

다양한 Konus denture의 내관 및 외관의 제작방법

광주기독병원치과 보철과

정 준 용

I. 서 론

다수치아의 결손, 특히 유리단 결손으로 말미암아 상실된 부위의 수복방법은 기존의 클래스프를 이용한 국소의치와 함께 cantilever bridge, Konus의치, implant의치 등 많은 치료방법들을 통해서 이루어지고 있다.¹⁾ 전통적으로 후방 유리단 결손부위는 클래스프를 이용한 국소의치에 의한 수복법이 주로 이용되었다. 그러나 이는 의치의 장착으로 말미암아 지대치의 우식증, 치주염, 더 나아가서는 지대치의 상실을 초래할 수 있는 단점 등이 있으며, 특히 유리단 결손부위를 클래스프를 이용한 국소의치에 의해 수복했을 경우에는 지대치와 유리단 잔존 치조체에 의해 지지를 얻기 때문에 발생할 수 있는 치조골의 흡수와 최후방 지대치에 미치는 위해작용 등 많은 문제점이 보고되었고^{2,3)}, 이에 대한 대책으로 stress breaker등을 사용해야 하며, 기능인상을 채득하여 정확히 적합되는 의치상을 제작할 것과, 의치상이 최대한 넓게 피개하여 교합압에 의한 스트레스가 분산될 수 있도록 의치의 설계를 요구하기도 한다.⁴⁾ 또한 cantilever bridge에 의한 수복물을 제작했을 경우, 최후방 지대치에 과도한 부하가 가해짐으로 인해 그에 따른 위해 작용이 크다고 볼 수 있겠으며⁵⁾, 임플란트에 의한 수복은 환자에게 외과적 처치를 동반하는 문제와 경제적 부담을 안겨 줄 수 있다는 단점이 있다. 이에 비하여 Konus의치에 의한 수복방법은 치아의 수와 분포, 지대치의 지지능력에 따라서 예후가 크게 좌우되기 때문에, 그 적응증 선별에 많은 제한이 있기는 하지만, cantilever bridge에 비해 지대치에 과중한 부담을 주지 않으면서⁶⁾, 국소의치보다는 환

자에게 불편감을 적게 주고, 임플란트보다는 더 경제적이며 외과적 처치를 동반하지 않으면서, 환자에게 심리적 욕구를 충족시켜 줄 수 있다. 또한 지대치에 의해 지지를 얻으므로, 저작시 환자의 불편감을 최소화시킬 수 있기 때문에, 환자로 하여금 의치에 대한 만족감을 극대화시킬 수 있다.^{6,7)}

Konus의치는 Karlheinz Koerber⁸⁾에 의해 개발, 고안된 경사 측면, 즉 비평행성 측면을 가지는 원추형 이중관인 Konus crown에 의해 유지를 얻으며, 지대치와 의치상의 연결에 가동성을 부여하지 않고, 견고하게 연결하는 rigid support의 개념을^{8,9)} 이용한 술식으로, 내관은 지대치에 장착되고 외관은 의치와 견고하게 연결되며, 외관과 내관은 장착의 최종과정에서만 평행하게 접촉되는 관계로, 기존의 cylindrical telescope를 제작할 때 수반되는 제작기술상의 어려움을 해결할 수 있으며, 원추형 각도를 조절하여 술자가 임의로 유지력을 조절할 수 있는 특징을 가지고 있다.⁸⁾ K. H. Koerber에 의하면, Konus telescope는 내관과 외관의 적합이 용이하고, 술자가 임의로 유지력을 조절할 수 있으며, 삽입 및 제거에 따른 내·외관의 마모가 일어나지 않으므로 유지력의 변화가 없으며, 장착 방향이 자동적으로 결정되어 의치의 장착이 용이하고, 지대치 주변의 청소가 용이하여 구강 위생상태를 청결히 유지할 수 있으며, 지대치가 서로 평행하지 않아도 이용할 수 있으며, 지대치를 연결 고정할 필요가 없으며, 가공과정이 비교적 용이하다고 보고하였다.^{8,10-13)} 그러나, 내관과 외관의 적합도에 따라 의치의 유지력이 좌우되기 때문에, 내관이 제작된 다음, 외관의 제작과정 및 외관과 의치 금속구조물과의 납접 단계는 Konus의치의

제작과정 중 가장 중요하다고 할 수 있다. 본 논문은 외관 제작과정 중 인상 채득 방법에 따라 다양한 제작방법이 적용될 수 있고, 이에 따라 각 과정에서 나타날 수 있는 오류는 최종 보철물의 장착을 방해하는 결과를 가져오게 되므로¹⁴⁾, 다양한 방법들을 비교 정리해 보면서, 인상에서 좀더 용이하고 정확한 Konus의치를 제작하는데 도움이 되고자 한다.

II. Konus의치 내관의 제작과정

일반적인 의치의 제작 과정처럼, 진단모형 상에서 치료 계획을 수립하고, 이에 따른 발치, 치주치료, 및 근관치료 등 구강내의 시술이 이뤄진다.¹⁵⁾ 지대치로 사용될 치아는 치축관계를 고려하여 일반 주조금관의 삭제방법으로 치질을 삭제하는데, 교합면과 측면의 삭제량이 내외관의 두께를 고려하여 0.2-0.5mm 정도 더 삭제하게 된다.^{7,16)} 이후 인상을 채득하여 내관을 만들고, 지대치 측면의 평형관계, 경사관계, 치주조직의 건강상태 및 의치 설계상 필요로 하는 유지력의 정도 등을 고려하여 내관의 외측면에 Konus 각을 부여하는데, 일반적으로 6도에서 8도를 기준으로 삼아 4도, 8도, 10도 및 12도를 부여한다. 또한 치아의 각 측면에 따라 각을 달리 설정할 수도 있다고 본다.^{16,17)} 이는 wax pattern 상에서 임시적으로 부여하고, 내관 주조물이 제작되면 밀링기계를 이용하여 밀링하면서 정확한 각을 부여한다. 또한 이때에 내관의 margin부에서 1mm정도 떨어진 부위에 외관을 위한 margin을 설정해주는 것이 외관의 제작에 유리하고, 치축에 따라 knife edge형으로 제작할 수도 있다. 완성된 내관을 구강에 시적하고, 인상을 채득하여 교합기에 부착하며, 교합경을 채득하여 교합기 상에 안궁이전(face bow transfer)을 시행한다.^{7,16,17)} 이때에 외관을 위한 인상 채득하는 방법은 술자의 선호도에 따라 다르겠지만 각각 장단점들이 있어 이를 정리하면서 비교해 본다.

III. 다양한 외관의 제작방법

외관을 제작하는 방법은 내관을 제작한 다음, 내관과 외관을 동시에 제작하는 직접법과 지대치에 부착된 내관을 인상 채득하여 외관을 제작하는 간접법으로 크게 나눌 수 있다.¹⁸⁾ 직접법은 wax, plastic foil,

pattern resin 등으로 내관 상에서 납형을 만들어 외관을 제작하기 때문에, 내·외관의 적합도가 우수하고 유지력 조절이 용이하여 임상에 널리 적용되고 있다. 그러나, 이미 제작된 의치의 변형이나 파절로 인해 내관이 부착된 상태에서 외관만을 재제작하는 경우에는 간접법을 이용할 수밖에 없고, 이런 경우, 여러 기공과정에서의 오차로 인해 내·외관의 적합도가 불량하며 Konus의치의 유지력에 영향을 주게 되는 결점이 있다. 간접법은 내관이 부착된 지대치의 인상을 채득하여 외관을 제작하는 방법으로, 내관을 인상체에 포함시키는 방법과 순수하게 내관의 인상을 채득하는 방법으로 구분할 수 있다.^{16,17)}

1. 단일인상으로 내관과 외관 및 의치를 동시에 제작하는 방법

지대치를 삭제한 후, 고무 인상재를 이용하여 인상을 채득하고, 두 개의 모형틀을 만들어, 먼저 얻어진 모형을 교합기에 부착시키고, 교합관계를 채득하여 안궁 이전을 시행한다. 모형 상에서 내관을 만들고, wax, plastic foil, pattern resin 등으로 내관 상에서 납형을 만들어 외관을 제작하기 때문에, 내·외관의 적합도가 우수하고 유지력 조절이 용이하여 임상에 널리 적용되고 있다¹⁸⁾(Fig. 1). 다른 하나의 모형 위에 완성된 내관과 외관을 장착시킨 상태에서 의치 금속 구조물을 제작하여 외관을 납착(solder)시킨다. 구강 내에서 내관의 내면과 치아면 사이의 적합도를 점검한 다음, 접착 시멘트를 이용하여 치아에 부착시키고, 의치 금속구조물과 함께 납착된 외관과 내관의 적합도를 확인하고 조정하여 유지력을 점검한다.^{16,17)} 이 방법은 기공물의 제작 시간이 현저히 단축될 수 있지만, 내관과 외관 및 의치 금속구조물의 접합이 완성된 상태에서 구강에 시적이 이뤄지기 때문에, 내·외관의 제작과정 중에 발생할 수 있는 오차와 의치 금속구조물의 제작 및 외관과 의치를 납착시킬 때 발생할 수 있는 오차를 극복해야 한다. 이 오차를 수정하려면 내관과 외관을 구강에 시적한 상태에서 의치금속구조물을 따로 시적하고, 패턴용 레진을 이용하여 외관과 의치 금속구조물을 견고하게 부착시킨 다음, 조심스럽게 제거하여 납착시키거나 다시 제작해야 한다.

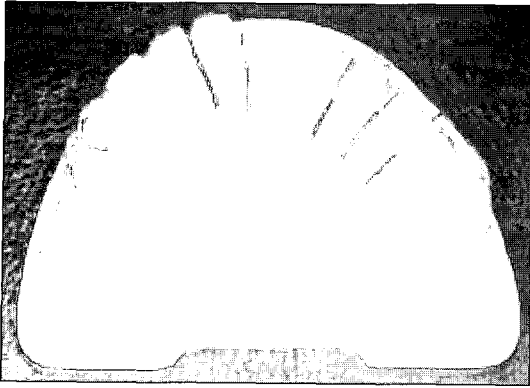


Fig. 1. 하나의 모형에서 내·외관을 제작하고, 같은 인상체의 복제된 다른 모형에 내·외관을 장착한 다음, 의치를 제작한다.



Fig. 2. Die상 내관의 변연부 1mm를 제외한 0.2mm 두께의 wax spacer 형성한 다음, 외관 납형을 제작한다.

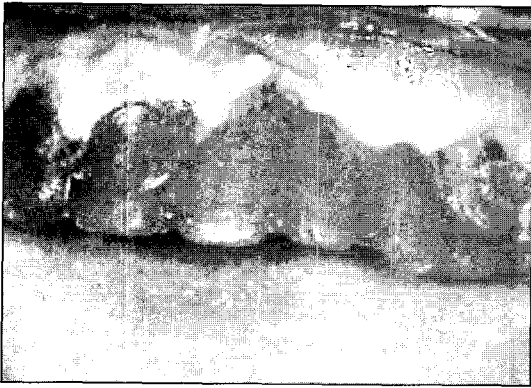


Fig. 3. 석고모형에서 die spacer를 부여한 다음, pattern resin으로 외관 납형을 형성하고, 구강 내에서 내면을 이장시킨다.

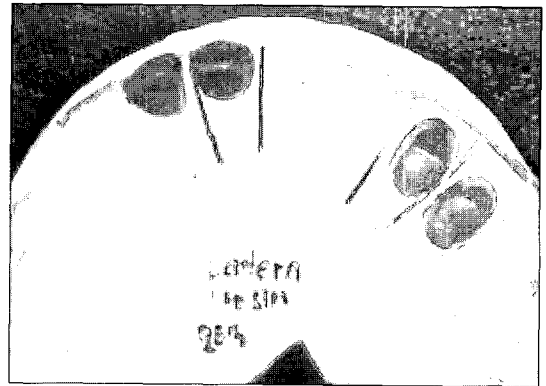


Fig. 4. pattern resin 모형에서 plastic foil을 압접한 후, 외관 납형을 제작한다.

2. 접착된 내관을 인상 채득하는 방법

지대치를 삭제하고, 고무 인상재를 이용해서 인상을 채득하여 내관을 제작한 다음, 제작된 내관을 지대치에 접착용 시멘트를 이용하여 접착시키고 경화되기를 기다린다. 고무 인상재를 이용하여 다시 인상을 채득하고 2개의 모형을 제작한다. 한 모형은 Dowel pin을 식립하여 다이(die)를 만들어 외관 제작용으로 사용하고, 다른 하나의 모형은 추후 외관이 장착된 상태에서 의치를 제작하는데 사용한다. 핀이 식립된 다이의 변연부 1mm를 제외한 0.2mm 두께의 wax spacer 형성한 다음, 외관 납형을 제작하는

방법(Fig. 2), 석고모형에서 spacer 부여한 후 pattern resin으로 외관 납형을 형성하고 구강 내에서 직접 이장하는 방법(Fig. 3), pattern resin 모형에서 plastic foil을 압접한 후, 외관 납형을 형성하는 방법(Fig. 4) 등을 이용하여 외관을 제작한다.¹⁴⁾ 완성된 외관을 의치용 모형에 장착시켜서 의치 금속구조물을 제작하고 납착시킨다. 이 방법은 일반적으로 사용되는 방법으로 임상과정이 간단하고 쉽다. 그러나 다이 상에서 외관이 내관보다 크게 만들어지거나, 레진이나 wax의 수축으로 인해 내·외관의 적합이 제대로 되지 못하므로, 외관의 내면을 조정해야 하는 경우, 의치의 유지력에 막대한 영향을 줄 수도 있다.¹⁵⁾

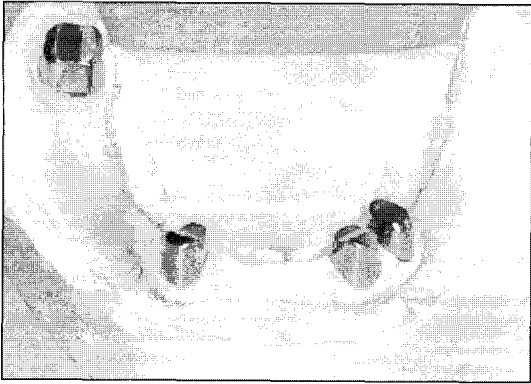


Fig. 5. 인상체에 있는 내관을 위치를 확인하고, stone을 부어 모형을 만든다.

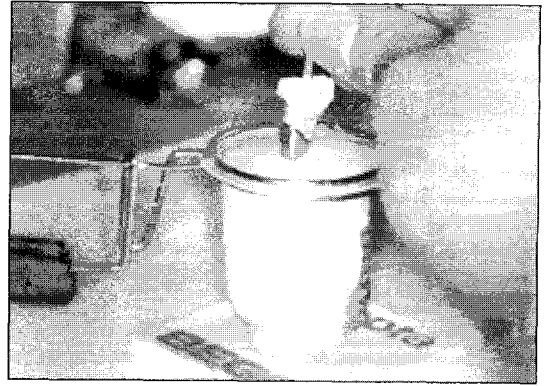


Fig. 6. 내관을 제작했던 die에 완성된 내관을 두고 그 위에서 외관의 납형을 위한 plastic coping을 압접한다.

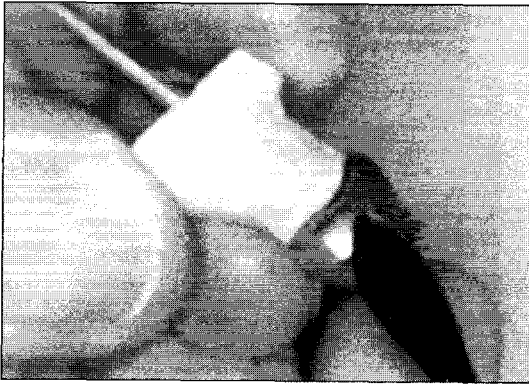


Fig. 7. 내관을 가진 die에서, 외관을 위한 plastic coping을 압접한 후, 외관과 minor connector를 wax up한다.

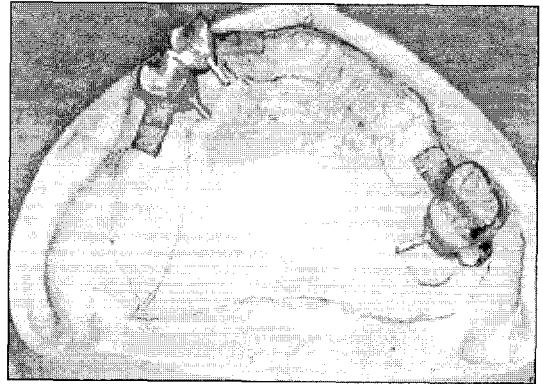


Fig. 8. 내관의 pick-up impression을 채득하여 stone을 붓고, 작업모형 상의 내관 변연부의 석고를 약간 조작하여, 외관을 내관 위에 정확히 장착하고 denture framework을 제작하여 외관과 solder한다.

3. 내관이 포함된 모형에서 외관을 제작하는 방법 (pick-up impression)

제작된 내관을 구강에 시적한 상태에서 고무 인상체를 이용하여 인상을 채득하면, 내관이 포함된 인상체를 얻을 수 있다.^{16,17)} 얻어진 인상체에서 내관의 위치를 확인하고, stone을 부어 모형을 만든다(Fig. 5). 모형에 부착된 내관 상에서 외관의 납형을 만들고, 제작된 외관을 내관에 장착시켜서 의치 금속구조물을 제작한다. 외관의 제작, 의치 금속구조물의 제작 및 외관과의 납접과정 중에서 발생할 수 있는 오차를 줄여야 하는 부담을 안게 되고, 내관 내면의

stone을 제거해야 하는 불편함이 있지만, 이론적으로 가장 완벽한 기공물이 제작될 수 있다는 점이다.

다른 방법으로는, 내관을 제작했던 die 상에 완성된 내관을 고정시키고, 그 위에서 외관을 제작한 다음(Fig. 6, 7), 구강에 내관을 시적하고, 인상을 채득하여 stone을 부어 내관이 포함된 작업모형의 내관 변연부를 조심스레 조작하고, 미리 제작했던 외관을 장착하여 의치 금속구조물을 제작하는 방법이 있다(Fig. 8). 이는 최종 인상을 채득할 때 내관의 위치와 작업모형 상에 외관을 장착하는 과정만 신중히 하면, 오차가 발생할 수 있는 기회가 최소화될 수 있다는 장점이 있다.

IV. 총괄 및 고안

유리단 치아결손부를 수복하는 방법은 환자 및 술자의 상황에 따라 여러 가지의 방법을 찾을 수 있는데, 대부분 클래스프를 이용한 기존의 국소의치, cantilever bridge, Implant의치, Konus의치 등으로 이루어지고 있다. 클래스프를 이용한 국소의치로 수복하는 경우, 의치상 부위에 교합압이 가해지면 지대치의 레스트가 지지점이 되어 의치상은 하방(조직방향)으로 침하하게 되고, 클래스프 침단부(clasp tip) 및 전방의 의치구조물은 상방(교합면 방향)으로 움직여서, 지대치의 레스트를 중심으로 하는 회전운동이 일어나면서 지대치에 무리한 힘을 전달하게 되어 지대치의 손상을 초래할 수 있다.^{15,19,20)} 또한 cantilever bridge에 의한 수복물을 제작했을 경우 착탈의 불편함을 피할 수 있지만, 최후방 지대치에 과도한 부하가 가해짐으로 인해 그에 따른 위해 작용이 크다고 볼 수 있으며⁶⁾, 임플란트에 의한 수복은 환자에게 외과적 처치를 동반하는 문제와 경제적 부담을 안겨 줄 수 있다는 단점이 있다. Konus의치를 이용하여 수복할 경우는 클래스프를 이용한 국소의치의 불편감과 cantilever의 최후방 지대치에 발생하는 위해작용을 피할 수 있다는 점이 효율적이라 할 수 있다. 지대치와 의치상을 견고하게 연결하는 Konus telescope는 지대치 내관을 금관으로 보철 치료함으로써 치아우식을 방지하며, 지대치 치근막의 고유감각 수용기능을 이용하여 교합압을 조절하므로 치조골의 흡수를 방지할 수 있으며^{20,21)}, 지대치에 하중을 경감시켜, 의치를 장기간 사용할 수 있다.^{21,22)} 또한 유지장치인 Konus crown의 측면 경사 각도를 술자가 임의로 조절할 수 있으므로¹⁰⁾ 잔존치아의 수, 위치, 치조골의 상태 및 지대치의 치주조직의 상태에 따라 각도를 조절하여 지지 및 유지력을 변화시킬 수 있다. 잔존 지대치가 홀로 떨어져 있거나, 또는 평형관계가 적절하지 못해서 일반적인 고정성 보철물(bridge)로 수복하기 힘든 경우에도 적용이 가능하며, 외관이 장착됨으로써 지대치를 직접 연결하는 고정성 보철물(bridge)과 같은 일차 고정효과를 얻을 수 있다. 또한 치관의 길이가 짧아서 clasp의 유지가 어려운 경우에도 이용할 수 있으며, 지대치 주변의 청소가 용이하여 치태조절이 가능하므로 지대치의 우식 및 치주질환을 감소시킬 수 있다.⁷⁾ 최근에는 임

프란트와 함께 병용된 연결장치로서 또는 overdenture의 지대치 등에 사용할 수 있으며, cylinder type의 telescope 보다 기공조작이 간단하며 비교적 용이하게 제작할 수 있으므로 임상에서 광범위하게 이용될 수 있다.^{7,8)}

Konus의치를 제작하는 과정을 간단히 살펴보면, 먼저 환자의 구강에서 치료계획에 따라 발치, 치주치료, 근관치료 및 기타 처치 등을 시행한 다음, 지대치를 삭제한다. 이는 통상의 주조금관 지대치 삭제에 준하지만, 외관과 내관의 두께를 고려하여 그 삭제량이 다소 많아지게 된다. 지대치를 삭제하고, 통상의 방법으로 인상을 채득하여, 기공실에서 내관을 제작한다. 각 지대치에 요구되는 외관과 의치의 유지력을 고려해서, 밀링기계를 이용하여 내관의 외측면에 각(Konus Angle)을 부여한다. 내관을 완성하고 나서, 환자의 교합관계를 채득한 다음, 여러 가지 방법들을 통해서 의해서 외관을 제작할 수 있다. 외관이 제작되면, 의치의 금속구조물을 설계하고, 제작된 의치의 금속 구조물에 외관을 납착시킨다. 내관이 구강의 지대치에 치과용 시멘트를 이용하여 부착되고, 외관이 납착된 의치를 구강에 시적하여 수직고경을 얻은 다음, 인공치아를 배열하고, 통상의 방법을 이용하여 의치를 제작하는 과정을 거치게 된다.¹⁵⁻¹⁷⁾

이 과정 중 일반적인 의치의 제작과정과는 다른 과정인, 인상채득에서부터 내관, 외관 및 의치 금속구조물의 제작과 의치에 외관을 납착시키는 과정은 Konus의치의 제작과정 중 가장 중요하고, 치과의사와 기공사가 신중을 기해야 할 부분이라 할 수 있겠다. 또한 이 과정은 술자 선호도에 따라 선택하는 방법들을 달리 할 수 있는데, 모든 제작방법들이 오류와 제작상의 불편이 있음을 위에서 소개했다. 제작과정 중에 발생할 수 있는 문제점들은 대체로 외관과 함께 의치 금속 구조물이 구강내 시적되는 과정과 최종 보철물이 장착되는 과정에서 발견될 수 있으며, 이때 술자는 의치나 외관의 내면을 조정함으로써 의치의 유지력에 영향을 미치게 하고, 극단적으로는 외관과 의치를 다시 제작해야 하는 경우가 발생할 수도 있어 환자와 술자에게 어려운 상황을 안겨줄 수도 있다. 이러한 경우 다시 제작하는 경우에는 간접법에 의해 제작할 수밖에 없다. 다른 방법으로는 의치 금속 구조물과 외관의 납착부위를 제거

하여 구강내에 개별적으로 시적하고, 외관과 의치금속구조물을 패턴용 레진으로 구강에서 고정하여 제거한 다음, 납착시키는 방법을 택할 수 있다. 그러나, 이러한 난제들은 모든 Konus의치의 제작과정에서 피하기 어려운 상황들이므로, 술자와 기공사는 오류가 발생할 수 있는 기회를 최소화하는데 많은 경험의 축적과 연구 및 노력을 아끼지 말아야 할 것이다.

V. 결 론

우리단 결손부에 Konus crown을 유지장치로 이용한 Konus의치를 제작하는 과정은 기존의 클래스프를 이용한 국소의치와는 별개의 기공과정을 거쳐야 한다. 내관의 제작과 Konus 각도 부여, 외관의 제작을 위한 인상채득과정 및 외관의 제작, 의치의 금속구조물의 제작 및 외관과의 납착, 외관에 부여해야 하는 심미적 처치 등은 Konus의치만의 독특한 제작과정으로 술자와 기공사의 기술에 많은 영향을 받는다. 어느 한 과정에서 발생한 오차는 대부분 최종 보철물이 장착되는 과정에서 술자로 하여금 어려움을 겪게 한다. 그 중에서 가장 중요하다고 할 수 있는 내관과 외관의 제작과정, 외관과 의치 금속구조물의 납착 과정은 정확해야 함에도 불구하고, 제작과정과 방법이 아주 다양해서 술자와 기공사들은 많은 시행착오를 겪게 된다. 이에 다양한 방법들을 분석함으로써, 제작과정 중에서 발생할 수 있는 오류를 최소화하고, 술자와 기공사는 자기 나름대로의 체계화된 제작과정을 숙지하여, 좀더 편리하고 정확한 Konus의치를 제작할 수 있다.

References

1. Tylman, S.D. and Malone, W.F.P.: "Tylman's theory and practice of fixed prosthodontics". 7th ed. St. Louis, C.V. Mosby Co., p. 587-603, 1978.
2. Kim K.S., Kim K.N. and Chang I.T. : "A 3-Dimensional Finite Element Stress Analysis on The Supporting Tissues of Removable Partial Dentures with Various Retainer Designs." J. of Korean Academy of Prosth. 33 : 413-439. 1995.
3. Nakazawa, I. : "A clinical survey of removable partial dentures : Analysis of follow-up examinations over a sixteen-year period." Bull. Tokyo Med, Dent. Univ. 24 : 125, 1977.
4. Steffel VL : "Fundamental principles involved in partial denture design." J.A.D.A. 42 : 534, 1951.
5. Schweitzer, J.M., Schweitzer, R.D. and Schweitzer, J. : "Free-end pontics used on fixed partial dentures." J. Prosth. Dent., 20:120-138. 1968.
6. Kim M.K. and Choi B.B. : "A Study on the Mechanical Behaviors of Abutment Teeth and Supporting Tissue of the Telescope Denture by the Finite Element Method." J. of Korean Academy of Prosth. 22 : Chapter 11 ; 1984.
7. Vang M.S. : "Case Reports on the Removable Partial Dentures with Konus Telescope." J. of Korean Academy of Prosth. 35 ; Chap : 5 ; 1997.
8. Korber KH. und Hener M. : "Grundlagen der starr abgestutzten partiellen Prothesen Richtlinien tur den Entwurf." Zahnartzal. welt/Refrom, 82 : 558, 1973.
9. Rehm H et al. : Biophysikalischer Beitrag zur Problematik starr abgestutzer Freiidprothesen, " Deutch. Zahnartzal. Z., 17 : 963, 1962.
10. Korber KH : "Konuskronen-telekope." Heidelberg, A. Huthig, 1969.
11. Korber KH : "Konuskronen-telekope(3. Aufl.)." Heidelberg, A. Huthig, 1973.
12. Korber KH : "Konuskronen-ein physikalisch definiertes telescope system," Deutch. Zahnartzal. Z., 23 : 619, 1968.
13. Korber K.H. : Konuskronen, 5 Aufl., Heidelberg, A. Huthig, 1983.
14. 김미리외 3인 : "간접법을 이용한 Konus re-

- tained removable partial denture 제작.”
K.A.P. Academic Lecture. 2001. 5. 31.
15. McGivney GP and Castleberry DJ :
“McCracken’s Removable Partial
Prosthodontics.” 9th ed. St. Louis, Mosby
Co, 1995.
 16. Shiba A. : “The Conical Double-Crown
Telescopic Removable Periodontic
Prosthesis.” Ishiyaku Euro-America, Inc.
St Louis Tokyo. 1991.
 17. Woo Y.H. and Akihiko : “이중관을 이용한
가철성 보철.” Seoul, Jeesung publishing co.,
1996.
 18. Koak J.Y., Kim K.N., Chang I.T. and
Heo S.J. : “A Study on the Stress
Distribution of Abutment Teeth and
Residual Ridge Area between Telescopic and
Clasp type RPD by FEM Method.” J. of
Korean Academy of Prosth. 37 ; chap 7 ;
1999.
 19. Krol AJ : “Removable Partial Denture
Design outline syllabus.” 3rd ed, S.
Francisco, Univ. of Pacific. 1986.
 20. Briede UA : “Untersuchungen zur
Prothesendynamik an totalen und partiellen
Prothesen”. Deutsch Zahnarztl. Z., 25 :
793, 1970.
 21. Crum, RJ and Loiselle, RJ : “Oral per-
ception and proprioception : A review of the
literature and its significance to prostho-
dontics.” J. Prosth. Dent., 28 : 215,
1972.
 22. Singer, F. and Scohn, F. : Partial
Dentures., London. Henry Kimpton, 1966.
 23. Vang M.S and Choi D.G. : “Konus
Telescope의 임상.” Seoul, Narae publishing
co.1998.

Reprint request to:

Jun-Yong, Chung. D.D.S.

Chief staff, Department of Prosthodontics, Kwangju-Christian Hospital Dentistry.

268, Yanggrim-dong, Seo-gu, Gwangju. 503-040. Korea.

Tel. 82-62-650-5180

E-mail. chung6871@yahoo.co.kr, chung6871@hotmail.com.

ABSTRACT

SEVERAL METHODS OF FABRICATIONS OF INNER CROWN AND OUTER CROWN IN CONSTRUCTION OF KONUS DENTURE

Chung, Jun-Yong, D.D.S.

Kwangju Christian Hospital Dentistry, Department of Prosthodontics

The purpose of this article is the consolidation of several methods in fabrication of Konus denture. It is different Konus denture from traditional Clasped removable partial denture in the procedures of construction. There are multiple procedures of fabrications of inner and outer crowns in the construction of Konus denture. It is important to fabricate the inner crown, the outer crown and the denture framework in construction of Konus denture. Each procedure should be performed exactly. However, there are many procedures in fabrications of them, and thus, the operator and technician bear trial and error. This article consolidate the multiple methods of fabrications of components of Konus denture. The first method is completion of inner crown, outer crown and denture after one impression taking. The second method is the procedures of cementation of inner crown, impression taking of edentulous area, and completion of outer crown and denture. The third method is the procedures of pick up impression taking of inner crown and completion of outer crown and denture on the inner crown of working cast. Each method is acceptable, but operator and technician should be accustomed with their own systemic procedures and minimize the errors in the construction of denture.

Key words : Konus denture, Inner crown, Outer crown, Pick up impression.