

지상진료실

porcelain laminate veneer 의 접착(I)

경희대학교 치과대학 보철학 교실
조교수 우 이 형

기공과정이 모두 끝나고 완성된 laminate가 치료실로 오게되면 접착을 위한 과정이 시작된다. 일반 보철물은 cementation과정이 간단하다. 즉 필요한 cement을 선정해서 bridge이건 crown이건 동시에 cementation이 가능하고 도재소부 전장관도 색조는 전적으로 도재소부전장관에 의한 것이므로 내부에 들어가는 cement색조와는 무관하다. 그러나 laminate에는 opaque layer나 금속이 없기 때문에 내부의 치아색이 laminate를 투과해서 비치게 되므로 치아의 색도 합착후의 전체 색조에 큰 영향을 미치게 되는 것이다. 또한 접착용 레진의 색조가 색에 영향을 미치므로 이들간의 조화가 되어야만 심리적인 색조를 얻을 수 있다. 즉 최종적인 치아의 색에 관여하는 것은 1) laminate, 2) 치아 자체의 색, 3) 접착에 사용되는 레진과 4) 레진 color modifier가 함께 작용한다.

1) 시적

laminates가 제작된 후에는 반드시 정확한 검사를 해야 한다. laminates는 매물재 모형에서 매물재를 제거해

서 laminates만 분리해 내는 과정 중에서 자주 파절이 발생하기 쉽고, 취급상의 부주위에 의해 파절되기도 하기 때문이다.

우선 laminate를 하나씩 해당치아에 올려놓고 변연 적합성 및 인접 접촉, 대합관계등을 확인하고 만족스럽게 된 경우에는 laminates를 모두 각 해당치아에 올려 놓고 전체적인 조화와 인접 접촉등 모든 것을 확인한다. 이런 과정을 통해서 laminates가 만족스러운 경우에 접착을 시행하고 잘못이 발견된 경우에는 조정으로 가능한 경우, 조정을 한다. 이때는 가급적 부드러운 입자로된 finishing instrument를 이용해야 도재의 파절을 방지할 수 있다. 교합조정은 접착이 끝난 다음에 하는 것이 역시 파절을 예방할 수 있다.

그러나 일부의 파절, 균열, 외형의 잘못이 있는 경우에는 재제작을 하도록 한다. 이를 수정하여 사용하려고 하는 것은 시간 낭비일 뿐이며 결국에는 재제작을 해야한다. 일단 이상의 과정을 끝내고 만족스러운 경우에는 접착을 시작한다. 접착을 하기 전에 시적해본 laminates는 순서대로 잘 위

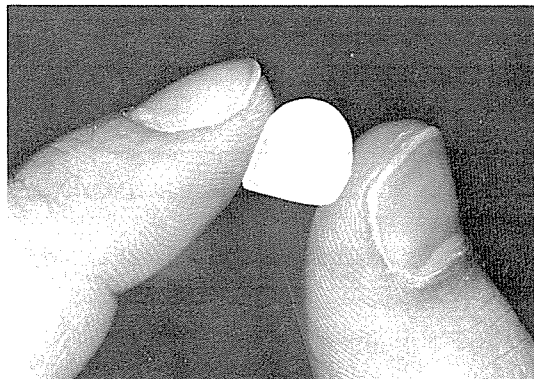


그림 1. laminates는 얇아서 접착전에는 파절되기 쉬우므로 취급을 주의해야 하며 각 laminate의 파절이나 균열 여부를 확인 할 것.

치시켜야 접착시에 혼동이 없다. 특히 하악 전치는 좌우와, 중, 측절치간의 구별이 어려워서 잘못하면 다른 치아에 접착시키는 경우도 발생한다.

2) 레진 색의 선정

laminates 전용의 접착용 레진을 이용한다. 간혹 filling용을 사용하는 경우가 있는데 이는 flow가 낮아서 laminate와 치아간에 균일하게 도포하기 어렵고 치아에 laminate를 압접할 때 간혹 파절이 발생되기도 한다.

전용의 레진은 flow가 높은 몇가지 기본 색상의 paste와 이것만으로 색을 재현하기 어려운 경우에 사용하기 위한 color modifier로 구성되어 있다.

적절한 색의 레진을 laminate 내면에 바르고 구강내에 시적을 해서 인접 자연치와의 색의 조화 여부를 확인한다. 색상이 안맞을 경우에는 레진을 제거하고 다른 색조를 이용해서 지적하고 이시적된 색상외에 약간의 색의 조절이 필요한 경우에는 color modifier를 필요한 부위에 첨가한다. 일단 시적이 만족스러운 경우에는 사용된 레진과 동일한 레진으로 접착을 한다. 시적후의 도재 내면의 레진은

전용의 세척액 또는 acetone등으로 세척하고 ultrasonic cleaner로 세척한다. 시적시에 주의 사항은 치과 unit light를 켜지말고 하도록 한다. 광중합 레진은 치과용 불빛에도 어느 정도 중합이 되므로 주의해야 하고 시적후 제거를 편하게 하기 위하여 치아, laminate내면에 glycerine을 바르고 하기도 한다. 제조회사에 따라서는 시적 전용의 레진이 제공되기도 한다. 이는 색을 선정한 후에 물로 쉽게 제거가 되고 중합이 안되기 때문에 시적시의 실수를 줄일 수 있다.

3) 치면 처리

레진의 색이 결정되면 접착을 한다. laminate는 순측에만 국한되므로 결합력의 증진을 위해서 도재 내면은 약 5%의 불산(Hydrofluoric acid)로 부식 시켜서 tag를 형성한다. 기공실에서 보내진 laminate는 부식 처리가 되어 있으므로 시적, 세척시에 내면을 솜등으로 문지르면 tag이 파괴되므로 주의하도록하고 부식이 잘된 경우에는 내면에 물 한방울을 떨어트리면 물이 고르게 퍼지므로 부식을 확인할 수 있다.

치아도 역시 부식 처리를 한다. 치아는 인산으로 하게 되며 적용시간등은 제조회사의 지시에 따른다. 임시 보철물이 일반적으로 불필요하므로 치면이 오염되어 있어서 쉽게 부식이 안되므로 치면을 세척한 후에 한다. 세척시에 pumice를 사용하는데 이때는 oil이나 불소가 포함되지 않은것을 것을 사용해야 부식 효과를 크게할 수 있다.

치은 연하의 변연인 경우에는 국소 마취후에 gingival retraction cord를 넣고 접착을 한다. cord가 치은 열구 내의 수분을 제거해 주므로 수분에 의한 치경부 접착력의 저하를 방지할 수 있다. 그러나 일단 도재를 치아에 올려놓고 접착하기 직전에 cord를 제거해야한다. 만약에 접착이 끝난 후에 제거하게 되면 레진에 부착이 되어서 제거가 어렵다.

4) 접착

하나색 접착을 하게된다. 여러개인 경우에는 가급적 정중선에 있는 치아를 먼저해야만 중앙선을 쉽게 마칠 수 있다. 간혹 원심쪽 치아로 부터 하기도 하지만 이 경우에 처음의 접착이



그림 2. 치아의 부식 처리전에는 반드시 pumice로 치면을 깨끗하게 한다.

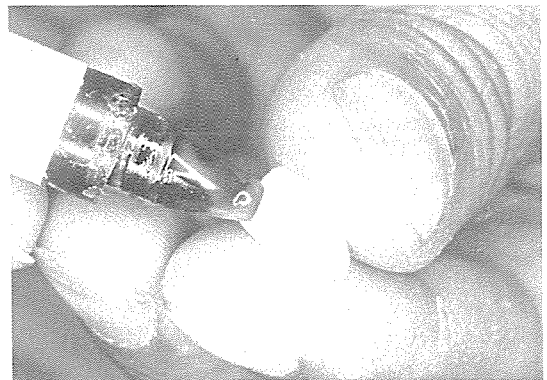


그림 3. 레진색을 선정하기 위하여 적절한 레진을 바르고 치아에 위치시켜 본다.

잘못된 경우에는 전체적으로 잘못되기 쉽다.

접착하려고 하는 치아만을 격리시킨다. 변연부로 나오게 되는 잉여 레진이 인접치아에 접착이 되어서 그치아에 laminate를 접착하기 어려운 경우가 많으므로 반드시 전용의 matrix나 celluloid strip으로 격리시킨다.

도재 내면은 접착력을 크게하기 위하여 silane coupling agent를 도포하고 약 1분후에 레진을 올려서 치아에 올려 놓는다.

접착은 순면을 2등분해서 우선 절단부를 손으로 누르고 치경부를 하고 그 후 반대로 하고 최종적으로 실측에서 한번 더 광중합을 시킨다. 손으로 누

르고하는 이유는 레진은 중합시에 수축을하고 광원쪽을 향해서 수축을 하기 때문에 그냥 하는 경우에는 약간의 laminate의 floating이 될 수 있기 때문이다.

중합전에 잉여 레진을 전용의 붓으로 제거해야 중합후에 굳어서 제거하기 힘든 경우를 제거할 수 있다.

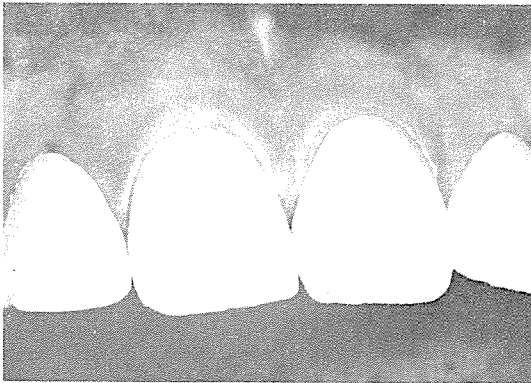


그림 4. 상악 4전치의 laminate를 각 치아에 위치시켜서 전체적인 적합성을 확인한다.

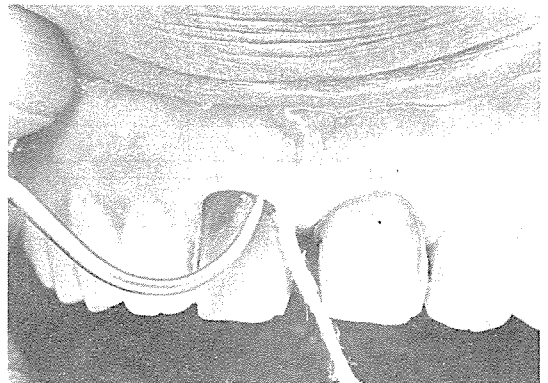


그림 5. 치은 연하 변연인 경우에는 접착전에 gingival retraction cord를 삽입해서 moisture control을 한다.



그림 6. 접착할 치아를 인접치로부터 격리시킨다.



그림 7. 치아에 위치시킨 후에 광중합전에 잉여의 레진은 제거한다.