

TIÊN LƯỢNG ĐIỀU TRỊ NỘI NHA

2018

Clinical Guide for
Optimal Treatment
Outcome

Nadia Chugal
Louis M. Lin
Editors

Sách Sử Dụng Nội Bộ

Mục Lục

1	Tiên Lượng Và Kết Quả Của Điều Trị Nội Nha	1
	Nadia Chugal, Louis M. Lin, and Bill Kahler	
2	Vi Sinh Vật Học Và Miễn Dịch Học Trong Nhiễm Trùng Nội Nha	13
	Luis E. Chávez de Paz and Gunnar Dahlén	
3	Chẩn Đoán Bệnh Lý Tủy Và Bệnh Lý Vùng Quanh Chóp	29
	Katsushi Okazaki, Matthew Malek, Nadia Chugal, and Louis M. Lin	
4	Điều Trị Nội Nha Ở Những Răng Trưởng Thành	43
	Louis M. Lin, Simona Loghin, and Domenico Ricucci	
5	Phương Pháp Tái Tạo Trong Điều Trị Nội Nha Ở Những Răng Chưa Trưởng Thành	65
	Mo K. Kang and George Bogen	
6	Dược Lý Học Trong Nội Nha	87
	Helaine De Brito-Gariepy, Thereza Cristina Botelho-Dantas, and Jennifer Lynn Gibbs	
7	Giải Phẫu, Đường Vào Và Xác Định Chiều Dài	115
	Frederick Barnett	
8	Sửa Soạn Và Khử Trùng Ống Tủy	131
	Frederic Barnett and José F. Siqueira Jr.	
9	Trám Bít Ống Tủy	141
	Dag Ørstavik	
10	Phục Hình Răng Đã Điều Trị Nội Nha	161
	Nadim Z. Baba, Shane N. White, and George Bogen	
11	Ảnh Hưởng Của Các Yếu Tố Tại Chỗ, Toàn Thân Và Di Truyền Trong Tiên Lượng Điều Trị Nội Nha	193
	Matthew Malek and Louis M. Lin	
12	Tiêu Chuẩn Đánh Giá Kết Quả Điều Trị Nội Nha Không Phẫu Thuật	211
	Nadia Chugal, Sanjay M. Mallya, and Bill Kahler	
13	Giữ Lại Răng, Điều Trị Tủy Răng, Nhổ Răng Và Thay Thế	229
	Shane N. White and Mahmoud Torabinejad	
	Index	239

Tiên Lượng Và Kết Quả Của Điều Trị Nội Nha

1

Nadia Chugal, Louis M. Lin, and Bill Kahler

Many authors display a propensity to reduce complex problems such as success and failure to terms so simple that a casual reader with little effort can expand a narrow grasp of the subject into a broad convenient misunderstanding

Dudley Glick,
DDSExcerpt from a
lecture
Year unknown

Tóm Tắt

Tiên lượng và kết quả là 2 thuật ngữ thường được sử dụng trong y khoa và nha khoa để đánh giá công việc điều trị. Tiên lượng là những nhận định của nhà lâm sàng về việc bệnh nhân sẽ hồi phục như thế nào từ khi bị bệnh hoặc là bị thương. Đó là những tiên đoán về khả năng hồi phục có thể xảy ra cho bất kỳ 1 bệnh nào sau khi đã xem xét và đánh giá trường hợp bệnh đó. Kết quả là những gì xảy ra sau cùng của 1 công việc điều trị, là hệ quả của những quyết định điều trị từ nhà lâm sàng. Trong lĩnh vực nội nha, có nhiều **yếu tố tiên lượng** (thay vì gọi là yếu tố ảnh hưởng đến tiên lượng) là chung cho nhiều bệnh cũng như có những yếu tố duy nhất cho những bệnh đặc biệt, tất cả đều có thể ảnh hưởng đến kết quả điều trị nội nha. Các yếu tố tiên lượng có thể được xếp vào 3 nhóm là trước điều trị, trong điều trị và sau điều trị. Chúng ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả điều trị nội nha thông qua việc kiểm soát nhiễm trùng. Quan trọng là, những hiểu biết về các yếu tố tiên lượng sẽ giúp nhà lâm sàng cũng như bệnh

N. Chugal (✉)

Section of Endodontics, UCLA School of Dentistry, Los Angeles, CA, USA
e-mail: nchugal@dentistry.ucla.edu

L.M. Lin

Department of Endodontics, New York University College of Dentistry, New York, NY, USA
e-mail: lml7@nyu.edu

B. Kahler

School of Dentistry, University of Queensland, Brisbane, QLD, Australia
e-mail: wattkahler@bigpond.com

nhân xác định phương pháp điều trị thích hợp nhất, đặc biệt là với những trường hợp có nguy cơ cao như răng có nhiễm trùng chóp, vôi hóa ống tủy, tiêu ngót, và nhiều bệnh lý khác. Điều này được áp dụng trên cả răng chưa trưởng thành và răng đã trưởng thành khi xem xét vấn đề điều trị có phẫu thuật hay không phẫu thuật. Mặc dù không phải yếu tố nào nhà lâm sàng cũng đều có thể kiểm soát được nhưng chúng vẫn có thể phần nào được hạn chế nhờ việc đánh giá tình trạng bệnh, yếu tố nguy cơ của mỗi cá nhân, ứng dụng liệu pháp sinh học bên cạnh những yếu tố kỹ thuật. Kết quả điều trị thường được đánh giá bằng thăm khám lâm sàng và phim XQ, được phát triển từ những tiêu chuẩn nghiêm ngặt của Strindberg cho những tiêu chuẩn lấy bệnh nhân làm trung tâm. Nhà lâm sàng phải nắm vững những yếu tố tiên lượng để trao đổi cùng bệnh nhân, lựa chọn phương thức điều trị hợp lý nhất để đạt được kết quả điều trị tốt nhất.

1.1 Giới Thiệu

Thuật ngữ tiên lượng và kết quả thường được sử dụng trong y khoa và nha khoa. Chúng thường được dùng để tiên đoán và đánh giá kết quả của cuộc điều trị, thường là những dự đoán về khả năng có thể xảy ra của việc hồi phục sau điều trị. Trong nội nha, đó là những dự đoán về tình trạng của mô quanh chóp sau điều trị. Tiên lượng được các nhà lâm sàng tóm tắt và thông báo cho bệnh nhân, để bệnh nhân biết khả năng hồi phục như thế nào từ tình trạng bị bệnh hoặc bị thương ban đầu của họ. Kết quả, hay nói cách khác, là thước đo độ thành công của điều trị, là 1 hoạt động hoặc 1 quá trình, hệ quả từ những quyết định được thực hiện trong suốt cuộc điều trị.

Có rất nhiều nghiên cứu được thực hiện 1 cách tỉ mỉ đã làm sáng tỏ những yếu tố tiên lượng gây ảnh hưởng đáng kể đến kết quả điều trị nội nha. Ngược lại, những thông tin đó cũng có thể được sử dụng để đưa ra tiên lượng và dự đoán kết quả cuối cùng của phương pháp điều trị được đề xuất.

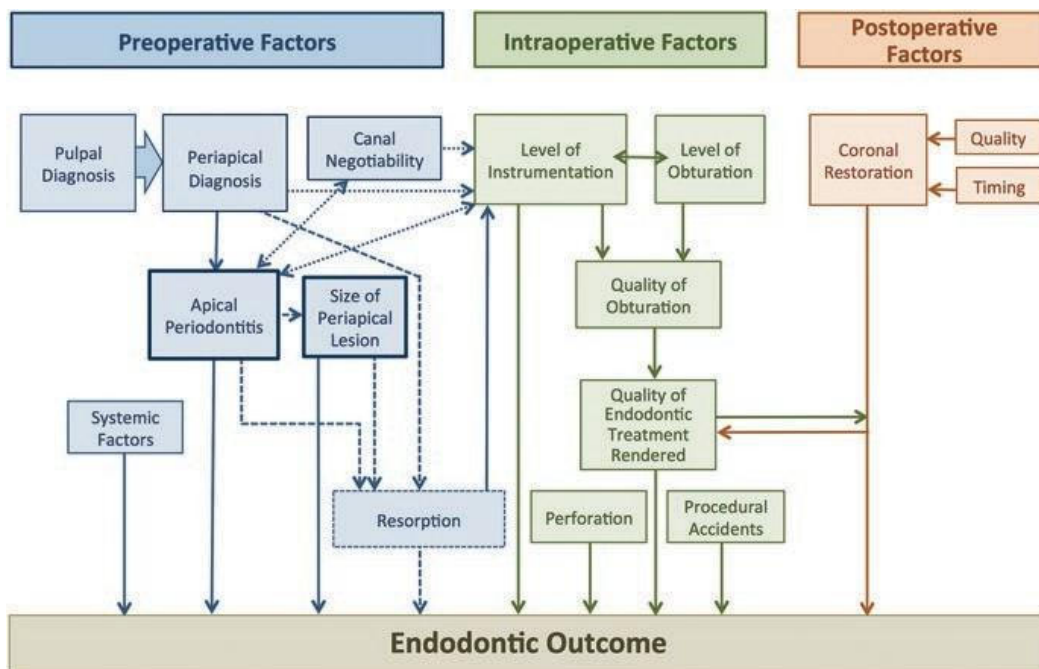
Nhà lâm sàng có thể đánh giá 1 cách hệ thống những yếu tố tiên lượng để hướng dẫn bệnh nhân trong việc ra quyết định, đề xuất những lựa chọn điều trị tốt nhất để đạt kết quả tối ưu. Theo nguyên tắc trong nha khoa, bệnh nhân cũng là 1 thành viên của đội ngũ lập kế hoạch điều trị, bệnh nhân có quyền được biết những tiên lượng và kết quả tiên đoán sau cùng trước khi bắt tay vào điều trị. Cung cấp thông tin cho bệnh nhân giúp họ xem xét ý kiến bản thân, đưa ra quyết định dựa trên nhu cầu và mong muốn của mình.

Kế hoạch điều trị nha khoa tối ưu đòi hỏi phải đánh giá đúng kết quả của phương pháp điều trị được đề xuất. Tuy nhiên sự đánh giá này còn phụ thuộc vào hiểu biết đúng đắn về những yếu tố đa dạng ảnh hưởng đến kết quả, phải được thực hiện với cả tính hiệu lực và độ tin cậy cao. Trong khi đánh giá có thể cung cấp cho bệnh nhân 1 loạt các phương pháp điều trị nội nha thích hợp.

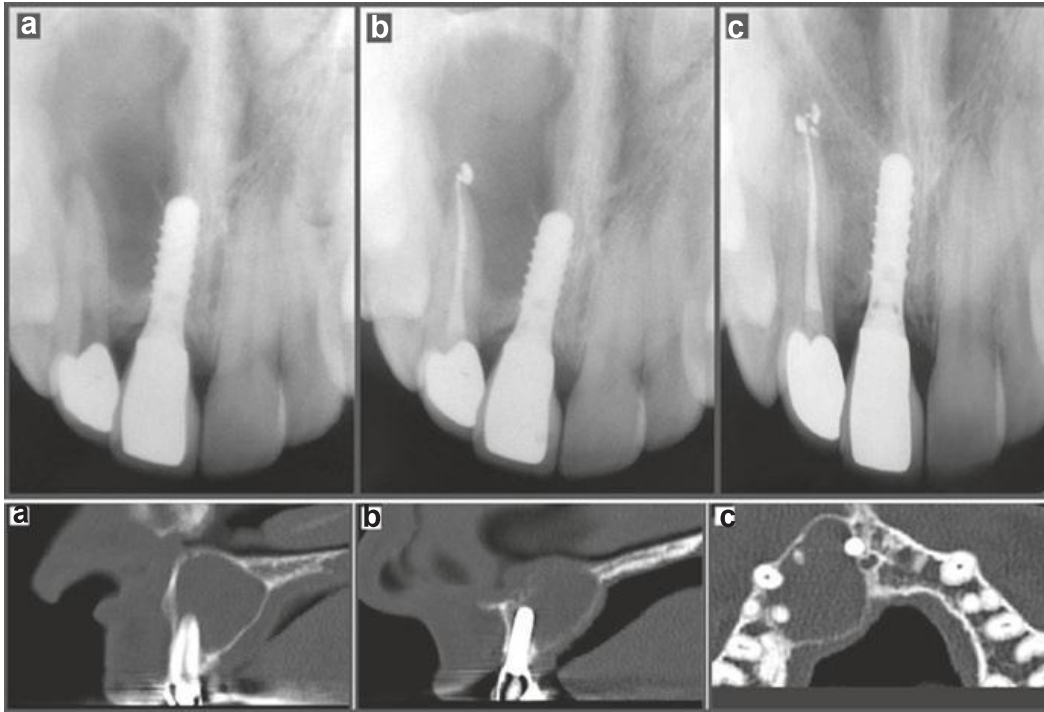
1.2 Tính Chất Đa Yếu Tố Của Kết Quả Điều Trị

Tính chất đa yếu tố của điều trị nội nha đã được chứng minh trong nhiều nghiên cứu về hàng loạt các yếu tố có nguy cơ ảnh hưởng tiềm tàng đến kết quả điều trị. Kết quả của các nghiên cứu và những bài biết tổng quan hệ thống gần đây cho thấy các yếu tố liên quan đến sinh học và điều trị cũng như các yếu tố phục hồi là những yếu tố tiên lượng ảnh hưởng lên kết quả điều trị nội nha đối với liệu pháp nội nha đương đại. Những nghiên cứu này áp dụng các phương pháp thống kê tiên tiến để đánh giá vai trò mà những yếu tố nguy cơ đã xác định đó gây ảnh hưởng đến kết quả. Do đó, các yếu tố tiên lượng thường nhiều và đan xen trong các mối quan hệ phức tạp. Tổng quan về các biến số có liên hệ với nhau và mối quan hệ giữa chúng được mô tả trong Hình 1.1.

Một số yếu tố tiên lượng, ví dụ như sự xuất hiện và phạm vi của tổn thương quanh chóp (H1.2); độ phức tạp của hệ thống ống tủy, đặc biệt là trong trường hợp có nhiễm trùng chóp (H1.3); ống tủy tắc do tăng khoáng hóa (H1.4 và 1.5); tiêu ngót chân răng bệnh lý hoặc tự phát (H1.6); tiêu ngót chóp chân răng gây ra nhiễm trùng (H1.7), là những yếu tố không dễ kiểm soát bởi điều trị. Tuy nhiên, hầu hết những tình trạng nói trên đều có thể được nhà lâm sàng hạn chế thông qua việc đánh giá 1 cách hệ thống những nguy cơ, nhờ ứng dụng những nguyên tắc an toàn



Hình. 1.1 Mối tương quan giữa các yếu tố tiên lượng ảnh hưởng đến kết quả điều trị nội nha



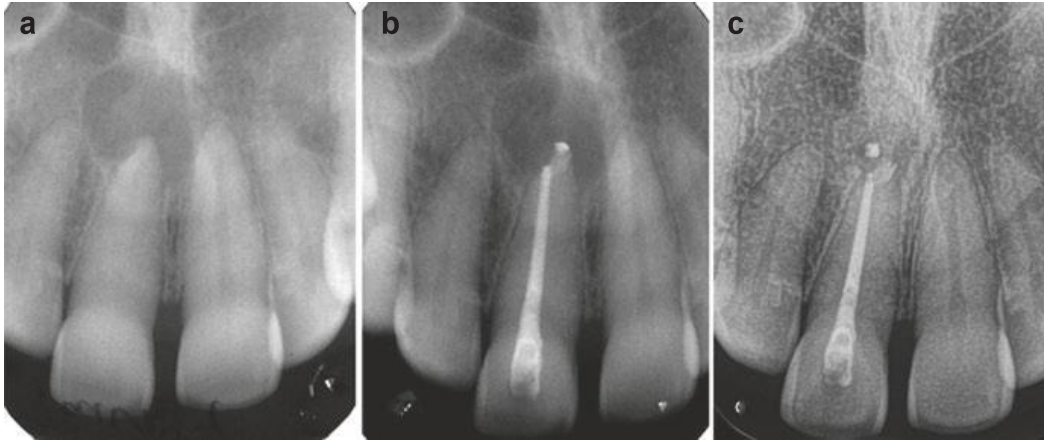
Hình. 1.2 (a) Phim XQ cho thấy tổn thương quanh chóp có dạng nang, lan rộng đến sàn mũi, dọc theo mặt gần của răng nanh và đường viền phía xa của implant vị trí răng cửa giữa. (b) Phim XQ cho thấy trám bít ống tủy hoàn tất. Có thể thấy rõ hình ảnh thuốc trám bít dư (c) Phim XQ cho thấy xương được tái tạo, phù hợp với kết quả lạnh thương.

Khung hình dưới (a) Hình ảnh CB cho thấy tổn thương lan rộng ở quanh vùng răng cửa bên.

(b) Hình ảnh CB cho thấy tổn thương lan rộng ở quanh implant. (c) Hình ảnh CB cho thấy tổn thương liên quan đến mặt xa implant và chân răng cửa bên, răng nanh, Răng cối nhỏ thứ nhất (Images reproduced from Kahler B. Healing of a cyst-like lesion involving an implant with nonsurgical management. Journal of Endodontics 2015;41:749–752)



Hình. 1.3 (a) Hình ảnh XQ trước điều trị răng số #10 với giải phẫu phức tạp. Vùng thấu quang quanh chóp rộng có đường kính 10 mm. (b) Điều trị tủy hoàn tất. XQ sau trám bít cho thấy mức độ phá hủy của xương quanh chóp. (c) Hình ảnh XQ sau 15 tháng điều trị, trước khi thực hiện điều trị chỉnh nha, cho thấy sự giảm đáng kể kích thước của khối thấu quang. (d) Hình ảnh sau 2 năm điều trị nội nha và 1 năm sau điều trị chỉnh nha. Vùng thấu quang còn sót lại có thể là dấu hiệu của sự lành thương cùng với sẹo xương (e) Hình ảnh sau 4 năm điều trị nội nha và 6 tháng sau khi hoàn tất điều trị chỉnh nha cho thấy kết quả điều trị thành công. (f) 18 năm sau điều trị cho thấy cấu trúc mô quanh chóp bình thường (Images courtesy of Dr. Nadia Chugal)



Hình. 1.4 (a) Hình ảnh răng số #8 cho thấy vùng thấu quang quanh chóp rộng và không thấy có ống tủy chân răng. (b) Răng được trám bít ống tủy nhưng ống tủy được trám không nằm ở trung tâm chân răng, có thể sẽ là 1 yếu tố nguy cơ gây ảnh hưởng lên kết quả điều trị. (c) Tái khám sau 18 tháng cho thấy thấu quang quanh chóp đã giảm kích thước và răng không có triệu chứng. Trường hợp này là 1 ví dụ về “kết quả về mặt chức năng” mà tiêu chuẩn nghiêm ngặt của Strindberg vẫn chưa được đáp ứng. Tuy nhiên sau đó vẫn có thể xảy ra lành thương theo thời gian (Images courtesy of Dr. Bill Kahler)

sinh học và công nghệ kỹ thuật cao để đạt được kết quả điều trị tối ưu. Tình trạng răng phức tạp thường đi kèm với nhiều yếu tố nguy cơ (Hình-1.8).

Điều quan trọng là, hiểu biết về các yếu tố nguy cơ giúp các nhà lâm sàng đưa ra quyết định đúng đắn khi đề ra các phương pháp điều trị phù hợp. Hơn nữa, nó cũng có ý nghĩa thực hành liên quan đến việc thực hiện điều trị và chuẩn bị trang thiết bị cần thiết để xử trí những tình trạng tồn tại từ trước này. Chẳng hạn như, hình thức điều trị có thể khác nhau giữa răng chưa trưởng thành với răng đã trưởng thành, giữa răng có và không có tổn thương quanh chóp, và để kiểm soát điều trị có phẫu thuật hay không phẫu thuật.

Để phân tích được rõ ràng hơn, các yếu tố tiên lượng được xếp vào 3 nhóm chính: trước điều trị, trong điều trị và sau điều trị.

1.3 Các Yếu Tố Trước Điều Trị

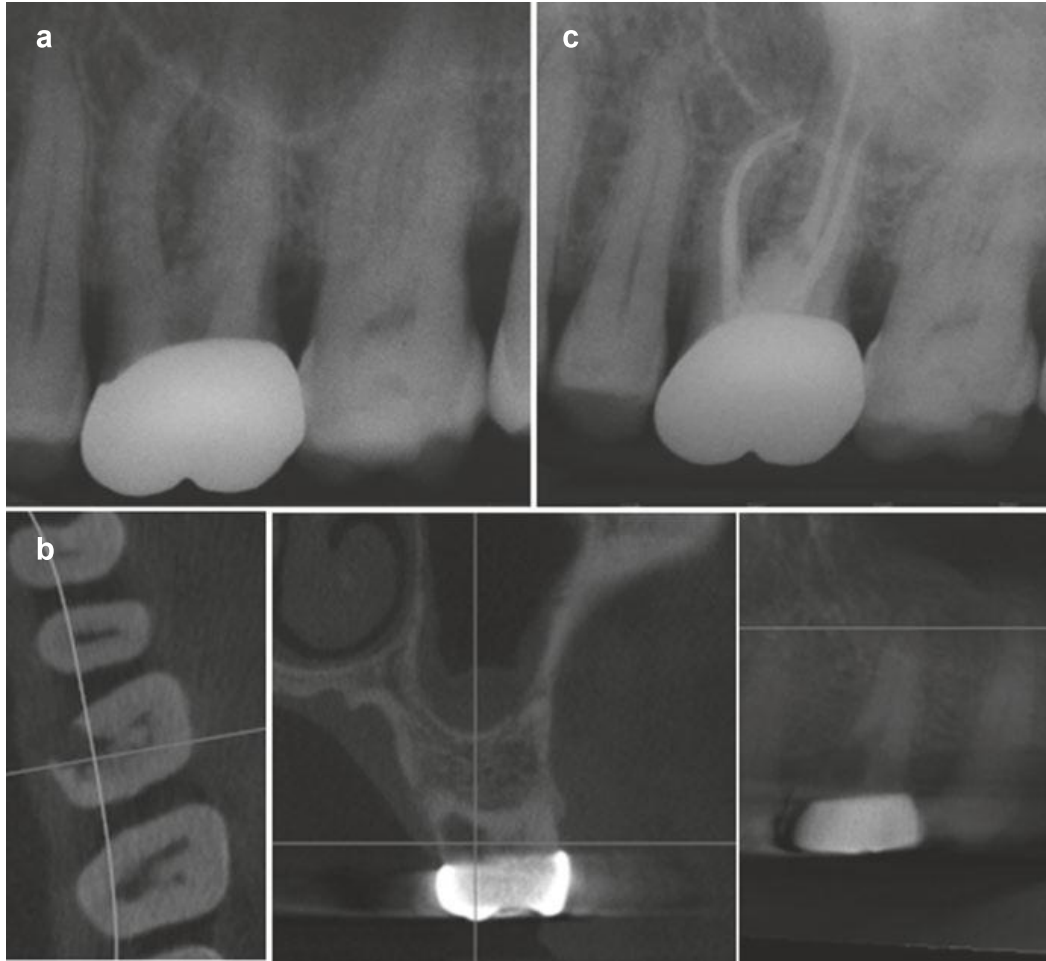
Đánh giá và chẩn đoán đúng bệnh lý tủy và bệnh lý mô quanh chóp rất quan trọng, bên cạnh những hiểu biết về các yếu tố sinh học cơ bản, vì chẩn đoán sẽ phản ánh sự thay đổi trong quá trình điều trị và mức độ nhiễm trùng của vùng mô quanh chóp. Nhiều báo cáo đã khẳng định rõ ràng về sự có và không có xảy ra tiêu xương quanh chóp là 1 yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến sự thành công hay thất bại của điều trị. Do đó, răng trước điều trị đã có tồn tại tổn thương quanh chóp thường có kết quả không tốt bằng những răng không có tổn thương, sau điều trị nội nha không phẫu thuật. Hơn nữa, vùng tổn thương xương rộng lớn thì sự tái tạo xương quanh chóp sẽ xảy ra với mức độ thấp hơn so với răng có tổn thương nhỏ. Vì vậy khi có sự hiện diện của tổn thương quanh chóp thì tổn thương càng nhỏ, tiên lượng cuộc điều trị càng tốt hơn. Tuy nhiên, vẫn có nhiều răng với tổn thương



Hình. 1.5 (a) Hình ảnh XQ răng số #9 có tiền sử chấn thương. Chân răng ngắn do tiêu ngót vùng chóp. Ống tủy chân răng dường như đã bị tắc hoàn toàn ở nửa trên chân răng. Phần ống tủy ở nửa dưới chân răng có hình dạng bất thường và không nằm ở trung tâm chân răng. (b) Hình ảnh CBCT tổn thương tiêu ngót bất thường ở nửa dưới chân răng. Nhiều hình ảnh phức tạp hơn, có ích trong việc làm rõ cho phim XQ cận chóp thường quy, được đề nghị sử dụng để đánh giá can thiệp điều trị. Ngoài ra còn có vùng thấu quang rộng ở vùng chóp cùng với tiêu lớp vỏ xương ở mặt má và mặt khẩu cái. Sau khi đã thảo luận với bệnh nhân thì quyết định phương pháp điều trị tối ưu nhất là điều trị phẫu thuật do sự hiện diện của những yếu tố tiên lượng như vôi hóa ống tủy, tiêu ngót vùng 1/3 chóp chân răng và sự lan rộng của vùng thấu quang quanh chóp. (c) Hình ảnh XQ sau điều trị phẫu thuật và trám ngược bằng MTA. (d) Hình ảnh XQ sau 2 năm cho thấy lớp laminadura nguyên vẹn và khoảng dây chằng nha chu xung quanh chân răng. Vùng thấu quang quanh chóp lúc này tương ứng với sẹo xương, là hình ảnh phổ biến sau điều trị phẫu thuật khi đã có tiêu cả 2 lớp vỏ xương (Images courtesy of Dr. BillKahler)

quanh chóp lớn được điều trị thành công (Hình 1.2 và 1.3), mặc dù vẫn có nguy cơ phải điều trị phẫu thuật về sau.

Răng có tổn thương quanh chóp trước khi điều trị thường có nhiễm trùng ống tủy tồn tại dai dẳng hơn so với răng bình thường. Do vậy những răng này thường sẽ có lớp màng phim (biofilm) được thành lập trong ống tủy. Ngoài ra, vi khuẩn cũng gây nhiễm trùng trong 1 vài trường hợp tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng ra ngoài da.



Hình. 1.6 (a) Hình ảnh XQ cận chóp trước điều trị của RCL 1 hàm trên được bọc mào 1 tháng trước. (b) Hình ảnh CBCT cho thấy tổn thương ảnh hưởng đến tận vùng cổ (Heithersay độ 3), gợi ý tổn thương tủy. (c) Hình ảnh X-Quang cho thấy điều trị nội nha hoàn tất và vùng tổn thương được trám lại bằng MTA (Images courtesy of Dr. Bill Kahler)



Hình. 1.7 (a) Hình ảnh XQ cận chóp trước khi điều trị cho thấy vùng thấu quang quanh chóp ở chân gần RCL 1 hàm dưới (mũi tên). Chú ý vị trí ngoại tiêu ở chóp chân gần. (b-e) Hình ảnh XQ liên tiếp trong 24 tháng theo dõi sau khi kết thúc điều trị nội nha cho thấy sự tăng đậm độ xương quanh chóp, mặc dù vẫn còn tồn tại vùng loãng xương nhỏ. Sự lành thương xương được kỳ vọng sẽ tiếp tục diễn ra vào những lần theo dõi sau, tại thời điểm này đã cho thấy lành thương và kết quả thành công về mặt chức năng vì răng không có triệu chứng (Images courtesy of Dr. Nadia Chugal)



Hình. 1.8 (a) Hình ảnh XQ cận chóp trước điều trị và (b) hình ảnh XQ phim cánh cản cho thấy vùng thấu quang quanh chóp ở cả chóp chân gần và chân xa, việc điều trị nội nha không đạt yêu cầu, gây dụng cụ và gần thủng sản tủy.(c)Điều trị nội nha lại đã hoàn tất.(d)Hình ảnh XQ sau 9 tháng cho thấy vùng thấu quang quanh chóp đã giảm kích thước. Kỳ vọng sự lành thương hơn nữa theo thời gian. Răng không có triệu chứng và thực hiện chức năng tốt (Images courtesy of Dr. NadiaChugal)

Vì thế sẽ rất khó để kiểm soát lượng vi khuẩn trong hệ thống ống tủy chân răng ở những răng này, nên sẽ gây ảnh hưởng đến kết quả điều trị.

Tình trạng bệnh lý toàn thân như đái tháo đường là 1 trong những yếu tố tiên lượng trước điều trị, ảnh hưởng xấu đến kết quả điều trị nội nha đối với răng có viêm quanh chóp, là yếu tố góp phần ảnh hưởng đến kết quả điều trị khi răng có hệ thống ống tủy bị nhiễm trùng. Tuy nhiên những yếu tố này thường nằm ngoài tầm kiểm soát của nha sĩ.

1.4 Yếu Tố Trong Điều Trị

Thông qua việc đánh giá trước điều trị 1 cách hệ thống và toàn diện, tuân thủ nguyên tắc lâm sàng thì nha sĩ có thể kiểm soát được hầu hết các yếu tố tiên lượng trong điều trị, như là chiều dài giới hạn của dụng cụ, chất lượng trám bít ống tủy và tai nạn khi làm thủ thuật. Đưa dụng cụ quá chóp có thể đẩy vi khuẩn và mô hoại tử từ ống tủy chân răng vào mô quanh chóp. Đưa dụng cụ không tới chóp thì để lại vi khuẩn trong ống tủy, nhất là đoạn ống tủy cách chóp vài mm.

Chiều dài giới hạn của dụng cụ khi điều trị nội nha rất quan trọng để kiểm soát nhiễm trùng và có thể không giống nhau giữa các chóp răng bình thường với chóp răng nhiễm trùng. Có báo cáo cho biết thiếu 1 mm chiều dài làm việc sẽ làm giảm tỉ lệ điều trị thành công 14% và 12% tương ứng với 2 loại chóp nói trên.

Khi nói đến việc trám bít ống tủy thiếu, thì nên phân biệt giữa sửa soạn ống tủy đúng nhưng trám bít thiếu, với sửa soạn ống tủy thiếu và trám bít thiếu. Cái thứ nhất cho kết quả điều trị tốt hơn cái thứ 2 vì đã làm giảm thiểu vi khuẩn trong ống tủy. Trám bít ống tủy không tốt và để lại kẽ hở có thể gây rò rỉ thân răng khiến cho vi khuẩn xâm nhập lại vào mô quanh chóp. Gãy dụng cụ hoặc thủng chân răng làm ngăn cản việc loại bỏ mảnh vụn mô bằng cơ – hóa học trong hệ thống ống tủy từ chóp cho đến chỗ gãy hoặc chỗ thủng, do đó làm cản trở việc loại bỏ vi khuẩn trong ống tủy, ảnh hưởng đến kết quả điều trị.

1.5 Các Yếu Tố Sau Điều Trị

Yếu tố sau điều trị, chẳng hạn như việc phục hồi thân răng kịp thời cũng như chất lượng của phục hồi thân răng sau cùng ở răng đã nội nha, là những yếu tố mà nha sĩ và bệnh nhân có thể kiểm soát được. Vai trò của 1 phục hồi thân răng tốt sau điều trị nội nha có liên quan đến kết quả điều trị nội nha thành công đã được chứng minh trong rất nhiều nghiên cứu. Để có kết quả tốt nhất, răng đã được điều trị nội nha nên có cả chất lượng trám bít ống tủy chân răng tốt và cả phục hồi thân răng tốt. Phục hồi thân răng vĩnh viễn là yếu tố cần thiết để ngăn ngừa tái nhiễm trùng và cả tổn thương nứt gãy về sau đối với phần mô răng còn nguyên vẹn.

1.6 Ảnh Hưởng Của Ống Tủy Chân Răng Bị Nhiễm Trùng Đến Kết Quả Điều Trị

Tỉ lệ kết quả điều trị nội nha thành công tăng lên nhờ vào sự loại bỏ hệ vi khuẩn trong các ống tủy chân răng bị nhiễm trùng và không để vi khuẩn lây nhiễm vào mô quanh chóp. Cần nhấn mạnh lại 1 lần nữa là tất cả các yếu tố tiên lượng, sự giảm thiểu và/hoặc loại bỏ nhiễm trùng trong ống tủy là chìa khóa cốt lõi để đạt thành công sau điều trị nội nha. Tác hại của việc điều trị không triệt để, để lại vùng nhiễm trùng đã được đề cập đến trong nhiều nghiên cứu trên cả người và động vật. Những nghiên cứu lâm sàng trên răng người bị viêm quanh chóp cho thấy nếu vi khuẩn bị bất hoạt trước khi trám ống tủy thì cho tỉ lệ thành công sau điều trị lên tới 94%. Ngược lại, nếu vi khuẩn còn hoạt động thì tỉ lệ thành công giảm xuống còn 68%. Mô hình nghiên cứu động vật được áp dụng trên loài khỉ cho kết quả là 79% răng sau khi đã điều trị nội nha không có lành thương quanh chóp nếu vẫn còn tồn tại vi khuẩn. Cũng nhiều báo cáo cho biết sự hiện diện của vi khuẩn trong ống tủy, cùng với việc trám thiếu hoặc trám dư, là những nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm trùng chóp dai dẳng sau khi kết thúc điều trị. Tổn thương quanh chóp thậm chí có thể được chữa lành mà không cần đến trám bít ống tủy, nếu như nhiễm trùng trong ống tủy được kiểm soát hiệu quả và không có rò rỉ từ thân răng. Đôi khi răng được điều trị nội nha tốt cũng có thể thất bại. Do vậy, những yếu tố tiên lượng có ảnh hưởng rất lớn đến việc kiểm soát nhiễm trùng ống tủy và sau đó là kết quả cuộc điều trị.

1.7 Kết Quả Điều Trị Nội Nha

Kết quả là những gì xảy ra sau cùng của việc chữa bệnh, chịu ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố tiên lượng. Kết quả của điều trị nội nha thường được đánh giá dựa trên XQ và thăm khám lâm sàng. Kiểm tra trên XQ là nhằm xác định sự tồn tại hay biến mất của tổn thương quanh chóp, và thăm khám lâm sàng là để xác định răng có hay không có triệu chứng. Cả XQ cận chóp thường quy và CBCT đều được sử dụng để kiểm tra và đánh giá sau nội nha. Tiêu chuẩn đánh giá kết quả điều trị nội nha phát triển từ những tiêu chuẩn nghiêm ngặt của Strindberg, nhấn mạnh tiêu chuẩn răng không có triệu chứng và sự lành thương của vùng mô quanh chóp, cho đến những tiêu chuẩn lấy bệnh nhân làm trung tâm thì tập trung vào tiêu

chuẩn rằng không có triệu chứng, răng vẫn tồn tại và thực hiện chức năng tốt sau điều trị ngay cả khi còn hiện diện 1 tổn thương quanh chóp có kích thước nhỏ và ổn định. Tuy nhiên bệnh nhân cần được thông báo 1 cách rõ ràng về sự khác nhau giữa bệnh lý với việc giữ lại răng để thực hiện chức năng. Vì bệnh tủy răng và mô quanh chóp cũng là 1 loại bệnh lý, nên nếu 1 răng có nhiễm trùng chóp tồn tại dai dẳng sau điều trị, bất kể kích thước như thế nào, thì đều được coi là điều trị không thành công. Do đó nên việc loại bỏ hoàn toàn bệnh lý vẫn là mục tiêu cuối cùng của điều trị nội nha.

Có rất nhiều báo cáo về tỉ lệ thành công khác nhau của điều trị nội nha. Điều này có thể là do những thay đổi giữa các tiêu chuẩn đánh giá kết quả, tỉ lệ răng trong 1 nhóm răng nhất định của nghiên cứu, thời gian theo dõi, chẩn đoán trước điều trị, sự khác nhau giữa quá trình điều trị và đánh giá, và những yếu tố khác có liên quan đến nội nha. Những biến thể này gây khó khăn khi thực hiện so sánh các nghiên cứu với nhau.

Hầu hết các yếu tố tiên lượng trong điều trị nội nha có thể được kiểm soát nhờ các nhà lâm sàng đánh giá cẩn thận các yếu tố nguy cơ và đề xuất kế hoạch điều trị hợp lý. Các nhà lâm sàng phải luôn thực hiện quy trình chăm sóc đúng chuẩn mực để đạt kết quả điều trị tốt nhất. Quan trọng nhất là cả bệnh nhân và nha sĩ phải hiểu biết tường tận về các yếu tố tiên lượng, những nguy cơ rủi ro đối với kết quả điều trị về sau, trước khi bắt tay vào điều trị thực sự.

Kết Luận

Để tăng cường sự hiểu biết và kiểm soát hiệu quả các yếu tố tiên lượng gây ảnh hưởng đến kết quả điều trị nội nha, mỗi chương sách này đều được dành riêng nói về những khía cạnh then chốt của điều trị nội nha. Sách gồm những chủ đề thiết yếu, từ việc chẩn đoán đúng tình trạng tủy – mô quanh chóp cho đến bệnh sinh học của mô tủy – mô quanh chóp. Sách trình bày những kế hoạch điều trị thích hợp đối với những giai đoạn khác nhau của bệnh lý tủy – mô quanh chóp, những bước thực hiện thủ thuật tỉ mỉ để loại bỏ nhiễm trùng và ngăn ngừa tái nhiễm. Cuối cùng, sách trình bày về cách đánh giá kết quả điều trị và những di chứng sau điều trị.

Acknowledgments We thank Dr. Sanjay Mallya and Brian Lozano for assistance with preparation of the illustrations.

References

1. Friedman S. Treatment outcome and prognosis of endodontic therapy. In: Ørstavik D, Pitt Ford TR, editors. Essential endodontology. Oxford: Blackwell Science Ltd; 1998. p. 367–401. Chapter 15.
2. American Dental Association. Center for Evidence-Based Dentistry. <http://ebd.ada.org/en/>
3. Chugal NM, Clive JM, Spångberg LSW. A prognostic model for assessment of the outcome of endodontic treatment: effect of biologic and diagnostic variables. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001;91:342–52.

4. Strindberg LZ. The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. *Acta Odontol Scand.* 1956;14:1–175.
5. Seltzer S, Bender IB, Smith J, Freedman I, Nazimov H. Endodontic failures – an analysis based on clinical, roentgenographic and histologic findings. Part II. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1967;23:517–30.
6. Sjögren U, Hägglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *J Endod.* 1990;16:498–504.
7. Ng Y-L, Mann S, Rahbaran J, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature – Part 2. Influence of clinical factors. *Int Endod J.* 2008;41:6–31.
8. Chugal N, Wang JK, Wang R, He X, Kang M, Li J, Zhou X, Shi W, Lux R. Molecular characterization of the microbial flora residing at the apical portion of infected root canals of human teeth. *J Endod.* 2011;37:159–64.
9. Ng Y-L, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: Part 2: tooth survival. *Int Endod J.* 2011;44:610–25.
10. Ng Y-L, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: Part 1: periapical health. *Int Endod J.* 2011;44:583–609.
11. Engström B, Härd af Segerstad L, Ramström G, Frostell G. Correlation of positive cultures with the prognosis for root canal treatment. *Odontol Revy.* 1964;15:257–70.
12. Lin LM, Skribner J, Gaengler P. Factors associated with endodontic treatment failures. *J Endod.* 1992;18:625–7.
13. Byström A, Happonen R-P, Sjögren U, Sundqvist G. Healing of periapical lesions of pulpless teeth after endodontic treatment with controlled sepsis. *Endod Dent Traumatol.* 1987;3:58–63.
14. Sjögren U, Figdor D, Persson S, Sundqvist G, Wing K. Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endod J.* 1997;30:297–306.
15. Ricucci D, Siqueira Jr JK. Biofilm and apical periodontitis: study of prevalence and association with clinical and histopathologic findings. *J Endod.* 2010;36:1277–88.
16. Tronstad L, Barnett F, Riso K, Slot J. Extraradicular endodontic infections. *Endod Dent Traumatol.* 1987;3:86–90.
17. Fouad AF, Burlson J. The effect of diabetes mellitus on endodontic treatment outcome: data from an electronic patient record. *J Am Dent Assoc.* 2003;134:43–51.
18. Sequera-Egea JJ, Castellanos-Cosano L, Machca G, López-López J, Martín-González J, Velasco-Ortega E, Sánchez-Domínguez B, López-Frías FJ. Diabetes mellitus, periapical inflammation and endodontic treatment outcome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012;17:e356–61.
19. Bergenholtz G, Lekholm U, Milthorpe R, Engström B. Influence of apical overinstrumentation and overfilling on re-treated root canals. *J Endod.* 1979;5:310–4.
20. Bergenholtz G, Lekholm U, Milthorpe R, Heden G, Ödesjö B, Engström B. Retreatment of endodontic fillings. *Scand J Dent Res.* 1979;87:217–24.
21. Baumgartner JC, Falkler Jr WA. Bacteria in the apical 5 mm of the infected root canals. *J Endod.* 1991;17:380–3.
22. Wu MK, Wesselink PR, Walton RE. Apical terminus location of root canal treatment procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;89:99–103.
23. Chugal N, Clive JM, Spångberg LSW. Endodontic infection: some biologic and treatment factors associated with outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003;96:81–90.
24. Boucher Y, Matossian L, Rillard F, Machtou P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *Int Endod J.* 2002;35:229–38.
25. Frisk F, Hugoson A, Hakeberg M. Technical quality of root fillings and periapical status in root filled teeth in Jonköping, Sweden. *Int Endod J.* 2008;41:958–68.
26. Lin LM, Rosenberg PA, Lin J. Do procedural errors cause endodontic treatment failure? *J Am Dent Assoc.* 2005;136:187–93.

27. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root canal filling and coronal restoration. *Int Endod J.* 1995;28:21–8.
28. Tronstad L, Asbjørnsen K, Doving L, Pedersen I, Eriksen HM. Influence of coronal restoration on the periapical health of endodontically treated teeth. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16:218–21.
29. Tavares PB, Bonte E, Boukpepsi T, Siqueira Jr JF, Lasfargues JJ. Prevalence of apical periodontitis in root canal-treated teeth from an urban French population: influence of quality of root canal fillings and coronal restorations. *J Endod.* 2009;35:810–3.
30. Gillen BM, Looney SW, Gu L-S, Loushine BA, Weller RN, Loushine RJ, Pashley DH, Tay FR. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal filling on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2011;37:895–902.
31. Chugal N, Clive JM, Spångberg LSW. Endodontic treatment outcome: effect of the permanent restoration. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;104:576–82.
32. Nair PN. Pathogenesis of apical periodontitis and the cause of endodontic failure. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2004;15:348–81.
33. Fabricius L, Dahlin G, Sundqvist G, Happonen RP, Möller AJ. Influence of residual bacteria on periapical tissue healing after chemomechanical treatment and root filling of experimentally infected monkey teeth. *Eur J Oral Sci.* 2006;114:278–85.
34. Klevant FJ, Eggink CO. The effect of canal preparation on periapical disease. *Int Endod J.* 1983;16:68–75.
35. Sabeti MA, Nekofar M, Motahhary P, Ghandi M, Simon JH. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment with and without obturation in dogs. *J Endod.* 2006;32:628–33.
36. Siqueira Jr JF. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. *Int Endod J.* 2001;34:1–10.
37. Cotton TP, Geisler TM, Holden DT, Schwartz SA, Schindler WG. Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *J Endod.* 2007;33:1121–32.
38. Ørstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2:20–34.
39. Friedman S. Prognosis of initial endodontic therapy. *Endod Top.* 2002;2:59–88.
40. Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy – healing and functionality. *CDAJ.* 2004;32:493–503.
41. Kerekes K, Tronstad L. Long-term results of endodontic treatment performed with a standardized technique. *J Endod.* 1979;5:83–90.
42. Goldman M, Pearson AH, Darzenta N. Reliability of radiographic interpretation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1974;38:287–93.
43. Reit C, Hollender L. Radiographic evaluation of endodontic therapy and the influence of observer variation. *Scand J Dent Res.* 1983;91:205–12.
44. American Association of Endodontists. The standard of practice in contemporary endodontics. *Colleagues for Excellence Newsletter.* 2014. <http://www.aae.org/publications-and-research/endodontics-colleagues-for-excellence-newsletter/standard-of-practice-in-contemporary--endodontics.aspx>

Vi Sinh Vật Học Và Miễn Dịch Học Trong Nhiễm Trùng Nội Nha

2

Luis E. Chávez de Paz and Gunnar Dahlén

Tóm Tắt

Viêm nhiễm nội nha là 1 bệnh lý rất phức tạp, liên quan đến nhiễm trùng mô quanh chóp, được xác định bởi nhiều yếu tố nguyên nhân như vi sinh vật, miễn dịch và môi trường. Trong những năm qua, sự tích hợp các công cụ nghiên cứu, bao gồm kỹ thuật nhận diện mức phân tử, mô hình in vitro tinh vi, phân tích hệ vi khuẩn trên cơ thể người đã giúp cung cấp thêm nhiều thông tin chi tiết hơn đối với những hiểu biết trong nhiễm trùng nội nha. Những nghiên cứu mới nhất cho rằng cơ sở của những bệnh nhiễm trùng liên quan đến ống tủy chân răng là do sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên, bao gồm sự xuất hiện của vi khuẩn cư trú dưới dạng màng phím (biofilm). Biofilm nằm ở những vị trí sâu, khó tiếp cận bằng các phương pháp cơ học, sẽ làm gia tăng tính độc hại của vi khuẩn, tính kháng kháng sinh, khả năng ẩn náu và sức đề kháng. Hơn nữa, với sự xuất hiện của những nghiên cứu về vi sinh vật trong miệng người thì những hiểu biết về sự khác nhau giữa các chủng vi khuẩn trong miệng trên các cá thể khác nhau dường như đóng vai trò quan trọng trong sự tiến triển của nhiễm trùng nội nha. Chương này bàn về những kiến thức mới nhất về vai trò của màng phím vi khuẩn (biofilm) trong nhiễm trùng nội nha, cũng như vị trí của chúng đối với vi sinh học nội nha. Mọi quan hệ phức tạp giữa hệ vi khuẩn trong ống tủy chân răng và phản ứng viêm của mô quanh chóp cũng được nhấn mạnh trong chương này, bên cạnh đó là những ứng dụng của chúng đối với việc chẩn đoán và kiểm soát nhiễm trùng nội nha trên lâm sàng.

L.E. Chávez de Paz, DDS, MS, PhD (✉)
Department of Endodontics, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden
e-mail: luis.chavez.de.paz@ki.se

G. Dahlén, DDS, PhD
Department of Oral Microbiology and Immunology, Institute of Odontology, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Box 450, Göteborg, SE 40530, Sweden