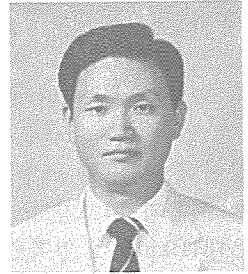


IV. 치주연조직의 외과적 처치법 (치은이식술)

경북대학교 치과대학 치주과학교실

조교수 박 준 봉



- <1> 개요
- <2> 치은점막수술의 종류
- <3> 치은점막수술시의 지침
- <4> 치은이식술이란
- <5> 치은이식술의 장단점
- <6> 치은이식술의 적응증 및 목적
- <7> 치은이식술시 고려해야할 사항
- <8> 치은이식술의 술식
- <9> 치은이식술후의 실패원인
- <10> 치은이식술후의 치유과정

<1> 개 요

치은점막수술은 발생된 치주질환의 진행을 촉진시키고 치료후 치주조직의 건강도의 유지에 밀접한 관계가 있는 치은의 형태이상을 개선하기 위하여 시술되는 외과적 처치를 총칭하는 것으로 특히 부착치은의 생리학적 형태재현이 주 목적이며 이때의 부착치은이란 치은에 염증이 없는 상태에서 각화치은의 폭경에서 치주낭의 깊이를 제외한 치은의 폭경을 의미한다.

최근에는 보철물 제작시 유지력 증진과 함께 장착후 지대치가 최대한 오래 지지될 수 있도록 임상적 치관의 길이를 연장하는데 응용되기도 한다. 또한 구강전정을 보다 깊게 하거나 부착치은의 상방부위에 부착된 소대와 구강주위 근육을 제거할 때에도 이용된다.

이 수술은 결체조직의 치밀한 Collagenous band가 염증확산을 감소시키거나 억제한다는 Goldman과 Cohen(1979)의 학설을 근거로 하

고 넓은 부착치은을 형성하므로 저작시 발생하는 마찰력에 대항할 능력을 부여하고 인접 치조점막의 근육으로부터의 견인력을 분산시키며 궁극적으로 구강위생관리를 원활하게 하기 위해 시행된다.

<2> 치은치조점막수술의 종류

하방변위판막술(Apically positioned flap), 측방변위판막술(Laterally positioned flap, pedicle flap), 치관변위판막술(Coronally positioned flap), 소대절제술(Frenectomy, frenulotomy), 구강전정형성술(Vestibulo plasty, vestibular extension procedure), 치은이식술(Free gingival autograft) 등이 있다.

<3> 치은점막수술시의 지침

1. 치주낭을 제거하거나 치조골 형태를 재형성할 필요성 유무 판정을 해야 한다.
기타 다른 방법으로 회복가능한 경우에는 다른 시술을 선택한다.
2. 잔존 치은은 가급적 보존하는 방향으로 결정한다.
3. 시술전 염증과 능동형 치은퇴축이 없도록 조치한다.
4. 치간치조골의 지지가 충분하면 치은퇴축의 회복은 확실히 가능하다는 점을 고려한다.
5. 보철물을 지지하는 지대치등은 교합력에 대한 저항력이 있어야 하기 때문에 일반적으로 넓은 부착치은이 요구된다.

6. 조직 치유과정에서 First intention healing이 Second intention healing보다 예후가 좋다.

7. 시술의 선택시 가급적 성공율이 높은 술식을 선택한다. 이때에는 조직 손상이 최소가 될 수 있는 시술, 예를 들면 치은이식술보다는 측방변위판막술이 예후가 좋다.

8. 치은과 치조점막에 이상이 존재하여 부착 치은대(Band)가 명확한 선을 이루고 있지 못하면 치은점막경계가 분명해질때까지 기다렸다가 확인후 시술한다.

즉 치은점막조직에 문제가 야기된 경우 급성이 아니면 즉각적인 외과적 치료가 필요한 것은 아니다.

< 4 > 치은이식술이란 ?

부착치은의 폭경을 넓히고 노출된 치근면을 피개하기 위하여 시술부 이외의 부위에서 치은조직을 분리하여 이식하는 술식이다.

< 5 > 치은이식술의 장단점

1. 장 점

1) 시술후의 결과에 대한 높은 예견성을 가지고 있다.

2) 시술이 비교적 간단하다.

3) 동시에 여러개의 치아를 시술할 수 있다.

4) 인접한 각화치은이 불충분하더라도 시술이 가능하다.

5) 노출된 치근면 회복을 위한 경우 일회의 시술만으로 행할 수 있다.

2. 단 점

1) 수급수와 공급부의 양쪽에 창상이 남는다.

2) 영양 공급이 확실하지 않다.

3) 노출치근을 피개할 경우 여타 시술보다는 예후가 불량하다.

4) 시술후 환자가 불편감을 더 느낀다.

5) 측방변위판막술 보다 지혈능력이 떨어진 다.

6) 이식편의 유지력에 성공여부가 좌우된다.

< 6 > 치은이식술의 적응증 및 목적

적응증 및 시술목적은 아래의 항목에 의한다.

1. 치아의 건강유지를 위해 충분한 각화성 부착치은의 폭을 얻기 위하여

2. 치은점막경계를 넘어까지 형성된 치주낭을 제거하기 위하여

3. 구강주위근육이나 소대의 견인력을 제거하기 위하여

4. 구강전정의 깊이를 깊게하기 위하여

5. 노출된 치근면을 피개하여 심미적 문제나 치경부 지각 과민증을 해소하기 위하여

6. 악궁에서 돌출된 치아등 치은퇴축이 예상되는 해부학적 구조물을 제거하기 위하여

7. 교정치료 동안에 야기될 수 있는 퇴축을 최소한으로 감소시키기 위하여

8. 치은연하에 장착될 보철 및 수복물로 부터의 외상을 최소화 하기 위하여

9. 건강한 치은점막관계를 고정 및 유지하기 위하여

10. 진행성 치은퇴축부위를 수정하기 위하여

11. 치은능의 외형을 수정하여 보철시술을 용이하게 하기 위하여

< 7 > 치은이식술시의 고려사항

1. 연 령

고령의 환자인 경우에서 더 이상의 치은퇴축이 발생하지 않는다면 현존하는 부착치은의 폭으로도 치아 건강유지가 가능하므로 이식술은 필요가 없다.

2. 구강위생상태의 정도

다른 외과적 처치와 마찬가지로 구강위생을 청결히 관리할 수 없는 환자에 있어서는 이식술은 고려될 수 없으며, 청결한 구강위생상태에도 불구하고 치은의 염증이나 퇴축이 진행되는 경우는 이식술이 불가피하다.

3. 포함되는 치아

악궁의 만곡도 중 치열의 배열상태와 돌출상

태가 시술후의 예후에 영향을 미치므로 시술전에 고려해야 한다.

4. 현존하는 심미적 문제

5. 치주낭의 존재여부와 그 깊이

치주낭과 구강전정의 깊이와의 상호관계에 있어서 구강전정이 얕으면 기존 치주낭을 악화시키는 요인이 된다.

6. 치료에 대한 환자의 욕구

7. 치은퇴축의 정도 및 형태

치은퇴축의 존재 여부 및 형태 즉 좁고 긴 퇴축, 좁고 짧은 퇴축, 넓고 긴 퇴축, 넓고 짧은 퇴축 중에서 혈액공급을 용이하게 받을 수 있는가가 문제이다.

8. 기존 시행된 치과치료 상태

5급와동, 금관, RPI 혹은 RPA type의 clasp, 고정용 band등 임상적으로 치은열구내에 삽입되는 수복물이 있는 경우는 구강 연조직의 건강을 유지하기 위해 최소 2mm의 유리 치은과 폭경 3mm 이상의 부착치은이 필요한 점을 고려해야 한다.

< 8 > 치은이식술의 술식

A. 수용부(Recipient site)의 준비

1. 마취

Epinephrine 1 : 50,000이 포함된 국소마취제를 사용하여 치은점막경계 하방에 주사하여 마취와 지혈효과를 얻는다.

물론 이때는 이미 외과적 시술을 할 수 있는 필요한 전처치가 시행된 상태이어야 한다. 치

주관막술과는 달리 치은점막술은 시술 도중에 다량의 출혈이 예상되므로 최대한의 지혈효과를 얻기 위해서는 인접한 치간유두에도 추가마취를 해두는 것이 좋다.

2. 입술을 잡고 Jiggle technique을 이용하여 치은점막경계를 확인한 후 #15 blade를 사용하여 치은점막경계부나 경계부 직하방에 치조골면과 직각이 되며 경계선에 평행하게 Initial tab incision을 시행하며 이때 깊이는 blade의 사면폭과 동일하게 한다(그림 1).

3. Periosteal bed의 준비는 #15 blade를 사용하여 Tab incision을 기준으로하여 apically & horigontall로 예개(sharp dissection)를 계속한다. 그후 Periosteal bed상에 잔존하는 결체조직이나 근육의 잔사를 제거하여 평활한 bed가 되도록 한다(그림 2).

4. 노출된 bed가 치은점막경계 하방 6-8mm가 되면 관막의 최하방부의 골막을 폭경 1mm 넓이의 골막개창(Periosteal fenestration)을 형성한다. 이 개창은 하방부 연조직이 고유위 치로 되돌아 가는 현상을 방지할 수 있다.

5. Chromic gut를 사용하여 최하방 부위에 관막과 골막을 함께 봉합한다(그림 3).

6. 생리식염수에 적셔진 거즈를 접수부에 압박하여 지혈을 도모하고 외부로부터의 이물질 삽입을 방지하도록 한다.

B. 이식편의 준비

이식편은 그 기능과 목적에 따라 공급부 조직의 선택과 두께가 달라진다.

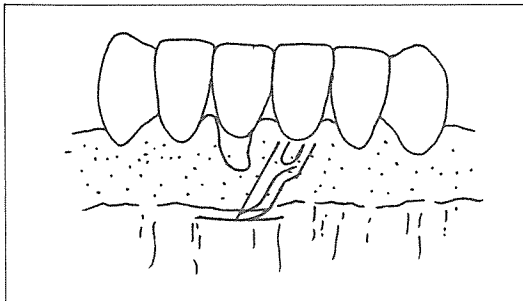


그림 1. 기준이 되는 Tab incision을 치조골면에 직각되게 수평절개한다.

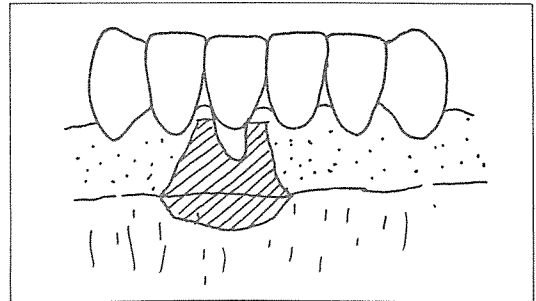


그림 2. 수용부 준비를 위해 치은점막경계 하방과 부착치은내의 조직 잔사를 제거한다.

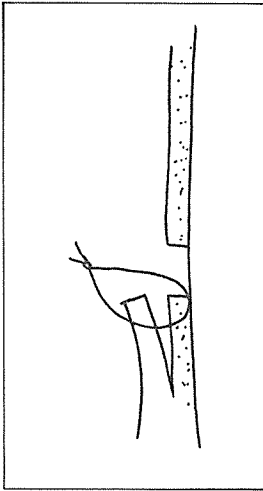


그림 3. 하방으로 내려간 판막과 하부조직인 골막을 봉합하여 치관쪽으로 이동을 방지한다.

1) 얇거나 증등도의 두께 : 각화성 부착치는 증가에 좋다.

2) 두껍거나 전층판막 이식편 : 노출된 치근면의 피개 혹은 치조능 높이의 증가에 좋다.

1. 식편의 크기 및 형태의 복제를 위하여 주석박편(Tin foil template)을 만든다.

마취후 구개면의 최후방 rugae의 원심부를 중심으로 주석박편을 위치시킨다.

2. #15 blade의 사면폭 만큼 박편의 외형을 따라 tracing한다.

3. 박편을 제거하고 1mm두께로 재절개한다.

절개에 의해 형성된 모퉁이에서는 절개시 1mm 정도씩 연장하여 교차점에서 1mm깊이로 절개선이 깨끗하게 만나도록 한다(그림 4).

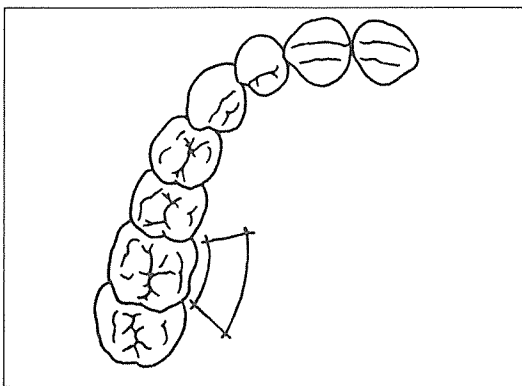


그림 4. 1mm씩 연장절개하여 깨끗한 이식편을 얻도록 한다.

4. 박리될 이식편의 중앙부에 부가적인 마취를 하여 이식편 절제를 용이하도록 하고 마취 및 지혈효과를 증가시킨다.

5. 계획된 이식편외형에 준하여 표층으로부터 이개절개(Filletiog incision)를 실시하여 판막의 가장자리로 부터 시작된 절개는 0.5-1.0 mm 두께가 되게 절개한다.

#15 blade를 사용하여 반복적인 이개절개를 실시하여 이식편 전체가 균일한 두께가 되도록 절개한다(그림 5).

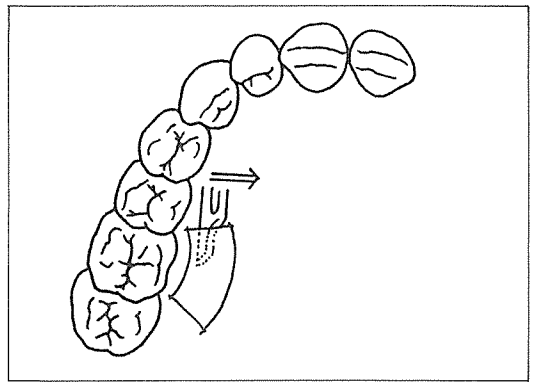


그림 5. 반복되는 이개절개를 시행하여 전체 이식편이 균일한 두께가 되도록 한다.

6. 이식편 판막이 거의 박리되면 치관측이 될 한 모서리에 봉합사를 꿰어 두는데 이때 봉합침의 자입방향을 기억하면 접합시 쉽게 구별을 할 수 있다.

봉합사를 꿰어둔 후 이식편을 공급부에서 완전히 떼어내어 생리식염수에 적셔진 거즈에 넣어 보관한다.

7. 공급부의 지혈

거즈로 압제한 후 깨끗한 창상부가 형성되었는가를 확인하고 지혈을 시킨후 치주포대를 부착하여 지혈시킨다.

C. 이식편의 부착

1. 이식편이 두껍거나 선상(Glandular) 혹은 지방조직이 있으면 이식편 내면의 과도한 조직을 제거하고 균등한 두께가 되도록 다듬는(Trimming)전처치를 한다(그림 6).

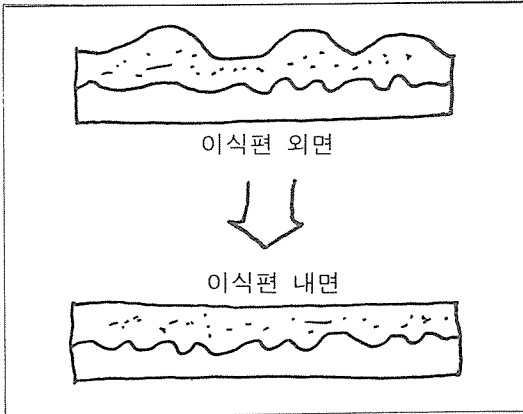


그림 6. 떼어낸 이식편 내면을 다듬어 균일한 두께로 형성해준다.

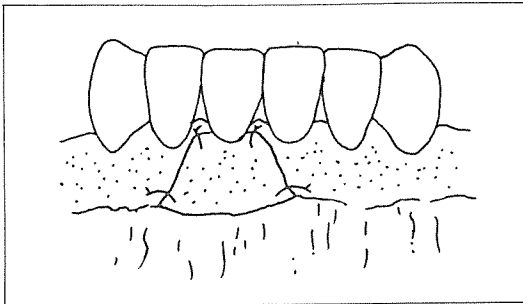


그림 7. 가급적 적은 숫자의 봉합을 실시하고 주석박편을 부착후 치주포대로 피개한다.

2. Corn plier를 사용하여 이식편을 견고하게 고정하여 접수부에 봉합한다.

이식술에 있어서 봉합은 조직손상을 최소한으로 하기 위하여 적은 숫자를 시술한다(그림 7). 봉합후 생리식염수에 적셔진 거즈를 사용하여 이식편위에 놓고 3-4분간 압착하여 지혈 및 접합을 도모한다.

3. 시술부위를 확인한 후 이식편을 완전히 피개할 수 있는 주석박편을 덮고 치주포대를 부착한다.

<9> 치은이식술의 일반적인 실패원인

1. 노출된 치근면 피개를 위해 시행된 술식의 경우에서 폭경의 형태 및 크기 때문에 영양공급이 불량할때 예후가 불량하다.

2. 수용부에 대하여 이식편의 접합이 불량하

여 혈종(Hematoma)이 발생하는 경우 실패한다.

3. 이식편 내면에 지방조직이 존재하는 경우 이식편으로의 충분한 영양공급이 차단되어 이식술은 실패하게 된다.

4. 이식편이 하방조직에 완전히 고정되지 않으면 정상적인 치유과정이 형성되지 않아 이식술은 실패하게 된다.

5. 접수부인 골막에 부착된 조직간사를 완전히 제거하지 않은 경우 치유가 뒤후에도 이식편이 움직이므로 역시 실패의 원인이 된다.

<10> 치은이식술후의 치유과정

실험동물을 이용하여 시행된 치은이식술후의 치유과정은 3단계로 구분되게 나타난다.

(Oliver, Loe & Karring 1968)

1. 초기(The initial phase : 0-3일)

1일 동안에는 접수부 Bed와 이식편 사이에 삼출액이 많은 층으로 존재한다. 이 기간 동안 이식편의 생존력은 접수부로부터의 Avascular plasmatic circulation에 의해 유지된다. 이런 점을 미루어 치은이식술의 보다 높은 성공률을 위해서는 이식편을 하방 접수부에 완전히 접합시키는 것이 중요하다. 이식편의 상피세포는 초기치유기간 중에 변성되고 결국은 탈락하게 된다.

2. 맥관재생기(Revascularization phase : 2-11일)

시술후 4-5일경 이식편의 기존 혈관과 접수부로부터의 혈관유합(Anastomoses)이 형성되어 혈액 공급을 받게 된다. 그 이후 모세혈관 증식으로 인해 이식편내에서 혈관이 조밀한 망상체를 형성하고 양 조직사이에 섬유성 결합이 형성된다. 탈락된 이식편의 외면에는 인접조직으로부터 상피가 증식되어 재피개되고 노출된 치면에 이식술을 시행한 경우는 이 시기에 치근면을 따라 상피증식이 근단부를 향하여 발생한다.

3. 조직성숙기(Tissue maturation phase :
1-42일)

이 시기의 이식편내에는 혈관 수가 점차 감

소하여 약 14일이 경과한 후에는 정상조직과 유사하게 보이며 상피도 Keratin layer를 형성하며 서서히 성숙한다.
