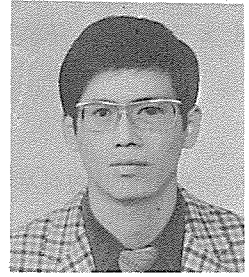


IV. 국소의치에 있어서의 인공치 선택

원광대학교 치과대학 보철학교실

전임강사 진 태 호



국소의치에 있어서 인공치는 기능적 관점에서와 심미적 관점에서 중요한 구성요소중의 하나이다. 구치는 저작기능을 회복시켜주며 악공간 거리를 유지하여 주며 상실된 안모의 형태를 회복시켜준다. 전치는 저작기능의 회복뿐만 아니라 심미성을 회복시켜주며 발음기능에 있어 중요한 역할을 한다. 이러한 인공치의 기능을 위해서는 인공치는 여러 요구조건을 갖게 되는데, 무치악 공간에 잘 맞아야 하며 metal framework에 잘 맞아야 하고 깨지지말아야 하며 마모되지 않아야 하고 유해한 작용이 없이 어떤 교합형태를 갖거나 어떤 재료로 되어 있는 치아이던지 잘 교합될 수 있어야 한다. 이러한 이상적인 인공치는 없으나 국소의치의 요구를 만족시켜줄 수 있는 여러 종류의 인공치의 이용이 가능하므로 이러한 인공치의 장점과 단점을 이해하여 국소의치 제작시 가장 적당한 인공치를 선택하여 사용하는 것이 중요하다.

1. 인공치선택에 영향을 주는 요인

가) 인공치의 재료

인공치와 대합치의 마모여부에 따라 보철물의 사용기간이 결정될 수 있다. 대합치가 자연치거나 금합금으로 되어있는 경우, 인공치아는 금합금이 가장 바람직하다. 도치는 마모력이 강하므로 어떤 대합치(금합금, 레진치, 자연치)라도 현저한 마모를 나타낸다. 레진치는 모양의 변형, 치아배열, 국소의치 제작후의 수정 등이 용이하나 시간이 경과함에 따라 마모되기 쉽다. cast gold occlusal surface는 대개의 경우 바람직하지만 경비 및 추가의 기공과정을 필요로 한다. 도치와 도치와의 교합은 권할만하나 실용성이나 교합면의 장기 보존적인 면에서 볼때 레진치가 가장 유리하다.

나) 교합적 고찰

국소의치가 잔존 자연치나 계속가공의치와 교합될때 인공치의 교합면의 크기와 형태등의

선택은 대합치의 교합면의 크기, 형태, 등에 의해 결정된다. 또한 잔존 자연치아의 교합면의 마모정도가 인공치의 교두경사도 선택에 도움을 주는데 자연치아의 교합면 마모가 거의 없이 원래의 해부학적 형태를 유지하고 있는 경우 인공치의 교두경사도는 30도나 33도의 것이 좋다. 반대로 자연치아의 마모가 심한경우 인공치는 교두경사도가 낮거나 무교두인 것이 유리하다.

인공치의 교합면의 폭은 대략 대합치의 교합면의 폭과 같거나 다소 좁은 것이 좋다. 또한 회복되어야 할 치아의 수, 잔존치조골의 양과 질등도 고려되어야 한다. 국소의치에서 인공치는 잔존치와 적절히 교합되도록 함이 중요한데 시판되고 있는 인공치는 수년동안 마모된 자연치에 잘 맞도록 되어있지 않기 때문에 대개 교합면의 수정이 필요하다. 국소의치가 총의치나 다른 국소의치와 대합되는 경우 인공치의 교합면의 형태는 형성해 줘야 할 교합의 양상에 따라 달라져야 한다. 양측성 균형교합이 요구될

때 인공치는 교두경사도가 20, 30 또는 33도의 anatomic tooth가 선택되어야 하며, 비균형교합이 요구될 때는 무교두치아가 선택되어야 한다.

다) 심미성

인공치선택에 있어서 심미적인 관점은 교합적 고찰과 더불어 매우 중요하다. 환자가 대화하거나 웃을때 상악의 6전치와 제1소치는 심미적으로 아주 중요하다. 따라서 인공치 선택시 안모와 교합형태, 치아의 길이, 색조등이 자연치와 잘 조화되어야 한다. 인공치는 자연치의 절단면에서 치경부까지의 길이와 같아야 자연스럽게 보인다. 소구치가 잔존 자연견치보다 아주 짧게 형성되거나 소구치의 교합면이 편평할 때 심미적으로 불리할 수 있다.

라) 해부학적 고찰

인공치 선택시 부가적으로 고려해야 될 사항은 환자의 해부학적 관계의 영향이다. 어떤 재료의 인공치를 선택하고 어느정도 길이의 인공치를 선택할 것인가 하는 것은 악골간의 거리, 잔존치조골의 모양, 국소의치의 metal framework의 구조적 요소등에 달려있다. 도치는 치은부의 수정이 제한되어 있으므로 치아의 회복

을 위한 공간이 제한된 경우 레진치가 유리하다.

2. 인공구치의 선택

인공구치는 무치악 공간에 잘 맞는 것을 선택해야 하며 대합치가 자연치 또는 인공치이더라도 선택된 인공치의 성질이나 크기, 교합면의 해부학적 구조등이 대합치와 조화를 이룰 수 있어야 한다. 무치악 부위의 수복에 있어서 상실된 자연치의 수나 형태를 그대로 재현해 주어야 할 필요는 없는데 예를 들어 제2소구치와 제1대구치의 상실로 생긴 결손부위는 두개의 소구치로 회복이 적당하며 제2소구치와 제1,2대구치의 상실로 생긴 결손부위는 두개의 제2대구치로의 회복이 적당할 수 있다. 시판되고 있는 인공치는 다양하여 무치악 부위의 폭, 길이, 높이와 대합치의 종류에 관계없이 적합할 것으로 간주된다. 국소의치를 위한 인공구치 선택시 인공치의 food table의 크기가 먼저 고려되어야 하는데 유리단 국소의치에서 지대치에 나타나는 지렛대효과는 인공치의 교합면의 크기에 영향을 받으며 food table이 클수록 치조골에 가해지는 힘은 커지며 지대치에 가해지는 힘도 커진다. 교합면이 작은 치아는 큰

표 1 구치부의 인공치 선택

인공치아종류	적응증	장점	단점
레진치	· 금관과 대합시 · 자연치와 대합시 · 레진치와 도치와 대합시	· 잔존골과 clasp에 대한 가장 우수한 적합도	· 마모에 대한 낮은 저항도
도치	· 도치와 레진치와 대합시	· 심미적으로 우수 · 우수한 마모저항성 · 높은 저작효율	· 파절의 가능성 · 얇을 경우 약하다. · 파절의 위험때문에 제작 과정이 어렵다
Gold occlusal을 가진 레진치	· 레진치가 요구되지만 마모가 심한 부위	· 마모, 저작효율, 파절에 대한 저항	· 제작에 있어 부가적 시간과 비용
Gast metal	· 심미적 영향을 받지 않는 구치부 작은 공간	· 청결유지 및 낮은 마모도 · 파절의 가능성이 없으며 유지가 용이	· 매우 단단한 표면 · 무게의 상승
pressed-on acrylic	· 구치부의 공간	· 좁고 낮은 무치악 공간에 적합	· 의치치아로서 낮은 심미성

치아에 비해 적은 힘으로 음식물을 분쇄하여 의치상에 적은 힘이 가해지도록 한다. 국소의 치용 인공치로는 도치, 레진치가 주로 사용되며 제조회사에 의해 공급되는데 교합면의 형태에 따라서 anatomic, semianatomic, nonanatomic teeth로 구별된다. 금속치도 때로 사용되며 press-on, post tooth, interchangeable facing 등도 있으나 잘 사용되지 않는다.

가) 레진치

국소의치에서 인공구치로 가장 많이 사용되는데 레진치는 금합금이나 치아의 법랑질을 모사시키지 않으며 얇게 연마하더라도 약해지지 않는다. 자연치와의 교합관계를 맞추기가 쉽기 때문에 anatomic teeth가 유리하다.

나) 도치

도치는 자연치나 금합금과 대합되지 않도록 하여 마모를 방지할 수 있어야 한다. 때문에 국소의치에서의 도치사용은 다소 제약을 받는다.

다) 금속치

금속치는 심미성이 요구되지 않는 구치부의 제한된 공간을 위한 수복에 사용된다. 국소의치의 metal framework가 크롬-코발트합금일

경우, 금속치는 금합금의 수복물과 심하게 교합되지 않도록 하여 금합금의 마모를 방지할 수 있어야 한다.

라) Post teeth

post teeth는 후방부의 좁은 결손부에 사용되며 주로 상악소구치 1개를 수복할 때 사용된다. 심미적으로 우수하며 단단하다.

마) Interchangeable facing

도치 또는 레진치의 선택이 가능하며 상악 제1소구치에 때로 사용된다.

바) Self-cleansing pontic

의치와 주위 치아간의 음식물침착이 문제시 될때 사용될 수 있다.

사) Gold occlusal surface (Amalgam occlusal surface)

레진치를 인공치로 선택시 인공치 마모를 방지하기위하여 사용한다.

3. 인공전치의 선택

전치부에 있어서의 결손부위는 계속가공의치에 의한 회복이 우선적이거나 많은 경우 국소의치에 의한 회복이 불가피할 수 있다. 심미적인

표 2 전치부의 인공치 선택

인공치아종류	적응증	장점	단점
레진치	<ul style="list-style-type: none"> · 대부분의 전치결손시 · 의치상으로 순측 피개시 유리 · 반대교합시에도 유리 	<ul style="list-style-type: none"> · 심미적으로 유리. 얇아도 단단함도 	<ul style="list-style-type: none"> · 순면의 마모로 인한 심미성결여의 우려
인공도치	<ul style="list-style-type: none"> · 대부분의 전치결손시 (적당한 공간이 있을때) · 의치상으로 순측 피개시 유리 	<ul style="list-style-type: none"> · 심미적으로 가장 유리 	<ul style="list-style-type: none"> · 파절의 우려
Interchangeable facing	<ul style="list-style-type: none"> · 반대교합시 · 단일치아 회복시 	<ul style="list-style-type: none"> · 인공치아중 가장 단단함 · 교환이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> · 인공도치나 레진치아 보 다 덜 심미적
Pressed-on or post teeth	<ul style="list-style-type: none"> · Interchangeable facing 과 동일 	<ul style="list-style-type: none"> · 좁은 공간에서도 단단함 	<ul style="list-style-type: none"> · 심미적으로 덜 우수

면에서 전치부의 수복은 국소의치에 의한 것이 더 유리할 수도 있으며 전치부 수복시 사용할 수 있는 인공치의 형태로는 도치, 레진치, interchangeable facing, post of pressed-on teeth 등이 있다.

가) 레진치

적절히 배열된 인공치는 심미적일 수 있으며 필요한 색조, 크기, 윤곽의 선택이 용이하며 개인에 따라 모양의 수정이 쉽다. 치조골이 심하게 흡수된 경우 의치상과 더불어 안모의 회복이 가능하다. 레진치는 치아 하나가 결손되었을 때의 수복에 적당하지 않다.

나) Interchangeable facing

전치부에서 치아 하나가 결손되었을 경우 주로 사용한다. 또한 over bite가 심하여 치조골 간 거리가 작은 경우나 metal framework의 retentive latticework를 위한 공간이 작은 경우에 사용된다. 레진치 또는 도치가 사용되며 레진치의 경우 마모가 염려되나 파절가능성이 적으며 도치는 전단응력에 약하여 절단면이 metal backing으로 충분히 보호되지 않을 경우 파절의 위험이 따른다.

잔존 치조골의 변화에 따라 facing을 교환하여 재적합시킬 수 있는 것이 장점이다.

다) Post or pressed-on teeth

적당한 악간거리가 있을 때 사용가능하며 교합이 긴밀한 경우 효과적으로 사용할 수 있다. post tooth는 심미적으로 만족스럽지 않으나 경우에 따라서는 interchangeable facing 보다 유리할 수도 있다.

라) Mold의 선택

전치부결손을 위한 인공치 선택은 환자의 안모와 조화를 이루어야 하며 잔존 자연치가 있을 경우는 자연치와도 조화를 이루어야 한다. 국소의치에서는 자연치와 같은 크기로 인공치아를 선택하는 것이 좋으며 결손부위가 좁아

져 있을 경우라도 치아의 위치를 바꿔줌으로서 수복이 가능할 수 있다. 상악중절치는 대개 하악중절치의 1.5배 크기이므로 인공치 선택시 이를 고려할 수 있다. 인공치를 선택할 시 치아의 윤곽에만 주의를 기울일 것이 아니라 3차원적 형태의 인공치를 선택함이 중요하다. 대부분의 mold guide는 너무 편평하여 큰 치아를 선택할 수 있는데 이때 인공치의 치경부 폭이 너무 좁은 경우가 있다. 인공치 선택시 잔존 자연치를 여러각도에서 관찰함이 중요한데 특히 측면에서의 관찰이 중요하다.

적당한 크기의 치아가 선택되면 치아의 texture가 잔존 자연치와 어울려야 한다. shade가 적당한데 texture가 부적절할 시 인공치아는 자연미가 결여되게 된다. 치아의 texture검사시 조명을 움직여 여러 방향에서의 검사가 필요를 하게 된다.

마) shade와 color의 선택

인공치아의 shade는 자연치아와 조화를 이룰 수 있도록 선택되어야 한다. shade-guide tooth는 타액으로 적서 복향의 창을 통한 자연광에서 자연치아와 비교해야 하며 이때 안신경은 쉽게 피로해지므로 빨리 보고 결정(5초 이내)하는 것이 정확하다. 자연치의 경우 상악중절치는 대개 측절치보다 밝으며 견치는 어둡고 반투명하며 회색보다는 노란색 경향을 띤다. 밝은 인공치보다는 다소 어두운 인공치가 자연스럽게 보이기에 shade-guide는 어두운 것부터 맞춰 보는 것이 현명하다. 남아 있는 자연치아의 shade가 개개 치아마다 다를 경우가 있는데 이때 결손부위 주위치아들과 가장 잘 어울릴 수 있는 shade를 선택한다. 일단 선택된 인공치는 자연치에 기대놓고 눈을 반쯤 감은 상태에서 하나를 다른 하나에 포개어 본다. 선택해야 할 치아의 도형을 만든 후 치경부에서 절단면까지 기본적인 색을 표시한다. 또한 인공치에 형성해 줄 crack이나 stain도 표시한다.