

Ⅲ. Deep Scaling의 사용과 그 한계 문헌적 고찰*

Deep Scaling With Root Planing

서울대학교 치과대학 치주과학교실

부교수 한 수 부

I. 서 론

일반적으로 치주질환의 처치는 presurgical(또는 hygienic) phase와 surgical(또는 corrective) phase로 이루어진다. Presurgical phase의 주된 술식으로 치석제거술, 치근활택술, 교합조정, 치은연하소파술, 및 구강위생교육 등을 들 수 있고 이러한 술식들은 치주질환의 치료에 있어서 보존적인 방법들이다. 또한 presurgical phase가 끝날 무렵에 대부분의 임상가들은 환자의 치주조직에서 나타나는 반응 및 구강위생의 효율성을 평가하게 되고, 치료전의 상태와 비교하여 외과적 처치의 필요성에 대한 결론을 내리게 된다.

현재까지 다양한 외과적 처치들로 나타나는 여러 가지 결과를 보고하고 있는 논문들은 많이 존재하지만 presurgical phase 시에 시행되는 술식들에 의해 나타나는 결과 및 이러한 결과가 외과적 처치 후에 야기되는 결과에 미치는 영향에 대해서는 일부 보고^{1-5, 7}를 제외하고는 드문 실정이다.

치주질환의 처치의 목적이 치주낭의 제거보다는 염증을 소실시킨 후 철저한 치면세균막의 관리에 의한 현 상태를 유지하는데 있다고 하는 측면에서 볼 때 presurgical phase가 갖는 임상적 의의는 크다고 보겠다.

presurgical phase의 일환으로 시행되는 deep scaling(또는 deep scaling with root planing)은 새롭게 각광을 받고 있으며 많은 임상적인 연구에 의해 뒷받침 되고 있다.

또한 치주질환을 야기시키는 여러 요인들 가운데 세균이 관여하고 있다는 사실이 점차 입증됨에 따라 항생제(특히 Tetracycline)등을 이용한 화학요

법과 presurgical phase시에 시행되는 여러가지 술식을 결부시켜 나타나는 조직의 반응을 보고자 하는 일부 보고^{6, 8, 9}들도 있다.

Ⅱ. Deep Scaling 의 사용 및 치료후에 나타나는 치주조직의 반응

Deep scaling은 치은염, 치주낭의 형태 즉 치조골 상방이나 치조골 하방 등에 관계없이 치주낭의 깊이가 대략 4~5mm정도인 치주염, 외과적 처치의 전준비, 및 외과적 시술을 해야 되나 환자의 전신적 상태나 기타 다른 이유로 인하여 수술을 받지 못할 경우에 흔히 시행되는 술식으로서 이러한 비외과적 보존방법에 의한 조직의 반응을 조사한 많은 연구 보고들이 있다. 그러나 치석제거술, 치근활택술 및 구강위생 후에 나타나는 치은의 위치 변화(치은퇴축, 재부착, 치은의 폭에 있어서의 변화, 치주낭의 깊이 및 치은점막 경계부의 위치 등)와 상피접합부 및 결합조직 접합부의 수준에 있어서의 변화에 대한 계통적인 연구는 적지만 이러한 변화들은 임상적으로 중요한 의미를 내포하고 있다.

(1) 치주낭의 깊이 및 상피접합부의 수준(level)

일반적으로 치석제거술 및 치근활택술을 시행한 후 약간의 치은 퇴축 및 치은열구와 치주낭의 깊이가 감소되고 상피접합부의 수준은 증진된다.

Tagge¹¹ (1975) 등은 평균 3mm의 치주낭 깊이를 갖는 치아들의 협측 및 설측 부위에 시행한 구강위생교육 및 치근활택술이 치주낭의 깊이와 상피접합부의 수준에 미치는 효과를 평가하면서 구강위생만으로도 치은의 염증상태와 치주낭의 깊이가 약간 감소되었지만, 치근활택술을 병용하였을 때 통계학적으로 더 큰 임상적인 개선—즉 치주낭 깊이의 감

*이 글은 대한치과의사협회지 Vol. 21, No. 6, 1983에 게재한 Deep Scaling에 대한 문헌적 고찰이다.

소 및 상피접합부 수준의 증가—을 초래했다고 보고했으며 이는 다른 저자들의 보고와 일치하고 있다. 특히 평균 0.52mm의 상피부착부의 증진이 있었지만 이러한 변화가 임상적으로 측정이 곤란한 상피의 새로운 부착(new attachment)을 반영해 주는지는 여전히 의문의 대상이 되고 있다고 보고하고 있다.

Haghes와 Caffesse⁷⁾ (1978) 등은 역시 평균 3mm의 치주낭의 깊이를 갖는 부위를 연구한 결과 치석제거술, 치근활택술 및 구강위생을 시행한 한달 후 0.6mm가량의 치주낭의 깊이의 감소를 보였다고 보고했으며, Hellden⁸⁾ (1979) 등은 Listgarten (1978)⁶⁾ 등과 더불어 평균 5.5mm 및 7mm의 평균 깊이를 갖는 치주낭의 치료에 대한 효과를 각각 보고한 바, 구강위생교육 만으로는 치주낭의 깊이에 제한된 효과를 나타낸 듯한 반면, 반복되는 치근활택술과 결합해서 구강위생교육을 시행한 25주 후의 평균 깊이는 각각 3.6mm 및 4.8mm로 감소되었다고 보고했다. Torfason¹⁰⁾ (1979) 등도 중등도의 진전치주염에 이환된 환자들을 대상으로 구강위생교육 및 사용되는 기구의 종류에 따른 효과를 연구한 결과 probing시 치은의 출혈 빈도 및 치주낭의 깊이에 있어서의 상당한 감소를 얻었지만 각 기구에 따른 차이점은 없었다고 보고한 바 있다.

Morrison⁵⁾ (1980) 등은 평균 4mm 또는 그 이상의 깊이를 갖는 치주낭에 있어서 치석제거술, 치근활택술, 구강위생교육 및 교합조정 등의 치료효과를 연구하면서 치주낭의 깊이의 감소는 부분적으로는 상피접합부의 수준의 증진과 관계되어 있다고 보고하고, 치주염의 임상적인 심도는 hygienic phase를 시행한 한달 후에 현저히 감소되었고, 외과적 치료의 필요성은 이러한 hygienic phase가 종료된 후에야 평가될 수 있다고 주장했다. 이러한 소견은 외과적 치료가 보통의 치주염 증례에서 보이는 7mm 정도의 깊을 치주낭에 대해 필요로 되는지 의문점을 자아낸다고 보고한 Knowles (1979) 등의 관점을 뒷받침해 주고 있고, 치주수술을 평가하는 임상적 연구들은 적절한 비외과적 시술이 수행된 이후에만 시행되어야 한다고 강조하고 있다.

한편 Hill¹¹⁾ (1981) 등은 중등도 및 심한 치주염에 이환된 환자들을 대상으로 다양한 치주치료 술식을 적용한 결과, 외과적 술식의 어느것도 어떠한 치주낭의 깊이에서도 지지조직의 유지에 있어서 치석제거술 및 치근활택술 보다 더 좋은 효과를 나타내지 못했으며, 치주낭에 노출된 치근 표면의 완전한 기

계적 청결이 다양한 주위 조직의 조작보다 더 중요하다는 사실을 지적했고, 상피접합부의 유지는 치주낭의 깊이의 감소와는 직접 연관되어 있지 않다고 보고했다. 전술한 Knowles와 Morrison⁵⁾ 등의 보고와 유사하게 Badersten³⁾ (1981) 등도 4~7mm의 깊을 치주낭을 갖는 환자들에서 보존적인 치료(구강위생교육, 치석제거술 및 치근활택술)로 분명히 임상적 개선을 초래했다는 사실은 상당히 진전된 치주병소를 갖는 환자들에서 어느 정도 합당한 지에 대한 궁금증을 제기해 주고 있다.

Lany²⁾ (1979) 등은 중등도 및 진전된 치주질환을 갖는 beagle dog을 대상으로 다양한 치료술식을 적용한 후 3년에 걸쳐 상피접합부의 수준 및 치주낭의 깊이를 조사한 결과 깊이가 얇거나 중등도의 깊이가 얇거나 중등도의 깊이를 갖는 치주낭을 함유하는 병소에 있어서 치석제거술 및 치근활택술 등이 외과적 처치와 마찬가지로 상피접합부의 수준을 유지시키는데 효과적일 수 있다고 보고한 예도 있다.

Morrison⁵⁾ (1980) 등이 지적했듯이 위의 여러 연구결과 얻어진 임상적인 개선은 치은염증의 상당한 감소와 연관되는 바, 이는 hygienic phase시의 세가지 요인들—① 치석제거술 및 치근활택술, ② 치석제거술 및 치근활택술 이후의 개인구강위생 관리의 효율성, ③ 술식이 끝난 후 치은반응을 평가하기 까지의 기간—의 함수(function)라는 사실을 제안했고, 또한 이러한 상피접합부의 수준 및 치주낭의 깊이에 있어서의 변화들은 치면세균막 및 치석의 제거, 치근표면의 활택, 병소의 형태와 깊이 및 교합조정의 효과들과 연관되어야만 한다고 주장했다. 그리고 치면세균막의 심도에 있어서의 상당한 변화는 상피접합부의 수준의 증가 및 치주낭의 깊이의 감소와는 상호 관련될 수 없으므로 장래 pre-surgical phase의 조사 연구는 치주낭에 상주하는 미생물군의 양적, 질적 변화에 대한 세균학적 검사를 수반해야 할 것으로 사료된다고 주장했다. 치은 열구 또는 치주낭 내에 상주하는 미생물군에 대한 단순한 형태학적 분류에 의하여 Listgarten 및 Hellden⁶⁾ (1978)은 치주질환에 이환된 부위 및 비교적 건강한 부위에서의 미생물군의 조성간에 상당한 차이가 있다는 사실을 입증했으며 이러한 소견은 다른 여러 저자들의 보고와도 일치한다. 이로써 치주 치료를 받고 있는 환자들에 있어서 미생물군에 있어서의 변화를 관찰할 수 있었으며, 흔히 치주조직의 상태를 평가하는 데 이용되는 많은 임상적 변인

들에 있어서의 변화 및 관찰하고자 하는 치은조직에서 일어나는 조직학적 변화들과 연관지어 생각하게 되었다.

Mousques¹²⁾ (1980) 등은 치석제거술 및 치근활택술이 사람의 치은연하 미생물군의 구성에 미치는 영향을 조사하여, 구균들의 비율은 GI (gingival index) 및 PLI (plaque index)와 역비례의 관계를 갖고 있었으며 반면에 스피로헤타 및 운동성 간균들의 비율은 치주낭의 깊이 뿐만 아니라 GI 및 PLI와 비례적인 상호관계를 갖고 있었다고 보고했다.

치주질환의 원인에 있어서 미생물이 관여하고 다양한 치주조직의 상태는 질적, 양적으로 서로 다른 미생물군과 연관되어 있다는 많은 실험적 증거들은 치주치료 후 전신적으로 투여한 항생제 (특히 Tetracycline)가 임상적인 변수 (치은삼출액의 유출율, 치은지수 (GI), 치태지수 (PLI), 치주낭의 깊이, 상피접합부의 수준), 치주낭내 존재하는 미생물군 및 조직학적 특성에 미치는 영향을 연구하게 하였다.

Listgarten, Lindhe 및 Hellden⁶⁾ (1978) 등은 심한 만성치주염을 갖고 있는 환자들을 대상으로 치석제거술 후 전신적으로 Tetracycline을 투여했을 때 임상적, 세균학적, 조직학적 변수들에 있어서 변화를 초래하였으며, 항생제의 복용을 중단시 치료이전의 수치 (value)로 세균학적, 조직학적 변수들을 되돌리고 이러한 변화들은 임상적인 변화가 나타나기전에 일어난다고 보고했다.

Hellden⁹⁾ (1979) 등에 의해 전신적으로 투여된 Tetracycline은 조사된 여러가지 변수들 (GI, PLI, 치주낭의 깊이 및 상피접합부의 수준)에 단지 미세한 영향을 미쳤다고 보고했으며, Slots⁸⁾ (1979) 등은 치주질환의 치료를 위한 모형으로 ① 치석제거술 및 치근활택술을 포함한 보존적인 방법, ② 치은연하 미생물군과 임상적인 질환의 경과를 예의 주시, ③ 보존적인 방법에 반응하지 않는 증례에서는 항생제의 사용 등을 제안했다.

상기한 임상적인 변수 — 치은지수 (GI), 치태지수 (PLI), 치주낭의 깊이, 상피접합부의 수준 — 들의 변화 이외에도 치석제거술 및 치근활택술, 구강위생교육에 따른 치은의 변화들은 Hages⁷⁾ (1978) 등에 의해 다음과 같이 보고되었다.

- (1) 치은퇴축
- (2) 각화치은의 폭의 감소
- (3) 보통 상기한 임상적 변화들은 치석제거술 및 치근활택술을 시행한 한달 후에 일어난다.
- (4) 치은의 변화는 치궁내 치아의 위치와는 독자

적으로 일어나며, 상응되는 치면상의 치면세균막의 개선정도와는 독자적으로 일어난다.

(5) 치석제거술 및 치근활택술 후 치은점막 경계부 (mucogingival junction)의 위치에는 어떠한 변화도 일어나지 않는다.

III. Deep Scaling의 한계

Deep Scaling의 절대적인 한계성은 없지만 대개 치주낭의 깊이가 4~5mm일때 가장 많이 사용된다. 치간이개부의 염증으로 인한 골소실로 노출되었을 때는 외과적 처치가 필요하며 치은염이나 치주염의 경우에도 치은증식이 있을 때는 외과적 시술이 필요하다. 또한 아무리 정확한 시술을 했더라도 환자 자신에 의한 치면세균막의 관리를 소홀히 할 경우 질환의 재발율이 상당히 높다. 그리고 치조골의 파괴가 심한 진전치주염 (보통 7mm 이상의 치주낭을 포함)시 치조골에 기구조작을 필요로 하는 경우에도 외과적 시술이 적응증이 된다.

IV. 결 론

전술한 Deep Scaling의 임상적인 적용범위는 광범위하며 외과적 시술 이전의 hygienic phase를 이루는 하나의 보존적인 치료술식이다. 이러한 술식으로 상당한 임상적 변수들의 개선, 미생물군의 변화 및 조직학적 변화를 초래할 수 있지만 가장 중요한 것은 치료후의 정기적인 구강검사 및 환자 자신에 의한 치면세균막의 관리이며, 이를 게을리 할 경우 질환의 재발율이 높다. 또한 치주조직의 질환을 치료하는 데 보존적인 방법들이 더 크게 대두가 되고, 치주조직의 재생보다는 염증상태를 제거하여 현 수준으로 유지시키고자 하는 것이 현재의 추세라고 볼 때 Deep Scaling의 임상적 의의는 크다고 보아야 할 것이다.

(문헌 정리에 도움을 주신 서울대학교 치과대학 치주학 교실의 정석준선생께 감사사를 드린다.)

REFERENCES

1. Tagge, D.L., O'Leary, T.J., and El-Kafrawy, A.H.: The clinical and Histological responses of periodontal pockets to root planing and oral hygiene. J. Periodont. 46: 527, 1975.

2. Lang, N.P., Morrison, E.C., L oe, H., and Ramfjord, S.P.: Longitudinal therapeutic effects on the periodontal attachment level and pocket depth in beagle dogs. 1. clinical findings. J. Perio. Res. 14: 418, 1979.
3. Badersten, A., Nilv eus, R., and Egelberg, J.: Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. J. Clin. Periodontol. 8: 57, 1981.
4. Hill, R.W., Ramfjord, S.P., Morrison, E.C., Appleberry, E.A., Caffesse, R.G., Kerry, G.J., and Nissle, R.R.: Four types of periodontal treatment compared over two years. J. periodontol. 52: 655, 1981.
5. Morrison, E.C., Ramfjord, S.P., and Hill, R.W.: Short term effects of initial, nonsurgical periodontal treatment (Hygienic phase). J. Clin. Perio. 7: 199, 1980.
6. Listgarten, M.A., Lindhe, J., and Helld en, L.: Effect of tetracycline and/or Scaling on human periodontal disease. Clinical, microbiological, and histological observations. J. Clin. periodontol. 5: 246, 1978.
7. Haghee, T.P., Caffesse, R.G., and Odont: Gingival changes following scaling, root planing, and oral hygiene. A Biometric evaluation. J. periodontol. 49: 245, 1978.
8. Slots, J., Mashimo, P., Lavine, M.J., and Genco, R.J.: Periodontal therapy in humans. I. Microbiological and clinical effects of a single course of periodontal scaling and root planing, and of adjunctive tetracycline therapy. J. Periodontol. 59 (10): 495, 1979.
9. Hellden, L.B., Listgarten, M.A., and Lindhe, J.: The effect of tetracycline and/or scaling on human periodontal disease. J. Clin. Periodont. 6: 222-230, 1979.
10. Torfason, T., Kiger, R., Selrig, K.A., and Egelberg, J.: Clinical improvement of gingival conditions following ultrasonic versus hand instrumentation of periodontal pockets. J. Clin. Periodont. 6: 165-176, 1979.
11. Knowlos, J.W., Burgett, F.G., Nissle, R.R., Shick, R.A., Morrison, E.C. and Ramfjord, S.P.: Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. J. periodontol. 50: 225-233, 1979.
12. Mousqu es, T., et. al.: Effect of scaling and root planing on the composition of human subgingival microflora. J. Perio. Res. 15: 144, 1980.

서울치기회정총 및 학술대회 개최

새해예산 3천 3백99만여원 확정



서울시 치과기공사회(회장 전규호)는 지난달 29일 프라자호텔에서 제19차 정기대의원 총회를 개최하고, 3천 3백99만여원의 새해예산을 확정하였으며, 회원들의 업권신장과 권익향상을 위해 전 회원들이 합심 협력키로 다짐했다.

이날 대의원 총회에서 전규호회장은 개회사를 통해 “전체회원이 화합과 단결로써 기공계 발전에 기여하자”고 강조하였으며, 윤남기 치기협회장은 격려사에서 “기공소환경을 개선하여 보다 우수한 보철물을 제작, 국민구강보건향상에 기여해 줄것”을 당부했다.

한편 새해 중요사업으로 구분회 운영방안을 활성화 하고 보수교육 및 학술대회개최, 기공요금 덤핑 행위근절, 파트 및 면허대여 행위를 근절 시키기로 했다.

이어 개최된 제 1회 학술대회에는 회원 및 비회원 320여명이 참석한 가운데 경희대 치주과 권영혁 교수의 “Restorative periodontal Interrelationships 등 4개의 연제가 관심깊게 진행되었다.