

복합레진을 이용한 심미수복



김 일 영

서울 광진구 크리스탈치과

▣ 들어가며

1800년대 말 silicate cement이 사용되면서 첫 걸음을 내민 심미치과수복은 1955년 Buonocore가 acid etching을 소개하고 뒤를 이어 1963년 Bowen이 Bis-GMA에 대한 특허를 출원함으로써 근대 심미치과수복은 태동기를 맞이하게 되었다. 그러나 이 때까지만 해도 여전히 접착은 법랑질 부위에서만 제한적으로 얻을 수 있었고 상아질은 acid etching을 해서는 안되는 영역으로 남아 있었으니 1978년 Fusayama가 상아질을 포함한 total etching을 소개한 이후 1990년대에 이르러서야 법랑질과 상아질 모두를 산 부식하는 total etching이 표준으로 자리를 매김하게 되었다. 이것은 임상적으로 대단한 의미를 가지고 있었으니 복합레진의 심미성과 물성이 자연치와 비슷하게 발전됨과 아울러, 추가적으로 얻게된 강력한 상아질 접착은 복합레진이 치과치료의 핵심으로 자리를 매김하는 결정적 계기를 마련하게 된다.

그러나 개업 임상주의 입장에서는 짧은 시간 안에 너무도 빠르게 변모되고 하루가 멀다하고 신제품이 쏟아져 나오는 현장에서, 치과의사가 복합레진의 수복에 대한 기본 개념을 명확하게 가지고 있지 못할 경우 뒤죽박죽된 정보 속에서 마치 안개 속을 걷는 것 같은 혼돈 속에 있는 것 또한 사실이다.

실제로 임상 현장에서 초진 진단시 느끼는 점은, 수많은 환자들이 수많은 치과에서 복합레진을 치료 받았던 흔적들을 보게 되지만 정확한 protocol에 의해 복합레진 치료를 받고, 오랫동안 건강하고 아름답게 그 본래 모습을 유지하고 있는 증례를 찾아본다는 것이 그리 쉽지 않다는 점이다.

이에 실패의 가장 흔한 원인에 따른 증례 분석을 통해 성공적인 복합레진 수복의 핵심이 되는 부분만 정리해 보고자 한다.



1. Bonding(접착)

가장 흔한 실패의 원인은 접착일 것이다.



접착의 실패는 marginal leakage를 가져와 심미성의 실패는 물론 2차 우식과 과민성, 그리고 내구성의 급격한 저하를 초래하게 된다. 많은 실패 증례를 분석해보면 접착 실패의 원인은 크게 두 가지 정도가 눈에 들어온다.

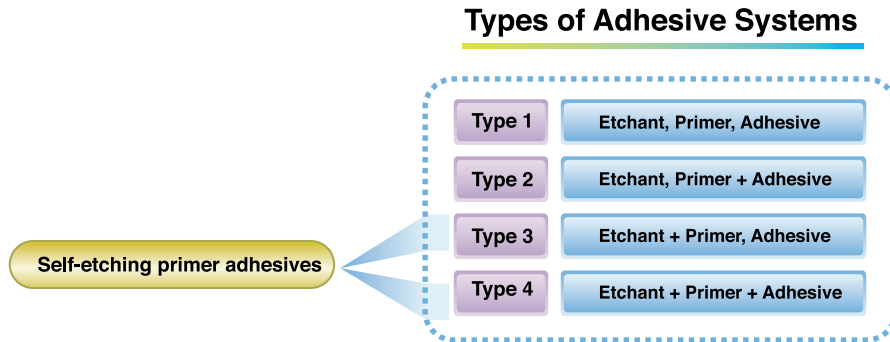
첫째는 - 구치부의 경우 리버댐을 사용하지 않는 경우이고, 전치부의 경우는 치주 상태가 좋지 않은 경우 잇몸의 출혈 혹은 oozing에 따르는 방습의 실패이다. 아무리 좋은 재료를 사용하고 테크닉이 우수하더라도 주지하다시피 방습에 실패하면 복합레진 치료는 실패로 귀결되고 만다. 구치부의 경우 리버댐의 사용은 선택이 아니라 필수이다.



필자는 전치부의 경우 잇몸 상태가 건전하지 않으면 레진치료 시기를 연기한다. 레진 치료를 시행하기 전 최소 2주 이상의 기간을 가지고 cleansing과 잇몸 치료를 미리 시행하며 가급적 2주 정도 chlorhexidine으로 가글을 처방한 후 레진 치료에 들어간다. 실천이 중요한 대목이다.

둘째는 - 각 접착 시스템에 대한 기본적인 이해를 습득한 상태에서 내가 현재 사용하고 있는 bonding system이 어느 부류에 속하는지에 대한 명확한 이해이다. 수많은 접착시스템이 각기 사용법에 있어서 약간씩 차이가 나는데, 이 기본 개념이 명확하지 않으면 새로 나오는 복잡한 레진 시스템에 대해 혼돈이 그치지 않게 되고 결국 실제 임상에서 그 중 어느 한 부분을 놓치게 되면 지속적인 접착의 실패로 귀결되고 마는 것이 아프지만 현실이다.

CRA Newsletter 2000년 11월 호에 보면 복잡한 접착시스템을 4가지 카테고리로 간단하게 분류해 놓았다.



위의 표에서 보이듯이 시스템은 여러 모양이 있지만 기본적으로 접착 시스템은 etchant, primer, adhesive 세 가지 시스템을 모두 포함하고 있어야 하며, 접착의 기본 원칙은 동일하다. 임상에서 이에 대한 혼돈으로 인해 흔히 범하는 실수의 유형 중에는

- 1) 강알칼리성인 calcium hydroxide 위에 type 1, 2의 경우 etching을 하거나, type 3, 4의 경우 calcium hydroxide 위에 self etching primer를 바르면 산 염기 반응으로 인해 calcium hydroxide가 녹아 물이 만들어져 분리재로 작용하게 되므로 접착이 실패하게 되는 경우와
- 2) type 3, 4를 사용할 경우 low PH인 self etching primer를 바르고 난 후 스스로 etching이 되기까지 충분히 기다리지 않거나, 혹은 마치 이를 etching과 혼동하여 물로 씻어내면 primer가 씻겨 나가게 되므로 상아질 접착이 실패하게 되는 경우가 대표적인 실수의 유형이다.

2. Contour (외형)

복합레진은 심미성을 추구하는 재료이다. 아무리 접착을 잘 했다 할지라도 외형을 제대로 형성해주지 못하면 그 역시 성공적인 진료라고 말할 수 없다.





외형 형성에 있어서 가장 중요한 포인트는 레진을 중합하기 전에 핵심적인 해부학적 외형을 완성해 놓아야 한다는 점에서 전, 구치부 모두 동일하다. 레진은 일단 중합이 일어나고 나면 회전절삭기구가 아니면 조각하기가 매우 어려운 데 회전절삭기구는 외형을 조각하는데 있어서 한계가 있기 때문이다. 아래 사진은 중합을 하기 직전 미리 완성해 놓은 외형을 보여준다.



3. Finishing & Polishing(마무리와 연마)

적절한 기구가 필요하다.

- 1) 전치부 : celluloid mylar strip, 매우 얇고 sharp한 IPC(interproximal carver), #12 balde, disk, 12 fluted carbide bur(# 7406, 7901), 매우 얇은 metal strip(new metal strip, G.C.), polishing paste 등이 필수품이다.



- 2) 구치부 : 2급 와동에서는 위에 더하여 추가로 tight contact을 만들어주기 위한 system이 필요하다.



▣ 마치면서

요즘과 같은 정보의 홍수 속에서 중요한 것은 흔들리지 않는 단단한 기초와 함께 그 기초를 실천할 수 있는 실천력이라 믿는다. 복합레진은 현존하는 수복재료 중에서 가장 치아를 최소로 삭제하면서 자연스러움을 창출해낼 수 있는 점에서 미래 치과학의 핵심이기도 하다. 매일 같이 부딪히는 일상의 진료에서 레진은 빼놓을 수 없는 감초와 같다.

그러나, 치과의사 간에 그 결과에서 가장 현격한 차이를 보이는 것 또한 복합레진을 이용한 치료라는 사실이다. 무엇보다 치료 후 그 자리에서 환자에 의해 결과를 평가 받는 치료가 바로 레진이다. 크라운의 마진을 얼마나 정밀하게 만들었는지, 임플란트를 얼마나 정교하게 심었는지는 눈에 보이지 않지만 레진은 즉시로 그 결과가 눈에 보인다.

그러나 그것은 두려움이기도 하지만 동시에 기회이기도 하다. 요즘과 같이 환자와 의사의 관계가 의심과 불신이 깊은 시절에 레진을 이용한 훌륭한 시술 하나는 그 벽을 허물어주는 매개체가 되기도 한다.

필자는 환자의 구강 안에 수많은 문제가 있을 경우 치료의 첫번째 우선 순위는 pain control이지만 그 다음은 전치부 레진 치료이다. 환자와 함께 호흡하는 레진 치료의 만족을 통해 보이지 않는 불신의 벽은 깊은 신뢰로 따스하게 바뀌게 되고, 그 후에는 임플란트를 하건, 교정치료를 하건 서로 간의 열린 마음을 통해 치료는 기쁨과 만족의 강으로 흘러간다.



▣ 치료 전



▣ 치료 후



▣ 치료 전



▣ 치료 후