

RAMPANT DENTAL CARIES의 예방

경희대학교 치과대학 보존학교실
(지도 민 병 순 교수)

구 창 수

PREVENTION OF RAMPANT DENTAL CARIES

CHANG SOO KOO, D.D.S.

Dept. of Operative Dentistry, College of Dentistry, Kyung Hee University

Director: Prof. Byun9 Soon Min, D.D.S., Ph.D.

Dept. of Operative Dentistry, College of Dentistry, Kyung Hee University.

.....> Abstract <.....

A 12 years old patient having rampant dental caries on permanent dentition has been treated under operative procedures.

In addition to this operative treatment the nutritional survey and the caries activity was checked, and performed the oral hygiene instruction to the patient.

As the consequences of above procedures the following results were obtained:

1. The familial history and eating habits checkings were helpful for better dental health guide and caries control.
2. The restriction of mono & disaccharide intake and topical application of 8% stannous fluoride at least two times revealed excellent control effect for recurrent dental caries.

— 목 차 —

I. 서 론

I. 서 론

II. 증 례

III. 총괄 및 고찰

IV. 결 론

참고문헌

일반적으로 치아우식증과 rampant caries의 구분이 명확한 것은 아니지만 발생후 급속히 그리고 광범위하게 파급되어 제 2차 상아질이 형성될 수 있는 여유가 없이 치수의 노출을 잘 일으키는 형태의 치아 우식증을 rampant caries라고 명명¹²⁾ 한다.

Massler¹⁰⁾에 의하면 rampant caries는 인류의 5~8%

에서 나타나며 주로 4~8세 아동과 11~19세 청소년에서 빈발된다고 한다.

Klein⁶⁾ 7) 8)은 rampant caries의 요인으로서 유전적 요인을 주장한바 있으나 현재로서는 그보다 식습관, 구위생 및 기타 환경적요소가 더 중시되고 있다. 즉 ustafsson²⁾ Weiss¹⁸⁾ 등은 설탕과 같은 발효되기 쉬운 식품의 섭취를 가장 큰 요인으로 보고하고 있으며 이는 근거로한 당분섭취의 제한 조치가 치아우식증의 감소에 효과를 보였음이 Beck¹⁾ Jay⁴⁾ Nizel¹¹⁾ 등의 조사에 밝혀진바 있다. Stephan and Geis¹⁷⁾는 rampant caries의 6예에 대하여 상세히 조사한후 섭취하는 당분의 대량 보다는 섭취회수가 크게 문제된다고 주장하였고 Stephan¹⁶⁾ Kleinberg⁹⁾ 등은 당분 섭취후 치태내의 산도가 치아우식질의 탈회 가능한 산도까지 불과 수분 내 도달함을 보고한바 있다.

물론 rampant caries의 발생요인이 일반적인 치아우식증의 발생요인과 하등 다를바는 없으나 특히 문제가 되는 것은 치아우식증의 높은 활성도로서 이로 말미암아 보존적인 치료만으로는 재발되는 치아우식증을 방지하기 곤란하며 치료후 환자 스스로의 구강위생관리가 철저히 요구되는 것이다.

저자는 1예의 rampant caries 환자를 접하여 구강보건 교육을 위주한 시술의 결과 만족한 성과를 얻었기에 그 결과를 요약하여 보고하는 바이다.

II. 증 례

* 환 자 : 이○석

* 성 별 : 남자

* 연 령 : 12세

* 초진일시 : 1973년 8월 2일

* 주소(chief complaint) : 7부위의 동통 및 그로 인한 불편

* 전신적 소견 : 일견하여 허약 체질로 보였으며 체중미달로 인정되었고 치과진료에 대한 공포감을 갖고 있었다.

* 가 족 력 : 특기할 사항은 없으며 경제적으로 부유층에 속하였음.

* 병 력 : 전신질환으로서 약 5세때 상기도염증 및 유행성 이하선염의 병력이 있었음.

약 15개월전 치과를 방문하여 보존치료를 받았으나 치아우식증의 재발이 심했으며 치통으로 인한 고통을 가져왔음.

* 구강위생습관 : 칫솔의 사용법은 비교적 올바르게 알고 있었으며 치솔질은 1일 1회 아침식사 전에 실시하고 있었다.

* 구강위생상태

1) 우식분포 :

C ₂	GIC ₃	C ₂	C ₁	C ₂	SFC ₂	SFC ₂	SFC ₂	SFC ₂	C ₁	C ₂	C ₂	C ₃	GIC ₁
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
GIC ₂	GIC ₃	C ₂	C ₂	C ₁	SFC ₂	SFC ₂	SFC ₂	SFC ₂	C ₁	C ₂	C ₂	X	GIC ₁

GI: Gold Inlay

SF: Silicate Filling

X: Missing

1) 보유치아수 : 27

1) 보유치면수 : 150

1) D. M. F. T. S. : 63

1) 활동성 우식치면수 : 51

* 구강내 X-선 소견 : 치아의 우식증은 치수에 근접되어 있었으나 치수는 건전하였음. 기타 우식증의 정도는 구강위생상태란 참조.

* 진 단 : rampant dental caries

* 치료예후 : 일단 보존시술의 완료까지는 무난하겠으나 가정에서 구강위생관리에 대한 부모의 협조여부가 우식증 재발의 방지에 관건이 되겠음.

* 치료계획 : 전체치아의 연화상아질을 제거한후 calcium hydroxide 또는 zinc oxide 제제로 치수와의

인접면을 차단시킨후 불화제 1석을 국소도포한다. 그후 보존 및 보철시술을 한후 환자및 보호자를 대상으로 구강보건교육을 실시한다.

* 치 료 : 상하악 6전치는 adaptic으로 충전하고 하악좌측 제1대구치의 결손은 인접된 2개의 치아를 지대치로하여 계속가공의치를 장착하였으며 기타우식치아는 inlay 또는 onlay를 하였다.

* 구강보건지도계획 : 치아우식증의 재발을 방지하고 건강한 구강을 계속 유지케 하기 위하여 구강보건지도가 필요하다고 인정되었으며 이 목적을 위하여 치아우식증 활성도검사, 섭취음식조사, recall을 계획하였다.

7) 치아우식증활성도 검사 : Snyder¹⁵⁾ 방법에 따라

rbom crezol green을 지시약으로 하여 glucose agar media에 0.2cc의 타액을 섞어 37°C에서 배양하였다. 그 결과 24시간 내에 배지의 황색변화를 보여 극히 높은 우식활성을 보였다.

L) 섭취음식조사 : 평상시 섭취되는 음식물 및 간식류를 되도록 세분하여 섭취시간 및 양을 1주간 기록해 하였는데 분석결과 1일 3회의 식사는 보통의 한국인 식사류 범위를 크게 벗어나지 않았으나 간식의 회수가 부정기적으로 많았으며 특히 초코렛 아이스크림의 섭취회수가 많았다.

* 구강보건지도 : 1) 매식사후 및 취침전에는 반드시 칫솔을 사용토록 하였다.

2) 간식의 종류는 설탕이 포함되지 않은 것으로 바꾸도록 하였으며 간식섭취후는 반드시 양치질을 하도록 충고 하였다. 또한 자의로 간식을 구입할수 있는 용돈을 제한토록 부모에게 건의하였다.

3) 3개월후 치과를 방문토록 하였다.

*제1차 소환 : 1973년 9월 15일

구강검사 결과 우식증의 재발이 없었다. 치아우식증 활성도 검사결과 “卍”로 나타났으며 환자는 점심식사후 칫솔사용의 어려움을 호소하고 있었다. 8% 불화제1석을 재차 국소도포 하여 주고 점심식사후는 양치질 만이라도 반드시 실시하도록 충고한 후 제2차 방문시기를 6개월 후로 결정하였다.

*제2차 소환 : 1974년 3월 15일

구강검사결과 우식증의 재발이 없었으며 치아우식증 활성도 검사결과는 “土”로 나타났다. 환자의 체중은 증가되고 있었으며 환자 및 보호자는 만족하고 있었다.

III. 총괄 및 고찰

본 증례는 영구치 치열에 나타난 rampant caries란 점에서 특수성을 엿볼 수 있다. 유치에 비하여 영구치는 보다 더 석회화가 잘 되어 있으며 비교적 항우식성을 나타냄에도 불구하고 rampant caries에 이환되어 있음은 영구치 석회화의 이상 또는 환경인자의 두 요인으로 간주할 수 있는데 본 증례의 경우 환자는 법랑질 형성 부진증등의 치아경조직 석회화의 결함을 나타내는 증거를 찾을 수 없었으며 이에 반하여 치아 우식증 활성도가 “卍”로 나타났고 섭취음식 조사에서 많은 간식회수와 당분류 섭취의 빈도를 보였음은 후자의 요인이 강력히 작용하였음을 대변해 주고 있다. 특히 이환자는 빈번히 치과를 방문하여 올바른 치료를 받아 왔음에도 불구하고 약 15개월 만에 심한 재발을 보였음은 치료에 앞서 가정에서의 구강위생 관리가 얼마나 중요한가를

말해 주는 좋은 예가 될 것이다.

가족력에서도 볼 수 있듯이 제약없이 주는 용돈으로 초코렛, 아이스크림 등 Cariogenic food를 구입하는 배운다면 이는 부모가 자식의 치과질환을 조장하는 역할을 하는 것이라 해도 과언이 아닐 것이다.

최근 T.V. 같은 매체를 통해 제과 및 빙과업체들의 치열한 광고 경쟁 행위도 문제가 될 수 있다.

설탕분이 다량 함유된 간식을 과다 섭취하였을 경우 치아우식증 등의 질병 유발은 물론이거니와 상반적으로 식욕을 감퇴시켜 체중 감소 및 질병에 대한 저항력을 저하시킬 수 있음은 이미 잘 알려진 사실이다.

Jay et al⁹⁾, Kitchin et al⁵⁾ 등은 rampant caries 환자에 있어 구강내의 유산균수를 감소시키기 위해 식사를 4단계로 구분하여 섭취할 것을 권유하고 있다.

즉 첫 2주는 총 함유탄소 섭취량을 100gm이하로 하고 다음 2주는 함유탄소를 증가시키기 시작하며 그다음 2주는 한끼만은 함유탄소의 섭취를 허용하고 그 후부터는 음식 제한을 하지 않는다는 것이다. 그러나 이것은 외국의 적용예이며 백미가 주식인 한국인에 있어선 어린이에게 함유탄소의 장기간 섭취 제한이란 극히 기대하기 어려운 일이다.

이에 저자는 치아 우식증을 잘 일으킬 수 있는 식품이 함유탄소 중에서도 발효되기 쉬운 제1 및 제2탄당이 라는 Gustafsson et al¹²⁾ shafer¹³⁾ shaw¹⁴⁾ 등의 보고 및 불화물의 치아 우식증 예방효과를 응용하여 보았다. 즉 함유탄소를 철저히 제한시키지 않더라도 제1 및 제2탄당만을 제한시키고 복당인 백미를 계속 섭취시키면 구강내 유산균의 활성은 보다 서서히 감소되며 이 기간중 일어날 수 있는 치아 우식증의 재발은 불화물을 최대한 이용하므로써 막을 수 있다는 것이다.

본 예에 있어서는 치아 우식증 치료시 연화 상아질을 제거하고 와동 형성후 전 치아에 8% SnF₂를 국소도포 하였으며 보존치료 3개월 후 재차 8% SnF₂를 도포한 결과 그 이후 6개월간 치아우식증의 재발이 전혀 없는 상태에서 유산균 활성도는 “卍”에서 “土”까지 저하시킬 수 있었다.

IV. 결 론

저자는 12세 남자의 영구치열에 발생한 rampant caries에 대해 보존적 시술과 함께 치아우식증 활성도 검사 및 섭취음식 조사를 통한 구강보건 지도를 행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. rampant caries 환자에 있어 가정환경 및 식습관

조사는 구강보건 관리 및 지도에 큰 도움이 된다.

2. 제1 및 제2탄당의 섭취를 제한 시키고 8%불화 제 1석을 3개월 간격으로 2회 국소도포 하므로서 rampant caries의 재발을 억제할 수 있었다.

REFERENCES

- 1) Becks, H., Jensen, A.L., and Millarr, C.B.: Rampant Dental Caries: Prevention and Prognosis. *J.A.D.A.*, 31 : 1189, 1944.
- 2) Gustafsson, B.E., Quensel, C.E., Lanke, L.S., Lundquist, C., Grahnen, H., Bonow, B.E., and Krasse, B.: The Vipeholm Dental Caries Study; The Effect of Different Levels of Carbohydrate Intake on Caries Activity in 436 Individuals Observed for Five Years. *Acta Odont. Scand.*, 22 : 232, 1964.
- 3) Jay, P., Beeuwkes, A.M., and Benson, H.M. Dietary Program for the Control of Dental Caries. Ann Arbor, The Overback Co., 1959.
- 4) Jay, P., Beeuwkes, A.M., and Husbands, J.: Dietary Program for the Control of Dental Caries. Ann Arbor. Mich., 1964.
- 5) Kitchin, P.C., and Permer, D.: Results of an Eight-year Study of the Effectiveness of Carbohydrate Restriction in Reducing Salivary Lactobacillus Counts. *J.D. Res.*, 34 : 89, 1955.
- 6) Klein, H.: The Family and Dental Disease. IV. Dental Disease(DMF) Experience in Parents and Offspring. *J.A.D.A.*, 33 : 735, 1946.
- 7) Klein, H.: The Family and Dental Disease. V. Caries Experience among Adult and Offspring Exposed to Drinking Water Containing Fluoride. *Pub. Health Rep.* 62 : 1247, 1947.
- 8) Klein, H., and Palmer, C.E.: Studies on Dental Caries. V. Familial Resemblance in Siblings. *Pub. Health Rep.* 53 : 1353, 1938
- 9) Kleinberg, I., and Jenkins, G.N.: The pH of Dental Plaque Before and After Meals. *Arch. Oral Biol.* 9 : 493, 1964.
- 10) Massler, M.: Teen-age Caries. *J. Dent. Children*, 12 : 57, 1945.
- 11) Nizel, A.E.: Food, Nutrition and Dental Caries. *D. Clinic N. Am.*, p.335, July, 1962.
- 12) Russel, W.S.: Control of Rampant Dental Caries. Improving Dental Practice through Preventive Measures, Bernier and Muhler, The C.V. Mosby Co., p.64, 1966.
- 13) Shafer, W.G.: The Caries-producing Capacity of Starch, Glucose, and Sucrose Diets in the Syrian Hamster. *Science*, 110 : 143, 1949.
- 14) Shaw, J.H.: The Effect of Carbohydrate-free and Carbohydrate-low Diets on the Incidence of Dental Caries in White Rats. *J. Nut.*, 53 : 151, 1954.
- 15) Snyder, M.L.: A Simple Colorimetric Method for the Estimation of Relative Members of Lactobacillus in Saliva. *J.D. Res.* 19 : 349, 1940.
- 16) Stephan, R.M.: The Role of Microbic Dental Plaque in the Etiology of Caries. In Muhler, J.C., and Hine, M.K., editor: A Symposium on Preventive Dentistry, St. Louis, 1956, The C.V. Mosby Co.
- 17) Stephan, R.M., and Geis, S.: Comprehensive Study of Etiologic Factors in Rampant Dental Caries. 41st. General Meeting, I.A.D.R. Abstract 132, 1963.
- 18) Weiss, R.L.: Between-meal Eating Habits and Dental Caries Experience in Preschool Children. *Am. J. Pub. Health*, 50 : 1097, 1960.