

V. 노인환자의 보철치료

서울대학교 치과대학 보철학교실

김 창 회

노인(병)환자의 총의치

늙는다는 것, 즉 노화는 정상적인 생활과정이며 노령자체가 반드시 치과치료의 금기가 아니라는 것은 잘 알고 있는 사실이다. 그래서 우리 전문가들에 주어진 임무는 수명을 연장시키는 데 기여함은 물론이고 노후를 생산적이고 윤택하게 하여 생활의 질을 높이고 일상생활의 평범한 행위를 지속하도록 도와 주는데 있다 하겠다.

그러나 불행하게도 노인들은 참고 참다가 견딜수 없어 치료를 제공받기 힘든 연령에 치과 치료를 요구하게 되는 경향이 있는데 결국 이것이 문제가 된다. 퇴행성 변화와 이로 인하여 야기되는 만성질환 때문에 의과적 위험이 보다 커지고 총의치를 하기에 아주 불량한 상태에 있게 된다.

오늘날 불소치료와 그외의 예방치치로서 치아상실에 영향을 미치고 있는 것은 주치의 사실이다. 그러나 현재 이미 노인이된 환자에 대한 혜택은 무시할 정도며 이러한 영향을 최소한 다음 세대까지 유지 될 것으로 보고 있다. 그러므로 앞으로는 어린이에 대한 관심과 예방에 대한 열의 속에서도 노인에 대한 불공정한 고정관념을 버리고 관심과 동정으로 노인의 치료를 우선으로 해서 치과의사는 상품의 공급자가 아니고 주된 목적과 임무가 인도주의자 라는 것을 보여줘야 하겠다.

I. 노인의 구강상태가 의치에 미치는 영향

1) 구강점막 : 무치악 노인환자는 구강점막의 구성세포수가 감소하여 mucosa와 submucosa의 두께가 얇아지는 것이 특징이다. 결국 구강상피가 가늘어지고 동시에 탄성을 상실하므로써 stress나 pressure를 받기 쉬워지며 의치환자에서 비교적 가벼운 기계적 자극에도 심한 반응을 보여서 의치적합은 좋을지라도 조직저항이 불량하여 염증과 궤양이 초래된다.

2) 골 : 골조직 역시 과도한 퇴축의 가능성과 함

께 다소간 흡수가 일어나서 residual alveolar ridge는 knife-edge가 될수 있고 광범위하게 흡수되면 mental foramen이 crest가까이에 위치하는 경우가 생긴다. 결국 노인의 악골은 senile atrophy로 표면적의 감소를 보이는데, 동시에 의치장착 면적의 감소가 뒤 따르게 된다. 또한 senile atrophy가 현저하면 mylohyoid muscle과 buccinator muscle의 origin이 ridge crest의 상방으로 위치할 수 있다. 그래서 노인 환자에 있어서 의치의 불쾌감은 수직적인 bony projection과 얇은 점막피개 사이의 말단신경을 견고한 의치상이 압박을 가하므로 일어난다. 이러한 연조직은 저작시에 가해지는 force 를

흡수하거나 균등히 분산 시킬 수 없어 pain receptor의 자극이 심한 불쾌감을 유발하게 되는 것이다.

또한 mental foramen 으로부터 나오는 mental nerve위에 의치가 놓여진다는 것은 통증을 유발함은 물론 하순과 턱에 마비를 초래할 수도 있다. 이때 최상의 치료는 relief가 되겠다. 그러나 senile atrophy가 심한 경우는 우리가 필요로 하는 relief의 양 정도로도 의치의 유지와 안정에 영향을 미치게 된다. 이런 경우 보다 합당한 치료는 의치의 조직에 접하는 면에 한층의 soft resin을 깔아 residual ridge를 피개해서 상실된 점막조직의 탄력성을 부여해 주는 것이다.

Soft resin은 저작하중의 일부분을 흡수하는 이외에 ridge전체에 force를 분산시켜 특정한 부위에 가해지는 압력을 최소화 할 수 있는 재료이다. 그러나 soft resin은 이런 장점이 있는 반면에 여러 가지 단점이 있음에도 불구하고 노인환자들 다수에게 어느정도의 편안감을 주었다. 그래서 앞으로 soft한 denture liner는 보다 나은 상품이 개발된다면 널리 쓰이게 될 것은 틀림 없다.

Soft denture liner는 적당한 시간에 걸쳐 느린 속도로 점차 경화되므로 환자는 거의 알지 못한다. soft liner가 그 자체의 탄력성을 완전히 상실 했을 때에는 노인환자는 단단한 base를 통해 전달되는 저작력에 익숙해 지게 되고 구강점막과 골은 교합력에 보다 저항력을 가지게 된다. 그래서 soft liner를 깬 의치는 이때쯤 반드시 새로운 의치로 대체 하던가 또는 reline이나 rebase를 해야한다. 어디까지나 soft liner는 오직 임시적인 것으로 생각해서 정기적으로 관찰해야만 된다.

3) 혀: 노인환자에서는 hypertrophy의 빈도가 높아서 혀의 크기가 증대하는 것 같으며 무치악에서는 약간의 저작과 발음기능이 혀로 옮겨진 결과로 보며 이 증대는 불행이도 의치 유지에 나쁜 효과가 있을 수 밖에 없다.

또하나 노인환자에게 치과의사가 오해받기 쉬운 게 있는데 이것이 taste bud의 수가 감소해서 오는 입맛의 구별이다. 노인들은 새의치를 제작하는 동안에는 그들의 관심이 구강내에 물려질 때까지 taste bud의 감소를 모르다가 음식이 과거에 익숙해진 맛과 다름을 알게 되었을 때 이 탓을 의치에 돌리게 되는 경향이 있다.

4) 타액선: 노인에서는 타액의 감소가 오는데 그 원인은 타액선의 퇴행성변화, 특히 intermediate duct를 피개하는 세포가 퇴축되는 결과로 볼 수

있다. 물론 타액자체의 성분에도 변화가 오는데, 즉 ptyalin성분은 감소하고 mucin성분이 증가하여 보다 viscous해 져서 그 결과 plaque의 형성이 용이해진다. 그외 타액 분비의 감소 원인은 어떠한 질병이나 약물투여, 갱년기, 방사선 조사 및 vitamin결핍 등을 들 수 있다.

또한 타액분비의 일시적인 감소의 원인으로는 심한 감정적 작용이나 치석에 의해서 salivary duct가 폐쇄되므로서 초래될 수 있다.

결국 이상의 원인에 의해서 타액의 감소가 오면 입맛을 비정상적으로 하고 tongue의 burning, lip의 craking, tongue의 fissuring을 병행하여 구강점막은 건조하고 매끄러워지며 tongue에는 비정상적인 coating이 생기게 된다.

의치상과 연조직 사이에서 타액의 역할은 중요하다. 타액의 얇은 막은 접착작용을 하여 의치유지의 중요 요소중의 하나이며, 또한 윤활제의 역할을 하고 완충작용도 하여 자극적인 마찰을 어느정도 제거하는 경향이 있다고 볼 수 있는데 salivary flow의 감소는 결국 의치유지를 방해하고 저작과 연하를 어렵게 하고 의치지지 조직의 기계적인 보호가 상실되어 자극을 받기 쉽게된다.

치료방법은 근본적으로는 어려우며 구강건조가 타액선 기능이 상실해서 온 것이면 방법이 없다고 봐야한다. 단지 도움을 주는 방법으로는 수분을 증가하여 섭취하게 하고 자주 구강을 닦게하며 의치의 조직면을 petrolatum, lubricating jelly silicone fluid나 semisolid denture adhesive를 발라줘서 일시적으로 의치유지를 증진시키고 연조직의 자극을 감소시키는 방법이 있다. 만일 타액선의 기능이 아직 존재하면 타액의 축진을 위하여 Sialogogue를 투여하거나 sour candy를 빨도록 하는 것도 효과가 있다. 영양결핍으로 타액이 감소한 것이라면 nicotinamide를 250~400mg을 하루에 세번, 약 2주간 투여하면 효과가 있다.

II. Prosthetic Diagnosis

치아의 상실은 나이가 증가함에 따라 불가피한 결과는 아니나, 모든 잔존치아의 상실이 불가피한 경우 일지라도 너무 성급하게 총의치로 진단하지 않는 것이 마땅하다고 생각된다. 그 이유는 비록 환자가 보다 이른 나이에 총의치에 더 잘 적응하는 것이 틀림없지만 가능하다면 치아를 보존하여 partial denture나 overdenture를 제작해 주는 것이 우

리가 택하여야 할 치료이며 가능하면 오래동안 자연치아를 보존하고 치아의 효율성이 감소된 후 총의치를 수용하는 것이 무치악 상태의 시간이 짧아지며 ridge의 상태는 더 양호하기 때문이다.

결국 우리는 직접 총의치로 할 것인지 여러과정을 거쳐서 총의치가 되게 할 것인지 잘 진단하고 환자를 설득하여 기능적이고 편안한 보철물을 제작하는데 진단의 의의가 있다고 하겠다.

1) **임상적 경험에 의한 판단**: 노인환자에 대한 보철학적 진단은 임상적 경험에 따른 판단 만큼 중요한 것은 없다고 본다. 예를 들어 양측성으로 교합되고 있는 소수의 잔존구치를 가지고 있는 노인환자의 경우 현 상태가 지극히 편안하고, 저작하는데 어려움이 없고, 잔존치아를 깨끗이 유지한다면 이런 경우는 보철치료를 하지 않고 그대로 두는 것이 더 좋을 것이다. 또한 육체적으로나 정신적으로 stress를 극심하게 받는 환자의 경우는 총의치를 제작해서는 안되는 것이다.

2) **현재 장착하고 있는 의치에 만족하고 있는 환자의 진단**: 환자의 구강내에서 float된 상태로 장착하고 있는 old denture의 경우 이 의치의 tissue side는 현재 그 환자의 edentulous ridge의 해부학적 형태와는 전혀 닮지 않았고, 치조골의 심한 흡수, 유지와 안정성의 결여, vertical dimension의 상실 및 occlusal problem 등에도 불구하고 자기의 old denture에 만족하는 경우, 즉 의치와 같이 사는데 익숙해 졌고 또한 함께 행복하고 모든것을 씹을 수 있으며 유지력이 있다고 주장하는 그러한 노인에게는 새로운 의치를 권유하는 것이 잘못이다. 비록 이런 환자에게 새 의치가 만들어져야 한다고 확신을 하도록 해도 예후는 매우 나쁠 것이 틀림없다. 그러나 이런 경우 새 의치를 권유하는 유일한 경우는 현재 장착하고 있는 의치에 의해서 심한 구강조직의 파괴가 발생하였을 경우에 한한다.

3) **의치를 원하지 않는 노인환자의 경우**: 수년 동안 무치악으로 지내왔고 총의치에 대한 요구가 없는 노인은 권유하지 않고 내버려 두는 것이 가장 좋다. 이런 노인에게 안면표정이 중요하지 않고, 치아 없이 지내는 것이 그 노인의 성격에 변화를 주지 않는다면 그런 노인에게 총의치를 제작해 주는 것은 잘못이다. 왜냐하면 이런 노인들은 치아 없이도 영양적으로 잘 지낼 수 있으며 사실상 부정확한 의치를 장착하는 것보다 낫다고 볼 수 있기 때문이다. 즉 노인들의 만족스런 영양상태를 유지하는데 치아가 꼭 필요하다는 증거는 거의 없기 때문이다.

만일 이런노인의 경우 가족들이 심미적인 이유로 의치제작을 고집하여 마치 못해 치과에 내원한 경우, 우리가 제작해준 의치가 좋다고 판명되어도 사용하지 않을 가능성이 높기 때문에 이런 경우가 우리들의 주된 문제가 되는 것이다.

4) **노인에게 보철치료를 제공할 경우**: 노인을 치료하는데 있어서의 성공은 최종보철물의 질에 관계없이 치과의사에 대한 환자의 신뢰감을 심어주는데 있다고 본다. 치과의사의 입장에서 볼때 이런 말이 있다. “노인환자의 성격에 맞추는 것이 구강내에 의치를 맞추는 것보다 어렵다”라는 말처럼 그만큼 노인환자는 까다롭다는 말이다.

노인의 감정적 특성과 정신적 특성에 관한 모든 정보를 얻어내고 또한 인공의치의 효율감소, 즉 의치란 얼굴의 목발과 같이 어디까지나 인공물이기 때문에 자연부분 만큼의 기능을 기대해서는 안된다는 것을 이해시키고 받아 들일 수 있도록 교육해야 한다.

치과의사는 인내와 이해로서 치료해야 하며 계획된 시간에 최대량의 작업을 마치도록 내원 회수를 짧게 계획해야 한다. 노인은 아침에 조직의 변형이 적으므로 오전중에 약속하는 것이 유리하다. 예를 들면 kidney dysfunction이나 cardiac dysfunction으로 고생하는 노인은 밤의 휴식후에 edema가 덜하기 때문이다. 그리고 노인에게는 의치에 관해서 너무 많은 것을 약속하지 말아야 한다. 즉 기대감을 적절히 조절하는 것도 중요하다.

5) **노인의 심미**: 과거에는 노인의치를 제작하는데 있어 심미성을 중요하지 않거나 이차적이라고 말해 왔으나 그것은 그렇지 않다.

모든 사람은 더 젊어져 보이기를 원하고 외모를 원래보다 증진시키기를 원하기 때문이다. 의치로서 안모를 어느정도 증진시킬 수 있으나 치과의사는 성형외과 의사가 아니기 때문에 심미적인 면에서 환자의 비현실적인 요구에 대해 치료과정을 통하여 의논하고 의견을 교환하여 교육시키고 이해시키는 것이 중요하다. 만일 환자가 심미적인 면에서 의치를 받아드릴 확신이 없으면 치과의사는 기능의 증진등 다른면을 강조해야 한다.

Ⅲ. 노인환자의 총의치 제작

1) **Impression**: 인상을 채득하기 전에 denture-bearing tissue를 먼저 검사하여, 만일 illfitting denture에 의해 조직이 병적인 상태에 있으면 정

상적으로 회복될때 까지 tissue conditioner를 사용하는 것이 필요하다.

노인의 새 의치는 큰 변화를 주지 않고 제작하는 것이 원칙이나 old denture가 아무리 짧더라도 새 의치를 짧게 하라는 뜻은 아니다. 완성된 의치는 기능적으로 의치변연에 침해가 없는 기능적 제한내에서는 가능한한 커야하며 유지는 pheripheral seal과 의치와 조직사이에 긴밀한 접촉에 의존하므로 인상채득시에 조직을 최대한 포함하여 기능적 운동시에 주위조직의 변화가 없도록 해야한다.

결론적으로 말하자면 인상은 조직의 긴밀한 접촉을 보여야 하며 의치의 변연은 둥글어야 한다. 이러한 기준만 고려하면 우리들은 어떤 술식을 이용해서 인상을 채득해도 무방하다고 볼 수있다.

2) Vertical Dimension : 무치악 환자의 안면고경의 결정은 젊은이 에서도 어려운데 노인에서는 더욱 많은 시간과 노력이 필요하다.

누구나 만족할 만한 저작과 발음 그리고 편안감을 위해서는 적절한 교합간거리(free way space)가 필요한데 이것은 나이에 따라 증가한다. 그 원인은 전치의 절단면과 구치의 교합면이 계속적으로 attrition되며 그 속도는 음식물, 교합관계, 구강조건 및 근육의 양상에 따라 다르며 이에따라 안면고경은 서서히 그리고 계속적으로 감소하며 비가역적이다.

이런 상황에서 보다 젊은 안모를 부여하려고 안면고경을 과도하게 수복하는 것은 금기이다. 만일 과도하게 안면고경을 수복하게 되면 우선 심한 불편감을 초래하고 발음과 저작에 문제가 생기며 지지조직의 파괴 및 악관절에 기능이상을 초래하게 된다.

노인환자의 free way space는 젊은이의 경우 2-4mm인데 비해 5-10mm가 된다. 그 이유는 안면근육의 생리학적 변화와 치조골과 피부감각수용의 생리학적 변화 때문이다. 안면근육은 나이를 먹게 됨에 따라 탈수와 섬유성조직의 증가 때문에 탄성과 탄력을 상실하여 노인의 특징인 줄달린 주머니 형태로 입주위에 주름이 생기고 흔히 입을 크게 벌릴 수 없게된다. 노인의 경우의 입안에 가득히 치아가 있는 것을 원하지 않기 때문에 총의치에서 노인의 교합간 거리는 3mm이하가 되면 실패하기 쉽다.

3) Centric Relation : 무치악 환자에 있어서 상하악골 간에 중심위 관계를 정확하게 기록하고 재현시키는 것이 총의치를 성공하는데 비중이 크다. 우선 vertical relatio of the occlusion 즉 occlu-

ding vertical dimension이 먼저 확립이 되고 그 상태에서 중심위관계가 기록되어야 한다.

Centric relation을 채득하기 전에 하악골의 위치를 용이하게 수정하기 위해 환자를 up-right position으로 앉힌다. 그리고 편안하게 하고 긴장을 풀게한다. 지시는 자세하고 정확하게 하며 계속해서 반복되어야 하는데 지시할때 "bite"란 단어는 피해야 하는데 그 이유는 환자가 음식을 자를때처럼 하악을 내밀거나 또는 과도한 힘으로 다물게 되면 centric relation을 정확하게 기록 할 수 없기 때문이다 하악골의 긴장을 푸는 방법으로 널리 쓰이는 것은 하악을 전후방 좌우측으로 움직이도록 하는 운동을 하는 것이다. 또한 연하를 시키는 것도 역시 하악의 긴장을 푸는데 효율적이다.

노인의 centric relation을 기록하는데는 shellac base plate나 resin base plate상에 제작된 wax occlusion rim에서 impression plaster나 wax 그리고 bite registration paste를 사용하는 방법이 성공적이다.

노인은 의사의 지시에 따를 수 없는 경우가 많고 비정상적인 ridge관계라던지 치조골의 심한 흡수 및 연조직이 과도한 경우 상하악 bite rim사이의 압력이 같지 않기 때문에 base plate가 안정되지 않아서 Gothic arch나 arrow point tracing 자체가 환자를 혼동시키고 좌절시키는 경향이 있어서 정확성이 없고 추천하기 곤란하다.

4) Tooth selection : 무치악 노인환자에게는 zero degree치아를 추천한다. 해부학적 치아는 교두가 있어서 수평적 힘을 많이 받는다. 심하게 흡수된 치조골이나 전반적으로 쇠약해진 치조골은 이 파괴적인 수평적인 힘을 감당할 수 없다. 그래서 비해부학적 구치를 사용하게 되면 저작시와 비기능시 발생하는 수평력을 최소화 시킬 수 있으며 이러한 유형의 치조골에 유리하도록 고안되었다.

0°치아는 주로 ridge가 편편하거나 아주 예리한 경우 사용하며 광범위한 excursion을 하면서 milling type의 chewing pattern을 가진경우 유용하며 약간의 공간이 크거나 환자가 쇠약하여 교두형태의 교합을 조절하는데 필요한 환자의 협조가 감소된 경우에 사용한다.

0°치아를 사용했을 때의 장점으로는 하악골을 한 위치에만 고정하지 않기 때문에 환자에게 자유감을 부여하고, 수직력보다 더 해를 주는 수평력을 최소화 한다. 그리고 배열이 단순하고 시간이 덜 소비 되는 기술이 이용되며 오래동안 큰 편안감과 효율

성을 제공하여 노화에 따라 생기는 ridge height 의 불가피한 변화에 잘 순응한다. 더욱이 centric relation의 기록을 얻기 어려울 정도로 악골운동을 잘 못하는 환자에 유용한 것으로 되었다.

5) Adjustments : 종의치를 제작하는데 많은 주위와 기술을 쓴다 하더라도 일단 환자에게 장착하면 어느정도의 자극과 외상이 따르기 마련이다. 물론 환자의 불편감의 주된 원인은 의치의 과연장과 교합장애 때문이다. 그러나 앞서서도 말했다시피 노인의 구강상태는 아주 불량하여 보철물에 적응하는 능력이 감퇴되어 있고 기계적인 자극이 쉽게 일어나기 때문인 장기간의 조정기간이 불가피하다는 것을 받아드리도록 교육되어야 한다.

이러한 불편감을 줄여주기 위해 의치를 장착하기 전에 교합관계를 완전히 해 주어야한다. 즉 교합기에 재부착하여 선택삭제 과정이 꼭 필요하다.

일단 장착후에 조정은 다음날 또는 이틀 삼일 계속해서 하도록 환자에게 권유하여 자주 약속을 하므로써 의치를 구강외로 철거할 기회를 크게 줄여서 자극부위를 찾아 치료하게 된다. Soreness부위를 환자에게 지적하도록 하고 눈으로 확인한다. 변연의 조정은 과연장과 자극의 양을 잘 고려하여 시행해야 하며 발적부위가 보이지 않으면 삭제하지 말아야 하며 환자가 불평을 호소해도 확실히 잘못되어 있거나 불편감을 주는 부위가 결정될 때까지

는 함부로 삭제해서는 안된다. 일단 조정된 부분을 잘 연마해야 한다. 그리고 조정하기 위해 내원시에 항상 종의치의 가정관리를 계속해서 강조하는 것을 잊지 말아야한다.

6) Relines : 나이가 많은 것과 관련되어 의치의 개면이 가치가 있는 경우가 있다. 노인환자는 협조하기가 어렵고 질병때문에 새 의치를 숙달하거나 견디어 낼 수 없고 치과의사가 의치를 만드는 것을 방해하는 경우가 왕왕있다. 그리고 새의치는 분명히 더 좋은 것이지만 육체적 정신적 자극을 초래하여 추가의 긴장을 주어서는 실용성이 없다. 이런경우 임시적인 resilient resin도 생각해 볼 수 있으나 이것은 빈번하게 lining을 바꾸어 주는 것이 필요하다. 만일 노인환자의 의치를 어떠한 이유에서든 새 의치를 제작 할 수 없어 개면만을 해야한다면 현재의 악골관계와 치아배열이 만족할만 해야 한다. 불리한 상황에서 개면을 하면 더욱 어려움을 복잡하게 하고 이런경우는 환자를 내버려 두는 것이 더 나을 것으로 본다. 원래부터 의치자체에 내재되어 있거나 수년에 걸쳐 계속적인 조정의 결과로 생긴 짧은 변연은 의치의 개면만으로는 수정되지 않는다. 과도한 흡수가 있을때는 개면을 피해야 한다. 그러므로 의치의 개면은 항상 신중한 진단이 필수적이라고 생각된다.

＝ 알 림 ＝

서울대치대 鄭鍾平교수가 執筆하는「치주질환의 연구는 어디까지 와 있는가」2回分(完)은 論文幅輻로 因하여 1983년 1월호에 게재하겠기에 알려드립니다.