

치태관리

조선대학교 치과대학 치주과학교실 조교수 김병욱

1940년대부터 1970년대까지 치주치료의 목적은 복잡한 치주외과적 수술을 통하여 치주낭을 제거 또는 감소시키는 것이었다. 그러나 1960년대와 1970년대에 이루어진 연구 결과를 보면 치주질환의 병인발생에 있어서 치태의 역할과 적절한 구강위생의 중요성이 강조되었다. 즉 치태를 제거하기 위해서 치솔과 치약, 그리고 보조기구를 이용한 구강위생방법(기계적인 처치)과, 전신적 및 국소적 항생제투여, 그리고 양치용액의 사용(화학적 처치)과 같은 비외과적 처치방법이 관심의 대상이 되었다. 여기에서는 치태를 효과적으로 관리하기 위한 기계적인 치료방법과 화학적인 치료방법에 대해 살펴보고자 한다.

1. 기계적 치태관리

(1) 치솔질 방법의 선택

① 바스법 · 치은열구부위의 치태제거에 효과적인 치솔질 방법

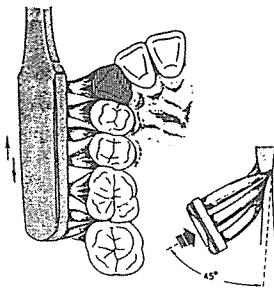


그림 1. 바스법
치아장축에 치솔이 45°가 되도록 열구내로 위치시킴.

② 스크러빙법

· 치간부의 치태제거에 효과적인 치솔질 방법

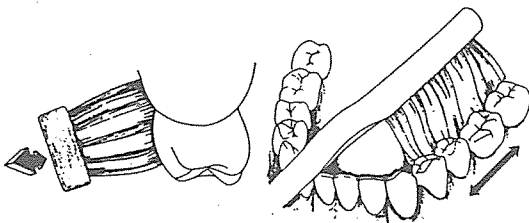


그림 2. 스크러빙법.

③ 폰스법

- 간단하며 청결효과가 높아 어린이들에게 매우 효과적인 치솔법
- 치간부의 치태제거에는 비효과적인 치솔질 방법

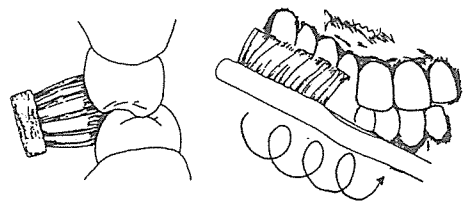


그림 3. 폰스법

④ 변형스틸만법

- 치태제거효과와 치은 마사지효과가 뛰어난 치솔질 방법

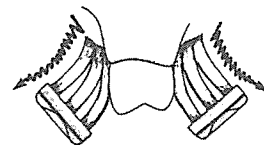


그림 4. 변형 스틸만법

⑤ 롤법

- 정상적인 구강건강상태를 유지하고 있는 환자에게 추천되는 치솔질법

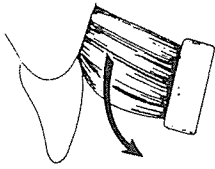


그림 5. 롤법

⑥ 차터법

· 치은 마사지 효과가 있으며, 치주수술 후 치유중인 창상부위의 청결을 위해 추천되는 치솔질 방법.

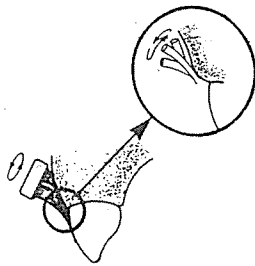


그림 6. 차터법

⑦ tooth-pick법

· 치간부를 닦는데 효과적인 치솔질 방법으로 치은 마사지 효과도 있다.

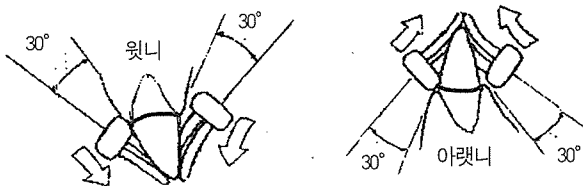


그림 7. Tooth pick법

(2) 구강위생보조기구의 이용법

① 치실

· 사용목적: 치아사이의 이물질 제거, 치은열구 및 인접면의 청결

② 치간치솔

· 사용부위: 치간공간이 큰 인접면, 치근이개부
· 치은연하 치태(2-2.5mm subgingivally)도 제거 가능

③ 나무자극기

· 치간부 이물질 제거, 치은 마사지-혈액순환촉진

④ 고무자극기

· 치간치은의 혈액순환 촉진

⑤ 수압청정기

· 치면에 부착되지 않은 세균이나 음식물 잔사 제거에 효과적

· 치은의 각화증진 도모, 치솔질과 함께 사용할 때 치은염 증감소될 수 있다.

(3) 치간유두의 소실정도에 따른 치간청결기구의 선택 기준

a 치간유두의 소실이 없는 경우: 치실

b 중등도의 치간유두의 소실이 있는 경우: 치간치솔, 나무자극기

c 치간유두가 완전히 소실된 경우: unitufted brush

2. 화학적 치태관리

* Perio-chemotherapeutics의 사용목적

① 치은연상, 치은연하치태 조절

② 조직 및 열구내 pathogen의 제거

③ 치주외과적 수술 범위 축소

④ 치근면에 대한 양호한 재부착

⑤ non-steroidal anti-inflammatory drug를 사용하여 골 소실 억제

⑥ 국소유년형 치주염에서 T.C.-HCl을 이용하여 골형성을 자극

(1) 화학요법제의 종류 및 그 효과

① Bisbiguanides(Chlorhexidine gluconate: CHX, Peridex, PerioGard)


· 작용기전:세균의 세포벽의 파괴, cytoplasmic content의 침전

· 치아와 구강조직에 흡수되어 활성화 상태로 서서히 유리된다.



· 부작용: 치아와 혀에 brown staining, 치은연상치석의 형성, 맛의 변화, 어린이들에게서 구강점막의 탈락, 알러지 반응(특히 아시아계통)

· 양이온(cataionic)인 CHX는 음이온(anionic)인 불소와

상호 작용하여 불활성 상태가 될 수 있으므로 불소가 함유된 치약으로 치솔질한 후에 약 30분 정도 경과된 후에 이 약제를 사용하도록 한다.

② Essential Oils(Listerine )

- 작용기전: 세균세포벽의 파괴, 세균성 효소의 억제
- 부작용: 작열감, 쓴 맛, 치아변색
- 병소가 이미 존재하는 부위에 사용된 경우 이 용액에 함유된 알코올이 조직에 irritation을 줄 수 있다.
- 5% Listerine을 사용한 경우 증성구에 의한 P.gingivalis의 식균작용이 향상될 수 있다.

③ Quaternary ammonium compounds(0.05% cetylpridinium chloride: Cepacol , Scope )


- 작용기전: 세균의 세포벽을 파괴, cytoplasmic content를 변화시킴.
- 치아표면과 치태에 부착하고 결합부위로부터 천천히 유리된다(CHX 보다 유리가 빠르므로 CHX만큼 효과가 없다).
- 부작용: 치아변색, 작열감, 치석형성(고농도에서 사용시), desquamation

④ Oxygenating agents

- 불안정한 소독제제로 출혈이나 염증의 정도를 감소시킨다.
- H₂O₂를 함유한 제제를 단기 사용시: ANUG, 치주염의 치료에 효과적
- H₂O₂를 함유한 제제를 장기간 사용시: 정상치유과정을 변화, 연조직병소를 야기, 동물모델에서는 co-carcinogen으로서 작용.

⑤ Fluoride

- 작용기전: 수산화인회석의 단백질흡착능력을 저하, 법랑질표면에너지 및 치태형성을 억제
- 장기간 사용한다 할지라도 4-6주 동안만 치태감소 및 치은염의 변화가 나타난다.
- stannous fluoride사용과 관련된 부작용: 치아에 black stain이 발생될 수 있다.


⑥ Sanguinarine(Viadent )

- 구강양치용액과 치약으로 사용되고 있다.

- 치약과 구강양치용액을 복합해서 사용한 경우에 현저한 치태 감소 효과가 있다.
- 부작용: 작열감.
- 작용기전: 명확하지는 않으나 치태의 응집이나 부착을 감소
- chlorhexine digluconate 보다 치태형성억제 효과가 떨어진다.

⑦ Triclosan

- 미국 이외의 지역에서 치약과 구강양치용액으로 이용
- 구강조직과 잘 결합하지 않는다.
- 치태, 치은염, 그리고 치석형성 감소 효과가 있다.
- 특징: 0.243% sodium fluoride를 함유하고 있다.

⑧ Pre-brushing rinses(Plax )

- triclosan과 maleic acid copolymer를 함유하고 있다
- 단기간의 연구에서 치태감소효과가 약간 있다.

(2) 화학요법제의 사용방법

1) Mouthrinse

- 대표적인 구강양치용액: CHX, Essential Oils
- 단점: 구강양치용액이 치은열구내로 거의 침투될 수 없다.
- 치은연상치태가 형성되는 것을 감소시키고 치은염의 치료에 사용
- 급성염증이 존재하거나, 장애자나 전신질환에 대한 병이 있는 환자 등에 이용.

2) Irrigation

- 구강양치용액이 치은연하내로 도달하도록 tip을 치은열구내에 위치시키면 효과가 더 좋다.
- 주의할 점: water irrigation은 periodontal abscess, cellulitis, maxillary sinus penetration, gingival hemorrhage, transient bacteremia를 야기할 수도 있다.

* 효과적인 irrigation solution

여러 antimicrobial agents(0.06% CHX, 0.04% CHX, 0.5% metronidazole 등)가 irrigation solution으로 이용되었으나, 대조군으로 사용된 water or saline 보다 우수한 결과를 얻지 못했으며, 현재 다음 2 용액이 세균감소 및 부착

획득에 있어서 효과적이라 보고되고 있다.

① 2% CHX

combined therapy(scaling and root planing + 2% CHX)를 시행한 경우 부착획득과, P.gingivalis의 level도 감소

② 10% tetracycline-HCl irrigation(5분동안)

부착획득을 얻을 수 있으며, 적어도 1주일동안 therapeutic level로 치은열구내로 유리.

* Non-steroidal anti-inflammatory drug로 topical application

① 0.3% acetylsalicylic acid

② 10mM flubiprofen

3) Gel

· CHX gel, metronidazole gel, clindamycin-HCl gel, root conditioning gel 등이 이용 됨

4) Sustained release device

- 약물이 치주낭내에서 지속적으로 방출되도록 fiber나 strip에 항균제(CHX, metronidazole, minocycline 등)를 결합시켜놓은 것.
- 전신적 부작용 없이 병소부위에서만 약물이 작용되도록 할 수 있다.
- 치주낭이 광범위하게 걸쳐 존재하는 경우에는 사용하기 곤란하다.
- 치주낭이 국소적으로 존재하거나 유지관리기에 치근이 개부병소 같이 치태조절이 곤란한 부위에 가끔씩 사용하여 세균총을 변화시킬 목적으로도 사용될 수 있다.

* 치은열구내 침투효과

- (1) 치약이나 gel을 사용할 경우: 치은연하 2-3mm까지 침투
- (2) 양치용액만 사용할 때: 치은연하로 침투하지 못함
- (3) 치은연에 irrigation tip을 위치시켜 분사 한 경우: 치은연하 3mm 정도까지 침투
- (4) 치은연하 3mm에 irrigation tip을 위치시켜 분사한 경우: 치태의 apical border까지 도달

* 특별한 환자들에 있어서 치태관리

- (1) 임플란트를 식립한 환자

임플란트 주위는 superfloss나 플라스틱 큐렛을 이용하여 치태 제거

(2) 교정용 밴드를 장착한 환자

behavioral change가 일어나도록 구강건강교육, 치태제거법 지도, 치태제거능력의 평가

(3) medically compromised patients

① lymphoma patients

0.12% chlorhexidine: 하루에 두 번 양치

② patient with acute myeloid leukemia

0.1% chlorhexidine or 0.025% amine-stannous fluoride : 하루에 두 번 양치

③ cyclosporine-induced gingival hyperplasia(renal transplant patient)

chlorhexidine rinse

④ handicapped patients(mentally and/or physically)

아직 적절한 구강위생방법이 설정되어 있지 않으나 CHX mouthrinse, Essential oils mouthrinse, stannous fluoride sprays, CHX를 함유하고 있는 sustained-release polymer를 국소적으로 사용하는 방법들이 보고되었다.

⑤ elderly patients

환자와 그 가족들에게 구강위생교육을 시키며, 불소, CHX, noncariogenic sweeteners, 타액대체제 등을 보조적으로 이용할 수 있다.

요 약

치주질환의 원인들 중에서 치태의 역할이 이해되면서 치태제거가 치주치료의 일차적인 목적이 되어왔다. 치태제거를 위하여 많은 제품들이 개발되어 판매되고 있으나 치과의사나 환자가 이런 약제들에 너무 지나치게 의존하는 것은 치주치료의 실패를 초래할 수 있다.

이제까지 연구된 대부분의 결과들은 투약(medication)과 good oral hygiene이 복합적으로 이루어진 경우에 구강상태가 호전되었음을 보고하고 있다. 즉 치태조절이 오랜기간 동안 성공적으로 이루어지기 위해서는 치과의사와 그 보조인력, 그리고 환자가 함께 노력 해야만 하는데, 이러한 목적을 달성하기 위해서 환자들에게 치주치료를 받을 수 있도록 동기 부여, 반복된 구강위생 방법들의 지도/교육, 그리고 치태관리 상태를 평가하는 것이 필요하다.