

II. 보철적 입장에서 본 이상적인 의치상

연세대학교 치과대학 보철학교실

부교수 정 문 규

일반적으로 의치가 구강내에 위치할 부위를 basal seat 혹은 denture bearing tissue라 하며 이러한 부위를 supporting structure와 limiting structure로 나눌 수 있고 혹은 primary stress bearing area, secondary stress bearing area, relief area와 value seal area로 나눌 수 있다.

이러한 구강 내의 basal seat는 2가지 측면에서 고려해야하는데 하나는 basal seat 면적의 크고 작음과 형태이며 다른 하나는 basal seat 하부 조직들의 양과 질의 문제이다. denture bearing area의 면적은 상악의 경우, 22.96cm²이고 하악의 경우, 12.25cm²이다. 참고로 자연 치아를 갖고 있는 경우 상하악 각각의 치주 인대의 면적의 합은 45cm²이다.

이 숫자를 보면 하악의 의치상의 넓이가 상악의 반 정도이며 자연치의 1/4로 볼 수 있다. 그러므로 하악 의치가 항상 불리한 여건에 있고 상악에 비해서 특별히 세심한 주의를 기울일 필요가 있으며 상악이 자연치열인 경우 하악의 의치면 많은 문제점을 내포하고 있는 것이다. 더더군다나 하악은 상악보다 수배의 빠른 골 흡수를 보이므로 더더욱 불리한 상태에 빠지며, 흔히 볼 수 있는 하악 의치는 그나마의 적은 하악의 denture bearing tissue도 다 포함하지 못한 경우이므로 더더욱이 심각하다.

형태학적으로는 상악의 경우 평평하고 U자 모양에 undercut이 없는 형태가 좋으며 palatal vault가 깊고 V자 모양인 경우에는 좋지 못하다.(그림 1) 또한 상하악 모두 구강 전정의 연장이 깊게 되는 것이 좋으

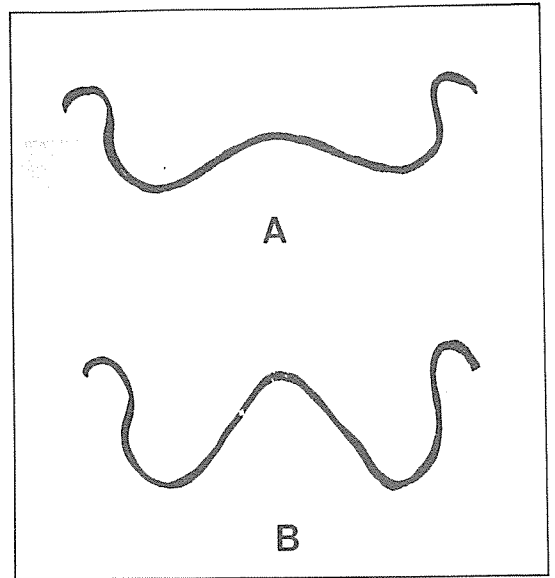


그림 1. A 의치의 지지와 안정에 좋은형태
B 의치의 지지와 안정에 안좋은형태

며 조직이 resilient 하고 적절한 두께의 변형되는 점막층이 있어서 의치상주연을 감싸주는 것이 좋다.

다음으로 basal seat 하부 조직의 양과 질을 살펴보면 가장 중요한 곳이 점막하층의 양과 질이다. 의치의 궁극적 지지는 상하악골이나 의치상과 골사이에 위치하는 점막하층이 마치 의자의 방석처럼 cushion 역할을 하므로, 양이 풍부해야하며 질적으로는 firm 해야 하겠다.

의치상은 구강내의 denture bearing tissue를 인상

채득이라는 과정으로 만든 작업모형위에서 제작된다. 그러므로 이러한 과정을 위한 작업모형은 의치의 성공과 실패에 관건이 된다. 왜냐하면 의치의 인상은 연조직의 인상이기 때문에 술자의 지식, 기술과 의도에 따라서 상당히 다양한 모양으로 이루어지기 때문이다(그림 2).

또한 이미 의치를 장착하고 있는 경우에는 basal seat에 염증이거나, 움직이는 조직, 변형된 조직이 있나를 검사하고 있는 경우에는 이러한 조직을 반드시 원래의 건강한 모양으로 환원한 다음에 인상 작업에 들어가야 한다. 원래의 건강한 모양의 basal seat로 치료하는 방법으로는 의치를 제거하는 방법이 가장 빠른 효과를 보이나 사회경제적 여건상 의치를 계속 장착해야 하는 경우에는 tissue conditioning material을 사용해서 조직을 치료 회복시킨다. 즉, 잘못지않는 의치의 readaptation과 기능적 massage를 통해서 자극이 되고 mucosal conditioning이 이루어진다. 주의할 점은 conditioning material의 resiliency를 유지하기 위하여 반드시 3일에 한번정도씩은 새 재료로 바꿔줘야 한다. 또한 massage 효과를 위하여 최소한 1-2mm의 두께는 있어야 한다. 일반적으로 이상적인 의치상을 얻으려면 가능한한 의치상을 넓게 연장하고 의치상과 점막이 많은 면에서 접촉되고 밀접한 접촉이 이루어져야 하며 의치상의 연마면은 협근, 구륜근, 혀와 잘 조화를 이룰 수 있어야 하며 이러한

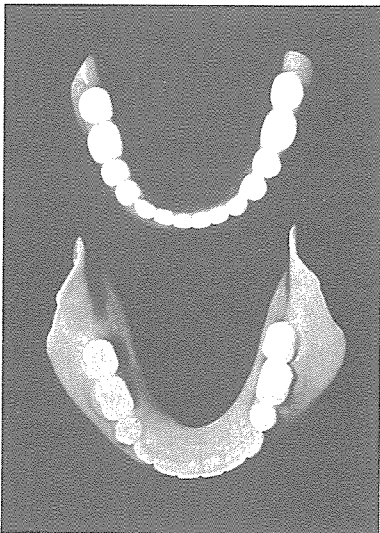


그림 2. 같은 환자의 기존의치와 새로운의치

의치상 연마면과 근육의 관계는 basal seat의 상태가 좋지 않을수록 더 중요한 위치를 차지하게 된다. 이러한 것은 external Impression을 통하여 얻어지고 neutral zone concept에서 많이 이용된다.

<상악의 의치상>

상악의 의치상은 labial frenum, labial vestibule, buccal frenum, buccal vestibule, Hamular notch, Vibrating line을 포함해야 한다. labial frenum은 상하로만 운동을 하고 buccal frenum은 구륜근과 협근에 의해 전후 운동을 하므로 buccal frenum을 위한 더 많은 clearance를 의치상에 부여하여야 한다. labial과 buccal Vestibule은 치조골의 흡수 정도에 따라 주연의 두께가 결정된다. 이 부위는 입술과 뺨이 덮어서 facial seal이 루어져야 한다. buccal vestibule의 distal part는 coronoid process의 운동에 의하여 의치상 주연의 두께가 결정된다. 즉, 입을 크게 벌리거나 하악을 좌우로 움직일 때의 coronoid process의 운동을 인기하여 주연의 두께를 결정하여 준다.

즉 coronoid process의 운동을 위한 공간이 제공되어야 한다(그림 3).

상악 결절은 상악 의치의 지지에 상당히 중요하다. 가끔 상악 제3대구치의 매복이나 맹출된 치아가 있을때 나중의 상악 결절을 위해서 놔두는 것이 의치의 측면에서는 좋다. 특히 미맹출된 제3대구치를 발치하면 상악 결절의 정상적 형성을 방해하고 발치시

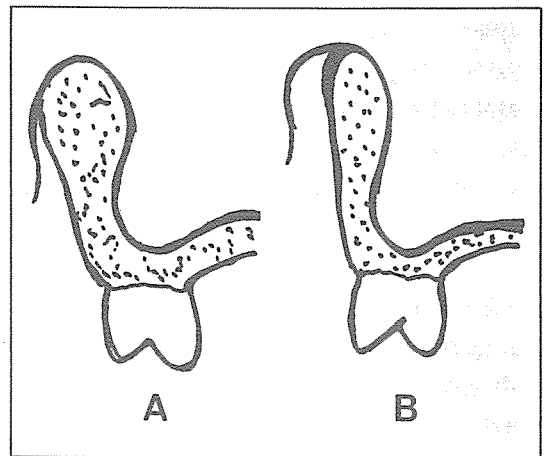


그림 3. A 잘못된 의치상 주연형태
B 올바른 의치상 주연형태

치아를 포함한 주위의 골이 제거됨으로 결절이 평평해지고 Hamular notch가 거의 없거나 약간만 남게 된다. 그러므로 보철학적 측면에서는 미맹출된 제3대구치는 상악의 경우 절대로 발치하면 안된다.

하나의 예외는 맹출이 충분히 되어서 치은 바로 하방에 위치하며 결절이 잘 발달되었을 때로 주위의 골을 제거하지 않는 범위에서 발치하면 된다. 상악의 치상의 후방 경계는 hamular notch와 vibrating line을 이은 선이다. hamular notch는 상악결절과 pteryoid plate의 hamulus 사이에 위치하며 vibrating line은 연구개와 경구개의 경계나 후방쪽 연구내에 위치한다. 상악 의치의 후방 경계를 정해 주는 것은 반드시 치과의사가 해야하며 치과의사의 책임이다. 왜냐하면 기공사는 모형상에서 vibrating line을 찾을 수 없기 때문에 구강내에서 찾아 시적상이나 모형에 반드시 표시해줘야 한다. 만일 의치상이 hamular notch까지 안오고 결절에서 끝나면 seal이 깨지게 된다. 후방경계의 연장은 의치의 유지에 큰 영향을 미치며 특히 전방부의 골흡수가 많은 사람일수록 후방으로 많이 연장시키는 것이 의치의 유지와 안정에 좋다. 또한 후방 경계는 labial vestibule 이나 buccal vestibule 처럼 facial seal 이 안일어나므로 beading을 통하여 후구개경계폐쇄를 해야한다.

beading의 위치와 양 또한 치과의사가 반드시 정해야 할 책임이다. 절치유두와 정중 구개봉합선은 pressure indicating paste로 check하여 relief 해야한다.

〈하악의 의치상〉

하악의 의치상은 상악의 1/2정도의 면적이며 하악과 혀의 운동이 심하므로 상악에 비해서 더 많은 노력과 세심한 주의가 필요하다. 특히 하악의 설측 주연은 하악 의치의 안정과 유지에 결정적인 역할을 담당하나 모호한 점이 많아 더욱 각별한 노력이 필요하다.

상악과 중복되는 내용은 피하고 몇가지 특징적인 점을 살펴보면 우선 retromolar pad(후구치삼각부위)를 들 수 있다. 이 부위는 pear shaped pad라고도 하는데 하악 의치상에 2가지의 중요한 의미를 갖는다.

첫째는 seal이다. 즉, yielding tissue인 pad에 후방 경계를 위치시키기 때문에 seal의 증진을 가져올수

있으며 사람에 따라서는 상악의 후구개경계폐쇄처럼 beading을 해주는 경우도 있다. 또하나의 중요한 의미는 support나 stop의 의미이다. 왜냐하면 pad 하부 조직 치조골에 측두근의 건이 위치하므로 이 tendon이 tensile stimulus를 주어 골의 성장과 축적에 관여하므로 pad 하방부위는 거의 골흡수가 안일어나는 비교적 안정된 구조를 이루고 있다. 이러한 근육의 부착에 의해 골흡수가 안일어나는 예는 genial tubercle이나 mylohyoid ridge에서도 볼 수 있다. 또한 retromolar pad는 하악 인공치아 배열시 교합평면을 결정하는데 중요한 참고점으로 이용할 수 있다.

이러한 중요한 의미를 갖고 있음에도 기존의 많은 하악의치들이 이 부위를 포함치 않은 것은 불행한 일이다.

labial 과 buccal vestibule은 facial seal이 잘 이루어지게끔 의치상 주연을 형성한다. buccal vestibule의 후방부위는 교근 수축시의 clearance를 주며 이를 masseteric notch라 한다. 또한 이 부위의 buccal fat pad가 의치의 주연과 연마면을 감싸주게 하여서 유지와 안정에 기여할 수 있게끔 형성한다. buccal shelf 부위 의치주연의 측방 연장은 최소한 external oblique ridge를 포함해야하며 이 부위의 연마면은 협근과 잘 조화가 되어서 facial seal 과 음식물 저작시 교합면에서 떨어진 음식물이 협근의 작용으로 다시 교합면으로 올라가게 형성하여야한다. 연마면의 잘못된 모양은 음식물이 이 연마면에 항상 남아 있게 된다. 일반적으로 이 면을 concave하게 형성하는데 필자의 생각으로는 convex한 모양이 좋다. (그림 4)

모든 frenum은 clearance를 주어야하며 lingual frenum이 짧아서 혀의 운동이 자유롭지 못한 경우 frenectomy를 시행한다. 하지만 수술후 남는 scar는 의치의 seal에 해를 줄 수 있다.

lingual vestibule은 전에도 기술했듯이 하악의치의 유지와 안정에 중요한 역할을 하며 가장 모호한 부위이다. 이 부위는 보통 3 부위로 나뉘 설명하는데 전방을 sublingual crescent 혹은 anterior sublingual fold 중간 부위를 mylohyoid area 후방 부위를 lateral throat form 혹은 retromylohyoid fossa 라 한다.

sublingual crescent는 주로 이설근과 설소대에 의해서 영향받는다. 치조골 흡수가 심한 경우 genial

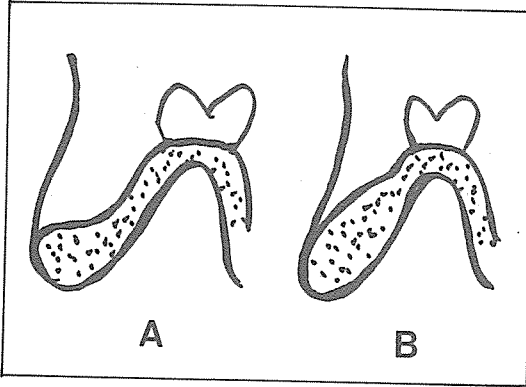
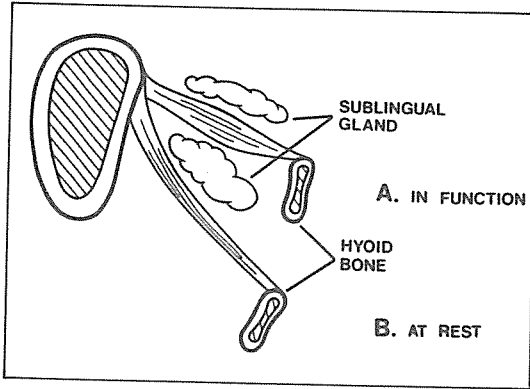


그림 4. A: 좋지않은 연마면의 형태
B: 올바른 연마면의 형태



A: 기능시 B: 안정시

그림 5. 연하시 sublingual gland와 mylohyoid muscle의 운동

tubercle이 치조정보다 높은 경우가 있으며 이 경우 vestibular space가 거의 없게 된다. 이러한 경우 외과적으로 sulcus deepening을 하거나 외과적 시술이 가능치 않으면 의치상으로 genial tubercle을 덮어서 seal이 좋게 한다.

mylohyoid vestibule은 mylohyoid muscle과 설하선에 의해서 주로 영향을 받는다. mylohyoid muscle은 연하시 기능을 하게 된다. 즉, 연하시 근육 수축으로 설골과 설하선을 상방으로 올려주게된다. 그러므로 이 부위의 주연은 근육수축시 수동적접촉을 하게 형성해야 한다. 만일 이 부위의 주연이 너무 길거나 압박을 주게 되면 환자가 침을 삼키기 어렵게 된다. (그림 5)

Retromylohyoid fossa 부위는 흔히 실수를 하는 아

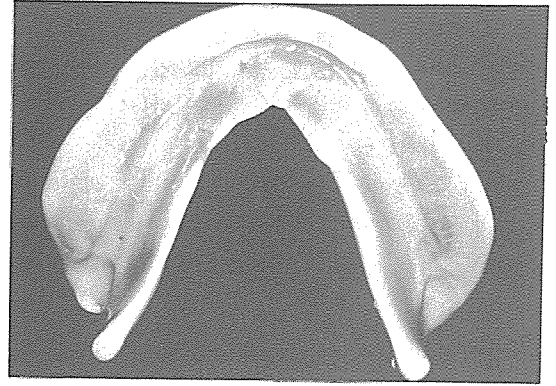


그림 6. 하악 의치 설측주연의 S-curve

주 모호한 부위이다. 해부학적으로도 전방으로는 mylohyoid muscle, 측방으로는 Retromolar pad, 후측방으로 상인두수축근, 후내방으로 palatoglossus muscle, 내측으로 혀에 의해서 경계지워진다. 이 부위의 의치 주연은 S-curve를 이루게 되는데 이는 혀의 내외측근육의 강한 영향으로 생긴다. 이러한 S-curve는 혀와 조화를 이루는 턴을 형성하고 wedge의 역할을 하여서 하악의치의 유지와 안정에 커다란 기여를 한다. (그림 6)

이상적인 의치상이란 환자 각각의 구강내 상태나 적응력, 해부학적 구조에 따라서 다 다를것이다. 치과의사의 입장에서는 이상적인 의치상을 제작하기 위하여 정확한 해부학적 지식, 구강내 상태를 작업 모형으로 옮기는 인상 과정에 대한 정확한 지식, 이해, 기술, 경험등이 필요하다. 그러나 무엇보다도 더 중요한 것은 이상적인 의치상을 제작하려는 술자의 마음자세인 것 같다. 앞서 말했듯이 의치의 인상의 연조직의 인상이기 때문에 술자의 자세에 따라 많은 변화가 올 수 있다. 항상 어떻게 하면 더 나은 의치를 만들수 있을까. 무엇이 틀렸는가 하는 진지한 마음으로 환자 진료에 임할 때 이상적인 의치상을 얻을 수 있을 것이다.

ridge augmentation 이나 implant는 매우 진보적인 방법이고 경우에 따라 추천할만하다. 그러나 기억해 두어야 할 점은 환자의 육체적, 정신적, 경제적인 측면을 고려하여 반드시 conventional한 시도를 하여 보고 여의치 않으면 다음 단계로 이행하라는 것이다. 골흡수가 많이 되어서 구강내 상태가 나쁘다고

의치의 실패를 예견하는 것도 매우 잘못된 일이다. 실제로 의치를 성공적으로 장착하고 있는 많은 사람들중에는 치조골의 형태가 안좋은 사람들이 많이 있다는 것이 사실이다.

의치상 재질을 살펴보면 1930년대 이전에는 vulcanite라는 경질고무를 주로 사용했으며 1930년대 이후에는 acrylic resin이 개발되어 현재에 이르고 있다.

Academy of Denture Prosthetics 학회에서 발표된 미래의 의치상 재질의 내용을 보면 다양한 consistency를 가져야 하며 선택적으로 resilient하여야 하며 이러한 resilient한 것이 힘이 제거된 후 빨리 원상 회

복되어야하며 조직쪽은 compressible하고 교합면을 rigid하며, 외부 충격을 흡수하여야 하고, 외부의 힘을 감소시켜서 조직으로 전달시키는 재료가 이상적인 의치상의 재료일 것이라고 말하고 있다.

끝으로, 아무리 조직에 잘 적합되는 의치상을 구강내에 장착해도 구강내 상태는 계속적으로 변한다는 사실을 술자와 환자가 깊게 인식하고 있어야 한다. 즉, 원하던 원하지 않던 골의 흡수는 필연적으로 일어나기 때문에 이러한 구강내의 변화에 대해서 항상 보상을 하여야 한다. 환자의 주기적인 check에 의해서 의치와 구강내 상태를 지속적으로 관찰하는 것이 매우 중요한 일이며 술자의 책임이다.