

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THAY ĐỔI CẤU TRÚC CỦA MEN RĂNG TRÊN THỰC NGHIỆM

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sinh lý bệnh quá trình sâu răng là do quá trình huỷ khoáng chiếm ưu thế hơn quá trình tái khoáng do Sự huỷ khoáng diễn ra khi pH giảm xuống dưới pH tới hạn, pH tới hạn của hydroxyapatite là 5,5 và pH tới hạn của fluorapatite là 4,5. Tình trạng acid tấn công gần như liên tục trên bề mặt răng sẽ gây tổn thương men răng. Tuy nhiên quá trình tiến triển của bệnh còn phụ thuộc và nhiều yếu tố nguy cơ sâu răng, đặc biệt là môi trường miệng. Gel eching (Axit phosphoric 37%), đã được sử dụng tạo những vi chốt trên bề mặt men răng trong kỹ thuật trám răng bằng composite với thời gian Eching thông thường là 15 giây đã đạt được yêu cầu kỹ thuật, nhưng trên thực tế quy trình trên đôi khi nha sỹ không thực hiện một cách chính xác. Để có cơ sở khoa học đánh giá sự tác động của (Axit phosphoric 37%) trên bề mặt men răng trong thực nghiệm, chúng tôi tiến hành đề tài ‘Đánh giá mức độ thay đổi cấu trúc của men răng trên thực nghiệm’. Với mục tiêu:

1, Xác định sự thay đổi cấu trúc men răng trên thực nghiệm khi có tác động của Gel eching (Axit phosphoric 37%) bằng thiết bị Lazer huỳnh quang Diagnodent 2910.

2, Đánh giá khả năng phát hiện thay đổi cấu trúc men răng trên thực nghiệm của thiết bị Lazer huỳnh quang Diagnodent 2910

NGUYỄN QUỐC TRUNG

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

- 35 mặt nhẵn của răng hàm nhỏ được nhổ vì lý do chỉnh nha.

2. Phương pháp Nghiên cứu

Nghiên cứu thực nghiệm trong labo, so sánh nhóm.

+ Nội dung nghiên cứu\ các chỉ số trong nghiên cứu

- Xác định cấu trúc bề mặt men răng bằng đèn lazer huỳnh quang Diagnodent 2910.

- Xác định cấu trúc bề mặt men khi chưa can thiệp bằng Acide Phosphoric 37%

- Xác định cấu trúc bề mặt men sau khi gây huỷ khoáng bằng Acide Phosphoric 37% bôi lần thứ nhất trong 15 giây

- Xác định cấu trúc bề mặt men sau khi gây huỷ khoáng bằng Acide Phosphoric 37% bôi lần thứ hai trong 15 giây

- So sánh sự thay đổi cấu trúc bề mặt men giữa hai mức độ thời gian Eching 15 giây và 30 giây.

+ Quy trình Nghiên Cứu

*** Chuẩn bị răng**

- Các răng vĩnh viễn đã nhổ được bảo quản trong dung dịch nước muối sinh lý 0.9%

- Đánh dấu thống nhất vị trí đo và can thiệp trên mặt nhẵn của các răng.

* **Tiêu chuẩn chọn 35 mặt nhẵn của răng được đo độ khoáng của men răng bằng** đèn lazer huỳnh quang Diagnodent 2910 ở mức 0 đến 13 và tiến hành theo quy trình sau:

- Đo mức độ khoáng của men răng bằng đèn lazer huỳnh quang Diagnodent 2910. Ghi nhận giá trị đo được.

- Thổi khô nhẹ, đo lại mức khoáng hóa của men răng khi chưa can thiệp.

- Bôi lần thứ nhất bằng Acide Phosphoric 37% trong 15 giây

- Răng được rửa sạch Acide Phosphoric 37% bằng nước và hơi trong 5 phút trước khi đo

- Đo độ khoáng hóa men răng

- Bôi lần thứ hai bằng Acide Phosphoric 37% trong 15 giây

- Đo độ khoáng hóa men răng sau bôi lần thứ hai bằng Acide Phosphoric 37% (Răng được rửa sạch Acide Phosphoric 37% bằng nước và hơi trong 5 phút trước khi đo)

3. Phân tích số liệu.

Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: So sánh giá trị DD đo được trên men răng trước khi Eching và sau khi Eching 15 giây

| Giá trị DD | n | X±SD |
|--------------------|--------|-----------------|
| Trước khi Eching | 35 | 6.4857± 2.36856 |
| Sau Eching 15 giây | 35 | 7.6571± 2.08556 |
| p | <0,001 | |

Nhận xét: Kết quả bảng 1 cho thấy giá trị DD đo được trên men răng sau khi Eching cao hơn trước khi răng được Eching trong thời gian 15 giây và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$)

Bảng 2: So sánh giá trị DD đo được trên men răng trước khi Eching và sau khi Eching 30 giây

| Giá trị DD | n | X±SD |
|--------------------|--------|-----------------|
| Trước khi Eching | 35 | 6.4857± 2.36856 |
| Sau Eching 30 giây | 35 | 8.1143± 1.99664 |
| p | <0,001 | |

Nhận xét: Kết quả bảng 2 cho thấy giá trị DD đo được trên men răng sau khi Eching cao hơn trước khi răng được Eching trong thời gian 30 giây và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$)

Bảng 3: So sánh giá trị DD đo được trên men răng sau khi Eching 15 giây và sau 30 giây

| Giá trị DD | n | X±SD |
|----------------|--------|------------------|
| Eching 15 giây | 35 | 7.6571± 1.99664 |
| Eching 30 giây | 35 | 8.1143 ± 1.99664 |
| p | <0,001 | |

Nhận xét: Kết quả bảng 3 cho thấy giá trị DD đo được trên men răng được Eching trong thời gian 30 giây cao hơn răng được Eching trong thời gian 15 giây và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$)

Bảng 4: Giá trị DD thay đổi với răng được Eching trong thời gian 15 giây và 30 giây với giá trị DD trước khi Eching

| Giá trị DD | n | X±SD |
|-------------------------------------|--------|-----------------|
| Giá trị thay đổi sau Eching 15 giây | 35 | 1.1714±.70651 |
| Giá trị thay đổi Sau Eching 30giây | 35 | 1.6286± 1.00252 |
| p | <0,001 | |

Nhận xét: Kết quả bảng 4 cho thấy giá trị trung bình của DD thay đổi ở những răng có thời gian Eching 30 giây cao những răng có thời gian Eching 15 giây và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$)

BÀN LUẬN

- Giá trị trung bình đo được trên đèn Diagnodent về các mức độ

Kết quả bảng 1, bảng 2 đều cho thấy Sự thay đổi cấu trúc men răng trên thực nghiệm có thay đổi khi có tác động của Gel eching (Axít phosphoric 37%) với giá trị DD đo được trên men răng được Eching trong thời gian 15 giây, 30 giây. Kết quả của bảng 3 khi so sánh sự thay đổi cấu trúc của men răng ở hai mức độ Eching 15 giây và 30 giây cũng có sự thay đổi, điều đó đã phần nào góp phần chứng minh về khuyến cáo của các nhà khoa học nên thực hiện thời gian Eching đúng quy chuẩn sẽ tạo được các vi chốt được lưu cơ học tốt hơn. Tuy nhiên, cỡ mẫu nghiên cứu còn hạn chế và đánh giá được dựa trên cơ sở thiết bị lazer huỳnh quang Diagnodent, cần có nhóm chứng được nghiên cứu trên mô học sẽ có ý nghĩa khoa học hơn.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 4 đã cho thấy mức độ thay đổi cấu trúc men răng ở hai mức độ thời gian Eching đều có sự thay đổi rõ và có ý nghĩa thống kê (mức thay đổi của men răng khi thực hiện Eching trong thời gian 30 giây là: 1.6286± 1.00252 thay đổi nhiều hơn men răng được Eching trong thời gian 15 giây là: 1.1714±.70651). Hai mức độ thay đổi trên khi tham chiếu với tiêu chuẩn của thiết bị Dianodent chúng tôi thấy không có trường hợp răng thực nghiệm vượt quá mức độ tiêu chuẩn bình thường.

Kết quả của các bảng 1, 2, 3, 4, đều cho thấy thiết bị Diagnodent có độ nhạy cao cũng được tác giả nghiên cứu trên lâm sàng ở mức 99.2%. Do vậy nghiên cứu đã góp phần minh chứng thiết bị Laser huỳnh quang có khả năng ứng dụng để đánh giá sự thay đổi cấu trúc của men răng từ những tổn thương sâu răng sớm như nghiên cứu của tác giả Hoàng Tử Hùng và cộng sự đã công bố và phù hợp với các nghiên cứu của Lussi

KẾT LUẬN

- Mức độ thay đổi cấu trúc của men răng có sự khác nhau khi tác động Gel Eching (Axít phosphoric 37%) nhưng ở giới hạn bình thường

- Thiết bị Laser huỳnh quang Diagnodent có khả năng ứng dụng trong việc đánh giá cấu trúc của men răng

SUMMARY

Objectives: This study aimed to evaluate the change of the degree structure of dental enamel after application of Gel Eching (Acid phosphoric 37%)

Method: The experimental research paradigm in the laboratory. 35 smooth surface of extracted human teeth end applied acid phosphoric 37% With a time 15 seconds and 30 seconds. The change of the degree of structure of enamel is assessed by fluorescent Diagnodent machine Lazer 2910.

Result: Results showed that:

- a changer in structure of the dental enamel when applied acid phosphoric 37% With a time 15 seconds, 30 seconds and difference is statistically significant ($P = 0.000$)

- Diagnodent devices of evaluating the structure of the dental enamel

Keywords: structure, dental enamel

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Thị Thư, Hoàng Đạo Bảo Trâm, (2009) "Tác dụng của ACFC và véc-ni có Fluor trên men răng trong khử khoáng thực nghiệm". Tuyển tập công trình nghiên cứu Răng hàm mặt tr 7 – 11
2. Hoàng Tử Hùng (2001), "Men răng", Mô phôi Răng Miệng, Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh, tr. 75 – 99
3. Nguyễn Quang Trung (2010) "Hiệu Quả của Laser huỳnh quang Diagnodent trong việc phát hiện tổn thương sâu Răng sớm ở hố rãnh răng hàm lớn thứ nhất " Tạp chí

Y học thực hành số 12 (745) tr.21-23

4. Bartlett D.W and Shah P (2006), " Critical review of Non-carious Cervical (Wear) Lesions and the Role of Abfraction, Erosion, and Abrasion " J Dent Res 85 (4). 306-312
5. KaVo.Dental Excellence: User introductions DIAGNOdent pen. <http://www.kavo.com/diagnodent-studies>
6. Lussi A, Pitt N, Hotzp, Reich E (1998): Reproducibility of a laser fluorescence system for occlusal caries. Caries Res; pp.32, 97.