

무통 마취기를 이용한 Point Inject Technique

신세계치과¹, 토론토대학교 생물학과²

이재윤^{1*}, 최성아², 박지연¹

치과를 방문하는 환자들의 대다수는 치과 치료에 대한 두려움과 공포심을 가지고 있으며, 치과 기구의 소음과 진동 혹은 진료에 동반되는 통증 및 고통을 예방하기 위한 마취단계조차 환자의 두려움의 원인이 될 수 있다. 따라서 치과의사는 올바른 진단 및 치료 뿐 아니라 효율적인 방법을 통해 통증을 제어하여 환자의 공포를 줄일 수 있도록 해야 한다. 치과 진료를 위한 통증 제어는 국소마취를 주로 사용하며 약물 투여 부위의 신경전도와 감각을 일시적으로 차단하는 원리로 작용한다

PIT 마취법의 원리는 일시적인 혈관수축을 이용한 물리적 감각 현상을 이용하여 마취 효과를 얻는 것이다. 무통마취기를 통해 마취제를 주입하여 치은 및 치주인대에 일정한 압력을 가함으로써 순간적인 혈관수축 작용을 일으킬 때 나타나는 가역적인 감각마비 현상을 이용한다. 감각마비 현상을 시각화시켜 주는 예로 치은 창백 현상(Gingival Blanching)이 있는데 마취제 주입을 통해 혈액공급이 감소되면서 일시적으로 치은색이 옅어지기 시작하면 순간적인 감각 마비현상(Presure-induced numbness)이 진행되고 있음을 보여준다. 과도한 압력과 장기적인 혈관수축은 조직손상을 일으킬 수 있으므로 반드시 일정한 압력으로 적정량이 주입하여 허혈 (ischemia)을 예방할 수 있는 적절한 기구의 사용이 중요하다.

약리적 마취효과와 더불어 무통 마취기의 저속 주입으로 인한 통증 감지 감소 효과와 주입 압력에 의한 물리적 감각 저하 현상을 활용하는 PIT 마취법은 마취가 필요한 발치 및 임플란트 수술 부위의 치은 및 치주인대를 표적으로 최소량의 국소 마취액을 사용하며 최소량의 마취액 주입으로도 시술에 필요한 충분한 마취효과를 얻을 수 있다.

기존 마취방법 및 용량에 동반되는 얼얼한 무감각, 발음 및 연하 불편감, 광범위한 마취로 인한 표정근 마비, 심장 부하 등 전신적 부작용을 피하고, 기존 침윤마취 방법과 전달 마취 시에 소요되는 마취약이 조직에 퍼지기 위해 갖는 대기시간을 모두 없앨 수 있다.

심도 깊은 마취를 위해 사용하는 블록 마취법을 사용할 경우 수술 시 신경관 침범 시에도 인지하기 어려웠을 감각도 PIT 방법은 충분히 통증을 인지할 수 있는 장점이 있어 의료사고를 피하는 효과도 있다. Point Inject 방법은 마취약의 종류, 온도에 상관없이 누구나 쉽게 무통 마취를 성공할 수 있어 앞으로 임상 분야의 새로운 전기가 될 것으로 사료된다.