

IV. 심미성을 위한 치주 경조직 처치

Hard tissue management in esthetic periodontics

전남대학교 치과대학 치주과학교실

부교수 정 현 주

심미성은 최근 치과처치의 중요한 측면으로 부각되고 있다. 환자의 심미적요구를 충족시킨다는 것은 질병상태에서는 물론 건강한 구강상태에서도 어려운 일이다.

적절한 치주건강이 심미적인 치열의 재회복의 기본이며 이에 대한 이해부족으로 인해 최근의 잘못된 치과치료에 의한 실패가 초래된다. 임상가는 치주치치영역내에서 치주낭제거나 치은-점막수술의 범위를 벗어나는 처치를 요구하는 수복상황을 맞게된다. 수복처치의 시작전에 평가, 수용되어야할 요인에는 심미성, 임상적치근길이, 치근간격, 치근외형, 개개치아의 위치, 총괄적치아위치, 치조계형태, 치아의 수복능력등이 있다. 심미적치과처치를 위해 고려되는 여러요인중 치주과적인 관심을 끄는 것은 상악전치부에서 자연치아와 치은과의 관계 및 무치악치조계의 형태와 양에 관한 사항이다. 이를 개선하기위해 시행될 수 있는 골에 대한 처치과정의 목적으로는 자연치아의 치주낭제거, 무치악 치조계의 협설폭경감소시 처치, 그리고 심미적 가공치의 위치 및 치태조절을 위한 환경제공등이 포함된다.

I. 상악전치부의 심미성

1. 치간유두의 보존

상악전치부의 심미성은 치간유두의 크기, 외형, 건강도에 의해 거의 결정된다. 따라서 상악전치간 유두의 존재여부와 건강/질병상태가 진단, 치료계

획, 처치에 결정적요인이다. 치은의 외형은 하부치조골의 외형에 준하며 치은염증시 부종으로 치간공극을 과잉충진한 경우 치주 판막술에 의한 치주낭제거시 유두수축및 소실이 가능하므로 전치부에서는 치주치치에 있어서도 심미성이 우선되어 다소 치주낭제거의 제거목적을 도달하지 못한다해도 처치과정중 가급적 많은양의 유두를 보존하는 것이 고려된다. 따라서 상악전치부에서의 치주낭제거술식은 구치부와 달리 다음이 추천된다.

- ① 치태조절, 치석제거, 치근활택술에 국한 (상악전치부; 치근곧고, 함몰부최소이므로 치주건강위한 비의과적치치효과양호)
- ② 유두보존판막술(papilla preservation flap)
깊은 치주낭, 골연하치주낭, 골이식요구시 절개선을 구개측내에서 시행, 순측으로 거상(중절치간 유두 또는 넓은 유두)하거나 치간이 좁은 경우에는 열구내절개를 시행하기도 한다.

2. 수동적치아맹출의 부조화 (altered passive eruption)

수동적치아맹출이란 임상적으로 치은퇴축 및 치주낭 형성을 의미하며 Delayed passive eruption이라함은 접합상피가 근단측으로 전이되지 않고 치관풍음부에 위치하여 맹출중인 치아와 유사하게 임상치관이 짧은 상태를 보이게 된다. 이를 수정하기위해 mucoginival junction, 치은변연, cemento enamel junction 및 치조골정의 위치관계와 부착치은폭경에

의거하여 다음의 시술방법을 정하게된다.

- ① 치은절제술
- ② 근단측변위판막술
- ③ 근단측변위판막술+골절제술

3. 임상치관확장술(Tooth Lengthening)

모든술식후에는 치조정으로 부터 3-4mm의 건강한 생물학적 폭경을 확보해줘야한다. 생물학적부착폭경(biologic width of attachment)이란 치조정상방에 존재해야하는 치근면의 폭으로 Gargiulo등의 인간 dentogingival junction의 크기, 위치에 대한 연구에 의하면 이는 접합상피대(0.97mm)와 결합조직성부착(치조정상)대(1.07mm)를 합한 2.04mm의 부위로 수복물의 치은측 변연이 이부위를 침해하면 치은의 염증, 출혈, 부착상실을 초래할 수 있다. 또한 정상적인 건강한 치아의 치은열구깊이는 0.67mm로서 치은연상의 수복물 변연이 요구되는 경우 최소한 치조정으로부터 3.0mm의 치근면의 노출이 필요하다.

① 교정적정출(forced orthodontic eruption)

치관확장술 및 국소적 골연하량의 처치를 위해 8주이내의 기간이 요구된다.

교정적치아 맹출시 치은, 치주섬유의 신장으로 골에 견인적긴장이 야기되고 인접치에 비해 치은및 치조정이 치관측으로 변위되면서 맹출치아의 음형골이 야기되므로 외과적골절제가 요구된다. 심미적결과는 양호하며 주로 1개전치부에 이용된다.

② 교정적정출과 열구내섬유절개의 병행술식(the rapid extrusion with fiber resection)

교정과 함께 열구내 절개를 시작하여 3-4일마다 시행하여 골질의 치근따른 이동을 방지하여 치조정 높이를 일정하게 유지하므로써 외과적치치가 불필요하고 3주이내 완료가능하다.

한계로서 염증존재시 치아정출에 따른 건강한 치주부착의 발달장애 및 골결손을 야기하므로 시행전 초기치주처치가 필요하다. 주로 전치부 파절이나 치근우식증시에 이용된다.

③ 외과적 임상적 치관확장술(surgical approach)

임상치관이 길어져 심미적으로 불량할 수 있으므로 주로 구치부에서 이용한다.

따라서 이들의 술식의 선택을 위해

- ① 심미성(전치부문제), ② 치아안정도, ③ 치근

이개부 부착상실가능성등을 고려하여야 한다.

II. 심미적보철처치를 위한 무치악치조제

1. 정상치조제(normal edentulous ridge)

치근부골돌출부는 발치후 치유과정중 소실되어 지대치-가공치간공극, 가공치간격에 dark triangle을 형성하며 이는 airseal, 발음근란, 식편삽입등 불편을 초래하게된다. 또한 치간유두, 변연치은의 scalloping과 치은점몰이 소실되므로 자연치아의 치은과 다른형태를 보이게 된다.

2. 변형된 부분무치악치조제(deformed partially edentulous ridge, collapsed ridge)

전치부무치악 치조제의 결손은 91%정도에서 나타난다고 보고되어있다(Abrams등. 1987).

2-1) 치조제결손 및 변형의 원인

선천성열개, 외상성 발치, 안면외상이 있는 경우, 근관치료치의 수직성파절, 심한 치주질환, 농양, 치아상실, 골의 양적결손, 종양제거, 매식의 실패등 여러원인과 치유장에도 포함된다.

2-2) 치조제결손의 예방(Prevention of reidge collapse)

근관치료된 잔근이나 생활치근의 매립 및 발치와 내에 인공충전물의 삽입시 치조제의 변형이 예방된다고 보고되어 있다.

2-3) 치조제결손의 분류

① Seibert(1983)에 의한 결손 형태에 따른 분류

- Class I : 정상높이, 협설측으로 결손
 - Class II : 협설폭은 정상, 높이의 감소
 - Class III : 협설폭경 및 높이모두에 결손
- 시술방법의 결정시 유용하다.

② Allen등(1985)에 의한 인접정상치조정에 기준한 결손의 정도에 따른 분류

- mild : <3mm
- moderate : 3-6mm

severe : >6m

후자의 경우 시술시 후유증, 시술횡수결정에 도움이 된다.

3. 수정(Correction)

3-1) 보철적 수정방법

pontic 크기, 모양을 조절하거나 치은색조 및 모양의 flange 형성할 수도 있으나 구강위생에 장애를 초래할 수 있으며 치은외형을 회복하고 발음 및 공기폐쇄를 개선하기위해 gingival mask(false removable gingival flange)를 이용할 수 있다. 한편 ovate pontic(Abrams, 1980)은 high smile line 환자에 효과적일 정도로 심미성이 양호하며(치조제범위내에 위치하므로 치조골에서 맹출한 치아와 외양 유사), 조직면에 접한 유리치은과 치간유두의 이행양상을 보이며 조직면의 세정이 용이하고 구개 및 설측 치경 부외형이 자연치와 유사하여 공기폐쇄 및 발음에 용이한 장점을 갖는다. 그러나 이것은 thin knife ridge에는 이용불가하며 충분한 순설폭경을 가진 치조제를 요구한다.

3-2) 외과적 수정방법

- ① 치조제결손의 수정 : 치조제증강술(ridge augmentation procedure)
- ② 유두재형성(papillary reconstruction)
1개 치아상실로 인접유두가 위축된 경우 결합조직을 ridge내 pouch에 식립하여 유두를 회복해주시기도 한다.

4. 치조제증강 및 개조술(ridge augmentation, ridge reconstruction procedure)

외상을 겪은 후 결손을 보이는 환자에서의 처치가 그중 심미적회복이 힘든경우이다. 최근의 치주성형술의 발달로 이경우의 최종결과를 개선할수 있는 시술법이 가능해지고 있다. 연조직을 이용한 치조제증강술은 심미성이 개선된 수복처치를 가능케 하며 이는 해부학적인, 혈관공급상태, 치유과정을 이해하여야 성공할 수 있다. 결손이 큰 경우에는 심미, 기능적으로 만족할때까지 술식을 반복할 수 있다.

외과적인 치조제증강 및 개조술시 다음의 사항이 요구된다.

- ① 결손의 형태에 대한 이해
- ② 시술시 연조직의 거상이 가능하고 관통을 막기위한 무치악부위의 연조직양과 질의 평가
- ③ 시술부위의 혈관공급평가
- ④ 인접치아에 치주낭의 부재
- ⑤ 이식재로서 공여부로부터의 치은결합조직의 양과 질 및 인조골대체재의 사용평가
- ⑥ 인접치아의 유두치은의 보존
- ⑦ 적절한 결과를 성취하기위해 필요한 외과적 시술 횟수에 대한 평가

이식재로사용되는 재료는

① 자가상피하결합조직(Autogenous subepithelial C. T. graft)

구개측면, 상악조면, 하악구후삼각부에서 채취되거나 치은절제후의 조직을 이용할 수 있으나 얻을 수 있는 조직의 양이 한정되어 있다.

② 인조골대체재(implant materials, biomaterial)

tricalcium phosphate과 Hydroxyapatite(solid, dense HA, porous HA)등을 사용하나 주변골의 형성 및 골과의 유합에 대한 결과를 예측할 수 없고 시술부에 압력이 가해지면 이식물질이 이동되는 단점이 있으나 결손이 클 경우에도 양에 제한받지 않는다.

A) Roll technique(deepithelized C.T. pedicle graft, Abrams, 1980)

① 금기증

구개조직이 얇은 경우 판막형성이 곤란하고 혈류 장애로 성공하기 어렵다.

② 적응증

- i) 정도 및 중등도의 수평적 결손
- ii) 판막두께, 수용부의 협착연장정도따라 수직결손보완가능
- iii) 이식재삽입시 수용부조직의 두께중요하므로 1차적으로 조직두께를 증가시킬 목적으로도 사용

<술 식>

- ① 결손부의 구개부에서 장방형의 결합조직 pedicle을 형성하며 크기는 회복할 치조제의 고경에 준한다. 이때 구개면에서 최대의 결합조직을 거상하며 예개로 골노출을 방지한다.
- ② 표면상피(구개; 0.1-0.6mm)를 diamond point로 제거(또는 거상전 예개로 제거)한다.
- ③ 치조제의 손측의 근단측으로 pouch, tunnel을 형성한다.
- ④ 판막을 pouch내로 구부린다(2-3mm 소요).
- ⑤ 봉합은 mucogingival junction까지 조직을 삽입토록 시행하여 치근돌출양상을 형성한다.

B) 판막술(flap procedure, Trap door procedure, Allen등, 1985)

- ① 적응증
수평 및 중등도의 수직적 결손
- ② 판막술후 상피하결합조직이나 이식재삽입하여 상피하조직삽입시에는 분할층판막형성후 삽입하여 HA 삽입은 무치악부결손이 클때 이용하며 치유초기에 압박이 없게 해야한다.

C) Pouch procedure(Garber & Rosenberg, 1981)

- ① 적응증
 - i) 수평적결손이 있으며 MGJ이 인접치와 동일 위치인 경우
 - ii) 조직두께가 얇아 판막형성이 곤란한 경우이나 부착치은폭이 충분한 경우
 - iii) 무치악부에 치근돌출양상을 형성시 사용하면 치유가 신속하다.
- ② 금기증
치조제고경증가에는 효과가 한정되며 점막의 색조, 표면성질변경이 불가하다.

<술 식>

- ① 투입구절개 및 거상방향따라 여러방법이 있다. 근원심면/근단측/치관측방향
- ② 이식물삽입; 상피하결합조직이나 결손이 큰 경우 인조골사용한다.
- ③ 봉합한다.

D) Interpositional(wedge and inlay) procedure (Seibert, 1983)

- ① 적응증
제1급 결손, 경-중등도의 제2급 결손

<술 식>

절개로 wedge tissue의 수용부를 형성하고 상피를 포함한 결합조직 wedge를 위치, 봉합한다.

E) Onlay graft procedure(Seibert, 1983)

- ① 적응증
 - i) 치조제고경증가
 - ii) 손측용적증가; 제3급결손에 이용
 - iii) 조직내 색소, 문신등 제거가능

② 금기증

두꺼운 이식체는 충분한 혈류 공급과 급속한 모세관증식을 필요로 하므로 수용부의 혈류공급불량시 실패할 수 있고 이전의 시술이나 외상으로 반흔형성시 곤란하다.

<술 식>

- ① 상피제거후 노출결합조직에 수개의 1mm간격의 평행절개로 출혈 및 혈류공급을 증진한다.
- ② 구개부에서 전층의 두꺼운 유리치는 이식한다. 고경의 증강량은 사용된 이식체의 두께 및 생존한 결합조직의 양에 의존하므로 점막하 조직, 지방조직까지 포함한다(주로 소구치, 제1대구치구개점막측

구개전층조직을 이용한다).

③ 이식조직식립후 봉합하여 구개공여부는 지혈및 봉합후 acrylic surgical stent를 이용한다.

④ 6주후 최대수축하며 3개월후 크기가 안정되므로 시술은 2-3개월 간격으로 반복시행하여 계속적 고정 및 두께의 증가가 가능하다. 최종수복처치는 4-6개월이후에 시행한다.

F) Metallic frame technique(Tardius, 1988)

① 적응증

심한 수직적결손 및 수직-수평복합결손에 이용

<술 식>

일시적인 metallic grid와 HA/Osseous melted graft를 이용하는 3단계외과적시술이다.

① stage 1 : 전층판막술후 골의형인상뜨고 제작위해 골막을 자극한다.

② stage 2 : 분할층판막형성후 주조된 metallic frame 을 위치시키고 혈류공급위해 endosseous vascularization 후 HA와 bone을 metal frame내로 삽입후 봉

합한다.

③ stage 3 : 2-3개월후 metal frame을 제거한다.

III. 결 론

심미적치과치료의 성공의 열쇠는 정확한 진단과 치료계획을 수립할 수 있는 임상가의 능력에 있다. 진단이 정확하다해도 처치의 순서가 잘못되면 더 악화된 결과를 야기할 수 있다. 즉 항상 다른치치에 앞서 치아우식증과 치주염증은 조절되어야하고, 처치 과정 각단계마다 재평가가 계속되어야 한다.

참 고 문 헌

1. S.F.Bergen : Esthetic dentistry. DCNA 34 : Apr.1989.
2. R.J.Genco et al. : Contemporary Periodontics, 1990, Mosby
3. M.M.Rosenberg et al. : Peridental and prosthetic management for Advanced cases, 1988, Quintessence Pub Co.Inc.
4. C.R. Rufenacht : Fundamentals of Esthetics : Esthetic Management of the Dentogingival Unit, 1989, Quintessence Pub Co.Inc.

한 미 합 금

C.HAFNER 

1. 치과용 귀금속 및 수입합금 판매전문
2. DIN · ISO · ADA공인된 합금만 취급함
3. 금 · 백금 도매

FAX.(02) 773-1800

TEL.757-8700, 775-8700

PORCELAIN GOLD	INLAY GOLD	
K ₂Au+Pt=98.5%	Au 86.5%	Au 80.5%
K ₃Au+Pt=97%	CROWN & BRIDGES	
E-K ₂Au+Pt=93%	Au76%	Au75% Au66.9%
P-GN.....Au+PD=55%	Au61.6%	Au45% Au5%
PORCELAIN GOLD(No silver)	JWG. Hi-DESK	
C-Hsf ₂Au+PD=88.5%	DENTURE GOLD	
P-Gsf ₂Au+PD=80%	Au 75%	Au 61.6%