

Adhesion Bridge

전남대학교 치과대학 보철학교실 양홍서 교수

I. 접착성 가공의치의 역사

1955년 Buonocore가 법랑질 표면에 대한 acid etching법을 소개한 이후 1973년 결손치의 양 지대치 인접면을 인산으로 etching하여 유지를 얻어 인공치를 양 지대치에 부착하는 보철법이 개발되었다. 이 방법은 치료실 내에서 바로 장착해 줄 수 있어 빠르고 경제적이지만 영구적이지 못하여 최종보철을 하기전까지의 임시적인 처치로 사용되었다.

1973년 Rockette는 동요가 심한 치아의 설면에 유지공이 있는 얇은 금 합금의 baking을 주조하여 레진으로 접착하여 고정하였다.

1982년 Livaditis와 Thompson은 유지공이 없는 metal framework에 전기화학적으로 etching하여 복합 레진에 의해 유지되도록 하는 보철물을 개발하였다. 오늘날 사용되는 레진 시멘트는 금속 및 치질에 화학적 결합이 가능하며 4-META 함유 레진, 인산 에스테르계 monomer로 된 복합레진 등이 수증 개발되어 이용되고 있다.

II. Adhesion bridge의 기본 design

영구보철물로서 접착성 bridge를 제작할때는 지켜야 할 몇가지 원칙이 있다.

1. 명확한 POI를 부여하기 위해 법랑질 표면의 형태를 수정하는 것이 필요하다.
2. Bridge가 일단 삼입되면 교합력에 locking되어 다른 방향으로의 탈락되지 않아야 한다.
3. 법랑질의 삭제를 최소화하면서 접착면적이 가급적 넓어야 한다.
4. 수직적 교합력에 저항할 수 있게 occlusal rest seat가 필요하고 치아를 180 도 이상 감싸는 설계가 유리하다.
5. Retention과 resistance를 위해 필요한 경우 짧은 groove도 형성한다.
6. Finishing line은 knife edge나 mini chamfer로 한다.

III. 보철용 접착성 레진

1. 보철성 접착성 레진

- 1) Bis-GMA계의 복합 레진
- 2) 4-META함유 Acrylic계 레진
- 3) 인산 에스테르계 복합레진
 2. 금속 피착면 처리와 접착
 - 1) Al₂O₃ sand blasting
 - 2) 전기화학적 etching
 - 3) tin plating
 - 4) 산화막 형성
 - 5) silicoating