

진정법이란?

서울대학교 치과대학 마취과학교실

요 광 원

치과에 관련된 공포(fear)와 불안(anxiety)은 누구에게나 존재한다. 이러한 치과치료 자체가 주는 불안과 공포 때문에 환자가 편안하게 치과치료를 받을 수 있는 방법을 개발하는 것은 오래 전부터 모든 치과 의사의 관심의 대상이었으며 역사적으로도 아산화질소(N₂O)를 처음으로 임상에 도입한 사람이 치과의사인 Horace Wells였다는 것은 매우 흥미 있는 사실이다(Fig. 1).

치과치료로 인한 통증은 국소마취로 상당 부분 효과적으로 조절되고 있지만 치과치료 자체에 대한 불안과 공포는 항상 큰 문제가 되고 있으며 많은 환자들에게 있어서 치과치료에 가장 큰 걸림돌이 되고 있다. 대부분의 사람들이 술식의 난이도나 시간에 상관없이 치과치료 자체에 심한 불안과 공포를 갖는 것이 사실이며 경제나 사회복지가 발전할수록 증가하는 추세이다. 현재 미국과 일본에서는 치과치료에 진정법을 병용하는 것이 매우 일반화되어 있으며 많

은 치과의사들이 진정법에 관심을 가지고 의욕적으로 참여하고 있다. 선진국에서의 개업의들을 위한 많은 진정법(특히 의식진정법) 연수회가 이를 증명하고 있다. 그렇다면 이렇게 치과 치료 자체에 불안과 공포를 갖는 환자들을 어떻게 효과적으로 치료할 수 있을 것인가? 환자의 긴장을 완화시키고 불안과 공포가 최소화된 상태로 유도하여 환자에게는 편안함과 안전함을 제공하는 동시에 치과의사에게는 효과적인 치과치료를 가능하게 하는 방법이 바로 진정법이다.

진정단계에 따른 진정의 정의와 분류

미국치과의사협회(ADA)에서 처음 소개한 “conscious sedation (의식진정)”이란 용어는 치과수술 중 환자에게 제공된 진정수준을 서술한 것으로 적절한 진정상태를 유지하면서 환자 스스로 지속적으로 기도(airway)를 유지하고 물리적 자극과 구두 명령에 적절히 반응하는 의식상태로 정의하였다. 이 의식진정이란 용어의 의미상의 불명확성 때문에 이후 미국마취과학회(ASA)에서 “mild sedation/analgesia”이란 용어를 사용하도록 권고하였는데, 이는 ‘환자가 적절한 심폐기능을 유지하고, 구두명령이나 촉각자극에 의식적으로 반응하는 능력을 유지하면서, 유쾌하지 못한 처치를 대응하는 상태’로 정의하고 있다. 오랫동안 환자의 긴장이 완화되고 불안과 걱정이 감소한 진정상태에 대한 많은 용어들이 사용되었으나 최근에는 진정법이 갈수록 일반화되며 다음의 용어들로 각각 정의, 분류되고 있다(ADA, 2003).

의식진정(conscious sedation)

자발적이고 지속적으로 기도를 유지할 수 있으며 물리적 자극이나 구두 명령에 명확하게 반응할 수



Fig. 1. Horace Wells (1815-1848), 근대마취의 아버지.

Table 1. 진정/진통 수준의 정의

	최소진정	중등도 진정	깊은 진정	전신 마취
자극에 대한 반응	구두 자극에 정상적인 반응	구두 자극이나 촉각 자극에 적절한 반응	지속적인 자극 또는 통증 자극에 적절한 반응	통증 자극에 깨어나지 않음
기도 유지 능력	정상	도움 없이 유지됨	기도 유지를 위해 도움이 필요할 수도 있음	의사에 의한 기도유지가 필요
자발적 호흡 능력	정상	충분함	충분하지 못할 수도 있음	중중 불충분하여 호흡보조가 필요함
심혈관계 기능	정상	일반적으로 유지됨	일반적으로 유지됨	중재가 필요

있는 의식 수준의 최소한의 저하상태로 이는 약물을 투여하거나 약물을 통하지 않은 방법 또는 두 가지를 병용하여 얻어질 수 있다. 이러한 정의에 따라 의도하지 않은 의식의 소실을 나타내지 않도록 안전역(safety margin)이 충분히 넓은 약제와 방법이 사용되어야 한다. 덧붙여 지속적인 통증자극에 대하여 나타나는 회피반응은 의식진정의 상태가 아닌 것으로 판단한다.

깊은 진정(deep sedation)

약물 투여에 의해 환자가 쉽게 깨어날 수 없으나 반복되는 자극이나 통증 자극에 의도적으로 반응할 정도로 의식이 저하된 상태이다. 이 상태에서 환자는 적절한 기도 유지를 위하여 도움이 필요할 수 있고, 자발적인 환기기능이 부적절할 수 있으며 여러 보호반사의 부분적인 소실을 동반하게 된다.

미국마취과학회가 정의한 진정/진통법의 수준도 소개하도록 하겠다. 여기에서는 일반적인 치료나 진단 술식에서 진통과 진정이 별개가 아니라 항상 병용됨을 고려하여 의식(conscious)라는 용어를 보다 체계적으로 정의하려 하였다(Table 1).

이러한 정의를 통하여 의식수준은 명확히 구분되는 것이 아니라 연속선 상(continuum)에 있으며 진정법을 시행할 때 술자가 의식진정을 계획하였으면 환자가 의식진정상태에 있는지를 파악하는 방법을 숙지하여 환자가 의도하지 않게 깊은 진정이나 전신마취 상태에 빠지지 않도록 하여야 한다.

약제 주입경로에 따른 진정법의 분류

경구 진정(oral sedation)

위장관을 통해 약제가 흡수되도록 투여하는 방법으로 오래 전부터 널리 사용되었다. 투여하기 쉽고, 가격이 저렴하고, 부작용의 가능성은 적지만 효과 발현시간이 늦고, 효과의 예측이 어려운 단점을 가진다.

흡입 진정(inhalation sedation)

아산화질소(N₂O)와 산소를 폐를 통해 흡수되도록 투여하는 방법으로 임상적 이용에 많은 장점을 가진다. 약효의 발현시간이 빠르며, 의식단절을 조절하기 쉬우며, 회복시간이 빠르다. 하지만 비싼 장비가 요구되고, 환자의 협조가 필요하며, 안전한 아산화질소의 사용을 위한 충분한 교육이 필요하다.

정주 진정(oral sedation)

정주 진정법은 비교적 최근에 치과치료에 도입되기 시작한 방법으로 정맥내로 직접 약물을 투여하는 방법이다. 약효시간이 빠르고, 환자의 반응에 따라 진정제의 양을 조절할 수 있으며, 타액분비 조절이나 기억상실을 유발할 수 있다. 그러나 정맥천자가 필요하고, 급격한 부작용 발현이 나타날 수 있으므로 철저한 환자감시가 요구된다.

그 외 직장 진정(rectal seation), 근육내 진정(intramuscular sedation), 설하 진정(sublingual sedation) 등이 있으며, 약제 투여 없이 행동조절법만을 시행 할

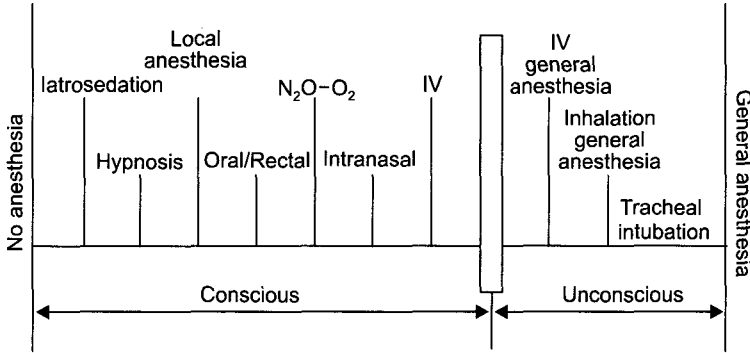


Fig. 2. 통증과 불안조절의 스펙트럼. 환자관리에 사용할 수 있는 여러기법의 범위를 나타낸다. 수직막대 부분이 의식을 소실하는 점이다.

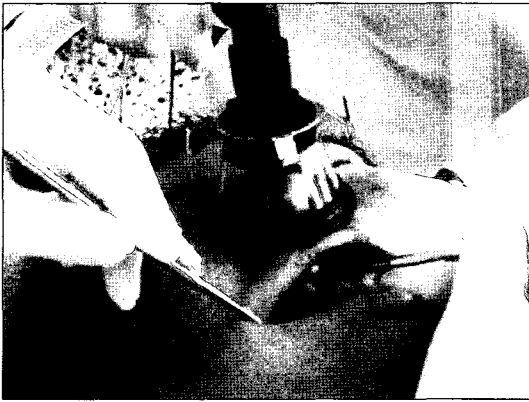


Fig. 3. 흡입진정법을 이용한 치과치료(항상 치과치료는 기도자극의 가능성이 높다는 인식을 가져야 한다).

이루어지기 때문에 진정법을 시행할 경우 항상 기도 유지 및 확보에 유의하여야 한다. 또한 진정수준이 깊어질수록 기도반사 또한 감소하기 때문에 입안에 존재하는 이물질들의 폐흡인(aspiration) 가능성도 따라서 증가하게 된다. 치과치료 시 진정법은 대부분의 경우 진정(sedation)과 항불안(anxiolysis)을 위하여 시행된다. 통증은 적절한 국소마취로 대부분의 경우 조절 가능하기 때문에 확실한 국소마취가 힘들며 전신적인 진통제 처방을 시행해야 하는 다른 영역 진정법과는 구분되는 큰 특징 중의 하나이다. 물론 진정법을 시행할 때는 가능한 러버댐을 착용하고 성능이 좋은 흡입(suction) 장치를 구비한 상태에서 진정 상태를 유지하는 동안 폐흡인의 가능성을 최소화하는데 많은 노력을 기울여야 한다.

수도 있다.

Fig. 2에서와 같이 진정법을 시행하는 기법에 따라 얇은 진정에서 전신 마취까지 스펙트럼 형태로 나타내어질 수 있다. 다양한 기술이 있지만 각각이 뚜렷이 경계를 지어 나뉘어 지는 것은 아니며, 상황에 맞게 또는 개인이 익숙한 방법을 사용하게 된다. 각 방법의 장점과 단점을 숙지하고 여러 기법에 익숙해 질 필요가 있으며, 오로지 한 가지 방법의 진정 요법에 의존하는 것은 실패를 야기할 수 있다.

치과치료를 위한 진정법의 특수성

치과치료를 위한 진정법은 다른 영역에서의 진정법과는 달리 술자와 기도를 공유한다는 특수성을 가지고 있다(Fig. 3).

치과치료는 대부분의 기구조작과 치료가 입안에서

진정법의 적응증과 금기

경구 진정, 흡입 진정, 정주 진정 등 주입경로에 따른 각각의 적응증과 금기2가 있을 수 있으나 일반적으로 진정법의 적응증과 금기는 다음과 같다. 그리고 금기는 진정법 기술의 발달로 점점 줄어들고 있는 추세이다.

적응증

1. 공포와 두려움이 있는 환자
2. 잠재적으로 스트레스에 의해 악화되는 전신적 상태, 심혈관계질환(관상동맥 질환, 고혈압), 천식, 간질, 당뇨 등
3. 비조절성 구역질, 구토
4. 심리적 적응증

금기

1. 환자가 진정법을 거부하는 경우
2. 임신
3. 심한 행동조절 장애, 성격 장애
4. 만성호흡기계 질환

진정법에 관한 우리나라의 상황

우리나라에서의 치과치료를 위한 진정법은 아직 태동기에 불과하다. 그러나 소아치과와 구강외과전문의들을 중심으로 치과치료에 대한 진정법의 적용이 갈수록 증가하고 있는 것도 사실이다. 대한치과마취과학회에서는 대한소아치과학회와 함께 안전하고 효율적인 진정법에 대한 진료지침(guideline)을 준비하고 있으며 일부 대학병원을 중심으로 의식진정법과 깊은 진정법의 시행을 지속적으로 확대하고 있다. 물론 깊은 진정법은 일반적으로 짧은 치과치료 술식에 한하여 치과마취과의사에 의하여 치과치료에 협조를 얻기 어려운 장애인이나 심한 구역반사를 가진 환자들에게 시행하고 있다. 또한 기존의 아산화질소를 이용한 흡입진정법이나 경구진정법을 넘어 보다 확실한 효과가 나타나는 정주진정법의 시행도 계속적으로 홍보하고 격려하고 있다(Fig. 4).

또한 안전하고 효과적인 진정법의 시행을 위하여 진정법에 대한 교육이 필수적이다. 진정에 사용되는 약제에 특성과 투여 방법에 대한 충분한 이해 및 습

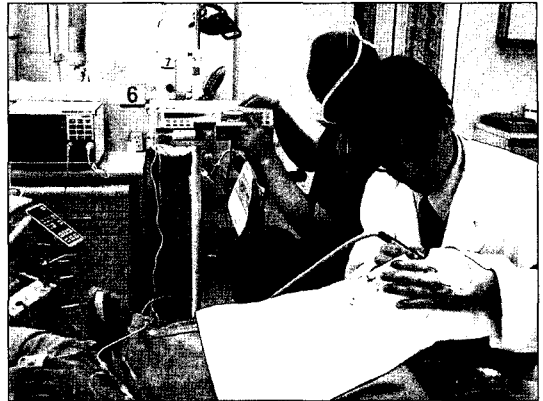


Fig. 4. 치과치료를 위한 정주진정법.

득이 필요하며, 맥박수, 혈압, 산소포화도, 호흡음 청진 등 환자감시(monitoring)를 적절하게 환자에게 적용할 수 있어야 하고, 응급 상황에서 환자의 생명을 유지할 수 있는 능력도 반드시 필요하다. 이를 위해 치과마취과학회에서 심폐소생술 연수회를 개최하고 있으며, 흡입 진정법에 대한 연수회도 계획하고 있다.

이번 치의신보 칼럼에서 10회에 걸쳐 행동조절법, 경구, 흡입, 정주 진정법에 대한 내용과 임플란트 시술, 장애인 시술 시 진정법 그리고 환자감시 및 응급 상황 대처법 등에 대하여 대한치과마취과학회의 임원이자 진정법의 각계 전문가이신 분들의 글이 뒤를 이을 것이다. 독자 여러분의 많은 성원을 기대하는 바이다.