

Gingival retraction 방법 및 주의사항

이정현

목동부부치과의원 치과위생사

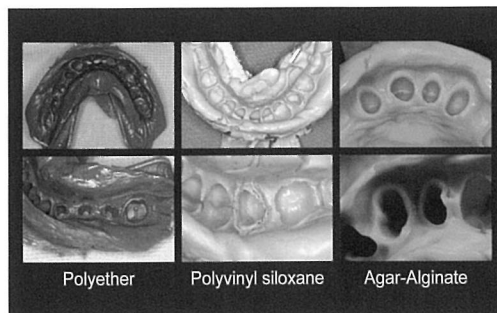
□ 서론

정확한 보철물을 제작하기 위해서는 정확한 인상채득이 필수이고, 좋은 인상을 얻으려면 적절한 gingival retraction 및 cord의 선택과 사용이 매우 중요합니다. 임상에서 적용되는 gingival retraction 방법과 주의 사항에 대해 알아보려고 합니다.

□ 인상재의 종류와 특징

Impression material

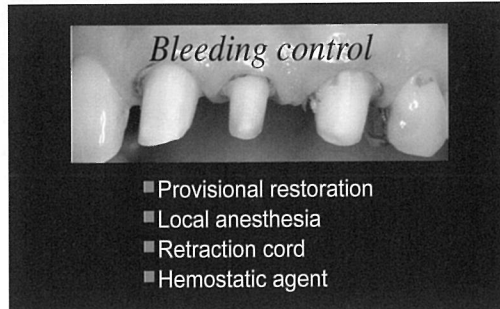
- Polyether
 - Polyether
 - Polyvinyl siloxane
- hydrocolloid
 - Alginate-agar
 - Alginate



|| 그림 1, 2 임상에서 주로 사용하는 4가지 종류의 인상재.

임상에서 사용하는 인상재는 그림 1의 4종류가 있다. hydrocolloid 인상재는 친수성이기 때문에 bleeding이 있을 때 유리하나, 찢어지는 경우가 종종 있고 deformation의 우려가 있다. Rubber 인상재는 정밀성과 찢김의 저항성은 우수하지만, bleeding이 되면 정확한 인상채득이 어렵다. 따라서 rubber 인상재를 사용할 경우에는 bleeding control이 매우 중요하다.

▣ 임상에서 적용하는 bleeding control 방법



|| 그림 3

일반적으로 그림 3의 방법들을 이용해 bleeding control을 할 수 있다.

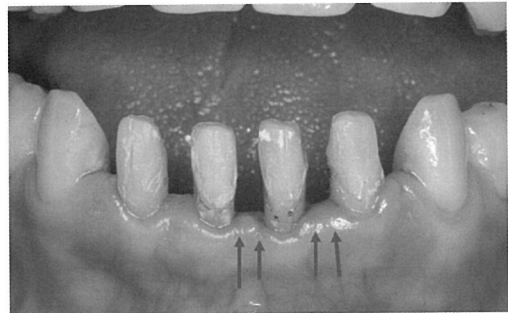
1. provisional restorations

margin을 정확히 인상채득 하려면, 잘 맞는 임시수복물을 장착하여 치은을 건전하게 만드는 것이 우선되어야 한다.



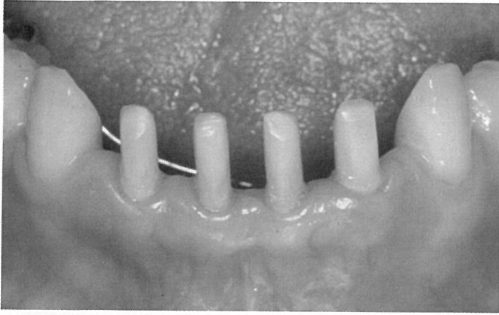
|| 그림 4

그림 4. 환자의 하악 수복물을 제거하려 한다.

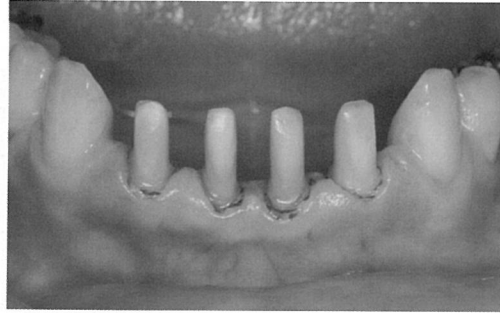


|| 그림 5

그림 5. 치은이 양호해 보이거나 화살표 부위 때문에 rubber 인상 채득 시 깨끗한 margin 채득이 어렵다고 생각되어 임시 수복물을 장착하였다.



|| 그림 6



|| 그림 7

그림 6. 임시수복물을 장착하여 1주일 경과되었는데, 치은이 건전하게 치유 된 것을 볼 수 있다. 물론 임시 수복물의 변연이 잘 적합되고, 임시시멘트가 남아 있지 않게 주의하며, 환자에게 plaque control 하게한다.

그림 7. retraction cord를 삽입 한 후 사진. 치은이 건전하면 retraction cord의 삽입이 용이하다. 이와 같이 인상채득 전에 임시수복물을 장착하여 치은을 건전하게 만드는 것이 우선되어야 한다.

2. 국소마취 (local anesthesia)



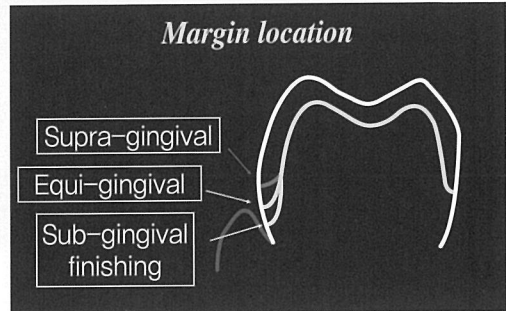
|| 그림 8

그림 8. retraction cord를 삽입 할 때 마취를 하지 않을 수도 있고, 도포 마취만 할 수도 있고, 국소마취를 할 수도 있다. 이 세 가지의 적용기준은 retraction 시킬 gingiva의 양과 인상채득 시 출혈가능성에 따라 결정한다. 일반적으로 subgingival finishing하는 전치부나 구치부에서도 출혈 가능성이 있으면 국소마취하여 혈관의 수축을 도모한다. 출혈이 우려되는 경우에는 papilla 부위에 마취를 하기도 한다. 대구치에서 치은이 건전하고 finish line이 gingival crest에 근접한 경우에는 마취를 하지 않을 수도 있다.

3. Retraction cord의 적용



|| 그림 9

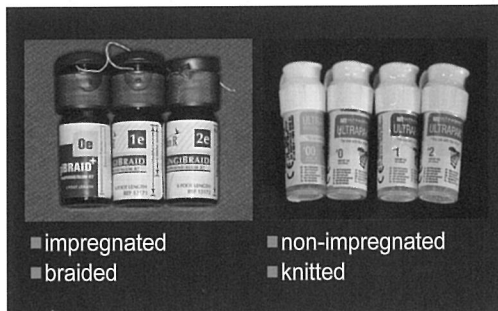


|| 그림 10

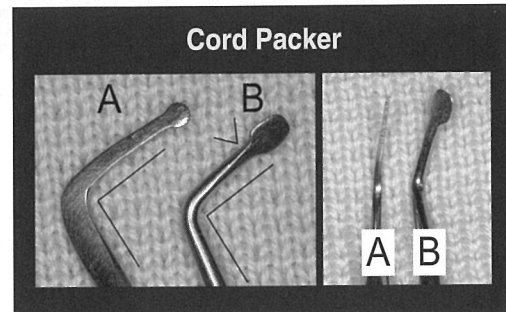
그림 9. gingival retraction은 margin을 노출시키고, bleeding control하기 위해 시행한다. 5-10분정도 치은에 유지한다. 단시간 삽입해 두면 retraction이 되지 않고, 너무 긴 시간 넣어두면 영구 치은퇴축이 일어날 수 있으므로 시간을 준수 하는 게 중요하다.

그림 10. 마진은 그림과 같이 3가지로 나눌 수 있다. 마진이 supra-finish인 경우는 치은 압박 할 필요가 없고, equi-gingival finish인 경우는 변연을 잘 관찰하여 선택적으로 적용한다. 그러나 sub-gingival인 경우는 대개 retraction cord를 사용한다.

A) retraction cord의 종류 및 기구선택



|| 그림 11

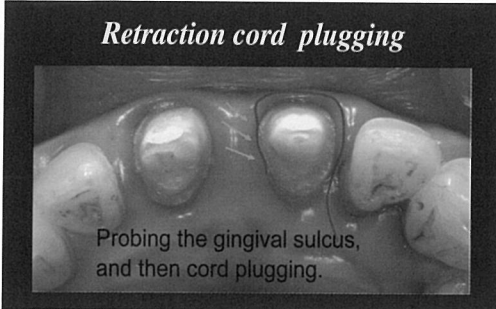


|| 그림 12

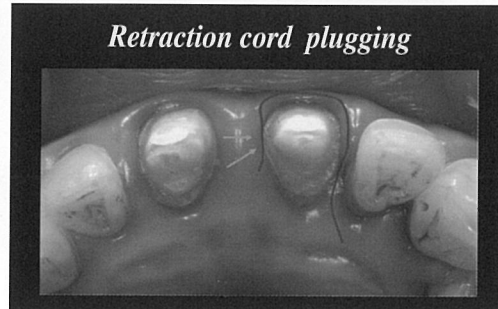
그림 11. retraction cord 종류는 지혈제의 포함 여부에 따라 지혈제가 포함된 impregnated와 포함되지 않은 non-impregnated로 구분한다. 또 꼬임 방식에 따라서도 차이가 있다. braided는 머리를 땀은 것과 같이 꼬여진 방식이고, knitted는 메리야스처럼 촘촘하게 뜨개질 된 방식이다. 저는 일반적으로 cord 삽입시의 편의성 때문에 GINGIBRAID란 상품을 사용하고, 경우에 따라 ULTRAPAK도 사용합니다.

그림 12. retraction cord 삽입 시 cord packer를 사용한다. 그림 A와 같이 한번 구부러진 기구와, B와 같이 끝 부위가 한 번 더 구부러진 기구가 있다. 치과에서 쓰는 기구들 중 B와 같이 두번 구부러진 경우 편리한 경우가 종종 있다. 필자는 두 번 구부러진 ultradent 사의 cord packer를 사용하고 있다.

B) retraction cord 삽입과정



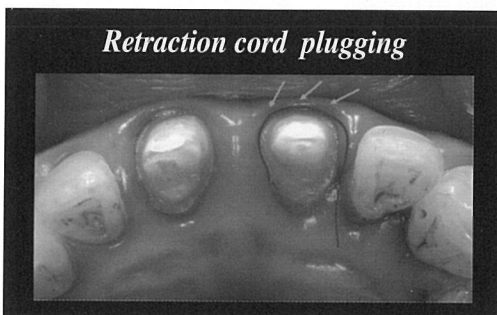
|| 그림 13



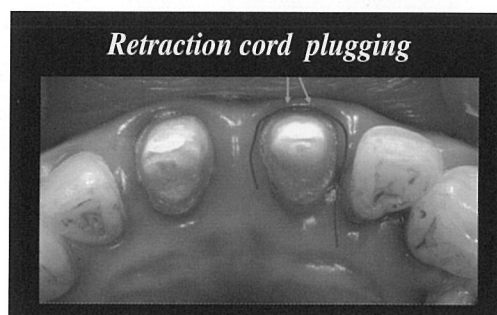
|| 그림 14

그림 13. retraction cord를 삽입하기 전에 explorer나 periodontal probe를 이용하여 sulcus의 깊이를 확인한다. 일반적으로 sulcus가 깊은 proximal 부위부터 삽입을 시작하는 것이 편하다. Cord 삽입 시 먼저 삽입 된 방향으로 밀어 넣으며 삽입한다.

그림 14. 만약 수직방향으로 밀거나, 먼저 삽입한 반대방향으로 cord를 밀면, 이미 삽입된 cord가 자꾸 빠지기 때문에 진행할 수 없다.



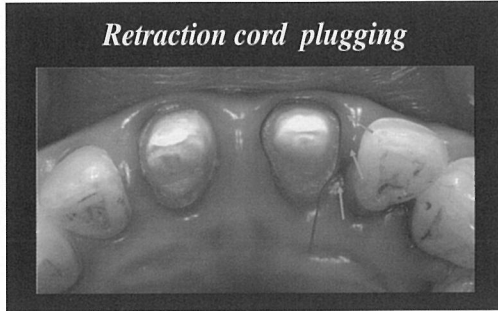
|| 그림 15



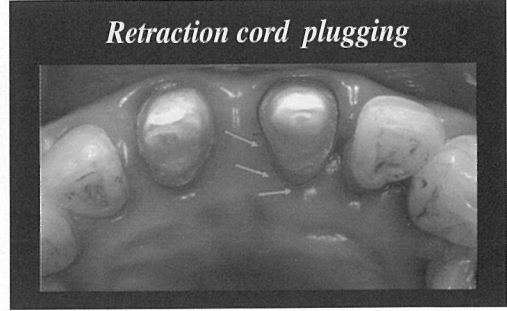
|| 그림 16

그림 15. labial side를 진행할 때도 먼저 삽입한 방향으로 가볍게 밀어 넣는다. 이때 먼저 삽입한 부위가 빠져나오기도 하는데, 그런 경우에는 먼저 삽입한 부분을 손으로 누르면서 진행한다.

그림 16. 이 부분 역시 위에서 수직으로 누르거나, 반대방향으로 누르면 이미 넣었던 cord가 나와 진행할 수 없게 된다.



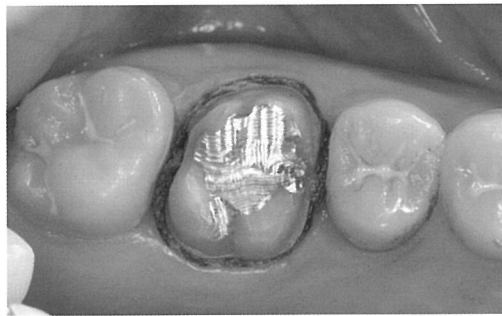
|| 그림 17



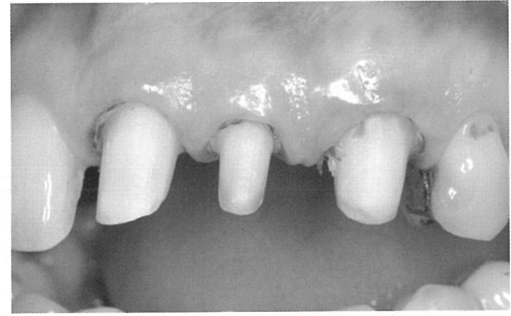
|| 그림 18

그림 17. distal과 lingual도 같은 방향으로 진행을 한다.

그림 18. cord의 끝이 proximal 부위에서 겹치도록 한다. 이때 여분으로 2-3mm정도 남겨두어야 나중에 인상채득 시 쉽게 잡아서 제거할 수 있다. Cord를 너무 길게 남겨두면 환자가 양치하는 과정에서 빠질 수 있기 때문에 바람직하지 않다.



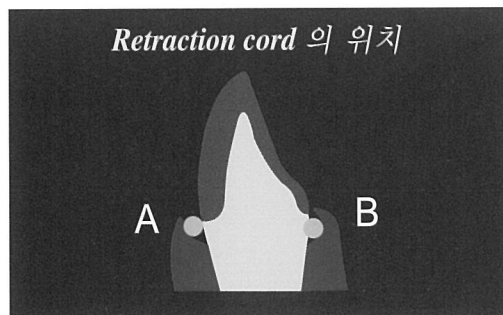
|| 그림 19



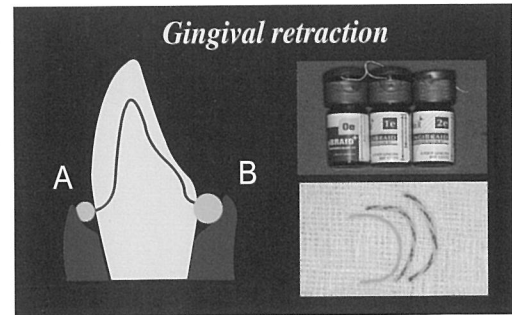
|| 그림 20

그림 19-20. 앞의 과정을 잘 지키면 그림과 같이 깨끗하게 cord를 이용하여 gingival retraction 할 수 있다.

C) retraction cord의 위치



|| 그림 21



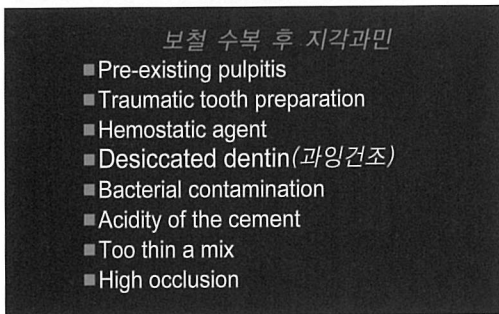
|| 그림 22

그림 21. retraction cord를 삽입하는 목적은 마진을 노출시키는 것이다. 따라서 그림 A와 같이

cord를 마진 직하방에 삽입하는 것이 원칙이다. 그림 B와 같이 마진보다 너무 깊게 삽입되면 gingival problem도 일으키고, gingiva 상방부위가 닫히게 되어 인상채득 시 마진이 노출되지 않는다.

그림 22. Sulcus가 깊은 경우에 B와 같이 삽입되는 경우가 종종 있는데, 이런 경우에는 얇은 cord를 선택한다.

D) gingival retraction 후 주의사항



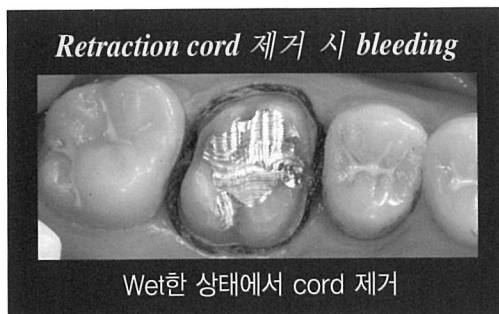
|| 그림 23



|| 그림 24

그림 23. 보철 수복 후 간혹 지각 과민을 호소하며 내원하는 환자가 있다. 그 원인으로는 여러 가지가 있지만 치아의 과잉건조가 가장 큰 원인이라고 한다.

그림 24. 간혹 cord를 삽입할 때는 괜찮았는데 인상 채득하려고 보면 그림과 같이 빨갛게 된 경우가 있다. 이것은 과잉건조로 인해 치수에 염증이 생겨서 나타나는 현상이다. 이러한 것을 방지하기 위해 cord 삽입 후 환자의 입을 다물게 하여 과잉건조 되지 않도록 주의한다. cord를 삽입한 다음에는 cotton roll을 제거하고 입을 다물게 한다.



|| 그림 25

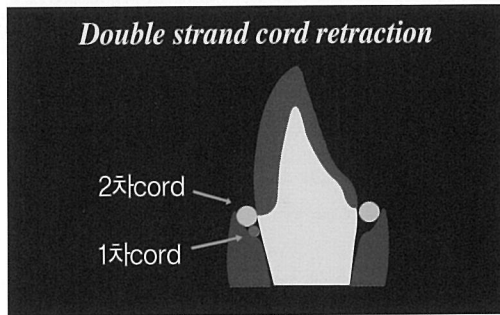


|| 그림 26

그림 25. retraction cord 삽입 5-10분 후에 인상채득을 위해 cord를 제거한다. 이때 dry한 상태에서 제거를 하면 cord에 피가 엉겨 있어 떨어지면서 다시 출혈이 생긴다. 이것을 방지하기 위해서는 wet한 상태인지 확인한 다음 cord를 조심히 제거한다. 만약 출혈이 되면 15-20초 정도 기다려서 출혈이 감소된 것을 확인한 다음 인상 채득한다. 대개 15-20초 기다리면 출혈이 상당히 멈추는데 그 정도 시간에는 retraction 된 gingiva가 collapse되지 않는 것 같다.

그림 26. retraction cord 삽입 후 bleeding이 우려되면 Kaolin과 aluminum가 주성분인 GingiMaster나 Expasyl 이라는 제품을 사용한다. 지대치 주변을 건조시킨 뒤 gingimaster를 짜 넣고 cotton pellet을 이용하여 sulcus내로 밀어 넣는다. 1-2분 후에 water spray하여 완전히 제거한다. 성분이 남아 있으면 인상재의 경화를 방해할 수 있다. 위의 제품들이 retraction 효과가 있다고 하나, 효과적이지 않아 저는 bleeding control의 목적으로만 사용하고 있습니다.

E) Double strand cord retraction



|| 그림 27



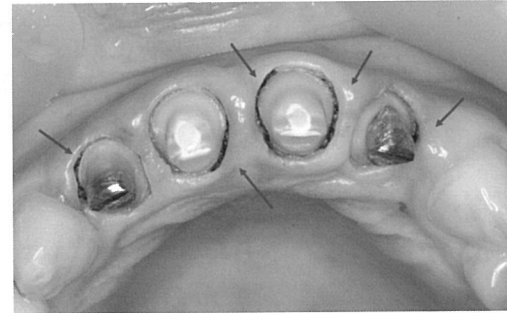
|| 그림 28

그림 27. Double strand cord retraction. bleeding이 우려될 경우에 가는 cord를 먼저 넣은 후 그 위에 굵은 cord를 삽입하고, 인상 채득 시에는 굵은 2차 cord만 제거한다. sulcus 내에 남아 있는 2차 cord가 지혈의 역할을 한다.

그림 28. bleeding이 우려 되는 부위에, 먼저 가는 1차 cord를 삽입하였다. 1차 cord를 치아 주위에 모두 삽입 할 수도 있고, 그림과 같이 bleeding이 우려 되는 부위에만 선택적으로 삽입할 수도 있다.



|| 그림 29



|| 그림 30

그림 29. 2차 cord 삽입 후 사진. 부위에 따라 2차 cord의 굵기가 다른 것을 볼 수 있다.

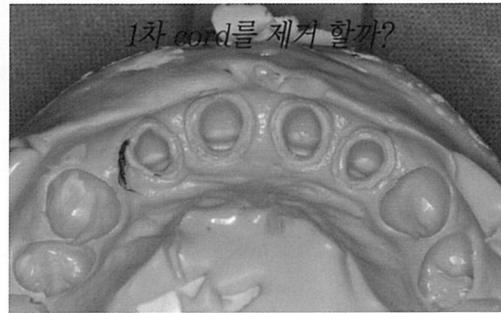
그림 30. 인상 채득 시에는 2차 cord를 제거하고 1차 cord는 남겨둔다. 2차 cord 제거 시 1차 cord가 같이 떨어지면 출혈이 되기 때문에 처음 1차 cord 삽입 시 잘 넣어야 한다. 필자는 1차 cord로 GINGIBRAID는 0e, ULTRAPAK은 00 또는 0번을 사용한다. 2차 cord로는 GINGIBRAID는 1e,2e, ULTRAPAK은 1,2번을 주로 사용한다.

F) Double strand시 석고 주입 방법

인상체 내에 있는 1차 cord는 침과 피로 오염되어 있다. 이 상태로 stone을 부으면 오염된 cord로 인해 석고모형의 margin부위가 약화된다. 인상 채득 후 즉시 흐르는 물로 인상체를 충분히 닦는다.



|| 그림 31



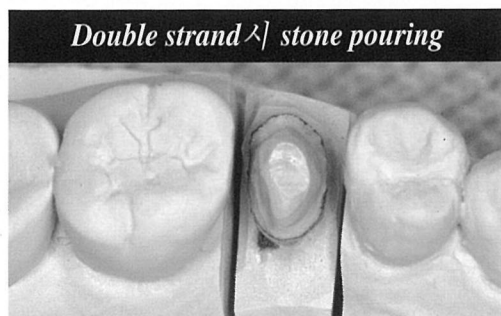
|| 그림 32

그림 31. 1차 cord가 있는 상태에서 인상 채득하면, 인상체내에 1차 cord가 잠겨있는 경우가 종종 있다. 1차 cord가 인상체에 붙어있는 상태로 stone pouring한다.

그림 32. 그림과 같이 일부는 인상체에 붙어있고 일부는 떨어져 있는 경우도 있다. 이런 경우 cord를 제거하면 margin부분도 찢겨서 margin 부분의 인상을 채득 할 수 없다. 그러므로 이 경우 역시 1차 cord가 인상체에 붙어 있는 상태로 stone pouring한다.



|| 그림 33

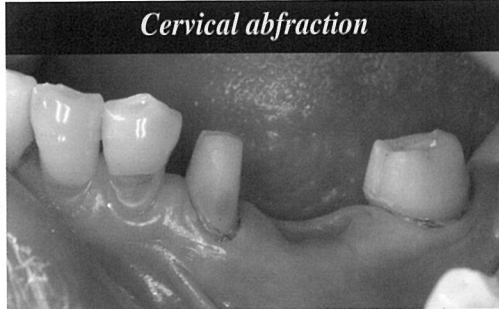


|| 그림 34

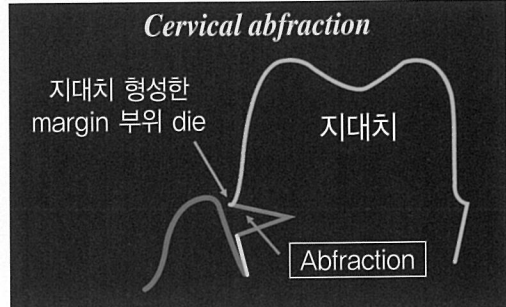
그림 33. stone을 붓고 나면 석고모형에 1차 cord가 남아 있는 것을 볼 수 있다.

그림 34. 기공과정에서 margin을 trimming하면 깨끗한 모형을 얻을 수 있다.

G) Cervical abfraction



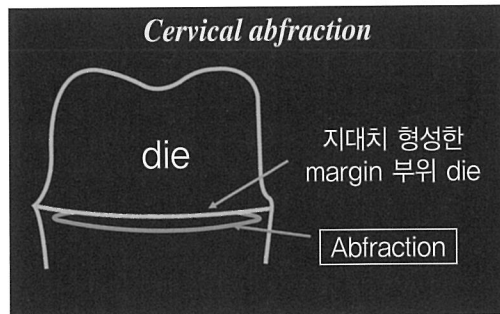
|| 그림 35



|| 그림 36

그림 35. 상당히 많은 환자의 치경부에 V-shaped notch인 Cervical abfraction이 있다. cervical abfraction이 치은 상방에 있으면 눈에 쉽게 띄어 발견할 수 있다.

그림 36. 그러나 abfraction이 치은 하방에 있는 경우에는 지대치 형성 시 발견하지 못하여 abfraction 상방에 margin을 형성하는 경우가 종종 있다. 그렇지만 retraction cord 삽입과정에서 쉽게 발견할 수 있다.



|| 그림 37



|| 그림 38

그림 37. abfraction 상방에 margin이 형성되면 석고모형에서 margin이 2개이기 때문에 변연이 잘 맞는 수복물을 제작할 수 없다.

그림 38. cord 삽입 과정에서 abfraction이 발견되면 그림과 같이 눈에 띄는 재료로 filling하고 다시 preparation한 후, retraction cord를 삽입하여 인상채득 한다.