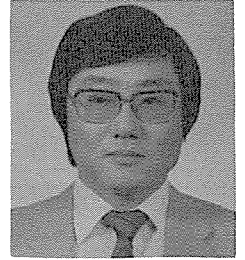


II. Scaling and Root Planing

- 초기 치료 단계에서의 의의 -

경희대학교 치과대학 치주과학교실

부교수 권 영 혁



I. 서 언

치주질환의 주된 원인은 치태(dental plaque)이며 치태내의 세균이 치은의 염증을 야기시킨다. 치태의 형성양과 치은염증 정도간에는 높은 상관관계가 있다는 사실이 Loe등에 의해서 밝혀진 이래(그림 1), 치주질환 특히 염증성 치주질환의 치료 처치의 일환으로 치태조절(plaque control)이 중요한 역할을 차지하게 되었다. 실제 치태형성양은 개인에 따라 차이가 있으며, 동일인에서도 부위에 따라 차이가 있으며, 나아가 치태내의 세균구성 및 치주병원성이 서로 다르기 때문에 치주질환의 복잡성이 밝혀지게 되었다. 현재 치태에 대한 세균학적 연구가 상당히 발전되어 임상적으로 서로 다른 치주질환과 연관되는 특징적인 세균분포가 확인되었다(표

1).

치태는 치은 변연을 경계로 해서 치은연상 치태와 치은연하 치태로 구분되며(그림 2), 치은연상 치태는 치은염과 깊은 관계가 있고 치은연하 치태는 파괴성 치주염과 밀접한 관계가 있는 것으로 밝혀졌다.

치면에 부착된 치태가 치은염을 일으켜 치아-치은결합을 파괴시켜 치주낭을 형성하면 치은연상치태는 치은연하 치태로 발육 진전한다. 치석은 이러한 치태의 석회화로 이루어지며 치석표면은 항상 치태로 덮혀있게 된다. 치석이 치면에 부착되는 양식은 치면상의 획득 피막에 부착하고, 백악질의 불규칙한 면에 부착하고, 치석 중의 세균이 백악질에 침입해서 부착하던지 또는 백악질이 흡수된 부위에 잘 부착한다.

구강내에 노출된 치근면은 본래의 생물학적

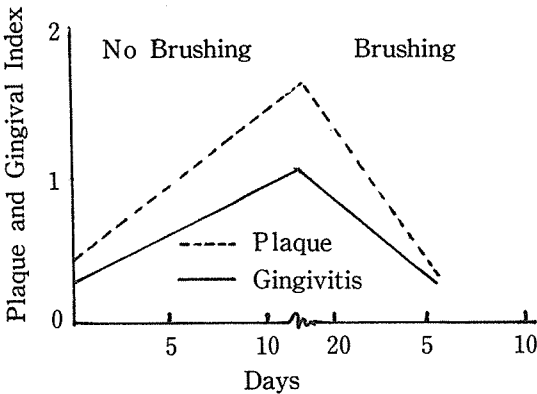


그림1. 치태부착양과 치은염과의 상관관계

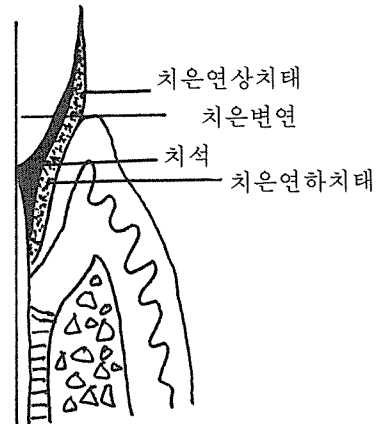


그림2. 치은연상치태와 치은연하치태의 구분

표1. 건강치은열구 및 각종 치주염에 따른 세균 분포

건강치은열구	급속진행형 치주염
Streptococcus species	Bacteroides gingivalis
Actinomyces species	Fusobacterium nucleatum
G(+)균 (85%)	Spirochetes
치은염	G(-)혐기성간균 (75%)
Fusobacterium nucleatum	유년형 치주염
Bacteroides melaninogenicus	Actinobacillus actinomycetemcomitans
Streptococcus species	Capnocytophaga species
Actinomyces species	G(-)균 (65%)
G(-) (45%)	급성괴사성폐양성 치은염
성인형 치주염	Spirochetes
Bacteroides melaninogenicus	Fusiform bacilli
Eikenella corrodens	
Spirochetes	
G(-) 혐기성간균 (75%)	

성질을 잃어버리고 구조적, 화학적인 다양한 변화를 일으키고, 치주질환이 이환된 치근면에 세포독성을 가진 물질, 즉 내독소나 발염성 물질을 지닌다.

따라서 치주질환에 이환된 치근면은 치태 뿐만 아니라 치태 내의 세균과 그 산물에 의한 다양한 병적 변화를 일으켜, 결합조직 부착을 방해하는 과석회층이 존재하고, 내 독소나 그 외의 유해물질을 흡착, 침투시키고 있다.

치주질환의 원인이 되는 치태 및 치석을 scaling과 root planing을 통해서 제거시키므로써 치주질환 활성을 정지 내지 감소시키고 특이성 세균의 재증식을 막아서 치주질환을 치료하고 재발을 방지하는 것이 치주치료의 기본이 된다.

II. 초기치료의 중요성

치주치료의 기본적인 처치순서를 그림 3에 표시하였다. 체계적인 검사에 의해 적절한 치료계획을 세운 후 초기치료(initial preparation) - 기초치료-부터 치료를 시작하는 것이 바람직하

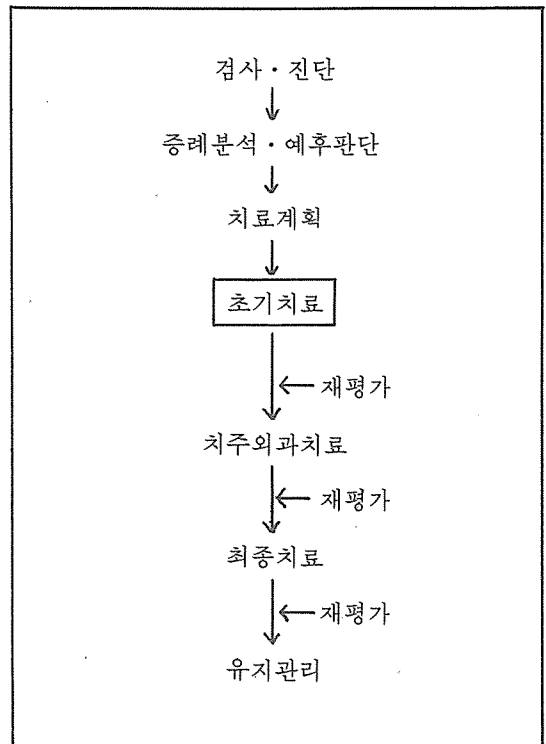


그림3. 치주치료의 순서

다.

초기치료에 포함되는 처치는 다음과 같다.

- ①응급처치
- ②치태조절
- ③scaling and root planing
- ④치아우식증의 처치(치은 변연에 인접한)
- ⑤교합조정
- ⑥잠간고정
- ⑦악습관의 교정
- ⑧minor tooth movement
- ⑨발치
- ⑩재 평가

초기치료의 처치내용의 골자는 치주치료의 주된 인자인 치태를 조절하는 것을 기본으로 하고, 수식인자나 악화인자를 제거시켜 증상을 개선시키고, 치주조직의 건강을 유지 증진 시키는데 그 목적이 있다. 따라서 치주치료에서 초기치료의 의의는 대단히 중요하며, 증례에 따라서 초기치료가 최종치료로 되는 경우도 많다. 초기치료가 단순히 치주외과치료나 최종보철 치료의 전 준비로만 간단히 취급해서는 절대로 안된다는 점을 유의해야한다.

치주치료의 가장 큰 목적의 한가지는 치주낭의 제거에 있으며, 그 방법은 비외과적 및 외과적 치주치료로 나눌 수 있다. 치주치료 후 이상적인 결합조직 부착은 얻기가 어려우며, 긴 접합상피(long junctional epithelium)에 의한 재부착이 일어난다고 보고되고 있다.

치주낭의 깊이가 0이라고 하는것은 거의 불가능하기 때문에 현재는 치주질환을 조절하기 쉬운 치주환경을 만들 수 있는 치주처치, 즉 치주낭의 감소 혹은 얇은 치주낭을 장기간 유지시키는 쪽으로 치주치료가 행해지고 있다. 술후 3mm이상의 치주낭이라도 출혈이나 임상적인 염증성 변화가 없이 장기간 동일한 부착위치(attachment level)를 유지하게 되면 치주치료는 성공했다고 판정해도 좋다.

III. Scaling and Root Planing

scaling이란 수용(hand instrument) 혹은 초음파 scaler를 가지고 치은연상 및 치은연하의

치면에서 치태, 치석등의 침착물을 제거하는 술식이다. 한편 root planing은 scaling 완료후 curette이나 curette형 scaler를 이용하여 치근면과 치주낭내에 존재하는 세균 및 잔존치석, 괴사 백악질, 연성 상아질등을 제거하여 치근면을 딱딱하고 활택하고 청결한 면으로 만들어 주는 술식이다.

scaling과 root planing의 목적은 치주질환에 이환된 치근면상의 국소인자인 치태, 치석, 괴사된 백악질, 연성 상아질을 제거하므로써 생물학적으로 허용할 수 있는 치근표면을 얻고 치은염증의 개선을 도모하여 신부착이나 재부착의 치유를 촉진시키고, 나아가 치주낭의 깊이를 감소시키는데 있다.

또한 환자 스스로가 구강청결을 용이하게 할 수 있도록 주위환경을 개선시켜주며, 치주외과수술의 전 준비단계로서도 의의가 크다고 하겠다.

따라서 치근면을 활택하게 만드는 것이 주 목적이 아니라 치근면 상에 흡착, 부착 혹은 내부로 침투하고 있는 발염성 물질이나 잔존치석을 제거하는데 주 목적이 있다.

▣적응증

1. 치주질환의 최종처치
 - ①치태, 치석등의 국소적 인자가 원인으로 된 경우
 - ②부종성의 치주낭을 가진 경우(5~6mm)
 - ③급성 괴사성 궤양성 치은염
 - ④급성 치주농양
2. 경과처치
 - ①정신적 혹은 심미적 문제로 인하여 치주외과수술을 기피하는 환자
 - ②전신적 혹은 의학적 입장에서 치주외과수술을 받을 수 없는 환자
 - ③고령의 전신쇠약자
 - ④치태조절이 불량한 환자

3. 치주외과수술의 전 처치

치주외과수술전에 scaling과 root planing을

행하여 수술부위의 염증을 개선해서, 절개선의 설정을 용이하게 하고, 수술중에 치은조직의 취급을 용이하게 하여주고, 출혈량을 감소시켜 치유의 촉진을 도모하게 된다.

또한 초진시 치주외과수술의 계획을 세운 경우라도 scaling과 root planing에 대해 양호한 조직반응을 보이게 되면 재 평가 후 수술없이 유지관리 단계로 이행하게 되는 경우도 있다. 이와같은 경우에 대해서는 진단착오나 과잉진료의 위험을 사전에 방지할 수가 있다.

4. 유지관리

치주치료가 종결되어 유지관리 단계에서는 환자에게 정기적인 치주조직 검사와 scaling 및 root planing을 시행하고, 경우에 따라서는 소파술도 행하게 된다.

치주질환의 활동성은, 일상 임상에서 미리 알 수 있기는 대단히 어려우며, 치주치료 전후, 유지 관리기간중에 기록한 염증상태, 치주낭 깊이, 출혈성, X-선 사진등의 검토를 통해서 감지할 수 있다. 치주 병변을 조절하는데 관리유지가 대단히 중요한 부분을 차지하게 되고, 치은연상 뿐 아니라 치은연하 치태를 조절하는 것으로 치주조직의 건강을 장기간 유지할 수가 있게 된다.

IV. Scaling과 Root Planing의 효과

현재 치주치료는 환자와 치과의사 및 치과위

생사가 공동으로 치태조절을 도모하고 치주병원균의 제거 및 재 증식을 억제시켜서 치주병변이 재발할 수 없는 구강환경을 만들어 주는것을 목적으로 하고있다.

치태조절은 초기치료에서부터 시작하여 유지관리기 까지에 걸쳐 치주치료의 가장 기본이 된다. 깊은 치주낭 내에 존재하는 치태나 치석등을 환자자신이 제거하기는 불가능하기 때문에, 치과의사 측에서 scaling과 root planing을 행하여 환자의 치태조절에 철저를 기해줄 수 있다는 데에서 그 효과를 찾을 수 있다. (그림 4,5) 또한 치료시작 시의 환자의 구강내에는 많은 치석이나 불량수복물, 충치, 위치 이상치등이 있기 때문에 환자스스로는 적절한 치태조절을 할 수 없게된다. 이와같은 경우에도 술자측에서 scaling과 root planing등의 적절한 처치를 행해주므로써 환자자신이 쉽게 치태를 조절할 수 있는 구강환경을 만들어 주게 된다.

scaling과 root planing의 치료효과와 그 한계에 대해서는 여러주장이 있으나 이를 종합하여 보면 다음과 같은 인자가 영향을 준다.

- ①치근의 해부학적 문제점
- ②치주낭의 깊이
- ③치아의 위치
- ④검사의 불철저
- ⑤치료기구 선택의 잘못
- ⑥치료부위
- ⑦구강의 크기
- ⑧협점막의 신축성

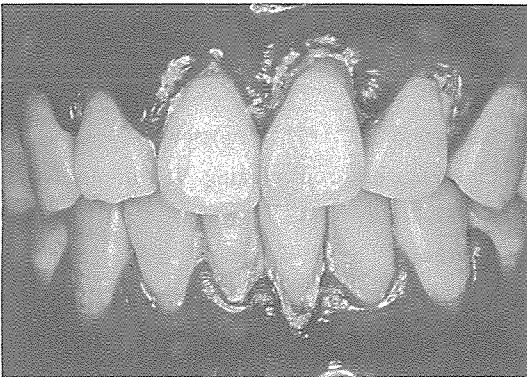


그림4. 술전상태



그림5. caling과 Root Planing 후 상태

⑨술자의 숙련도

임상적으로 깊은 치주낭을 가진 치아에 대해서 scaling과 root planing을 행할 때 술자의 어려움이 있다. 초기치료 후 치근표면에 잔존하는 치은연하치석 및 치태의 출현율과 양은, 3mm이내의 치주낭에 대해서 기구 조작의 확실성이 우수하고, 5mm를 넘는 치주낭에서는 불량하다고 보고되고있다. 특히 복근치나 다근치의 치근이 개부나 백악법랑 경계부, 이상치근 형태부위에서는 보다 조작이 어렵다.

scaling과 root planing에 의한 치주조직의 양호한 변화는 시간경과에 따라 조직반응을 관찰하므로써 알 수 있다. 치료후 조직이 이전의 상태로 되돌아가는 것(재발)은 치은연상치태조절이 철저하지 않으면 치은연상치태가 치은연하로 이행하고, 치은연하의 잔존치태가 재 증식하여 일어난다고 생각된다. 실제 G(-) 혐기성 세균은 약 3개월을 주기로 이전의 상태로 돌아간다는 보고도 있다. 따라서 초기치료중에 환자가 자신이 행하는 치태조절의 중요성을 재삼 인식시켜, 환자에게 치주치료에 대한 협력과 이해를 얻어야 양호한 치주조직의 개선을 도모할 수 있다.

V. 결 어

초기치료에 있어서의 scaling과 root planing에 대해서 그 기본개념으로 되는 이론적 배경을 설명하고 현재의 scaling과 root planing의 목적 및 역할을 설명해 보았다.

scaling과 root planing은 치주치료의 기본적인 처치이고, 치과의사와 치과위생사가 행하는 치태조절법으로써 중요한 부분을 차지한다. 어떤 기준으로 root planing을 완료할까, 어느 정도의 root planing을 행할까, 하는 등 아직까지 많은 문제가 남아있다. 어떻든 치주치료에 대한 환자의 이해와 협력을 얻어서 적절한 치료를 행하는 것으로 치주질환은 조절될 수 있게 되었다. 다시 말하면 치주병원균을 초기치료에서부터 유지관리단계에 이르기까지 어떻게 성공적으로 조절하는가가 치주치료의 성공의 관건이 된다. 그 수단으로써 scaling과 root planing이 중요하며 병인인자를 제거 또는 조절하여 생물학

적인 치주환경을 만들어 치주조직의 건강을 유지 증진시켜주어야 한다.

참 고 문 헌

1. 치주과학교수협의회 : 치주과학, 지영문화사. P.462, 1988.
2. Aleo, J.J., De Renzis, F.A. and Varboncoeur, A.P.: The presence and biologic activity of cementum-bound endotoxin. J. Periodontol., 45:672, 1974.
3. I to, K: イニシヤルプレパレーションからみん스ケーリング, 루트プレーニング, The Journal of Dental Medicine (Japan), 26:39, 1987.
4. Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S.S., Heill, L. and Bratthall, G.: Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. A clinical study. J. Clin. Periodontol., 9:115, 1982.
5. Loe H., Theilade, E. and Jensen, S.B.: Experimental gingivitis in man. J. Periodontol., 36:177, 1965.
6. Listgarten, N.A. and Hellden, L.: Relative distribution of bacteria at clinically healthy and periodontally diseased sites in humans. J. Clin. Periodontol., 5:115, 1978.
7. Orban, B. and Menella, V.: Macroscopic and microscopic study of instruments designed for root planing. J. Periodontol., 27:120, 1956.
8. O'Leary, T.J.: The impact of research on scaling and root planing. J. Periodontol., 57:69, 1986.
9. Ramfjord, S.P., Knowles, J.W., Nissle, R.R., Burgett, F.G. and Schick, R.A.: Results following three modalities of periodontal therapy. J. Periodontol., 46:522, 1975.

10. Schaffer, E.M.: Histological results of root curettage of human teeth. J. Periodontol., 27:296, 1956.
11. Stahl, S.S., Weiner, J.M., Benjamin, S. and Yamada, L.: Soft tissue healing following curettage and root planing. J. Periodontol., 42:678, 1971.
12. Waerhaug, J.: Healing of dento-epithelial junction following subgingival plaque control. J. Periodontol., 49:1, 1978.

■ 치과용 귀금속 전문 ■
 앞선 技術, 信賴받는 製品

- Casting Gold 1.2.3.4 Type
- Palladium Alloy A. B. Type
- Porcelain Gold.
- JWG, JP92 판매중



삼 신 상 회

서울 : TEL. 238-9111 · 6555 · 5858
 부산 : TEL. 754-0806