

설신경과 장협신경 전달마취 시행 후 발생한 설부와 협선반부의 장기간 이상감각증 관리 -증례보고-

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원),
*계명대학교 의과대학 동산의료원 치과학교실(구강악안면외과)

김하랑 · 유재하 · 최병호 · 모동엽 · 이천의 · 김종배*

Abstract

The Persistent Paresthesia Care on Left Lingual & Buccal Shelf Regions after the Lingual & Long Buccal Nerve Block Anesthesia -A Case Report-

Ha-Rang Kim, Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi, Dong-Yub Mo, Chun-ui Lee and Jong-Bae Kim*

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University (Wonju Christian Hospital),
*Department of Dentistry (Oral & Maxillofacial Surgery), Dong San Medical Center,
College of Medicine, Keimyung University, Daegu, Korea

Trauma to any nerve may lead to persistent paresthesia. Trauma to the nerve sheath can be produced by the needle. The patient frequently reports the sensation of an electric shock throughout the distribution of the nerve involved. It is difficult for the type of needle used in dental practice to actually sever a nerve trunk or even its fibers. Trauma to the nerve produced by contact with the needle is all that is needed to produce paresthesia. Hemorrhage into or around the neural sheath is another cause. Bleeding increases pressure on the nerve, leading to paresthesia. Injection of local anesthetic solutions contaminated by alcohol or sterilizing solution near a nerve produces irritation; the resulting edema increases pressure in the region of the nerve, leading to paresthesia. Persistent paresthesia can lead to injury to adjacent tissues. Biting or thermal or chemical insult can occur without a patient's awareness, until the process has progressed to a serious degree. Most paresthesias resolve in approximately 8 weeks without treatment. In most situations paresthesia is only minimal, with the patient retaining most sensory function to the affected area. In these cases there is only a very slight possibility of self injury. But, the patient complains the discomfort symptoms of paresthesia, such as causalgia, neuralgiaform pain and anesthesia dolorosa. Most paresthesias involve the lingual nerve, with the inferior alveolar nerve a close second. This is the report of a case, that had the persistent paresthesia care on left lingual & buccal shelf regions after the lingual and long buccal nerve block anesthesia. (JKDSA 2009; 9: 108~115)

Key Words: Lingual nerve block anesthesia; Buccal nerve block anesthesia; Needle trauma to the nerve sheath; Electric shock; Persistent paresthesia care

책임저자 : 김하랑, 강원도 원주시 일산동 162
연세대학교 원주의과대학 치과학교실
우편번호 220-701
Tel: +82-11-9761-5771
E-mail: harang00@hanmail.net

서 론

치과 임상에서는 감각신경의 손상으로 지각이상(이상감각증: paresthesia)이 나타나는데 주사침에 의한 신경섬유의 손상과 소독액의 오염에 의한 화학적 손상, 국소마취제가 신경다발 내부구조 내에 침윤되는 경우, 그리고 신경섬유 주변의 혈중으로 신경이 압박을 받아 일어날 수 있다(Meyer, 1997; Haas, 1998; Dower, 2003).

이상감각증은 지속적인 마취(예상기간보다 길게 나타나는 마취) 혹은 마취 지속시간 이상으로 지속되는 감각변화로 정의될 수 있다. 또한 감각이상의 정의에는 환자가 동통과 마비를 함께 경험하는 과민감각(hyperesthesia)과 감각소실(이상감각증: dysethesia)도 포함된다. 드문 경우에는 환자가 국소마취 주입 후 몇 시간이나 며칠 후 이상감각증이나 무감각증을 호소하기도 한다. 이상감각증이나 무감각증은 치과계의 의료분쟁의 원인들 가운데 빈도가 높은 사안으로 그로 인한 스트레스로 2차적인 구강증상들도 연합되어 문제를 복잡하게 만든다(Haas, 1995; Lustig, 1999; 황준식, 2007). 환자의 임상 반응은 감각마비, 붓는 느낌, 따끔거림, 가려움, 전기오듯이 찌릿찌릿함 등으로 매우 다양하게 나타날 수 있다. 관련된 구강기능 장애로는 혀깨물기, 침 흘리기, 미각이상, 발음 장애 등이 있다(Nickel, 1990; 최재갑, 1998, Meyer, 1999).

이상감각증이나 무감각증은 괴롭지만, 아직도 이를 완벽히 예방할 수 있는 방법은 없고, 국소마취 방법을 구사함에 있어서 적절한 주사방법과 환자관리의 지침을 엄격히 준수하고, 국소마취 카트리지의 관리를 철저히 함이 예방에 도움이 된다.

특히 국소마취 시행 시 주사침에 의해 형성된 신경초(nerve sheath)의 외상으로 인해 환자들이 전기적 쇼크(electric shock)의 느낌을 가질 가능성이 있어 임상에서 주의가 요망된다(Alling, 1986; Colin, 1992; Bataineh, 2001).

지속적인 이상감각증(과도하면 무감각증)은 조직 손상을 유인해서, 환자가 저작 시 조직을 물거나(biting), 온도자극이나 화학적 자극이 와도 인지를 하지 못하는 문제점을 초래할 수 있다(Girard, 1979; Blckburn, 1985; La Banc, 1992).

실제 임상에서 흔히 접하는 대부분의 이상감각증은 치료 없이도 전신상태가 개선되고 국소적인 조건이 향상되면 약 8주일에 소실된다. 왜냐하면 신경 손상의 형태가 흔히 신경실행증(neurapraxia)이고, 이상감각증 부위가 좁으며, 관련신경 부분의 대부분의 감각기능은 보유하고 있어 약간의 자해손상(self injury)의 가능성만 있기 때문이다. 하지만 환자들에 따라서는 개인의 정서와 환경에 따라 일상생활 가운데서도 이상감각증 같은 스트레스성 사건에 대해 과민한 반응을 보일 수도 있고 특히 당뇨병이나 영양장애 같은 전신질환이 연합된 노인들에게서는 병태생리적으로도 이상감각증을 느낄 수가 있기에 환자 관리에 많은 주의가 요망된다(최재갑, 1998; Little et al, 2002; 황준식, 2007). 이상감각증의 호발부위는 설신경 전달마취 후인데, 구강악안면 부위는 혈행과 신경의 분포밀도가 높아서 인체 전체에서 감각변화를 가장 먼저 자각할 수 있는 곳이기도 하다.

이상감각증 환자의 관리법은 어떤 술식을 시행하는 것보다는 환자의 심신의 안정과 지속적인 관리를 해나가려는 술자의 의지가 더 중요할 수 있는데, 맥커시(McCarthy) 등은 ① 환자를 안심시킴(reassure the patient), ② 환자를 지속적으로 검사(examine the patient), ③ 정신적인 관리(psychedation) 및 예후 불량시 전문가(구강악안면외과의, 신경과 전문의 등)와 상의(consult) 등 합리적인 보존적 관리를 주장했다(McCarthy, 1982; Meyer, 1997; Lydiatt, 2003).

본 증례는 만성 당뇨병을 앓던 75세 여환이 하악 좌측 제2대구치 잔존 치근(root rest) 발치를 개원 치과의원에서 시행받고 창상 치유는 정상적으로 일어났는데, 이상감각증이 1주일 이상 지속되고 혀 깨물기, 음식 맛 변화, 입안 점막 궤양 통증, 뜨거운 음식섭취 시 두려움 등이 있어 본원에 의뢰된 경우로 전신질환과 스트레스성 구강악안면 신경질환도 연합되어 관리가 용이치 않았기에 이를 보고한다.

증 례

75세 여자 환자로 약 10년째 당뇨병을 앓아 개원 내과의원에서 약물요법을 시행 중인데 1주일 전(2008년 12월 5일) 개원 치과의원에서 진행성 충치와 치주염으로 치통이 있던 하악 좌측 제2대구치(치식포

열감있는 동통(causalgia)의 양상으로 변화되는 것이었다.

이에 저자 등은 삼차신경통 약제인 테크레톨(Tegretol) 경구처방도 추가했고, 작열통에 대해서는 정신적인 안정을 위한 노력을 기울일 것을 당부하고 계속 경과를 확인했다.

그리하여 또 1주일이 경과된 시점에서는 협선반부(buccal shelf area)의 이상감각증은 크게 개선되었고, Table 1의 설신경 기능장애 점검표 상에서는 대부분의 항목이 경도로 개선되는 양상을 보였다.

1주일 경과 후 사용된 약제는 ① R)Prednisolone 10 mg #2 Sig: p.o. b.i.d. for 7days ② R)Miriboran 3① #3 Sig: p.o. t.i.d. for 7days였는데, 이때 시행된 설신경 기능장애 점검표 상에서는 대부분의 항목들이 정상기능을 보여서 그 이후는 2주일에 1회, 또 그 이후에는 4주일에 1회씩 약 2개월을 본 치과 외래로 내원해 재점검하는 진료를 받았고 양호한 경과로 인해 의료분쟁은 없었으며, 스트레스성 구강악안면 질환인 저작근막동통 증후군의 증상은 약간 존재했으나 견딜 만한 상태라고 했으며 당뇨병도 내분비내과적인 관리가 잘 이루어졌다.

고 찰

어떠한 신경조직에 대한 외상에 의해 이상감각증(감각이상: paresthesia)이 유발될 수 있다.

감각이상은 구강악안면외과적인 술식이나 국소 전달마취 시행 후 흔히 발생된다. 741명의 하악지 치 발치를 조사한 결과 Bataineh는 술 후 설신경 마비가 2.6%, 하치조신경 감각이상이 3.9%의 발생빈도를 보였다(Bataineh, 2001).

또한 감각이상의 빈도와 술자의 경험 간에도 높은 상관관계가 있었다. 알코올이나 소독액 등에 의해서 오염된 국소마취제를 신경조직 가까이 주사하면 자극을 유발하고 결과적으로 부종과 신경근처의 압력을 증가시켜 이상감각증을 유발하게 된다. 이런 오염원들, 특히 알코올은 신경용해성(neurolytic) 이어서 신경에 장기간의 외상을 초래할 수 있어, 몇 달이나 몇 년간 지속되는 이상감각증도 초래될 수 있는데 실제 임상에서 이런 경우는 거의 없다(Girard, 1979; Lustig et al, 1999). 신경수초의 외상은 주사하는 동안 주사바늘에 의해 발생할 수

있는데, 이 경우 환자는 관련신경의 분포영역에 걸친 전기 충격(electric shock)의 느낌을 호소하게 된다.

본 증례에서도 환자는 개원 치과의원에서 (#37)치아의 발치를 위해 하악 좌측 신경들(하치조신경, 설신경, 장협신경)에 전달마취를 시행받을 때 전기 충격이 느껴졌음을 이야기 했고 그 이후 장기간 이상감각증이 지속되었음을 보고했다.

신경수초 내로 혹은 주위의 출혈도 또 다른 원인이 되는데, 특히 출혈은 신경의 압력을 증가시키고 이상감각증을 일으키게 된다(Meyer, 1997). 국소마취 후 마취용액 자체가 감각이상의 발생을 유발할 수도 있다. Haas와 Lennon은 캐나다에서의 20여년간(1973-1993년) 치과 국소마취 시행 후 이상감각증에 대한 후향적 연구를 발표했는데, 이 기간 동안 수술과 관련없는 143명의 이상감각증 증례가 보고되었다(Haas et al, 1995; Hass, 1998).

보고된 모든 증례는 하치조신경 혹은 설신경 혹은 두 신경 모두와 관련이 있었으며, 혀의 마취가 가장 흔하게 발생되었고 그 다음이 입술의 마취(마비)였다. 본 증례에서도 설신경 분포 부위가 이상감각증이 가장 오래 지속되었고 하순부는 정상 기능인 반면 장협신경 분포부위인 협선반부(buccal shelf area)가 이상감각증이 초래되어 다소 장기간 지속되다가 개선되는 양상을 보였다.

Haas에 따르면 모든 국소마취 시행 후 영구적인 감각이상의 발생 빈도는 약 1 : 785,000이었으며, 흔히 치과임상에서 이용되는 2% Lidocaine HCl with epinephrine 1 : 100,000 국소마취제 사용 후에는 1 : 1,200,000이었는데, 국소 마취제의 종류에 있어서는 prilocaine HCl과 articaine HCl의 4% 국소마취제 주사 후 가장 흔히 발생되었다. 하지만 국내에서는 대부분의 치과임상에서 2% 리도카인 HCl with epinephrine 1 : 100,000이 사용되고 있기에 임상에서 큰 문제점은 없을 것으로 사료되었다.

국소 전달마취 시행 후 지속적인 마취(감각소실)는 완전 마취는 거의 없고(환자들은 과장해서 완전 감각마비라고 주장하기도 함) 대부분의 경우는 국소적이며 자해적 손상(self-injury)을 유발한다.

환자가 자각없이 깨물거나 온도적(주로 열적) 및 화학적 손상을 입을 수 있으며 설신경의 경우 미각도 손상을 받을 수 있다(Mason, 1988). 본 증례에서

도 그 가능성을 이해해 Table 1 같은 설신경 손상 시 기능장애 점검표를 작성해 임상에 활용했는데, 판단의 기준이 객관화되지 못하고 환자의 주관적인 느낌에 의존하게 되는 한계점이 있어 향후 이에 대한 객관화된 평가의 척도가 마련되어야 할 것으로 사료되었다.

한편 이상감각증은 감각과민(hyperesthesia: 해로운 자극에 대한 증가된 감수성)과 이감각증(dysesthesia: 해롭지 않은 자극에 대해 발생하는 통증감각)도 나타날 수 있는데, 시일이 경과되면서 외상 후 동통 증후군(post traumatic pain syndrome)들인 (1) 무지각성 동통증(anesthesia dolorosa), (2) 발작성의 경련과 같은 신경통성 동통(neuralgiaform pain), (3) 작열통(causalgia), (4) 환상통(phantom facial pain) 같은 동통(통증)이 관련되어 문제 해결을 복잡하게 만들기도 한다(Girard, 1979; La Banc et al, 1992; Meywe, 1997). 실제로 143명의 이상감각증을 보인 환자들에서 22%의 환자가 동통을 주소로 호소하게 되었다는 1995년도의 Haas와 Lennon의 보고도 있어 치과 임상에서는 처음에는 이상감각증을 보인 환자라도 시일이 경과되면서 특이한 동통을 경험할 수도 있는 만큼 세심한 장기 관찰과 관리가 요구된다.

국제 동통연구협회의 제안에 의하면 신경의 손상이나 기능이상으로 발생하는 동통은 “실제적 또는 잠재적 조직손상과 관련된 불유쾌한 감각 및 정서적 경험”이라고 정의하고 있다. 그러므로 동통은 인체가 미생물에 의한 공격이나 외상에 의한 손상을 받았을 때 발생하는 생물학적인 신경화학적 과정이지만, 또한 심리적인 산물로서 정서적, 사회적, 상상 속의 정신적 외상으로 인하여 전적으로 발생할 수 있다는 것도 염두에 두어야 한다(Meyer, 1997; 최재갑, 1998).

그래서 주관적인 심리적 상태를 나타내는 것으로 동통을 이해하는 것이 중요하므로 환자가 그의 경험을 동통으로 인식한다면 술자도 그것을 동통으로 받아들여야 한다.

구강안면동통의 기원에 따른 분류는 크게 신체적 동통(somatic pain), 신경원성 동통(neurogenous pain), 심인성 동통(psychogenic pain)으로 나눌 수 있다.

신체적 동통은 이화된 부위에서 신경분포하고 있는 정상적인 신경조직에 대한 유해 자극의 결과이다. 신경원성 동통은 신경조직 자체의 이상에 의하

Table 2. 구강안면 동통의 기원에 따른 분류

두 통	고전적 편두통 일반적 편두통 군집성 두통 긴장성 두통 다른원인에 의한 두통
구강의 원인에 의한 동통	측두하악장애 측두하악관절장애 저작근장애 타액선염 유행성 이하선염 역행 세균감염 타석증 Eagle's Syndrome 인두염 부비동염 하악의 연관통
신체적 동통	치수염 노출된 치아상아질 치아우식병소 치과치료후 치수염 치아파절
치아주위 조직과 구강점막기원 동통	치조골의 급성 세균감염 치수괴사후 치근단 염증 치주 농양 치관주위염 급성 치조골감염의 확산 급성 괴사성 궤양성 치은염 교합 외상 치아 외상 치아 맹출 교정 치료 급성 상악동염 구강점막동통
신경원성 동통	구강작열감 증후군 삼차신경통 설인신경통 바이러스성 신경통 비정형신경통
심인성 동통	

여 나타나며, 심인성 동통은 심리적 원인에 의해 발생하는 것으로서 유해 자극이나 신경계의 이상에 의해 유발되는 것이 아니다(Table 2)(최재갑, 1998; Pogrel, 1999; Dower, 2003).

여기에서 가장 문제가 되는 것은 신경원성 동통(neuropathic pain)으로 특히 삼차신경통 양상의 동통은 환자가 견내하기 힘들다.

신경 손상 후 처음 몇 주일 이내에 칼로 찌르는 듯한 번쩍이는 동통이 있을 수 있는데, 이런 발작성 동통은 실제 마비기간이 지난 후에 나타나며 감각신경병증(sensory neuropathy)을 내포하고, 이 동통의 특성은 미세한 촉각이나 열자극에도 짧은 기간의 감각과민증(hyperesthesia)을 초래하므로 전형적인 삼차신경통과 유사하다. 동통의 원인은 말초 신경종(neuroma)이나 뇌간(brain stem)에서 2차적인 구심성 차단(deafferentiation)에 기인한다(Meyer, 1997). 임상 검사가 중요한데 신경종의 경우 촉진(palpation)에 의해 동통이 발작되는 반면 중추성 삼차 신경통의 경우 저절로 동통의 발작이 초래되는 경향이 있다.

치료는 그 원인이 중추성인 경우 약물 요법(Tegretol, Dilantin 등 사용)이 유용하지만 신경종이 형성된 경우에는 미세 수술이 필요한 경우가 있다.

본 증례에서도 처음에는 이상감각증 부위가 주된 불편감이었는데, 시일이 경과되면서 삼차신경통 양상의 동통이 시작되어서 부득이 R)Tegretol 1.5 ① #3 Sig: p.o, t.i.d for 7days를 처방했는데 그 효과가 상당히 있어 환자의 안정자료에 큰 기여가 되었다. 하지만 Tegretol의 장기적인 사용은 진정, 현기증, 오심, 무과립구증, 혈소관 감소증 등을 유발할 우려가 있으므로 주의를 요했다.

또한 신경원성 동통 가운데 환자가 견디기 어려운 구강작열감 증후군의 일종인 작열통(causalgia)도 임상에서 반드시 고려할 사항인데, 작열통은 화끈거리는 동통(burning pain)을 의미하는 증후군으로서 말초신경의 관통손상 후 약 2주일 정도 지나서 시작된다. 작열통은 삼차신경통처럼 발작적이지는 않고 통증적 유해자극이나 감염증이 고려되고 있다(Girard, 1979; Colin et al, 1992; Pogrel, 1999).

따라서 신경조직 주위의 이물질, 이동성 골편, 감염이 있는 부위가 과도한 발한이 있으며, 색조와 퇴행성 영양변화(trophic change)를 보이고, 매우 따듯하거나 차거운 느낌을 주는 경우도 있는데, 이들은 정서적인 스트레스에 의해 더욱 악화된다.

그 기전은 신경손상 부위에서 형성된 신경종 내부에서 체성 감각신경섬유(somatic sensory fibers)와

원심성 교감신경섬유(efferent sympathetic fiber)의 인위적인 시냅스로 추정되고 교감신경 충동(impulse)의 시작은 변연계-시상하부축(limbic-hypothalamic axis)이다. 따라서 이런 상호작용은 동통을 강화하는 데 정서적인 요소가 큰 영향을 줄을 암시한다.

작열통의 감별진단에는 정신성 고통(psychalgia)이나 히스테리 반응(hysteria), 지속적인 국소적 병변 상태(pathologic condition), 포면과민성 같은 광범위한 조직 변화 등이 포함된다(최재갑, 1998; 황준식, 2007).

혈관수축제가 들어있는 국소마취(선택적인 조직의 전달마취)가 진단에 도움이 되는데, 이는 교감신경 자극을 차단함으로써 해서 경감된다.

치료는 과도한 작열통의 경우 교감신경 절제술(sympathectomy)로 효과적으로 치료가 되지만 통상적인 경우는 신경종의 확인과 절제로 치료되기도 하는데, 아직까지 완벽한 치료법이 개발되지 않고 있다. 본 증례에서도 환자는 처음 이상감각증 부위가 시일이 경과되면서 다소의 작열통 증후군을 나타냈는데 환자가 견내할 정도여서 특기할 치료는 시행치 않았다.

대부분의 이상감각증은 특기할 치료가 없이도 8주일 이내에 개선이 된다. 단지 신경손상이 매우 심각할 때에만 감각이상은 영구적이나 이는 매우 드물다. 대부분의 감각이상은 최소화이며, 연관된 부위의 감각기능은 유지하고 있다. 그러므로 자해적인 조직 손상의 위험은 매우 적다.

따라서 대부분의 임상가들이 보존적인 안전한 관리법을 선호하고 임상에 적용하고 있는데, 대표적인 임상가인 맥커시(McCarthy)는 국소 마취 시행 후 지속적인 이상감각증을 보이는 환자의 치료에 대해 다음의 과정을 추천하고 있어 저자 등도 이 방침에 따르고 있다(McCarthy, 1982; Meyer, 1997).

즉, (1) 환자를 안심시키시오, (2) 환자를 진단하십시오, (3) 환자의 감각소실이 지속되는 한 두 달 간격으로 진찰을 위한 약속을 잡으세요, (4) 만일 감각소실이 일년 이상 지속되면 구강악안면외과의사나 신경과 의사에게 자문을 구하는 것이 추천됩니다, (5) 치과 치료를 계속할 수는 있으나 이전에 손상받은 신경의 영역에 다시 국소마취를 반복하는 것은 피하고 다른 국소마취 방법을 사용하십시오 등이다.

다만 여기서 가장 중요한 과정은 환자를 안심시키는 일인데, 환자(보호자)는 대개 치과치료 다음날 여전히 약간의 마비가 있다고 치과로 전화를 하거나 다시 내원하게 된다. 이 경우 술자는 (1) 환자에게 개인적으로 이야기를 하십시오. 보존인력에게 이 일을 위임하지 마십시오. 만일 환자가 치과의사와 직접 통화하지 못한다면 환자는 소송을 통해서 술자의 주의를 끌려고 한다는 사실을 기억하십시오, (2) 감각 마비나 이상감각증은 국소 마취 시행 후 흔히 나타날 수 있음을 설명하십시오, (3) 환자를 검사할 수 있는 약속을 하십시오, (4) 사고에 대해 환자 의무기록지에 기록을 철저히 하십시오 등을 실천하는 것이다.

또한 두 번째 과정인 환자를 자세히 진단하는 과정도 중요한데, 그 과정을 보면 (1) 감각 마비의 정도와 범위를 판단하십시오, (2) 정상적으로 감각마비는 최소 2개월 후에 사라지기 시작하나 경우에 따라서 일년 혹은 그 이상 지속될 수 있음을 설명하십시오, (3) 시간을 두고 기다리는 것이 추천되는 치료법입니다, (4) 환자의 의무기록지에 모든 증상에 대해 기록하십시오 등의 순으로 진행된다.

두경부는 혈관뿐만 아니라 신경의 분포도 많다. 신경의 구조는 정상과 상당히 다를 수 있고, 아무리 숙련된 기술로 주의 깊게 시술을 하여도 신경조직이 관통되는 경우가 종종 발생된다. 주사바늘에 단 한번 찔리는 것만으로도 신경기능의 영구적인 변화가 생길 수 있다. 비록 이러한 합병증이 반드시 의료 표준을 벗어났다는 것을 의미하지는 않지만 술자는 이러한 합병증을 적절히 치료할 준비를 하여야 한다(Girard, 1979; Alling, 1986; La Banc et al, 1992; Haas et al, 1995).

본 증례에서와 같이 설신경의 손상은 최근 몇 년 동안 법정에서 치열한 논쟁을 일으켰던 분야이고, 지금도 의료 분쟁 사안들 가운데 가장 높은 빈도를 차지하고 있는 만큼 술자는 이러한 신경손상에 대해 항상 대응할 준비가 되어 있어야 할 것으로 사료된다.

특히 전신질환이 동반되면서 삼차신경이 분포된 악안면 신경병이 발생한 결합조직 질환성 신경병(connective tissue disease neuropathy)과 중독성과 영양성 신경병(toxic and nutritional neuropathy)에 대해서는 우선적인 고려가 필요한데, 원인이 전신질

환에 있다고 하여도 이상감각증의 자각을 가장 감각신경의 분포밀도가 높은 구강악안면 영역에서 먼저 자각할 수 있기 때문이다(Little et al, 2002).

본 증례에서도 환자는 국소마취 시행과 발치 후에 좌측 혀 부분과 협선반부에 이상감각증이 오래 지속되어 음식물 섭취와 연하, 대화 등에 많은 불편감을 느껴 일상생활에 지장이 많았음을 호소했지만, 가장 큰 원인은 조절이 되고 있지 않은 당뇨병이어서 나중 내분비내과와 협진으로 당뇨병이 개선된 다음에는 현저한 이상감각증의 개선을 인식할 수 있었다. 왜냐하면 당뇨병은 그 자체의 증상으로 감각신경의 분포밀도가 높은 혀 부위에 특이한 설통(glossodynia)같은 이상감각증이 발생할 수 있기 때문이다. 즉 당뇨병, 홍반성 낭창, 쇠그렌(Sjögren) 증후군, 류머티스성 관절염, 다발성 관절염 같은 콜라겐(collagen: 교원질) 장애를 초래하는 질환들은 삼차신경의 신경병과 연관이 되는데, 이들은 말초신경에 영양을 공급하는 혈관에서 염증(혈관염: vasculitis)이 일어나 말초신경 분절에 미세경색증(microinfarction)과 허혈(ischemia)을 초래하게 된다. 따라서 분절성 수초탈락(segmental demyelination)이 일어나서 신경의 전도 속도를 늦추고 임펄스를 차단하며, 이상감각증, 지각 부전, 지각 과민, 지각 감퇴의 현상이 나타나게 되는데, 분절성 수초 탈락은 신경실행증(neurapraxic injuries)이나 혈관 혹은 결합조직 장애후에 나타나는 것이 특징이어서 본 증례와 연관이 많았다(meyer, 1997).

또한 영양결핍과 이물질에 대한 반응으로 신경세포의 대사에 장애가 일어나면 신경세포는 더 이상 말초 축색돌기를 유지할 수 없어 dying-back 월러변성을 초래하게 되어 말초신경의 원위부에서 이상감각증이나 무감각증이 나타나게 된다. 원래 인체에서 가장 말단부속지(appendages)에서 호발되는 영양결핍성 신경병은 악안면 부위에도 영향을 줄 수 있는데, 이는 비타민 B 복합체 결핍과 연관이 많다. 비타민 B복합체들 가운데서도 비타민 B1(thiamin)결핍은 삼차신경 이상감각증과 후두마비를 초래할 가능성이 있고 비타민 B2(niacin)결핍은 구내염, 설염, 실사, 삼차신경 감각기능 이상을 초래할 수가 있는 것이다.

이런 대사성 장애를 고려하여 저자 등은 본 증례에서 이상감각증의 빠른 회복을 위해 스테로이드

제제와 비타민 B복합체 제제인 prednisolone과 miriboran 약제를 경구 투여 했는데, 신경 기능 회복에 도움이 확실히 되었다.

결 론

저자 등은 만성 당뇨병을 앓던 75세 여환이 하악 좌측 제 2대구치 부위의 잔존치근 발치를 시행받은 후 발치창상의 치유는 정상적으로 일어났으나 이상감각증(paresthesia)이 1주일 이상 지속되고 음식물 섭취와 연하 시 혀 깨물기(tongue bite), 미각 변화, 3차 신경통 양상의 동통과 작열통 등의 불편감이 발생되어 전신질환의 조정, 약물 요법, 물리 치료 등 보존적인 관리의 원칙을 지키며 환자를 안심시키고 지속적인 검진과 관리를 계속한 결과 2개월 이내에 모든 신경학적 이상감각증이 개선되는 양호한 경과를 보여서 의료분쟁도 방지되고 환자(보호자)와의 관계도 개선되었다.

참 고 문 헌

최재갑, 홍정표, 서봉직, 고흥섭: 스트레스와 구강질환. 대한치과의사협회지 1998; 36(11): 740-59.
 황준식, 김거열, 김덕윤, 김영준, 김원희, 김정호 등: 스트레스 과학의 이해. 제2판. 서울, 신광출판사. 2007, pp 245-321.
 Alling CC: Dysesthsia of the lingual and inferior alveolar nerves following third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 1986; 44: 454-9.
 Bataineh AB: Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 2001; 59(9): 1012-7.
 Blackburn CW, Bramley PA: Lingual nerve damage associated with the removal of lower third molars. Br Dent J 1985; 167: 103-8.
 Colin w, Conoff RB: Restoring sensation after trigeminal nerve injury: A review of current management. J Am Dent Assoc 1992; 123: 80-5.

Dower JS: A review of paresthesia in association with administration of local anesthesia. Dent Today 2003; 22: 64-9.
 Girard KR: Considerations in the management of damage to mandibular nerve. J Am Dent Assoc 1979; 98: 65-70.
 Haas DA: Localized complications from local anesthesia. J Calif Dent Assoc 1998; 26: 677-82.
 Haas DA, Lennon D: A 21 year retrospective study of reports of paresthesia following local anesthetic administration. J Can Dent Assoc 1995; 61(4): 319-30.
 La Banc JP, Gregg JM: Trigeminal nerve injuries: Basic problems, historical perspectives, early successes, and remaining challenges. Oral Maxillofac Surg North Am 1992; 4: 277-82.
 Little JW, Falace DA, Miller CS and Rhodus NL: Dental management of the medocally compromised patient. 6th ed. Saint Louis, CV Mosby. 2002, pp 248-70.
 Lustig JP, Zusman SP: Immediate complications of local anesthetic administered to 1,007 consecutive patients. J Am Dent Assoc 1999; 130: 496-9.
 Lydiatt DD: Litigation and the lingual nerve. J Oral Maxillofac Surg 2003; 61: 297-9.
 Mason DA: Lingual nerce damage following lower third molar surgery. Int J Oral Maxillofac Surg 1988; 17: 290-4.
 McCarthy FM: Medical emergencies in dentistry. 3rd ed. Philadelphia, WB Saynders. 1982, pp 307-21.
 Meyer FU: Complications of local dental anesthesia and anatomical causes. Anat Anz 1999; 181: 105-6.
 Meyer RA: Evaluation and management of neurologic complications: In: kaban LB, Pogrel MA and Perrott DH: Complications in oral and maxillofacial surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1997, pp 121-63.
 Nickel AA: A retrospective study of paresthesia of the dental alveolar nerves. Anesth Prog 1990; 37(1): 42-5.
 Pogrel MA, Thamby S: The etiology of altered sensation in the inferior alveolar, lingual, and mental nerves as a result of dental treatment. J Calif Dent Assoc 1999; 27: 531-8.