반응이 일어날 수 있음을 고려해야 한다는 것이다.

이 환자는 왼쪽 얼굴의 대부분을 차지하는 큰 종괴와 양측 목심부에 다수의 림프절이 확대되어 있었으며 체중이 105 kg으로 기도 유지 및 기관내 삽관의 어려움이 예상되었다. 이러한 경우 사전에 이학적 평가와 CT 등 영상 의학적 검사를 이용하여 개구정도, 치아상태 그리고 목신전 등 기도의 구조변형 여부를 파악해야 한다. 이에 따른 기도폐쇄의 가능성이나 기관내 삽관의 어려움이 있는 경우 응급한 상황 발생에 미리 대비해야 한다. 미국 마취과 학회에서 2003년에 재정비된 어려운 기관내 삽관 시의 알고리즘에 따르면 기관내 삽관이 어려운 경우 마스크 환기가 가능하다면 환자를 각성시키거나, 삽관 자세, 후두경 날, 튜브 등을 바꾸어 다시 시도하거나 맹목적 경비내 삽관, 유도자나 굴곡성 후두경 사용, 역행성 기관내 삽관 등을 시도할 수 있다. 마스크 환기가 부적절 하다면 후두기도마스크나, 식도 기관 콤비튜브, 경기관 제트환기 등을 이용한 응급 기도 환기 방법 등을 사용해보고, 이에 실패할 경우에는 운상갑상연골절개술 및 기관절개술과 같은 응급 기도환기 방법을 고려해야 한다.⁶⁾

저자들은 이학적 검사상 개구장애가 없었고 목신전이 정상인 점과 MRI와 PET-CT 결과를 토대로 종괴와 경부림프절이 직접적으로 기도를 누른다는 소견은 없었으므로 일단 기도 삽관을 시도하였다. 만약 실패 시 후두마스크, 굴곡성 기관지경 삽관, 기관절개술 등을 시행할 예정이었으나 다행히 기도 삽관을 일회성 성공하였다. 환자와 같은 질환은 아니지만 두경부에 큰 종괴로 인한 기도 확보와 기관내 삽관의 어려움에 대한 여러 보고가 있다.

Dabbagh 등⁷⁾은 국소마취 하에서 기관절개술이 불가능한 기도를 압박하는 거대한 경부 종괴를 가진 환자를 전신마취하기 위해 앉은 자세에서 각성하 굴곡성 기관지경을 통한 기관내 삽관(awake fiberoptic intubation)을 시행한 보고가 있다. 또한 국내에서 정 등⁸⁾이 Sturge-Weber 증후군으로 하악과 입술에 혈관종이 심하여 용수 환기 및 기관 삽관이 어려울 것으로 예상되는 환자에게 빠른 연속 기관삽관(rapid-sequence intubation)을 시행한 보고도 있다.

Kimura병 환자에게 마취 및 수술 전후에 투여된 다양한 약제들에 의한 알레르기 발생이 정상인에 비해 높다는 보고는 없지만, 말초 호산구증다증, 혈청 IgE의 상승, 알레르기 질환과의 연관성에 의해 이 질환을 가진 환자의 마취 및 수술 중 알레르기 발생 가능성을 배제할 수는 없다. 더욱이 아나필락시스는 환자에게 있어서 약제로 인해 유발될 수 있는 알레르기 중에서 가장 심하고 치명적인 현상 중의 하나로 피부병변과 갑작스런 심혈관 허탈, 빈맥, 기도내압의 상승 등이 동반될 수 있어⁹⁾ 이에 대한 대비가 필요하다고 보았다. 아나필락시스의 발생 시 즉시 의심되는 항원을 확인하고 투여를 중단해야 한다. 또 임상 증상이 심할 경우 기도 확보 및 100% 산소를 투여하고, 혈관내 용적을 보충하기 위해 수액을 충분히 정주하며 혈압저하와 기관지 경련의 교정 등을 위해 정맥 내 epinephrine과 같은 승압제의 조기투여가 바람직하다. 그 외에 항히스타민제, steroid 등의 투여도 도움이 될 수 있다.^{9, 10)} 수술 중 발생하는 아나필락시스의 가장 흔한 원인은 근이완제로서 58.2%의 발생률을 보이고 그 외에 라텍스(16.7%), 항생제(15.1%) 등이 있으나

마취 중 사용되는 모든 약제에서 발생할 수 있다.¹¹⁾ 저자들은 특정 약제가 Kimura병 환자에서 알레르기 반응을 유발한다는 보고가 없어 투여 약제를 다른 환자와 구별하지는 않았지만 만약의 경우를 대비하여 epinephrine, dexamethasone, pheniramine 주사제를 준비한 후 마취를 시행하였다. 하지만 마취 중에 알레르기 반응을 의심할 만한 피부 발진이나 혈역학적 변화, 기도내압 상승 등은 나타나지 않았다.

결론적으로 Kimura병은 아주 드문 질환으로 마취 관련 부분에 대해 수술전 평가가 면밀히 행해져야 한다. 특히 기관내 삽관의 어려움이 있을 수 있으므로 개구정도, 치아상태 그리고 목신전 등에 대한 사전 평가와 CT 등 영상학적 검사를 이용하여 환자 기도의 해부학적 구조를 완벽하게 숙지한 후 이에 따른 대비를 해야 한다. 또한 수술 중 알레르기 반응이 나타날 수도 있으므로 마취 유도나 유지 시 환자를 자세히 살피고 만약 문제 발생 시 신속히 이에 대처해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Khoo BP, Chan R. Kimura disease, two case reports and a literature review. *Cutis* 2002 Jul;70(1):57-61.
2. Barber J, Dawes P. A rare cause of rash, eosinophilia and asthma in rheumatology. *Rheumatology* 2002 Nov;41(11):1329-30.
3. Cho MS, Kim ES, Kim HJ, Yang WI. Kimura's disease of the epiglottis. *Histopathology* 1997 Jun;30(6):592-4.
4. Day TA, Abreo F, Hoajsoe DK, Aarstad RF, Stucker FJ. Treatment of Kimura's disease: a therapeutic enigma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995 Feb;112(2):333-7.

5. Ohta N, Fukase S, Fuse T, Aoyagi M. Th1, Th2, Tc1 and Tc2 cells of patients with otolaryngological diseases. *Allergol Int* 2004 Jul-Sep;53(3):199-203.
6. Caplan RA, Benumof JL, Berry FA, Blitt CD, Bode RH, Cheney FW, et al. Practice guidelines for management of difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 2003 May;98(5):1269-77.
7. Dabbagh A, Mobasseri N, Elyasi H, Gharaei B, Fathololumi M, Ghasemi M, et al. A rapidly enlarging neck mass: the role of the sitting position in fiberoptic bronchoscopy for difficult intubation. *Anesth Analg* 2008 Nov;107(5):1627-9.
8. Chung KD, Son YS, Hong SH, Cho HS. Anesthesia for a Sturge-Weber Syndrome Patient with Severe Facial Hemangioma. *Korean J Anesthesiol* 2006 Sep;51(3):371-4.
9. Murarol A, Roberts G, Clark A, Eigenmann PA, Halken S, Lack G, et al. The management of anaphylaxis is childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007 Aug;62(8):857-71.
10. Alrasbi M, Sheikh A. Comparison of international guidelines for the emergency medical management of anaphylaxis. *Allergy* 2007 Aug; 62(8):838-41.
11. Mertes PM, Laxenaire MC, Alla F. Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anesthesia in France in 1999-2000. *Anesthesiology* 2003 Sep;99(3):536-45.