

국소의치기공학

**4주차 : Design Transfer, Block-out,
Relief, and Beading**

Design Transfer, Block-out, Relief, and Beading

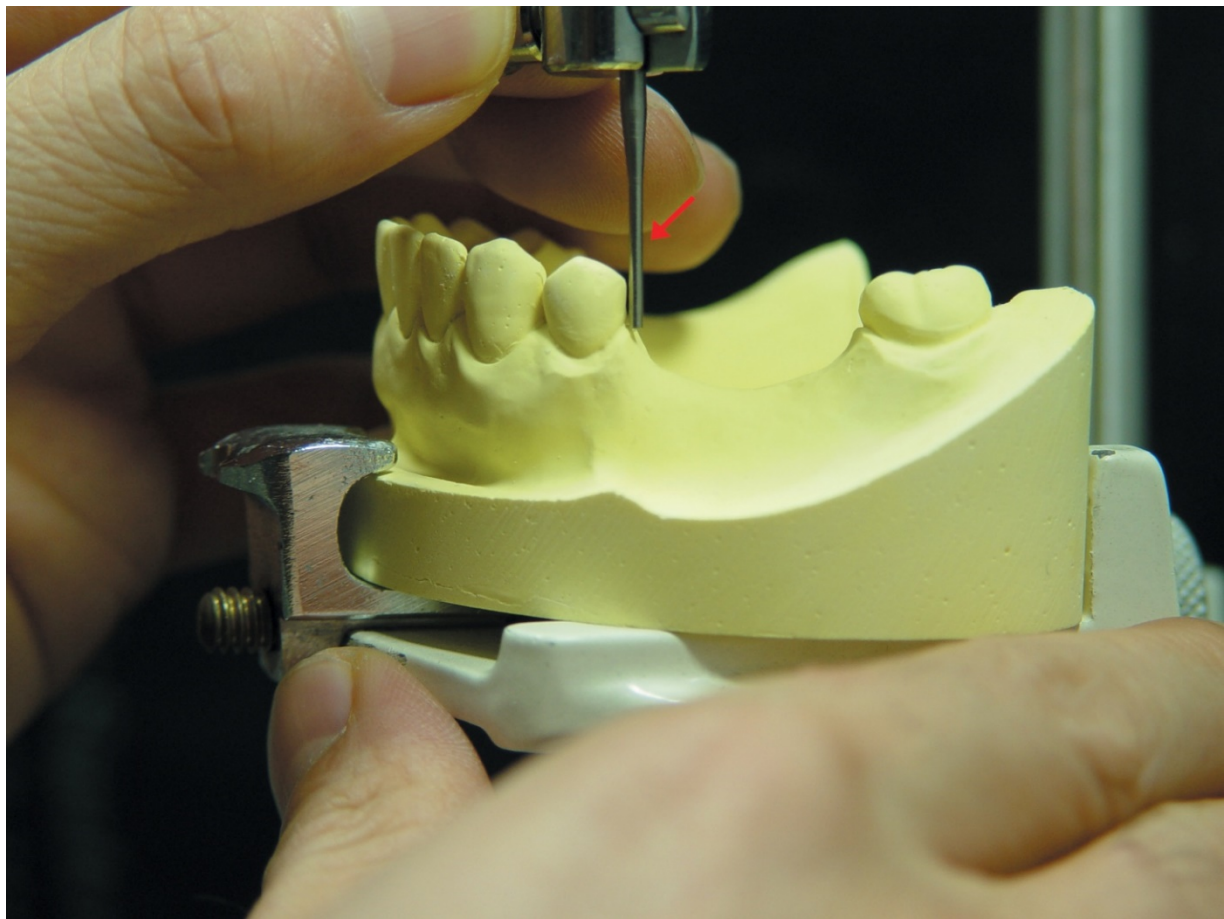
- **Design Transfer:** 진단모형으로부터 주모형으로 계획된 보철물의 outline을 옮기는 것
- **Beading:** 완성된 보철물과 연조직사이를 밀폐시키기 위해 특정 부위에 bur나 날카로운 기구로 주모형에 groove를 파주는 것
- **Block-out:** 바람직하지 못한 undercut을 제거하는 것
- **Relieve:** 매몰재모형(내열모형)을 제작하기 위한 공간확보.- sheet wax사용

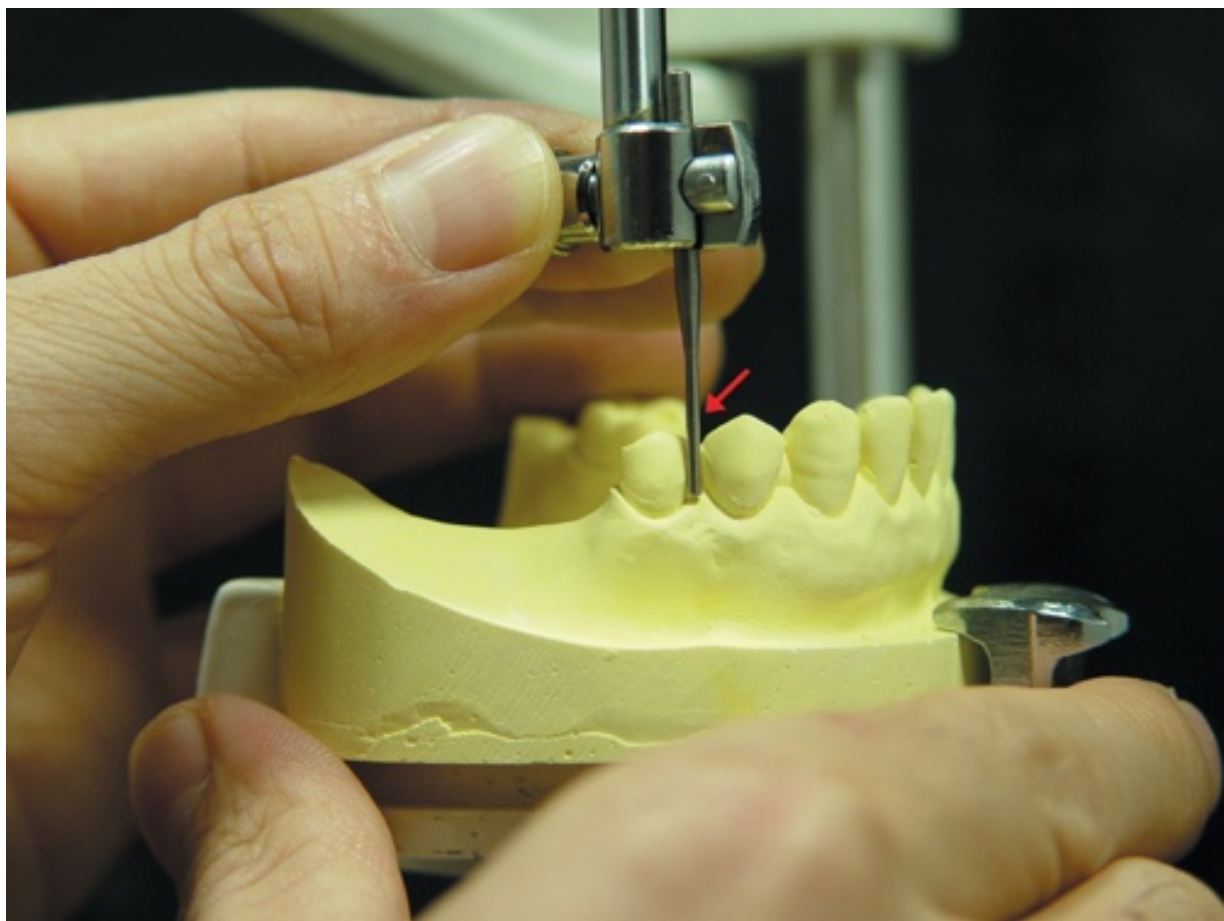




주모형의 surveying







Undercut gauge

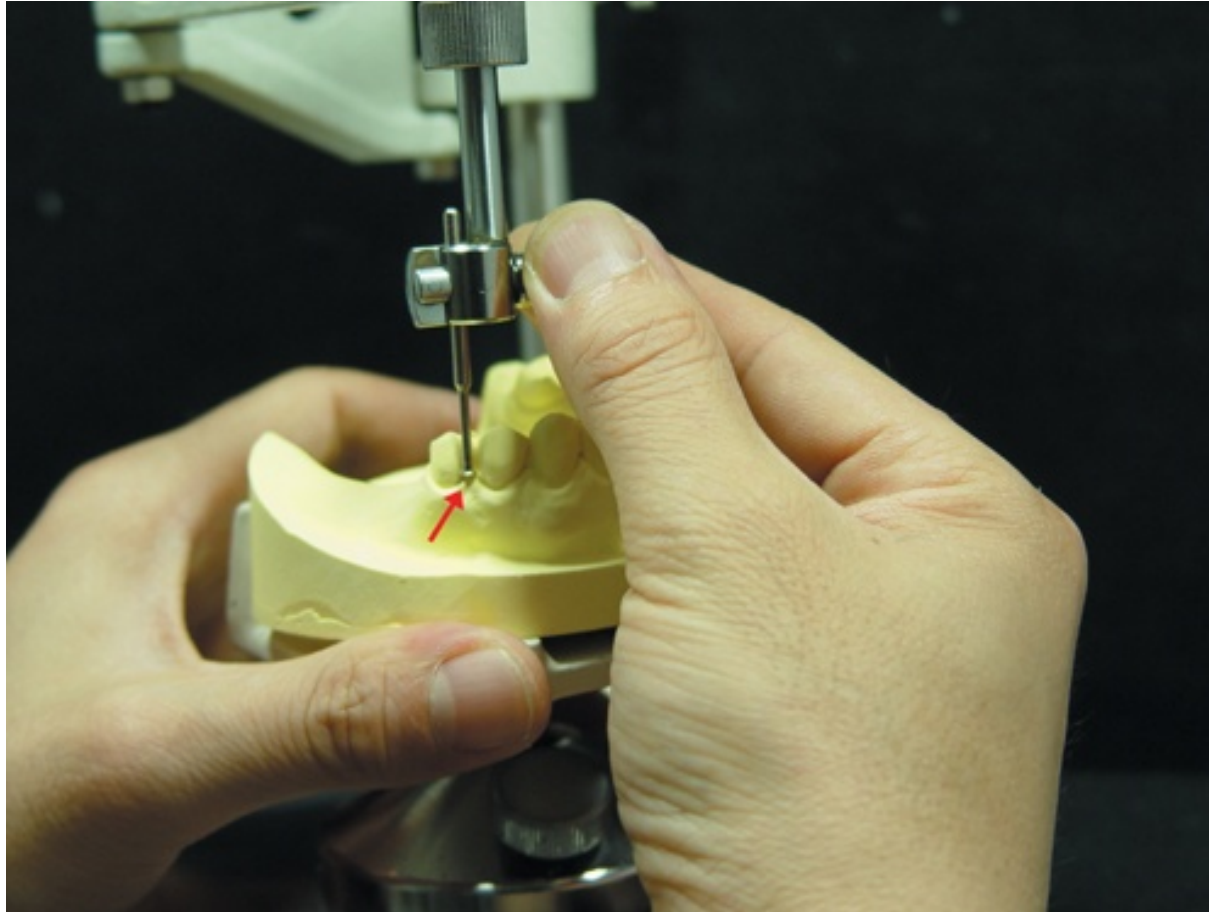
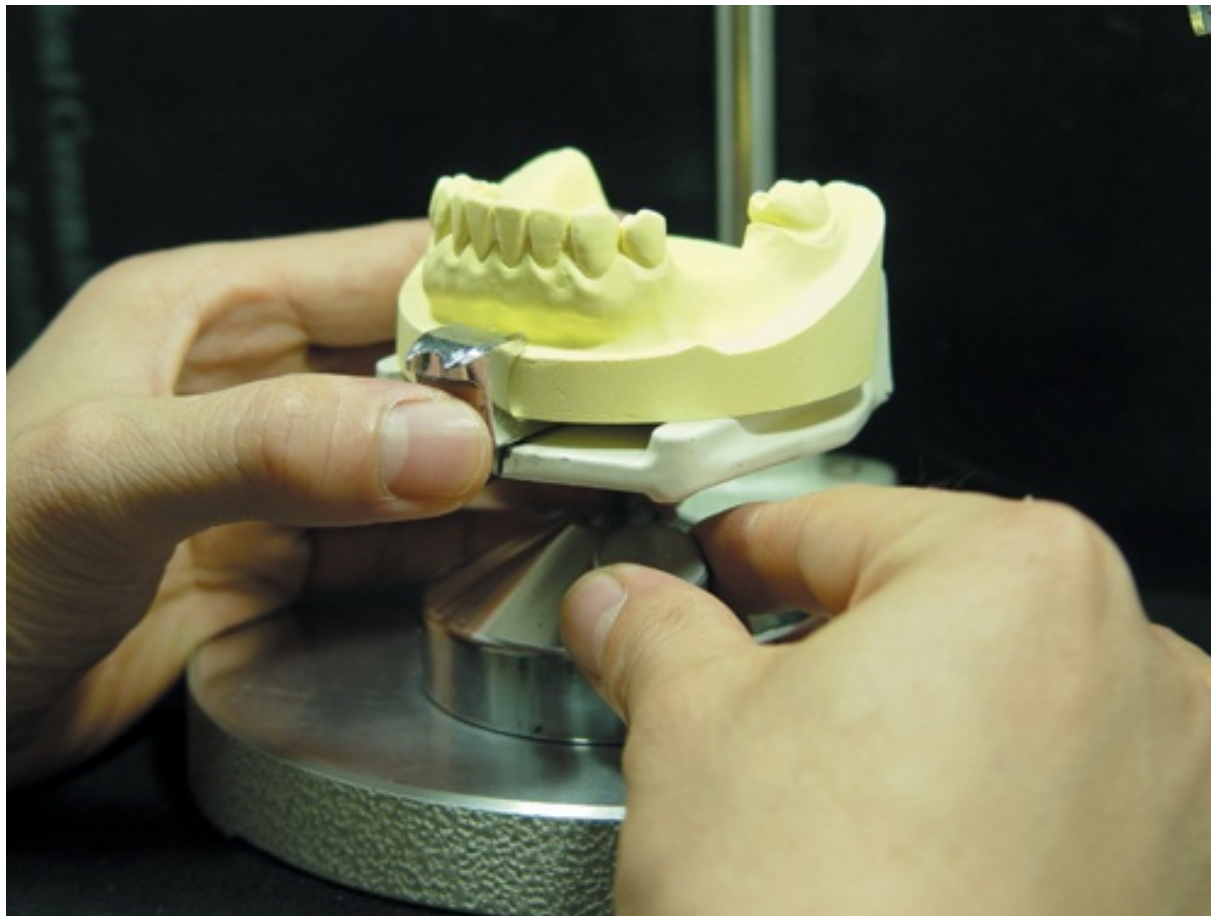
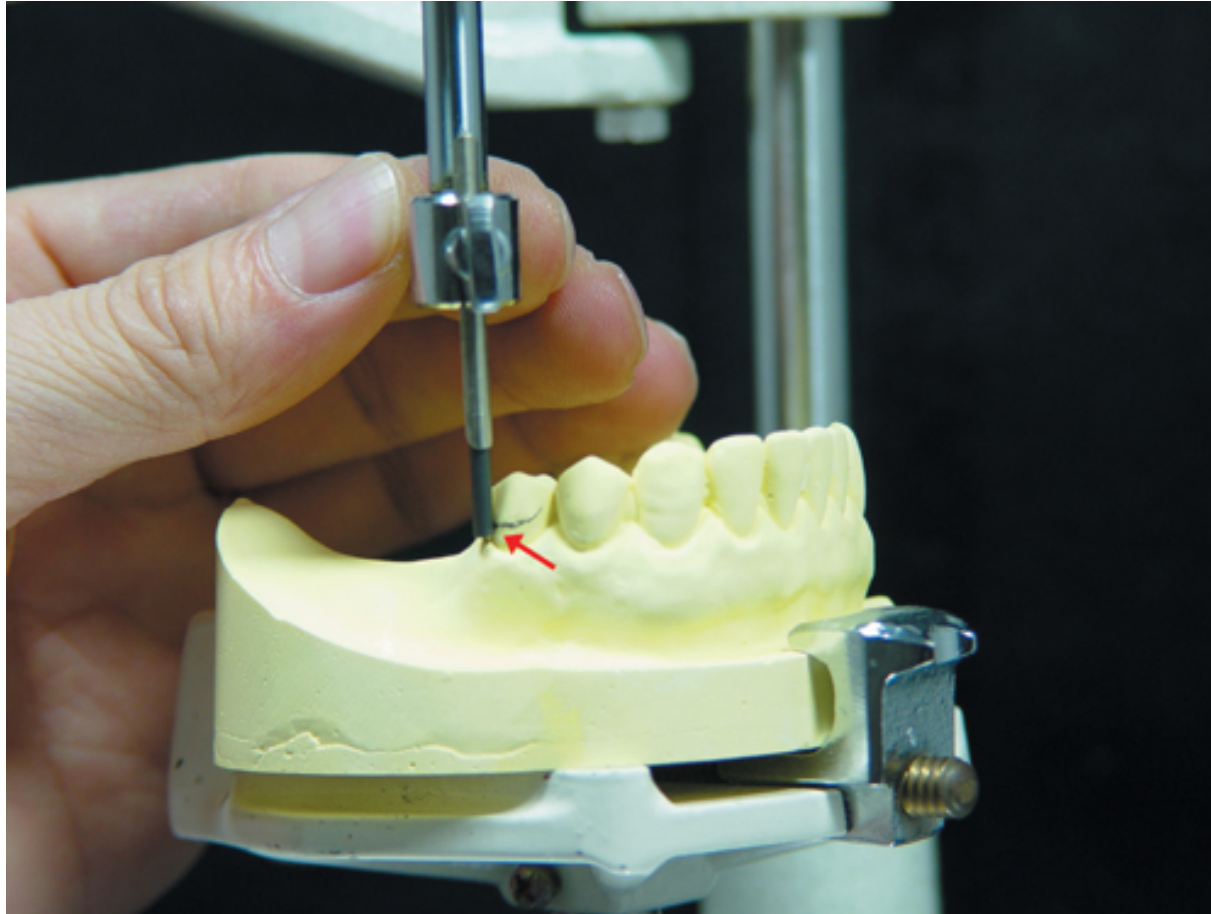


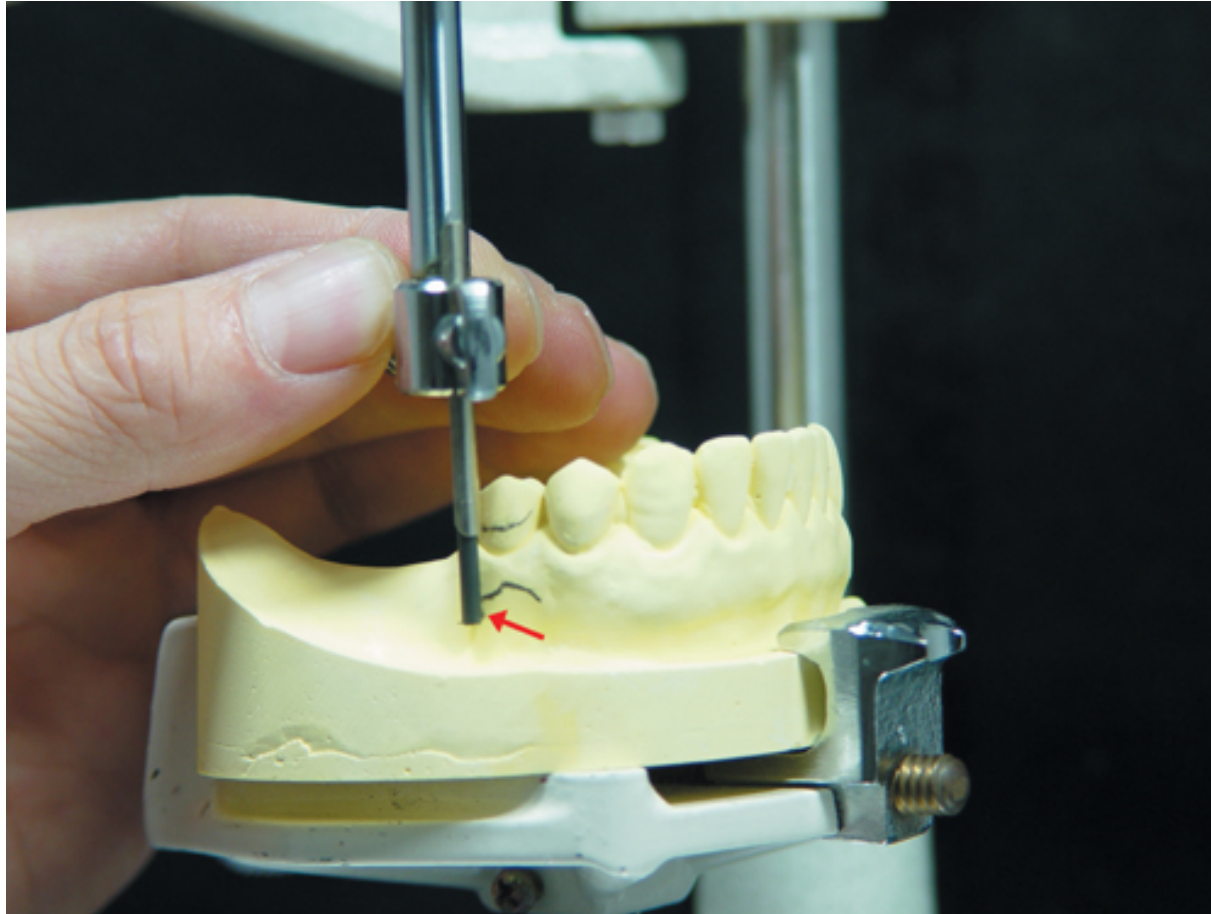
Table 고정



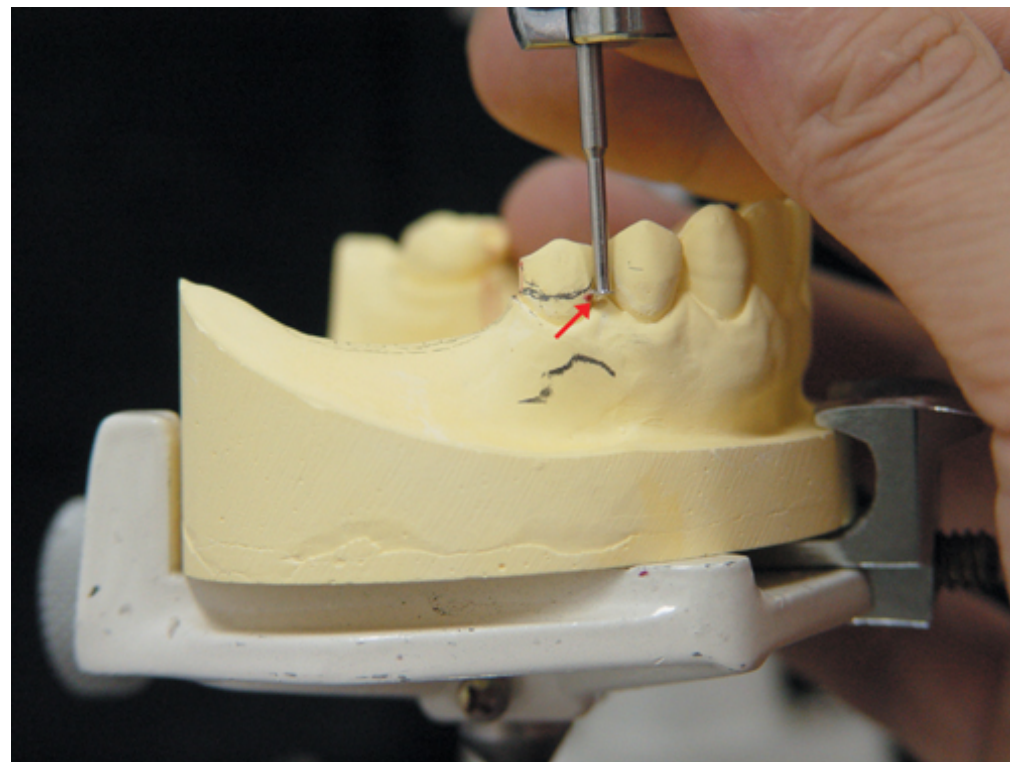
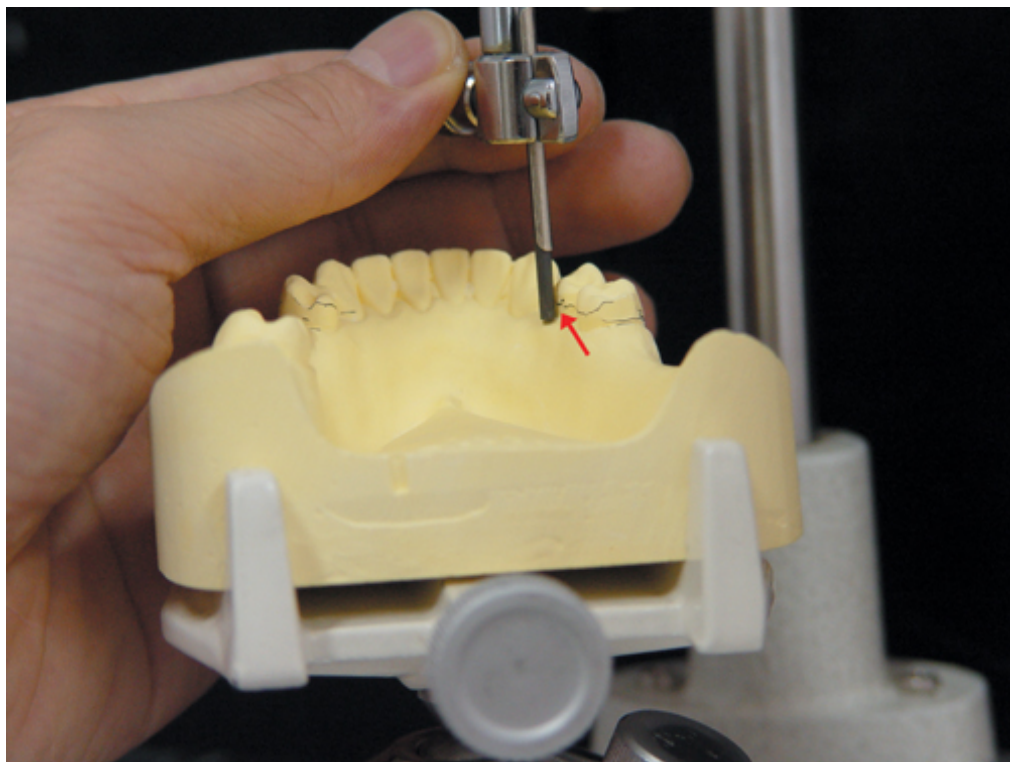
지대치에 survey line 표시



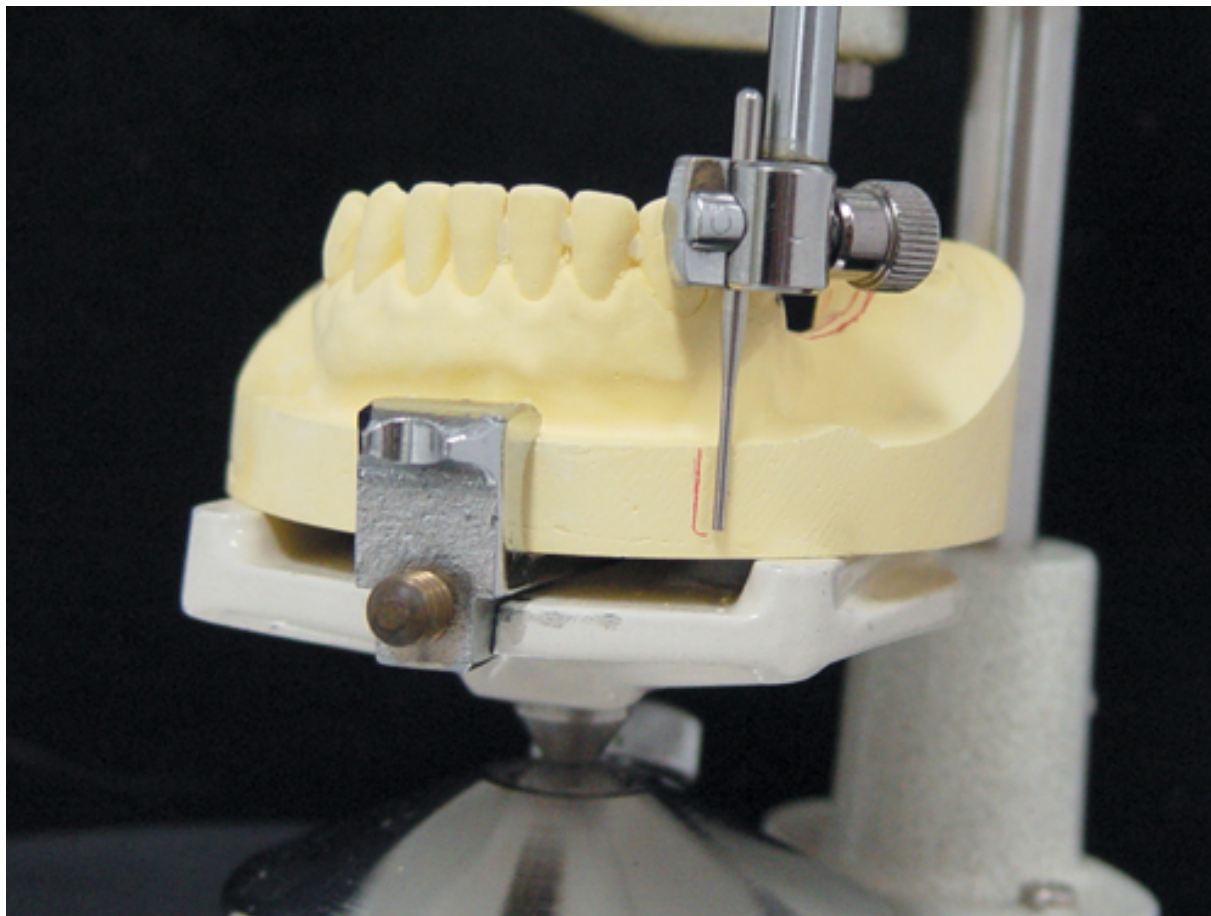
조직부에 survey line 표시



지대치 표시



모형 측면에 삽입로 표시

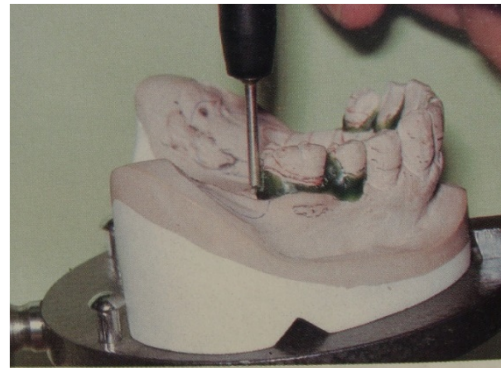


금속구조물의 설계



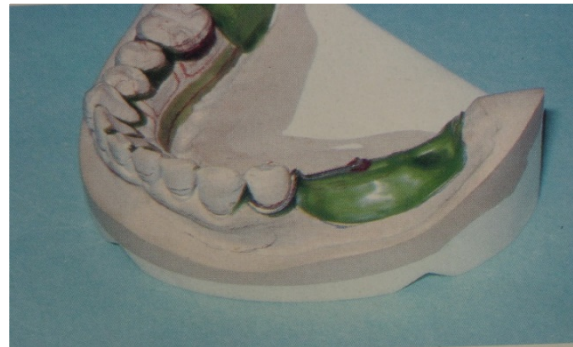
Blockout and Duplication

- 주모형에 복제를 위한 준비-국소의치의 rigid parts가 지나는 주모형의 undercut 부위를 제거하는 것.
- 재료: undercut wax
 - base plate wax, guttapurcha stopping, sticky wax, Kaolin, lip-stick



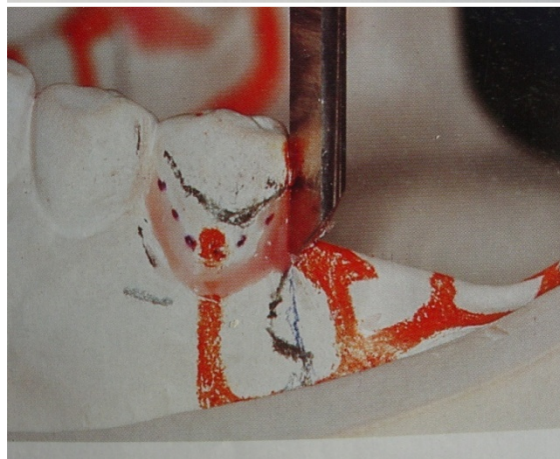
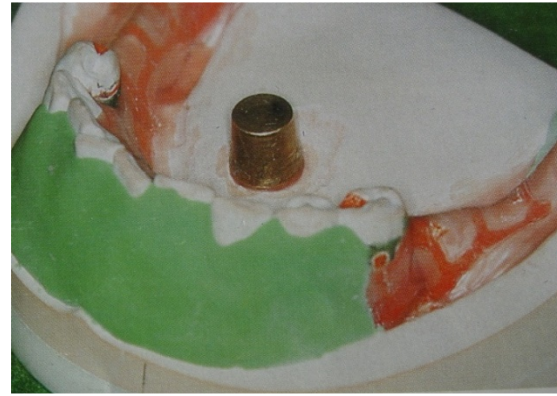
모형상에서 blackout할 곳

- clasp가 위치할 곳(reciprocal arm 부위)
- major connector나 minor connector가 위치할 곳(직접 조직과 닿지 않도록)
- 의치상 재료가 들어갈 공간 확보: relief



Blockout 종류

- Parallel, Shaped(ledging), Arbitrary



평행 blackout

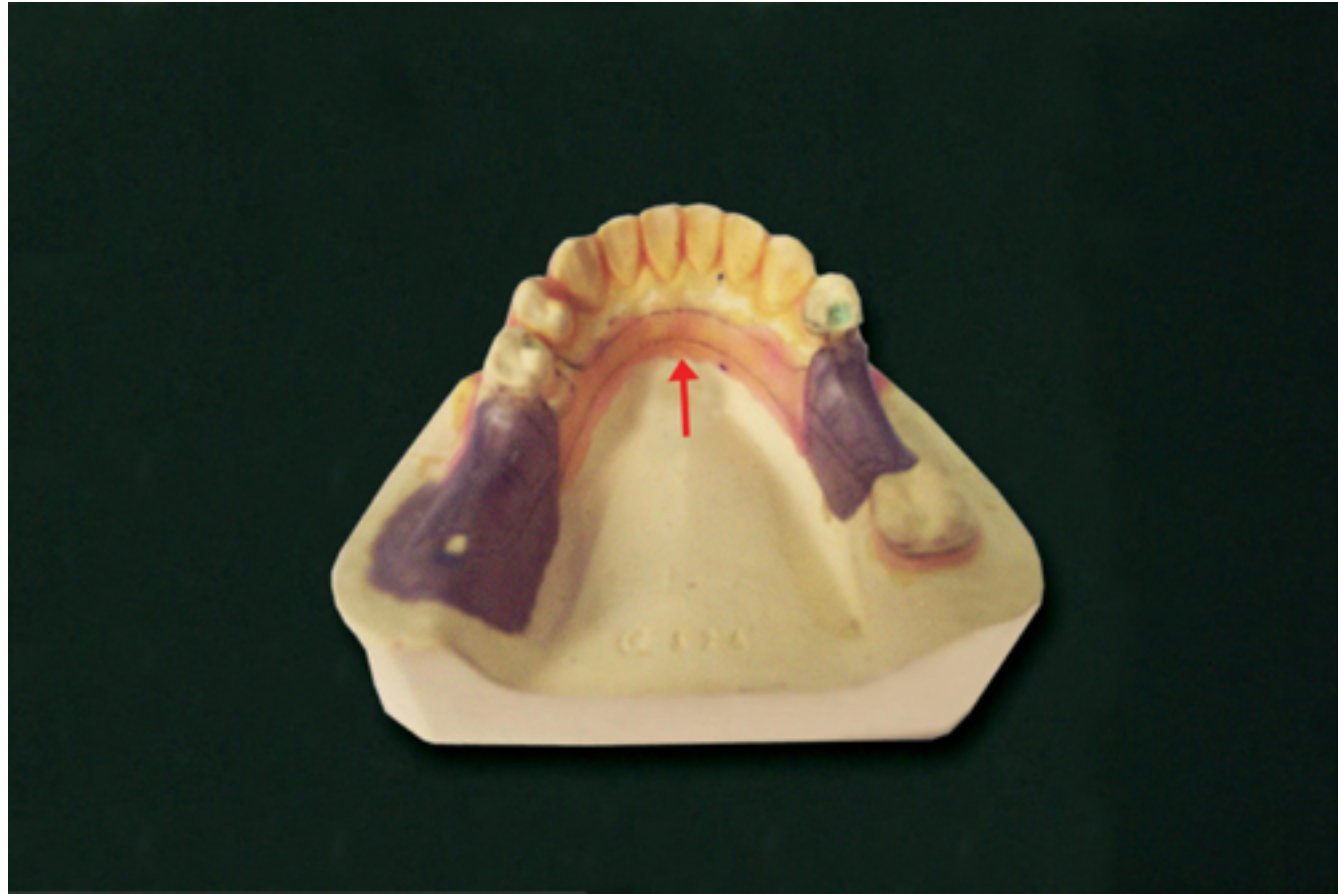
- 모든 금속구조물이 지나가는 자리
- 0, 2, 6° 사용, guiding plane으로 사용되는 proximal surface, minor connector 하방, rigid connector가 지나가는 연조직 undercut 부위. 덮여져야 되는 깊은 interproximal space, bar clasp의 approach arm이 지나가는 치아 및 조직 undercut 부위

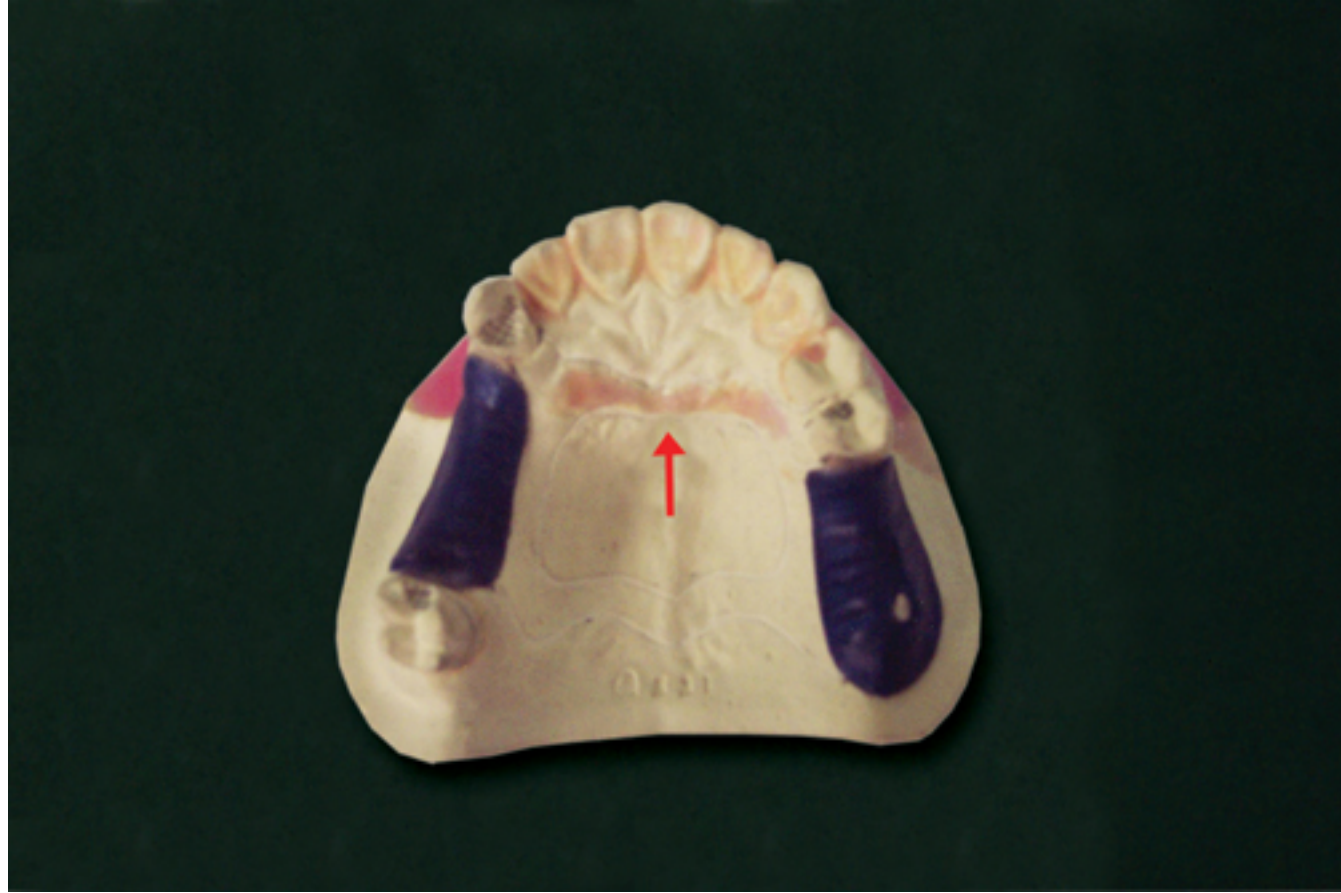


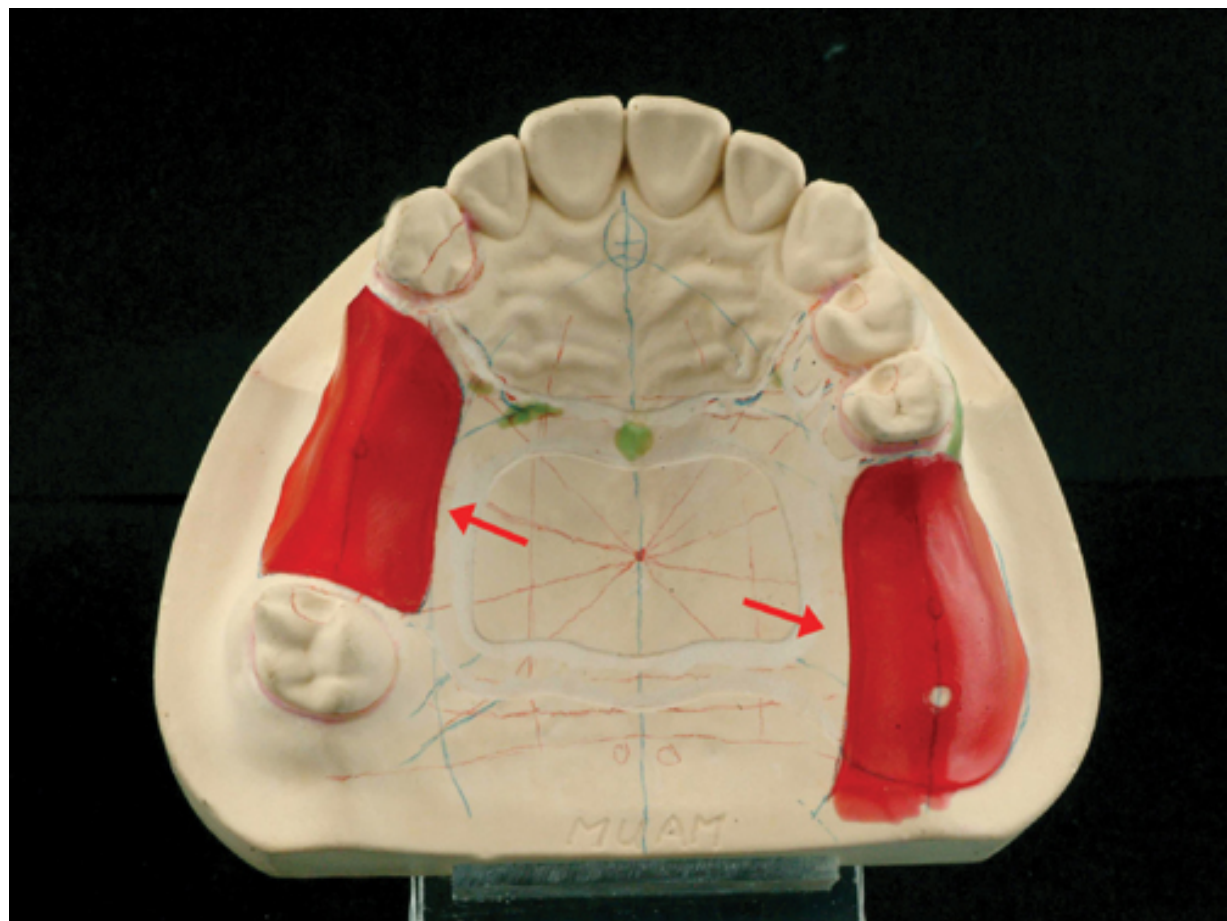
Relief의 종류, 제작

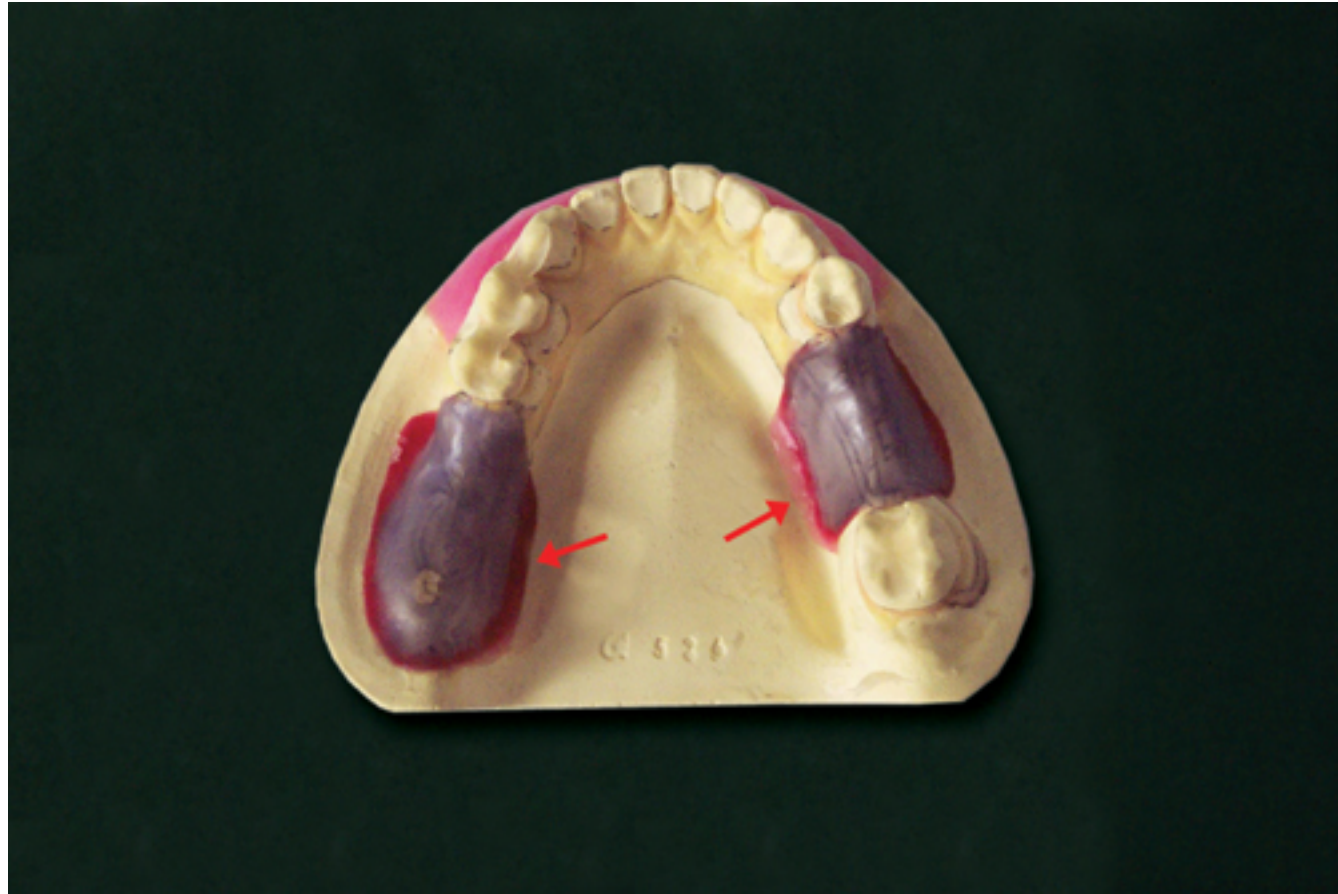


- framework과 모형 및 연조직사이에 공간형성
- 하악 major connector하방, 상악 torus 부위 또는 압박부위, internal finishing line형성을 위해서, 수정모형제작시, 의 치상 재료가 들어갈 부위(금속 framework의 retention form하방, metal framework 하방의 잘 치유된 결손부위는 relief 불필요)치유가 완전하지 않은 의치상 부위









릴리프 기법

- residual ridge 상태나 인상기법에 따라 결정. -수정모형은 반드시 relief
- metal base는 relief 불필요. 상악경구개도 relief 불필요.
- Trimming 과 크기: lingual 부위는 internal finishing line으로 제공 되므로 정확한 위치에서 trimming되어야 한다.
- 상.하악 예: 상악-palate에서는 ridge 형태에 따르고 충분한 공간 필요.
- 하악-lingual bar와 saddle 부위 만나는 부위-정확한 trimming 필요

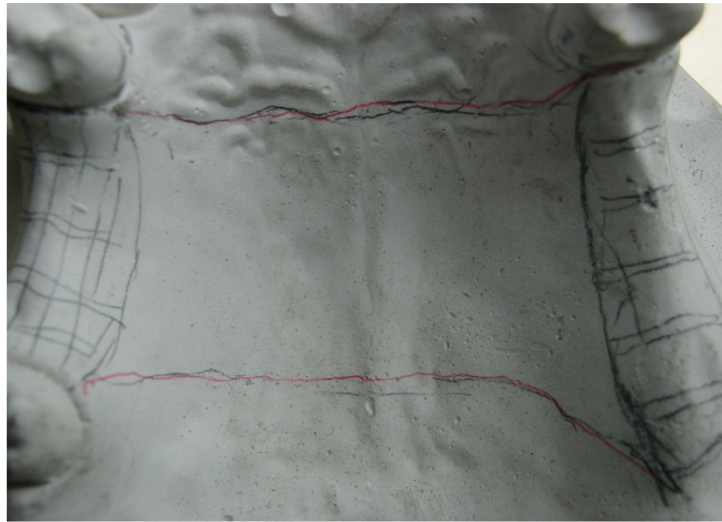
Tissue stop(tissue rest)

- 유리단 부위에서 relief wax의 한 부분을 2X3mm 정도로 잘라내면 stop으로 작용하여 resin packing시 주모형과 metal framework 간의 공간이 적절히 유지되도록 한다.



Beading(가장자리 장식, 구슬처리)

- Major connector의 전후방경계부위를 따라 작은 spoon excavator로 주모형을 긁어 내어 형성. 깊이가 1mm, 폭 1mm, 치은연에 접근하면서 얇아지도록 해서 없어지도록 한다
- 상악 구개 torus나 median suture line이 현저할 시 피한다



Beading

- Major connector의 전후방경계부위를 따라 작은 spoon excavator로 주모형을 긁어 내어 형성. 깊이 1mm, 폭 1mm, 치은연에 접근하면서 얇아지도록 해서 없어지도록 한다
- 상악 구개 torus나 median suture line이 현저할 시 피한다



Beading

- 목적: major connector의 보강, finishing시의 여분, 음식물의 침투방지, 부드러운 테두리 형성.
- 최후방선은 vibrating line까지. (V.L은 posterior palatal seal area이다. foveae palatinae보다 2mm 전방에 위치).
- 구개경사에 따라 post damming은 심하면 좁은 형태의 p.d, 평균경사이면 평균, 완만하면 넓게 한다.

Beading 주의사항

- 완성된 framework이 너무 tight 하게 적합되거나 적합되지 않는 경우: framework의 rigid part가 undercut에 위치된 걸로 추정가능, 혹은 blackout wax trimming시에 tool에 의해서 모형이 다친 경우
- Framework의 retention이 과도한 경우: 깊은 undercut에 ledge가 잘못 형성
- 주모형제거시 hydrocolloid mold가 찢어지는 경우: blackout 부적절
- Framework의 lingual bar가 연조직을 압박하는 경우: relief 하지 않음
- beading이 구강내 삽입시 조직을 변색: beading이 너무 깊은 경우

참고문헌

- 본 학습자료는 이하의 교재의 내용과 그림으로 작성되었습니다.
- 가철성 국소의치기공학, 국소의치기공학연구회, 지성출판사

