

# 치 과 매 식 학

## 매 식 부 위 (3)

서울대 치대 보철학교실

김 영 수 · 권 오 임

### II. 골내 매식체의 지지조직(Supporting tissues of an endosseous implant)

골내 매식체는 전에 하나 혹은 수개의 치아가 있던 조직내에 삽입된 일종의 이물체이다. 봉입된 금속이 체 내에서 수년간 잘 견딘다는 것은 이미 알려진 사실이기 때문에 매식체의 개입에 대한 조직의 반응만이 문제가 되는 것은 아니다. 치과용 매식체가 다른 금속봉입체와 다른 점은 매식체는 구강이나 인체밖으로 뚫출될 뿐만 아니라 특수한 치과 보철학적 기능 즉 고정성 보철물의 지대치로서의 역할을 수행하도록 삽입된다는데 있다. 매식체가 소기의 용도를 얼마만큼 잘 수행하는가는 주로 그 지지조직에 대한 영향에 달려 있다.

본문에서도 설명하고 나중에 또한 설명을 하겠지만 근래에 설계된 다수의 골내 매식체는 생물학적으로 또한 역학적으로도 이들 지지조직과 잘 조화되고 있다. 삽입순간으로부터 이 골내 매식체들은 매식부위의 정상활동을 거의 방해하지 않는다. 이들은 해로운 것이 아니다. 오히려 이들 주위조직에 대한 기능적인 자극을 회복한다는 점에서 사실상 이로운 것이다. 본문에서는 매식체 삽입시 가해지는 외상으로부터 매식체가 삽입된 부위의 독특한 치유양상에 이르기까지 매식체로 인하여 발생하는 치주조직의 변화에 중점적으로 논의 하겠다.

#### (1) 매식부위의 치유(Healing of an implant site)

상하악골은 membrane bone으로써 연골성 가골을 형성하지 않고 치유된다고 한다. 매식술식을 수행하였을 때 다음과 같은 사실이 발생한다. 구강상피를 형성하는 세포와 그곳에 분포하는 혈관 신경이 파괴되고 골막은 절단되며 해버스 골 공동계 및 circumferential 및 interstitial lamellae가 침범된다. 이 부위에 있는 조골

세포는 파괴된다. 또한 인접부위에 있는 조골세포의 물기가 이 세판내에 있었는데 여러가지 골내매식체 삽입용 골을 뚫은 기구가 닿아서 이들 물기가 파괴된다. 이러한 파열은 영양분, 산소 및 분해산물이 매식부위 세포에게로 또는 세포로부터 심지어는 매식부 상처로부터 멀리 떨어져 있는 여러가지 세포들에 이르기까지의 순환을 저지한다. 그렇기 때문에 이 세포들은 분해되어야만 한다.

손상받은 세포와 죽어가는 세포에서는 자가분해 효소가 생산 및 방출된다. 일종의 결정질의 단백질 효소인 백혈구 주화인자(leukotaxine)가 죽은 세포에서 방출되어 백혈구를 유인한다. 발열독(pyrotoxin)과 상해인자(necrosin)가 혈류내에 방출되므로 체온이 상승되며 혈관벽이 확장되어 백혈구가 이탈하는 것을 허용한다. 이 백혈구는 염증부위에 정결한다.

동시에 매식부위에 흘러나와서 매식체를 둘러싼 혈액 자체는 응고하여 섬유소(fibrin)의 망상구조를 침착시킨다. 혈병은 매식체 주위의 손상받은 혈관의 뚫어진 구멍을 폐쇄시켜 출혈이 계속되는 것을 방지하며 치조와의 골 노출면을 보호한다. 혈병이 유지되는한 매식부위의 치유는 진행된다. 만약 혈병이 형성되지 않거나 느슨하게 매식체가 적합되는 경우에서 볼 수 있듯이 조기에 혈병이 제거된다면 dry socket이 일어났을 때처럼 동통을 느끼게 된다. dry socket가 일어나면 노출된 치조골은 괴사되며 그 밑에서 대단히 서서히 일어나는 흡수에 의하여 제거된다.

매식체에 삽입된 구멍은 매식체 주위에 빙 둘러 남은 작은 간격을 상피가 메꾼 후에 폐쇄된다. 폐쇄될때까지는 타액의 세정작용이 그 부위에 감염이 일어나지 않도록 보조한다. 일단 폐쇄되면 감염성 물질이 그 부위에 더이상 침투할 수 없다.

미숙한 결체조직내의 증식세포들은 혈병내로 침입하여 분화한다. 매식체의 기저에서 치밀한 섬유 조직이 형성되어 점차 상부로 확장되어서 2.5mm정도 접혀들어온 상피세포와 맞닿는다. 매식체가 섬유조직에 의하여 둘러 쌓이는 것은 두가지 이유에서 의의를 갖으며 이점이 있다. 첫째로 골은 직접 금속과 유착할 수 없으므로 결체조직이 이 두요소를 분리한다. 둘째로 결체조직은 매식체에 전달되는 교합력을 주위골에 전달하는 suspensor ligament로써 작용한다.

결체조직 세포들 가운데 일부는 매식체 주위에 막을 형성하며 나머지 세포들은 섬유아세포로 분화한다. 이 세포들이 급속히 증식함과 동시에 hypervascularization이 일어나서 화골에 필요한 모든 요소를 가져온다.

매식부위의 골조직 들레를 배우고 있는 결체조직은 직접 coarse fibrillar bone으로 분화한다. 치조골은 성숙하고 치밀한 골조직으로 재형성된다. 바로 이점이 자연치아가 발거되고 남은 치조와의 치유와 매식부위의 치유 사이에 뚜렷한 차이인 것이다. 치아를 발거한 경우에 있어서는 치조와가 빈공간이기 때문에 그 부위는 자극을 받지 않는다. 이것은 일반적으로 그 부근에서의 골의 치밀도를 상실케 하며 또한 골반은 표면에 치밀한 lamellar bone의 형성을 초래케 한다. 인접치아가 발거치조와로 향하여 이동하므로써 재형성은 더 복잡해 질 수도 있다. 이것은 빈 치조와는 반드시 치유되어야 하며 또한 치아이동에 의하여 생긴 공간은 반드시 보충되어야 한다는 것을 의미한다.

그러나 매식술식이 가해진 부위에는 매식체가 함유되어 있다. 이 매식체의 상부에는 인공치아가 유지되며 정확하게 교합이 이루어 졌을때 대합치로부터 충격을 받아서 치조골에 기능적인 외력을 유지하게 된다. 그결과 거의 걱정상인 외력을 받는 상황을 유지하게 되므로써 치조골의 과도한 상실이 방지된다.

매식체에 가해지는 외력 (stress)이 치조골의 치유를 보조하기는 하나 매식체가 동요되면 실패하게 된다. 만약 매식체가 혈병이나 가골내에서 동요되면 유섬유소 (fibrinoid)가 형성된다. 이 명칭이 의미하듯이 유섬유소는 섬유소 (fibrin)와 유사하지만 이것은 모든 분해단계에 있는 교질 및 기질의 덩어리이다. 유섬유소는 세포가 없고 균질성이며 무형적이다. 기계적인 장애는 매식체 주위의 중심에서 유섬유소를 분리되어 떨어져 나가게 하여 절액으로써 충만된 일종의 강(cavity)를 형성한다. 삼투현상(osmosis)에 의해 유섬유소는 수분을 흡수하여 내부 압력을 초래한다. 이것은 매식의 실패를 유도할 수도 있다.

매식체가 계속해서 동요되면 유섬유소는 계속 퇴화한

다. 골결부위를 제외한 이부위의 모든 골은 피질골단의 내면과 부근에서 치밀골로 전환된다. 이 치밀한 피질골 내면에는 거이 vascularization이 존재할 수 없어 이 조직은 회복되지 못한다. 이러한 이유때문에 매식체가 매식후 즉시 안정을 얻을 수 없게 설계된 경우 이 매식체를 동요하지 않게 하는 것이 중요하다.

## (2) 매식체의 치조(The implant "alveolus")

방사선 소견으로 보면 post형이나 blade형 매식체 주위에 형성된 골은 양호한 교합상태에 있는 자연치아 주위의 골과 대단히 유사하다. 골형성은 매식체의 설체를 따르며 단지 얇은 층의 결체조직에 의해 분리되어 있다 어떤 예에서는 골이 open spiral이나 vent내로 성장해 들어가기도 하지만 이런 공간은 아주 크지 않을 때에는 더욱 전형적으로 결체조직에 의하여 채워진다.

결체조직에 가장 근접한 골은 하나의 얇은 치밀골 층을 형성하는데 여기에 결체조직 섬유가 고착된다. 이것을 통해 혈관과 임파관이 통과하며 결체조직에 공급한다. 이러한 공급은 수요에 관계되는데 이 부위에는 생활치가 없기 때문에 자연치 주위의 cribriform plate를 통과하는 혈관, 임파관 및 신경보다 숫자가 적은 것 같다.

이 얇은층의 치조골 측면에는 지지치조골이 있다. 여기에는 가장 유리하게 외력을 분산시킬 수 있는 길을 따라 명확한 골소주가 배열되어 있다. 이 골소주는 수요는 적으나 두텁고 또는 수요는 많으나 더 얇을 수도 있다. 이 양자의 형태는 모두 외력을 분산시키는데 효과가 있다. 각 매식부위에 나타나는 양상은 상하악에 있어서의 위치와 매식체의 설계에 따른다.

다른 설계보다 결체모양이 자연치근과 거이 유사한 post형의 매식체는 매식부위에서 외력을 효과적으로 분산시키는데 가장 적절한 방향으로 퍼진 골소주에 의해 지지를 받는다. 다른 어떠한 형태의 골내 매식체보다 많은 면적으로 골조직에 접하는 blade형 매식체도 역시 골소주의 형성을 자극한다. 그러나 어떤 주어진 부위에서의 골소주의 진정한 양상은 방사선상으로 구분하기란 대단히 어렵다. 왜냐하면 그것은 매식체가 크고 또한 매식체의 가장 넓은 면이 X-ray에 수직으로 위치하기 때문이다. 그렇지만 인접골이 어떠한 점에서도 정상으로 나타나면 골이 외상에 처해 있지 않으며 또는 기능적 자극의 결여로 인한 흡수도 일어나지 않고 있다는 증거가 된다.

pin형 매식체 즉 triplant 주위의 골지지는 spiral-shaft 매식체, vent plant 또는 blade 매식체와는 다르다. pin을 삽입하는 초기에는 post형 매식체나 blade형 매식체를 삽입하는 데 비해 파괴되는 골조직의 양은 적

지만 매식을 시행한 후 매식부위와 측시 접촉되지 않은 골세포는 역시 죽는다.

각각의 pin 주위에 있는 결체조직은 골이 재생과매치 되도록 자극하지 않는다. 그러므로 매식체 주위의 골이 치유될 때 조골세포의 분화를 자극하는 기능적 긴장이 결여된다. triplant가 동요되면 골에 압력이 작용되는 것은 확실하지만 긴장은 거의 작용되지 않는다. 이러한 상황은 과도한 압력과 폐용으로부터 초래되어 점차적인 골흡수를 야기한다. triplant 매식부위의 골소실은 X-ray로 구별해 내기란 대단히 어렵다. 그 이유는 triplant pin은 보통 아주 좋은 골조직에 매식되어 있어서 사실상의 골조직 내부구조가 그위를 덮고있는 피질골판에 의하여 가려지기 때문이다. triplant를 사용하는 데 대한 최적부위는 상악동의 측면을 구성하는 골이기 때문에 상악동 자체가 외력 분산자로 작용하므로 명확한 골소주는 것이 없다.

(3) 가상 치주인대(Pseudoperiodontal ligament)

매식체 주위에 형성되는 결체조직은 매식의 결과에 중요한 역할을 한다. 결체조직의 폭경과 배합이 골에 미치는 기능적 자극의 성격과 방향을 결정한다. 성공적인 post형 또는 blade형의 매식에 있어서 결체조직막은 형태나 기능에 있어서 치주인대와 대단히 유사하기 때문에 매식학적으로 위 또는 가상 치주인대라고 부른다.

매식된 자리에서 거의 동요되지 않는 안정된 매식체 주위의 결체조직은 얇다. 매식체가 어떠한 설계의 형태를 가졌건 결체조직은 이것을 모두 둘러싼다. post형의 설계에서는 혈관과 신경이 결체조직내로 성장해 들어갈 수 있도록 결체조직에 대하여 충분한 공간을 부여해 줄 수 있어야 한다. 바로 이점이 왜 Formiggini-Chercheve 형 매식체에 나선의 폭과 간격이 중요하며 왜 vent가 성공적인 설계형태의 일면이 되는가 하는 이유가 된다.

성숙한 결체조직이 압력에 의해서 자극을 받으면 내부 섬유들은 외력의 방향에 따라 배향되는 섬유축을 형성한다. 이막내의 섬유축이 더 불규칙하게 배열되는 경향이 있다는 점만을 제외하면 이것은 자연 치주인대 내의 섬유축의 배합과 유사하다.

이결체 조직은 매식체의 형태를 따른다. 결체조직은 나선주위를 둘러 감거나 vent 내부로 들어가 감긴다. 결체조직이 금속 매식체와 직접 접촉은 하지만 침유축의 침단은 Sharpey 섬유에서처럼 매식체 속으로 침투하지는 않는다. 섬유축은 여러가지 모양의 설계 형태주위를 비껴서 지나가기도 하며 다수의 방향으로 골을 향하여 되돌아 배향되는 수도 있다(그림 35). 자연 치주인대 주위의 상태와 유사하게 이와같이 특수하게 배합된 섬유축이 없다는 사실은 골조직에 거의 불리한 영향을

주지 않는 것으로 보인다. 여하간 이 섬유들은 자극을 수용한다. 외력이 원거리로 전달되어야 하겠지만 외력은 골면상으로부터 전달된다. 당연히 결체조직이 얇으면 압을수록 섬유축에 의하여 전해지는 거리는 더욱 짧아지며 가상 치주인대로써의 결체조직 기능은 더욱 효과적이 될 것이다.

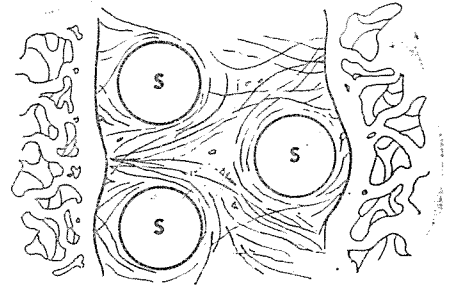


그림 35. 위 혹은 가상치주인대의 섬유축은 나선형 post 매식체의 금속 나선(S) 주위를 빙거 지나가고 있다. 매식체의 설계가 복잡하게 설계될수록 섬유축은 더욱 불규칙하게 배열된다.

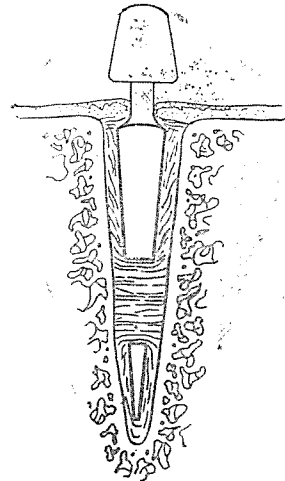


그림 36. blade형 매식체는 설계상 섬유축이 좀더 규칙적으로 배합된다. 매식부위가 좁기 때문에 섬유축은 비교적 짧다.

blade형 매식체는 그 자체의 설계때문에 post형 매식체에 소요되는 부위보다 매식 부위가 훨씬 좁아서 여기에 관련된 다수의 섬유축은 vent를 통해 골조직의 협축에서 설축으로 다소 평행하게 뻗고 있다(그림 36). 이렇게 규칙적으로 섬유가 배합된 점에서 다른종류의 매식체를 매식한 경우에서 보다 자연치주인대의 섬유축 양상과 더욱 유사하다.

결체조직은 매식체와 밀접한 관계가 있으므로 매식체가 동요되면 섬유축에 영향을 주게될 것이며 그로 인하

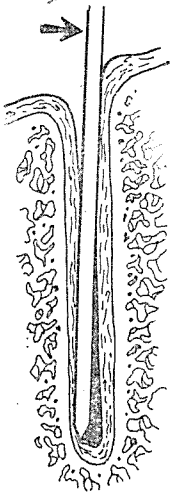


그림 37. triplant pin 주위에는 가성치근막이 형성될 수 없다. 조직과 pin의 관계가 긴밀하지 않기 때문에 골 자극에 필요한 긴장을 야기하지 않기 때문이다.

여 주위골조직에 기능적인 자극을 회복 및 유지할 수 있게 될 것이다. 그러므로 다양한 매식체의 설계형태에 대하여 결체조직이 긴밀하게 적합되는 것이 매식부위의 건강에 필수요건이 된다. 그러나 불행히도 pin 매식체 주위에서는 이러한 상황이 일어나지 않는다. 보통 원활한 면을 가진 pin 매식체는 인접된 결체조직과 관계 없다. pin에 notch를 부여한다 해도 이러한 정도의 변형으로는 결체조직이 관여되도록 유도하기에는 충분치 못하다. 그래서 결체조직은 매식체를 따라 이동하지 않는다. pin이 움직이면 pin은 접촉된 조직을 단지 압축할 뿐이다(그림 37). 이런 형태의 운동은 결체조직이나 골 어느쪽에도 이롭지 않을뿐만 아니라 매식부위의 축력을 연하여 신생골의 침착을 유도하지 않는다는 것도 확실하다. 또한 결체조직은 일정한 방향성 자극하에서 치밀하고 짜임새가 긴밀한 조직으로 성숙하는 것으로 알려져 있다. 계속적인 외상성 자극은 이런 종류의 자극을 일으키지 못한다. 압박력과 긴장이 부족한 결과로써 pin 주위의 결체조직은 분해될 수 있고 두꺼워지는 경향이 있으며 자극을 받지 못하는 골은 매식부위로부터 흡수되어 소실된다.

이런 경향은 운동양을 감소시킴으로써 어느정도 상쇄시킬 수 있다. 이러한 이유 때문에 triplant의 leg는 서로서로 버티도록 하기 위하여 가능한한 멀리 떨어지게 위치시켜야 하며, 조직을 전혀 pin head가 직접 골면상에서 합쳐지도록 하는 것이 좋다. 골과 triplant의 head 사이에 개재되는 연조직이 많을 수록 매식체는 tripod으로써의 효용이 적어진다. 동요를 감소시키기 위한 또다

른 필수적인 방법으로써 인접치아에 즉시 splint를 하거나 또는 무치악 부위에 span이 긴 경우에는 template를 사용하는 것이 있다. 이들 방법은 차후에 구체적으로 논하기로 한다.

만약 triplant에서 pin들이 정확한 삼차원적 상태(어떤 예에서는 quadraplant)를 구성하지 못한다면 개개의 pin은 쉽게 동요될 수 있다. 이것은 각 pin 주위의 골이 자극이 결여된 상태에다 외상이 가중되어 흡수되고, 결체조직은 두터워지며 매식체는 매식부위로부터 용이하게 탈락될 수 있다는 것을 의미한다. pin 매식체는 결체조직에 단단히 묶여 고정되는 것도 아니며, 매식체 상에 골반이 성장되거나, 또는 매식체 자체를 관통하여 골편이 성장되어 고정되는 것도 아니다.

pin 매식체에 이거한 결합은 있지만 생활에 따라서는 아주 유용할 수도 있다. 국소의 해부학적인 문제. 때문에 다른 형태의 매식체를 적용할 수 없는 구치부 무치악의 상황에서는 안정한 확실하면 triplant나 quadraplant는 대단히 효과적인 버팀작용을 한다.

#### (4) 상피부착(Epithelial attachment)

자연치근은 상피조직이 치아에 유기적으로 긴밀히 고정되어 세균의 침입과 음식물의 부패산물의 침윤을 막음으로써 보호를 받는다. 물론 금속매식체에 대한 유기적 부착은 불가능하지만 post형 매식체, blade-vent, 또는 골막하형 매식체의 돌출된 abutment post 주위에 형성되는 epithelial cuff는 기타 모든 점에서 자연치 주위의 상피부착과 조직학적으로 아주 유사하다는 상당한 확증이 있다.

매식체 주위의 epithelial cuff에는 abutment post 주위에 환을 형성하는 섬유속들이 있다. 이 환은 다수이며 긴밀히 짜여 있으며 또한 탄탄하다. 이러한 섬유의 배향과 긴장감으로 인하여 상피부착은 매식부위의 하부 조직에 염증이 파급되는 것을 방지하는데 대단히 효과적인 장벽을 구성한다(흥미롭게도 원래는 자연치 주위의 epithelial cuff가 그 섬유 배합과 긴장감만으로 제 위치에 유지된다고 믿었다는 것을 여기에 적는다. organic bond는 훨씬 후에 발견하였다).

매식체의 치은 열구는 보통 교합상태가 양호한 자연치아의 치은 열구보다 더 깊지는 않다. 적절히 삽입되고 교합상태가 양호한 매식체는 정상에서와 같이 염증을 나타내지 않는다.

triplant pin이나, 실패되는 과정의 post 혹은 blade형 골내 매식체 주위의 상피부착은 느슨해져서 분해된다. 이렇게 되면 매식부위를 거이 보호할 능력이 없어지며 느슨해진 상피조직은 매식체의 거저쪽으로 접혀들어 가게 되는데 이러한 상태에서는 탄탄한 결합을 이룰 수도

없으며 골에 여하한 자극도 주지 못한다.

(5) 기계적 자극(Mechanical stimulation)

자연치아 치주조직이 기계적인 자극에 의한 영향을 받는 것과 같이 배식체의 주위조직도 역시 마찬가지이다. 수직, 측방 및 회전운동은 어떤 생리학적으로 알맞는 한도 이내로 제한되어야 한다. 이것은 배식체의 설계와 그위에 장착되는 보철물에 적절하고 세심하게 부여한 균형교합에 의하여 성취된다. 배식체를 삽입한 직후에 외상성 통증을 방지하기 위하여 반드시 안정을 시켜야 하는지의 여부는 배식체의 설계에 달려있다. 돌출될 abutment post가 있는 post형의 배식체는 설립 및 구순으로부터 작용되는 측방운동에 대하여 반드시 보호되어야 한다. 사람이 말할 때마다 혀와 구순은 치아 쪽으로 움직여 치아에 압력을 작용시킨다. 연하작용은 진공상태를 조성하여 뺨을 내측으로 잡아당긴다. 저작역시 식괴가 abutment post가 있는 부위로 저작될 때 이 abutment post를 교란시킨다. 그러나 정상적인 수직운동은 배식체의 abutment post를 저해하지 않는다. abutment post에 crown이 없으면 abutment post는 교합되지 않는다.

측방운동은 고정시키지 않은 post형의 배식체에 지레 작용(leverage action)을 조성하기 쉽다. 이 측방운동은 또한 배식체의 수직축을 따라 배식체를 회전(pivot)시킬 수도 있다(그림 38). 이들 운동가운데 어느것도 치유에 유익하지 못하다.

내부도 나선줄을 형성한 배식체를 사용할 때에는 최상부 post가 치조제정 위로 솟아 구강내에 거이 돌출되지 않는다. 이것은 작용 축점이 제거되므로써 측방운동

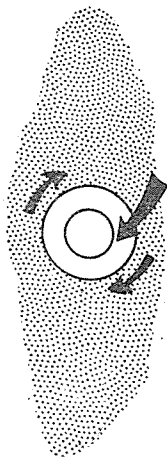


그림 38. Post형 배식체는 측방운동이 일어나지 않도록 보호되어야 하는데 그 이유는 측방운동은 배식체를 장축을 중심으로 회전시키므로써 배식체를 탈락시킬 수도 있기 때문이다.

의 위험이 확실히 감소된다. 그러나 배식체에 부목을 대는 것이 그래도 좋다. 배식체에 부목을 대는 것은 배식체를 보호할 뿐만 아니라 기능교합의 상태에 처하게 한다.

기능적 교합은 신생골을 침착하는데 뿐만아니라 치유되는 결체조직내의 치밀하고 정열히 형성된 섬유속과 골조직내의 기능적 외력 양상을 체계화 하는데 자극이 된다. 치유된 부위에 있어서 양호한 교합 긴장에서 오는 지속적인 자극은 조직들을 정상적이고 건강하게 유지하는데 이것이 배식체를 장기간 동안 성공 시키는데 필수적인 것이기도 하다.

post형의 배식체와는 달리 blade는 즉시 안정시킬 필요가 없다. 그 독특한 설계 때문에 삽입순간 부터 안정된다. post에 저항하던 측방운동이 blade를 그 장축에 따라 회전시킬 수가 없다(그림 39). 물론 blade의 abutment post의 교합평면 아래에 위치하므로 과도한 수직압력 위험은 전혀 없다.

blade 배식체를 삽입하는 방법에서는 골을 덮고 있는 연조직을 찢어야만 한다. 배식체에 부목을 대지 않고 그대로 두면 이 연조직 더 신속하게 치유된다. 배식체를 삽입하고 기능교합에 처할 때까지 몇일이 경과해도 배식부위의 조직치유를 지연시키지는 않는다.

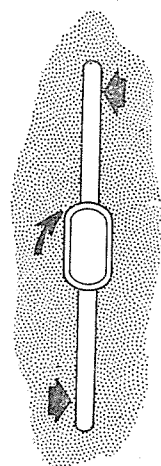


그림 39. blade 배식체는 골조직과 접촉되는 면이 넓어서 적절한 안정이 얻어지기 때문에 정상적으로는 측방운동에 의하여 불리한 영향을 받지 않는다.

triplant는 넓게 벌어진 pin들이 즉시 기계적인 유지를 제공하기 때문에 이것을 삽입한 후에는 즉시 splint를 할 필요는 없다. triplant를 기능교합에 처하도록 하기 위하여 고정하는 것도 필수적인 것은 아니다. 그 이유는 정상기능 교합이 골에 주는 이로운 효과가 이 때

식체의 성공에는 거이 역할을 하지 못하기 때문이다. 그러나 세포들이 죽어서 매식부위에서 물러나면 초기의 기계적인 안정성이 소실된다. 이렇게 느슨해지면 매식체가 가해진 힘에 의하여 기울어지기 쉽다. 이것은 골조직에 외상을 가하여 pin 주위에 흡수를 더 진행시키고 확대시킨다. 고정을 하면 이 매식체를 움직이지 않게 하며 외상을 감소시킨다.

(6) 치주질환과 매식체(Periodontal disease and an implant)

자연치에 이환될 수 있는 모든 병적 상태는 역시 매식체에도 영향을 끼칠 수 있다. 교합의상대문에 가성치 주인배가 분해되어 기능을 잃으면 상피조직은 매식체를 따라 아래로 이동하며 치주염과 유사한 상황을 일으킨다. 만일 치주낭이 형성되어 새균이나 화학적 잔유물이 채워지면 염증이 파급되어 인접조직의 퇴화를 초래한다. implant post 주위의 치은 역시 구강청결 상태가 좋지 않으면 자극을 받을 수 있다. 결과적으로 생긴 염증은 치주염과 같은 양상으로 파급될 것이다. 다른 원인보다 치주질환 때문에 상실되는 치아가 많기 때문에 치과의사는 매식체에 의하여 지지를 받은 보철물에 대하여 환자에게 주의사항을 지시할 때 구강청결의 역할을 강조하여야만 한다.

치주질환을 일으킬 수 있는 국소적 또는 전신적인 조건을 평가하는 것은 치과의사가 술후 검사하는 일련의 검사과정 중에 상태적인 것으로 포함되어야 한다.

(3) 임상적 고려사항(Clinical Considerations)

치과 보철물은 저작면을 철가 제공하고 구강의 심미적인 형상을 증진시킬 뿐만 아니라 다른 잔존치아를 보존하는데 보조할 수 있도록 설계되어야 한다. 골내 매식체가 지지하는 고정성 국소소의치는 이런 목적을 성취하는데 많은 이점을 제공하므로 이런 지지의 장점을 편견이 없는 치과의사라면 누구도 더이상 부인할 수는 없다.

치주질환에 의하여 이미 느슨해진 치아도 보통 매식체에 지지를 받는 회복물체에 포함시키면 구할 수 있다. 유리하게 위치시킨 인공적 지지로부터 얻어진 부가적 안정은 이런 치아들이 더이상 느슨해지는 것을 방지할 뿐만 아니라 또한 다른 치아가 외상을 받아서 결과적으로 치주질환에 이환되는 것도 방지한다.

치아 상실후에 적절한 교합양상이 다시 이루어 지지 않으면 전체 치열이 칩해되는 경향이 있기 때문에 고정성 국소소의치에 대한 안정된 인공지대치가 제공되어야 한다는 중요성은 파소평가 될수는 없다. 치주학적 보철학적 상호관계의 어떤 문제점은 이제 종래의 방법에 의해서 보다는 골내 매식체를 사용함에 의하여 더 성공적

으로 해결될 수 있을 것 같다.

① 자연지대치(Natural tooth abutments)

다른 형태의 고정성 의치에서와 같이 매식체에 의하여 유지를 얻는 보철물은 반드시 자연 지대치에 의하여 지지되어야만 한다. 이렇게 하면 매식체에 작동되는 측방운동과 비틀림을 근본적으로 제거하는데 도움이 된다. 그러나 splint의 한쪽끝에 있는 자연치가 매식체에 지지되는 한쪽끝에 작용되는 비틀림(torsion)을 방지하는 것과 같이 매식체도 자연지대치에 작용되는 비틀림작용의 가능성을 감소시킨다. 이것은 자연치아의 치조조직이 약화되었을때 특히 유리한 점이다.

구치부 무치악 상태에 있어서 종래의 고정성 국소소의치를 적용하면 일반적으로 2개 또는 그 이상의 자연지대치가 포함된다. 이들 자연지대치는 무치악 부위로 향하여 이동되면서 흔히 약해지는 것이 지금껏 보아온 사실이다. 다수치아를 지대치에 포함시키고 또한 치열이 일직선으로 되는 것을 피하기 위하여 치열궁을 돌아 splint를 하므로써 치아에 오는 비틀림을 감소시킬 수는 있지만 지금껏 무치악부위에서 이러한 운동을 최소한으로 할 수 있는 가장 효과적인 방법은 매식을 하는 것이다. 그러한 작용이 일어날 가능성이 있는 부위에 splint를 고정함으로써 확실한 이점을 얻게 된다(그림 40).

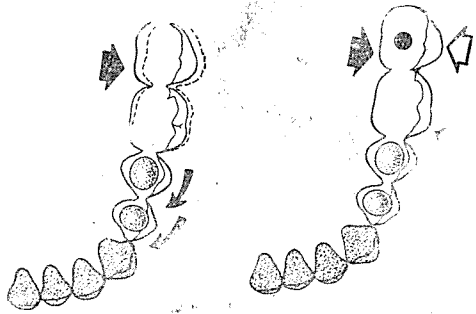


그림 40. 유리하게 위치된 골내 매식체는 그 부위에 있는 splint를 고정할 뿐만 아니라 자연지대치가 비틀림을 받지않도록 방지하는데 보조하기도 한다.

전치부위의 splint는 견치까지 포함한 경우라 해도 순설활동에 의하여 경사되는 경향이 있다. 구치부위에 하나 또는 둘이상의 매식체를 사용하면 이런 경향이 방지된다.

② 관련치아에 대한 준비처치

고정성 국소소의치에 포함되는 치아는 치주낭이 없고 건강이 양호한 상태에 있어야 한다. 치은은 탄탄하고 분홍색이며 정상적이고 건강한 치은열구가 있어야 한다. 이 치은열구의 치은연은 epithelial cuff의 치관부 부착

에 도달해야 하므로 이것은 필수적이다. 여기서 또한 여기서만은 변연치은은 치관을 적당히 파지하여 새관과 음식물 잔사의 침입을 막게된다. 인상 채득하기 전에 건강한 치은열구가 이루어져 있지 않으면 치관에는 감염과 우식증의 위험상태에 노출된 치아의 일부분을 남길 수도 있다.

염증 또는 퇴화된 조직을 치료한 후에는 치유에 적절한 시간이 허용되어야 한다. 치주낭을 처치한 후에는 치면에 인접된 골짜기(though)가 남을 수 있다. 이 조직에 치아를 대면하여 치유되도록 하지 않으면 이 골짜기는 계속 존재하게 되며, 잔사가 모이게 되며 또한 또 다른 감염의 중심이 될 것이다.

치주질환이 지속되는 동안에는 왕왕이 치아의 위치가 이동되며 치주인대가 재생된 후에는 이치아들이 원래의 위치로 되돌아 간다. 치주질환에 이환된 치아에 적합시킬 보철물은 치아들이 치유된 다음에는 적절치 않을 뿐만 아니라 이 치아들이 원위치로 돌아가려고 할 때 치아를 해롭게 할 수도 있다.

치주질환이 진행되는 동안에 흔히 염증은 치아 주위의 점막 내부로 혹은 무치악 부위로 파급된다. 점막은 붓고, 모양이 보기 흉하게 되어 형태와 탄력성이 변한다. 조직이 치유될 때까지는 인상을 채득해서는 않된다 만약 그렇지 않으면 적합이 불량한 보철물이 초래될 것이다.

병적 상태가 제거되고 조직의 치유가 완료될 때까지는 보철물의 제작을 연기하는 것이 가장 좋은 통칙이다

### ③ 교합조정(Occlusal adjustments)

어떤 치아에 장기간 동안 기능적인 대합치가 없었다

면 적당한 교합관계에서 이동해 나와 있을 가능성이 있다. 더욱이나 그 치아의 지지 기초골은 골다공성이 되며 치주인대는 단지 결합조직막으로 되돌아간 상태일 수도 있다. 이러한 이유 때문에 매식체가 지지하는 보철물로 기능적 대합치를 회복할 때에는 대합치와 잘 교합시키고 균형을 이루어 주어야 한다. 아주 불안정한 치아에는 외상이 가해지지 않도록 치관제형성이 필요할 수도 있다.

수복물에 포함되든 안되든기간에 모든 잔존 치아간의 외상성 관계는 보철물을 제작하기 전에 제거하여야 한다. 보철물은 결과적으로 이루어지는 교합양상의 조화되도록 설계되어야 한다. 보철물을 창작한 즉시 다시 교합을 주의깊게 검사하고 균형을 이루어 주어야 한다 시간이 지나고 마모가 진행됨에 따라 교합관계가 변화될 수 있으므로 주기적으로 교합양상을 검토하는 것이 필요하다. 매식체에 의하여 안정된 고정성 국소치일찌라도 결국에는 교합면쪽으로 이동이 유도되지만 자연지대치에만 정착되었을 때보다 훨씬 서서히 진행된다. 환자의 저작 양상을 미리 연구하고 유해할 수 있는 구강습관을 조사하므로써 치과의사가 이런 이동을 예견할 수 있다.

가공치의 교합면을 설계할 때에는 환자의 자연치아와 새로 형성한 교합양상을 지침으로 사용한다. 수복물은 전체 치아의 기능적 양상에 조화를 이루어야 한다. 상하양악에 남아있는 비정상적인 관계와 치주조직은 대합치, 기타 자연치아 및 매식지대치를 위태롭게 할 것이다.

# 아-트齒科技工所

서울 서대문구 옥천동 2가  
 TEL 73-3452 72-4287  
 대표 文 一