

총의치 인상

단국대학교 치과대학 보철학교실 조 인 호

총의치 제작에 있어 모든 과정이 다 중요한 단계라 생각되지만, 그중 인상채득이 가장 큰 비중을 차지한다고 볼 수 있다. 훌륭한 인상채득을 위해서는 생물학적 지식, 적절한 임상기술의 정확한 습득 및 사용재료와 기구에 대한 이해가 필요하다.

인상은 구강조직의 음형을 기록하는 것이라 정의할 수 있으며, 총의치 인상채득은 의치의 유지, 안정성, 지지를 부여하기 위해, 입술의 심미회복, 구강조직의 건강유지를 위하여 시행한다 볼 수 있다.

I. 생물학적 고려사항

1) 지지구조에 대한 해부학

— 상 악 —

상악의치에 대한 지지 (Support)는 상악골과 구개골이 관계된다 (그림 1).

① Incisive foramen

Incisive papilla가 덮고 있으며, 이 foramen을 통해 지나가는 nasopalatine nerve & vessel이 압박을 받지 않도록 relief가 필요하다.

② Zygomatic process (Malar process)

제 1대구치 협측에 위치하며, 의치에 의한 soreness 방지와 의치 유지에 도움을 주기 위해 relief가 필요한 경우가 있다 (그림 2).

③ Maxillary tuberosity

다른 부위보다 아래로 쳐져 있는 경우가 많다. 이것은 하악구치를 받치고 장기간 회복해 주지 않았을 경우 많이 나타난다. 외과적인 치료로 적절한 교합평면을 형성해 준 후, 인상을 채득하도록 해야 한다.

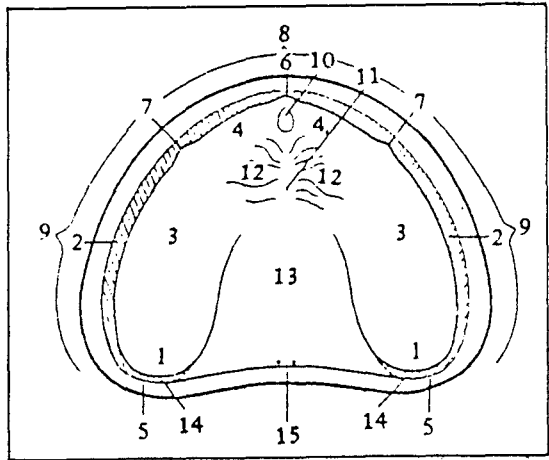


그림 1. 상악의 지지 및 한계구조

1. Maxillary tuberosity
2. Zygomatic process
3. Posterior alveolar ridge
4. Anterior alveolar ridge
5. Hamular notch
6. Labial frenum
7. Buccal frenum
8. Labial vestibule
9. Buccal vestibule
10. Incisive papilla
11. Median palatine suture
12. Rugae
13. Torus area
14. Pterygomandibular raphe
15. Fovea palatini



그림 2. Zygomatic process와 구치부의 치상연과의 관계. Relief가 필요하다.

④ Sharp spiny process

Posterior palatine foramen 부위에 많이 존재하며 의치가 이 위를 덮고 있는 연조직을 자극하여 통증을 유발하게 된다.

⑤ Residual ridge

후상방으로 흡수가 일어나게 되어, 무치악 상태가 오래될수록 3급 악간관계를 나타내며 의치의 지지 및 유지에 불리한 조건이 된다.

⑥ Median palatine raphe

Submucosal layer가 얇거나, 거의 없는 상태이므로 의치를 지지하기에 좋지 않다. Relief를 해주지 않는 경우, 이 부위를 중심으로 teeter-totter가 나타난다(그림 3).

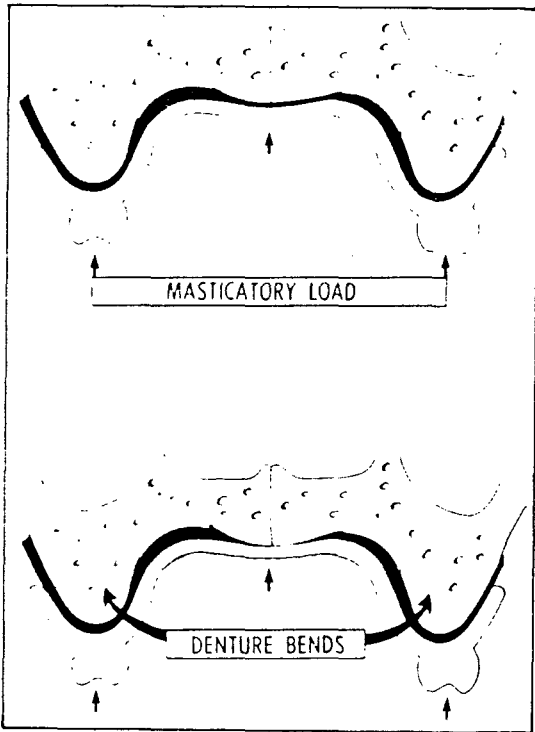


그림 3 Median palatine raphe 를 중심으로 나타나는 see-saw effect

⑦ Stress bearing area

상악의치에 대한 primary stress bearing area로는 조직의 견고성과 위치적인 문제로 인하여 residual ridge와 maxillary tuberosity가 담당하게 되며, 의치의 전방운동에 저항하게 되는 rugae area가 secondary stress bear-

ring area가 된다.(그림 4).

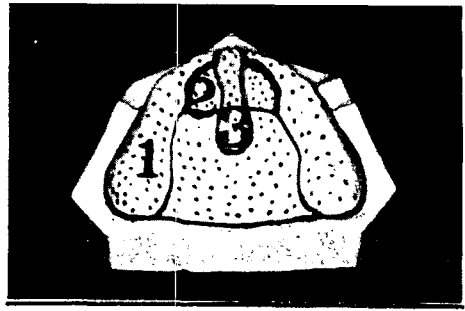


그림 4 . 상악기 저부 각 부분의 기본적 기능
1 ; Primary stress-bearing area
2 ; Secondary stress-bearing area
3 ; Relief area

— 하 악 —

하악의 지지구조는 상악보다 훨씬 작기 때문에 교합압에 견디기가 어려운 형편이다(그림 5)

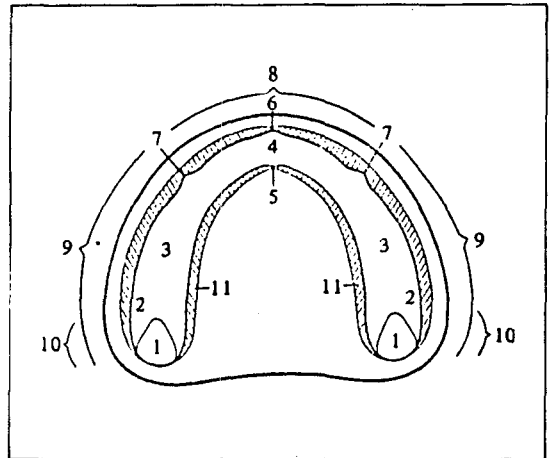


그림 5 . 하악의 지지 및 한계구조

1. Retromolar pad
2. Buccal shelf
3. Posterior alveolar ridge
4. Anterior alveolar ridge
5. Lingual frenum
6. Labial frenum
7. Buccal frenum
8. Labial vestibule
9. Buccal vestibule
10. Masseter muscle area
11. Alveololingual sulcus

① Residual ridge

하악 치조제의 흡수 방향은 전하방으로 섬유성 결체조직으로 덮여 있으며, 치조병상 부위가 해면골로 이루어져 있는 경우가 많아 교합압에 견디기가 어려운 실정이다.

② Buccal shelf area

전방으로는 buccal frenum, 후방으로는 re-tromolar pad, 내측으로는 residual ridge, 외측으로는 external oblique line 으로 경계되어 있으며, 이 부위는 넓고, 훌륭한 치밀골로 이루어져 있고, 교합압에 대해 직각을 이루고, buccinator muscle의 부착이 의치장착에 유리하게 되어 있어 residual ridge의 상태가 좋지 않은 경우 이 buccal shelf area가 primary stress bearing area가 된다(그림 6).

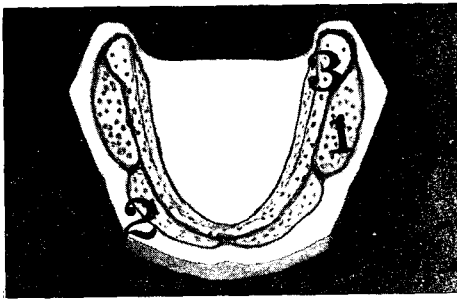


그림 6. 하악기저부 각 부분의 기본적 기능
 1 ; Primary stress-bearing area
 2 ; Secondary stress-bearing area
 3 ; Secondary relief area

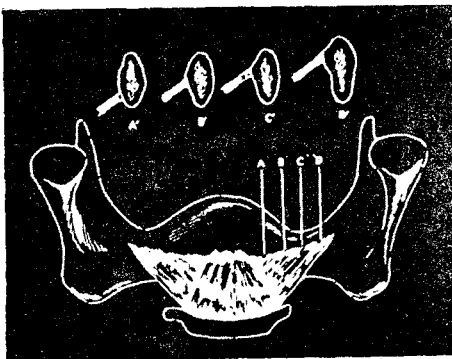


그림 7. 여러 위치에서의 mylohyoid muscle 부착상태
 A. 견치부위 B. 소구치부위
 C. 제 1 대구치부위 D. 제 3 대구치부위

③ Mylohyoid ridge

연조직에 의해 감추어져 있기 때문에 촉진에 의해 찾을 수 있다. 여기에 mylohyoid muscle이 부착되며, 전치부에서는 하악의 하연에 부착되다가 후방구치부로 갈수록 올라와 치조제 상연과 일치하는 경우도 있다(그림 7).

흡수가 일어나 얇고 날카로운 ridge가 되면 무치악 환자의 의치사용에 불편과 통증을 주게 된다.

④ Mental foramen

Mental nerve와 blood vessel에 장애를 주지 않기 위해 과다히 흡수된 치조제에서는 relief가 필요하다. 이 부위가 압박을 받게 되면 하순의 numbness를 야기하게 된다.

2) 한계구조에 대한 해부학

— 상 악 —

인상체득에서는 의치 기저부 아래 접촉하고 있는 조직의 기능과 간강이 허용하는 범위내에서 최대면적을 포용하는 것이 중요하다. 이 한계구조가 의치 기저부의 넓이 및 범위를 결정해주며 각각의 형태는 환자마다 미세한 차이는 있지만 각 구조의 위치와 기능은 기본적으로 동일하다.

① Maxillary labial frenum

정중부에 존재하는 점막의 fold이며, 근육이 존재하지 않아 독자적인 운동은 하지 않는다. 이 부위의 완전한 sealing을 위해 Shallow bead를 형성하는 수도 있다.

② Orbicularis oris muscle

입술의 주 근육이다. 의치의 인공치와 labial flange 전방에 없이는 근육이며 buccinator muscle (협근)과 문합하게 된다.

③ Buccal frenum

한겹 혹은 두겹인 수도 있으며 넓은 fan shape을 나타내기도 한다. Caninus muscle이 바로 위에 부착되어 영향을 미친다. Orbicularis oris muscle이 buccal frenum을 전방으로, buccinator muscle이 후방으로 당기게 된다. 의치의 buccal notch는 충분히 넓게 해서

frenum의 운동에 지장이 없도록 해야한다.

④ Buccal vestibule

Buccal frenum후방에서 hamular notch까지의 공간을 말하며, zygomatic process가 buccal frenum 뒷부분에 존재하므로 relief가 필요한 경우가 많다.

⑤ Corono-maxillary space

이는 coronoid process의 내측에, maxillary tuberosity의 외측에 존재하는 공간으로써 전방경계는 관골돌기 기저부이고, 후방경계는 hamular notch이다. 전면에서 보았을때 coronoid process가 어느 정도 수직으로 내려와 있는 경우는 이 process의 운동에 장애를 주지 않고, 의치 유지를 위해 그 부위 의치연을 얇게 해주어야만 한다(그림 8).

⑥ Pterygomaxillary (Hamular) notch

Maxillary tuberosity와 hamulus 사이에 존재하는 함몰부이며, 상악의치의 후방 경계부 역할을 한다.

⑦ Palatine fovea region

구개의 정중선 가까이 있는 오목한 자국이며 몇개의 점액선관이 융합되어 나타난 것이다. 항상 연구개 내에 존재하며 vibrating line과 가

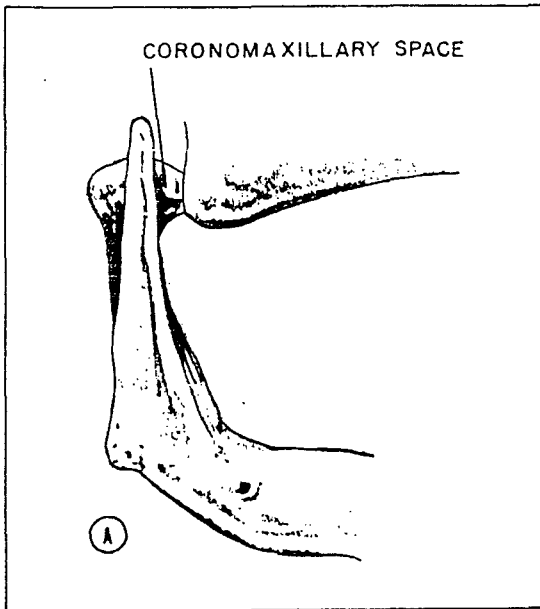


그림 8. Corono-maxillary space가 좁은 경우에는 flange 두께의 조절이 필요하다.

까이 있어 의치후연의 가이드가 된다.

⑧ Vibrating line

환자가 짧고 굵은 “아” 발음을 할 때 구개부가 떨리기 시작하는 부위를 기록한, 구개부를 가로지르는 가상적인 선이다. 이것은 한쪽 hamular notch에서 반대편 notch까지 연결되며, 중앙부에서는 보통 foveae palatinae의 약 2mm 전방을 지나간다. 항상 연구개에 위치하게 되며, 천정이 편평할수록 의치의 후연을 더 길게 연장할 수 있게 된다(그림 9).

상악의치의 후방 끝은 최소한 vibrating line까지 연장해야 한다.

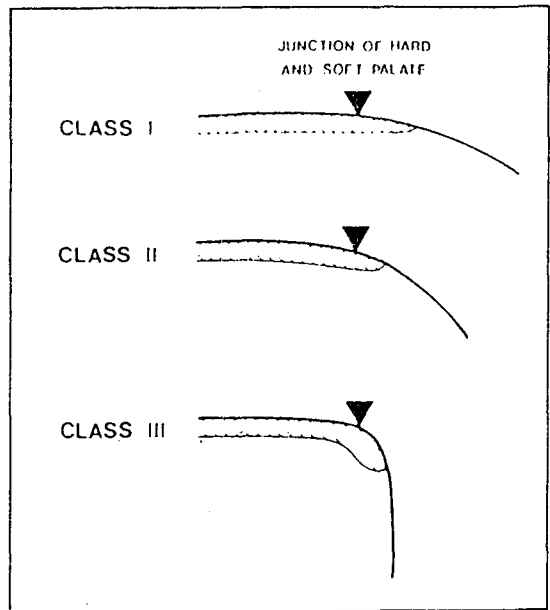


그림 9. 연구개형태에 따른 House 분류법. Flat할수록 더 길게 연장할 수 있다.

— 하 악 —

상악에서와 같은 이론이 적용되나 상악보다 더 복잡한 양상을 띠게 되는데, 그 이유는 하악의 설측구조 또한 순, 협측만큼 중요하기 때문이다. 설측 구조물은 운동범위가 더 넓을 뿐 아니라 운동에 더 속도가 있기 때문에 조절하기가 복잡하고 어려운 것이다.

< 순협측 border anatomy >

① Labial frenum

Orbicularis oris muscle의 부착을 도와주

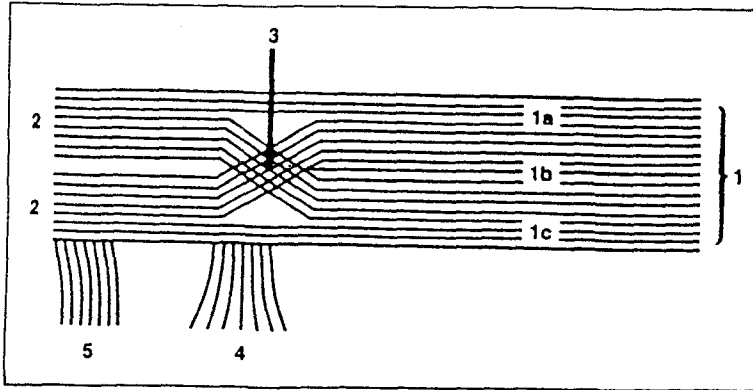


그림 10 .

1. Buccinator muscle
 - a) upper fibers
 - b) middle fibers
 - c) lower fibers
2. Orbicularis oris muscle
3. Modiolus
4. Depressor anguli oris muscle
5. Mentalis muscle

는 섬유성 결체조직대를 함유하고 있기 때문에 매우 민감하고 활동적이어서 border seal을 유지하기 힘들다.

② Labial vestibule

Orbicularis oris와 incisivus labii inferioris의 근섬유가 치조정과 근접해 지나가므로 연장이 매우 제한된 부분이다.

③ Buccal frenum

구각부의 modiolus와 연결대를 형성하고 상악의 buccal frenum과도 연결된다. 의치를 적극적으로 잡아당기는 역할을 하기 때문에 과도한 연장은 피하고 경계부에 대한 functional trimming이 필요하다.

④ Buccal vestibule

협근이 modiolus에서 pterygomandibular raphe까지 걸쳐 있으며, 이 근육의 하방부는 하악의 buccal shelf에 부착된다.

Buccinator muscle의 운동은 수직적이 아니라 수평적으로 일어나는 고로 하악의치를 들어 올리는 힘이 강하지는 않다(그림 10).

⑤ External oblique ridge

Flange의 경계부가 external oblique ridge와 일치하는 것은 아니다. 하악 치조제의 상태가 좋지 않은 경우에는 연장을 해서 그 부위를 넓혀 줌으로써 교합압에 대한 저항이나 의치의 안정성에 매우 중요한 역할을 해 주도록 할 수 있다. 연장을 할 수 있는 이유는 buccal flange가 협근 섬유상당부분을 덮더라도 교근과는 달리 경계부와 평행되게 주향되므로, 협근의 영향력이 상당히 미미하다는 것이다(그림 11).

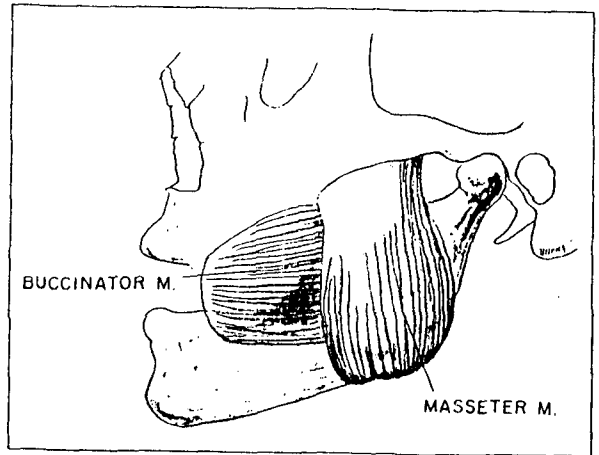


그림 11. Buccinator (협근)과 Masseter (교근)과의 관계

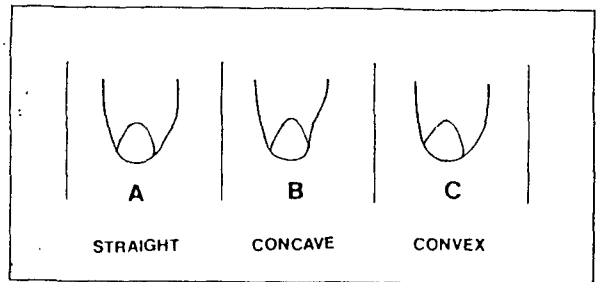


그림 12. Masseter muscle이 하악의치의 distobuccal border에 미치는 영향

- A ; Moderate activity
- B ; Active muscle
- C ; Inactive muscle

⑥ Masseter muscle region

하악의치의 distobuccal corner는 그 flange가 갑자기 줄어들게 되는데, 이는 협근 원

심부의 바깥부위를 교근(masseter)의 전방섬유가 지나가면서 강력한 수축력을 발휘하여 의치를 탈락시키려는 경향이 있기 때문이다(그림 12).

⑦ Retromolar pad region

하악 치조제의 후방 끝 부위에 삼각형의 연조직대를 이루는 부위로서, 하악의치의 후방경계가 되므로 완전한 border seal을 이루어 주어야 한다.

< 설측 border anatomy >

① Mylohyoid muscle

이 근육은 소구치 부위에서는 의치에 간접적인 영향을 미치지만, 대구치부에서는 연하운동이나 혀운동시 의치 경계부에 직접적인 영향을 미치게 된다. 하악 설측 구치부 flange는 mylohyoid ridge 넘어서 까지 연장할 수 있지만 원만하게 넘어오도록 해서 직접적인 압력이 가해지지 않도록 해야 한다.

② Sublingual gland region

설측 소구치부에는 mylohyoid muscle 위에 sublingual gland가 존재하는 것을 볼 수 있다. 혀가 거상된 상태에서는 이 gland가 ridge crest에 근접하는 고로, 이 부위에 flange를 길게 형성하지 못한다. 인상을 채득할 때는 반드시 혀가 기능중인 상태를 인기해야 한다(그림 13).

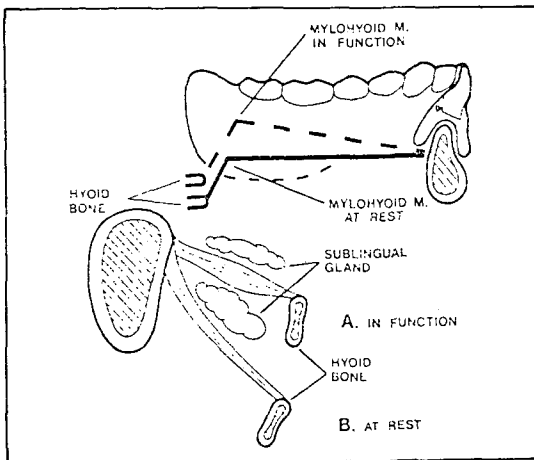


그림 13. Sublingual gland region의 후식과 기능중 일때의 상태

③ Alveololingual sulcus

치조제와 혀 사이에 존재하는 공간으로써 lingual frenum에서 retromylohyoid curtain까지 펼쳐 있으며 3지역으로 나누기도 한다. 전방부는 lingual frenum에서 premylohyoid fossa까지를 말하며, 중간부는 premylohyoid fossa에서 mylohyoid ridge의 끝 부위를, 후방부는 retromylohyoid fossa부위를 말하며 retromylohyoid curtain까지를 포함한다(그림 14).

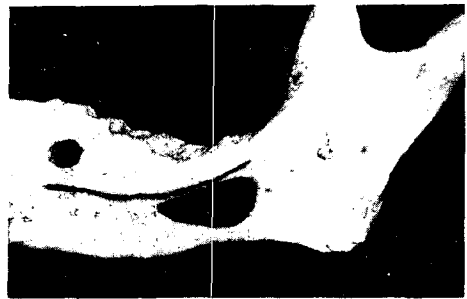


그림 14. Premylohyoid fossa와 retromylohyoid fossa의 위치

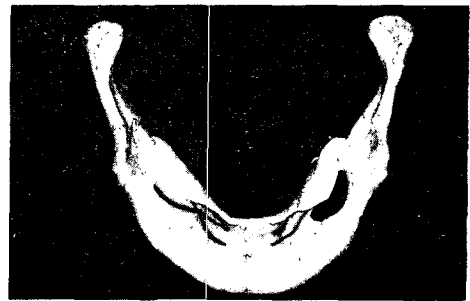


그림 15. 설측 flange의 전형적인 S자 형태

④ Retromylohyoid fossa

Alveololingual sulcus의 일부분이다. 인상채득시 생리적, 기능적으로 허용하는 범위내에서는 의치설연(lingual flange)이 이 공간을 다 채울 수 있도록 연장해 주는 것이 좋다. 이와같이 연장된 후방설연은 wedge와 같은 역할을 함으로써 의치의 유지와 안정성을 크게 증가시킨다. Lingual frenum에서 출발한 flange가 sublingual gland가 있는 전방부에서는 좁게 형성되어 외측으로 curve지다가 premylohyoid fossa에서는 premylohyoid eminence를 형성

하고 후방부로 이행되다가 distal end 에서는 retromylohyoid fossa 의 절막내로 들어가기 위해 측방으로 경사지기 때문에 하악의치의 설측 flange 는 전형적인 S자 형태를 취하게 된다 (그림 15).

II. 인상채득방법

주모형 (master cast) 을 얻기 위한 인상채득 방법은 3 가지로 대별해 볼 수 있다 (그림 16).

1) Border-molded special tray 를 이용하는 법

Alginate 로 예비인상을 채득해 예비모형을 제작한 후 acrylic resin 으로 개인 tray 를 만들고, 변연형성 (border molding) 을 여러 부분으로 나누어 시행하는 방법으로 가장 많이 사용되는 방법중의 하나이다.

2) One-step border-molded tray 를 이용하는 법

Wax spacer 를 끼는 방법을 제외하고는 개인 tray 제작 까지는, border-molded special tray 법과 동일하나, 변연형성을 polyether 인상재를 사용하여 상하악 각 1 회에 끝내는 방법이다.

3) Border-molded modeling compound tray 를 이용하는 법

Modeling compound 로 예비인상을 채득한 뒤, 최종인상재가 들어갈 수 있는 공간과 선택압력 인상의 개념을 도입하기 위하여, compound 내면을 적절히 삭제하고, 이것을 개인 tray 로 삼아 최종인상을 채득하는 방법이다.

위의 어떠한 방법을 이용하던 간에, 불량한 old denture 를 장착하고 있는 환자에게 있어서는 지지구조가 약한 부위가 과다한 압박을 받아 mucoperiosteum 이 변형되어 혈행, 영양 및 대사 장애를 일으키게 된다. 조직이 원형을 회복할 수 있도록, 적어도 인상채득 하루 전에는 old denture 를 장착하지 않던가, tissue conditioner 를 이장해 줌으로써 조직의 건강상태를 회복해 주도록 해야 한다 (그림 17).



그림 17. 인상채득 하기 전, old denture 에 이장한 tissue conditioner.

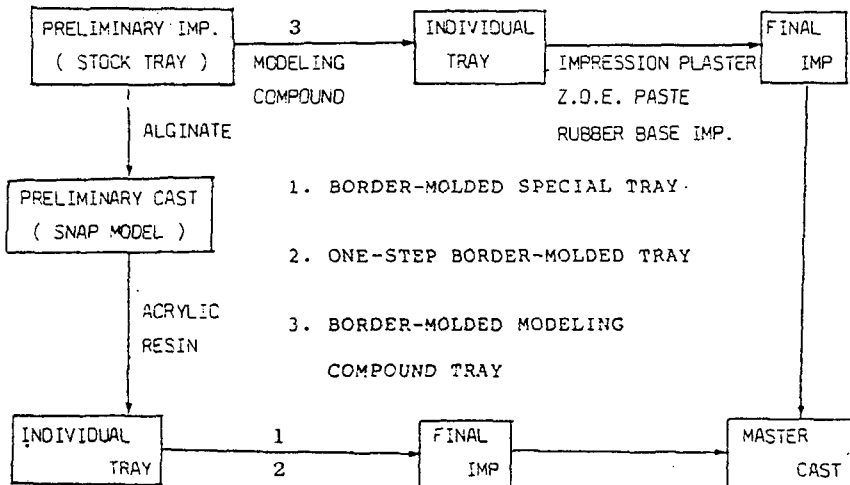


그림 16. 주모형을 얻기 위한 인상채득 방법

1. BORDER-MOLDED SPECIAL TRAY를 이용하는 법

(1) 예비인상 채득

잔존 치조제보다 약 6mm 정도 여유가 있고 vestibular space도 약간 넘게 포함하는 tray를 선택하여 soft boxing wax로 lining한 후 alginate로 예비인상을 채득한다. 악궁의 형태에 따라 round, square, tapering형의 tray를 크기에 따라 선택할 수 있는 tray set(Xantalgin, Bayer Co.)도 있다.

상악에서는 hamular notch와 vibrating line을 포함해야 하며, 하악 tray는 후방부가 retromolar pad를 완전히 덮어야 한다. 또한 tray가 적절한 위치를 찾도록 반복 연습하는 과정이 절대적으로 필요하다. Tray 선택에 있어서도 너무 큰 tray를 선택하게 되면 조직이 과도하게 당겨져서 변형이 야기되며, 작은 tray는 residual ridge 쪽으로 조직이 함몰하게 된다. 하악에 있어서는 혀가 기능중일때 mylohyoid muscle이 변형되지 않는 tray를 선택하는 것이 중요하다(그림 18).

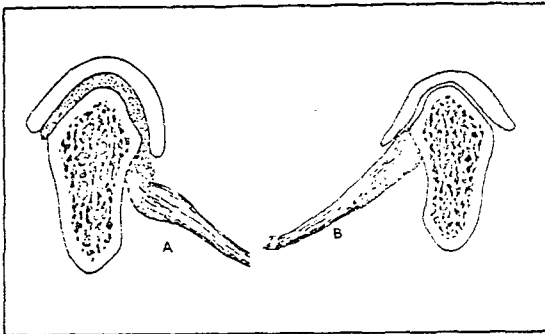


그림 18. Tray의 선택
A : 부적절한 하악 tray
B : 적절한 하악 tray

(2) Final impression tray의 제작

예비 모형에 wax spacer를 깔아야 할 부위를 연필로 표시한다. Paraffine wax 한장 두께 정도로 해서 최종 인상재가 들어갈 공간을 마련

해 준다. 선택압력 인상법의 원리에 따라 상악에서는 posterior palatal seal area, 하악에서는 양측 buccal shelf와 retromylohyoid space는 spacer를 깔지 않으며, anterior stop을 형성해 주고자 할 때는 상악에서는 양측 견치부, 하악에서는 중절치 부위를 선택한다(그림 19).

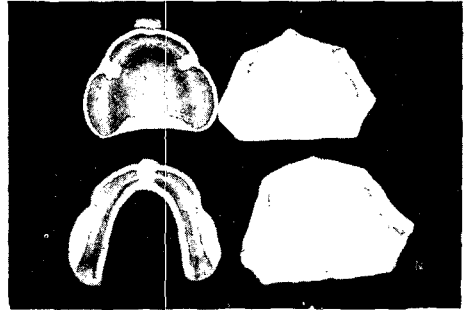


그림 19. Anterior stop을 준 final impression tray.

(3) Final impression tray에 대한 조작

Wax spacer를 tray 내면에 그대로 둔 상태에서 tray의 flange가 limiting structure의 tissue reflection보다 긴 곳은 짧게 삭제하여 막대기 모양의 modeling compound를 tray border에 추가하여 heating→tempering→border molding→chilling의 순서로 변연형성(border molding)을 시행한다.

(1) 상악의 변연형성

1) Anterior region

상순을 들어서 외방, 하방, 내방의 순서로 변연형성을 한다. 절대로 상순을 좌우로 흔들어서는 안되며, 이는 순계대(labial frenum)부위의 변연봉쇄(border sealing)를 파괴하지 않기 위해서이다.

2) Buccal frenum region

뺨을 들어서 외방→하방→내방→전후방으로 변연형성을 하게 된다.

3) Posterior region

뺨을 들어 외방→하방→내방으로 변연형성을 한다.

4) Coronomaxillary space

협측전정 (buccal vestibule) 후방부의 flange 두께를 조절하기 위해 하악을 최대한로 개구시킨 뒤 좌우로 움직이도록 유도한다(그림 20).

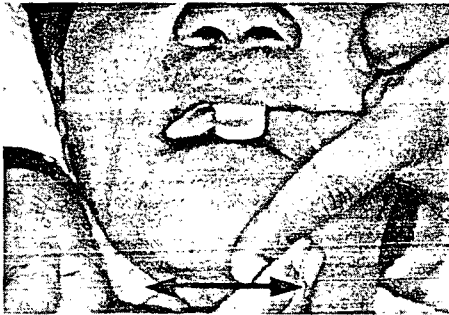


그림 20. Coronomaxillary space 부위의 flange 두께를 결정하는 방법.

5) Posterior palatal seal area

Vibrating line 을 인기한 후 그 부위에 modeling compound 를 한겹 더 올린후, 압접을 시켜줌으로써 이 부위의 연조직을 압접해 sealing 을 더 좋게 하며, 최종인상 채득시 인상재가 목에 넘어가는 것을 방지하고, 인상 채득시 guide 로 사용할 수 있게 된다.

변연형성이 끝나면 wax spacer 를 제거하고 변연의 modeling compound 를 1mm 삭제한 후 No.6 round bur 로 median palatine raphe 와 incisive papilla 부위에 구멍을 뚫어 그 부위에 대한 relief 효과를 기대한다(그림 21).



그림 21. 절치유두와 median palatine raphe 부위의 relief 효과.

(2) 하악의 변연형성

1) Labial & buccal flange 부위

Labial flange 에 대한 변연형성은 하순을 의방 → 상방 → 내방으로, buccal frenum 및 buccal flange 부위도 상악과 유사한 동작으로 변연형성을 한다.

2) Lingual flange 부위

5 단계로 나누어 시행한다.

① Anterior lingual region의 flange length 결정

양편 premylohyoid eminence 까지 tray 변연에 modeling compound 를 추가한 뒤 환자로 하여금 혀를 최대한로 내밀게 한다.

② Anterior lingual region의 flange thickness 결정

Length를 결정한 부위의 설면 modeling compound 를 1~2mm의 깊이로 연화시켜 구강 내에 넣고 환자로 하여금 혀를 구개 전방부에 갖다대게 한다. 이 동작으로 혀의 기저부가 퍼지면서 전방부 flange 의 두께가 결정되는 것이다.

③ 구치부 lingual flange 의 두께와 경사결정
양측 premylohyoid eminence 에서 postmylohyoid eminence 사이의 tray 변연에 modeling compound 를 추가한 후 혀를 전방으로 내밀어, 악설골근의 운동에 지장을 주지 않는 구치부 lingual flange 경사도를 결정한다(그림 22).

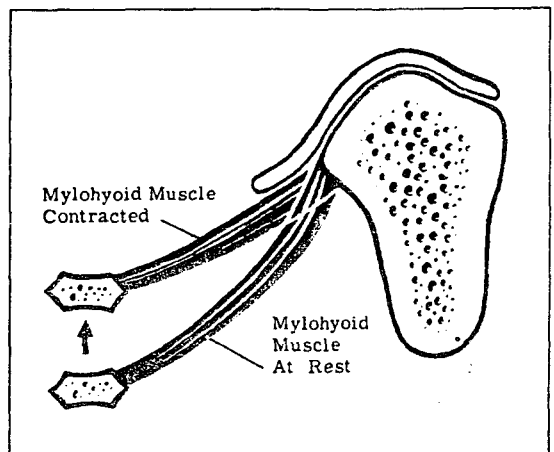


그림 22. 악설골근에 의한 구치부 lingual flange 의 경사도.

④ 구치부 lingual flange 의 길이 결정

변연부위의 modeling compound 를 1~2 mm 깊이로 연화시킨 후 혀를 전방으로 내밀게 하면 악설골근이 거상되면서 구치부 lingual flange 의 길이를 결정하게 해 준다.

⑤ Lingual flange 의 후방 종단 부위

변연에 modeling compound 를 입힌 후 환자로 하여금 최대한로 개구시키면 pterygomandibular raphe 가 인기되고, 혀를 내민 상태에서, 술자가 아래쪽으로 누르는 힘을 가하고, 환자로 하여금 입을 다무는 힘을 주게하면 medial pterygoid muscle 이 수축되면서 retromylohyoid curtain 을 앞으로 밀고, masseter muscle 이 buccinator muscle 의 후방부위를 안으로 밀어 하악의치의 후방 종단 부위의 범위를 결정해 주게 된다(그림 23).

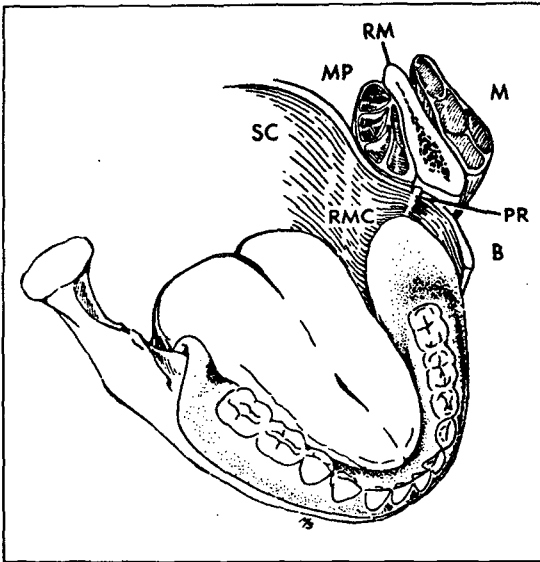


그림 23. Lingual flange 의 후방 종단 부위 결정과 관계되는 근육들.

(3) Final impression 채득

최종인상을 채득하기 전에는 의치 지지조직들이 건강한 상태로 회복되어 있어야 한다. 총의치 인상 채득에서 가장 중요한 것이 정확한 tray 의 선택 및 제작이라면, 이렇게 제작한 tray 를 환자 구강내 적절히 위치시켜 제자리를 찾도록 해주는 것 또한 중요하다.

Tray 를 적절히 위치시키기 위한 충분한 연습

을 시행한 후에 최종인상재를 혼합하여 인상을 채득하며, 이때 상하악의 변연형성은 앞서 상술한 방법에 따라서 시행한다.

정확한 최종인상을 얻은 경우에는 boxing 해서 주모형을 얻게 되며, 특히 하악에서는 설측 flange 가 S자 형태를 나타내는지를 확인해 본다(그림 24).

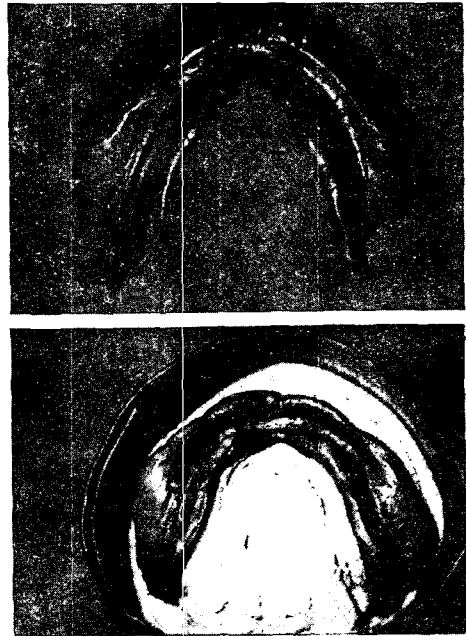


그림 24. Boxing 형태와 설측 인상의 전형적인 S자 형태.

2. ONE-STEP BORDER-MOLDED TRAY 를 이용하는 법

한악을 여러 부분으로 나누어 변연형성을 하는 경우, 최소 24번(상악 8번+하악 16번)의 tray 삽입이 필요하며, 다른 술자들에 의하면 상악만 평균 17회의 삽입이 필요하다고 주장하고 있다. 전체를 동시에 변연형성을 하는 경우 다음과 같은 장점이 있다.

① 상하악 변연형성을 위한 tray 삽입 횟수를 2회로 줄일 수 있다.

② 한부위에 의해 야기된 오차의 과급이 다른 부위까지 미치는 것을 피할 수 있다.

이 방법을 이용하는데 사용될 변연형성 재료는

다음과 같은 요구조건을 갖추어야 한다.

① Sufficient body를 가지고 있어서 tray를 위치시켜 압접하는 동안 제자리를 유지하고 있어야 한다.

② 손가락에 접촉됨이 없이 변연의 형태로 어느 정도 preshaping할 수 있어야 한다.

③ 3~5분간의 경화시간이 있어야 한다.

④ 구강내에 tray를 위치시켰을때 적절한 flow를 유지할 수 있어야 한다.

⑤ Tray를 구강내 위치시킨 후 양이 부족한 부위를 손가락으로 보충할 수 있어야 한다.

⑥ 전정 (vestibule)의 조직을 과도하게 변형시키지 않아야 한다.

⑦ 쉽게 trimming, shaping할 수 있어야 한다.

Acrylic resin과 silicone이 이 목적을 위해 사용되었으나, 둘 다 심각한 단점들이 있었고, 전술한 조건들을 거의 다 충족시켜 주는 재료로는 polyether 인상재 (Impregum F., Espe Co.)가 적합하였다(그림 25).

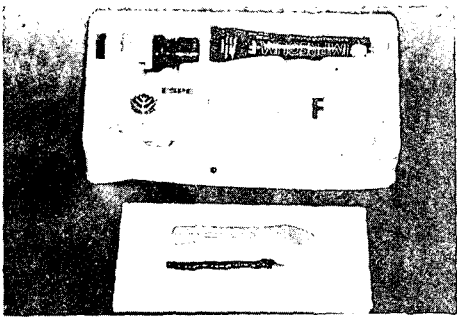


그림 25. 변연형성에 사용될 polyether 인상재.

(1) 개인 tray의 제작

상악에서는 치조제 정상부위와 구개부의 median raphe area에, 하악은 치조제 정상부위에 baseplate wax 한장 두께로 relief하고, 변연부위는 undercut이 존재하는 곳을 제외하고는 변연부를 relief하지 않는다(그림 26).

Wax로 relief한 진단 모형상에 autopolymerizing resin으로 개인 tray를 제작하며 변연은 2mm under extension되게 한다.



그림 26. 상하악에서 wax spacer를 이장하는 부위.

(2) 상악 tray의 변연 형성

① Tray의 변연에 polyether 인상재용 접착제를 내면은 6mm, 외면은 3mm의 폭으로 도포한다.

② 큰 mixing pad에, 큰 튜브의 base를 3인치 길이로, 작은 튜브의 catalyst를 2 1/2인치의 길이로 썬다. Catalyst를 적게 사용하는 것은 변연형성을 완성하는데 충분한 작업시간을 주기 위해서이다.

③ Metal spatula를 이용하여 30~45초 동안 충분히 mixing한다.

④ Border에 polyether 인상재를 올린다. 내면에 적어도 6mm의 폭을 가지도록 해준다.

⑤ 찬물에 손가락을 적신후 적절한 형태가 되도록 변연부에 올려진 인상재를 preshaping한다(그림 27).



그림 27. Polyether 인상재를 변연부위에 preshaping한 상태.

⑥ 인상 tray를 구강내에 위치시킨다. 구강내에 넣을때 입술에 의해 preshaping된 인상재가

파손되지 않도록 입술을 충분히 retraction 시킨다.

⑦ 모든 변연부위를 관찰하여 인상재가 전정을 충분히 채우는가를 확인한다. 만약 부족한 부위가 있으면 환자의 타액을 손가락에 적신후 인접 부위의 인상재를 이부위로 이동시킨다(그림 28).

⑧ 변연형성(border molding)을 시행한다.

⑨ 인상재가 경화되면 tray를 구강내에서 제거하고 적절한 변연형성이 되었는지를 확인한다.

부족한 부위는 소량의 polyether 인상재나 modeling compound를 추가하여 수정한다. Resin이 비쳐보이는 부분은 overextension 혹은



그림 28. 부족한 부위에 polyether 인상재를 보충하는 방법.

pressure spot 인고로, denture bur로 제거한 후 소량의 인상재를 다시 추가해 수정한다.

(3) 상악 최종인상의 채득

① Tray 내부로 6 mm 이상 연장된 인상재는 제거한다. Scalpel을 이용하여 변연 외면으로 흘러내린 인상재는 제거한다.

② Relief wax(wax spacer)를 제거한다. 따뜻한 물에 wax를 연화시키면 더 쉽게 제거된다.

③ 협계대(buccal frenum)에서 반대편 협계대까지 labial flange의 두께를 2.5~3.0 mm 정도가 되도록 감소시킨다.

④ 이미 변연형성을 해서 조절된 변연으로부터 내면, 외면 및 정상부위의 소량 인상재(약 0.25 mm)를 제거한다. 이것은 최종인상재의 thin film이 들어갈 space를 제공해 준다.

⑤ Silicone, metallic oxide paste, rubber

base, 혹은 polyether 인상재로 최종인상을 채득한다. Silicone 인상재를 사용할 때는 접착제를 사용한다.

(4) 하악 tray의 변연형성

① 상악에서의 유사하게 변연형성을 위한 하악 tray 조작을 한다.

② Tray의 변연에 접착제를 도포한 후 인상재의 큰 튜브 base를 4인치, 작은 튜브 catalyst를 3 1/2인치 길이로 짜서 30~45초간 연화한다.

③ 상악에 비해 하악은 변연전장이 2배가량되는 고로 시간을 최대한 빨리 해서 preshaping한다. 내면에는 최소 6 mm의 폭이 존재하도록 한다.

④ Tray가 자리를 잡을때 혀를 올리도록 지시하고 하순을 바깥으로 잡아당겨 과잉 인상재가 순측으로 흘러나오게 한다. 그후 혀를 아래로 떨어뜨려 혀간이 tray handle의 바로 뒷부분과



그림 29. Polyether 인상재로 완성한 변연형성.

접촉되도록 한다. 양쪽 뺨을 빨리 협측으로 잡아당겨 cheek mucosa가 buccal flange 밑에 갇히지 않도록 한다.

⑤ 변연형성을 시행한다.

⑥ 이후 조작은 상악에서의 동일하게 시행한다(그림 29).

(5) 하악 최종인상 채득

Metallic oxide paste, rubber base, polyether impression material을 사용하여 최종인상을 채득한다. Silicone 인상재를 사용할

때는 적절한 접착제를 사용한다.

(6) 주모형 (master cast) 제작

채득한 최종인상을 boxing 하여, stone을 붓고 주모형을 제작한다.

Ⅲ. 결 론

충의치 최종인상 채득이란 우리가 상상하는

것 만큼 쉬운 일이 아니다. 좋은 인상을 단시간에 얻으려면 세심한 주의를 기울여야 하고 구강조직에 대한 해부학 및 생리학에 대한 완전한 이해가 있어야 한다. 인상 채득에 소비되는 노력과 시간은 의치의 성공과 실패에 관계될 뿐만 아니라 완성된 의치 조절에 소비되는 시간과도 관계가 되므로 인상채득에 여분의 시간이 들어가는 것을 꺼려서는 안될 것이다.