

NHẬN XÉT BƯỚC ĐẦU KẾT QUẢ LIÊN THƯƠNG SAU CẮM LẠI RĂNG MUỘN TRÊN THỰC NGHIỆM

TRẦN THỊ MỸ HẠNH, MAI ĐÌNH HƯNG,
LƯƠNG THỊ NGỌC HUYỀN, NGUYỄN THỊ BÌNH

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả vi thể quá trình liền thương sau cắm lại răng muộn trên thực nghiệm. **Đối tượng và phương pháp:** 12 con thỏ, răng cửa hàm dưới trái được nhổ ra và để khô trong 60 phút. Trám bít ống tủy bằng canxi hydroxit và răng được cắm lại. Các con thỏ bị giết ở giai đoạn 2 tuần, 4 tuần, 8 tuần, 12 tuần, mảnh cắt được lấy ở vị trí 1/3 giữa thân răng, làm tiêu bản nhuộm Hematoxylin – Eosin và được phân tích mô học. **Kết quả:** Không thấy hình ảnh liền thương dây chằng, tiêu viêm quan sát ở tuần thứ 2, từ tuần thứ 4 trở đi không thấy hình ảnh tiêu viêm, tiêu thay thế bắt đầu quan sát được ở tuần thứ 2, từ tuần thứ 8 trở đi 100% các mẫu có hiện tượng tiêu thay thế. **Kết luận:** 100% cắm lại răng muộn trên thỏ liền thương và có biểu hiện dính khớp và tiêu thay thế sau 12 tuần, tổ chức thay thế là tổ chức dạng xương.

Từ khóa: Cắm lại răng, thực nghiệm, liền thương, dây chằng quanh răng.

SUMMARY

Object: Describe microscopic healing process after delayed replantation invitro. **Subjects and method:** 12 rabbits, had their lower left incisor extracted and left on the workbench for desiccation during 60 min. Root canals were filled with a calcium hydroxide based paste and the teeth were replanted. The animals were sacrificed 2 weeks, 4 weeks, 8 weeks, 12 weeks postoperatively, the sections were obtained from the middle third of the root and stained with hematoxylin and eosin for histomorphometric analysis. **Result:** Do not show images healing periodontal ligament, inflammation resorption appeared at 2 weeks, from 4 weeks onwards do not see inflammation resorption, replacement resorption target at 2 weeks, 8 weeks onwards 100% tooth with replacement resorption. **Conclusion:** 100% delayed tooth replantation in rabbits had healing and ankylosis and replacement resorption after 12 weeks, the organization replacement is organized as bone.

Keywords: Replantation, in vivo, healing mechanism, Periodontal ligament.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương bật răng khỏi huyệt ổ răng (HOR) chiếm tỷ lệ 0,5 – 16% các trường hợp chấn thương răng [1]. Cắm lại răng ngay lập tức là điều trị tốt nhất. Điều này cho phép răng tồn tại lâu dài trong miệng, mang lại thẩm mỹ và chức năng cho bệnh nhân [4].

Tuy nhiên, hầu hết các răng chấn thương khi đến phòng khám cấp cứu đều đã có thời gian khô ngoài HOR lớn hơn 60 phút [4]. Điều này có thể là do địa điểm chấn thương nằm xa nơi cấp cứu hoặc do thiếu hiểu biết về sơ cứu răng rơi ra ngoài. Chính vì vậy, hầu hết các trường hợp được điều trị là cắm lại răng muộn, khi thời gian khô ngoài HOR lớn hơn 60 phút, dây chằng quanh răng (DCQR) hoại tử hết. Vì vậy, nghiên cứu về quá trình lành thương sau cắm lại răng muộn trên thực nghiệm sẽ giúp hiểu được quá trình lành thương, từ đó có được quy trình điều trị phù hợp mang lại hiệu quả điều trị thành công cao nhất. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Mô tả quá trình lành thương sau cắm lại răng trên thực nghiệm”

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

12 con thỏ đực, khỏe mạnh, giống nội địa, khoảng 2 tháng tuổi, cân nặng từ 1,8 – 2kg, nguồn gốc từ trung tâm giống dê và thỏ Sơn Tây – Hà Nội.

Thỏ được sống trong môi trường với 12 giờ sáng/12 giờ tối. Nhiệt độ $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Địa điểm: Bộ môn Mô Phôi – Đại học Y Hà Nội

Thời gian: Từ tháng 1/2012 đến tháng 4/2012

2. Phương pháp nghiên cứu:

Các con vật được tiêm thuốc giãn cơ với liều 0.03ml/100g cân nặng. Sau đó được gây mê màng bụng bằng Ketamine Chlorhydrate với liều 0.07ml/100g cân nặng. Quá trình phẫu thuật được tiến hành trong điều kiện vô trùng. Răng cửa bên trái được lấy cẩn thận ra khỏi ổ răng bằng elevator và forcep. Các răng được bảo quản khô ngoài HOR. Sau 60 phút để khô, dùng gạc mềm vô trùng tẩm nước muối sinh lý lấy bỏ nhẹ nhàng tổ chức DCQR hoại tử, không cầm vào chân răng để tránh làm tổn thương lớp xement chân răng. Lấy bỏ tủy răng bằng trâm gai thông qua phần chóp mở rộng. Ngâm răng trong dung dịch Natri Fluor 2,4% trong 5 phút. Thấm khô ống tủy bằng cotton gậy, đặt canxi hydroxyde vào ống tủy bằng lentulo số 25 (hãng Densply) với tốc độ chậm. Bơm rửa HOR nhẹ nhàng bằng nước muối sinh lý, đặt lại răng vào HOR. Răng được cố định bằng nẹp composite trong 1 tuần, thỏ được cho ăn chế độ ăn mềm trong 1 tuần.

Ngay sau phẫu thuật, mỗi con thỏ được tiêm tĩnh mạch 1 liều duy nhất penicillin benzathine G 40,000UI.



Hình 1. Các bước phẫu thuật cắm lại răng

Thỏ được giết ở các giai đoạn 2 tuần, 4 tuần, 8 tuần, 12 tuần. Phẫu tích bộc lộ răng, mảnh cắt được lấy ở vị trí 1/3 giữa chân răng. Mảnh cắt được ngâm trong dung dịch vừa cố định vừa khử khoáng axit tricloacetic 7,5% trong 24 giờ. Sau đó tiếp tục được khử khoáng trong dung dịch HNO₃ 7,5 % trong 5 – 7 ngày. Mảnh cắt được phủ parafin và tiến hành cắt mẫu. Mỗi răng cắt 3 mẫu, mỗi mẫu dày 3mm, cách nhau 1mm. Cuối cùng các mẫu được nhuộm Hematoxilin – Eosin và soi dưới kính hiển vi quang học để đánh giá kết quả.

Các tiêu chí đánh giá như sau

| Biến số nghiên cứu | |
|----------------------|---|
| Dây chằng quanh răng | - Sự có mặt hoặc không có mặt của dây chằng quanh răng - Hiện tượng bám dính mới |
| Tiêu chân răng | - Tiêu viêm - Tiêu thay thế - Dính khớp |

KẾT QUẢ

Thời điểm 2 tuần, thấy sự dày lên, sung huyết của mô liên kết. Hình ảnh với độ phóng đại lớn hơn cho thấy khoảng DCQR bị xâm nhập bởi những mô liên kết chứa các nguyên bào sợi, những tế bào lympho, và hình ảnh các hủy cốt bào cùng với tạo cốt bào quan sát thấy ở trên 2 bề mặt chân răng và xương ổ răng.

Thời điểm 4 tuần: Khe DCQR hẹp lại với sự xâm lấn của mô liên kết lấn sâu vào ngà răng. Hình ảnh phóng đại cho thấy vùng xâm lấn có các hủy cốt bào lấn tạo cốt bào thay thế ngà răng.

Thời điểm 8 tuần, 12 tuần: Hiện tượng chân răng bị tiêu và bị thay thế bởi những tế bào dạng xương thấy ở tất cả các mẫu. Phóng đại vùng thay thế, thấy

hình ảnh các mô sụn đang cốt hóa và các ống havers đang hình thành.

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu cắm lại răng muộn của chúng tôi, trên tất cả các tiêu bản mô học tại thời điểm sau cắm lại răng 4 tuần, 8 tuần, 12 tuần đều không thấy hình ảnh liền thương DCQR, cũng như không thấy sự hiện diện của DCQR nằm trên thành HOR. Có kết quả như vậy là vì tất cả các răng thỏ cắm lại đều có thời gian để khô ngoài huyết ổ răng là 60 phút, DCQR đã bị lấy bỏ nên không quan sát được hiện tượng tái bám dính trên tất cả các tiêu bản.

Tiêu viêm xảy ra khi cắm lại răng mà tủy bị nhiễm khuẩn và mất nhiều DCQR. Trong nghiên cứu của chúng tôi đã kiểm soát được những biến chứng tủy hoại tử, mất DCQR bằng cách điều trị tủy để loại bỏ vi khuẩn và đặt canxihydroxit trong ống tủy để trung hòa độc tố vi khuẩn. Do vậy trong nghiên cứu này, chỉ có tiêu bản ở tuần thứ 2 có sự hiện diện của quá trình tiêu viêm. Tuy nhiên, chân răng vẫn liền nét như vậy thực chất đó là do phản ứng tự sửa chữa trong quá trình liền thương. Các tiêu bản mô học tại thời điểm 4, 8, 12 tuần không thấy sự hiện diện của quá trình tiêu viêm.

Tiêu thay thế là hiện tượng trong đó chân răng bị tiêu và được thay thế bởi tổ chức xương. Trong các tiêu bản chúng tôi quan sát thấy ở tuần thứ 2 bắt đầu có sự tiêu chân răng với hình ảnh các hủy cốt bào và sự hình thành mô cứng mới với các nguyên bào xương được quan sát trên cả hai bề mặt chân răng và thành xương ổ răng. Kết quả này cũng phù hợp với những nghiên cứu trước đây của Graziela Garrido Mori và cộng sự năm 2010[6]. Tuần thứ 4 thấy sự hẹp lại của DCQR, đó là do DCQR bị mất hoặc hoại tử tiếp xúc với xương và các hủy cốt bào thì mô cứng của chân răng (cement và ngà răng) sẽ tham gia vào quá trình sửa chữa, khi đó chân răng bị tiêu và xương hình

thành trên bề mặt chân răng và khoảng DCQR hẹp lại. Điều này cũng phù hợp với kết quả thu được trên lâm sàng răng giảm di động, gõ có âm cao và hình ảnh xquang hẹp khe DCQR. Đến tuần thứ 8, trên tất cả các tiêu bản đều thấy hoạt động tiêu thay thể diễn ra mạnh mẽ. Điều này phù hợp với kết quả trên lâm sàng chúng tôi khám được, ở tuần thứ 8 tất cả các răng đều không lung lay, gõ âm cao. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên thực nghiệm của các tác giả trước đó [7], [8], [9] cho thấy tiêu thay thể xuất hiện đầu tiên sau 2 tuần, hoạt động mạnh mẽ ở tuần thứ 8. Một nghiên cứu của Ichinokawas – cấm lại răng đã lấy bỏ hoàn toàn DCQR trên khỉ chứng minh là mô xương hình thành trên bề mặt chân răng sau cấm lại trong vòng 1 tuần, sự hòa nhập giữa một phần xương bám trên bề mặt chân răng và xương ổ răng quan sát thấy sau cấm lại 4 tuần [10].

Trong nghiên cứu cấm lại răng muộn của chúng tôi theo dõi qua các giai đoạn 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 8 tuần, 12 tuần chúng tôi đã mô tả các đặc điểm liền thương trên cả lâm sàng, xquang và vi thể cho thấy: Các đặc điểm liền thương trên lâm sàng đều phù hợp với các kết quả liền thương trên xquang và vi thể.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu thực nghiệm cấm lại răng muộn trên 12 con chó tại bộ môn Mô Phôi thai, Trường Đại Học Y Hà Nội, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

Không thấy hình ảnh liền thương dây chằng.

Tiêu viêm quan sát được ở tuần thứ 2, từ tuần thứ tư trở đi, không thấy hình ảnh tiêu viêm.

Tiêu thay thể và dính khớp chiếm ưu thế, bắt đầu quan sát được từng vùng trên tiêu bản tuần thứ 2, 100% các mẫu gặp hiện tượng tiêu thay thể từ tuần thứ 8 trở đi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Andreasen, J. and Ravn, J (1972). Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *International Journal of Oral Surgery*. 1, 235-239
2. Andreasen J.O (1981): "Relationship between cell damage in the periodontal ligament after replantation and subsequent development of root resorption". *Acta Odont Scand* 1981(b), 39:15-25
3. Andreasen J.O (1981): "Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal ad pulp healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys". *Int J Oral Surg* 1981(c), 10: 45-53
4. Andreasen JO, Nigaard J, Borum M, Andreasen F.M (1996): "Re-plantation of 400 traumatically avulsed permanent incisors, Diagnosis of healing complication", *Acta Odontol scand*, (24);pp 287-306
5. Graziela Garrido Mori, Daniele Clapes Nunes, Lithiene Ribeiro Castilho, et al (2010). Propolis as storage media for avulsed teeth: microscopic and morphometric analysis in rats. *Dental Traumatology*, 26, 80-85
6. Andreasen JO (1980). A time related study of periodontal healing and root resorption activity after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Swedish Dental Journal*. 4, 101 -110
7. Bjorn Klinge, Rolf Nilvtus and Knut A. Selvig (1984). The effect of citric acid on repair after delayed tooth replantation in dogs. *Acta Odontol Scand*. 42, 352
8. André Dotto Sottovia, Celso Koogi Sonoda, et al (2006). Delayed tooth replantation after root surface treatment with sodium hypochlorite and sodium fluoride: histomorphometric analysis in rats. *Journal of Applied Oral Science*. 14(2), 93 – 97
9. Ichinokawa Hiroshi (2001). Ultrastructural Studies on Periodontal Tissue Reactions Following Intentional Tooth Replantation in Adult Monkeys. *Japanese Dental Science*. 38(1), 63-8
10. Mitsuhiro Tsukiboshi (2000). "Treatment Planning for Traumatized Teeth". 81 – 92.