

치과 시술 후 발생한 말초성 안면신경마비

¹인제대학교 의과대학 부산백병원 신경과, ²인제대학교 부산백병원 신경면역연구회
이한규¹, 김동현¹, 오성일^{1,2}

Peripheral Facial Palsy after Dental Procedure

Han-Gyu Lee, MD¹, Dong-Heon Kim, MD¹, Seong-il Oh, MD, PhD^{1,2}

¹Department of Neurology, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

²Neuroimmunology Research Group, Inje University Busan Paik Hospital, Busan, Korea

KEYWORDS

Facial palsy, Dental procedure, Local anesthesia

Peripheral facial palsy is often reported after surgery for head or neck tumors and otolaryngologic surgery, but the occurrence of facial nerve palsy after dental procedures is very rare. A 29-year-old man visited our clinic with right-side facial asymmetry and right facial weakness 7 days before. The patient underwent dental treatment 8 days ago. He exhibited weakness of the right side of his face and was unable to close his right eye. He was diagnosed with right-sided peripheral type facial nerve paralysis and treated with an antiviral agent and prednisolone, and the symptoms gradually improved. Facial nerve palsies after dental procedures have been reported in foreign countries, but these cases have been very rarely reported in Korea. We also reported on the efficacy of the conventional treatment of facial nerve palsy after a dental procedure.

급성 말초안면신경마비는 단순포진바이러스 또는 대상 포진바이러스 등의 바이러스 감염, 바이러스 재활성과 연관된 벨마비(Bell's palsy)로 인한 발생이 가장 흔하며, 두경부 종양, 감염, 길랭-바레 증후군(Guillain-Barré syndrome) 등의 염증질환, 습뇌경색과 같은 혈관 이상(vascular anomaly), 수술 또는 시술에 연관된 증례 등에서 보고되었다.^{1,2} 수술 후 발생하는 벨마비는 두경부 종양수술, 이과수술, 성형수술 등의 수술 후에 나타나지만,^{1,2} 안면신경의 해부학적 경로와 치과 시술의 접근 경로가 비교적 먼 거리임을 감안할 때 치과 시술 이후에 안면신경 마비의 발생의 보고는 매우 드물다.³ 국내에서도 치과 시술 이후에 발견되는 안면신경 마비의 빈도는 매우 드물며, 이에 저자들은 치과 시술 후

발생한 말초안면신경마비의 증례를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증례

29세 남자가 7일 전에 발생한 얼굴 근육의 운동장애와 얼굴의 비대칭을 증상으로 신경과 외래를 방문하였다. 환자는 2주 전 기존 보철물의 미세한 불량과 치근단 염증(periapical inflammation)에 의한 오른쪽 어금니 부위의 통증과 부기 등을 증상으로 8일 전 지역 치과의원을 방문하여 한 개의 오른쪽 윗 어금니(제1대구치, #16) 발치를 포함한 치과 치료를 실시하였다. 환자는 치료하고 귀가한 후 다음날 오른

Received: September 17, 2021 / Revised: October 8, 2021 / Accepted: November 2, 2021

Address for correspondence: Seong-il Oh, MD, PhD
Department of Neurology, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea
Tel: +82-51-890-6130, Fax: +82-51-892-8811, E-mail: seongil.oh@gmail.com

쪽 얼굴의 안면마비를 인지하였다. 환자는 해당 치과의원을 다시 방문하였는데, 그 곳에서 우선 경과 관찰하도록 권유 받아 안면마비에 대해서 특별한 치료 없이 지냈다. 하지만 증상은 처음과 비슷한 정도로 유지되며 호전되지 않았고, 이에 환자는 적절한 치료를 위해 신경과 외래를 방문하였다. 수술 당시 입 안쪽으로 접근 후 국소마취제를 주사하였고, 치과 시술 과정에서 안면신경을 포함한 신경 손상을 의심할 만한 증상은 없었다고 하였다. 병력 청취를 통해 국소마취제의 투입 방향 또는 용량 등의 자세한 치료 방법은 확인할 수 없었다. 과거력에서 외상, 감염, 뇌혈관질환 등의 병력은 없었다. 신체 검사에서 오른쪽 입 모양 만들기, 이마의 주름잡기와 눈꺼풀 감는 힘이 감소하였고, 오른쪽 말초 안면신경마비로 진단하였다. 다른 뇌신경 손상을 확인하기 위한 신경진찰에서 시야장애, 안구운동장애, 양측의 얼굴의

감각 이상, 구역반사, 삼키기 장애, 혀와 입인두의 미각을 포함한 감각 이상, 혀의 운동 이상은 없었다. 오른쪽 귀 뒤의 통증을 없었다. 안면신경마비의 척도는 House-Brackman facial nerve grading scale III로 확인되었다. 증상 발생 8일 후 시행한 순목반사 검사에서 우측 자극 시 동측 R1은 진폭이 매우 작고 연장되어 있었으며(R1, 13.10 ms; reference range, 13.0), 동측 R2의 전위가 나타나지 않았고, 좌측 자극 시 반대측 R2의 전위가 나타나지 않았다(Fig. 1, Tables 1, 2). 안면신경전도 검사에서 양측의 안륜근에서 기록을 할 때 복합 근활동전위의 잠복기는 차이가 나지 않았지만(Rt, 2.3 ms; Lt, 2.2 ms; reference range, 3.0 ms) 진폭은 정상 범위 내에서 좌우의 차이가 뚜렷하였다(Rt, 3.4 mV; Lt, 5.1 mV; reference range, 1.0 mV) (Tables 1, 2). 근전도 검사에서 급성 탈신경전위와 만성 탈신경전위 및 신경재분포전위는 발견

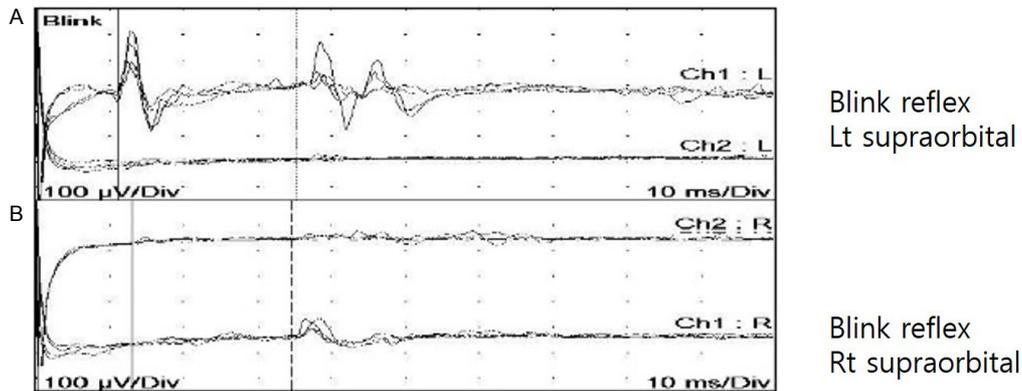


Figure 1. Results of the blink reflex study. The blink reflexes showed normal ipsilateral R1 and R2 latencies and contralateral R2 latency with left supraorbital nerve stimulation (A). The ipsilateral R1 response was prolonged and there was no response in ipsilateral R2 latency and contralateral R2 latency with right supraorbital nerve stimulation (B). Lt, left; Rt, right.

Table 1. Facial nerve conduction study

Nerve/site	Lt facial nerve		Rt facial nerve		Lt-Rt amplitude difference (%)
	Latency (ms)	Amplitude (mV)	Latency (ms)	Amplitude (mV)	
Orbicularis oculi	2.2	5.1	2.3	3.4	33.3

Lt, left; Rt, right.

Table 2. Blink reflex study

Nerve/site	Ipsilateral R1 (ms)	Ipsilateral R2 (ms)	Contralateral R2 (ms)
Left supraorbital			
Right			NR
Left	11.14	35.35	
Right supraorbital			
Right	13.10	NR	
Left			34.64

NR, no response.

되지 않았다. 두경부 magnetic resonance imaging과 경부 computed tomography에서 뇌와 주변 구조물에 이상 소견은 없었다. 외래 방문 후 경구 항바이러스제(valacyclovir, 750 mg tid) 및 경구 prednisolone 60 mg을 5일간 투여받고 2주간 용량을 줄여 치료하였고, 경과가 서서히 호전되었다. 10일 후 임상 증상은 House-Brackman facial nerve grading scale I로 호전의 경과를 보였다. 신경전도 검사와 순목반사 검사는 다시 실시하지 못하였다.

고 찰

치과 치료 이후에 발생하는 안면신경마비는 몇 가지 가능성으로 제시되고 있고, 즉시 발생하는 안면신경마비와 지연되어 발생하는 안면신경마비로 구분하여 설명하고 있다.⁴ 즉시형 안면신경마비는 얼굴신경의 하나 또는 이상의 분지에 직접적인 마취에 의한 것으로 발생하며 일반적으로 3시간 이내에 안면신경마비가 발생한 것을 일컫는다. 일반적으로는 국소마취제의 주사가 비교적 뒤로 깊게 주입되어 마취 용액이 이하선 근처 또는 이하선 내로 전파되어 밀접한 위치에 있는 얼굴신경의 마비를 일으킬 수 있다고 설명하고 있다.^{3,4} 그러나 이하선이 얼굴신경을 감싸며 지나가지 않거나 아래턱 뒤 공간으로 이상 가지가 있는 경우를 보고한 증례가 있었고, 이러한 경우에는 국소마취제를 적절하게 주입함에도 불구하고 얼굴신경에 직접 노출의 가능성이 증가될 수 있다. 지연형 안면신경마비의 경우는 수시간 또는 수일 이후에 안면신경마비가 발생하는 경우를 말하며, 지연형 발생은 더 복잡하며 그 기전은 즉시형 안면신경마비와는 다른 몇 가지 가능성으로 설명하고 있다. 먼저 대상포진 바이러스 등의 바이러스의 재활성화가 벨마비를 일으킬 수 있다.⁵ 이번 증례에서는 통증 주변의 심각한 농양 등의 병력이 뚜렷하지 않지만 치근단 염증에 의한 통증의 병력이 있었기 때문에, 해당 부위의 염증 반응에 의한 안면신경마비를 완전히 배제하기는 어려울 것이다. 두 번째로 치과 치료 이후에 반사 교감신경 혈관연축(reflex sympathetic vasospasm)이 붓꼭지구멍(stylomastoid foramen) 부위의 허혈성 마비를 유발하여 벨마비가 발생한다고 설명하고 있다. 그 기전으로는 마취 용액 자체 또는 대사물, 바늘의 직접 자극이 외경동맥과 연관되어 있는 교감신경총에 자극을 일으키게 되고, 그 다음 단계로 신경총을 덮고 있는 붓꼭지혈관에 허혈성 변화를 일으키는 것이다.^{3,4}

안면신경마비 외에도 치과 치료 중 국소마취의 부위에 따라 감각 이상, 호너증후군, 급작스러운 청력 이상, 외전신경마비, 일시적 시력장애 등이 드물게 발생할 수 있기 때문

에,^{3,4} 이러한 경우 치과 의사뿐만 아니라 신경학적 증상으로 의뢰받는 신경과 의사도 치료 과정에 대한 주의 깊은 병력 청취가 요구된다.

치과 치료 이후의 안면신경마비의 발생 기전이 아직 명확하게 밝혀지지 않았을 뿐만 아니라 치료 방법이나 질병의 경과에 대한 연구가 많이 되어 있지 않다. 본 증례는 치과 치료 이후에 수시간 이내에 안면신경마비가 발생한 것으로 판단되어 초기에 즉시형 안면신경마비로 판단되어 특별한 치료 없이 경과를 지켜보고 있던 환자이다. 즉시형 안면신경마비가 주로 3시간 이내 호전되는 것을 고려하면⁴ 본월에 방문할 당시 7일간 지속된 안면신경마비는 지연형 기전을 동반한 것으로 판단하였다. 지연형 기전 중 치과 치료와 연관된 손상으로 인해 재활성화된 바이러스에 의한 마비, 반사 교감신경 혈관연축으로 인한 허혈성 변화와 이차적인 부종 그리고 국소마취액의 분해로 인한 이차적인 반응 등으로 설명해볼 수 있다.^{3,4} 지연형 안면신경마비의 치료에 대해서는 아직 체계화된 연구가 되어 있지 않기 때문에 치료에 아직 이견이 있지만, 스테로이드를 포함한 치료를 가능하면 빨리 하는 것이 결과를 좋게 할 수 있다고 여겨지고 있다. 스테로이드 기본 치료에 dextran 또는 pentoxifylline을 추가하는 것이 도움이 된다는 보고도 있다. 항바이러스 치료는 바이러스 재활성화 기전에 대한 치료로 같이 시행할 수 있으며, 벨마비에서 치료 효과를 확인할 수 있었기 때문에 지연형 안면신경마비에 사용될 수 있다고 설명하고 있다.³ 본 증례에서도 치과 치료 당시의 마취 부위와 병의 경과를 정확히 추론하기 힘든 상태이므로, 벨마비에 준하는 치료로 항바이러스제와 스테로이드를 신경과에 방문할 때부터 시작하였다. 환자에게 8일째부터 치료를 시작한 것을 감안하면 안면신경마비의 치료의 경과 좋은 편이라고 할 수 있다.

본 증례는 치과 치료 이후에 안면신경마비가 수시간 이내 발생하여 즉시형 안면신경마비로 초기에 판단되었지만 증상이 1주 이상 지속되어 지연형 말초안면신경마비로 치료한 경우이다. 이러한 안면신경마비의 발생은 외국에서 드물게 보고되어 주의를 요구하고 있었지만,^{3,5} 국내에서는 잘 보고되지 않은 증례로 볼 수 있다. 치과 치료 이후에 발생한 안면신경마비의 치료는 아직 정해져 있지 않았지만, 본 증례를 통해서 지연형 안면신경마비에서 벨마비의 일반적인 치료 방법의 유효성을 확인할 수 있었으며, 이에 대해서는 치료와 장기적인 임상 경과에 대한 후속 연구를 통해 확인이 필요할 것이다.

Acknowledgements

This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No. 2020R1G1A1008446).

REFERENCES

1. Gildea DH. Clinical practice. Bell's palsy. *N Engl J Med* 2004;351: 1323-1331.
2. Hohman MH, Hadlock TA. Etiology, diagnosis, and management of facial palsy: 2000 patients at a facial nerve center. *Laryngoscope* 2014;124:E283-E293.
3. Tzermpos FH, Cocos A, Klefogiannis M, Zarakas M, Iatrou I. Transient delayed facial nerve palsy after inferior alveolar nerve block anesthesia. *Anesth Prog* 2012;59:22-27.
4. Crean SJ, Powis A. Neurological complications of local anaesthetics in dentistry. *Dent Update* 1999;26:344-349.
5. Lateef F. Alternating Bell's palsy following staged dental procedures. *Austin Emerg Med* 2015;1:1004.