

# 장애인 치과환자의 치면세균막 관리

서울대학교 치의학대학원 예방치학교실  
조 현 재

## ABSTRACT

### Dental biofilm control of the disabled patients

Department of Preventive Dentistry & Public Oral Health, School of Dentistry, Seoul National University  
Hyun-Jae Cho, DDS, Ph.D.

Dental caries and periodontitis are the major concerns of oral disease to human, and its etiologic factor is dental biofilm. The aim of this study is to discuss the clinical application method and the meaning of dental biofilm control in the disabled patients. Generally, ultrasonic scaler are likely to generate excessive stimulus to the disabled patients. Rubber cup application using Ni-Ti engine could remove dental biofilm more comfortably to the disabled patients.

Key words : dental biofilm, the disabled, preventive dentistry

Corresponding Author  
Hyun-Jae Cho, DDS, Ph.D.  
Department of Preventive Dentistry & Public Oral Health  
Seoul National University School of Dentistry and Dental Research Institute,  
101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea  
E-mail : stbluewi@snu.ac.kr

## I. 서론

치아우식증과 치주질환은 인류의 구강건강을 위협하는 주요 구강질환이다<sup>1)</sup>. 이러한 구강질환의 일차적

발생원인은 치면세균막(이하 세균막)이다<sup>2)</sup>. 따라서 구강질환을 예방하기 위해서는 세균막을 규칙적이고 효과적인 제거가 필요하다. 장애인 치과환자들의 경우 구강질환의 유병률이 높고 치료할 치아 개수가 전

체적으로 비장애인 환자와 비교하여 많은 편이다. 따라서 장애인 환자들에게는 예방치과의 중요성이 더욱 강조된다.

일본이나 유럽과 같은 선진국들의 경우 장애인 치과 환자의 진료가 대부분 세균막 관리와 같은 1차 예방 진료와 같은 항목이다. 불행히도 우리나라의 경우 2차, 3차 예방과 같은 고난이도의 치료 비율이 절대적으로 높다. 따라서 장애인치과환자의 예방치과 진료가 활성화될 필요가 있다. 가장 기본적인 예방치과 진료는 세균막을 정기적으로 제거해주는 것이다.

흔히들 스케일링을 보편적인 세균막 관리로 알고 있고, 스케일링을 받으면 세균막이 같이 제거된다는 인식을 갖고 있다. Wikipedia에서 'dental scaling'이란 용어로 검색을 하면 'scaling and root planing'이란 용어로 변환되어 검색이 되며 그 정의를 'the process of removing or eliminating the etiologic agents - dental plaque, its products, and calculus'라고 기술하고 있다. Plaque란 용어에는 세균막을 포함하는 의미도 있다. 하지만 우리나라의 경우 스케일링의 국문 명칭을 치석 제거로 하였으며, 국민건강보험공단의 실시방법에 치석 외에 치태나 세균막과 같은 용어를 언급하여 제거하려는 표현이 없다. 실제로 치과의원에서 초음파 치석제거기로 치석제거를 받게 되면 눈에 안보이는 세균막은 남게 되는 일도 많으며, 이렇게 잔존된 세균막은 구강질환을 발생시킬 수도 있게 된다. 게다가 초음파 치석제거기는 자극이 강하기 때문에 장애인환자 뿐만 아니라 비장애인 환자에게도 치과공포를 유발하게 된다. 따라서 비자극적으로 세균막을 관리하는 방법이 장애인 치과환자에게 필요성이 더 절실하다고 할 수 있겠다.

## II. 비자극적 세균막 관리

앞서 기술하였다시피 초음파 치석제거기는 치석을

제거하는데 적절하지만 자극이 너무 강하다. 또한 병풍과 같은 치석을 갖고 있는 환자가 아니라면 치석제거 보다도 세균막 제거에 더 주안점을 두어야 한다. 사실 초음파 치석제거기와 금속성 기구는 치아에 '점'이나 '선'의 형태와 같이 일차원적으로 접촉하기에 동그란 '구' 형태의 3차원 적인 세균막을 제거하는데 매우 비효율적인 도구이다. 따라서 칫솔이나 러버컵과 같은 자극이 적으면서 넓은 부위의 세균막 제거를 할 수 있는 도구를 주로 쓰는 것이 옳다. 이번 장에서는 엔도엔진에 러버컵을 사용하여 세균막제거를 비효과적으로 하는 방법에 대해서 설명하도록 하겠다.

## III. 엔도엔진을 이용한 러버컵 치면세균막 관리

일반적으로 러버컵은 소아환자에서 치면세마를 할 때 사용하게 되는 도구이며, 로우엔드피스앵글에 러버컵을 꽂아서 적당한 속도로 회전시키면서 연마제를 묻혀가며 세균막 제거 및 치면세마를 하게 된다. 문제는 air 방식의 로우스피드 엔진을 사용하기에 러버컵이 돌아가게 되는 힘이 약하거나 페달로 속도를 조절할 때 적절히 하기가 어려워서 과한 속도로 러버컵을 이용하게 될 때가 있다. 이렇게 되면 치아에 마찰이 심하거나 잇몸에 닿게 되었을 때 자극이 과하게 된다. 따라서 이 부분을 해결하기 위해서 전자식으로 로우스피드 엔진이 돌아가는 유닛체어를 사용하면 좋겠지만, 안 그런 유닛체어가 더 많은 상황이며, 이 역시 세균막 관리가 익숙하지 않은 시술자가 하게 되는 경우 페달의 조절이 어려워 세균막 제거에 집중하기 어려울 수가 있다.

이를 해결하기 위하여 무선형태의 엔도엔진을 사용하였는데 과하지 않은 적당한 속도와 치아와 러버컵이 접촉하였을 때 멈추지 않고 계속 돌아갈 수 있는 힘을 안정적으로 유지할 수 있게 되었다. 필자의 경우 경험적으로 엔도엔진의 돌아가는 속도를 100 rpm으로

놓고 torque를 3.0N으로 하고 치아에 접촉하였을 때 치아와 잇몸에 과한 자극을 주지 않으며 치아에 닿는 접촉면을 최대로 하였을 때 멈추지 않고 계속 돌아갈 수 있었다. 다만 기존 치면세마와 같이 치아를 매끈 매끈하게 활택(polishing)하게 하려면 100 rpm보다 더 높이 올려야 하겠지만 세균막 제거라는 목적으로는 100 rpm과 3.0N이 바람직하다고 본다(Fig. 1).

일반적으로 치면세마에서는 연마제를 사용한다. 니코틴 착색과 같은 검정 stain을 제거하려면 연마제가 필요하며, 물론 rpm 속도를 올려야 한다. 그러나 세균막 제거를 위해서라면 연마제가 아닌 치약을 이용해도 무방하다. 치약에도 소량의 연마제가 포함되어 있으며, 치주질환이나 치아우식증 예방을 위해서 기능성 치약으로 베이킹소다 치약이나 인산칼슘이 들어있는 치약을 선택하여도 좋다. 이 경우 엔도 치료 시에 RC prep과 같이 근과치료 용 파일에 묻혀서 쓰기 위

해 라텍스 장갑 위에 짜두는 것처럼 러버컵에 묻힐 치약을 Fig. 2와 같이 장갑 위에 미리 짜두면 소량씩 러버컵에 발라서 사용하기 용이하다.

엔도엔진을 이용한 러버컵을 사용하는 방법은 치면세마와 크게 다르지 않다. 러버컵을 치아면에 밀착시킨 상태로 회전을 시키면서 근원심으로 기울여가면서 모든 치아의 협설면을 세정한다.

#### IV. 치간칫솔 및 치실의 사용

치주질환의 주된 발병 시작 부위는 치간 사이이므로<sup>3, 4)</sup>, 이를 예방하기 위해서는 치간칫솔이나 치실을 사용하여 치간 사이의 세균막을 필수적으로 제거해야 한다. 라텍스 장갑에 남은 치약을 치실이나 치간칫솔에 묻혀서 제거하면 해당 부위에 치약의 불소나 베이킹소다와 같은 약용성분을 직접 전달할 수 있어서 더 효과



Fig. 1. 세균막 제거 시 엔도 엔진의 설정 상태



Fig. 2. 치약을 라텍스 장갑 위에 짜서 소량씩 발라 쓰는 모습

적이라고 할 수 있다.

## V. 13-14 Gracey curette의 사용

앞서 설명한 러버컵과 치실 및 치간칫솔을 이용하면 구강 내 세균막을 거의 제거할 수 있다. 하지만 최후방 치아의 원심면에는 세균막이 잔존해 있는 상태이며 딱딱한 경성의 치석의 경우 원심면 등에 잔존할 수 있기에 13-14 Gracey curette을 사용하며 상태를 점검하면서 남은 치석 및 세균막을 제거해 나갈 필요가 있다. 이러한 13-14 curette의 잔존 치석 제거는 보험 청구를 위한 근거가 되기도 때문에 반드시 사용할 필요가 있다. 모든 치면에는 100% 세균막만 제거한다는 보장이 없으며, 그 중 일부는 경성 및 연성의 치석으로 남아있을 수 있기 때문이다(Fig. 3).

## VI. 보호자 교육

Loe 등<sup>5)</sup>에 따르면 정상 치은에서 치은염 단계로 진

입할 때까지 약 48시간 정도 소요된다고 보고하였고, 치주염 단계로 넘어가기까지 2주 이상이 걸린다고 보고하였다. 따라서 치과에 환자를 2주마다 내원하여 세균막 관리를 할 수 없다면 보호자 교육이 필수적이다. 사실 가장 어려운 부분이기도 하다. 일반인들에게 칫솔질은 음식물 제거 정도의 의미로 받아들일 뿐 세균막 제거 행위라는 점을 이해하지 못하는 경우가 많다<sup>6)</sup>. 그렇기에 해야 한다는 점과 방법만을 강조하는 것이 아니라 왜 해야 되는지를 인식시키지 못하면 보호자 교육은 실패하게 된다. 사실 치료 자체보다 환자 및 보호자의 습관과 행동을 변화시키는 일은 훨씬 더 어려운 일이다. 따라서 한두 번의 상담으로 환자의 행동이 극적으로 즉각적인 변화가 일어날 것으로 기대하는 것이 아니라 점진적으로 이해와 협조를 얻을 수 있게 동기부여를 잘 하는 것이 중요한 일이다. 다만 어려운 방법이 아니라 쉬운 방법을 추천해주는 것이 효과적이기에 좋은 구강관리용품이나 전동기구 등을 의료진이 직접 사용해보고 경험적으로 알려주는 것이 중요하다고 할 수 있다.



Fig. 3. 세균막 제거 후 잔존된 치석 제거 및 상태를 확인하는 모습

## 참 고 문 헌

1. Page RC, Schroeder HE. Pathogenesis of inflammatory periodontal disease. A summary of current work. Laboratory investigation; a journal of technical methods and pathology 1976;34:235.
2. Theilade E, Theilade J. Role of plaque in the etiology of periodontal disease and caries. Oral sciences reviews 1976;9:23.
3. Hugoson A, Koch G. Oral health in 1000 individuals aged 3--70 years in the community of Jonkoping, Sweden. A review. Swed Dent J 1979;3:69-87.
4. Loe H, Morrison E. Periodontal health and disease in young people: screening for priority care. Int Dent J 1986;36:162-167.
5. Loe H, Theilade E, Jensen SB. EXPERIMENTAL GINGIVITIS IN MAN. J Periodontol 1965;36:177-187.
6. 구강보건학교재편집위원회. 예방치과학: 대한민국출판사; 2016.