



상아질 지각완화제가 치과용 시멘트의 결합강도에 미치는 영향

나윤호*, 오남식, 정복영 | 인하대학교 의과대학 치과보철과

보철 수복을 위한 치아 삭제 후 나타나는 치아의 과민증은 실제 임상에서 흔히 나타날 수 있는 문제이다. 치아 삭제의 원칙을 지키기 위해서는 치질 보존을 위해 최소의 치질 삭제를 해야 하지만 불충분한 치질 삭제는 비심미적인 외형을 만들 수 있으며, 치태 조절이 어려운 수복물을 초래하고 나아가 치주 질환이나 치아 우식의 원인을 제공할 수 있다. 또한 부적절한 교합면 삭제는 교합 이상을 초래할 수 있다. 치아 삭제시에는 이 생물학적 조건과 심미적 조건을 모두 만족시키는 방향으로 삭제를 해야 한다.

치아의 과민증은 주로 열, 증발, 접촉, 삼투압, 화학적 자극, 그리고 다른 기타의 자극이나 병적인 상태에 대한 반응으로 노출된 상아질에서 일어나는 짧고 예리한 동통을 말한다. 치아의 과민증이 일어나기 위해서는 상아질이 노출되어야 하며, 치수는 생활력을 가지고 있어야 한다. 치아의 과민증을 일으키는 여러 가설들 중 가장 유력하게 받아들여지고 있는 유체역학이론에 따르면 상아세관 내에는 상아질액이 가득 차 있으며, 이 상아질액이 외부 자극에 의해 이동하게 되면서 상아세관 내에서는 모세관 현상이 일어나고 이에 따라 보상성 작용으로 상아질액이 채워지면서 상아세관의 입구에 분포되어 있는 조상아 세포와 신경섬유가 세관 속으로 빨려 들어가고 이 섬유가 늘어나거나 찢어짐에 따라 동통이 발생하게 된다.

치아의 과민증을 해결하기 위해 개발된 상아질 지각완화제는 주로 HEMA (hydroxyethylmethacrylate), glutaraldehyde 성분을 포함하고 있으며, 이를 상아질 노출 부위에 도포해 주어 상아질의 상아세관을 폐쇄시켜주는 작용으로 치수에 대

한 자극을 완화시키고자 임상에서 사용되고 있는 재료이다. 그러나 HEMA나 glutaraldehyde 성분은 치아 조직에 위해 작용을 줄 수 있어 이를 보완하기 위한 상아질 지각완화제가 개발되었다. 이에 따라 치아 삭제 후 치아의 과민증 증상이 경미한 경우에는 진료실에서 흔히 행할 수 있는 상아질 지각완화제를 부가적으로 사용할 수 있다.

본 연구에서는 상아질 지각 과민증을 일으킬 수 있는 알려진 여러 기전 중, 가장 유력하게 받아들여지는 유체역학이론에 따라 통증을 유발하는 것을 방지하도록 개발된 상아질 지각완화제를 사용하여 resin, GI, ZPC cement를 사용시 각각에 대하여 상아질 지각완화제가 인장강도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고 또한 HEMA, glutaraldehyde 성분이 포함된 것과 그렇지 않은 상아질 지각완화제 사이에도 인장강도에 있어서 어떠한 영향을 주는지 알아보고자 하였다.

치아 우식증이나 충전물이 없는 건전한 상태로 발거된 사람의 소구치 120개를 12° 경사도를 갖는 일정한 크기로 삭제한 후 이로부터 Ni-Cr 주조관을 제작해 대조군과 3가지 상아질 지각완화제를 사용한 군으로 각각 나누고 이를 3가지 종류의 시멘트에 따라 분류하여 합착한 후 인스트론 만능시험기를 이용하여 인장강도를 측정하고 통계 분석하였다. 이를 통하여 상아질 지각완화제의 사용이 인장강도에는 통계적으로 유의할만한 차이를 보이지 않았으며, 시멘트의 따른 평균 인장강도에 있어서는 resin, GI, ZPC cement 순으로 결합강도를 보인다. 결론을 도출하였다.