

안면 마스크식 전신마취 후 발생한 안면신경마비 1예

부산성모병원 이비인후과

이호병 · 구수권 · 박병진 · 문지승

A Case of Facial Nerve Palsy after General Anesthesia with Facial Mask

Ho Byoung Lee, MD, Soo Kweon Koo, MD, PhD, Byung Gun Park, MD, PhD and Ji Seung Moon, MD

Department of Otorhinolaryngology, Busan Saint Mary's Hospital, Busan, Korea

— ABSTRACT —

A 44-year-old woman underwent operation of removal of external fixator and k-wires under general anesthesia using sevoflurane with jaw thrust maneuver. After the operation, the patient complained of left lower lip weakness and left partial facial palsy developed with drooping of left corner of mouth. Compression of marginal mandibular branch of left facial nerve during the jaw thrust maneuver is estimated to be the cause of facial nerve palsy. Patient's symptoms improved with steroid therapy and physical therapy. A month later, the patient is doing well without discomfort. (J Clinical Otolaryngol 2017;28:86-89)

KEY WORDS : Facial palsy · Anesthesia · Mask.

서론

마취된 환자에서의 말초신경 손상은 마취와 관련된 잘 알려진 합병증으로, 수술 중 부적절한 자세, 근육 긴장도 소실 및 신경의 압박과 신장이 주된 원인이다. 척골신경(ulnar nerve, 34%), 상완신경총(brachial plexus, 23%), 요추척골신경근(lumbosacral nerve root, 16%), 척수(spinal cord, 13%)에서 빈번히 발생하며,¹⁾ 그 중 전신마취 후 발생하는 안면신경마비는 매우 드문 일로, 국내에서는 단 2예만이 보고되었다. 이는 하악각의 강한 압박으로 인한 안면신경 손상으로 발생한다고 알려져 있으며, 대부분의

환자에서 일시적으로 발생하여 예후는 좋은 편이다. 저자들은 마스크를 사용한 전신마취 후, 일시적인 좌측 안면신경 마비 증상을 보였던 증례를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

44세 여자환자로 한달 전 넘어지면서 좌측 요골 원위부 관절내 전위 골절 발생하여 k-wire를 사용한 폐쇄정복 외부고정술 시행 후, 내·외 고정장치 제거가 예정되었다. 20년전 완치 판정을 받은 결핵 외에 안면신경 마비를 포함한 특이 과거력 및 기저력은 없었고, 수술 전에 시행한 혈액 검사, 소변 검사, 단순 흉부 방사선 촬영, 심전도 검사 등에서 이상 소견은 관찰되지 않았다.

Provide 80 mg을 정맥으로 주입하며 마취를 유도하고, 왼손으로 환자의 하악을 견인하며 흡입마스크를 통해 oxygen 2 L/min, nitrous oxide 2 L/min, 3 vol% sevoflurane을 공급하여, 마취를 지속하였다. 5분 뒤 20 mg의

논문접수일 : 2017년 3월 21일

논문수정일 : 2017년 4월 28일

심사완료일 : 2017년 5월 25일

교신저자 : 구수권, 48575 부산광역시 남구 용호로232번길 25-14 부산성모병원 이비인후과

전화 : (051) 933-7214 · 전송 : (051) 956-1956

E-mail : koosookweon@naver.com

provide를 추가로 투여하고, 10 분 뒤 수술이 끝난 후, 마취를 종료하였다. 마취 중 환자의 혈압은 80~130 mmHg, 맥박은 70~90 beats/min, 산소포화도는 99~100%로 유지되었고, 이 후 특별한 문제없이 마취에서 회복되어 병실로 이동하였다.

수술 당일 저녁부터 환자는 입 주위가 어눌한 느낌을 느낌 및 수술 다음날 아침부터 양치시 좌측 아랫 입술로 물이 새는 증상을 호소하여, 신경과 및 이비인후과로 협진 의뢰되었다. 이학적 검사상 표정을 짓지 않을 때는 육안적으로 좌우 대칭적인 얼굴 표정이었으나, '우' 또는 '이' 발음시 좌측 입 가장자리가 처지는 소견을 보였다. 하지만 혀의 앞쪽 2/3, 입술을 포함한 다른 안면 부위의 감각 이상 및 구음장애는 관찰되지 않았으며, 눈을 감거나 이마에 주름을 짓는 데도 특별한 이상은 보이지 않았다. 그 외 다른 신경학적 이상소견도 관찰되지 않았다. 이에 House-Brackmann grade II의 말초형 하악지 안면신경 (marginal mandibular branch) 마비로 진단되어, 이비인후과에서 스테로이드 치료를 시작하였다. Dexametha-

son 5 mg을 하루 2차례, 5일간 정맥 주사하였으며, 안면신경 신경전도검사 결과는 좌측의 경우 95.2%로 약간 감소한 소견을 보였다(Fig. 1). 술 후 4주뒤 이전에 비해 증상 많이 호전되었으며, 특별한 불편감 없이 일상생활을 하고 있다(Fig. 2).

고찰

수술 중 발생하는 말초신경 손상은 보통 마취된 환자의 부적절한 체위나 신경의 견인, 압박 등으로 인해 발생하며 심할 경우, 허혈, 신경괴사 등의 심각한 합병증이 발생할 수 있다. 척골신경, 상완신경총 등의 손상이 발생할 수 있으며, 특히 마취와 관련하여 기도 유지 조작에 의해 발생하는 안면신경마비는 매우 드문 일이며, 국내에서도 보고된 바가 흔하지 않다. 마취 중 발생하는 신경 손상은 환자가 통증이나 무감각을 인지할 수 없고, 일반적인 감시기구로도 발견하기 어렵지만, 예방할 수 있으므로 세심한 주의가 필요하다.

EMG Findings Summary												
Muscle/Side	Ins. Act.	Fibs.	Pos. Wave	Fasc.	MYO. Disch.	Normal MUP	Poly	Low Amp.	High Amp.	Dur.	Recruit	Int. Patt.
Frontalis L	Normal	0	0	0	0	0	N	0	0	Normal	Full	Full
Orbicularis Oris L	Incr.	0	0	0	0	0	N	0	0	Normal	Reduce	Full

Motor Nerve Conduction Study									
Site	Latency (ms)	Amplitude	Area	Segment	Distance (mm)	Interval (ms)	NCV (m/s)	NCV N.D.	
Facial, L									
frontalis	3.52ms	180.0uV	244.8uVms	frontalis		3.52ms			
o.oculi	3.06ms	660.0uV	3.683mVms	o.oculi		3.06ms			
nasalis	3.30ms	2.010mV	3.606mVms	nasalis		3.3ms			
o.oris	3.50ms	930.0uV	1.093mVms	o.oris		3.5ms			
Facial, R									
frontalis	2.46ms	250.0uV	565.2uVms	frontalis		2.46ms			
o.oculi	2.92ms	690.0uV	1.388mVms	o.oculi		2.92ms			
nasalis	2.94ms	2.060mV	2.972mVms	nasalis		2.94ms			
o.oris	3.66ms	970.0uV	710.1uVms	o.oris		3.66ms			

Impression	
Findings	
1.	Nerve Conduction study : There is slight decrease in amplitude in left facial nerve branches. Enog 95.2%.
2.	EMG: O. oris muscles showed slight reduced MUAP on volition.
Conclusion	
Above Edx findings show Left Facial Neuropathy incomplete with good prognostic indicators.	

Fig. 1. ENoG findings of the patient. There is slight decrease in amplitude in left facial nerve branches (95.2%). Orbicularis oris muscles showed slight reduced motor unit action potential on volition.

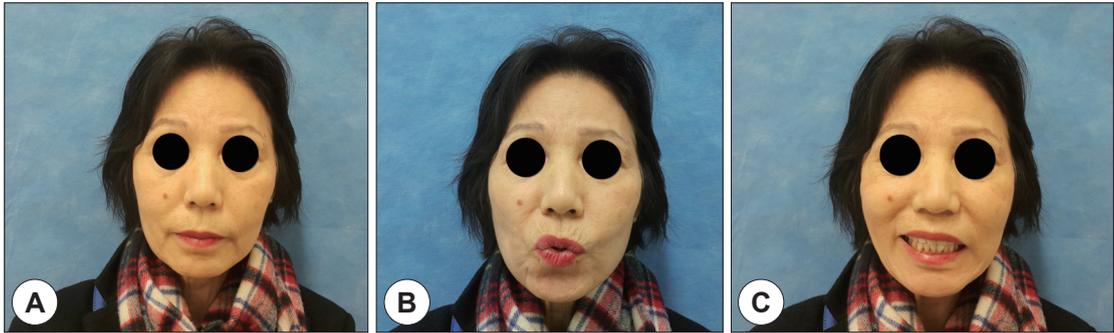


Fig. 2. A : Still picture of the patient. When she did not make a facial expression, she showed a symmetrical facial expression. B : Picture of patient pronouncing 'woo'. The left mouth margin was sagging. C : Picture of patient pronouncing 'ah'. The left mouth margin was sagging.

안면신경은 근육지배를 담당하는 운동신경, 누선과 타액선의 분비를 담당하는 부교감신경, 혀의 앞쪽 2/3 미각을 담당하는 특수 감각신경, 일반 감각신경으로 구성된 운동신경과 감각신경의 혼합신경이다. 안면신경은 뇌교(pons)의 운동핵에서 기시하여, 뇌교와 연수(medulla oblongata) 사이에서 뇌수밖으로 나와, 안면신경관(fallopian canal) 속을 주행하여 경유돌공(stylomastoid foramen)을 통해 두개내에서 빠져나온 뒤, 하악골 가지(mandibular ramus)를 지나 이하선(parotid gland)으로 들어간다. 안면신경의 전장은 6개의 분지로 구별할 수 있으며, 측두 분지(temporal branch), 협골 분지(zygomatic branch), 협부 분지(buccal branch), 하악 분지(marginal mandibular branch), 경부 분지(cervical branch)의 5개의 분지로 나뉜다.

마취된 환자에서 기도유지를 위한 조작은 드물기는 하지만 여러 뇌신경의 손상을 유발할 수 있다.¹⁾ 첫째, 혀의 기저부의 상기도 폐쇄를 막기 위한 경구기도유지기에 의해 설하신경(hypoglossal nerve) 마비가 발생하고 이로 인한 혀의 편향 일으키거나,^{2,3)} 둘째, 삼차신경(trigeminal nerve)의 분지인 하치조신경(inferior alveolar nerve)의 마비 증상을 유발할 수 있다.^{2,4)} 셋째, 마취 시 상기도 폐쇄를 완화시키기 위해, 손으로 하악을 견인하여, 하악각의 강한 압박으로 인한 안면신경의 압박으로 안면신경 손상이 발생할 수 있으며, 일시적인 아랫입술 마비 증상이 나타날 수 있다.

안면마비의 정도를 확인하고 회복 및 예후를 판정할 때, 안면마비를 정확하고 객관적으로 평가하는 것이 중

요하다. 안면신경마비 평가에는 다양한 방법이 있으며, 현재 변형된 House-Brackmann 방법이 가장 널리 사용되고 있다. 얼굴 외관과 운동 및 정지시 이마, 눈, 입의 좌우 대칭, 긴장도, 움직임 등을 기준으로 I에서 IV 등급으로 구별을 한다. I 등급은 정상, VI 등급은 완전 마비이며, 안면마비의 정도에 따라 II 등급에서 V 등급으로 나뉜다. 변형된 House-Brackmann 방법은 주관적이며 재현이 불가능하다는 점이 단점이지만, 이 방법이 일반화되면서 전세계적으로 통일된 기준에 따라 비교가 가능해졌다.

안면신경마비 환자에서 전기신경 검사는 모든 환자에서 필수적이며, 예후 및 추적 관찰에 이용된다. 그 중 신경전도 검사(electroneurography, ENoG)는 안면근육에서 발생한 복합근 활동전위(compound muscle action potentials)을 측정하여, 마비된 부위의 반응 크기를 정상 측과 비교하고 그 비율을 나타낸다. 신경전도 검사는 마비된 신경의 변성 정도를 정량적으로 분석할 수 있어 안면신경에 대한 전기검사 중 가장 객관적인 예후 지표로 알려져 있으며, 30% 이상의 불균형이 있을 때, 임상적으로 의미가 있다. 본 증례의 경우 신경전도 검사상 좌측 안면신경에서 4.8%의 경미한 변성이 관찰되어 예후가 양호할 것으로 예상되었다.

마취 후 발생한 안면신경 마비는 대부분의 환자에서 예후가 좋아, 적절한 약물치료와 물리치료 후 수주에서 수개월내에 완전히 회복되며, 예방하는 것이 가장 중요하다. 마취 시 안면신경마비의 발생가능성을 인지하고, 신경손상을 막기 위해 신중하고 주의깊은 노력이 필요하다.

하악각을 앞으로 잡아당길 때 손가락을 턱에 대고 하악 골횡가지(horizontal ramus)를 따라 압박을 가하며, 하악 각에 압박을 가할 경우에는 가능한 짧은 시간 동안 그리고 기도유지에 필요한 최소한의 힘만을 가해야 한다.^{5,6)}

중심 단어 : 안면마비 · 마취 · 마스크.

REFERENCES

- 1) Kroll DA, Caplan RA, Posner K, Ward RJ, Cheney FW. Nerve injury associated with anesthesia. *Anesthesiology* 1990;73(2):202-7.
- 2) Park SJ, Kwon IC, Lee DH. Transient facial nerve palsy after general anesthesia. *Korean J Anesthesiol* 2009;56(4):443-5.
- 3) Choi WJ, Shin HK, Kim DO, Park SW, Lee DI, Kim DS. Transient hypoglossal nerve palsy after general anesthesia in beach chair position for shoulder arthroscopic bankart repair. *Korean J Anesthesiol* 2004;47(2):277-80.
- 4) Azar I, Lear E. Lower lip numbness following general anesthesia. *Anesthesiol* 1986;65(4):450-1.
- 5) Yoon YJ, Yim HG, Kim HS, Kim HY, Lee IB. Facial nerve paralysis after general anesthesia. *Korean J Anesthesiol* 1998; 34:1055-9.
- 6) Bae WY, Jang YS, Kang MK, Lee KW. The state of facial nerve graft after 22 months in iatrogenic facial nerve paralysis. *J Clin Otolaryngol* 2004;15:323-7.