

한양대의료원 치과 진정요법 클리닉의 진정요법(I)

한양대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과

빙정호 · 전재윤 · 박창주 · 황경균 · 심광섭

Abstract

Introduction of Sedation Clinic at Department of Dentistry in Hanyang University Medical Center (I)

Jung-Ho Bing, Jae-Yoon Chun, Chang-Joo Park, Kyung-Gyun Hwang, and Kwang-Sup Shim

Department of Dentistry / Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Hanyang University

Recently, sedation in dentistry is gaining more and more interests of dental practitioners. Moreover, "dental sedation", "sleep dentistry", or "pain-free dental treatment" become everyday words familiar to ordinary persons. Sedation clinic in Hanyang University Medical Center was open on Mar 2006 as specialty clinic at department of dentistry. Our aim is performing comfortable and safe dental treatments for patients who have problems for routine dental treatments because of extreme fear and anxiety or for patients who are supposed to have stressful and painful time-consuming treatment, such as sinus elevation and bone graft for implant placement. Our sedation was focused on conscious sedation, especially intravenous sedation using midazolam alone in technique. In two series, the sedation protocol at our Sedation Clinic will be described in details and then, analysis of our cases will be presented to help beginners for sedation in dentistry. (JKDSA 2006; 6: 113~120)

Key Words: Conscious sedation, Injections, Intravenous, Midazolam

서 론

최근 진정요법은 치과영역에서의 '블루오션'으로 각광받고 있으며 '수면치료' '무통치료' 등의 용어로 다양하게 소개되고 있다. 치과의원의 광고 등에도 자주 사용되면서 치과의사뿐만 아니라 일반인에게도 점차 익숙한 용어가 되어가고 있다.

기존의 진정요법의 대상은 단순히 치과치료에 대한 심한 공포나 불안을 느끼는 환자들이었으나 최근에는 치과 임플란트 시술, 특히 상악동 거상술(sinus elevation)이나 뼈이식(bone graft) 등의 침습적인 치료들이 점차 일반화되면서 이러한 환자들을 대상으로 점차 범위가 넓어져 가고 있다(Craig et al, 2000). 이러한 현상은 많은 치과의사들이 자기 나름의 방법의 차별성을 강조하기 위하여 노력하고 있는 결과이기도 하지만 반대로 다양한 전신질환을 가진 고령의 환자들이 진정요법을 받게 되고 다양한 합병증에 노출될 수 있다는 것을 의미한다(D'eramo et al, 2003).

많은 치과의사들이 진정요법, 특히 가장 효과가 좋은 정주 진정요법을 시행하길 원하지만 정맥로의

책임저자 : 심광섭, 서울시 성동구 행당동 17번지
한양대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면
외과
우편번호: 133-792
Tel: +82-2-2290-8674, Fax: +82-2-2290-8673
E-mail: ksshim@hanyang.ac.kr

확보, 정맥 내 약물사용에 대한 이해부족, 환자의 전신상태 평가의 어려움, 진정제 투약 후 환자의 반응 등을 잘 모르기 때문에 막연한 거부감을 가진 것으로 막상 시작하려고 해도 어떻게 시작해야 할지 막연한 경우가 대부분이다. 그러한 결과로 일부에서는 의원에서 근무하던 간호조무사나 간호사를 고용하여 진정요법의 시행을 일임하여 버리는 현상까지 나타나고 있다. 매우 우려되는 상황이지만 막상 진정요법을 시작하려고 해도 어떤 방법을 어떻게 해야 하는지 딱히 지침으로 삼을 수 있는 방법이 제시되지 않는 것도 이러한 일들이 나타나는 원인 중 하나라고 생각된다.

진정요법 클리닉은 2006년 3월부터 한양대의료원 치과의 특수 클리닉으로 개소되어 다양한 환자들에게 진정요법, 특히 의식진정요법(conscious sedation)과 정주진정요법(intravenous sedation)을 위주로 치과 치료를 보조하여 왔다. 이에 저자 등은 2회에 걸쳐 먼저 한양대의료원 치과 진정요법 클리닉의 진료 프로토콜을 자세히 소개하고, 다음에는 치과진료와 진정요법의 결과들을 정리, 소개함으로써(박 등, 2004) 진정요법에 대한 기존 보고들을 심화하고 차후 진정요법 시행에 조금이나마 도움이 되고자 한다.

한양대의료원 치과 진정요법 클리닉의 진료 프로토콜

1. 환자의 첫날 내원(초진)

환자가 진정요법 클리닉을 방문하게 되는 경우는 크게 환자가 원하는 경우와 치료를 시행할 치과의사가 원하는 경우로 나눌 수 있다. 특히 치과의사가 진정요법의 시행을 원하는 경우 환자에게 진정요법에 대한 설명과 장점을 미리 설명해 주어야 한다. 이때 중요하지만 자칫 간과하기 쉬운 사항은 환자에게 '수면(sleep)', '무통(pain-free)' 등의 용어를 사용하면 환자가 이해하기 쉽다는 점에서는 효과가 좋지만 막상 진정요법을 시행할 때는 환자의 요구에 끌려 자칫 의도하지 않은 심진정요법(deep sedation)으로 진행되는 경우가 생길 수 있으므로 이날은 이런 용어들보다는 '편안하게 치과치료를 받는 방법'으로 설명하는 것이 필요하다. 만약 환자가 '수면'이나 '무통'에 대해 질문한다면 그런 사항들은 진정수준(sedation level)의 문제이며 진정요법을

담당할 치과의사가 시행 당일 환자의 반응이나 전신상태, 그리고 치료의 난이도나 통증 유발 정도를 고려하여 결정하는 것으로 설명하는 것이 좋겠다.

특히 정주진정요법을 시행하므로 정맥로 확보에 관한 사항도 설명하고 혈관상태를 개략적으로 살피도록 한다. 진정요법 시행 당일을 위한 간단한 준비사항에 대하여도 미리 설명한다.

일반적으로 설명하는 준비사항들은 다음과 같다.

- 1) 반드시 보호자를 동반할 것
- 2) 편안한 옷을 입고 올 것
- 3) 진정요법 치료 1-2주 전부터는 감기에 조심할 것-만약 감기를 포함한 호흡기계 질환이 발생한다면 증상이 완전히 사라지고 2주 정도 후로 치료를 연기하는 것이 좋을 것으로 사료된다.
- 4) (논란의 여지가 있지만) 술 전 6시간의 고형식 금식/ 술 전 3시간의 청정식 금식

환자의 병력청취는 이전 진정요법 또는 전신마취 후의 경험 등을 바탕으로 시행하며 간단한 기도평가(airway evaluation) 후 필요한 경우 임상 각과로 의뢰하여(consultation) 혹 발생할 수도 있는 문제들을 미연에 예방하려고 노력하고 있다.

병력청취는 다음의 사항들을 중점적으로 시행하며 먼저 설문지를 작성하도록 하고 기본적인 정보를 얻은 후 확인된 항목들에 대해 자세히 질문하는 것도 좋다.

- 1) 주요 장기의 기능저하를 일으키는 질병의 여부
- 2) 현재 복용하고 있는 약
- 3) 이전 진정요법이나 전신마취의 합병증 여부
- 4) 호흡기계에 최근 병력
- 5) 기도평가

기도평가는 간략히 다음의 사항들을 중점적으로 확인한다.

- 1) 최대 개구량
- 2) 구호흡 습관여부
- 3) 목이 지나치게 짧거나 아랫 턱이 너무 작지는 않은지(앵글씨 분류 2급)
- 4) 편도선이 부어 있거나 혀가 너무 크지는 않은지 환자가 건강하거나 조절되고 일상생활에 지장이 없는 전신질환을 가지고 있다면 진정요법의 대상으로 별다른 문제가 없다. 또한 이날 환자의 기본적인 생징후(vital signs)를 미리 측정하여 두는 것이

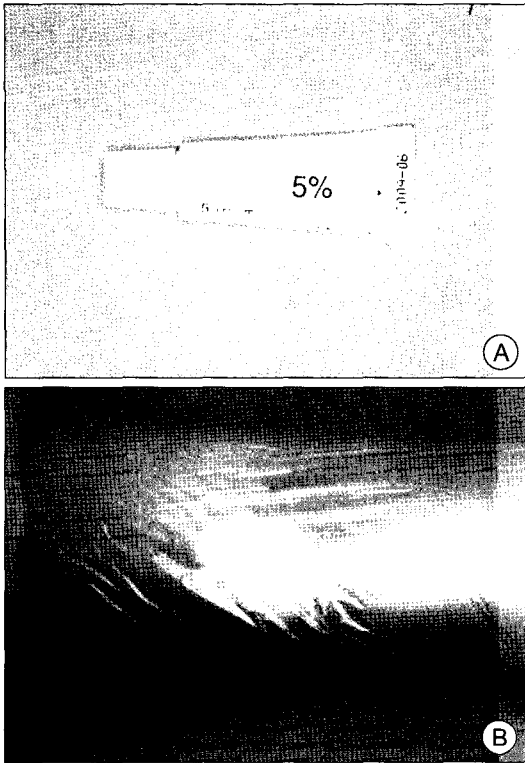


Fig. 1. (A) EMLA cream (Astra, Sweden). (B) Applying EMLA cream on antecubital fossa and then, covering with wraps.

필요하며 차후 진정요법 시 측정할 생징후의 기저치(baseline)로 삼는다.

합병증도 설명하는데 진정요법으로 발생 가능한 합병증은,

- 1) 기도폐쇄(airway obstruction)
- 2) 이물질 폐 내 흡인(foreign body aspiration)
- 3) 알레르기 반응
- 4) 늦게 깨는 것(delayed emergence) → 위의 상황들이 발생할 경우 입원치료가 필요할 수도 있다고 설명드림.
- 5) 호흡정지(respiratory arrest)나 심정지(cardiac arrest) → 응급상황이 발생할 수 있으며 사망도 언급해야 함.

을 위주로 진정요법을 시행하지 않을 때의 치료 시보다 시간이 많이 걸릴 수도 있음을 미리 환자에게 주지시켜 놓아야 한다.

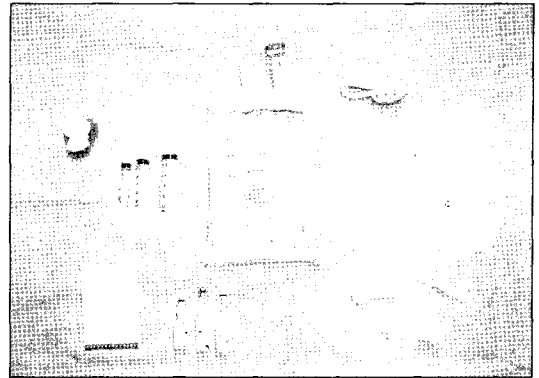


Fig. 2. Items for intravenous sedation. alcohol sponge, 3 cc/5 cc/10 cc Syringe, 500 ml Hartman solution (CJ, Korea), tourniquet, 20G/22G intravenous catheter, Tegaderm 6 × 7 cm (3M, Germany), band, 5 mg/15 mg Dormicum (Roche, Swiss), 0.5 mg Flunil (BooKwang, Korea), infusion set.

2. 환자의 둘째 날 내원(치료당일)

일단환자가 도착하면 감기 등 환자의 전반적인 당일 상태에 대해 확인한 후 왼쪽 전주와(antecubital fossa) 부위에 EMLA 크림(Astra, Sweden)을 두겹게 도포 후 랩으로 감아 놓는다(Fig. 1). 이는 대부분의 정맥로가 전주와 부위에서 쉽게 확보되기 때문이며 주사침 자입에 따른 통증을 줄일 수 있기 때문이다 (Riendeau et al, 1999). 이후 환자에게 진정요법 시행에 대한 고지에 입각한 동의(informed consent)를 확보한다. 특히 꼭 설명해야 할 사항들은 경험적으로 다음과 같다.

- 1) 입으로 들어가는 물은 꼭 의료진이 빨아내거나 뱉어내야 하는 것은 아니며 혹 입에 물이 많이 고이며 참을 수 없을 경우에는 삼켜도 된다.
- 2) 통증이 있을 경우 참지 말고 ‘아프다고’ 반드시 의사표시를 해야 된다.
- 3) 편안한 느낌 속에서 치과치료가 진행되지만 환자가 더 깊은 수준의 진정(즉 ‘수면’)을 원할 경우 진료 중이라도 의사표시를 해도 좋다.

정주진정요법은 다른 진정요법에 비교하여 다음의 장점들을 대표적으로 들 수 있다(Malamed SF, 2002).

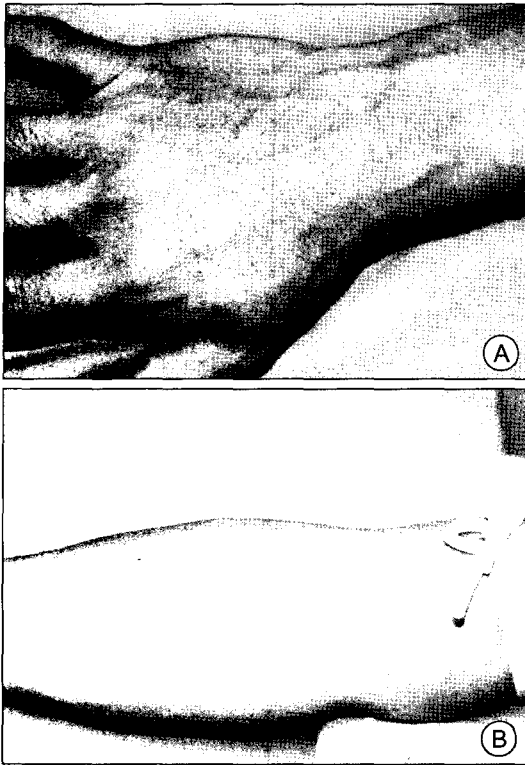


Fig. 3. (A) Veins of dorsum of hand for intravenous infusion. (B) Veins of forearm and antecubital fossa for intravenous infusion.



Fig. 4. Checking vital signs on the left side of patient.

- 1) 빠른 효과발현과 높은 효율성
 - 2) 환자의 상태와 진정수준을 상황에 맞추어 적정하기 용이
 - 3) 경우에 따라 응급상황을 위한 여러 약제의 사용이 가능
- 한양대의료원 치과 진정요법 클리닉에서 정주 진정요법을 위한 준비물품들은,
- 1) 22G 또는 20G 정맥 내 카테터
 - 2) 500 ml Hartman solution 또는 500 ml 0.9% normal saline
 - 3) 정맥 내 정주 세트(intravenous infusion set)
 - 4) 2 ml/5 ml/10 ml 시린지
 - 5) Dormicum (Roche, UK) 5 mg/5 ml ampule × 2
 - 6) Annexate(Roche, UK) 5 mg/5 ml ampule × 2
 - 7) Tegaderm 6 cm × 7 cm
 - 8) 알코올솜
 - 9) EMLA 크림

- 10) 구혈대(tourniquet)
 - 11) 밴드
- 등과 같다(Fig. 2).
- 정맥 내 카테터 삽입 직전 환자에게 마지막으로 화장실을 방문하게 한 후 랩을 제거하고 왼쪽 전주와 부분에 정맥 내 카테터를 삽입하고 수액을 연결한다. 환자의 정맥로 확보는 그 자체로도 합병증을 야기할 수 있기 때문에 많은 실습을 필요로 한다. 처음에는 22G나 24G 등의 내경이 적은 정맥 내 카테터로, 혈관이 확연히 드러나는 마른 사람을 대상으로 연습하는 것이 가장 좋다. 정맥로 확보의 방법을 간략히 서술하여 보면 다음과 같다(Malamed SF, 2002)(Fig. 3).
- 1) 두께가 적당하고 피부 표면에 확연히 드러나 보이는 정맥을 고른다.
 - 2) 그 상부에 구혈대(tourniquet)를 감는다 - 지나치게 세게 감는 것은 오히려 정맥로 확보에 지

장을 줄 수 있다.

- 3) 알코올 솜으로 부드럽게 닦거나 가볍게 두드리면 정맥이 확장되어 명확해진다.
- 4) 정맥 내 카테터를 피부 표면과 30-45도 각도로 삽입한다(숙련될수록 각도가 작아지는 것이 일반적이다).
- 5) 피부를 천자하고 혈액이 흡인(aspiration)되는 것을 확인하며 정맥 내 거치부분이 피부 속으로 모두 들어가도록 전진시킨다.
- 6) 정맥 내 카테터의 지지 바늘(guiding needle)을 제거하고 삽입부의 위쪽을 꼭 누른 후 구혈대를 풀다.
- 7) 수액을 연결하고 수액이 원활하게 주입되는지, 정맥로 확보부위가 갑자기 붓거나 환자가 통증을 호소하지 않는지 확인한다.

주로 환자의 왼쪽에 정맥로를 확보하게 되는데 그 이유는 치료를 담당하는 치과 의사의 반대쪽에 독립된 진료인원이 환자감시와 투약을 전담해야 하기 때문이다. 또한 정맥로가 있는 쪽에 맥박산소포화도측정기(pulse oximeter)를 거치하고 반대편에 혈압계(non-invasive blood pressure cuff)를 주로 감는데 이는 맥박산소포화도측정기는 환자의 움직임에 따라 자주 위치가 변하며 이는 분석 값에 영향을 주기 때문에 경우에 따라 제자리를 잡아야 할 필요가 있기 때문이다. 오른쪽에는 혈압계를 감고 5-10분 간격으로 혈압을 측정하여야 왼쪽의 수액주입에 영향이 없다(Fig. 4). 환자감시장치를 모두 준비하고 바로 생징후를 측정하여 이전 환자가 처음 방문하였을 때의 생징후와 비교하여 치과치료에 대한 환자의 불안과 공포 수준을 가늠해 보는 것도 좋다.

의식진정요법 중의 기본적인 감시항목은,

- 1) 맥박(heart rate)
- 2) 혈압
- 3) 맥박산소포화도
- 4) 호흡수(respiratory rate; 최근 환자감시장치에는 심전도를 부착하면 환자의 흉곽운동을 감지하여 호흡수를 알려주는 장치들이 많다). 하지만 기계 분석치에 의존하기 보다는 정해진 시간마다 환자 흉곽의 지속적인 상하운동-필요한 경우 청진기로 환자의 호흡음을 확인-을 관찰하는 것이 필요하다.
- 5) 필요하다면 심전도(ECG)이다.

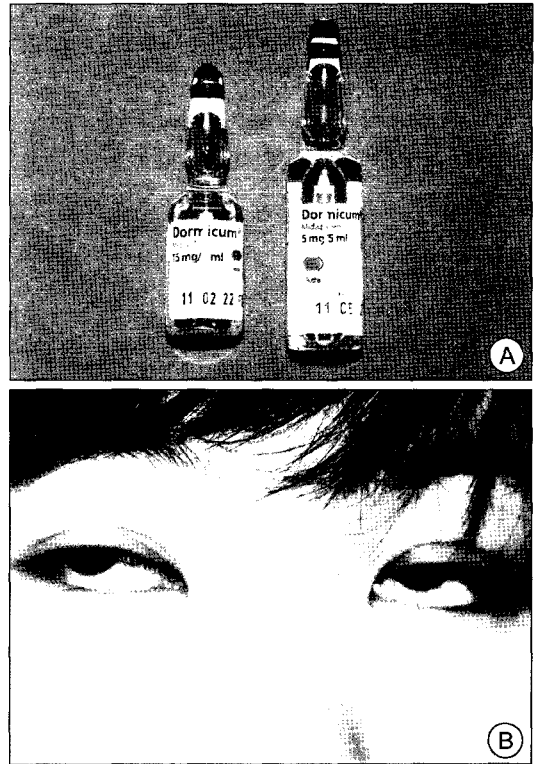


Fig. 5. (A) Midazolam (Dormicum[®]) 5 mg/5 ml is better than 15 mg/3 ml for slow infusion. (B) Verill sign.

이제 미다졸람 2-3 mg을 2분에 걸쳐 서서히 주입한다. 손목시계를 보면서 2분을 확인하도록 하는 것이 좋은데 의외로 쉽지 않음을 알 수 있을 것이다. 미다졸람 15 mg/3 ml 제품보다는 5 mg/5 ml 제품이 서서히 주입하기 위해서는 더 좋다. 환자와 대화를 하면서 미다졸람을 천천히 주입하다 보면 환자의 말이 확연히 느려지는 것을 확인할 수 있을 것이다(Fig. 5).

미다졸람 단독을 이용한 의식진정요법, 특히 치과 치료를 위한 의식진정요법의 방법을 자세하게 소개한 것이 드물기 때문에 한양대의료원 치과 진정요법 클리닉은 Rodrigo 교수의 방법을 준용하여 사용하고 있는데 그 방법을 간략히 소개하면 다음과 같다(Rodrigo and Rosenquist, 1988).

- 1) 미다졸람 2 mg 또는 3 mg을 2분에 걸쳐 서서히 주입
- 2) 주입 후 2분 동안 환자의 상태를 감시

3) 베릴 증후(Verill sign)가 나타나지는지를 확인하고 필요하다면 미다졸람 1 mg이나 2 mg을 추가적으로 사용

4) 베릴 증후가 나타나면 국소마취를 시행

이 방법은 미다졸람의 최대용량을 정하지 않으며 환자의 상태를 면밀히 감시하고 시술 시간에 따라 지속적으로 미다졸람을 투여하는 것을 인정하고 있다는 점이다.

또한 환자에게 베릴 증후가 나타난 것을 반드시 확인하고 환자에게 국소마취를 시행한다. 이 시기에 국소마취를 시행하면 대부분의 환자들이 국소마취를 시행하였는지 잘 기억하지 못할 것이다. 이는 미다졸람을 포함한 벤조다이아제핀(benzodiazepine) 계열의 특징 중 하나인 선행적 건망증(antegrade amnesia)의 결과로 나타나는 것이다. 항상 기억해야 할 사항은 실제 치과치료보다 국소마취가 환자에게 더욱 큰 공포와 불안감을 안겨줄 수 있으며 실제 더 통증을 야기할 수도 있다는 점이다.

미다졸람을 단독으로 사용하는 이유는 단일 약제가 복합약제를 사용할 때보다 합병증이 적으며 약제의 지속시간과 효과를 예측하기 용이하기 때문이다. 최근 효과가 좋은 다양한 진통제나 진정제들이 보고되고 있으나 치과 의사가 이러한 약제들을 진정요법에 이용하기에는 명확한 한계와 어려움이 있을 것이다.

실제적으로 국소마취의 효과가 충분히 나타나도록 5분 이상 기다린 후 치과치료를 시작한다. 이때 한양대의료원 치과 진정요법 클리닉에서 원칙으로 삼는 부분을 열거하여 보면 다음과 같다.

- 1) 진정요법 하의 치료는 1시간을 넘지 않도록 하지만 만약 1시간이 넘을 경우 추가적인 미다졸람의 투여는 술자와 긴밀하게 협의하고 신중을 기한다.
 - 2) 반드시 환자감시와 진정요법을 전담할 진료인원을 독립되어 있어야 한다. 이 진료인원은 환자의 생징후와 의식수준을 5-10분 간격으로 기록하며 환자의 호흡상태/호흡음/기도음에 문제가 발생할 경우 바로 술자에게 통보한다.
 - 3) 가능하다면 러버뱀을 꼭 사용하고 사용이 여의치 않을 경우 환자의 입 안에 최소한의 물이 들어가도록 배려한다.
- 항상 의식진정요법을 목표로 하는 이유는 심진정

요법보다 안전하기 때문이다. 환자의 진정수준이 만약 다음과 같다면 환자는 의식진정의 수준이 아닌 심진정의 수준에 가깝다고 판단하는 것이 좋다.

- 1) 환자가 지속적으로 입을 벌리고 있다.
- 2) 술자의 요구사항에 환자가 반응하지 않는다.
- 3) 코 고는 소리가 들리고 술자의 요구에 의하지 않은 환자의 무의식적인 움직임이 있다.

치료 후 환자에게 주의사항을 설명할 때는 꼭 보호자가 옆에서 같이 듣도록 하여 후 진정요법을 받은 환자가 기억하지 못하는 일이 없도록 하며 특히 거즈를 환자가 물고 있는 경우에는 보호자에게도 알려주도록 한다.

한양대의료원 치과 진정요법 클리닉은 독립된 회복실이 없는 관계로 환자는 보통 치료 후에도 계속 치료를 받은 유니트 체어에서 보호자와 함께 상체가 45도 정도 거상된 자세로 회복을 하게 된다. 필요한 경우 100% 산소 3-5 ml/min를 병용하기도 한다. 접수와 가까운 관계로 담당 위생사가 10분 간격으로 환자의 회복상태를 확인하는데 주로 환자의 생징후와 환자가 자고 있지 않은가(눈을 감고 있는가 아니면 뜨고 있는가)를 확인하게 된다. 환자가 눈을 감지 않고 뜬 상태로 계속 유지하고 있다면 환자의 상태를 구두로 확인하고 정맥 내 카테터를 제거 후 환자에게 5분 동안 알코올 솜으로 정맥천자 부위를 문지르지 말고 꼭 누르도록 지도한다. 5분 후에는 알코올 솜을 제거하고 정맥천자부위를 밴드로 눌러 주도록 한다. 환자의 퇴원을 결정하는 기준은 다음과 같으며 퇴원의 결정은 반드시 진정요법을 담당한 치과 의사가 하도록 한다.

- 1) 환자의 생징후가 진정요법 시행 전 상태와 유사하게 안정되어야 한다.
- 2) 호흡을 포함한 기도 유지상태가 만족스러워야 한다.
- 3) 환자가 별다른 문제없이 목적이 뚜렷한 대화를 나눌 수 있어야 한다.
- 4) 별다른 도움 없이 똑바로 서서 대략 3미터 이상을 흔들림 없이 걸을 수 있어야 한다.

퇴원 시에 환자에게 설명하는 주의사항은 다음과 같다.

- 1) 집으로 돌아가는 교통편에서는 줄리더라도 지지 말고 집에 도착 후 편안한 잠자리가 마련되면 자도록 한다. - 차 안에서 잠들었다 고개

가 겪어 기도폐쇄로 인한 사고들이 보고되었기 때문이다(Perrott et al, 2003).

- 2) 대략 3시간 정도 후에 물 한 모금을 천천히 마셔보고 별다른 문제가 없다면 물 한 컵을 천천히 마신다. 그래도 별다른 문제가 없다면 통상식(또는 치과의사가 지시한 식사)으로 진행한다. 단 과정 중에서 사례가 걸리거나 속이 좋지 않다면 다시 30분 추가 금식 후 처음과 정부터 다시 시작한다.
- 3) 치료를 받은 당일에는 미열이 있을 수 있다.
- 4) 치료 당일에는 공부하고 암기하는 기억기능과 운전이나 기계조작과 같은 운동기능에 다소 장애가 있을 수 있으니 진정요법을 받은 후에는 별다른 약속을 잡지 말고 집에서 편안하게 쉬도록 한다.

위와 같은 사항을 문서화하여 환자와 보호자에게 주고 응급상황에 바로 연락할 수 있도록 한양대학교 치과외래/응급실 전화번호와 진정요법을 시행한 사람의 이동전화번호를 꼭 주는 것을 원칙으로 하고 있다.

3. 환자의 셋째 날 내원

진정요법과 치과치료 후 별다른 문제가 없었는지 확인하고 환자의 만족도를 평가한다. 미다졸람을 이용한 진정요법의 경우 가장 큰 장점이 선행적 건망증이므로 이날 환자에게 다음과 같은 사항들을 질문하여 확인하는 것이 환자의 만족도를 높이거나 차후 평가를 위하여 도움을 된다.

- 1) 국소마취 시에 많이 아팠는지?
- 2) 치과치료 시간은 몇 시간 정도로 생각되는지?
- 3) 치료 전반에 대해 기억하는 사항은 무엇인지?
- 4) 퇴원 후 집에서 문제가 될 일들을 없었는지?
- 5) 종합적인 환자의 만족도 - 다시 치과치료를 위한 진정요법을 받을 것인지? 아니면 다른 사람에게 진정요법을 권유할 것인지?

그리고 최종적으로 다음의 사항들을 점검한다.

- 1) 진정요법 전/중/후의 문서화는 빠진 것이 없는지?
- 2) 최종적으로 사용한 약제의 용량은 얼마인지?
- 3) 진정요법 중/후에 환자 나름의 반응 등을 간략히 정리한다. 환자의 차후 진정요법 시 많은 도움이 된다.

이상으로 한양대학교 치과 진정요법 클리닉의 진정요법 - 목표하는 의식수준은 의식진정요법, 방법적으로는 정주진정요법 - 프로토콜을 특히 진정요법의 초보자들이 쉽게 이해할 수 있도록 자세히 서술하여 보았다. 진정요법은 기존의 치과학에서 다루는 학문과는 많이 다르고 생소한 개념들이 많다. 그러나 점차 경험을 쌓고 숙련도가 늘수록 치과치료나 환자의 범위가 넓어지며 환자나 자신의 만족도도 높아짐을 느낄 수 있을 것이다. 개인적으로 진정요법을 시도해보고자 하는 치과의사에게 다음의 사항은 마지막으로 당부하고 싶다.

- 1) 치과치료 자체의 숙련도가 높아야 한다 - 자신이 진정요법 중 시행하려는 치과치료가 얼마 정도의 통증이 발생하는지, 소요시간은 얼마인지, 환자들이 가장 힘들어하는 부분은 어디인지, 등을 명확히 알고 있어야 한다.
- 2) 입안에 들어가는 물의 양을 줄이려는 노력을 하여야 한다 - 구강내도 기도의 중요한 구성요소이다.
- 3) 진정요법 시 반드시 환자의 생징후나 호흡상태를 독립적으로 평가할 수 있는 인력을 확보한다 - 구강 내 석션을 담당하는 제1보조자는 절대 환자상태 평가에 집중할 수 없다는 점을 명심하여야 한다. 생징후나 호흡상태 평가에 능숙한 사람이면 이 일을 담당하면 좋지만 불가능하면 지식은 적지만 환자감시에 온전히 시간을 투자할 수 있는 사람도 좋다. 그리고 시간이 나는 대로 이 역할을 반복적으로 시행해보는 것도 좋다. 이론적인 배경도 틈나는 대로 관심을 가지고 향상시켜야 함은 물론이다.

참 고 문 헌

Craig DC, Boyle CA, Fleming GJ, Palmer P: A sedation technique for implant and periodontal surgery. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 955-9.

D'ramo EM, Bookless SJ, Howard JB: Adverse events with outpatient anesthesia in Massachusetts. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 793-800.

박창주, 정준민, 김현정, 장기택, 이상훈, 엄광원: 서울대학교 치과병원 장애인진료실의 외래환자마취 실태 분석. *대한소아치과학회지* 2004; 31: 19-25.

Riendeau LA, Bennett D, Black-Noller G, Fan L, Sca-

- vone JM: Evaluation of the analgesic efficacy of EMLA cream in volunteers with differing skin pigmentation undergoing venipuncture. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 165-9.
- Malamed SF: Sedation-a guide to patient management. 4th ed, New York, Mosby, 2002.
- Rodrigo MR, Rosenquist JB: Effect of conscious sedation with midazolam on oxygen saturation. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 746-50.
- Perrott DH, Yuen JP, Andresen RV, Dodson TB: Office-based ambulatory anesthesia: outcomes of clinical practice of oral and maxillofacial surgeons. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 983-95.