

## Chapter 6

---

# 모형 사진으로 재확인! 3면 형성

지금까지 기술한 내용을 재확인하기 위해 모형상에  
진행한 지대치 형성 사진을 공람한다. 3면 형성할 때  
에 버를 조작하는 방법과 형성면의 형태를 참고하기  
바란다.

(술자 : 大西一男)

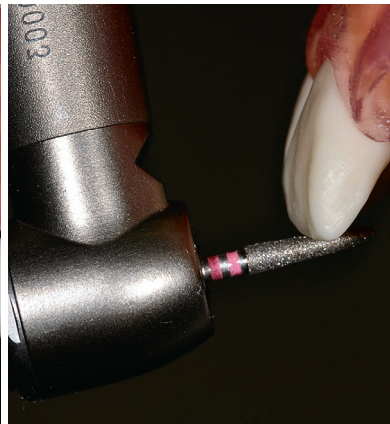
## 상악 중절치의 형성



1-1. 지대치 형성 제1면은 치아의 장축과 동일한 방향이고 수직선에 대해 30°의 각도로 경사져 있는지 확인한다. 제2면이 되는 순측 중앙 기준면은 수직선에 대해 10° 경사, 제3면이 되는 절단기준면은 수직선의 안쪽에 위치한다. 사용하는 버는 두꺼운 round end taper bur(선단 타원형)(nmg-1, 56쪽 버의 선택을 참조).



1-2. 펠트펜으로 finishing line과 guiding groove를 표시하는데 finishing line은 치은연상 약 1mm에 설계하고 치은의 scallop 형태에 따른다. Guiding groove는 제1면과 동일한 방향으로 치아의 중앙과 우각부에 3개, 그 사이에 제2면과 평행하게 2개를, 버(nmg-1) 직경 1/3 깊이까지 넣는다. 절단부는 3개, 구개측에 절단부 내측 경사에 맞춰 버(nmg-1)를 기울이고 버 중앙부의 2/3 이상의 깊이로 넣는다(약 1.5mm). 이렇게 번갈아 guiding groove를 넣으면 삭제할 때 명확해지고 잘못된 방향으로 식립하는 것을 막는다. 펠트펜으로 표시한 finishing line을 이렇게 치은연상에 설계한 것은 치료 초기에는 치근면의 활택화와 치은염 치료가 끝나지 않았기 때문이다. 치료를 진행하고 치은의 위축을 확인한 후 마진을 치은연하에 내린다.



1-3, 1-4. Guiding groove는 finishing line 근처에서는 버의 선단 타원형을 반영해 알아진다. 이 단계에서는 절대 깊게 형성하지 않는 것이 중요하다. Guiding groove는 삭제량의 기준이므로 이 장면에서 깊게 설정하면 매끈한 마진 라인과 측면 형태를 재현할 수 없고 이상적인 지대치 형성이 어려울 수 있다. 최종 삭제량은 이상적으로 완성된 provisional 크라운의 두께를 계측해 결정하는 것이 좋다고 생각한다. 절단부는 해부학적 외형과 유사하므로 버를 구개측으로 내측 경사시켜 삭제한다.

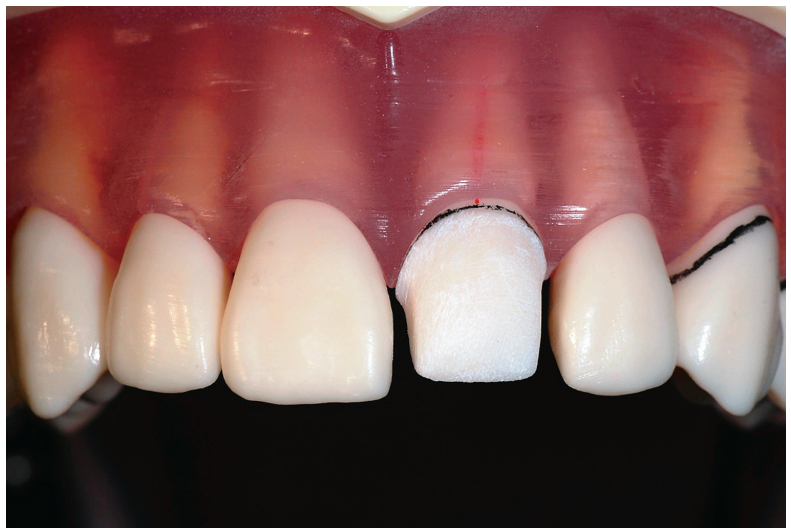
1-5. 인접면에 섬처럼 미절삭 부분을 남기고 rough reduction한다.



1-6. 구개측면도 동일하다. 구개측 제2면은 football type bur(nmg-10)를 사용한다.



1-7. 섬처럼 남아있던 인접면부를 제1면과 동일한 방향으로 삭제한다. 이렇게 삭제하면 bur control이 쉬워지고 인접치 인접면에 상처를 주지 않는다. 인접면측에 얇게 한 꺼풀 남기듯이 신중하게 삭제를 진행한다. 인접면 형성에 사용하는 버는 가는 round end taper bur(선단 타원형)(nmg-4). 지금까지 일련의 처치에서 중요한 것은 finishing line을 치은연하에 설계하지 않는 것이다.





1-8. 순측면 제1면의 형성. 길이는 짧지만 장축 방향으로 형성하면 중심교합위에서 힘의 방향이 장축 방향과 일치하고 역학적으로 안정된다. 또한 치수강에서 떨어져 있어 치경부 부근을 충분히 삭제할 수 있고 생물학적으로 심미적으로 유리하다.

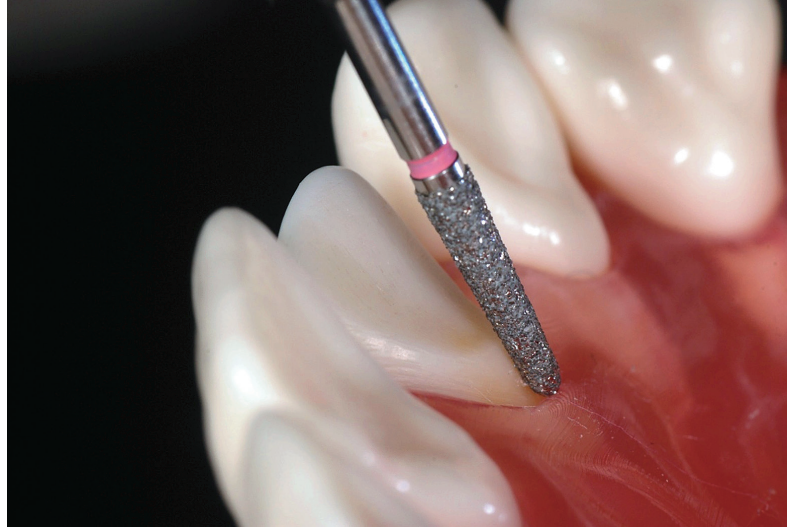


1-9. 순측면 제2면의 형성. 건강한 치은의 치관측 경사, 인접치의 순측 중앙 기준면에 평행하게, 또는 수직선에서 약 10° 버를 기울여 형성한다.

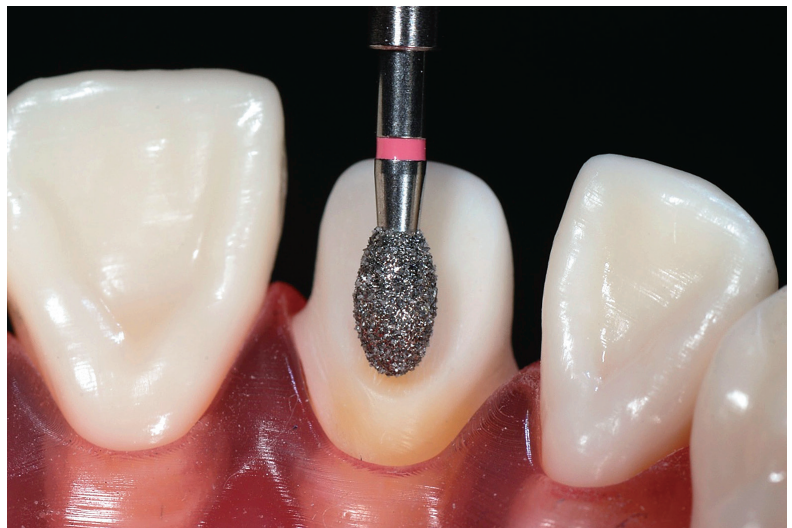


1-10. 순측면 제3면의 형성. 심미성을 고려하고 해부학적 치아의 외형보다 더 강하게 경사를 준다. 수직선에서 약간 안쪽으로 기울여 버를 갖다댄다. 하악 전치 순측면과 제3면을 평행하게 형성하면 심미적이고, 전방위를 취했을 때 즉시 구치부가 이개되는 형성이 가능하다. 제3면은 치료를 진행하는 단계에서 형성한다. 치료 초기에 형성하면 구개측면의 형성으로 치관장이 짧아지거나 절단의 위치를 잘못 설정할 수 있다.

1-11. 구개측 제1면의 형성. 버를 기울여 구개측면에 가까이 형성하기가 곤란하고 구개측으로 세우기 쉬우므로 순측 제1면 사이에 undercut이 잘 생긴다. 장축 방향을 의식해 형성한다.



1-12. 구개측 제2면의 형성. 중앙부는 협착해 있어 변연부보다 깊게 삭제한다. Football type bur(nmg-10)를 사용해 결절부를 향해 굽어내리듯이 중앙 협착부를 깊게 형성한다. 결절부는 가능한 한 남기고 구개측 제1면을 확보한다. Provisional 크라운의 이탈을 방지하기 위해서이다. 치료를 진행하면서 이곳의 이상적인 형태를 완성해 간다. 변연용선부도 충분히 삭제하고 인접치의 변연용선과 조화를 이루도록 한다.





1-13. 인접 제1면의 형성. 순측면에서 인접면으로 우각부의 형성은 치은의 scallop 형태를 따라 진행한다. 기술적으로 어려움을 동반하므로 인접면부에서 치은연하에 깊게 설정하면 생물학적 폭경을 침습할 우려도 있어 신중하게 진행해야 한다. 이렇게 치은연하에 finishing line을 설정할 때는 외과용 봉합사로 압박하고 치은을 바깥쪽, 근점 방향으로 이동시켜 finishing line부를 잘 볼 수 있게 한다.



1-14. 인접 제2면의 형성. 상악 전치부에서 가장 심미성을 중시하는 곳은 절단축 1/3이다. 치아는 절단으로 갈수록 얇아지므로 절연에서 인접면에 존재하는 색과 형태를 표현할 때는 섬세한 기공 테크닉이 필요하다. 따라서 치관색 1/2 부근에서 약 20°(10°×2)의 taper를 부여하면 이곳에서 기공조작의 자유도가 높아지고 심미성을 표현하기가 쉬워진다. 이렇게 상악 전치 인접면은 2면 형성한다.

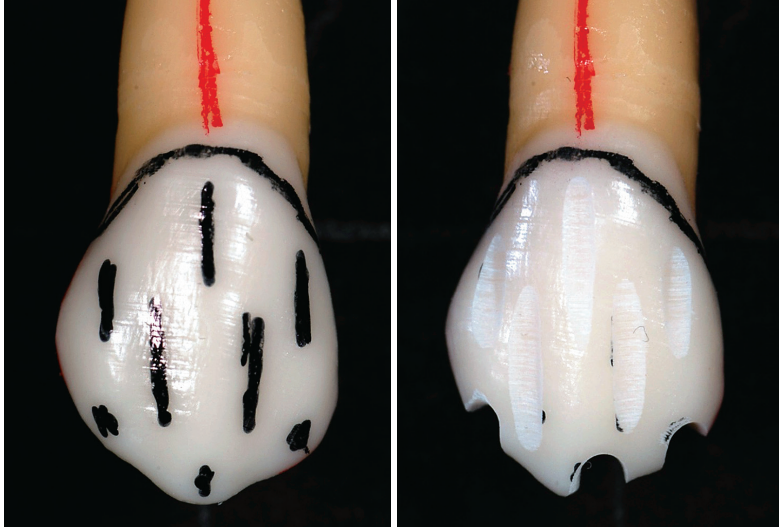
1-15. 상악 전치부에서는 심미성 회복이 중요하므로 finishing line 부근의 형성을 늘린다. 버는 두꺼운 round end taper bur(선단 반원형)를 사용. 측면을 전체적으로 좁혀가면서 동시에 모든 면을 매끈하게 만든다. 이때 절단부를 둥글게 연결한다. PFZ 또는 PFA를 선택했다면 밀링 버 두께의 둥근 형태가 필요하므로 절단부를 약 1mm 둥글린다. 따라서 절단부는 2.5~3.0mm 삭제가 필요하다.



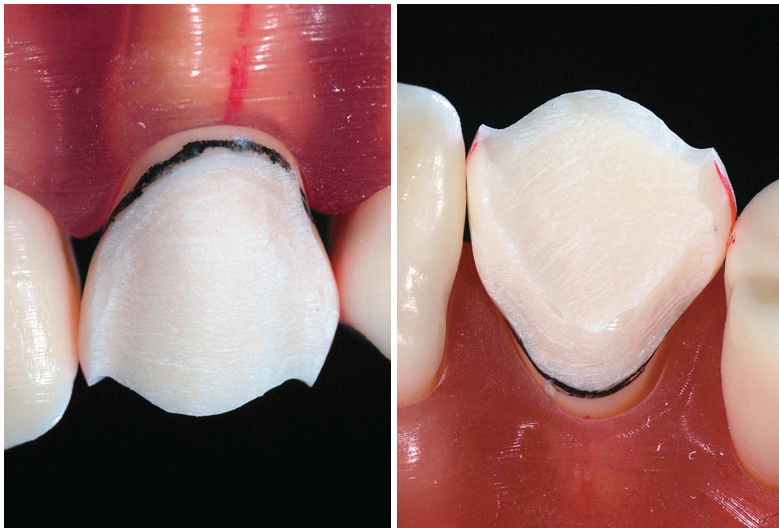
1-16. 동일, 구개측면 모습.



## 상악 견치의 형성



2-1, 2-2. 상악 견치의 장축은 수직선에 대해 근원심적으로 17°, 협설적으로 16°(Kraus, 1969) 경사져 있다. 임상에서는 모두 20°로 생각해도 좋다. 그 방향을 이미징하고 guiding groove를 넣는다. 상악 중절치처럼 마진 라인을 치은연상 1mm에 표시하고 guiding groove도 중절치처럼(1-2) 표시하고 그 부분을 삭제한다.



2-3, 2-4. 측면과 절단부의 rough reduction, 견치의 구개측면 형태는 다양하며 최종 크라운의 형태를 가정해 삭제한다. 근심사면은 후방으로의 bracing equalizer를 부여하는 데 중요한 형태이다. 삭제량은 목표하는 최종 형태에 가깝게 표현한다.



2-5. 인접면을 치아의 장축 방향에 평행하게 삭제한다.





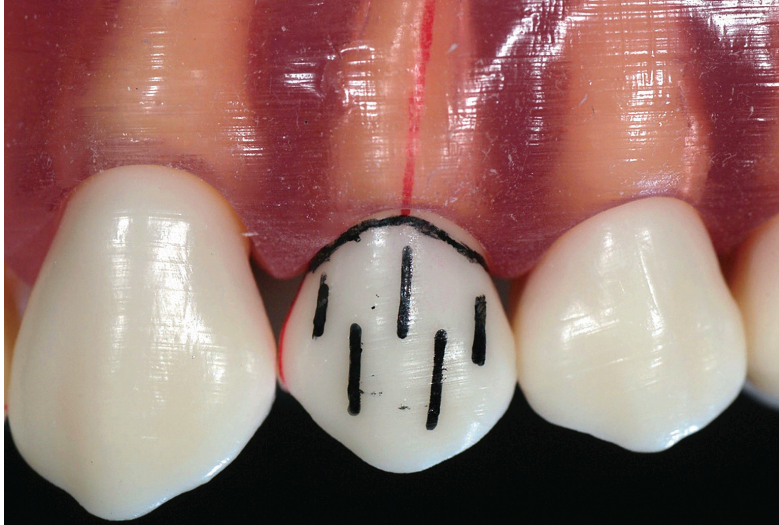
2-6, 2-7. 지대치 형성 종료 시. 견치도 심미 영역에 있고 치경부 부근의 충분한 삭제가 필요하므로 두꺼운 round end taper bur(선단 반원형)를 사용해 삭제한다. 인접면은 절단을 향해 2면 형성하고 매끈하게 연결한다.



2-8. 견치의 원심면은 후방의 구치와 조화를 이루어야 한다. 순측 중앙 기준면, 절단기준면이 조화를 이루도록 제2면, 제3면이 형성되었는지 확인한다.



## 상악 제1소구치의 형성



3-1. 상악 소구치는 교합평면에 대해 가장 수직이다. 임상에서 근원심적 및 협설적으로 약 10°의 경사를 가지므로 그 방향으로 guiding groove를 넣는다.



3-2. 협설 측면의 rough reduction 후 교합면 모습. 인접치에 상처를 주지 않을 정도로 근원심을 삭제한다.



3-3. 협설 측면, 제1면, 제2면과 교합면을 rough reduction한다. 이렇게 하면 인접면에는 섬처럼 남는 부분이 생기는데, 이것은 인접치를 손상시키지 않고 가는 버를 사용해야 하므로 섬세한 bur control이 필요하고 삭제량을 최소화하기 위한 처치이다.