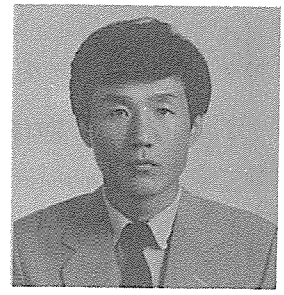
임상가를 위한 특집 ⑯

》임상가의 치주질환치료에 대하여《

Ⅰ. 치주치료계획 수립에 대한 과학적근거…… 최 점 일
Ⅱ. 외과적 치주낭제거술식에 관한 소고…… 정 진 형
Ⅲ. MUCOGINGIVAL SURGERY…… 정 현 주
Ⅳ. 치조골 재생을 위한 골이식 및 골 유사물질 이식술…… 정 종 평
Ⅴ. 치과치료에 있어서 치주치료의 중요성…… 김종관 · 조규성

Ⅰ. 치주치료 계획수립에 대한 과학적 근거

부산대학교 치과대학 치주과학교실
최 점 일



『합리적이고 예측가능한 치주치료 계획의 수립은 치주치료의 성패를 좌우하는 관건이 된다. 치주질환에 대한 정확한 진단과 치료의 결과를 과학적으로 예측하는 기본개념을 근거로 하여 수립되는 치료계획을, 치주치료의 목적과 각 치료술식이 가지는 결과에 대한 과학적 예측 그리고 현재의 제한점등을 고찰하면서 설정해 보기로 한다』

Ⅰ. 치주치료의 목적에 대한 새로운 이해

진행되고 있는 치주질환의 병인을 조직병리학적, 면역병리학적 그리고 미생물학적인 연구를 통해 성립해 나감에 따라 과거에 설정되었던 치료목적에 대한 개념은 상당한 부분에서 도전을 받게 되었다. 최근 치주질환의 원인과 진행양상의 특성에 대한 연구를 바탕으로 새로운 차원의 치료목적을 가진 치료술식이 발달하게 됨에 따라 치주치료의 목적은 다음과 같이 요약될 수 있겠다.

1. 치주낭의 제거 / 감소

치주낭의 형성은 치주질환에 대한 조직병리학적인 연구를 통해서 만성 치은염증에서 치주염으로 진행되는 과정에서 나타나는 가장 특징적인 현상이며, 치주낭을 형성하고 있는 미생물의 균주분포에 대한 이해와 면역병리학적 연구가 급진적으로 진전됨에 따라 치주낭은 하부 지지조직에로의 파괴를 시작하게 하는 가장 주요한 기시점이 된다는 결론에 이르게 되었고, 따라서 치주낭의 완전한 제거는 현존하는 치주질환을 치료하는 의미외에도 심부조직의 연속적인 파괴작용을 예방하는 의의를 가지기 때문에 다양한 비외과적 / 외과적 치주낭 제거 술식이 개발되면서 발전하게 되었다. 그러나 치주낭 제거 자체가 가지는 의의의 한계점 때문에 치주낭의 심도를 감소시키거나 치주낭내의 원인균주를 제거하는 시도 그리고 하방 지지조직의 재생을 통해 치주조직의 양적 증대를 도모하려는 치료술식이 제시되었고, **치주낭 제거 자체가 치주치료의 궁극적인 목적으로서의 의미를 가지지는 못하고 있다.**

2. 치주조직의 재부착

치주질환의 진행은 치주낭 형성과 더불어 하부 지지조직인 치은 결체조직, 백아질, 치조골 그리고 치주인대 섬유군들의 이차적 파괴를 동반하기 때문에 전술한 바와 같이 치주낭의 완전한 제거 자체보다 **지지조직의 재생을 통한 치주조직의 재부착을 도모하여 소실된 조직의 양적인 증대를 목표로 한 일련의 시도가 진행되어 왔다.** 그 결과 치주조직 재부착을 위한 외과적/비외과적 치료술식이 도입되고 최근에 이 분야에 대한 연구의 진보와 더불어 가장 중요한 치료로 대두되었으나, 동물실험의 결과와는 달리 현재로서는 인간에 있어서 많은 문제점과 제한점을 가지고 있는 것이 사실이기 때문에 향후 더 진보된 연구가 절실히 요구되고 있다.

3. 치주건강을 유지할 생리적인 환경요소의 부여

전술한 두가지의 치료목적이 모두 달성되었다 할지라도 치아(치관과 치근)나 수복물, 그리고 주위 치주조직의 환경요소가 생리적인 형태에서 벗어나 치주치료후에 다양한 해부학적 형태로 변화되기 때문에, 이 변화된 치아환경에 복잡하게 침착하여 공격하는 구강내 세균을 의사와 환자의 공동노력으로 제거 또는 방어해 내야할 과제가 발생한다. **따라서 수립된 치주건강을 유지하려면 적합한 구강청결을 원활히 수행할 수 있는 치아 및 수복물 그리고 주위 치주조직의 생리적 형태를 부여해야 할 필요가 있고 이러한 목적은 특히 치주-근관, 치주-수복 그리고 치주-교정 복합치료를 시행할 때 고려해야 될 주요한 사항이라 할 수 있겠다.**

4. 치면세균막내의 미생물 제거 또는 감소

치주질환의 가장 주요한 국소적 원인요소인 치면세균막의 미생물에 대한 연구와 치주질환별 원인균주의 분리 및 독성성분의 파악, 이에 대한 숙주의 면역반응에 대한 연구가 최근 급진전함에 따라 치주질환의 예방과 치료, 그리고 치주건강의 유지관리를 위해서는 치주낭 세균의 제거 또는 수적 감소나 특수한 독성균주에 대한 선택적 제거가 필수적인 치료술식으로 정립되었다. 물리적인 치면세균막 제거방법과 물리-화학요법의 복합적 방법 그리고 재래의 외과적/비외과적 치주치료술과 화학요법의 병행을 통해 **치면세균막내의 독성균주에 대한 완전한 제거나 수적 감소를 도모하는 일이 치주치료의 필수적인 요소로 제시되었다.**

5. 교합기능에 대한 수행능력의 부여

치주질환의 국소적 원인요소의 하나인 과도한 외상성 교합력에 의해서도 치주조직은 파괴될 수 있기 때문에 전술한 여러가지의 치주치료 목적이 달성되었다 할지라도, 건강하나 양적으로 퇴축된 치주조직을 가진 어떤 치아가 치주조직의 이차적인 파괴작용없이 교합기능을 원활히 수행할 수 있도록 교합적인 요소를 부여해 주어야 함이 치주치료의 또 다른 중요한 목적이다. **염증제거를 목적으로 하는 치주치료후에 수반되는 치아동요도에 대한 합리적이고 과학적인 접근이 치주 및 수복을 담당하는 전문인들 사이에서 시도되어야 하고 이것을 포함하는 포괄적인 교합적 치료가 치주치료의 필수적인 목적의 하나라고 할 수 있겠다.** 이에 대한 자세한 문헌적 고찰은 본 저자의 발표에 참고했으면 한다.[1, 2, 3, 4]

치주치료의 목적에 대한 최근의 개념을 간략히 설명하였는 데, 어러한 목적을 달성하기 위해서는 **일련의 치주치료 계획의 수립원칙을 알아야 하고, 각 치료에 따르는 결과에 대한 합리적인 예측근거(Predictable Basis)가 중요한 과학적 지표를 제시하기 때문에 이에 대한 문제점을 고찰해 보기로 한다.**

Ⅱ. 치주치료 계획의 설정순서

일련의 치료계획을 수립함에 있어서 가장 기본적이고 간단한 **비외과적 치주치료**를 가장 먼저 시도함이 원칙이고 이러한 일차적 치주치료에도 불구하고 치주질환이 진전/재발되거나 전술한 다양한 치주치료 목적에 부합되는 결과가 성취되지 못했다고 재평가되었을 경우에 **외과적 치주치료 및 치주-수복 복합치료**를 시행하여 치주질환의 이차적 치료를 시도해야 한다. 이후에 치아동요도를 포함하는 **교합적 치주치료**를 시행하고 치주조직에 대한 건강도를 재평가한 다음 수립된 치주건강을 유지하고 질환의 재발예방 및 하부 심부조직에로의 이차적인 파괴현

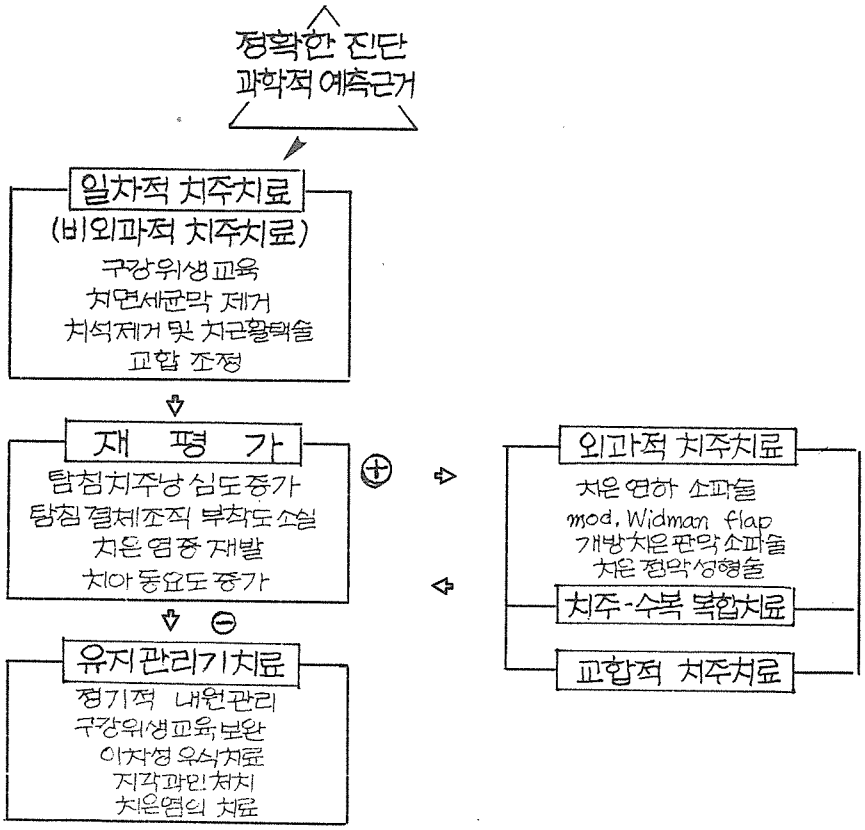


도표 1. 치주치료계획 수립에 대한 일련모식도

상을 방지하기 위한 **유지관리기 치료계획**이 **정기적 내원관리**하에서 설정되어야 한다. 이것을 일련의 도식을 통해서 살펴보면 다음과 같다(도표 1).

Ⅲ. 주요 치료술식의 결과에 대한 예측 근거와 한계점

1. 치면세균막 제거 (구강위생 : Plaque Control)

치주질환의 가장 주요한 원인요소인 치면세균막의 제거는 치주치료의 성패를 좌우하는 주초라 할 수 있고 따라서 치주치료 계획에 최우선적으로 설정되어야 할 기본적 단계이다. 환자에 대한 동기유발과 지도 그리고 평가를 통한 치면세균막 관리교육은 기본적으로 이솔질에 의한 물리적 방법을 포함한 여러 다양한 보조기구 사용법, 그리고 화학요법제의 사용등을 통해 이뤄지는데 이러한 교육을 통해 습득되어지고 실제로 환자의 행동변화를 통한 구강위생 관리는 그 자체로 치료의 술식으로 사용되거나 비외과적/외과적 치료와 병행되어 사용되면서 치료후의 치유과정에 절대적인 영향을 미치기도 한다. 자체 가 치료목적으로 사용될 때에는 다음과 같은 치료효과를 기대할 수 있다.[5]

① 치은염의 치료 및 예방
② 유지관리기에서의 치은염 재발예방
③ 치면세균막의 침착예방
④ 치주치료후의 조직 재생능력의 향상

그러나, 치면세균막 관리가 치료목적으로 사용되는 데에는 많은 한계점을 가지고 있고 특히 치은연하 치석이나 치주낭이 존재하는 치주염의 존재시 그것이 가지는 치료효과의 한계점을 내포하고 있다.[7] 그 한계점을 요약하면 다음과 같다(그림 1).

① 현존하는 치은연하 치석의 제거가 불가능하다.
② 치주낭의 제거/감소의 한계점을 내포하고 있다.
③ 장기적으로 볼때 치은결체조직의 탐침도가 소실되는 양상을 초래한다.

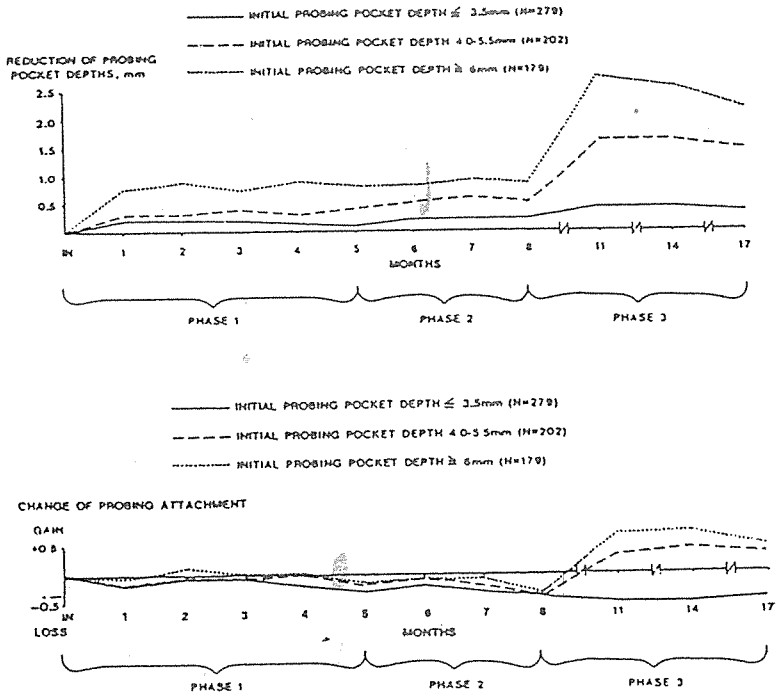


그림 1. 구강위생을 실시하였을 경우에 가지는 한계점에 대한 연속적 연구결과. 치은연하 치석제거를 실시했을때(phase 3) 비로소 유의성있는 치주낭 심도 감소와 재부착 증가를 가져온다(J Clin Perio 10 : 46에서 인용했음).

④ 하부 지지조직으로의 연속적 파괴과정을 예방할 수 없다.

2. 치석제거와 치근활택술 (Scaling and Root Planing)

치면세균막의 제거와 함께 치석제거와 치근활택술은 비외과적 치주치료의 대표적 술식이다. 치주치료의 주요한 목적인 치주낭의 제거 및 감소, 그리고 치주조직의 재부착을 도모하려는 목적하에서 치석제거와 치근활택술은 거의 모든 치아에 발생한 치주염의 치료에 성공적으로 적용될 수 있다. 특히 단근치의 경우에 모든 치주낭 심도(치주낭 심도가 3 mm 이하인 경우에서 부터 12mm까지의 경우)에 있어서 치료효과가 외과적 치주치료와 유의성있는 차이를 볼 수 없다는 장기적 연구결과가 발표됨에 따라 치석제거와 치근활택술은 모든 치주염의 치료에 적용될 수 있는 예측성을 제시한다.[8] 특히 외과적 치료를 시행하기 전에 치료효과를 판정해 볼 목적으로도 시행될 수 있으며, 유지관리기의 치은염 재발의 치료, 전신적인 질환을 가지고 있어서 외과적 치주치료가 부담을 주는 경우등의 치료에 다양하게 적용될 수 있다.[9]

그러나 외과적 치주치료가 가지는 치료목적을 비외과적 치료로는 달성할 수 없는 몇가지 제한적 상황을 아래와 같이 요약할 수 있다.[10]

① 적합한 치면세균막 제거에 필요한 해부학적 형태를 부여하기 위한 외과적 시술이 필요할 때

② 비외과적 치료로 도달하기 어려운 부위 (예를 들면 분지부 치주염의 치료시에 치근면의 치석을 제거할 경우)에 대한 접근이 곤란한 경우

③ 치주조직의 재생을 위한(외과적 시술을 필요로 하는) 치조골 이식이나 치은-점막의 형태적 개선을 위한 외과적 시술이 필요한 경우

이상과 같은 제한점을 제외한다면 **치석제거와 치근활택술을 단근치의 경우 거의 모든 치주낭의 제거에, 복근치의 경우 비교적 중등도의 심도를 가진**

치주낭의 제거 또는 치주조직 재부착의 목적으로 광범위하게 사용될 수 있는 예측근거를 가지고 있다.

3. 외과적 치주치료-치은판막술 (Periodontal Flap Operation)

치주낭의 제거 또는 치주조직의 재부착을 도모하려는 목적 이외도 치은의 형태적 개선과 증증 치주질환의 복합적 치료를 위한 목적을 가지고 다양한 치은판막술이 개발되어 각각 장단점을 가지고 오늘날 널리 사용되고 있다. 변형 Widman판막술, 개방판막소파술등 여러 종류의 치료에 대한 결과를 장기적으로 검토하여 다음과 같은 치료의 예측근거를 제시할 수 있겠다.

① 단근치와 복근치의 모든 치주낭의 제거와 치석제거 및 치근활택술의 병행을 통한 원인요소 제거

② 치주조직의 기능적 재부착 요소인 치주인대, 백아질 그리고 치조골의 재생을 유도하고 결과적인 치주조직 재부착을 도모

③ 치면세균막 제거술에 적합한 생리적 치주조직 형태를 형성하거나 개선하는일

④ 복합적 치료에 필요한 일련의 치주치료 술식의 제공

치주질환을 가진 치아의 치주낭을 감소 시키거나 제거하려는 목적자체는 비외과적 치주치료에 비해 특기할 만한 장점을 지니지 못하고 있는 외과적 치주치료는 비외과적 치주치료가 가지는 제한적인 상황의 개선에 선택적으로 적용될 수 있는 합리적 근거를 가지고 있어서 치주질환에 대한 정확한 진단과 치료에의 적용이 필수적인 사항이라 할수 있겠다.

4. 비외과적/외과적 치주치료의 상호비교와 선택에 대한 합리적 근거

치주낭의 제거나 감소, 치주조직 부착도의 증가를 목적으로 하는 치주치료일 경우에 장기적인 치료결과를 근거로 비외과적/외과적 치료를 상호 비교 연구한 결과 대개 다음과 같은 결론에 이르게 되었다.[11, 12, 13, 14] (그림 2, 3, 4).

① 치주낭 심도의 감소효과면에서는 치료전 치주낭 심도의 크기에 별 관계없이 비슷한 양상을 보이나, 일반적으로 치주치료후에 잔존하는 치주낭 심도는 외과적 치주치료의 경우 작은 경향이 나타났다.

② 치주조직 재부착도는 대개 치료전 치주낭 심

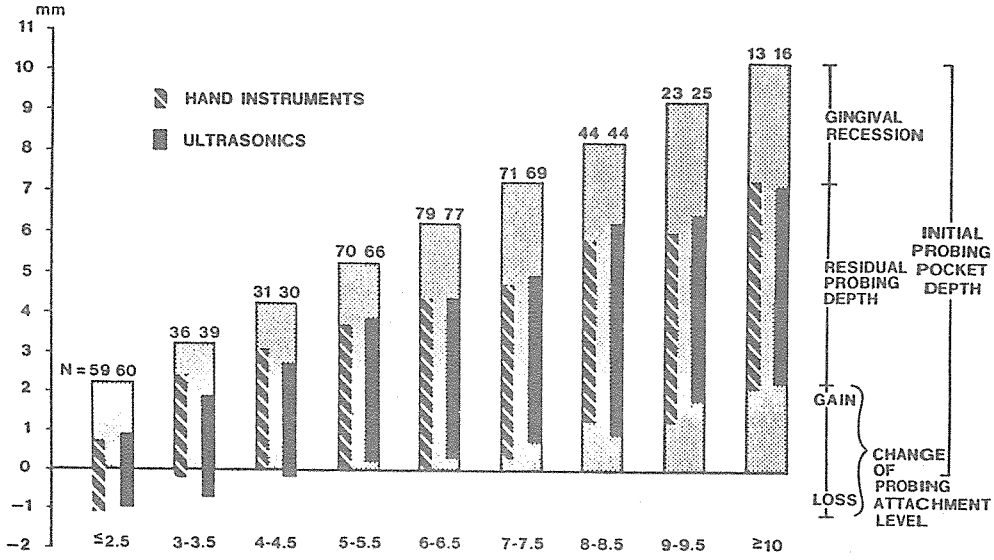


그림 2. 비외과적 치주치료(치석제거)를 시행하였을 경우에 단근치의 최초 치주낭 심도에 따른 치주낭 심도 감소량과 치주조직 부착 증가량에 대한 2년후의 결과(J Clin Perio 10 : 515에서 인용했음).

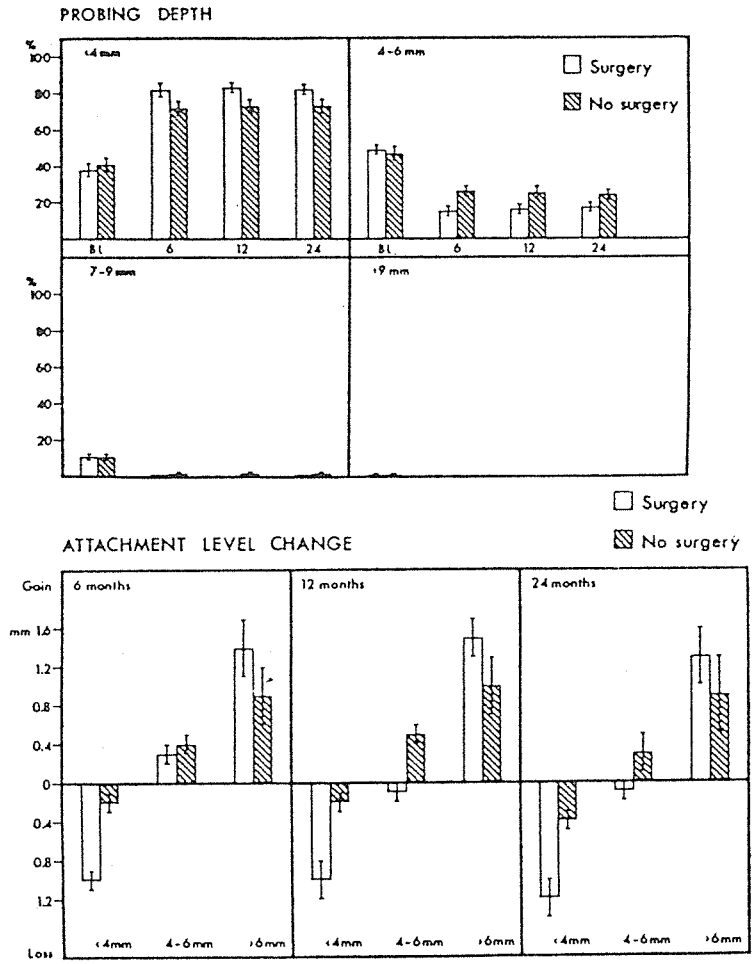


그림 3. 비외과적 / 외과적 치주치료의 결과가 치주낭 심도 및 치주조직 부착도에 미치는 영향에 관한 기간별 연구결과. 최초 치주낭 심도가 6mm이상인 경우에 외과적 치주치료의 결과가 비교적 우세하게 나타남을 보여준다.
(J Clin Perio 10 : 524에서 인용했음)

도가 깊을수록 외과적 치주치료에 더 많은 치주조직 재부착양을 보였다.

③ 치면세균막 지수나 치은염증 지수의 차이는 유의하게 나타나지 않았다.

***치료계획 수립에의 적용 :**

① 치주낭의 심도가 4mm 이하인 경우에는 비외과적 치주치료를 선택함이 합리적이고,

② 심도가 4mm이상 6mm 이하인 경우에는 두가지 술식에 별다른 차이가 없으며,

③ 심도가 6～7mm이상인 경우에는 외과적 치주치료가 좋은 효과를 가져오며,

④ 복근치의 경우 분지부 치주염의 치료, 치은의 형태적 개선등 외과적 치주치료를 필요로 할 때 외과적인 방법을 선택적으로 적용할 수 있다.

5. 치주-교합적 치료의 계획수립

전술한 일련의 비외과적 / 외과적 치주치료에 의해 치주조직의 염증이 제거되고 치주낭이 감소되며 바람직한 치주조직의 재생이 도모되었다 할 지라도 치아는 여전히 퇴축된 양의 건강한 치주조직을 가지고 있으면서 치아동요도를 가지고 있을 수 있다.

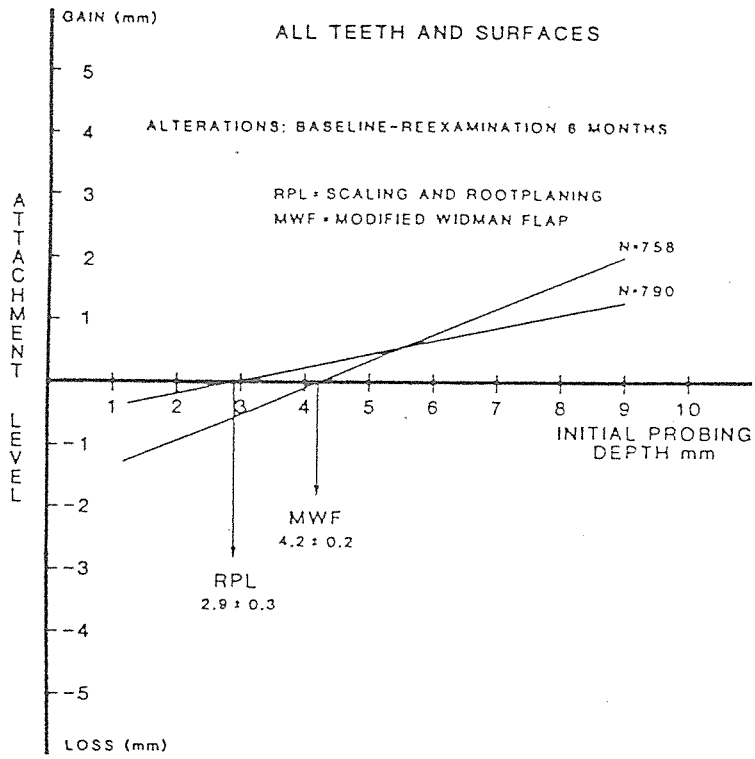


그림 4. 치주조직의 재부착 증가를 기대할수 있는 이론적인 치주낭 심도가 치료술식에 따라 다르게 설정될수 있음을 보여주는 그림.
(J Clin Perio 9 : 323에서 인용했음)

증가된 동요도는 반드시 병적이 아니므로 저작불편감을 호소하지 않는 한 생리적이므로 허용될 수 있고 저작불편감을 호소하거나 이 치아가 수복치료의 지대치로 사용되어야 할 경우에 신중한 치료계획이 수립되어야 하는데 자세한 사항은 저자의 문헌을 참고로 하되[1,2,3], 간단한 도표로 일련의 계획수립 과정을 보면 아래와 같다.

6. 복합적 치주-근관, 치주-수복, 치주-교정 치료계획의 수립

치주조직의 염증제거와 외상성 교합을 제거하는 일련의 비외과적/외과적 치주치료와 교합적 치주치료가 끝나면 치근단-치주조직의 복합적 병소를 치료하고, 결손된 치아에 대한 수복적 치료 및 치주질환의 원인요소 제거와 외상성 교합 소인을 제거하려는 교정적 치료가 복합적으로 시행되어야 한다.

7. 유지관리기 치료 (Maintenance Phase Therapy)

일련의 치주치료에 의해 수립된 치주건강은, 장기적인 측면에서 볼 때, 계속적인 치면세균의 침착과 교합력의 계속적인 작용등으로, 유지되기 어렵게 된다. 의사와 환자의 공동 협력을 통해 수립된 치주건강을 유지해 나가는 것이 치주치료 계획을 수립하는 최종적이고 가장 근본적인 목적이기도 하다. 유지관리기 치료는 일정한 원칙에 의한 내원 기간을 설정한 후에 계속적 검사를 통해 다음과 같은 사항을 점검해 나간다.

① 치면세균막의 침착도 및 치석형성 여부
② 탐침 치주낭 심도의 증가여부
③ 탐침 결체조직 부착도의 소실여부
④ 치은염의 재발여부

전술한 4가지의 중요한 사항을 검토하면서 재발여부와 환자의 구강위생능력의 재평가 및 보완교육이 시행되며, 그 외에도 우식발생여부와 치각과민성 치아에 대한 처치등이 병행되기도 한다. 유지관

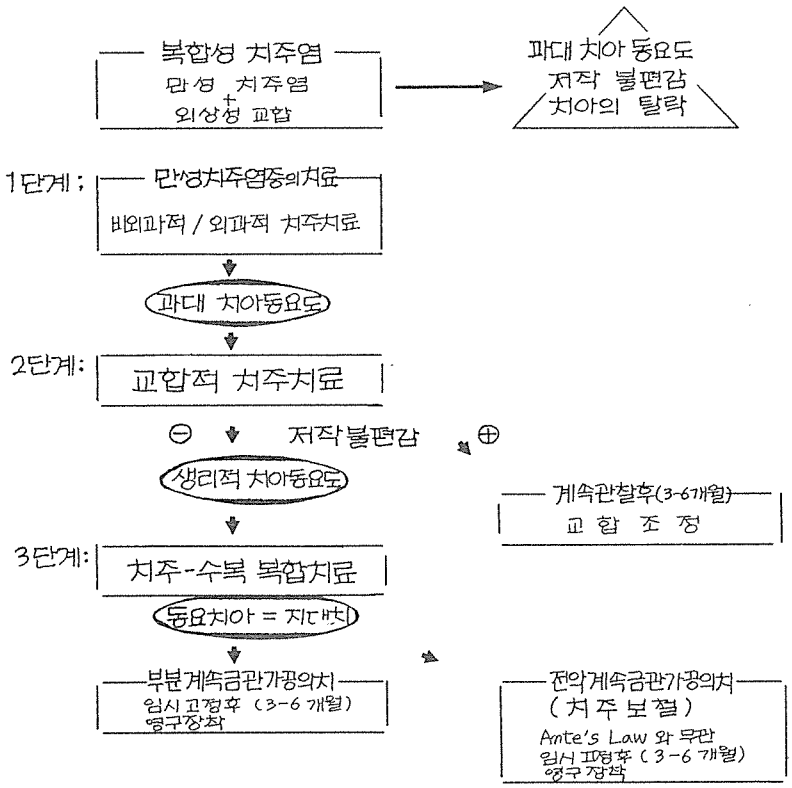


도표 2. 복합성치주염의 치료계획

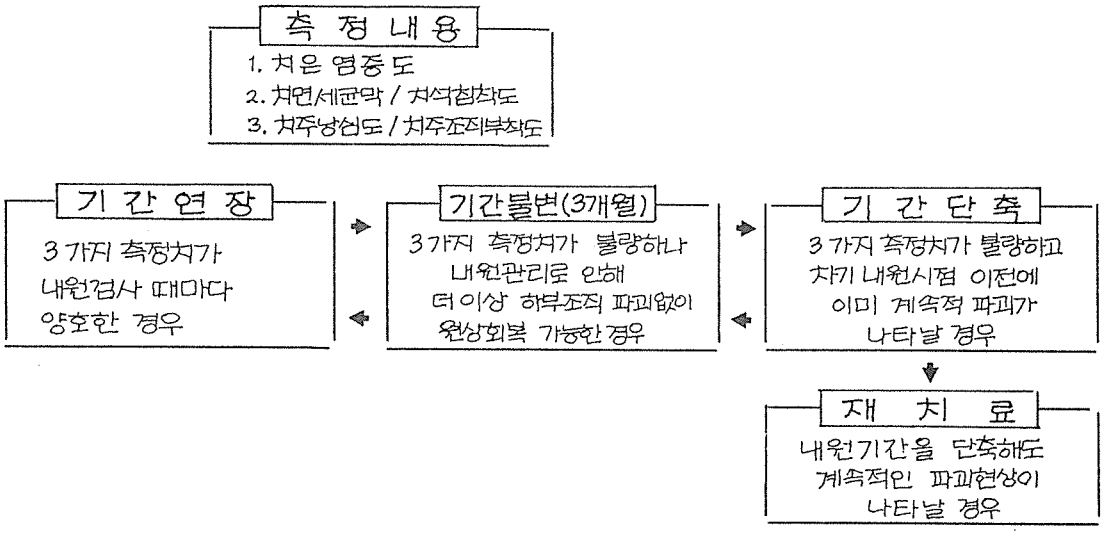


도표 3. 내원관리기간 설정계획의 원칙

리기 치료의 내원기간을 설정하는 원칙은 아래 제시한 도표에 의거하면 합리적으로 적용될 수 있다 (도표3).

합리적인 치료계획 수립을 근거로 치주치료는 시행되어야 하며, 성공적인 치주치료는 다음과 같은 4가지 사항이 필수적으로 시행되었을 때 가능한 것임을 상기해야 할 것이다.[15]

① 정확한 진단과 치주치료 계획수립
② 치면세균막과 치석의 완벽한 제거
③ 생리적 치주조직 형태의 부여
④ 구강위생의 정기적 내원 검사

(지혜를 주신 하나님께 영광을 돌린다.)

REFERENCES

1. 최점일 : 교합과 치주조직, 대한치과의사협회지, 23 : 921—925, 1985.
2. 최점일 : 치주치료로서의 교합치료와 과대치아동요도에 대한 접근 원리. 대한치과의사협회지, 23 : 931—939, 1985.
3. 최점일, 이재봉 : 과대동요치아를 이용한 계속금관가공의치의 임상적 연구. 대한치과의사협회지, 23 : 1073—1081, 1985.
4. Lindhe, J., and Nyman, S.: The role of occlusion in periodontal disease and the biological rationale for splinting in the treatment of periodontitis. Oral Science Rev. 10: 11-43, 1977.
5. Axelsson, P., and Lindhe, J.: Effects of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. J Clin Periodonto 15: 133-151, 1978.
6. Lindhe, J., and Nyman, S.: Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease. J Clin Periodontol 11: 504-514, 1984.
7. Cercek, J.F., Kiger, R.D., Garrett, S., and Egelverg, J.: Relative effects of plaque control and instrumentation on the clinical parameters of human periodontal disease. J Clin Periodontol 10: 46-56, 1983.
8. Garrett, J.S.: Effects of nonsurgical periodontal therapy on periodontitis in human. A review. J Clin Periodontol 10: 515-523, 1983.
9. Barrington, E.P.: An overview of periodontal surgical procedure. J Periodontol 52: 518-528, 1981.
10. Lindhe, J.: Textbook of Clinical Periodontology, p. 353, Coenhagen, Munksgaard, 1983.
11. Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S.S., Heijl, L., and Bratthall, G.: Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. A clinical study. J Clin Periodontol 9: 115-128, 1982.
12. Pihlstrom, B.L., McHugh, R.B., Oliphant, T.H., and Ortiz-Campos, C.: Comparison of surgical and nonsurgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional results after 6.5 years. J Clin Periodontol 10: 524-541, 1983.
13. Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S.S. and Haffajee, A.D.: Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. J Clin Periodontol 11: 448-458, 1984.
14. Lindhe, J., Socransky, S.S., Nyman, S., Haffajee, A., and Wesrfelt, E.: "Critical probing depths" in periodontal therapy. J Clin Periodontol 9: 323-336, 1982.
15. Zander, H.A., Polson, A.M., and Heijl, L.C.: Goal of periodontal therapy. J Periodontol 47: 261-266, 1976.