

Công ty CP Sách Đại học – Dạy nghề
Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam giữ quyền công bố tác phẩm

575-2010/CXB/12-924/GD

Mã số: 7K854Y0 – DAI

LỜI NÓI ĐẦU

Tổn thương tổ chức cứng do sâu răng và những tổn thương tổ chức cứng không do sâu như lõm hình chêm, mòn răng, loạn dưỡng, chấn thương mẻ, vỡ răng, răng nhiễm sắc... và những biến chứng là tổn thương thường gặp hàng ngày của các bác sĩ Răng Hàm Mặt. Với những tiến bộ của khoa học kỹ thuật hiện nay, có nhiều đổi mới về kỹ thuật cũng như vật liệu để điều trị bảo tồn răng. Nhờ đó đã góp phần đáng kể vào nâng cao chất lượng điều trị và đáp ứng được nhu cầu đòi hỏi về thẩm mỹ ngày càng cao của người bệnh.

Cuốn sách ***Sâu răng và các biến chứng*** ra đời, mong muốn cung cấp những phần kiến thức cần thiết cho sinh viên chuyên khoa Răng Hàm Mặt, học viên sau đại học và là tài liệu tham khảo cho các bạn đồng nghiệp.

Cuốn sách được chia thành 6 chương: Bệnh sâu răng, loạn dưỡng, tổn thương tổ chức cứng không do sâu, bệnh lý tuỷ răng, bệnh lý vùng cuống, thuốc và vật liệu trong điều trị. Mỗi vấn đề chúng tôi cũng hết sức cố gắng viết có tính hệ thống và một số những kinh nghiệm của bản thân trong những năm tháng trực tiếp giảng dạy và điều trị trên bệnh nhân. Đồng thời cũng có những hình ảnh minh hoạ cho mỗi vấn đề, tuy nhiên dù đã có nhiều cố gắng, nhưng chắc chắn chưa đáp ứng đầy đủ và hoàn chỉnh theo mong đợi của bạn đọc.

Đây là cuốn sách viết đầu tay, tuy bản thân đã cố gắng hết sức có thể, song không tránh khỏi còn nhiều khiếm khuyết. Hy vọng sẽ được các bạn sinh viên, học viên và các bạn đồng nghiệp quan tâm cùng các quý thầy cô, góp ý để lần tái bản sau, cuốn sách được hoàn chỉnh hơn.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Công ty CP Sách Đại học – Dạy nghề – Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 25 Hàn Thuyên, Hà Nội.

Xin chân thành cảm ơn

TS.BSCKII. Nguyễn Mạnh Hà

Chương I

BỆNH SÂU RĂNG

Bệnh sâu răng đã được phát hiện từ lâu, bệnh gặp ở tất cả các lứa tuổi, các thành phần kinh tế xã hội, các vùng địa lý. Tuy vậy, tỷ lệ mắc bệnh khác nhau ở mỗi vùng địa lý, lứa tuổi, dân tộc, tập quán sinh hoạt,...

Bệnh thường xuất hiện sớm sau khi mọc răng. Tuy nhiên, cũng có những người không bị sâu răng, nhưng không có chứng cứ nào để giải thích một cách chính xác, mà còn nhiều điều đang được các nhà khoa học vẫn tiếp tục nghiên cứu.

Trong nhiều năm qua, với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật, người ta đã hiểu biết được nguyên nhân gây bệnh và cơ chế sinh bệnh. Điều này, đã đem lại kết quả tốt cho công tác phòng chống, ngăn ngừa và điều trị bệnh.

Theo Ambramson và Noris bệnh sâu răng là một bệnh của tổ chức cứng, biểu hiện bằng sự khử khoáng các thành phần tổ chức và sự phá huỷ tổ chức cứng của răng.

Dưới đây chúng ta sẽ tìm hiểu ngắn gọn một số cơ chế hình thành bệnh sâu răng, nguyên nhân, phân loại, điều trị... và những biến chứng sau điều trị.

I. DỊCH TỄ HỌC

1. Thời kỳ trước Công nguyên

Nghiên cứu của Vonlenhouseck đã nghiên cứu trên sọ người, thời kỳ trước công nguyên không phát hiện thấy sâu răng. Nhưng trên sọ người đầu ngắn, thời kỳ đồ đá đã phát hiện thấy sâu răng. Trong nghiên cứu này tác giả chủ yếu thấy mòn răng ở mặt răng do sự va chạm mạnh của thức ăn.

M. Boule nghiên cứu ở châu Âu vào thời kỳ đồ đá cổ đại không thấy sâu răng, nhưng ở sọ người đồ đá nhẵn tỷ lệ sâu răng từ 3 – 4%.

Lukomxky nghiên cứu trên sọ dài ở người vùng Trung – Nga và sọ ngắn của bộ lạc Uran Antai và Mông Cổ tỷ lệ sâu răng từ 2,8 – 3,2%.

Mummary(1870) nghiên cứu trên sọ người Anh cho thấy: Thời kỳ đồ đá mới tỷ lệ sâu răng là 2,94%, thời kỳ chinh phục của La Mã là 28,67%, vào thời kỳ Anglosaxon là 15,78%. Ông cũng nghiên cứu trên nhiều sọ của nhiều chủng tộc có cùng chế độ ăn cho thấy tỷ lệ sâu răng có khác nhau:

– Nghiên cứu trên 56 sọ dân Anh Đông tây bắc Mỹ có 3,9% có tổn thương sâu răng.

– Trên 67 sọ dân Maoris Tân Tây Lan có 3,6% sâu răng.

– Trên 132 sọ dân Úc thấy 20,4% sâu răng và trên 236 sọ dân Châu Phi có 20,8% có tổn thương sâu răng.

Firu và Gherga (Rumani) nghiên cứu tỷ lệ sâu răng qua các thời kỳ cho thấy:

– Thời kỳ đồ đá cũ có 18%, thời kỳ đồ đồng tỷ lệ sâu răng là 29%, thời kỳ trước phong kiến là 60%, thời kỳ phong kiến là 80% và thời kỳ xã hội phát triển hiện đại có tỷ lệ sâu răng rất cao chiếm tới 95%.

2. Bệnh sâu răng liên quan tới xã hội hiện đại

* *Trên thế giới:*

Đã có nhiều nghiên cứu, điều tra tình hình bệnh ở các vùng địa lý, dân tộc, các lứa tuổi trên toàn cầu nhằm xác minh sự liên quan của bệnh với xã hội hiện đại.

Rosebyry và Rasshan, nghiên cứu trên người Eskimos sống biệt lập, sống chủ yếu bằng mỡ và thịt, tỷ lệ sâu răng là 1,2%. Trong khi đó những người Eskimos sống bằng nghề buôn bán ở quanh đảo, có thay đổi về chế độ ăn do tiếp xúc với hải quân các nước châu Âu, tỷ lệ sâu răng là 18,1%.

Một nghiên cứu của Bekker (1950) ở Liên Xô cho thấy ở nông thôn tỷ lệ sâu răng là 39,7% và 85% ở thành phố.

Klein và Palmer điều tra toàn bộ trẻ em của trường phổ thông cơ sở của Hageston và Margland (Anh) tuổi từ 6 – 15 (4416 em) cho thấy tỷ lệ sâu răng ở trẻ em nam là 50% và 56% ở nữ. Trong đó nam ở tuổi 14 tỷ lệ sâu răng là 95% và 96% ở nữ.

Finn kiểm tra 5824 trẻ em ở Neuberyn và Kingston (NewYork) tỷ lệ sâu răng là 98%.

Nghiên cứu của MeRac trên 3188 trẻ da trắng tuổi từ 1 – 6 ở Tennessee, tỷ lệ có tổn thương sâu răng chiếm 74%, và trên 1096 trẻ Negro (da đen) cùng tuổi có tổn thương sâu răng thấp hơn, chỉ chiếm 41%.

Ở Anh theo báo cáo của uỷ ban liên vụ về răng miệng năm 1944, tỷ lệ ở nam giới là 98,5% và nữ giới là 90%.

Na Uy, điều tra của Hoye và Toverud (1938) ở Oslo đưa ra tỷ lệ trung bình là 98,8%.

Theo điều tra của Firu và Gherga ở Rumani (1965) tỷ lệ sâu răng là 95%.

Pháp 90% trẻ ở tuổi 14 bị sâu răng (1990).

Phần lớn các nước công nghiệp hoá cao như Canada, Thụy Điển, Úc, Phần Lan,... những năm 60 – 70 có tỷ lệ sâu răng cao trên 90% dân số, trung bình mỗi trẻ em 12 tuổi có chỉ số SMT từ 7,4 đến 12. Tuy nhiên từ năm 80 – 90 và đến nay chỉ số này đã giảm xuống nhiều. Năm 1980, chỉ số SMT ở trẻ tuổi 12 tại Mỹ > 3. Năm 1993, chỉ số SMT tại Pháp là 2,1, Thụy Sĩ là 2,0. Tại Mỹ năm 1994 chỉ số SMT còn 1,3 và 1,2 vào năm 1997, Australia, năm 1994 chỉ số SMT là 1,5.

Tình trạng sâu răng ở người lớn có sự thay đổi về cơ cấu chỉ số SMT, số răng sâu giảm, các răng được trám ngày một tăng lên.

Theo điều tra của Petra Hahn và cộng sự trên 298 người tại Đức ở lứa tuổi 50 – 60 năm 1997 cho thấy chỉ số SMT là 18,7.

Năm 1995, Brodeur và cộng sự trên 2110 người dân vùng Québec – Canada ở lứa tuổi 35 – 44 có sự thay đổi trong cơ cấu chỉ số SMT theo thời gian:

Thời gian	Răng sâu	Răng mất	Răng trám	SMT
1971	4,0	10,4	3,8	18,2
1994	1,2	8,2	10,6	20

Trong khi đó ở các nước đang phát triển thì tỷ lệ mắc sâu răng lại có xu hướng tăng lên như chỉ số SMT ở trẻ 12 ở Iran là 2,4 (1974) tăng lên 4,9 (1976), các nước Lào, Campuchia, Triều Tiên, Bruney chỉ số tuổi 12 từ 2,4 đến 5,5 năm 1994

* Việt Nam:

Từ trước đến nay đã có nhiều nghiên cứu về tình trạng răng sâu, ở quy mô khác nhau, kết quả đều cho thấy tỷ lệ sâu răng tại Việt Nam có chiều hướng tăng dần.

Nghiên cứu của Nguyễn Dương Hồng (1977) trẻ 13 tuổi tỷ lệ sâu răng 30%, thanh niên 18 tuổi tỷ lệ sâu răng là 48% và số răng sâu trung bình trên người là 1,2. Răng sữa tỷ lệ sâu răng cao lúc 6 tuổi xấp xỉ 77% ở Hà Nội, 61% ở nông thôn.

Một điều tra của Vũ Xuân Ưng ở Hà Nội 1964 trên 10369 người có 57,86% người có sâu răng.

Năm 1978, Võ Thế Quang thông báo tỷ lệ sâu răng ở lứa tuổi 7 – 15 là 72%, lứa tuổi 26 – 45 là 91%, lứa tuổi 45 – 60 là 94%.

Một điều tra của Lê Đình Giáp và cộng sự cho thấy 75,85% trẻ ở tuổi 12 thuộc đồng bằng sông Cửu Long mắc sâu răng vĩnh viễn.

Từ 1991 đến 1998 tiếp tục có nhiều nghiên cứu đưa ra tỷ lệ sâu răng và chỉ số SMT ở một số địa phương như Hoà Bình, Yên Bái, Nam Định,... cho thấy tỷ lệ sâu răng dao động từ 34,5% đến 62%, chỉ số SMT từ 1,33 đến 4,28

Theo thống kê báo cáo của Võ Thế Quang và Lâm Ngọc Án, (2000) điều tra ở các tỉnh phía nam cho thấy sâu răng ở lứa tuổi:

- Tuổi 12 là 55,89%, chỉ số SMT là 1,82.
- Tuổi 15 là 60,33%, chỉ số SMT là 2,16
- Tuổi 35 – 44 là 79%, chỉ số SMT là 5,37
- Nhiễm Fluor > 5%

Kết quả điều tra của Trần Văn Trường ở các tỉnh miền Bắc (1990) tỷ lệ sâu răng ở lứa tuổi :

- Tuổi 12 là 57%, chỉ số SMT = 1,8.
- Tuổi 15 là 60%, chỉ số SMT = 2,1.
- Tuổi 35 – 44 là 72%, chỉ số SMT = 5,3

Theo kết quả điều tra bệnh răng miệng ở Việt Nam của Viện RHM Hà Nội phối hợp với viện nghiên cứu và thống kê sức khỏe răng miệng Australia từ 1999 đến năm 2001 cho thấy tỷ lệ sâu răng tăng lên rõ rệt ở các lứa tuổi.

Tuổi 12 tỷ lệ sâu răng là 56,6%, chỉ số SMT là 1,87

Tuổi 18 – 34 tỷ lệ sâu răng là 75,2%, chỉ số SMT là 3,29.

Tuổi 35 đến 44 tỷ lệ sâu răng là 83,2%, chỉ số SMT là 4,70.

Tuổi > 45 tỷ lệ sâu răng là 89,7%, chỉ số SMT là 8,93.

Tỷ lệ sâu răng sữa ở trẻ em tuổi từ 6 – 8 trên toàn quốc là 84,9%, số răng sâu trung bình trên mỗi học sinh là 5,40 và số răng không được điều trị trung bình là 5,07.

Vùng núi phía bắc tỷ lệ sâu răng là 80,7%, số răng sâu trung bình trên mỗi học sinh là 6,49.

Ở trẻ miền đông Nam bộ tỷ lệ sâu răng là 88,2%, số răng bị sâu trung bình trên mỗi học sinh là 5,71, số răng không được điều trị trung bình/ học sinh là 5,12.

Tại đồng bằng sông Cửu Long tỷ lệ sâu răng là 93,7%, số răng bị sâu trung bình/học sinh là 6,34 và số răng không được điều trị trung bình/ học sinh là 5,71.

Một điều tra của Viện Răng Hàm Mặt quốc gia năm 2008 cho thấy trẻ em 6 – 8 tuổi tại Hà Nội có tỷ lệ sâu răng là 92,2%, số răng sâu trung bình/mỗi học sinh là 5,40. Tại Lào Cai tỷ lệ sâu răng là 90,9%, số răng sâu trung bình/ học sinh là 6,07, số răng trung bình không được điều trị / mỗi học sinh là 6,05.

3. Bệnh sâu răng liên quan đến giới tính

Qua nhiều nghiên cứu người ta thấy tỷ lệ sâu răng giữa nam và nữ cũng có sự khác nhau. Một điều tra tại Anh 1944 cho thấy tỷ lệ sâu răng ở nam giới là 98,5% và ở nữ là 90%.

Magitot qua nghiên cứu cho rằng ảnh hưởng của thai nghén và nuôi con nên tỷ lệ sâu răng ở nữ cao hơn nam theo tỷ lệ 3/2. Giả thuyết này đã bị bác bỏ bằng nhiều nghiên cứu khác nhau, năm 1943 Dragiff và Karahan đã nghiên cứu thành phần canxi, phospho ở 31 răng phụ nữ có thai và 21 răng phụ nữ bình thường ở cùng lứa tuổi thấy thành phần của các răng đó không có gì khác nhau.

Theo điều tra của Vũ Xuân Ưông thì tỷ lệ mắc ở nam là 54,53% và nữ là 61,6%.

4. Bệnh sâu răng liên quan đến bệnh tật toàn thân

Năm 1932, Fish nghiên cứu cho thấy ở chó bị cường giáp, xương bị mất vôi nhưng ở răng thì vẫn bình thường.

Người ta thấy thay đổi địa tạng, bị nhiễm trùng, nhiễm độc cũng gây ảnh hưởng tới bệnh sâu răng. Bằng chứng cho thấy người sau khi bị mắc bệnh thương hàn có đợt bùng phát sâu răng.

Một trong những bệnh được nhiều tác giả nghiên cứu, về vấn đề này, Paul Ferrier (1990) cho rằng; mất vôi ở xương đều dẫn tới mất vôi ở răng, trong đó người bị lao mất vôi nhiều nhất.

Nghiên cứu của Andre martin (1921) cho thấy người bị bệnh lao có tỷ lệ sâu răng là 50%, trong khi người bị mắc các bệnh khác chỉ có 15% bị sâu răng.

II. BỆNH CẢN

Trước thế kỷ XIX, một số tác giả coi sâu răng là do nguyên nhân toàn thân. Từ thế kỷ XIX người ta đã thấy thêm nguyên nhân tại chỗ. Miller coi sâu răng là do vi khuẩn phân huỷ đường thành acide lactic, acide này làm tiêu can xi ở men và ngà răng.

Hiện nay, với tiến bộ của khoa học người ta đã hiểu khá tường tận về bệnh, do vậy tạo điều kiện tốt cho công tác phòng ngừa bệnh sâu răng một cách hiệu quả hơn.

1. Vai trò của glucit

Người ta đã chứng minh rằng, thức ăn có nhiều glucit có ảnh hưởng tới sâu răng. Một nghiên cứu điều tra người Eskimos sống chủ yếu bằng mỡ, thịt rất ít sâu răng, tỷ lệ sâu răng là 0,1%. Những người dân sống quanh đảo, sau khi tiếp xúc Hải quân châu Âu, ăn đường và bánh mì, thì tỷ lệ sâu răng là 18,1%.

Vào năm 1931, kết quả thực nghiệm trên chuột, người ta nhận thấy thức ăn giàu phospho hạn chế sâu răng. Nghiên cứu trên nhóm người Eskimos Alaska có nước bọt với nồng độ phospho cao ít sâu răng.

Năm 1950 Schaw và Sognaes đã chứng minh trên thực nghiệm bằng cách cho chuột ăn trực tiếp thức ăn 60% là đường thấy chuột bị sâu răng. Nhưng khi cho chuột ăn gián tiếp bằng cách bơm thẳng vào thực quản thì chuột không bị sâu răng.

Đường, nhất là sucrose là yếu tố giúp gây sâu răng mạnh nhất. Nhiều công trình nghiên cứu chứng minh rằng ở thời kỳ trước năm 1970, ở Anh tỷ lệ sâu răng tỷ lệ thuận với mức tiêu thụ đường. Tuy nhiên hiện nay mức tiêu thụ đường ở Anh vẫn giữ nguyên khoảng 40kg/ người/ năm, nhưng do cách sử dụng ăn ít lần và cách phòng bệnh bằng chải răng, sử dụng fluoride,... nên tỷ lệ mắc sâu răng giảm rõ rệt, chỉ số SMTR còn một nửa so với những năm 1980.

Trong một nghiên cứu ở miền nam Thụy Điển, trong 5 năm trên bệnh nhân tâm thần. Người ta thấy, nếu dùng đường dạng uống pha nước, uống vào thời điểm nhất định, tỷ lệ sâu răng không tăng. Nhưng ở nhóm ăn kẹo, bánh dính răng mặc dù số lượng đường chỉ bằng 1/10 so với nhóm uống nước cũng làm sâu răng.

Trên kết quả thực nghiệm thứ tự các loại đường gây sâu răng là: Sucrose, fructose, lactose và glucose.

2. Vai trò của vi khuẩn

Năm 1951, Blathey và Orland đã chứng minh trên thực nghiệm bằng cách nuôi 2 lô chuột. Một lô cho chuột ăn trực tiếp bằng thức ăn gây sâu răng có 60% là đường trong môi trường có vi khuẩn. Còn lô kia thì cho chuột ăn trực tiếp thức ăn gây sâu răng, nhưng trong môi trường vô khuẩn. Sau một thời gian nghiên cứu các tác giả thấy lô chuột nuôi trong môi trường có vi khuẩn tỷ lệ sâu răng cao.

Như vậy vi khuẩn và đường có vai trò quan trọng gây sâu răng. Tuy nhiên trong đàn cũng có những con không bị sâu răng và trong cùng một con có răng bị

sâu, có răng không bị sâu. Cho nên vấn đề toàn thân và đặc điểm giải phẫu tại chỗ trên răng cũng cần phải nghiên cứu.

Vấn đề được đặt ra là loại vi khuẩn nào đóng vai trò chủ yếu trong bệnh sâu răng, đã được nhiều tác giả nghiên cứu trong nhiều thập kỷ qua. Những vi khuẩn được đề cập tới là: 8 loại Carcigenic streptococci, 2 loại Streptococ. Từ năm 1960 nhiều nhà nghiên cứu chú ý phát hiện *S.mutans* có khả năng axit hoá cao và góp phần gây sâu răng thực nghiệm, bằng cách cho chuột thực nghiệm dùng kháng sinh để ức chế các loại vi khuẩn khác trong miệng, cho ăn thức ăn gây sâu răng và cho nhiễm *S.mutans* thấy gây sâu răng.

Năm 1980, Meeghe đã tìm ra một loại chuột có tên là Gnobiotic, trong miệng hoàn toàn vô khuẩn, ông đã cho chuột ăn bằng thức ăn gây sâu răng và cấy từng loại vi khuẩn nghi ngờ vào trong miệng của từng lô chuột khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy, loại vi khuẩn *Stretocoque mutans* có vai trò chính tạo lỗ sâu răng ban đầu ở thân răng, khi lỗ sâu càng sâu, ông thấy sự có mặt của *Stretocoque mutans* ít dần và thay thế bằng một loại vi khuẩn khác là *Lactobacillus*. Sâu răng ở cổ dưới lợi thấy có loại *Actinomyces*.

Tuy nhiên vấn đề này, người ta vẫn còn nghi ngờ về vai trò gây sâu răng của *S.mutans* vì trên thực tế, tuy thấy có *S.mutans* trong lỗ sâu nhưng không biết lỗ sâu bắt đầu từ khi nào. Sự có mặt của *S.mutans* trong lỗ sâu răng thực tế có thể là do yếu tố ngẫu nhiên. Vì vậy người ta cho rằng vấn đề vi khuẩn còn cần được nghiên cứu thêm.

3. Nước bọt và sâu răng

Nước bọt có tác dụng làm giảm sâu răng bởi các thành phần có trong nước bọt như Musine, các Immuglobulin và các muối vô cơ, có tác dụng ngăn cản sự gắn kết của vi khuẩn với răng chống lại quá trình làm sâu răng.

Ngày nay, người ta cũng nhận thấy rằng nếu tốc độ dòng chảy nước bọt trong miệng kém cũng đóng vai trò làm tỷ lệ mắc bệnh sâu răng tăng lên. Nước bọt còn là nguồn cung cấp nhiều thứ muối khoáng cho răng. Những loại muối khoáng hoà tan được như phosphate luôn trao đổi qua lại giữa nước bọt và răng. Nếu số ion phosphate ở nước bọt cao thì phosphate ở răng không thoát ra ngoài.

Theo nghiên cứu của Entine D.A., tính chất lý hoá của nước bọt có tác dụng ngăn cản hoặc làm dễ dàng cho bệnh sâu răng phát triển. Thành phần của nước bọt có thể làm thay đổi trạng thái keo của men, do đó mà ảnh hưởng đến sức thấm thấu của nó, cũng chính vì thế mà làm thay đổi dấu mang điện tích của men. Bình thường dòng điện có xu hướng ly tâm (từ tuỷ ra ngoài men) để đảm bảo nuôi dưỡng ngà bình thường và ngăn cản sâu răng phát triển. Ngược lại trong điều kiện không thuận lợi, dòng điện đổi sang hướng hướng tâm (từ men vào tuỷ), do đó làm rối loạn dinh dưỡng bình thường của tổ chức cứng của răng, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn xâm nhập vào men dễ dàng, điều đó đồng nghĩa làm cho sâu răng phát triển.

Trong một nghiên cứu điều tra của Tổ chức Y tế Thế giới và nhiều tác giả, cũng đã nhấn mạnh vai trò của số lượng nước bọt có ảnh hưởng tới tỷ lệ sâu răng. Điều này được thể hiện ở những người mắc các bệnh tuyến nước bọt như u tuyến, hội chứng suy giảm các tuyến nội tiết... làm giảm số lượng nước bọt tiết ra hàng ngày có tỷ lệ mắc bệnh sâu răng cao hơn nhiều người bình thường.

4. Vai trò của một số yếu tố vi lượng

Người ta nghiên cứu các chất vi lượng và thấy rõ Fluor có tác dụng giảm sâu răng. Cơ chế tác dụng của Fluor đã được chứng minh. Fluor kết hợp với hợp chất Apatit của men ngà tạo thành Fluor apatit cứng hơn. Nhiều nghiên cứu về tỷ lệ Fluor trong nước ăn hàng ngày của những vùng địa lý có tỷ lệ Fluor < 0,7% PPM/lít, có tỷ lệ sâu răng cao hơn những vùng có tỷ lệ Fluor trong nước > 0,7% PPM/lít. Ở một số vùng sử dụng fluor hoá nước uống đã làm giảm tỷ lệ sâu răng 45 – 50%.

Sau khi răng mọc xong, răng tiếp tục được chải bằng thuốc có fluoride có tác dụng phòng chống sâu răng tốt. Điều này đã được chứng minh bằng kết quả thực tế ở nhiều nước trên thế giới khi ứng dụng phòng chống sâu răng bằng fluor, như ở Anh không fluor hoá nước uống mà trong 20 năm gần đây do giáo dục vệ sinh răng miệng và chải răng bằng thuốc có fluoride tỷ lệ sâu răng đã giảm một nửa.

Một số chất vi lượng khác cũng được quan tâm là sinh tố D. Trong bệnh còi xương kháng sinh tố D, buồng tuỷ và ống tuỷ rộng, do sự lắng đọng canxi kém, làm ảnh hưởng tới độ cứng của men ngà, tạo điều kiện cho tổn thương sâu răng dễ phát triển.

5. Một số yếu tố thuận lợi khác

Người ta nhận thấy những răng có rãnh lõm mặt nhai quá sâu, nhất là những răng hàm mới mọc, là nơi dễ lắng đọng thức ăn. Tạo điều kiện cho vi khuẩn phát triển và gây sâu răng. Do vậy để dự phòng người ta cho trám bít hố rãnh.

Magitot nghiên cứu trên 10.000 răng sâu cứ 3 răng sâu ở hàm trên mới có 2 răng hàm dưới bị sâu. Các răng cửa, răng nanh hay bị sâu ở mặt bên, còn răng hàm hay bị sâu ở mặt nhai và mặt ngoài. Ở người lớn tuổi sâu răng hay gặp ở mặt bên.

Những người có răng mọc không đều, những hàm giả làm không đúng quy cách sẽ tạo điều kiện cho thức ăn dễ bám mắc làm cho răng dễ bị tổn thương sâu răng.

Ở những người tâm thần có tỷ lệ sâu răng cao có lẽ do họ vệ sinh răng miệng không được tốt.

Bệnh nhân đái đường tỷ lệ sâu răng cũng cao vì trong nước bọt có nhiều đường. Nếu nhóm bệnh nhân này được điều trị và ăn chế độ ít đường thì sâu răng giảm.

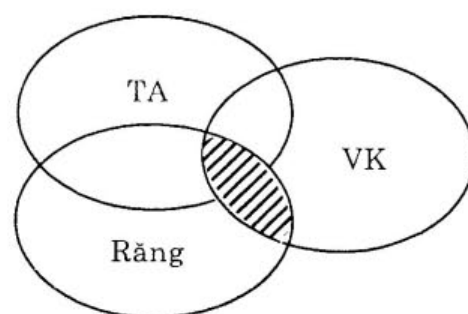
Tình trạng sâu răng của con giống mẹ hơn bố.

Frey nhận xét ở răng sữa lúc mới mọc, ngoại vi được ngấm muối cacbonat nhiều hơn cả, nên trong 3 – 4 năm đầu răng ít bị sâu. Trái lại, ở những năm sau do hiện tượng mất vôi sinh lý bắt đầu tăng dần lên cho đến khi thay răng, nên tỷ lệ sâu răng cũng tăng.

Đối với răng vĩnh viễn thì ngược lại, sự ngấm vôi ngày càng tăng theo lứa tuổi, do vậy tỷ lệ bị sâu răng cũng giảm bớt.

Nhưng theo Facgin và Fayolle cho rằng điều đó không hoàn toàn đúng vì trong đời người có những thời kỳ dễ xuất hiện sâu răng hơn như khoảng 8 – 10 tuổi, 16 – 20 và 35 – 45 tuổi.

Mô tả nguyên nhân sâu răng bằng sơ đồ Keys (hình 1.1).



Hình 1-1. Sơ đồ Keys

III. CƠ CHẾ BỆNH SINH

Vấn đề giải thích cơ chế bệnh sinh sâu răng, từ lâu đã được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu. Đây thực sự là một việc rất khó và phức tạp. Bệnh sinh phải nghiên cứu ở giai đoạn sớm, lúc khởi đầu sâu răng, theo Leimgruber thì bình thường men và ngà có điện âm, nhưng nếu có một ion H^+ xâm nhập là sâu răng khởi đầu. Người ta thấy vai trò của vi khuẩn, các men của nó làm sâu răng, khi đã có lỗ, vi khuẩn mới lọt vào được.

1. Thuyết hoá học của Miller(1881)

Miller là người đầu tiên dùng phương pháp thực nghiệm để giải thích cơ chế bệnh sinh sâu răng. Ông đem ngâm răng đã được nhỏ vào một hỗn hợp bánh mỳ, thịt và nước bọt và quan sát thấy có hiện tượng tiêu can-xi của răng (acide sinh ra tiêu apatit của men, ngà). Qua kết quả nghiên cứu của mình ông đã kết luận là ở giai đoạn đầu, dưới tác dụng của axit, tổ chức cứng của răng bị mất chất vôi. Trong giai đoạn này men răng bị phá huỷ hoàn toàn. Sang giai đoạn 2, tổ chức hữu cơ của ngà bị phá huỷ bởi quá trình lên men của vi khuẩn làm tiêu protein.

2. Thuyết của Davies

Cơ chế gây sâu răng được giải thích như sau:

Men vi khuẩn + glucit $\xrightarrow{\text{lên men tạo}}$ acide $\xrightarrow{\text{tiêu } Ca^{2+}}$ sâu răng

3. Thuyết tiêu Protein của Gottlieb (1946) coi sâu răng là một quá trình tiêu Protein do vi khuẩn, các tinh thể men bị bong ra.

4. Thuyết Protein phức vòng càng

Theo Martin (1956) cho rằng cả hai thành phần hữu cơ và vô cơ gần như cùng bị tiêu một lúc, ở môi trường kiềm bởi hai cơ chế riêng biệt. Đầu tiên là tiêu Protein ở phần hữu cơ men răng, chất sinh ra thành phức vòng càng và phức vòng càng này làm tiêu canxi. Thuyết này được nhiều người chú ý, nhưng các tác giả Mỹ lại không công nhận pH cao có thể gây sâu răng. Theo Jenkino, nếu pH ở mảng

bám cao răng cao lại thấy men răng ngám thêm can xi, vì khi soi dưới kính hiển vi điện tử thấy có tinh thể lạ.

5. Thuyết động học

Những năm gần đây người ta giải thích cơ chế gây sâu răng là do quá trình huỷ khoáng nhiều hơn quá trình tái khoáng.

Quá trình huỷ khoáng bao gồm các yếu tố:

+ Sự hình thành mảng bám vi khuẩn.

+ Việc không kiểm soát được việc sử dụng đường.

+ Trong trường hợp thiếu nước bọt, nước bọt axit do từ dạ dày ợ lên.

+ pH trong môi trường miệng < 5.

+ Sự chuyển muối khoáng quá nhiều từ men ra dịch miệng trong thời gian dài sẽ gây thương tổn tổ chức cứng. Trên lâm sàng và thực nghiệm đã chứng minh rằng ở giai đoạn này khi các khung protein (Matrix protein) chưa bị phá huỷ thì thương tổn ở men có khả năng hồi phục, nếu muối khoáng từ dịch miệng có thể lắng đọng trở lại. Khi các khung protein đã bị huỷ thì sâu răng không thể hồi phục cần phải hàn.

Các yếu tố bảo vệ giúp cho quá trình tái khoáng như:

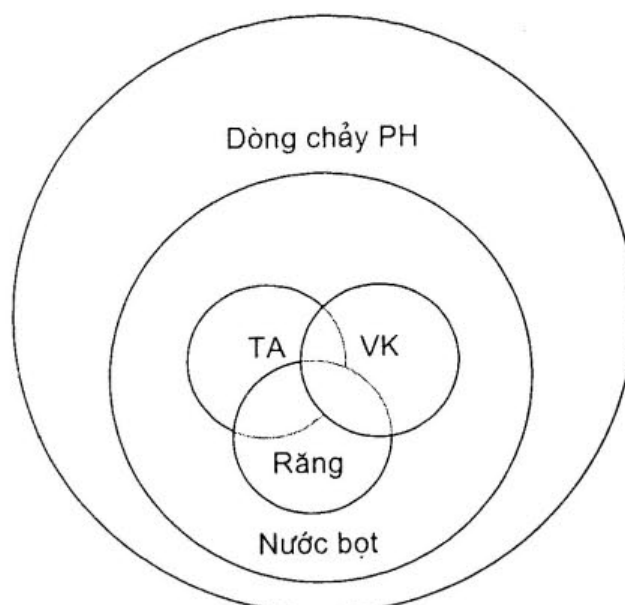
+ Vai trò của nước bọt trong môi trường miệng.

+ Khả năng kháng axit của men răng.

+ Số lượng ion Fluor có trên bề mặt men răng.

+ pH môi trường miệng > 5,5 và nồng độ ion can xi và NPO_4 ở quanh răng kết hợp với việc trám bít hố rãnh dự phòng sâu răng.

Khi 2 quá trình này bị mất cân bằng và nghiêng về quá trình huỷ khoáng, sâu răng xuất hiện. Giải thích vấn đề này được White khái quát bằng sơ đồ White (hình 1.2)



Hình 1.2. Sơ đồ White

6. Cơ chế sâu răng theo John Gabrovsek

Sâu răng là do 3 yếu tố gây nên:

- + Axit, sản phẩm của vi khuẩn gây nên quá trình khử khoáng.
- + Các vi khuẩn phá huỷ protein của men răng.
- + Các vi khuẩn tạo phức hợp chelaten gây khử khoáng.

IV. MIỄN DỊCH HỌC

Phản ứng miễn dịch được phát động bởi các kháng nguyên mà đa số là ngoại sinh hoặc có thể bởi kháng nguyên tự động đáp ứng của miễn dịch đặc hiệu tự động của bệnh. Người ta phân loại chúng thành 2 loại theo 2 cơ chế sau:

* Phản ứng miễn dịch thể dịch biểu hiện sau vài phút tiếp xúc của kháng nguyên (Ag) và kháng thể (Ac) thích hợp được tổng hợp bởi plasmocytes do một dạng chuyển hoá của lympho B.

* Phản ứng bởi tế bào trung gian, gắn với sự thay đổi ở mô tế bào, được quan sát sau 24 giờ tiếp xúc khởi phát, kháng nguyên tác động với lympho T nhạy cảm.

Các phản ứng miễn dịch được quan sát trong bệnh răng miệng là sự chống chéo các hệ thống phản ứng. Chúng có thể bị phụ thuộc vào răng và những liên quan từ sâu răng hoặc một sự xâm nhập vào mô cứng từ một nguồn gốc khác như tuỷ hay cuống răng cũng như quanh răng.

Cơ quan răng bao gồm tuỷ, quanh cuống và quanh răng là mối liên quan giải phẫu trực tiếp với hệ thống tuần hoàn và vì vậy sẽ chấp nhận các kháng thể và các tế bào thâm quyền miễn dịch được truyền đi từ nó. Mặt khác tuyến nước bọt bài tiết các globulin miễn dịch IgA, IgG và IgM với một số lượng tương đối lớn trong nước bọt. Các kháng thể này, đặc biệt là IgA có các receptor cho phép chúng gắn với kháng nguyên đặc hiệu đảm bảo sự bảo vệ của khoang miệng. Chúng có khả năng trung lập các vi khuẩn như *S.mutan* bằng cách làm giảm vận động và sự kết dính của vi khuẩn lên bề mặt răng, đồng thời cũng làm tăng đại thực bào các *S.mutan*. Lượng IgA đặc hiệu trong nước bọt của *Strep.mutan* được định lượng bằng test hấp thu miễn dịch ELISA ở người có sâu răng thì thấy cao hơn ở những người không có sâu răng.

Globulin miễn dịch nước bọt không chỉ giới hạn trên bề mặt răng mà còn thâm vào ngà răng sâu. Các kháng thể loại IgG, IgM và chỉ một lượng nhỏ IgA cũng đủ kháng lại các kháng nguyên của vi khuẩn *Streptococcus mutans* và các tuỷp huyết thanh khác nhau a, b, c, d, f và g của *strep.mutans* đã bị cô lập bởi phương pháp gián tiếp của peroxydase-antiperoxydase ở ngà lỗ sâu, trong vách của ống ngà, trong màng nguyên sinh chất của các ống Tome và trong khoang của bộ máy Golgi của tế bào ngà trong lỗ sâu.

Sự bảo vệ răng và màng nhầy niêm mạc miệng bởi hệ thống miễn dịch trung

gian, đã được các nhà khoa học thử nghiệm trên động vật với mục đích tìm ra vaccin chống sâu răng. Người ta đã chỉ ra rằng, các globulin miễn dịch trong nước bọt và huyết thanh đã làm giảm nguy cơ sâu răng.

Hiệu lực các đường tạo miễn dịch khác nhau cũng cho các kết quả khác nhau: Đường miệng hiệu lực kém hơn đường dưới da, kết quả này đã được dùng để kiểm tra sự giảm nguy cơ sâu răng ở động vật. Các mũi tiêm dưới niêm mạc và trong vùng tuyến nước bọt cho kết quả tốt. Một vaccin lấy từ Ribosom của streptococcus mutans và được tiêm vào tuyến nước bọt của chuột Gnotobiotiques đã làm tăng IgA trong nước bọt và IgA huyết thanh đặc hiệu, đồng thời làm giảm 67% sự kết dính của vi khuẩn trên bề mặt răng và dẫn đến làm giảm tỷ lệ sâu răng. Tuy nhiên nó vẫn chưa được áp dụng cho người vì vaccin chống sâu răng có khả năng kích thích sự sản xuất kháng thể trở lại hạch và lách dưới dạng tăng hoạt động. Hoạt động của chúng có thể dẫn đến hậu quả thứ phát như bệnh tim, bệnh thận tự miễn và viêm lợi do miễn dịch phức hợp.

Người ta cho rằng sự bám dính của mảng bám răng (mảng vi khuẩn) trên bề mặt răng và sự tổng hợp của nó từ men glucotranferaza. Các tác giả cũng đã thăm dò khả năng sinh kháng thể từ enzym này, chính kháng thể được sinh ra này có thể liên kết với huyết thanh đặc hiệu, ngăn cản chức năng của enzym này vì vậy mà ngăn cản được sự phát triển của sâu răng.

W.Sime (University of London) ông lấy mẫu nước bọt trên 12 sinh viên bị sâu răng, phân tích bằng phương pháp huỳnh quang gián tiếp, kết quả cho thấy tất cả các trường hợp đều có kháng thể chống bệnh sâu răng. Tác giả cũng đã phân lập được 10 loại vi khuẩn, trong đó 8 loại là Carciogenic streptococci và 2 loại là Streptococcus mutans và Ancitophillus. Trong tất cả các trường hợp nghiên cứu đều có IgA và IgG trong nước bọt và kháng thể đặc hiệu với nhân tế bào vi khuẩn. Chính những kháng thể này có tác dụng làm ngưng tụ Streptococcus và Lactobacillus, đồng thời làm giảm khả năng sản xuất acide của chúng, làm tăng khả năng thực bào. Hầu hết mỗi tế bào thực bào đều chứa từ 1 – 3 vi khuẩn.

Nhân tế bào vi khuẩn cũng được bọc bởi các kháng thể nên không có khả năng tiết acide.

Tác giả cũng nhận thấy rằng; những kháng thể đặc hiệu với nhân tế bào vi khuẩn có thể có ở tất cả mọi người, nhưng tập trung rất đậm ở trong nước bọt. Sự có mặt của các kháng thể này trong nước bọt càng nhiều thì khả năng ngăn cản bệnh sâu răng càng cao.

Một số tác giả khác cho rằng; trong nước bọt có IgA là chủ yếu, ngoài ra còn có kháng thể IgG, IgM, nó có khả năng gắn với kháng nguyên (Receptor) nên có khả năng trung hoà Streptococcus mutans, làm giảm khả năng bám dính của vi khuẩn và làm tăng khả năng thực bào của các tế bào thực bào.

Người ta thấy IgA có ở lớp ngà lạnh, thành ống ngà, màng nguyên sinh chất, dây Tomes, tổ chức tuỷ đều có nguồn gốc từ nước bọt.

Tham gia vào đáp ứng miễn dịch này bởi 2 hệ thống đó là hệ thống globuline nước bọt và hệ thống miễn dịch từ tuần hoàn quanh răng, tuỷ răng.

V. PHÂN LOẠI SÂU RĂNG

Tuỳ theo tác giả mà có cách phân loại như phân loại theo vị trí của lỗ sâu trên răng của Black được chia thành 5 loại. Phân loại theo diễn biến của sâu răng, sâu răng cấp tính và sâu răng mãn tính. Ngày nay với tiến bộ của chất hàn mới, người ta cũng có cách phân loại khác nhau mức độ, tính chất, nghề nghiệp, dựa theo chất hàn mới,... Cách phân loại thông thường được nhiều người ứng dụng là phân loại theo cách điều trị hoặc mức độ tổn thương.

1. Phân loại theo cách điều trị

– **Sâu men (S_p):** Tổn thương mới ở phần men chưa có dấu hiệu lâm sàng rõ, theo Darling, khi thấy chấm trắng trên lâm sàng thì sâu răng đã tới đường men ngà.

– **Sâu ngà:** Khi nhìn thấy lỗ sâu trên lâm sàng thì chắc chắn là sâu ngà. Người ta chia sâu ngà làm 2 loại:

+ Sâu ngà nông.

+ Sâu ngà sâu.

2. Phân loại khác

a) Theo mức độ tổn thương

– Sâu men.

– Sâu ngà nông, sâu ngà sâu.

– Sâu răng có kèm theo tổn thương tủy.

– Sâu răng làm chết tủy và gây các biến chứng ở chóp răng.

b) Theo mức độ tiến triển

– **Sâu răng cấp tính:** Lỗ vào nhỏ, bên dưới phá huỷ rộng, có nhiều ngà mềm màu vàng, cảm giác ê buốt nhiều thường gặp ở người trẻ, bệnh tiến triển nhanh dễ dẫn tới bệnh lý tủy.

– **Sâu răng tiến triển**

– **Sâu răng mạn tính:** Ngà mủn ít, sẫm màu, cảm giác kém.

– **Sâu răng ổn định:** Đáy cứng, không đau.

c) Sâu răng ở những đối tượng đặc biệt

– Những người tiếp xúc nhiều với đường, tinh bột.

– Sâu răng ở những người làm trong nhà máy hoá chất như axit,...

– Sâu răng ở người được điều trị tia X.

d) Phân loại theo vị trí lỗ sâu

Được chia thành 5 loại:

– Loại 1: Sâu mặt nhai các răng hàm lớn và răng hàm nhỏ.

– Loại 2: Lỗ sâu ở mặt bên các răng hàm lớn và răng hàm nhỏ.

- Loại 3: Lỗ sâu mặt bên các răng cửa trên và dưới chưa ảnh hưởng tới rìa cắn.
- Loại 4: Lỗ sâu mặt bên các răng cửa trên và dưới ảnh hưởng tới rìa cắn.
- Loại 5: Lỗ sâu ở cổ răng.

Sâu răng ở các vùng khác nhau về vị trí, sự phân huỷ hoá học lúc đầu có thể khác nhau, nhưng về sau thì về đại thể giống nhau. Sâu răng ở hố rãnh là do sự lắng đọng các thức ăn lâu tạo thành các phân tử polysacharide lớn tạo axit. Sâu răng ở mặt nhẵn khởi đầu là có các mảng bám protein trên bề mặt răng và lên men, chính chúng gây ra sự khởi đầu của sâu răng.

e) Phân loại theo chất hàn mới

Cách phân loại này dựa trên 5 loại lỗ hàn của Black nhưng được phân chia tỉ mỉ ở từng loại khi có tổn thương sâu răng kết hợp ở các vị trí trên răng khác nhau hay sự liên quan với những răng bên.

h) Phân loại sâu răng theo tuổi

- Sâu răng ở trẻ em.
- Sâu răng ở người trưởng thành.
- Sâu răng ở người có tuổi.

i) Sâu răng theo vị trí tổn thương

- Sâu răng vùng hố rãnh.
- Sâu răng ở mặt nhẵn.
- Sâu cổ răng hay là sâu xương răng.

k) Phân loại theo các lỗ sâu đã được trám

- Sâu răng thứ phát, có thêm lỗ sâu mới trên răng đã trám.
- Sâu răng tái phát, tại lỗ sâu đã được hàn tiếp tục phát triển theo rìa lỗ hàn cũ.

VI. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM VỀ GIẢI PHẪU BỆNH

1. Sâu men

Sâu men có thể gặp rãnh lõm hoặc ở mặt của răng sát điểm tiếp giáp hoặc ở cổ răng.

Sâu răng bắt đầu từ mặt ngoài răng phát triển hướng về phía tuỷ. Tốc độ phát triển sâu răng tùy thuộc vào hai nhóm yếu tố ngoại lai và nội tại.

Yếu tố nội tại gồm:

- Sự sắp xếp các tinh thể hydroxyapatite và khoảng cách giữa chúng với nhau.
- Tỷ lệ tương quan chất vô cơ và chất hữu cơ trong tổ chức cứng của răng.

Yếu tố ngoại lai như:

- Vệ sinh răng miệng, vi khuẩn, nước bọt, môi trường miệng, chế độ ăn,...

Giữa men và ngà thành phần chất khoáng khác nhau (men 96% chất khoáng còn ngà chỉ có khoảng 70%), do vậy sâu răng tiến triển ở men chậm hơn ở ngà.

John Gabovsek cho rằng, chúng ta sẽ là sai lầm nếu đơn giản hoá thương tổn sâu răng chỉ là sự huỷ hoại do axit. Vì trên thực nghiệm nếu ngâm răng trong dung dịch axit thì men lại bị huỷ nhanh hơn ngà. Thành phần protein của ngà cũng giữ vai trò trong sự tiến triển của sâu răng. Nó là nguồn thức ăn cho một số vi khuẩn chọn lọc gây sâu răng tiến triển. Sau khi bị phân huỷ, nó mở đường cho vi khuẩn lan rộng.

Như vậy hướng phát triển sâu răng không chỉ phụ thuộc vào mức độ tập trung axit hình thành do lên men thức ăn, mà còn phụ thuộc vào cấu tạo vi thể của tổ chức cứng của răng.

Điều đó giải thích hình thù khác nhau của hai loại lỗ sâu khởi đầu ở men:

- Ở hố rãnh thì có hình côn đỉnh quay về phía tuỷ.
- Ở mặt nhẵn thì hình côn đỉnh quay về mặt men.

Hướng các trụ men ở hố, rãnh có cấu tạo các cột toả hình nan quạt. Trong khi ở mặt nhẵn chúng song song hay hướng tâm về tuỷ. Khi đã tới ngà răng thì vùng tiếp giáp men ngà và các ống ngà ít muối khoáng bị phá huỷ nhanh làm sâu răng lan rộng. Lúc này thương tổn sâu răng có hình côn mà đáy rộng nằm ở ranh giới men ngà, đỉnh tù hướng tới tuỷ. Sự lan rộng ở vùng ranh giới men – ngà nhanh hơn ở men. Sau đó thương tổn sâu răng lại phá huỷ ngược lại men lỗ sâu răng theo bề ngang.

Khởi đầu thương tổn sâu răng là vết trắng ở bề mặt men, do độ cứng ở tổn thương trắng này thấy giảm hơn so với men bình thường.

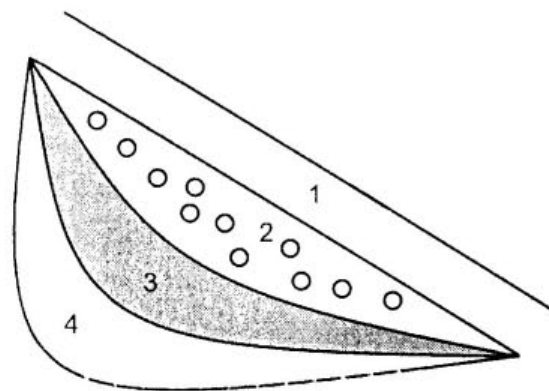
Làm tiêu bản cắt ngang qua tổn thương sâu men, soi trên kính hiển vi điện tử, Gustafson thấy sâu men gồm 4 chóp lồng vào nhau đáy ở trên men, đỉnh ở phía ngà răng (hình 1.3). Dưới kính hiển vi điện tử Franer thấy rằng giữa men răng bị tiêu và men răng bình thường không có ranh giới. Phía ngoài là một vùng có vi khuẩn, rồi đến các vùng trụ men bị tách thành mảnh nhỏ, dưới nữa thấy khoảng cách giữa các trụ rộng ra, rồi đến lớp men bình thường.

Nếu ngay từ giai đoạn vết trắng này, hàng ngày ta bôi gel fluoride tăng cường quá trình tái khoáng vết trắng sẽ biến mất.

Trên kính hiển vi điện tử, men gồm các cấu trúc trụ men chạy hơi xoắn vặn theo không gian ba chiều từ ranh giới men – ngà ra ngoài mặt men.

Mỗi trụ men này gồm hàng triệu các tinh thể hydroxyapatite xếp dọc theo trục của nó. Vùng ranh giới giữa các trụ men này khác nhau do các hướng đi của các tinh thể. Các tinh thể apatite lại tựa vào nhau nhờ một khung thưa thớt có cấu tạo bởi protein gọi là enamelin, ở men răng trưởng thành chỉ có một phần rất nhỏ enamelin (dưới 1%). Enamelin có tác dụng hướng dẫn, sắp xếp các tinh thể apatite trong giai đoạn hình thành men. Đồng thời, enamelin có tác dụng lưu giữ lại các tinh thể fluorids từ dịch miệng khi chải răng.

Thương tổn vi thể sâu răng bắt đầu ở dưới mảng bám vi khuẩn, khi trên bề mặt men các tinh thể hydroxyapatite bị tan rã, mất vôi. Mất vôi sâu dần vào trong, nhiều nhất ở các đường vân Retzius tạo thành các đường hầm, các đường hầm này liên thông với nhau. Lớp men dày 50 – 100 micro mét, nên lúc này nhìn bề ngoài có vẻ bình thường, cho đến khi bề dày lớp men bị các đường hầm này phá huỷ rộng làm sập lớp men bề mặt. Thời điểm này trên lâm sàng nhìn thấy lỗ sâu, tổn thương đã ở giai đoạn muộn.



Hình 1-3. Sơ đồ tổn thương ở men răng

- Lớp 1: Men đổi màu trắng gồm nhiều hố nông rất nhỏ li ti giống tổ ong.
- Lớp 2: Thương tổn chính huỷ khoáng.
- Lớp 3: Vùng đen.
- Lớp 4: Vùng trong suốt

2. Sâu ngà

Theo các tác giả từ khi tổn thương đến đường ranh giới men ngà là sâu ngà. Sâu ngà phát triển nhanh hơn khi sâu men, lỗ sâu hơi tròn, trong lỗ sâu có thức ăn rất vào. Sâu răng mãn tính, người ta thấy 5 lớp (hình 1.4) từ ngoài vào trong:

– Vùng lỗ sâu (vùng 1): Tổ chức men và ngà bị phá huỷ hoàn toàn, cấu trúc men ngà hoàn toàn không nhận thấy. Người ta có thể thấy những trụ men, những mảnh ngà, tế bào liên ở niêm mạc miệng bị bong ra, tế bào lympho và có nhiều vi khuẩn.

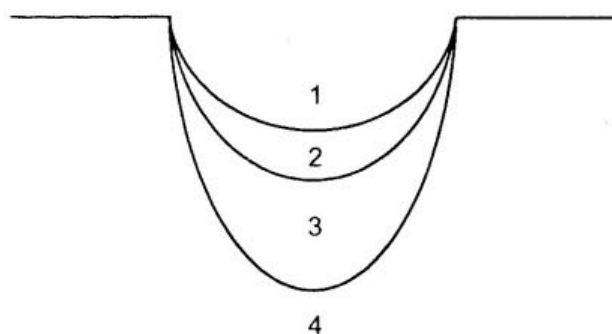
Coyne và Cavalie đã phát hiện thấy ở lớp này có tế bào khổng lồ có chức năng giống tế bào huỷ xương. Đối với những tổn thương nông, tế bào huỷ ngà ít gặp vì nguồn gốc của chúng ở đây có thể là từ lợi hoặc dây chằng. Trong trường hợp tổn thương sâu, chúng thường có nhiều hơn và nguồn gốc có thể là từ tuỷ.

– Vùng xâm nhập (vùng 2): Là vùng mất chất vôi, ngà mềm đi, bên cạnh những vùng ngà bị phá huỷ có thể gặp một vài phần còn giữ lại được cấu trúc của ngà. Trong những ống ngà bị giãn rộng thấy rất nhiều vi khuẩn.

– Vùng đục (vùng 3): Vùng này phần lớn tổ chức ngà còn giữ được cấu trúc. Các ống ngà bị nở rộng hơn so với ngà bình thường và có rất nhiều vi khuẩn.

– Vùng trong (vùng 4): Ngà vùng này được ngấm vôi nhiều hơn nên ngà trở nên trong và cứng hơn ngà bình thường. Những ống ngà bị hẹp đi rõ rệt.

– Vùng 5: Là ranh giới giữa ngà bị tổn thương và ngà lành.



Hình 1.4.

Sơ đồ tổn thương giải phẫu bệnh ở ngà răng

VII. TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

1. Sâu men

Người ta cho là khi có sâu men thì ngà rấp hoặc có chấm trắng, có cảm giác buốt khi ăn đường, chua, lạnh. Ở giai đoạn này, bệnh nhân chưa chú ý tới vì nó chưa gây ra triệu chứng chủ quan. Tổn thương phát triển thêm, chấm trắng đó có thể lan rộng, biến đổi thành màu nâu nhạt rồi sẫm. Lúc này bệnh nhân có thể có cảm giác buốt khi tiếp xúc với thức ăn chua, ngọt, lạnh, nhưng cảm giác đó mất ngay sau khi kích thích đó chấm dứt.

Dấu hiệu sớm có thể nhận ra, dựa theo tiêu chuẩn của ICDAS (Internationnal Caries Dêcttion and Assessment System) là vết trắng nhạt trên men khi thổi khô răng. Nếu quá trình mất khoáng liên tục, vết trắng nhiều hơn, bề mặt sáng bóng chuyển thành mờ đục và không nhẵn như men thường, mắc trám khi khám.

Theo M. Frey, tổn thương men màu nâu sẫm là một tổn thương có giới hạn và tiến triển chậm. Ngược lại, nếu tổn thương có màu sáng là một tổn thương tiến triển mạnh hơn.

Ngày nay, nếu phát hiện thấy tổn thương sâu men chỉ cần bôi gell Fluor 10% sau một thời gian liên tục 5 – 6 tháng, tổn thương được khôi phục hoàn toàn. Khi đã phát hiện thấy lỗ sâu rõ trên lâm sàng, tổn thương đã vào sâu trong lớp ngà thì việc điều trị bắt buộc phải hàn răng bằng chất hàn.

2. Sâu ngà

a) Cơ năng

Dấu hiệu của sâu ngà là bệnh nhân cảm thấy buốt khi có kích thích chua, ngọt, lạnh, hết kích thích thì hết đau, đây là dấu hiệu cơ năng thường thấy của sâu ngà nông và sâu ngà sâu, tuy nhiên đối với sâu ngà sâu thì dễ nhạy cảm với các kích thích hơn sâu ngà nông.

Trên lâm sàng, đôi khi chúng ta gặp những trường hợp sâu răng ở giai đoạn ổn định, đáy lỗ sâu cứng, lòng chảo, màu xám đen, người bệnh có thể không có dấu hiệu ê buốt khi gặp các kích thích trên. Như vậy, cũng không có nghĩa là tuỷ đã chết, mà cần phải có thêm các thử nghiệm khác như ngưỡng kích thích điện, thử lạnh, thử nóng hoặc khoan thử tạo lỗ hàn để kiểm tra xác định tình trạng của tuỷ răng.

b) Dấu hiệu thực thể

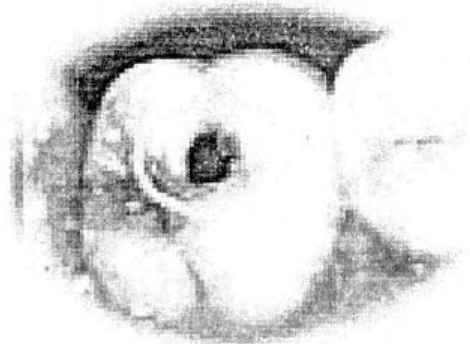
Tổn thương sâu răng có thể gặp ở các mặt của răng, tỷ lệ tổn thương ở các vị trí còn phụ thuộc vào từng độ tuổi hay loại răng. Như hàm răng sữa trẻ em hay gặp tổn thương ở mặt nhai, mặt bên. Hàm răng vĩnh viễn ở người trẻ và trưởng thành hay gặp ở mặt nhai, rãnh giữa 2 nướm ngoài các răng hàm lớn,...

Đặc biệt ở những người có tuỷ tổn thương hay gặp ở mặt bên, người ta thấy rằng nếu chỉ khám bằng dụng cụ khám thông thường trên lâm sàng mới chỉ phát

hiện được khoảng 30% tổn thương sâu răng, còn 70% phát hiện tổn thương sâu răng mặt bên nhờ vào X-quang răng cận chóp. Nhưng những tổn thương này đều phải chữa vào đến buồng tủy.

Khi khám thấy đáy lỗ sâu tổn thương mềm người ta cho rằng đó là sâu răng đang phát triển. Nếu khám thấy đáy lỗ sâu cứng đó là sâu răng đã ổn định. Theo một số tác giả thì mỗi đợt phát triển hay ngừng kéo dài từ 6 tháng đến 1 năm ở lỗ sâu nhỏ 2 – 3mm.

Sự khác biệt chính giữa sâu ngà nông và sâu là chiều sâu của lỗ sâu. Nếu tổn thương sâu dưới 2mm là sâu ngà nông (S_2). Còn tổn thương có chiều sâu > 2 – 4mm là sâu ngà sâu.



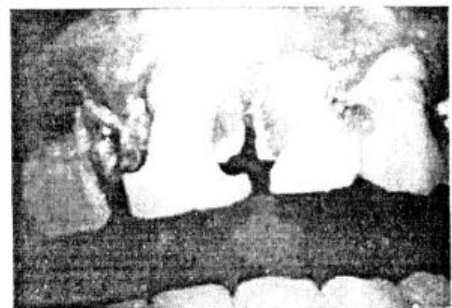
Hình 1-5. Sâu ngà ở mặt nhai



Hình 1-6. Sâu ngà ở mặt xa răng 6



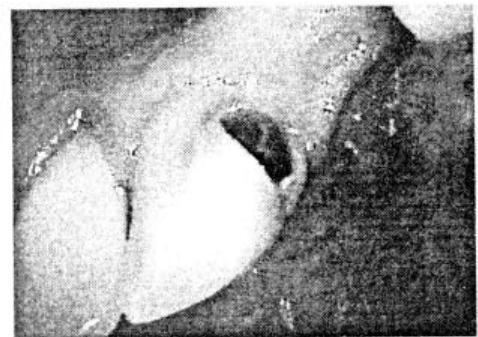
Hình 1.6. Tổn thương sâu ngà nông ở mặt nhai răng hàm nhỏ



Hình 1.7. Tổn thương sâu răng ở mặt bên các răng cửa hàm trên



Hình 1.8. Tổn thương sâu răng ở mặt bên các răng cửa hàm trên



Hình 1.9. Tổn thương sâu răng ở mặt xa răng số 3 hàm trên

(Hình 1.5 đến hình 1.9. Một số hình ảnh tổn thương sâu răng)

c) Thử nghiệm

Trước đây người ta thử nghiệm lạnh bằng Kelen. Nếu thử thấy buốt gọi là thử Kelen (+), nhiều năm gần đây người ta hay dùng thời đá để thử có độ chính xác cao hơn. Theo một số tác giả thì thử lạnh cũng chỉ đáp ứng 70%.

Phương pháp tiến hành thử nghiệm phải được tiến hành theo đúng cách, nếu không sẽ có kết quả không trung thực.

Các bước tiến hành.

– Trước khi thử, cần làm sạch các yếu tố ngoại lai như cao răng hay bột thức ăn bám quanh răng.

– Chặn nước bọt và làm khô vùng răng cần thử nghiệm.

– Thử nghiệm bắt đầu từ răng lành rồi mới đến răng bệnh.

– Vị trí thử nghiệm ở vùng cổ răng mặt ngoài.

Ngưỡng kích thích điện bình thường tuỷ đáp ứng từ 2 – 6 μ A

Trong điều kiện thiếu phương tiện thử nghiệm, khi chúng ta khoan lấy ngà bệnh lý để tạo lỗ hàn, nếu bệnh nhân thấy buốt có giá trị như thử tuỷ dương tính.

d) Chẩn đoán

– *Chẩn đoán phân biệt*

+ *Đối với răng sữa:* cần phân biệt với sún răng

Sún răng hay gặp ở răng cửa trên. Tổn thương bắt đầu ở giữa mặt ngoài răng cửa, ăn lan sang 2 bên, tổn thương có nhiều sắc tố đen, trẻ thường không thấy đau buốt gì. Trẻ kêu đau khi đó bệnh thường là viêm quanh cuống răng bán cấp hay cấp tính.

+ *Lỗ hình chêm:*

Tổn thương thường gặp ở phía ngoài cổ răng 3, 4, 5 có khi gặp ở hầu hết các răng. Tổn thương hình tam giác, đỉnh quay vào trong, đáy quay phía ngoài (men), không có cục thức ăn và ngà mủn trong tổn thương như sâu răng. Mức độ tổn thương ở nhiều cấp độ khác nhau, từ mất men đến lỗ hình chêm quá nửa chiều dày cổ răng.

+ *Thiếu sản ở răng:*

Tổn thương gây mất men, ngà và tạo thành rãnh, ngấn ở mặt ngoài các răng cửa hay trên mặt nhai các răng hàm.

– *Chẩn đoán xác định*

Dựa vào các dấu hiệu cơ năng và thực thể; Bệnh nhân chỉ buốt khi có kích thích: chua, ngọt, lạnh. Lỗ sâu nông, chiều sâu lỗ sâu dưới 2mm là tổn thương thực thể của sâu ngà nông, lỗ sâu từ 2 đến < 4mm là tổn thương thực thể của sâu ngà sâu, nhưng đều phải chưa vào tới buồng tuỷ.

Tuy vậy, chúng ta cũng cần phải lưu ý tới các yếu tố khác như vị trí lỗ sâu ở

mặt nhai, cổ răng, hay mặt bên, tuổi bệnh nhân vì nó có liên quan tới độ dày mỏng của lớp ngà.

Thử nghiệm lạnh (+).

Ngưỡng kích thích điện ở mức bình thường 2 – 6 μ A.

e) Điều trị

+ Nguyên tắc:

Phải loại bỏ hoàn toàn các yếu tố kích thích, vi khuẩn, độc tố vi khuẩn.

Không làm tổn thương tới tổ chức tuỷ hay phá huỷ nhiều tổ chức ngà lành.

Chất hàn được lưu giữ bền vững, lâu dài sau hàn.

Chọn chất hàn thích hợp cho từng loại răng và mức độ tổn thương. Để sau hàn tổ chức ngà và tuỷ được hồi phục và tái tạo tốt.

Dùng các chất sát khuẩn nhẹ tránh làm tổn thương tới tuỷ răng.

+ Các bước điều trị:

Bước một: Lấy sạch ngà mủn, tạo lỗ hàn đảm bảo tốt cho sự lưu giữ chất hàn được bền vững lâu dài sau hàn.

Bước hai: Rửa sạch lỗ hàn bằng nước muối sinh lý, sát khuẩn nhẹ bằng cồn 70⁰.

Bước ba: Chặn nước bọt, làm khô bằng cục bông hay xì hơi.

Bước bốn: Hàn vĩnh viễn đối với sâu ngà nông (S₂) bằng các chất hàn như: xi măng, amalgam, composite tùy theo loại răng, vị trí lỗ sâu. Kiểm tra lại việc cắn khít để tránh làm sang chấn răng được hàn và dặt thức ăn sau hàn.

Đối với sâu ngà sâu thì hàn tạm bằng Eugenate. Theo dõi 1 đến 2 tuần, bệnh nhân không đau buốt gì thì hàn vĩnh viễn.

Bước năm: Sau 1 – 3 ngày hẹn bệnh nhân lại để kiểm tra và đánh bóng mặt vết hàn nếu là hàn bằng amalgam. Việc làm bóng bề mặt chất hàn tốt sẽ làm tăng độ bền miếng hàn, tránh ngấm dịch nước bọt.

VIII. BIẾN CHỨNG TRONG VÀ SAU ĐIỀU TRỊ

1. Trong điều trị

+ Làm thủng vào buồng tuỷ

Trong khi khám hay khoan thiếu thận trọng có thể làm thủng vào buồng tuỷ. Nếu đảm bảo vô khuẩn có thể hàn bằng hydroxyt can xi, bên trên hàn bằng xi măng phosphate theo dõi ít nhất sau 6 tháng. Kiểm tra mức độ tái tạo, phục hồi của ngà và tuỷ. Nếu tốt thì tiến hành điều trị như sâu ngà bình thường, chỉ có trường hợp nói trên mới có thể có chỉ định chụp tuỷ trực tiếp, còn các trường hợp tổn thương sâu răng làm hở tuỷ thì không có chỉ định này.

2. Sau điều trị

– Có thể tuỷ răng bị viêm hay hoại tử do:

+ Khi khoan tạo lỗ hàn với tốc độ cao mà không làm lạnh bằng nước.

+ Do dùng thuốc sát trùng mạnh, các dịch hàn thừa trong xi măng, thủy ngân thừa trong amalgam.

+ Hoặc do hàn cao gây sang chấn răng mãn tính. Tất cả các nguyên nhân trên đều có thể dẫn tới viêm tuỷ hay tuỷ hoại tử sau điều trị.

– Gây viêm kê lợi, nhú lợi do chất hàn thừa ra ngoài kê giữa 2 răng. Khi có chất hàn thừa ra ngoài gây cho bệnh nhân đau nhức âm ỉ, liên tục ngay cả khi nhai chạm vào răng mới hàn. Nếu không khám kỹ lưỡng có thể chẩn đoán nhầm với răng viêm quanh cuống bán cấp. Trong trường hợp này chỉ cần lấy sạch chất hàn khỏi vùng kê giữa hai răng, các triệu chứng đau của bệnh nhân sẽ hết.

Việc phát hiện sớm tổn thương sâu răng và điều trị kịp thời sẽ mang lại kết quả tốt trong điều trị về cả phương diện chức năng, thẩm mỹ và còn giảm được biến chứng do sâu răng. Đồng thời cũng giảm đi đáng kể về kinh tế, thời gian điều trị. Chính vì vậy, việc người bệnh đi khám định kỳ tại các cơ sở răng hàm mặt, thì công tác tuyên truyền phòng bệnh cũng cần được quan tâm một cách thích đáng, liên tục bằng nhiều hình thức làm cho mọi người dân đều có ý thức giữ gìn vệ sinh răng miệng một cách tự giác, kết hợp với những hoạt động của chuyên môn, kết quả phòng và điều trị bệnh mới đạt hiệu quả cao.

Chương II

LOẠN DƯỠNG HỆ RĂNG

Loạn dưỡng là do các rối loạn về dinh dưỡng, các nhiễm độc trong trong thời kỳ vôi hoá của răng. Do đó men và ngà răng có thể ngấm vôi bất thường và để lại những dấu tích trên răng khi mọc.

Các loạn sản chúng tỏ một cách rõ ràng các bệnh chung có ảnh hưởng đối với các bệnh về răng. Đồng thời cũng giúp chúng ta xác định được thời gian mắc bệnh.

Các loạn dưỡng có thể ảnh hưởng tới toàn bộ hàm răng, một nhóm răng, hay chỉ ở một răng. Tổn thương có thể ở hàm răng sữa hoặc hàm răng vĩnh viễn, nhưng thường ở hàm răng vĩnh viễn.

Trong quá trình hình thành và phát triển của mầm răng có thể gặp hàng loạt các rối loạn dẫn tới những biến đổi về kích thước, hình thể, số lượng, vị trí của răng trên cung hàm. Các biến đổi có thể xảy ra trong cấu trúc từng bộ phận của răng hay toàn bộ răng.

Các bất thường có thể là một biểu hiện độc lập ở răng hoặc chỉ là một dấu hiệu trong bệnh cảnh lâm sàng của một bệnh toàn thân. Nếu nhận biết được, các bác sĩ Răng Hàm Mặt sẽ có thể chẩn đoán được các bệnh toàn thân, một số trường hợp có thể phòng được bệnh toàn thân.

I. NGUYÊN NHÂN

Có nhiều nguyên nhân có thể gây tổn thương mầm răng trong quá trình phát triển của răng, có thể do di truyền và cũng có thể do rối loạn trong quá trình phát triển của bào thai. Đó là các rối loạn bẩm sinh.

Các rối loạn bất thường do mắc phải, là hậu quả của những tổn thương tại chỗ hoặc toàn thân của trẻ sau khi ra đời.

1. Loạn sản bẩm sinh

– Các bệnh cấp tính mà bà mẹ mắc phải không gây sảy thai, thai chết lưu hoặc đẻ non. Trong các bệnh đó người ta nghĩ tới nhiều nhất là bệnh sốt phát ban và bệnh sởi.

– Các sang chấn: Đe dọa sảy thai, các sang chấn khi đau đẻ.

– Nhiễm trùng, nhiễm độc mạn tính, trong đó bệnh giang mai là nguyên nhân chính gây loạn dưỡng vì nó có thể gây nhiễm độc cho cơ thể mẹ nhưng không làm cản trở sự sinh đẻ. Người ta cho rằng xoắn khuẩn qua rau vào bào thai, độc tính gây ra do xoắn trùng giang mai tăng lên tột bậc vào cuối thời kỳ đời sống của thai nhi trong tử cung và ảnh hưởng đến cả giai đoạn đầu khi đứa trẻ ra đời. Trong một số trường hợp bệnh giang mai gây nhiễm độc, làm bào thai chết trong tử cung.

2. Loạn sản do mắc phải

– Bệnh giang mai, người ta cho rằng nó là nguyên nhân chính gây loạn dưỡng.

– Bệnh còi xương theo Parrot cho là nguyên nhân chính gây các hiện tượng mòn răng. Tất cả các trường hợp giảm can-xi, phốt phát huyết đều gây hiện tượng loạn sản.

– Các bệnh nhiễm trùng:

Rối loạn tiêu hoá, nhiễm trùng cấp tính (sốt phát ban, viêm phế quản, các rối loạn tiêu hoá ở dạ dày, ruột,...).

– Sang chấn trên hàm:

Theo Dechaume một sang chấn dù nhẹ trên hàm đều có thể gây rối loạn cho sự phát triển của mầm răng, có khi cả ở hàm răng sữa.

– Nhiễm trùng tại chỗ:

Một răng sữa bị nhiễm trùng mạn tính kéo dài có thể làm tổn thương tới sự phát triển của răng và sự ngấm vôi của mầm răng vĩnh viễn ở dưới như gây đốm men răng,...

Ruppe chia thành 3 loại nguyên nhân sau:

– Các nhiễm độc, nhiễm trùng mạn tính gây các loạn dưỡng toàn bộ về răng: Răng nhỏ, to, răng hình xoáy ốc, hình quả trứng.

Các nhiễm độc, nhiễm trùng cấp tính ảnh hưởng đột ngột trong thời gian ngắn làm tổn thương tới sự ngấm vôi của mầm răng trên một diện tích nhỏ gây nên loạn dưỡng toàn phần như mòn, loạn sản.

Giữa 2 loại trên có kèm theo một đợt cấp tính của một bệnh mạn tính tiềm tàng như giang mai bẩm sinh gây nên các loạn dưỡng hỗn hợp về răng, răng bị ảnh hưởng về hình thể, kích thước và phần nào về cấu tạo.

Các nguyên nhân kể trên có ảnh hưởng tới loạn dưỡng hệ răng tùy theo cường độ, thời gian và sự lặp đi lặp lại của bệnh.

II. CƠ CHẾ BỆNH SINH

Dựa trên nguyên tắc các loạn sản là kết quả của tổn thương mầm răng trong thời gian ngấm vôi, người ta đã đưa ra một số thuyết sau.

1. Bourdet: Cho rằng do một sự huỷ hoại thứ phát của men phát triển bình thường và do sự bài tiết một chất axit của cơ quan tạo men trong trường hợp mắc bệnh nặng.

2. Magitot: lại coi nó như một kết quả do rối loạn thần kinh có ảnh hưởng thứ phát đến việc nuôi dưỡng răng, và sau đó răng bị mòn có lẽ là một rối loạn về dinh dưỡng.

Hai thuyết trên từ lâu không được chấp nhận nên không có giá trị.

3. Parrot và Fournie: Cho rằng một sự ngừng trệ về dinh dưỡng đã làm cho

răng ngám vôi kém. Nhưng Capdepont dựa trên các tổn thương giải phẫu bệnh lý cho rằng vôi hoá răng là do sự tiết của tế bào tạo ngà và tạo men. Nếu lấy dịch là đường giữa của men ngà, nên khi bị nhiễm độc, nhiễm trùng cùng một lúc, các tế bào tạo ngà và tạo men đều bị tổn thương về chức năng và về mặt giải phẫu. Khi không còn nguyên nhân gây bệnh nữa tế bào tạo ngà vẫn bị tổn thương, do vậy ảnh hưởng tới sự vôi hoá.

4. L.Frey: L.Frey không coi sự chuyển hoá chất can-xi và các tế bào tạo men, tạo ngà là những tác nhân trực tiếp của sự vôi hoá.

Frey còn dựa trên nghiên cứu của Leriche và Policard, coi rằng non dễ bị phá huỷ như xương, chất tạo keo sẽ tiêu vôi dưới ảnh hưởng trực tiếp của dịch nhiễm độc, nhiễm trùng và có khi sự tiêu vôi của tế bào bị kích thích bởi nhiễm độc, nhiễm trùng.

Sự tiêu vôi và sự tiêu các tế bào tạo ngà và mất đi sự liên kết làm cho các chất vôi độc lập có thể gây đột biến vôi tại chỗ. Đồng thời gây ra những hình dáng không đều ở các cầu ngà trong sâu và bề mặt, đó là tất cả những hình dáng mà chúng ta nhìn thấy ở các loạn sản. Như vậy, các loạn dưỡng là do rối loạn chức phận trong các tổ chức mầm răng ở thời kỳ vôi hoá.

Người ta cũng nghĩ tới nguyên nhân do rối loạn mạch máu gây phù nề khi quan sát trên kính hiển vi. Nhưng điều này không giải thích được sự tương xứng của các tổn thương.

Người ta cũng cho rằng do ảnh hưởng của hệ thần kinh điều khiển lưu thông máu, điều này cho phép ta giải thích được các trường hợp bị tổn thương tương xứng. Loạn sản do nguyên nhân sang chấn hay nhiễm trùng tại chỗ thường thấy ở một răng hoặc hai răng liền nhau.

III. GIẢI PHẪU BỆNH LÝ CÁC LOẠN SẢN

1. Tổn thương ở ngà

Ngà có những khuyết, những khoảng bờ tròn hợp lại và làm thành một dải hoặc một vùng gân song song với đường giữa men ngà. Nhìn qua kính hiển vi phóng đại thấy có những đám ngà bệnh lý hình quả dâu sùi không đều ở xung quanh bờ các khuyết của ngà. Các đường ngà hình cầu này đi từ đường giữa men ngà rồi tỏa ra.

2. Tổn thương ở men

– *Tổn thương bề mặt:* Các lăng trụ men bị tan rã và gãy.

– *Tổn thương về bề sâu:* Tổn thương này cách tổn thương bề mặt một vùng tổ chức lành, thường là một đường men nổi hạt hình cầu tương xứng với vùng ngà. Hình ảnh này được Capdepont mô tả là một đường mỏng màu nâu bẩn, rõ và đều ở

đường giữa của men ngà và phần bề mặt của răng và biến vào trong đường đó ở điểm tận cùng vùng ngà hình cầu tạo hình chữ V ngược. Capdepont cũng nhận thấy là tổn thương của men ở vùng sâu bao giờ cũng kèm theo tổn thương ở ngà.

3. Tổn thương phân mềm

Các tổn thương này phải tìm ở thời gian hình thành răng, trong mầm răng ở thời kỳ phôi thai.

IV. NHỮNG RỐI LOẠN VÔI HOÁ RĂNG

Có thể là hàm răng sữa hoặc chỉ bị ở hàm răng vĩnh viễn và đôi khi cả hai hàm cùng bị vôi hoá kém. Người ta thấy nếu răng bị kém vôi hoá thì cũng dễ bị tổn thương sâu răng.

1. Răng mủn

Răng bị mủn có màu vàng bản, lấy thám châm khám thấy ngà răng rất mềm. Người bị mủn răng có nhiều răng sâu, năm 1927, Wimberger đã mô tả bệnh sâu cổ răng ở bốn răng cửa trên vĩnh viễn, tác giả thấy 4 răng cửa hàm trên bị hoại tử hoàn toàn, bắt đầu từ năm 14 tuổi sau 3 – 4 năm răng bị phá huỷ toàn bộ, tác giả cho rằng, có lẽ do thiếu máu nuôi dưỡng mầm răng cửa.

2. Giảm sản nâu do di truyền

Các men răng đều có màu nâu, một số vùng sáng hơn có màu vàng bản. Men răng màu nâu dần dần bị mòn đi, để lộ từng vùng ngà trắng vàng, khi khám thấy cứng. Bệnh này gặp cả ở răng sữa và răng vĩnh viễn, tuy răng có thể bị vôi hoá một phần hoặc toàn bộ, cho nên răng ít bị sâu, các chân răng phát triển bình thường. Nguyên nhân người ta cho rằng cha mẹ lấy nhau cùng dòng họ.

3. Loạn sản Cap-dơ-Đông

Tổn thương có thể gặp ở cả răng sữa và hàm răng vĩnh viễn, có dấu hiệu lâm sàng các thân răng mòn ở mức độ khác nhau, từ mòn một núm cho đến cả thân răng, có khi mòn cụt đến hết cả thân răng.

Các răng bị tổn thương thường bé hơn bình thường, màu men nâu và trong đục, các chân răng nhỏ và mềm, buồng tuỷ hẹp dần, các ống ngà ít đi.

Người ta cho rằng có thể do nhiễm độc trong những tuần lễ đầu của bào thai hoặc do di truyền.

Cả hai loại hàm răng (răng sữa và răng vĩnh viễn) đều mọc muộn và thường bị ảnh hưởng như nhau.

– *Tổn thương về tổ chức học*

Men răng ít bị tổn thương, các lăng trụ xếp không đều và hơi phì to, chất gian trụ nhiều hơn bình thường.

Ngà răng bị tổn thương nhiều hơn men, biểu hiện buồng tuỷ hẹp dần, các ống ngà ít đi, ngòan ngèo hoặc thành từng đám, nếu phóng đại còn thấy các đám hồng trong ngà.

– *Nguyên nhân:*

Có thể do nhiễm độc trong tuần đầu của bào thai hoặc do di truyền.

4. Bệnh fluorô

Bệnh fluorô là một trạng thái bệnh lý của men răng khi số lượng fluor trong cơ thể lên quá mức bình thường.

Fluor có ở trong nước ăn hàng ngày như chè, nước mắm, cá,... có những vùng tỷ lệ fluor trong nước ăn hàng ngày cao hơn tỷ lệ cho phép, dần dần bị nhiễm fluor, có vùng tỷ lệ fluor trong nước ăn rất cao có khi tới 12 – 16mg. Người ta cho rằng chất fluor trong nước uống cần thiết cho mỗi cơ thể trung bình là 5mg trong một lít nước.

Ngày nay người ta đã biết rõ về cơ chế tác dụng của fluor đối với việc dự phòng sâu răng (fluor + apatit thành hợp chất fluoapatit), ở những vùng có tỷ lệ fluor < 0,7ppm /lít thường có tỷ lệ sâu răng cao.

Bệnh fluorô thường gặp ở răng vĩnh viễn mà không gặp ở răng sữa bởi vì mầm răng sữa khi trong bào thai được rau thai ngăn cản nên không bị huỷ hoại bởi fluor. Tới giai đoạn trẻ ra đời răng đã được ngấm vôi đầy đủ, nên khi nước uống có nhiều fluor không làm ảnh hưởng tới men. Trái lại, răng vĩnh viễn hình thành sau khi đứa trẻ ra đời chịu ảnh hưởng nhiều của chất fluor trong nước uống và thức ăn.

Có 2 thể bệnh: Thể không làm mất tổ chức răng và loại có tổn thương tổ chức răng.

Loại nhiễm fluor nhẹ: Tổn thương thấy có gạch trắng trên men hay lốm đốm trắng.

Loại nhiễm nặng: Men răng bị mòn thành rãnh hoặc thành từng đám rộng mất men lộ ngà.

** Loại tổn thương không làm mất tổ chức răng*

– *Thể có gạch nhỏ*

Những gạch này thể hiện trên bề mặt của các răng, có chỗ tập trung nhiều có chỗ chỉ lẻ tẻ một hai gạch.

– *Thể lốm đốm*

Những đốm này có kích thước khác nhau, giữa các đốm đó có vùng men bình thường. Trên kính hiển vi thấy trên các đốm đó hình lăng trụ của tổ chức men không được sắp xếp theo thứ tự mà rất lộn xộn. Bề mặt các đốm đó vàng nhẵn bóng không có gợn như trường hợp sâu răng.

– *Thể có chấm trắng*

Những chấm trắng này khác nhau theo kích thước và hình thể, trong một số trường hợp men bị lõm, đường kính khoảng 1mm ở răng cửa và răng nanh, những

đốm này có nhiều ở mặt ngoài. Thể này được coi là một thể trung gian của 2 loại tổn thương.

** Thể mất tổ chức răng*

– Thể mòn

Những đám mòn rộng trên bề mặt của răng, đặc biệt ở trên mặt nhai các răng hàm lớn. Chỗ men bị mất, ngà răng cũng trở thành lốm đốm không đều.

– Thể có huỷ hoại trên các mặt răng

Đây là thể nặng và ít gặp. Chất fluor làm thay đổi các tế bào men và phá huỷ tổ chức men. Các chất phốt phát vôi cũng bị giảm đi, Fluor làm ảnh hưởng tới chức năng của tuyến giáp và làm giảm đi sự trao đổi các khoáng chất trong cơ thể.

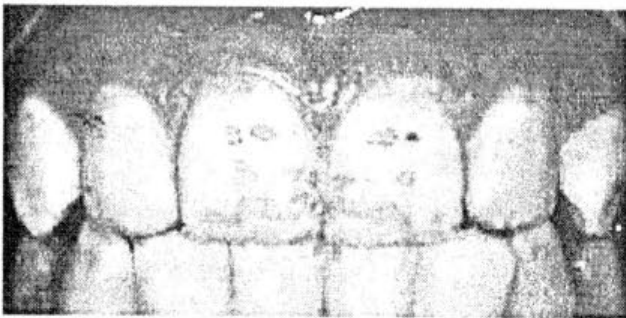
** Điều trị và dự phòng*

Sau khi phát hiện thấy nguồn nước có chất fluor vượt quá giới hạn cho phép, tốt nhất là thay đổi nguồn nước, nếu không thể thay đổi nguồn nước thì phải tránh cho trẻ ăn bột sớm để tránh tiếp xúc với nguồn nước, nên cho trẻ ăn sữa để tránh sự xâm nhập của fluor, nhưng lại tăng hấp thu can-xi có trong sữa mẹ.

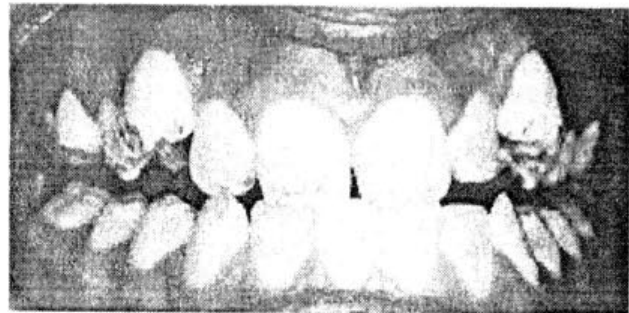
Tại chỗ thường xuyên lau khô răng, bôi lên mặt răng axit lactic nhẹ hay axit trichloroacetic hay thấm nước oxy và chiếu đèn lên mặt răng khoảng 3 – 5 lần/ngày, mỗi lần chiếu đèn 20 đến 40 giây cho tới khi hết vết trắng.

Việc phòng bệnh cho trẻ em từ khi mới đẻ cho đến hết thời kỳ ngậm vôi của các răng của vĩnh viễn.

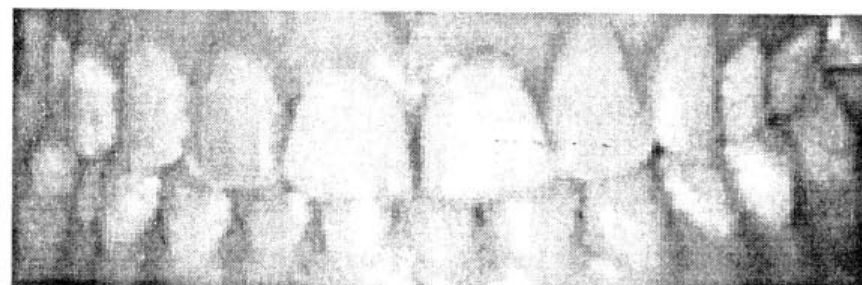
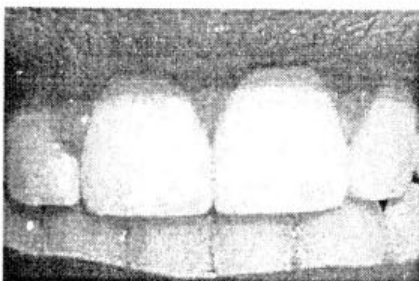
Hình 2.1. Giới thiệu hình ảnh các dạng tổn thương của răng do nhiễm fluor



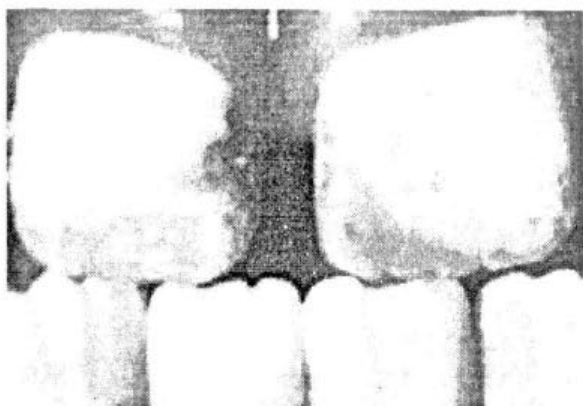
Hình a) Thể nhiễm fluor nặng
men, ngà mặt ngoài răng cửa và mặt nhai bị huỷ hoại



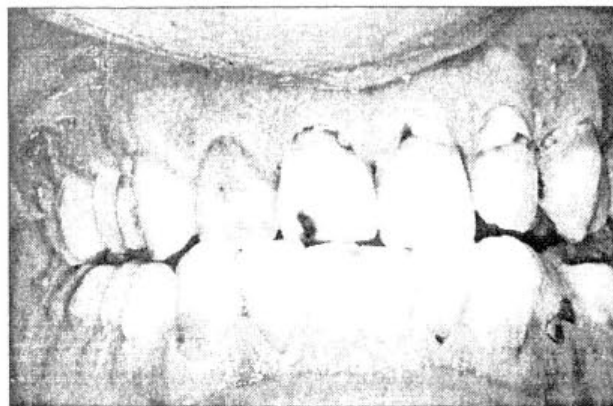
Hình b) Thể nhiễm fluor nặng
mặt răng bị huỷ hoại cả men ngà



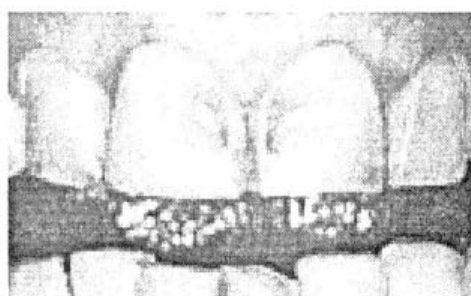
Hình c) Thể nhiễm fluor nhẹ
biểu hiện với những đốm trắng



Hình d) Thể nhiễm fluor thành đám màu vàng nâu



Hình e) Nhiễm fluor tạo thành đám và ngấn



Hình f) Thể nhiễm fluor gây mất men ngà

Hình 2.1. Các dạng tổn thương do nhiễm Fluor (hình a, b, c, d, e, f)

5. Răng Hutchinson

Thường gặp ở các răng cửa giữa hàm trên, răng bé hơn bình thường, có hình quả trứng. Rìa cắn bị mòn theo hình móng tay và hẹp lại, hai bên bờ gần và xa có một điểm men. Giữa 2 bờ này men răng bị mòn và có cấu tạo xấu. Trục của 2 răng này gặp nhau về phía dưới.

Theo thời gian, bờ răng mòn dần, rìa cắn không đều, răng có hình trứng.

6. Răng hình túi của Mozer

Thân răng về phía mặt nhai bị teo nhỏ hơn phần dưới. Trên đường teo này có một đường rãnh thắt tròn như dây của một cái túi. Mặt nhai nhô ra, hẹp hơn thân răng, men trên mặt nhai mòn, vàng bẩn, không đều và không còn nhận rõ các nướm răng. Hình ảnh này quan sát thấy rõ nhất khi trẻ ở tuổi 6 – 10.

7. Bất thường về hình thể

Bất thường về hình thể: là loại hay gặp ở các răng hàm lớn của răng vĩnh viễn và răng sữa. Những bất thường hay gặp đó là:

Bất thường về số nướm răng; Nướm phụ ở mặt ngoài gần của răng số 4 sữa, nướm karabeli là nướm phụ ở mặt gần trong của răng 6.

SỰ NHIỆM SẮC CỦA RĂNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP TẮY TRẮNG

Xã hội ngày càng quan tâm tới việc làm trắng răng hơn, bằng chứng là thị trường sản phẩm tẩy trắng răng ngày càng tăng. Để đáp ứng được nhu cầu đó, nha sĩ tiếp tục nghiên cứu để làm sao cho răng được trắng một cách an toàn, dễ thực hiện, giá cả phải chăng và thời gian tẩy trắng nhanh chóng và giữ màu răng trắng sau khi tẩy bền lâu. Vì vậy nha sĩ thường phải lựa chọn trước hàng loạt các sản phẩm, phương pháp tẩy trắng trước các yêu cầu đặc biệt của bệnh nhân.

Thực sự không có một tiêu chuẩn nào để xác định mức độ thay đổi màu sắc, cũng như không có một tiêu chuẩn nào về vị trí trên răng để có một chỉ định chính xác. Điều cần thiết là phải thiết lập một tham số có thể áp dụng với tất cả các dạng tẩy trắng răng và giúp cho việc quan sát sự thay đổi màu không phụ thuộc vào những yếu tố khác nhau như các tác nhân ngoại lai hay tác nhân nội tại,... Sự quan sát ở những vùng khác nhau, ở những thời điểm khác nhau, có thể có sự đánh giá đúng đắn về những giá trị tương quan của các vật liệu tẩy trắng khác nhau. Đồng thời đưa ra được những chỉ định đặc trưng cho mỗi kỹ thuật.

I. LỊCH SỬ CỦA PHƯƠNG PHÁP TẮY TRẮNG RĂNG

Mặc dù những thành tựu hiện nay của tẩy trắng răng đã được khẳng định bởi nhiều công trình nghiên cứu của các tác giả, nhưng thực sự nó đã có cách đây trên 100 năm. Ngay từ năm 1877, Chappel đã trình bày một phương pháp tẩy trắng răng sống bằng acide Oxalic. Năm 1884, Harlan sau hàng loạt các thí nghiệm với nhiều loại chlorine, đã mô tả đầu tiên việc sử dụng Hydrogen peroxide.

Sau đó năm 1989, Taft và Atkinson vẫn dùng Chlorine, nhưng đa số nha sĩ công nhận rằng Hydrogen peroxide là tác nhân tẩy răng trắng có hiệu quả nhất.

Năm 1918, Albot đã báo cáo phương pháp phối hợp cơ bản để tẩy trắng răng có sự kết hợp của ánh sáng cường độ cao làm tăng quá trình tẩy trắng hoá học. Ngày nay, quá trình này gọi là quang oxy hoá và được tiến hành với dòng ánh sáng thường hay ánh sáng laser.

Tẩy trắng răng chết tuỷ được Garretson bắt đầu thực hiện của với việc dùng Chlorine vào năm 1895, cho đến phương pháp dùng nhiệt và Hydrogen peroxide của Pearson vào năm 1950.

Năm 1976, Nutting và Peo giới thiệu kỹ thuật tẩy từng bước (Walking bleach); dùng bột nhào (pate) có 35% Hydrogen peroxide và sodium perlorate đặt vào buồng tuỷ. Dung dịch được thay thế mỗi tuần, tác dụng tẩy trắng diễn ra trong khoảng thời gian mỗi lần hẹn.

Với những thành công của các kỹ thuật tẩy trắng cả ở răng sống và răng đã chết tuỷ, các nha sĩ có thể đưa ra sự lựa chọn điều trị tẩy trắng răng cho bệnh nhân có các dạng đổi màu răng khác nhau.

II. NGUYÊN NHÂN GÂY ĐỔI MÀU RĂNG

Để chọn lựa phương pháp tẩy trắng răng thích hợp với mỗi bệnh nhân, chúng ta cần phải xác định được nguyên nhân của sự đổi màu răng. Người ta chia nguyên nhân gây ra sự nhiễm sắc răng thành 2 loại chính là:

- Đổi màu răng do nguyên nhân ngoại sinh.
- Đổi màu răng do nguyên nhân nội sinh.

1. Đổi màu răng do nguyên nhân ngoại sinh

Nguyên nhân thường gặp của nhiễm sắc răng ngoại sinh là do thức ăn, khói thuốc, đặc biệt là trà và cà phê, lão hoá cũng góp phần làm đổi màu răng sống ở người lớn tuổi.

2. Đổi màu răng do nguyên nhân nội sinh

Sự đổi màu nội sinh thực sự là một thách thức đối với ngành nha khoa về mặt bệnh nguyên và chẩn đoán. Đó là nhiễm fluor, chấn thương, đổi màu do dùng thuốc, tình trạng toàn thân, di truyền hay tiền sử điều trị răng miệng và sâu răng,...

– *Do nhiễm Fluor*

Nhiễm fluor, được Black và McKay mô tả lần đầu tiên vào năm 1916, nhưng mãi đến 15 năm sau mới được công nhận là do dùng fluor quá mức. Tẩy trắng có thể có hiệu quả đối với nhiễm fluor từ nhẹ đến vừa, tuy nhiên, nếu nhiễm màu có kèm theo các khiếm khuyết bề mặt khác thì sau khi tẩy nên phối hợp với thủ thuật dán hoặc phủ và không nên tẩy trắng trong trường hợp răng mất nhiều men.

– *Chấn thương*

Răng bị nhiễm sắc do chấn thương như: va đập, sang chấn do nhổ răng, sai lệch khớp cắn,... có thể làm sáng lên bằng các phương pháp tẩy trắng bên ngoài hoặc từ bên trong tùy theo mức độ đổi màu, tình trạng từng vị trí răng, bệnh nhân,...

– *Đổi màu do dùng thuốc*

Nghiên cứu về sự đổi màu do tetracyclin đã được Shwachman báo cáo lần đầu vào năm 1958, đã cung cấp cho các nha sĩ hiểu biết về cơ chế gây đổi màu răng nội sinh. Gần đây người ta còn thấy những bệnh nhân dùng Minocycline chỉ một tuần cũng có thể gây đổi màu răng nghiêm trọng.

Năm 1970, Cohen và Parkin đã giới thiệu phương pháp tẩy trắng răng do tetracycline, đặc biệt đối với dạng đổi màu nhẹ rất có hiệu quả. Những trường hợp nặng và trên hàng loạt răng, có thể cần phải kết hợp với dán phủ mặt răng mới có kết quả như ý.

– *Tình trạng toàn thân*

Do ảnh hưởng của các bệnh lý toàn thân lúc nhỏ như: Vàng da nặng việc tẩy trắng ít có hiệu quả.

– Di truyền

Tùy theo mức độ nặng nhẹ mà có chỉ định tẩy trắng hoặc dán hay phốt hợp cả hai.

III. PHÂN LOẠI VÀ CƠ CHẾ VỀ SỰ ĐỔI MÀU RĂNG

Người ta chia sự nhiễm sắc răng thành 2 nhóm chính:

- Nhiễm sắc răng do yếu tố ngoại lai.
- Nhiễm sắc răng do yếu tố nội tại.

1. Phân loại nhiễm sắc ngoại lai của Nathoo

Nhiễm sắc răng loại N1 hoặc nhiễm sắc răng trực tiếp	Chất có màu gắn vào bề mặt răng gây ra sự đổi màu. Màu của chất tạo màu tương tự như màu của sự nhiễm sắc
Nhiễm sắc răng loại N2 hoặc nhiễm sắc răng trực tiếp	Chất có màu thay đổi màu sau khi gắn vào răng
Nhiễm sắc răng loại N3 hoặc nhiễm sắc răng gián tiếp	Chất không màu hoặc một chất tiền tạo màu gắn vào răng và chịu một phản ứng hoá học tạo ra sự nhiễm sắc

2. Cơ chế hoá học của sự nhiễm sắc ngoại lai

Sức hút của vật liệu đóng một vai trò quan trọng trong sự lắng đọng chất màu ngoại lai. Các loại lực hút gồm những lực tương tác yếu như lực Vanderweals và lực tĩnh điện. Những lực tương tác mạnh như: Lực hydrat hoá (Hydration force), tương tác kỵ nước, lực lưỡng cực và các mối nối hydrogen. Những lực này giúp cho chất tạo màu hoặc chất tiền tạo màu áp vào trên mặt răng. Sự bám dính chất tạo màu thay đổi tùy theo vật liệu và cơ chế xác định lực gắn dính. Thực tế lâm sàng người ta thấy răng bị nhiễm sắc do trà, cà phê do tanins rất khó loại bỏ theo thời gian.

* Nhiễm sắc răng loại N1

Sự nhiễm sắc có màu đồng đều và một số chất gây ra sự nhiễm sắc thuộc cơ chế loại N1. Một trong những nguyên nhân của sự nhiễm sắc loại N1 được nghiên cứu nhiều nhất, nhưng lại ít được nhận thấy nhất là sự hình thành màng phim nước bọt. Khả năng của sự tạo màu tùy thuộc vào sự hấp thu những thành phần nước bọt vào men và sự kết hợp của những lực hút mạnh hoặc yếu. Giải thích điều này người ta cho rằng lực tĩnh điện có lẽ chiếm ưu thế bởi vì men răng có một điện tích âm, nên có thể gây ra một sự kết dính protein có chọn lọc. Lực kết dính này xảy ra qua cầu calcium.

Thức ăn và nước uống như trà, cà phê, rượu vang cũng có thể tạo ra sự nhiễm sắc trên răng bởi sự lắng đọng chất tạo màu gián tiếp trên bề mặt răng. Trong trường hợp này màu của răng nhiễm sắc tương tự như màu vật liệu được giải thích theo cơ chế gắn dính trực tiếp.

Những chất có trong các loại nước giải khát, gây ra sự nhiễm sắc là chất tanin và

các chất có cấu thành là các polyphenol như leucocinthyocyanine tạo ra màu do sự hiện diện của các nối đôi kết hợp và tương tác với bề mặt răng qua cơ chế trao đổi ion.

Vi khuẩn dính vào màng phim nước bọt cũng có thể gây ra sự nhiễm sắc răng loại N1. Sự bám dính của vi khuẩn là một quá trình chọn lọc, chịu ảnh hưởng của các loại lực vật lý như: Năng lượng tự do bề mặt, lực tĩnh điện hoặc lực kỵ nước. Sự khám phá các surfactant và các tác nhân phá vỡ các lực vật lý cho thấy có tác dụng làm giảm số lượng vi khuẩn tích tụ trên bề mặt răng. Điều này chứng tỏ vai trò của các loại lực này trong sự hình thành nhiễm sắc răng.

Sự có mặt của một số kim loại cũng có thể gây ra sự nhiễm sắc loại N1. Người ta thấy, khi men ngậm trong nước bọt các điện tích âm nhanh chóng bị trung hoà bởi các ion đối nghịch gọi là lớp Stern hay lớp hydrat hoá. Sự hiện diện của đồng, Nikel và sắt trong lớp hydrat hoá này có thể gây ra sự nhiễm sắc trên răng. Điều này được chứng minh trên các công nhân làm kỹ nghệ đồng và Nikel có nhiễm sắc răng màu xanh và nhiễm sắc màu đen thấy trên răng những công nhân làm sắt.

** Nhiễm sắc răng loại N2*

Những chất màu đầu tiên gắn vào màng phim nước bọt hoặc trên bề mặt răng rồi sau đó thay đổi màu hơi vàng ở đường viền lợi, nhú lợi và vùng bên của răng. Đồng thời dần chuyển thành màu nâu theo tuổi. Sự thay đổi về màu sắc này xảy ra là do sự tích tụ ngày một nhiều hơn hoặc do sự thay đổi hoá học của các protein trên lớp màng. Những vết màu thức ăn cũng đậm thêm theo thời gian gây ra nhiễm sắc loại N2, mà loại này rất khó bị loại bỏ, nhưng người ta cũng chưa hiểu vì sao.

Tuy nhiên, sự thay đổi màu này có thể xảy ra qua cơ chế cầu kim loại bao gồm những nhóm hydroxyl tự do của polyphenol và cation kim loại.

** Nhiễm sắc răng loại N3*

Những chất không màu gắn vào răng, chịu những phản ứng hoá học và biến đổi để tạo ra những chất có màu gây ra nhiễm sắc răng loại N3. Những chất tiền tạo màu hoặc chất không màu có thể tạo ra nhiễm sắc răng bởi một số tương tác vật lý kết hợp.

Người ta phân tích hoá học chất tạo màu chlohexidine đã cho thấy sự có mặt của furfural và furfural dehyde. Hợp chất này là sản phẩm của một loạt những phản ứng sắp xếp lại giữa đường và amino acid gọi là phản ứng nhuộm màu Maillard hoặc không Enzym. Phản ứng Maillard xảy ra trong miệng được chứng minh bởi sự tìm thấy sự nhiễm sắc chlohexidine có thể bị làm chậm lại bởi những tác nhân như: Aminoguaidine phản ứng với nhóm carbonyl.

Nhiễm sắc răng do những tác nhân điều trị như: fluor, thiếc cũng có thể thuộc loại nhiễm sắc N3. Trong trường hợp này sự đổi màu là do một phản ứng giữa ion thiếc và nhóm Sulfudryl của protein màng phim nước bọt.

3. Nhiễm sắc răng do yếu tố nội tại

Sự đổi màu răng do nguyên nhân ngoại lai xảy ra trên bề mặt của răng, còn sự

đổi màu răng do nguyên nhân nội tại là do sự có mặt của chất tạo màu ở bên trong men hoặc ngà răng. Loại nhiễm sắc này có thể chia thành 2 nhóm:

- Nhóm nhiễm sắc trước khi mọc răng.
- Nhóm nhiễm sắc sau khi mọc răng.

Loại nhiễm sắc trước khi mọc răng thường gặp nhất là nhiễm Fluor do sử dụng fluor quá độ trong suốt thời kỳ phát triển của răng. Nhiễm sắc do Tetracyclin cũng xảy ra trong suốt quá trình phát triển của ngà, sự nhiễm sắc này là do những phản ứng của kháng sinh với tinh thể hydroxyapatite trong giai đoạn khoáng hoá.

Ngoài ra người ta còn thấy do dị dạng mô răng do di truyền, những rối loạn về huyết học như: bệnh Erythoblastosise, thalassemia, thiếu máu tế bào hình liềm cũng có thể gây nhiễm sắc bởi vì hệ thống đông máu và sự có mặt của máu trong ống ngà.

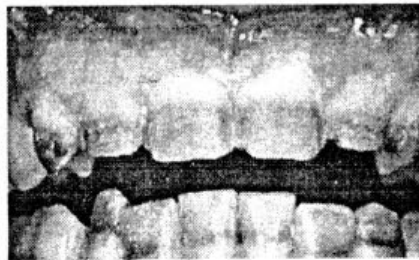
Răng bị nhiễm sắc nội tại sau khi mọc cũng xảy ra tương tự ví dụ như: Răng bị chấn thương có thể chảy máu tuỷ và ngấm vào trong ống ngà. Đôi khi quá trình già bình thường cũng gây ra sự nhiễm sắc do sự lắng đọng ngà thứ phát, vôi hoá tuỷ, sự phóng thích kim loại từ miếng trám amalgam hoặc hàn buồng tuỷ không hoàn toàn trong quá trình điều trị nội nha.



a) Đổi màu răng do nhiễm fluor



b) Đổi màu răng do nhiễm fluor



c) Đổi màu do nhiễm tetracycline

Hình 2.2 (a, b, c). Một số hình ảnh răng đổi màu do nhiễm fluor và tetracycline

IV. NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT TRƯỚC KHI TIẾN HÀNH TẮY TRẮNG RĂNG

1. Xác định màu sắc răng

Trong những trường hợp cần phục hình làm chụp, cầu răng hay hàm giả tháo lắp các nha sĩ thường quen chọn màu sắc dựa vào những răng còn lại để có những thông tin kỹ thuật tới các kỹ thuật viên càng nhiều càng tốt. Nhưng trong quá

trình tẩy trắng răng, cần phải đánh giá, tiên lượng mức độ màu sắc sẽ tạo ra sau khi tẩy trắng. Chính vì vậy, nha sĩ cần phải xác định màu sắc răng trước khi tẩy trắng và sau khi tẩy để xác định mức độ thành công của công việc điều trị. Chúng ta thấy rằng khi răng bị đổi màu chúng thường chuyển từ một "họ" màu này sang một "họ" màu khác. Điều này tạo nên một sự thay đổi màu rất khó mô tả.

Phương pháp khách quan nhất để đo lường màu sắc là dùng sắc kế, nhưng việc sử dụng này gây tốn kém nhiều về kinh tế cho bệnh nhân. Vì vậy có thể dùng bảng so màu để xác định màu sắc răng trước và sau khi tẩy trắng. Hệ thống màu được các tác giả khuyến cáo là bảng màu Vita bao gồm 16 bảng hướng dẫn màu và được sắp xếp thành các họ màu (trắng, vàng, xám và nâu). Theo cấu trúc này, các bảng hướng dẫn màu sắc được sắp xếp thành các bậc thang có sắc độ màu liên tục nhau. Sự cải tiến này, làm hoà lẫn các họ màu lại với nhau, khiến cho sự lựa chọn sắc độ màu có tính chủ quan, dễ dàng dự đoán trước hơn.

Thang bậc sắc màu liên tục đặt nền tảng trên sự liên quan sáng tối của thang màu và của răng. Điều này tạo nên một chuẩn mực lý tưởng để đánh giá kết quả của việc tẩy trắng răng. Việc sử dụng thứ tự sắc độ màu liên tục từ C1 – C4 thể hiện sự giảm độ tối gồm 10 bậc, trong khi đó từ A4 – A1 độ giảm tối là 13 bậc. Vì vậy, quy trình tẩy trắng răng đạt được sự thay đổi phụ thuộc vào sự giảm độ tối của răng.

2. Ảnh hưởng của nguồn sáng xung quanh

Môi trường xung quanh ảnh hưởng rất lớn tới màu sắc và mức độ tối của răng mà chúng ta nhìn thấy như: nhiệt độ và màu sắc của đèn nha khoa hay ánh sáng trời chiếu qua cửa sổ có thể làm thay đổi màu sắc nhìn thấy được trên răng, ngay cả son môi, sự trang điểm mắt và quần áo màu sắc lòe loẹt cũng có thể ảnh hưởng tương tự.

Để giảm thiểu những ảnh hưởng trên, chúng ta cần phải loại bỏ các yếu tố trên, việc đánh giá trước sau phải bằng một nguồn sáng cố định, giống nhau, khoảng cách chiếu đèn cố định khoảng 30cm.

Sự đánh giá màu sắc phái nữ có khuynh hướng nhìn màu chính xác hơn phái nam. Vì vậy, sự đánh giá nên có sự phối hợp bởi nhiều người thường chính xác hơn là một ý kiến đơn lẻ.

Một số yếu tố khác như: tuổi tác, độ nhìn xa – gần, thời gian quan sát dài cũng làm sai lệch về màu sắc của người nhìn. Người ta thấy tốt nhất là quan sát ở khoảng cách là 30cm và trong 10 giây đầu khi quan sát trên răng sẽ cho một kết quả chính xác nhất.

3. Tình trạng và vị trí răng

Màu sắc răng cũng chịu ảnh hưởng của sự thấm ướt, răng khô có phần trắng hơn răng ướt. Trong khi đó răng thường bị thấm ướt bởi nước bọt, do vậy đây cũng là một thông số cần chú ý trong việc định chuẩn việc đánh giá màu.

Các răng cũng có sự khác nhau về màu sắc, ngay cả trên một răng chúng ta cũng thấy có sự khác nhau về màu sắc. Một số răng có thể tẩy trắng dễ dàng, nhanh chóng hơn một số răng khác do sự sắp xếp men ngà của chúng. Vì vậy, điều cần thiết là phải chọn một răng chuẩn để đánh giá màu sắc răng cho từng vùng.

Vùng 1/3 giữa theo chiều gần xa và 1/3 giữa theo chiều đứng của răng cửa giữa hàm trên (nhất là bên phải) dễ đánh giá và dễ nhìn. Vì vậy, đây chính là một trong những vị trí rõ ràng nhất của cung răng và cũng quan trọng nhất trên ảnh của bệnh nhân. Do vậy, vị trí này được chọn là điểm tham chiếu cho việc đánh giá màu sắc của toàn bộ cung răng. Trong trường hợp không còn răng bên phải thì có thể chọn răng cửa bên trái. Đối với hàm dưới cũng lựa chọn tương tự, sự lựa chọn dễ dàng nếu thêm càng nhiều điểm tham chiếu.

Sự đánh giá một cách hoàn thiện sắc độ màu của răng tốt nhất nên gồm cả ảnh chụp được chuẩn hoá bằng các băng sắc màu và sự phối hợp của cả y tá trợ thủ, sự xác nhận của bệnh nhân và người nhà bệnh nhân.

V. THUỐC SỬ DỤNG TẨY TRẮNG

Bài báo đầu tiên về tẩy trắng răng sống được xuất bản năm 1989 nhưng kỹ thuật này đã được miêu tả từ năm 1968. Trong kỹ thuật này người ta cho Carbamide peroxide 10% vào khay rồi đặt lên răng trong một số giờ nhất định ban ngày hoặc ban đêm từ 2 – 6 tuần. Ngoài việc có tác dụng tẩy trắng Carbamide peroxide còn được dùng làm chất sát khuẩn chữa các vết thương vùng miệng. Carbamide peroxide 10% chứa xấp xỉ 3% Hydrogen peroxide và 7% Urea, những chất này có trong cơ thể và được bài tiết ra bên ngoài.

Có tới 62% nha sĩ áp dụng kỹ thuật tẩy trắng tại nhà bằng Carbamide peroxide, còn kỹ thuật tẩy trắng bằng quang hoá tại phòng nha là 26%. Một số ít nha sĩ vẫn còn sử dụng kỹ thuật nhiệt hoá chiếm 7%, sử dụng tẩy trắng tại nhà bằng hydrogen peroxide chiếm 3%, một vài nha sĩ tẩy trắng răng bằng laser tại phòng nha.

1. Sản phẩm tẩy trắng đạt tiêu chuẩn: An toàn và có hiệu quả

Theo hiệp hội nha khoa thẩm mỹ Hoa Kỳ (ADA = American Dental Association) thuốc tẩy trắng đạt tiêu chuẩn phải là:

- Không có độc tố cấp, bán cấp và mãn.
- Không có độc tố di truyền.
- Không có yếu tố gây ung thư.
- Có hiệu quả tẩy trắng răng.

– Không có biến chứng ảnh hưởng tới răng và cơ thể người bệnh trong và sau khi tẩy trắng.

2. Sản phẩm tẩy trắng răng được sử dụng nhiều nhất là

- Opalescence tooth whitening Gel (của hãng Untradent product Inc).
- Colgate plastium Professional Tooth Whitening System.
- Rembrandt Lighten Bleaching Gel (của hãng Den – Mat Corp).

Có 50% nha sĩ tẩy trắng răng bằng Carbamide loại 10% và 40% sử dụng loại Carbamide 15%, xu hướng dùng loại 15% ngày một tăng. Người ta thấy sử dụng loại Carbamide có hiệu quả, an toàn, đơn giản dễ sử dụng và bệnh nhân có thể kiểm soát được. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy rằng nha sĩ sử dụng chủ yếu loại Carbamide 10%, có khoảng 8% nha sĩ sử dụng các tỷ lệ khác.

Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều sản phẩm thuốc dùng cho tẩy trắng răng. Nhưng một trong những thuốc tẩy trắng được các nha sĩ ưa dùng đó là Nite white ACP, nó có mùi bạc hà đặc trưng và được kết cấu dưới dạng gel thích ứng việc tiếp xúc bề mặt răng và phóng thích Carbamid peroxide. Khi sử dụng với khay tẩy trắng, thuốc sẽ được trải rộng trên bề mặt khay, dễ dàng tiếp xúc với bề mặt răng và tiết kiệm được lượng thuốc cho mỗi lần sử dụng.

Nite white ACP có các dạng 10%, 16%, 22% carbamid peroxide. Dạng 10%, 16% có thể chỉ định cho bệnh nhân tẩy tại nhà qua đêm, cồn dạng 22% cho bệnh nhân mang từ 1 – 2 giờ.

Chỉ định sử dụng cho răng bình thường và răng nhạy cảm, vì Nite white ACP có công thức độc quyền Amorphous calcium phosphate có chứa potassium nitrate là tác nhân gây tê, nên khi tẩy, bệnh nhân ít có phản ứng ê buốt răng trong quá trình tẩy trắng.

VI. CHỈ ĐỊNH TẨY TRẮNG RĂNG

1. Chỉ định

– Tẩy trắng trên các răng vĩnh viễn, bệnh nhân từ 10 tuổi trở lên, không giới hạn tuổi ở người già, ngay cả phụ nữ đang mang thai cũng có thể tẩy trắng mà không gây ảnh hưởng gì tới thai nhi. Nhưng để cho người mẹ yên tâm chúng ta không nên thực hiện kỹ thuật tẩy trắng trên phụ nữ đang mang thai.

– Đa số nha sĩ cho rằng màu răng nâu – cam ở người trưởng thành dễ có hiệu quả và nhanh nhất.

– Màu răng xanh – xám tẩy có kết quả kém, 30% nha sĩ cho rằng loại này tẩy trắng không có kết quả.

– Nhiễm màu tetracycline từ trung bình đến đậm cũng cho kết quả kém khi tẩy bằng các kỹ thuật tẩy thông thường hiện nay.

– Nhiễm sắc răng có màu nâu – cam – vàng kết quả tẩy tương đối có hiệu quả tốt, nhưng cũng cần phải chú ý tới độ tuổi. Nếu ở tuổi thanh thiếu niên thì kết quả thu được không bằng ở người trung niên.

2. Thời gian tẩy trắng

Theo thống kê từ phiếu thăm dò thì việc sử dụng dung dịch tẩy trắng vào ban đêm hay ban ngày chỉ trong vòng 2 giờ mỗi ngày có tỷ lệ như nhau.

Theo CRA (Clinical Research Associates) cho thấy thành phần hoạt động của sản phẩm Carbamide peroxide mất đi khoảng 80% sau 120 phút được đặt trong miệng.

Gần đây có một đánh giá trên lâm sàng về 2 sản phẩm mới là Opalescence và Platium cho thấy sau 4 giờ đặt trong miệng vẫn còn hơn 60% thuốc tẩy hoạt động, do vậy nếu lấy khay ra quá sớm, sẽ phí một lượng thuốc còn tác dụng tẩy đáng kể.

Thời gian tẩy trung bình khoảng từ 2 tuần đến 3 tháng tùy theo loại nhiễm sắc.

3. Các bước tẩy trắng

- Lấy sạch cao răng bằng dụng cụ cầm tay hay máy siêu âm.
- Vệ sinh răng miệng kỹ bằng bàn chải, chỉ nha khoa trước mỗi lần mang máng tẩy.
- Bơm thuốc vào mặt trước khay với một lớp mỏng (mỗi vạch trên ống thuốc tương ứng với một lần tẩy của một hàm). Mỗi ống thuốc Nite white có sáu vạch tương ứng với 3 lần tẩy cho 2 hàm.
- Đặt khay vào cung hàm, mang khay qua đêm với loại 10%, 16% và 1 – 2 giờ đối với loại 22%.
- Sau khi lấy khay ra, rửa sạch bằng bàn chải, lau khô nước và cất trong hộp đựng khay.

4. Những phản ứng phụ khi tẩy trắng răng

Theo nghiên cứu các tác giả thấy có 62,2% răng có phản ứng nhạy cảm, trong đó có 10,7% có liên quan tới thời gian tẩy, 45,9% cho rằng có sự kích thích của mô mềm, 2,1% có phản ứng toàn thân, chỉ có 18,8% là không có phản ứng phụ.

Một số bệnh nhân bị nhạy cảm trong suốt thời gian tẩy trắng, trung bình bệnh nhân nhạy cảm từ 1 – 6 ngày đầu trong một đợt tẩy trắng trong 2 tuần, tất cả những nhạy cảm đó sẽ biến mất sau khi ngừng quy trình tẩy trắng.

5. Biện pháp xử lý khi bệnh nhân có tăng nhạy cảm ngà

- Giảm thời gian mang khay hoặc tăng khoảng thời gian trống giữa 2 lần mang khay.
- Cho thuốc đánh răng có fluor vào trong khay mang thuốc và mang khay khoảng 30 phút.
- Thay thuốc tẩy khác làm an tâm và gây lòng tin cho người bệnh cũng có thể làm giảm đi cảm giác ê buốt.
- Thông thường ê buốt do nguyên nhân bị mòn cổ răng, chỉ cần trám hay bôi thuốc chống ê buốt, cảm giác ê buốt sẽ hết.

Tuy có một số phản ứng phụ trên, song qua nghiên cứu người ta không thấy có ảnh hưởng bất lợi nào tới răng khi quan sát lâm sàng hay dưới kính hiển vi điện tử, không có trường hợp nào phải lấy tuỷ hay làm chụp vì buốt răng sau khi tẩy trắng.

6. Lưu ý đối với bệnh nhân sau tẩy trắng

– Tránh ăn, uống những thức ăn có màu như cà phê, loại trái cây có nhựa dính, không hút thuốc lá trong thời gian mang khay và 2 tuần lễ sau khi tẩy trắng.

– 30 phút sau khi mang khay không được ăn, uống. Nếu cần phải ăn uống các thức ăn cần kiêng thì nên dùng ống hút, súc miệng và chải răng ngay sau đó.

– Sau khi tẩy 1 – 2 năm nên tẩy lại một đợt để duy trì màu sắc.

Không có ảnh hưởng bất lợi nào tới răng khi quan sát lâm sàng hay dưới kính hiển vi điện tử, không có trường hợp nào phải lấy tuỷ hay làm chụp vì buốt răng sau khi tẩy trắng.

VII. NHỮNG PHƯƠNG PHÁP LOẠI BỎ NHIỄM SẮC

1. Phương pháp cơ học

Phương pháp loại bỏ nhiễm sắc bằng phương pháp cơ học thường được áp dụng cho loại nhiễm sắc N1 và N2.

Thủ thuật thường được sử dụng để loại bỏ nhiễm sắc trên răng là những chất có tính chất mài mòn như: Bột đánh bóng, kem đánh răng. Phương pháp này sử dụng cho loại nhiễm sắc N1, có thể phòng ngừa hoặc loại bỏ hoàn toàn bằng cách giữ vệ sinh răng miệng hàng ngày tốt. Tuy nhiên, phương pháp này có thể loại bỏ hoàn toàn sự nhiễm sắc hay không còn tùy thuộc vào loại đổi màu. Nhất là đối với loại nhiễm sắc N2, có thể cần phải phối hợp với phương pháp khác mới có hiệu quả cao.

2. Phương pháp phối hợp hay còn gọi là "Giải pháp phổ rộng"

Loại nhiễm sắc răng N2 như nhiễm màu thực phẩm ở tuổi già khó loại bỏ trên lâm sàng, cần có sự làm sạch kết hợp với phương pháp chuyên nghiệp khác. Nhất là nhiễm sắc loại N3 lại càng khó loại bỏ hơn, nên cần có những tác nhân oxy hoá như dùng Carbamide peroxide ngấm vào men – ngà để làm bay màu hoặc hoà tan những chất tạo màu. Do vậy mà cần có sự phối hợp giữa phương pháp cơ học và hoá học để có thể loại bỏ được cả 2 loại nguyên nhân ngoại lai và nội tại, được gọi là giải pháp phổ rộng.

Trong phương pháp này, việc loại bỏ nhiễm sắc ngoại lai được trợ giúp bởi các tác nhân hoạt động bề mặt như: Sodium lauryl sulfat giúp làm bong chất màu hoặc chất mài mòn như Dicalcium phosphate dihydrochlorate và calcium pyrophosphate có tác dụng loại bỏ chất màu bằng cách phá vỡ khuôn màng phim nước bọt.

Những hoá chất như: hydrogen peroxide, Carbamide peroxide giúp cho sự tẩy trắng bằng cách làm phai màu nhiễm sắc ngoại lai bám dính và nhiễm sắc nội tại. Chính có sự kết hợp này đã mang lại hiệu quả cao trong kỹ thuật tẩy trắng răng.

3. Tẩy trắng răng mạnh

Quá trình tẩy trắng răng mạnh cổ điển được thực hiện với ruber dam để cô lập răng và tránh làm tổn thương tới các mô mềm trong miệng khi tiếp xúc với thuốc tẩy mạnh: Hydrogen Peroxide 30%, kết hợp với một đèn cho ánh sáng đặc biệt được dùng để phân giải chất làm gia tăng phản ứng tẩy trắng. Sức nóng và ánh sáng kích động chu trình tẩy trắng, gây sự thay đổi nhanh chóng về màu sắc của răng nên bệnh nhân rất thoả mãn với kết quả đạt được. Tuy nhiên, quá trình tẩy trắng này **không giữ được cho răng trắng được lâu bền**. Người ta thấy chỉ khoảng vài tháng sau khi tẩy màu sắc của răng lại trở lại như cũ.

Để khắc phục hậu quả trên, trước đây sau khi tẩy trắng răng với kỹ thuật thông thường khoảng 6 tuần, người ta mới áp dụng kỹ thuật tẩy trắng răng mạnh tại phòng nha và cứ như vậy 6 tháng lại làm lại cho tới khi màu sắc của răng trắng hơn và ổn định. Làm như vậy bệnh nhân phải đi lại nhiều lần, chi phí tốn kém hơn nhiều.

4. Tẩy trắng răng bằng khuôn

Kỹ thuật tẩy trắng răng bằng khuôn (Matrix bleaching) được các nha sĩ sử dụng rộng rãi, có hiệu quả cao, an toàn, dễ sử dụng, chi phí vừa phải, có kết quả tương tự như tẩy trắng răng mạnh tại phòng nha.

Nhược điểm của kỹ thuật này là thời gian cải thiện màu sắc răng diễn ra chậm, thời gian mang máng kéo dài, một số người bệnh dùng thuốc quá dư thừa khi mang máng, nên có một số trường hợp mô mềm bị kích thích khi mang máng trong miệng.

Thời gian mang máng tẩy khoảng từ 2 – 20 giờ trong ngày cho tới khi màu sắc răng thay đổi có thể chấp nhận được.

So sánh tính ưu việt giữa tẩy trắng mạnh và bằng khuôn

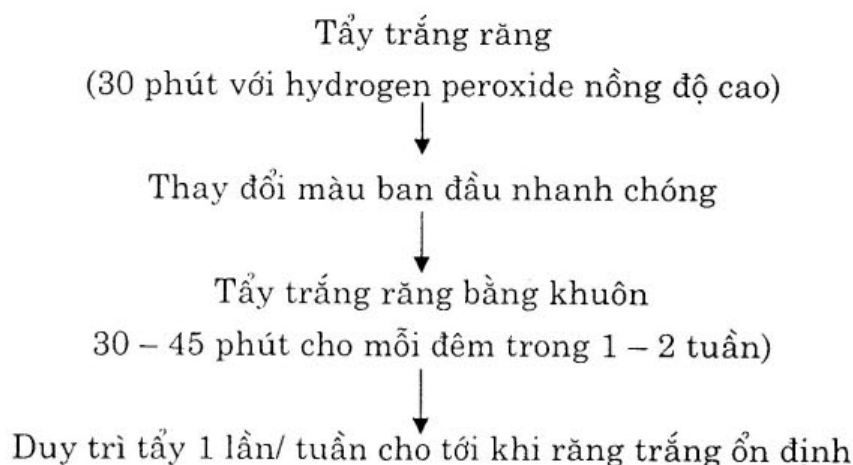
<i>Tẩy trắng răng mạnh</i>	<i>Tẩy trắng răng bằng khuôn</i>
– Thay đổi màu sắc răng nhanh	– Thay đổi màu sắc răng chậm
– Sử dụng Hydrogen peroxide đậm đặc	– Sử dụng Carbamide peroxide ít đậm đặc
– Hoạt hoá bằng nhiệt độ hay ánh sáng	– Khuôn khít
– Bảo vệ bằng đê cao su	– không cần bảo vệ bằng đê cao su
– Tới phòng khám nhiều lần	– Tới phòng khám ít lần
– Phí tổn cao	– Ít tốn kém
– Gây nhạy cảm ở răng	– Ít gây nhạy cảm ở răng

5. Ứng dụng phối hợp

Việc sử dụng phối hợp của 2 phương pháp tẩy trắng răng mạnh và tẩy trắng răng bằng khuôn cho kết quả tốt, giảm bớt những nhược điểm ở mỗi phương pháp.

Ban đầu việc tẩy trắng mạnh tại phòng nha với Hydrogen peroxide loại 30 – 50% trong vòng 30 phút, sau đó tiến hành tẩy trắng bằng khuôn tại nhà, công việc này kéo dài 1 – 2 tuần. Sau đó thực hiện một tuần một lần cho đến khi màu sắc răng được duy trì ổn định.

Quy trình tẩy trắng răng phối hợp



6. Tẩy trắng răng bằng laser

Sự khám phá ra laser nha khoa có thể coi như một phương tiện để giải quyết những vướng mắc gặp phải khi tẩy trắng răng. Năng lượng của laser có khả năng làm xúc tác cho phản ứng của quá trình tẩy trắng răng được diễn ra nhanh chóng. Có 3 loại laser được sử dụng trong nha khoa hiện nay là: Carbon dioxide, Argon và Neodymium YAG.

Trong đó laser CO₂ và Argon được đánh giá có lợi ích trong tiến trình tẩy trắng răng. Giải thích cơ chế tác dụng làm trắng răng của laser, các tác giả đều có quan điểm cơ bản là: khi năng lượng laser xuất phát và dẫn truyền tới một vật ở một khoảng cách nhất định nó có thể xuyên qua, phản chiếu hoặc tự hấp thu, hiệu quả cao nhất là khi nó bị hấp thu.

Tia laser CO₂ rất nhanh chóng bị các thành phần mô chứa nước hoặc nước hấp thu. Tia laser Argon có hiệu quả tốt hơn với những vùng mô đậm. Người ta cho rằng tia laser có thể cung cấp năng lượng để tẩy trắng răng từ trung bình tới mức độ sâu hơn do chúng phá hủy, cung cấp các nguyên tử oxygen để làm trắng răng hay oxí: hoá các thành phần nhiễm màu của răng.

Các nhà sản xuất đã ứng dụng laser theo nhiều cách khác nhau và cũng có nhiều mức độ thành công khác nhau. Một vài nhà sản xuất sử dụng phối hợp laser Argon và CO₂, trong khi đó số khác chỉ sử dụng laser Argon đơn thuần và họ tin tưởng rằng khoảng sẫm màu của răng sẽ hấp thu năng lượng từ laser Argon và

kích thích các phân tử, đồng thời tăng thêm năng lượng cho quá trình tẩy trắng. Mật khác năng lượng laser còn có tác dụng xúc tác phản ứng oxy hoá với hydrogen peroxide. Các nguyên tử oxygen tự do được phóng thích trong chu trình phá vỡ các mối nối lưỡng tính thành những chuỗi đơn giản làm cho răng trắng hơn. Khi răng trở nên trắng hơn các nhà sản xuất đề nghị sử dụng laser CO₂ vì các phần nhiễm màu của răng không thể hấp thu năng lượng laser Argon nữa và nó trở nên ít hiệu quả. Tia laser CO₂ bị hấp thu trong khoảng 0,1mm của các vật thể chứa nước nên có tác dụng nhiều hơn. Sự hấp thu nhanh chóng nhiệt lượng laser làm nóng các dung dịch nhanh hơn rất nhiều so với nguồn gây sức nóng cổ điển từ bên ngoài do đó tuy răng sẽ không bị ảnh hưởng nhiều.

Một số ý kiến khác đề nghị sử dụng laser CO₂ đơn thuần bởi vì năng lượng sẽ bị hấp thu dần dần bởi tác nhân tẩy trắng với chất căn bản là nước, tia laser CO₂ hiệu quả hơn so với laser Argon dùng để xúc tác phản ứng.

Tuy nhiên laser có phải là một phương pháp có hiệu quả nhất hay không trong việc tẩy trắng răng cần phải có thời gian để trả lời. Trong khi chờ đợi, thì phương pháp tẩy trắng răng phối hợp vẫn là một hệ thống có hiệu quả cao nhất.

VIII. HIỆU QUẢ CỦA TẨY TRẮNG RĂNG

Theo kết quả điều tra của hiệp hội nghiên cứu lâm sàng CRA (Clinical Research Associates) từ 8143 thành viên của hội hàn lâm nha khoa thẩm mỹ Hoa Kỳ (American Academy of Esthetic Dentistry) cho thấy có 91% nha sĩ đã có sử dụng kỹ thuật tẩy trắng răng sống. Trong đó có 79,0% trường hợp được ghi nhận là thành công, 12% không hài lòng với kết quả.

Theo kết quả nghiên cứu của Vanb Haywood, DM.D 1997

– Răng đổi màu do tuổi già, di truyền; sau 4 – 6 tuần điều trị có 9/10 bệnh nhân có kết quả tốt.

– Răng đổi màu do hút thuốc lá hoặc chất sinh màu cho kết quả tốt những vết màu hết sau 2 tuần đến 3 tháng. Răng bị nhiễm nicotine nặng cần phải tẩy lâu hơn khoảng 3 tháng nếu tẩy trắng vào ban đêm, trong thời gian tẩy trắng bệnh nhân không nên hút thuốc lá.

– Răng đổi màu do sử dụng Tetracycline, để sau tẩy trắng có kết quả vừa ý cần tẩy từ 2 – 6 tuần. Tuy nhiên, kết quả không được trắng như răng không nhiễm tetracycline, răng có màu sẫm ở 1/3 dưới có kết quả kém nhất.

– Răng đổi màu do nhiễm fluor cho thấy 80% có đáp ứng với điều trị, 20% cần xói mòn vi thể bề mặt men bằng acide. Những vết màu nâu có thể hết vĩnh viễn, một số ít có thể tái phát.

– Răng có những đốm trắng không thể tẩy hết, các vết trắng sẽ trở lại màu ban đầu sau khi các răng khác đã được tẩy trắng.

– Tình trạng màu răng sau khi tẩy trắng: Màu răng có thể xấu dần do oxy kẹt

lại trong mô răng (làm thay đổi tính chất quang học) khuyếch tán ra ngoài răng. Sau điều trị 18 tháng có 74% bệnh nhân có màu ổn định mà không cần điều trị gì thêm, 62% bệnh nhân sau 3 năm màu răng vẫn ổn định. Một số trường hợp có màu sắc ổn định suốt đời, để duy trì độ ổn định của màu, nên tẩy trắng 1 – 2 lần trong 1 tuần. Một nghiên cứu trên những trường hợp đổi màu do tetracycline sau 1 năm tẩy trắng có tới 84% bệnh nhân vẫn giữ được màu răng ổn định.

Việc tẩy trắng răng ngày nay đã trở thành một phần trong kế hoạch điều trị nha khoa phục hồi toàn diện cho bệnh nhân.

Để thành công trong việc tẩy trắng răng, đòi hỏi các bác sĩ nha khoa phải biết kết hợp sử dụng thuốc tẩy trắng, loại bệnh nhân và những vấn đề liên quan đến họ, loại răng đổi màu và các loại khay tẩy khác nhau. Chúng ta cần có hiểu biết về nguyên nhân của mỗi loại nhiễm sắc, từ đó có phương pháp tẩy trắng phù hợp. Như vậy mới đem lại thành công cao trong điều trị và tránh được các phản ứng phụ không cần thiết trong quá trình điều trị.

Chương III

TỔN THƯƠNG TỔ CHỨC CỨNG KHÔNG DO SÂU RĂNG

Tổn thương tổ chức cứng của răng, là loại tổn thương thường gặp hàng ngày đối với các nha sĩ. Bệnh hay gặp nhất là tổn thương sâu răng, ngoài ra cũng còn gặp nhiều tổn thương khác ở tổ chức cứng của răng nhưng không phải là sâu răng như tiêu thân răng, thiếu sản men mòn răng, nướu phụ,... Những tổn thương này nếu không được can thiệp kịp thời của các nha sĩ sẽ dẫn tới nhiều biến chứng giống như biến chứng của sâu răng.

I. TIÊU THÂN RĂNG

Năm 1771 lần đầu tiên Hunter mô tả bệnh này. Về sau nhiều tác giả có nhiều cách giải thích cơ chế bệnh sinh của bệnh này khác nhau như: Tomes, Chompret, Milian,...

Fleury và Chopret (1905) không thừa nhận nguyên nhân mòn do hoá học và đề nghị gọi là tiêu thân răng (mylolyse) và được định nghĩa như sau.

1. Định nghĩa

Bệnh tiêu thân răng là một bệnh được biểu hiện bằng một sự huỷ hoại chậm các tổ chức cứng của răng, vị trí, bề rộng, mức độ mòn nhiều hay ít là tùy theo từng trường hợp. Nó đặc biệt ở chỗ: mặt mòn của nó cứng, bóng, tiến triển mạn tính và hiện tượng mòn không bao giờ hồi phục.

2. Nguyên nhân

– *Nguyên nhân toàn thân*

Bệnh tiêu thân răng là một bệnh mắc phải và ở mọi vùng địa lý, nên người ta không thể nghĩ đến do chế độ ăn hay do vệ sinh kém. Bệnh gặp nhiều ở nam hơn nữ, hiếm gặp ở tuổi dưới 20, gặp nhiều ở tuổi từ 35 – 50. Người bị tiêu thân răng ít bị sâu răng.

– *Nguyên nhân tại chỗ*

– Tác động hoá học của nước bọt, có người cho rằng do phản ứng kiềm.

Nguyên nhân do cơ học như khớp cắn sai, mọc răng, có người lại cho rằng do phản ứng của axit, nhưng các kết quả xét nghiệm không rõ rệt nên ít được công nhận.

Chải răng không đúng và dùng bàn chải quá cứng, thuốc đánh răng có bột cứng là một nguyên nhân được nhiều người nói đến.

3. Bệnh sinh

** Thuyết coi tiêu thân như một bệnh chung*

Trước đây người ta coi tiêu thân răng giống như tổn thương tổ chức cứng của răng và là một thể của sâu răng. Điều này hoàn toàn sai lầm vì tính chất tổn thương, hình dáng tổn thương và hình ảnh soi trên kính hiển vi và sự tiến triển của bệnh là hoàn toàn khác nhau nên không được chấp nhận.

** Thuyết cơ học*

Thuyết này cho rằng là do sự cọ sát của môi má, bàn chải, thuốc đánh răng. Nhưng thuyết này chỉ mới giải thích được các tổn thương ở cổ răng, còn các tổn thương ở mặt trong hay mặt bên thì không giải thích được.

** Thuyết sức sống cơ học*

Baume cho rằng: ngà răng không có xương răng hay men phủ sẽ bị chết, rồi bị thải từng lớp dưới ảnh hưởng của những yếu tố cơ học như cọ sát của niêm mạc, chải răng, nhai,...

** Thuyết hoá học*

Người ta cho rằng tiêu thân răng là kết quả của môi trường axit do các thức ăn còn đọng lại lên men hay do nước bọt làm mòn men và ngà răng.

** Thuyết ngà răng của Znamensky*

Ông cho rằng: Nếu nền tảng hữu cơ của ngà bị tổn thương và mất đi, các hình cầu vôi không có gì chống đỡ cho nên có thể bị mòn. Nhưng tác giả không giải thích được vì sao phần hữu cơ bị tổn thương. Preiswerk đã giải thích quá trình đó là do bởi tác động của men làm tiêu protein của một số vi khuẩn trong miệng, nhưng các xét nghiệm chưa được chứng minh một cách rõ rệt.

** Thuyết rối loạn canxi hoá*

Frey cho rằng: không phải sự yếu đi hay kém đi của ngà như Znamensky đã hiểu, mà là một sự rối loạn trong quá trình tạo ra các cầu vôi trong điều kiện vôi hoá kém và sự rối loạn canxi hoá ở ngà răng.

** Thuyết dinh dưỡng cơ học*

Frey cho rằng tiêu thân răng là do ảnh hưởng cùng một lúc của dinh dưỡng tuỷ và rối loạn trong sự chuyển hóa muối vôi. Sau đó mới đến ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài như chải răng, ... Tác giả viết "Chúng tôi chú ý đặc biệt đến trạng thái trước tiên của tuỷ hơn là sự chuyển hoá của các chất vôi. Chúng tôi tin chắc rằng, nếu trạng thái đó không có, dù rằng có tăng vôi hoá đi chăng nữa, tiêu thân răng cũng không phát triển được. Trong trường hợp ngược lại, nó có thể xuất hiện nếu có các điều kiện khác".

Tóm lại các thuyết trên còn là giả thuyết chưa có thuyết nào giải thích được trọn vẹn mà cần phải nghiên cứu thêm.

4. Biểu hiện lâm sàng

Tổn thương có thể ở một răng hay nhiều răng, nhất là các răng hàm trên và các răng phía trước. Có người còn nhận thấy răng bên phải mất nhiều hơn răng bên trái và răng nanh trên hay gặp nhất rồi đến các răng hàm nhỏ hàm dưới. Người ta mô tả gồm 4 thể chính:

- Thể khu trú ở cổ răng.
- Thể khu trú ở mặt ngoài hoặc mặt trong các răng phía trước.
- Thể khu trú ở đỉnh các thân răng.
- Thể lan ra khắp hàm răng.

* *Thể khu trú ở cổ răng*: Là thể thường gặp nhất, bệnh nhân thấy khó chịu khi ăn ngọt, chua, lạnh, khi chạm bàn chải vào thấy buốt khi bệnh đang trong giai đoạn tiến triển. Có những giai đoạn các tổn thương ngừng phát triển mà chỉ khi khám mới phát hiện thấy, mỗi đợt tiến triển làm tổn thương rãnh sâu xuống. Có khi trên các răng mòn có hiện tượng tăng chất vôi, nên làm cho ống tuỷ và buồng tuỷ hẹp lại hoặc gây sỏi tuỷ,... Hai quá trình này có thể phát triển cùng một lúc và gây ra triệu chứng đau, buốt. Vị trí thường thấy là ở cổ răng mặt ngoài. Nhưng cũng có khi gặp ở cả mặt trong và mặt bên. Dù ở mặt nào thì các dấu hiệu lâm sàng cũng có biểu hiện giống nhau.

Lúc đầu tiêu thân răng chỉ là một rãnh nhỏ gần cổ răng. Bệnh nhân đến khám vì các triệu chứng giống như sâu ngà hoặc triệu chứng của bệnh lý tuỷ, bệnh lý vùng cuống, nếu bệnh nhân đến ở giai đoạn muộn.

Khám thấy tổn thương hình chêm hay gân giống hình tam giác đỉnh quay vào trong, đáy tam giác ở phía ngoài, đáy tổn thương cứng và trên mặt mòn đều và nhẵn không có ngà mủn hay thức ăn. Đôi khi có trường hợp mòn ăn sâu vào trong trông rõ hình dáng của lỗ ống tuỷ, màu ngà ở chỗ đó có màu nâu đen hay nâu vàng và có thể răng bị gãy khi có một sang chấn nhẹ hay gãy răng khi nhai.

Khi thử tuỷ thường có phản ứng của tuỷ sống, trong những trường hợp không có phản ứng với nóng, lạnh cũng không nên vội cho là tuỷ đã chết, vì các răng đó có thể tăng vôi hoá

Răng hay bị tổn thương là răng 3, 4, 5 cả ở hàm trên và hàm dưới, có khi bị cả ở các răng cửa, răng hàm lớn.

* *Thể khu trú ở mặt ngoài hoặc mặt trong các răng phía trước*:

Tổn thương thường ở mặt ngoài các răng cửa, tổn thương kéo dài từ rìa cắn đến cổ răng và càng sâu ở cổ răng. Đây là thể không đồng đều như ở cổ răng nhưng đáy tổn thương vẫn cứng và bóng.

* *Thế khu trú ở đỉnh các thân răng:*

Tổn thương ở rìa cắn và mặt nhai các răng. Trên các răng của **chiều cao thân** răng ngắn đi, có khi làm hở khớp cắn cửa, nếu các răng cửa trên và dưới đều bị tổn thương. Trên các răng hàm, men và ngà răng bị mòn có hình đáy chén.

* *Thế lan ra khắp hàm răng:*

Thế này rất hiếm gặp, hầu hết tất cả các răng đều bị tổn thương tiêu thân răng. Các răng tổn thương nhỏ lại như cái kẹo mút một nửa.

5. Giải phẫu bệnh lý

Retterer nghiên cứu thấy rằng, lớp ngà non dày lên rõ rệt ở thân cũng như ở chân. Các xét nghiệm ở phần thân răng bị tổn thương thấy ở mặt lành lớp ngà non dày lên và ở phần tổn thương thì tuỷ và ngà có biến đổi lớn. Tuỷ thoái hoá xơ và đáy tổn thương là một đám sợi nhỏ, song song với buồng tuỷ.

6. Chẩn đoán phân biệt với sâu răng

Tổn thương sâu răng có hình nón, đỉnh ở phía trên đáy ở phía dưới, trong lỗ sâu có nhiều ngà mủn và thức ăn. Còn tổn thương lõm hình chêm có hình tam giác đáy ở phía ngoài men còn đỉnh quay về phía ngà, đáy nhẵn, không có ngà mủn và thức ăn, thành trên gần vuông góc với mặt ngoài của răng.

7. Giải phẫu bệnh lý

Retterer nghiên cứu thấy rằng, lớp ngà non dày lên rõ rệt ở thân cũng như ở chân. Các xét nghiệm ở phần thân răng bị tổn thương thấy ở mặt lành lớp ngà non dày lên và ở phần tổn thương thì tuỷ và ngà có biến đổi lớn. Tuỷ thoái hoá xơ và đáy tổn thương là một đám sợi nhỏ, song song với buồng tuỷ.

8. Chẩn đoán phân biệt với sâu răng

Tổn thương sâu răng có hình nón, đỉnh ở phía trên đáy ở phía dưới, trong lỗ sâu có nhiều ngà mủn và thức ăn. Còn tổn thương lõm hình chêm có hình tam giác đáy ở phía ngoài men còn đỉnh quay về phía ngà, đáy nhẵn, không có ngà mủn và thức ăn, thành trên gần vuông góc với mặt ngoài của răng.

9. Điều trị

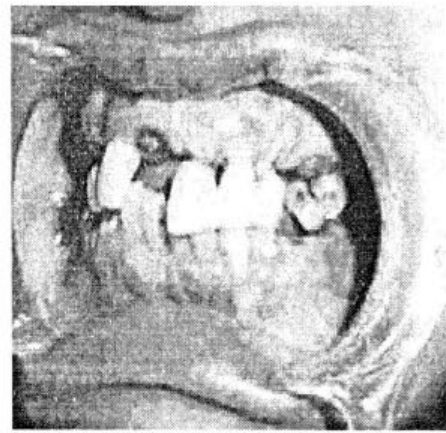
Nếu tổn thương nông, nhẹ chỉ cần bôi cồn cánh kiến, FlNa 2%, protective của hãng Densply, gluma của hãng kruzer.

Tổn thương sâu cần hàn cổ răng bằng composite, Fuzi. Nếu tổn thương có triệu chứng bệnh lý tuỷ thì điều trị giống như bệnh tuỷ tương ứng.

Hình 3.1 giới thiệu hình ảnh một số dạng và mức độ tổn thương của lõm hình chêm.



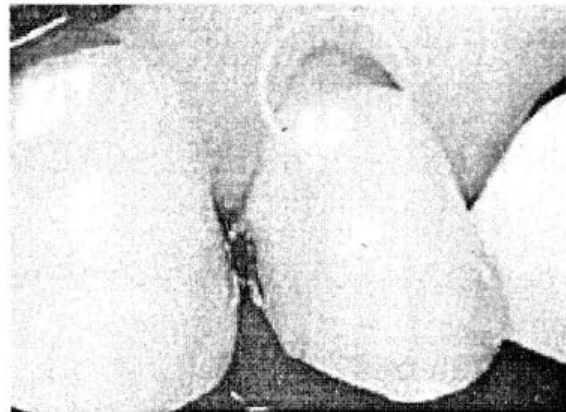
a) Lõm hình chêm ở răng 22, răng 23 và 24



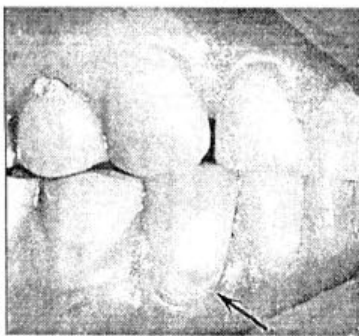
b) Lõm hình chêm nặng ở cả răng cửa trên và dưới



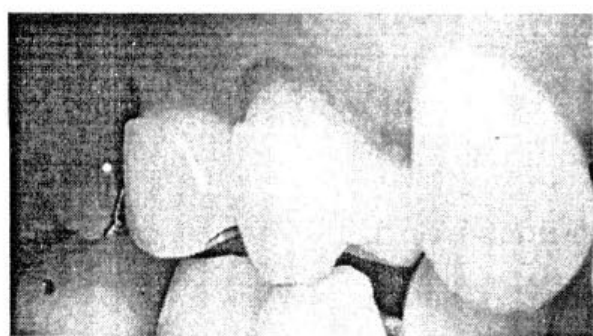
c) Lõm hình chêm răng 4 hàm dưới



d) Lõm hình chêm răng số 2 và 3 hàm trên



e) Lõm hình chêm nhẹ ở răng cửa trên và dưới



f) Lõm hình chêm ở răng 4 và 5 hàm trên

Hình 3.1a, b, c, d, e, f các hình dạng và mức độ tổn thương lõm hình chêm

II. NÚM TRÊN MẶT NHAI (NÚM PHỤ)

Núm có hình cầu đường kính 2mm ở giữa mặt nhai các răng hàm nhỏ, gặp nhiều ở răng số 5 hàm dưới chiếm 3,5% và 0,27% răng số 5 hàm trên (Sumiya 1970), người ta thấy ở người châu Á gặp nhiều. Khi răng mới mọc núm có thể nhọn, khi răng đã mọc lâu, mặt núm có chỗ mòn do nhai, đôi khi bị mẻ, lúc này ta quan sát thấy rõ ngoài rìa là men ở giữa là ngà, có thể thấy điểm hở tuỷ.

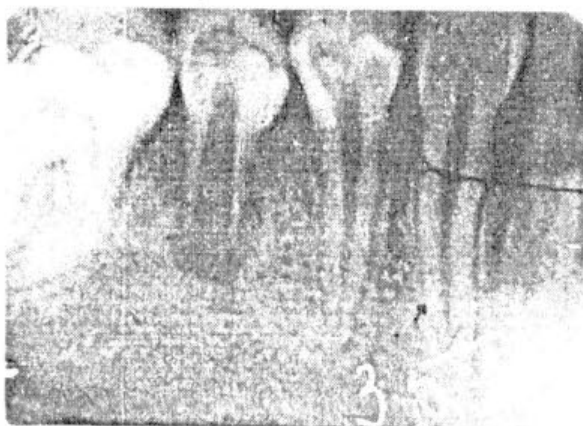
Răng có nướu phụ tuỷ thường bị hoại tử, trên phim X-quang cuống răng bị tiêu. Tổ chức phần nướu có lớp men mỏng, nên rất dễ bị mòn làm lộ ngà vì **khuẩn** dễ xâm nhập làm tổn thương đến tuỷ răng rất sớm, nên cuống răng **thường không** được đóng kín, tổn thương từ từ, không cảm thấy đau buốt khi ăn nhai, **bệnh nhân** đến khám khi tổn thương đã có biểu hiện bệnh vùng cuống răng. Nhiều trường hợp do bị tổn thương tuỷ sớm, nên cuống răng không được đóng kín cuống, lỗ cuống mở rộng.

Khi cho cắn giấy than có khi chỉ có nướu phụ chạ còn nướu chính không chạm.

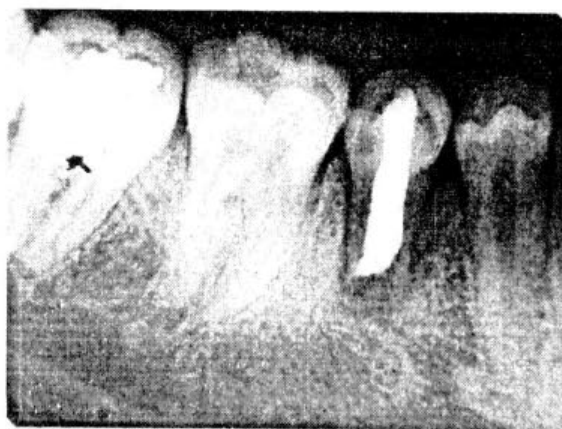
Trên kính hiển vi thấy dây Tomes có cả ngà ở nướu răng.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Dương Hồng và cộng sự cho thấy nữ gặp nhiều hơn nam với tỷ lệ gần gấp 2 lần. Khi điều tra trẻ ở tuổi 11 – 15 ở Hà Nội và báo cáo trên 42 trường hợp bệnh nhân tuổi từ 10 – 20 cũng có kết quả tương tự (27 nữ/15 nam).

Dự phòng cần mài chỉnh nướu và hàn xi măng lên để tránh biến chứng. Khi đã có biến chứng cuống thì điều trị như các bệnh của viêm quanh cuống răng.



a) Răng 35 viêm quanh cuống mạn tính trước điều trị ở bệnh nhân nữ 24 tuổi



a) Hình ảnh sau điều trị 3 tháng



c) Hình ảnh sau điều trị 7 tháng

Hình 3.2. Răng 35 Viêm quanh cuống mạn tính do biến chứng của nướu phụ

III. TỔN THƯƠNG DO LIỆU PHÁP QUANG TUYẾN

Điều trị quang tuyến liệu pháp sát da vùng cổ, vùng miệng, hầu thái dương, có thể gây ra các tổn thương về răng đặc biệt.

Ở hàm dưới, tổn thương bắt đầu ở vùng răng cửa rồi lan tới vùng răng hàm. Ở hàm trên tổn thương thường rộng hơn.

Sự huỷ hoại bắt đầu ở cổ răng bằng một sự biến màu và sự xuất hiện một vùng vàng bản rồi nâu, vùng này mủn ra rồi tan rã, không đau. Tổn thương tiến triển làm gãy răng ở cổ, không có phản ứng đau tuỷ, nhưng có thể bị viêm quanh cuống răng, xương hàm có thể bị đau do viêm, đây là dấu hiệu xương có thể bị hoại tử.

Từ lúc sử dụng tác nhân vật lý cho đến khi xuất hiện giai đoạn đầu của hoại tử răng có một thời gian kéo dài từ 5 – 6 tháng đến vài năm. Trong suốt thời gian đó, các thủ thuật tiến hành trên răng và xương hàm đều nguy hiểm, nó có thể phát động quá trình hoại tử.

Các xét nghiệm tổ chức học thấy tổn thương răng bắt đầu ở tuỷ, các tế bào sinh ngà bị ảnh hưởng đầu tiên.

Giải thích sự ảnh hưởng của tia xạ, người ta nghĩ đến sự tham gia của hệ thần kinh và đặc biệt của thần kinh giao cảm. Khi tia vào vùng động mạch cảnh giải thích các tổn thương ở tuỷ.

IV. TỔN THƯƠNG RĂNG DO SANG CHẤN

Sang chấn răng có thể do điều trị, do va đập hoặc sang chấn khớp cắn...

1. Sang chấn do điều trị

Khi hàn răng hay làm cầu chụp cao quá hay những người có hàm răng mọc không đều, bệnh nhân bị viêm quanh răng ở giai đoạn sau có kèm theo sang chấn khớp cắn, có thể đều dẫn tới chính răng đó và răng đối diện bị sang chấn. Nếu được sửa chữa ngay thì không có hại gì. Nếu sang chấn đó kéo dài sẽ dẫn tới các răng đó bị mòn, lung lay, tiêu xương ổ răng thậm chí làm cho răng bị viêm tuỷ, chết tuỷ.

2. Răng mòn do nhai

Khi răng mới mọc các nướu hơi nhọn, trong quá trình ăn nhai các nướu này bị mòn dần đồng thời cũng gây mòn tại những vùng đối diện với nướu răng nhọn.

– Răng cửa

Khi mới mọc các rìa cắn của chúng hơi vòng lên. Ở người có khớp cắn bình thường thì rìa cắn răng cửa và răng nanh trên, dưới mòn thành một mặt phẳng chéo từ dưới lên trên và từ ngoài vào trong.

– Răng hàm

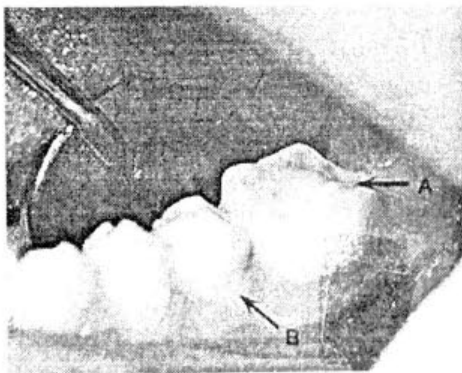
Khi răng mới mọc, mặt nhai răng hàm trên chéo từ ngoài vào trong và từ trên xuống dưới. Khi răng bị mòn, nướu trong và giữa mặt nhai bị mòn nhiều. Răng hàm dưới cũng bị mòn tương tự.

Tuổi từ 50 trở lên, mặt nhai gần như bị mòn phẳng, các rìa nướu ngoài răng trên và rìa các nướu trong răng hàm dưới rất sắc có thể làm tổn thương niêm mạc và lưỡi.

Cùng với mặt nhai bị mòn, các điểm tiếp giáp giữa các răng cũng bị mòn, các răng hàm xô về phía gần, khi ăn nhai hay bị rất răng.

Khi răng mọc lệch, răng hàm dưới mọc lệch vào trong điểm tiếp giáp ở mặt ngoài, nên bị mòn nhiều đồng thời gây tiêu xương ổ răng làm răng lung lay. Khi các răng cửa dưới cắn sâu gây mòn nhiều cổ răng phía trong các răng cửa trên.

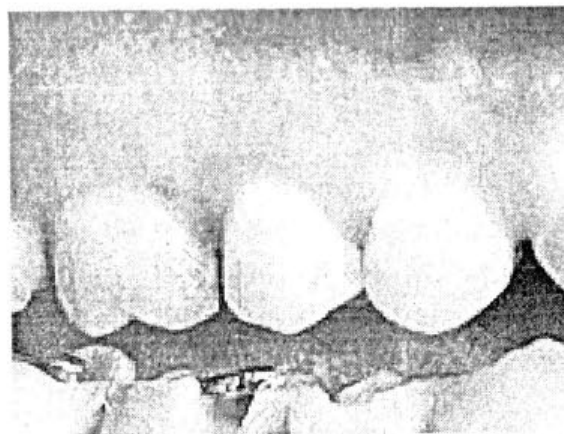
– Những người có tật nghiêng răng, thường có một số răng bị mòn nhiều như ở vùng răng hàm nhỏ dưới hay cả răng hàm lớn.



a) Mòn mặt nhai, cổ răng



b) Mòn mặt nhai và tiêu cổ răng cửa dưới



c) Mòn mặt nhai răng hàm dưới

Hình 3.3 a, b, c. Các hình ảnh mòn Mặt nhai

3. Chấn thương răng

Chấn thương răng ở nhiều mức độ khác nhau tùy theo lực va chạm có thể làm răng bật ra khỏi ổ răng, gãy, mẻ thân răng, làm lung lay răng, rạn răng hay chỉ

gây tổn thương tủy mà không thấy có mẻ hay gãy thân răng khi có va chạm nhẹ, nhưng lâu ngày vẫn có thể làm cho tủy chết và biến chứng bệnh vùng cuống.

Chấn thương có thể do va chạm khi nhổ răng bằng kim khi thầy thuốc không chủ động được lực ở thì lấy răng ra khỏi ổ răng, gây va chạm vào răng đối diện. Chấn thương có thể xảy ra khi sử dụng bẫy không đúng kỹ thuật lấy răng bên cạnh làm điểm bẫy, hay chấn thương cũng có thể xảy ra khi lấy cao răng.

Chấn thương cũng gặp ở các răng mang móc khi mang hàm giả, các cầu chụp không đúng quy cách, chấn thương do mài làm cầu chụp,...

Nguyên nhân thường gặp do sinh hoạt, lao động, thể dục thể thao. Người ta thấy chấn thương hay gặp ở trẻ em nhiều hơn người lớn do tính hiếu động trong sinh hoạt của chúng. Răng hay bị sang chấn nhất là răng cửa giữa hàm trên chiếm tới trên 80%. Một nghiên cứu trên 2035 em có 63% răng bị chấn thương do ngã, 14% do tai nạn giao thông còn lại do thể thao.

Nghiên cứu của Sidney.B trên 10903 trẻ tuổi từ 4 – 6 thấy có 8,7% trẻ bị sang chấn răng, trong đó răng cửa giữa chiếm 95%. Một nghiên cứu khác ở Mỹ trên 17.800 học sinh tuổi 18 có 6% bị sang chấn răng, trong đó răng cửa giữa chiếm 88%.

Martin trope và Noah Chi Van cho thấy trẻ tuổi từ 8 – 12 tuổi dễ bị chấn thương răng nhất do các nguyên nhân sinh hoạt, trẻ nam bị nhiều hơn nữ và răng cửa giữa trên chiếm 80%.

Trong 114 trường hợp răng bị viêm quanh cuống mạn tính mà Nguyễn Mạnh Hà nghiên cứu có 22,8% do nguyên nhân chấn thương, trong đó răng cửa trên chiếm 53,84%. Phạm Đan Tâm nhận xét trên 87 trường hợp răng viêm quanh cuống có 10,3% do nguyên nhân chấn thương. A' cao cho thấy có 38% trường hợp răng viêm quanh cuống do chấn thương.

Nguyên nhân do chấn thương va chạm trong sinh hoạt hay lao động, thể dục thể thao, khi răng không bị mẻ, gãy thường người bệnh rất ít lưu tâm để đi khám và theo dõi thường xuyên, chỉ khi có các biểu hiện lâm sàng như sưng đau hay răng đổi màu bệnh nhân mới đi khám điều trị.

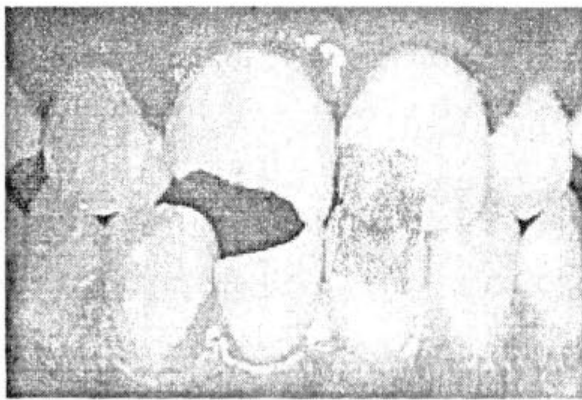
Để đề phòng những biến chứng cần phải tuân thủ đúng các nguyên tắc khi tiến hành làm thủ thuật trên miệng như nhổ răng, chữa răng, làm răng giả. Những trường hợp bị chấn thương do va chạm, dù bị vỡ, mẻ hay chỉ bị chấn thương nhẹ không gây vỡ, mẻ đều cần có sự theo dõi của nha sĩ theo định kỳ những răng bị tổn thương để đánh giá sự tổn thương của tủy bị chết hay hồi phục. Chỉ có như vậy mới có can thiệp kịp thời và phòng biến chứng viêm quanh cuống, viêm mô tế bào và biến chứng nặng nề toàn thân do răng. Đồng thời việc điều trị kịp thời ngay khi tủy răng bị chết cũng làm giảm đi đáng kể mức độ đổi màu răng làm ảnh hưởng tới thẩm mỹ, tuổi thọ của răng và giảm sự tổn kém cho người bệnh.

4. Sang chấn do khớp cắn

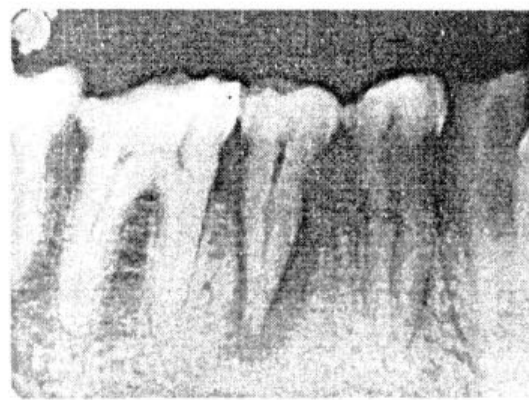
Những người mà răng mọc lệch lạc làm cho khớp cắn không đúng, các răng khi cắn không đúng trục của răng, ngoài việc làm cho xương ổ răng bị tiêu, mòn không

đều còn làm cho răng đó bị tổn thương tuỷ dần dần có thể dẫn tới tuỷ răng bị chết và gây biến chứng viêm quanh cuống. Trong nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Hà trên 114 răng viêm quanh cuống mạn có 16,7%, trong đó tập trung chủ yếu ở răng cửa dưới chiếm 53,53%. Những răng này thường mọc lệch không đúng trên sống hàm hoặc do khớp cắn sâu không được điều chỉnh khớp cắn kịp thời. Tuổi bị sang chấn khớp cắn mà tác giả thấy tập trung chủ yếu ở tuổi trên 35 chiếm 84,2%. Điều này cũng phù hợp với tính chất của sang chấn khớp cắn, mang tính chất mạn tính và từ từ, nên phải sau một thời gian dài mới làm cho tuỷ răng bị hoại tử và gây biến chứng viêm quanh cuống răng.

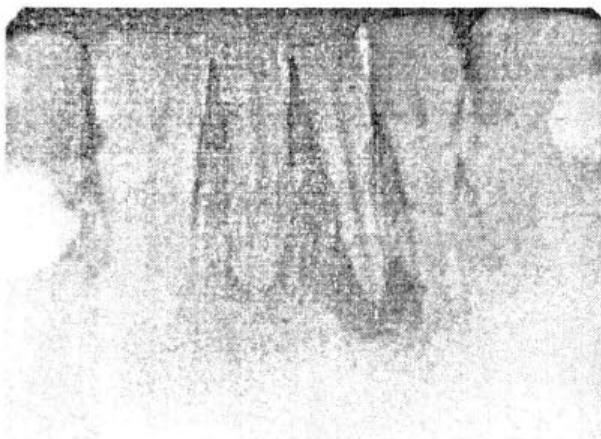
Khi khám trên lâm sàng để xác định răng bị sang chấn khớp cắn, chúng ta có thể quan sát thấy lợi dính vùng cuống răng trắng hơn so với răng khác khi cắn khít 2 hàm răng. Trên mặt nhai hay rìa cắn răng đó bị mòn nhiều so với răng khác. Khi cắn đặt ngón tay ở phía ngoài răng nghi ngờ thấy cảm giác lung lay. Chúng ta cũng có thể cho bệnh nhân cắn giấy than hay cắn là sáp thấy chỗ răng có vết giấy than đậm hơn hay là sáp bị thủng. Dựa vào các dấu hiệu đó chúng ta dùng mũi khoan kim cương mài nhẹ trên các điểm chỉ dẫn cho tới khi thử lại các điểm chạm trên răng đều nhau.



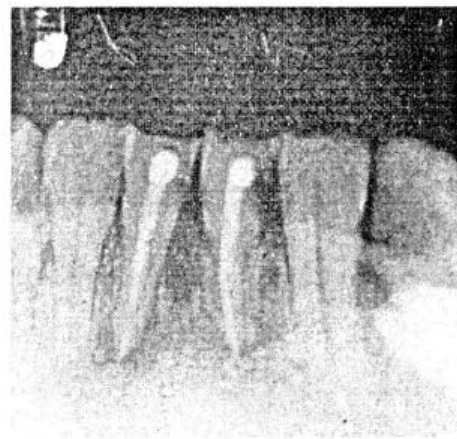
a) Hình ảnh chấn thương vỡ một phần răng 11 và 41



b) Mòn mặt nhai trên các răng hàm, răng 45 VQCM do sang chấn khớp cắn



c) R. 31, 41 VQC mạn do chấn thương trước điều trị



d) Răng 31,41 sau 7 tháng điều trị tuỷ (B/N bị chấn thương sau 38 năm)

Hình 3.4 a, b, c, d. Một số hình ảnh bệnh lý do chấn thương và sang chấn khớp cắn

V. SÚN RĂNG

1. Nguyên nhân

Người ta không rõ chính xác nguyên nhân gây bệnh sún răng. Một số ý kiến cho rằng có thể do thiếu vitamin C hoặc do rối loạn dinh dưỡng, bệnh giang mai.

Theo Beltrami thì bệnh giang mai không có ảnh hưởng gì vì men răng bị phá huỷ là men sinh ra trong khi đứa trẻ đã ra đời.

2. Triệu chứng

Sún răng thường gặp khi đứa trẻ khoảng 1 tuổi, xuất hiện một chấm nâu, sau chuyển màu đen bản ở mặt ngoài các răng cửa hàm trên. Tổn thương dần lan rộng sang 2 bên, men răng bị tiêu dần để lộ ngà, rìa cắn lúc đầu không bị tổn thương, nhưng sau cùng cũng bị tổn thương. Bệnh tiến triển thâm lạng không có dấu hiệu đau buốt, răng dần có màu nâu đen, rụng cả thân răng, chỉ khi bị sưng ở lợi lúc đó trẻ mới thấy đau.

Bệnh thường chỉ gặp ở nhóm răng cửa trên, răng nanh ít bị tổn thương, răng cửa dưới càng ít bị hơn.

Chẩn đoán phân biệt với sâu răng không khó khăn gì bởi đặc điểm của tổn thương và các dấu hiệu lâm sàng như buốt khi ăn lạnh, chua ngọt, có ngà mủn và thức ăn trong lỗ sâu.

3. Giải phẫu bệnh lý

Men ở bề mặt bị tan rã, ngà chống đỡ lại tổn thương trở thành cứng, buồng tuỷ, ống tuỷ thường bị tắc do phản ứng của tổ chức tuỷ bằng cách sinh ngà thứ phát. Tổ chức ngà bị thay đổi màu đen đỏ là sắc tố mélanin.

4. Điều trị

Nếu tổn thương ở răng hàm có thể hàn như sâu ngà, đối với răng cửa nếu tổn thương nhẹ chỉ cần bôi nitrat bạc, cho trẻ bú sữa có đầy đủ vitamin C.

Đối với những răng rụng hết thân, nếu không có biến chứng nhiễm trùng thì nên giữ lại đến khi có răng vĩnh viễn thay thế.

QUÁ NHẠY CẢM NGÀ

Quá nhạy cảm ngà là một biểu hiện thường gặp ở nhiều lứa tuổi, hay gặp nhất ở tuổi từ 30–50. Quá nhạy cảm ngà làm cho người bệnh những cảm giác rất khó chịu trong sinh hoạt hàng ngày, mỗi khi gặp phải các kích thích thông thường như nhiệt, không khí, cọ sát... Đây là một vấn đề thời sự trong ngành Răng hàm Mặt và những nhà sản xuất vật liệu nha khoa trong giai đoạn hiện nay. Nhiều công trình nghiên cứu về nhạy cảm ngà và tìm những giải pháp hữu hiệu nhất để ngăn chặn và hạn chế tối đa tác hại của nó, cùng các biện pháp khác mang lại sức khoẻ răng miệng cho mọi người.

Theo Holland GR. Quá nhạy cảm ngà được định nghĩa như sau: *"Răng bị đau buốt rõ, diễn biến nhanh, xuất phát từ vùng ngà bị lộ, khi có kích thích; nhiệt, hơi, cọ sát, thẩm thấu hoặc hoá chất mà không phải do khuyết khuyết hoặc bệnh lý nào khác."*

1. Dịch tễ học

Theo báo cáo của Andrej M, năm 2002 trên 11000 người lớn ở các châu lục cho thấy tỷ lệ người bị quá nhạy cảm ngà chiếm 46%, trong đó ở bắc Mỹ tỷ lệ bị quá nhạy cảm ngà chiếm 37%, châu Âu chiếm 45%, các vùng khác chiếm 52%.

Nghiên cứu của James.R, ở Canada, năm 2003 trên 683 người có 30% người bị quá nhạy cảm ngà. Trong nhóm người bị bệnh viêm quanh răng tỷ lệ có quá nhạy cảm ngà chiếm 72%.

Qua nghiên cứu các tác giả cũng cho thấy quá nhạy cảm ngà gặp ở nhiều lứa tuổi, nhưng gặp nhiều nhất ở lứa tuổi 30-50. Tỷ lệ bị quá nhạy cảm ngà gặp nữ chiếm 41% cao hơn nam 35%. Trong số những người bị quá nhạy cảm ngà có 14–23% người có quá nhạy cảm từ 1–5 năm.

Qua điều tra của Connie Hastings Drisko, năm 2002 cho thấy có 11,4% người bị quá nhạy cảm ngà ảnh hưởng tới ăn uống và vệ sinh răng miệng.

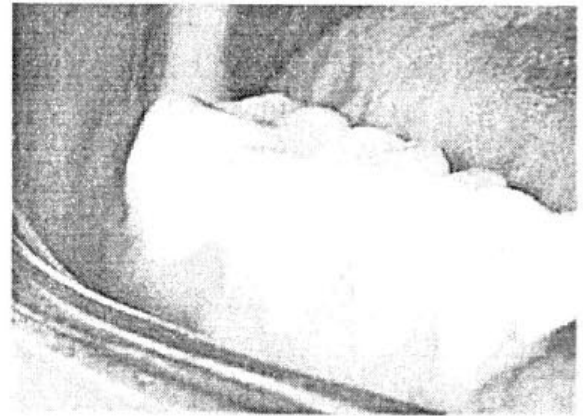
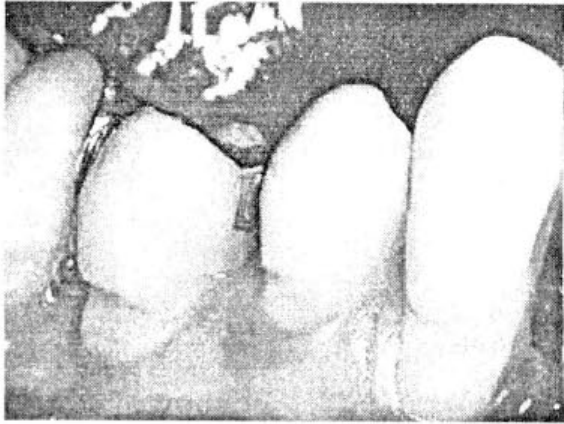
Cũng qua kết quả điều tra nghiên cứu các tác giả thấy, ở Bắc Mỹ có tới 60% bệnh nhân đi khám răng vì quá nhạy cảm ngà, châu Âu 47% và các vùng khác có tỷ lệ 34%, tỷ lệ chung bệnh nhân đi khám răng vì quá nhạy cảm ngà chiếm 48%.

Qua nghiên cứu các tác giả cho thấy các răng nanh, răng hàm nhỏ gặp nhiều hơn các răng hàm. Người bị viêm quanh răng, nhóm răng hàm lớn trên và nhóm răng cửa dưới có quá nhạy cảm ngà nhiều hơn nhóm răng khác. Người ta cũng nhận thấy người thuận tay phải hay bị nhạy cảm ngà ở bên trái nhiều hơn bên phải, những hiện tượng này không gặp ở người thuận tay trái.

2. Các yếu tố nguy cơ gây hiện tượng quá nhạy cảm ngà

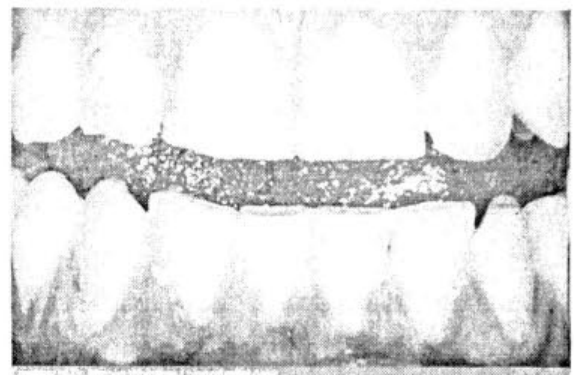
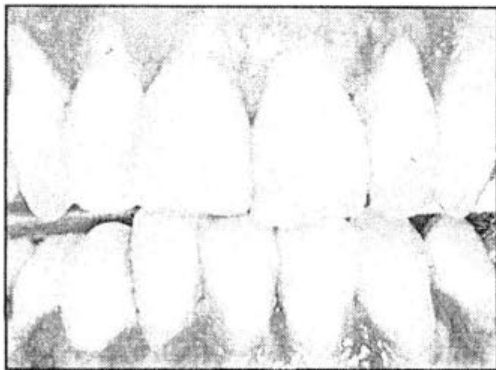
+ Một trong những nguyên nhân thường gặp do răng bị mòn. Răng bị mòn do

nhiều nguyên nhân như do ăn nhai, chải răng quá mạnh không đúng kỹ thuật, sử dụng bàn chải có lông chải cứng, chải răng ngay sau khi ăn tăng cường nguy cơ mòn men, do ăn uống thức ăn nhiều chất axit hoặc làm việc ở môi trường tiếp xúc với axit, tụt ngiến răng...

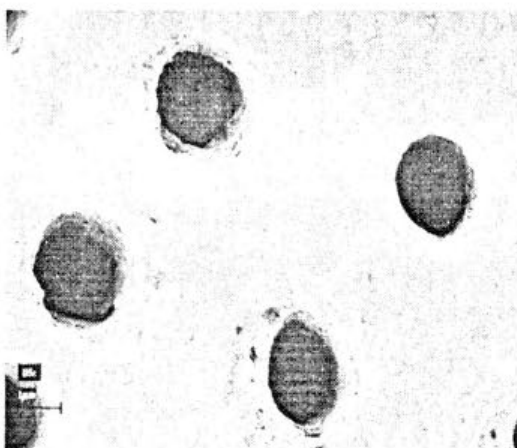


Hình 3.5. Tổn thương mòn cổ răng làm lộ ngà gây quá nhạy cảm ngà

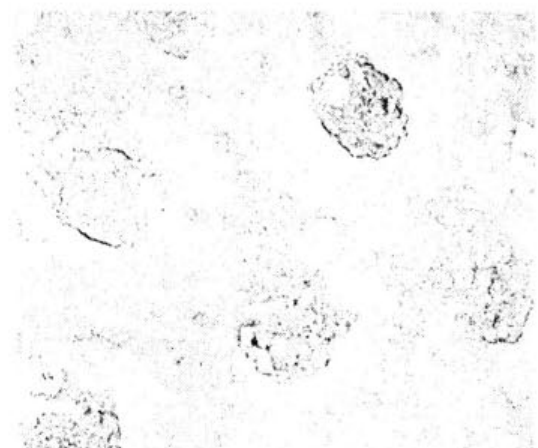
+ Co lợi hở cổ chân răng do bệnh viêm quanh răng, sang chấn khớp cắn, hư quanh răng...



Hình 3.6. Hình ảnh tụt lợi, hở cổ răng, gây quá nhạy cảm ngà

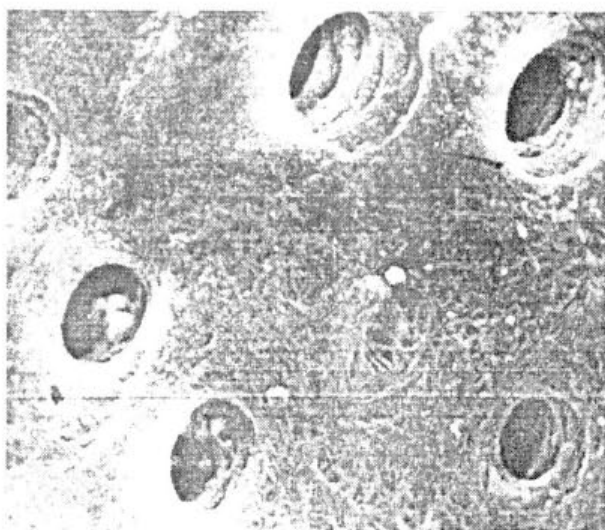


a)



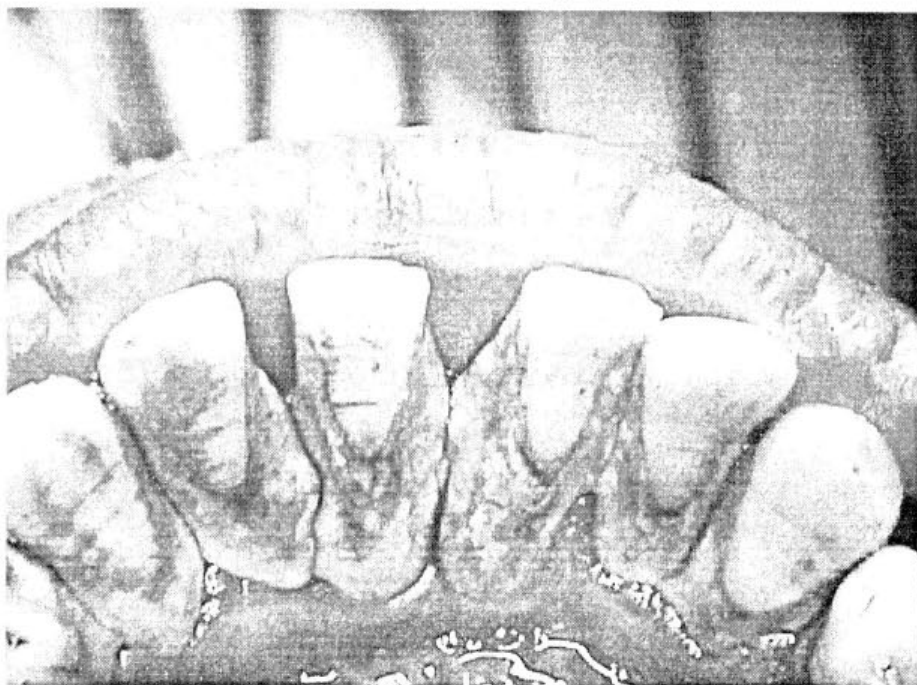
b)

Hình 3.7. a) Ống ngà trước; b) Sau khi sử dụng Pro-Argin
(Hình chụp qua kính hiển vi điện tử)



Hình 3.8. Ống ngà lộ bị kích thích gây quá nhạy cảm ngà

+ Sau lấy cao răng, do loại bỏ lớp cao răng bám ở chân răng gây hở ngà đột ngột hoặc lấy cao răng không đúng kỹ thuật, có thể gây kích thích quá nhạy cảm ngà từ vài ngày đến 1–2 tuần sau lấy cao răng. Qua nghiên cứu người ta thấy tỷ lệ quá nhạy cảm từ 9–23% và sau khi lấy cao răng tỷ lệ quá nhạy cảm ngà 54–55%.



Hình 3.10. Hình ảnh viêm quanh răng do cao răng

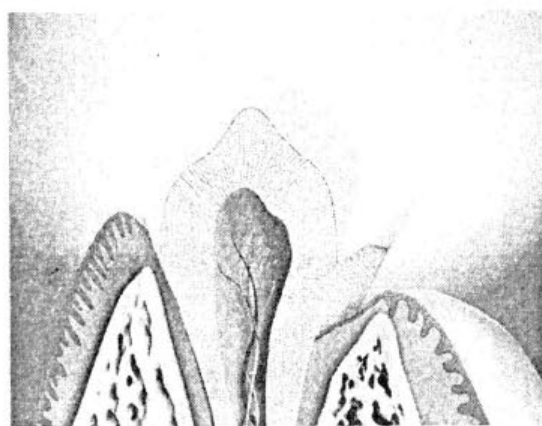
+ Sau phẫu thuật loại bỏ túi lợi, làm dài chân răng... quá nhạy cảm ngà có thể kéo dài hàng tháng. Bệnh nhân điều trị bệnh nha chu theo điều tra báo cáo của Connie Hastings Drisko tỷ lệ quá nhạy cảm ngà gấp 4 lần người bình thường.

3. Cơ chế bệnh sinh

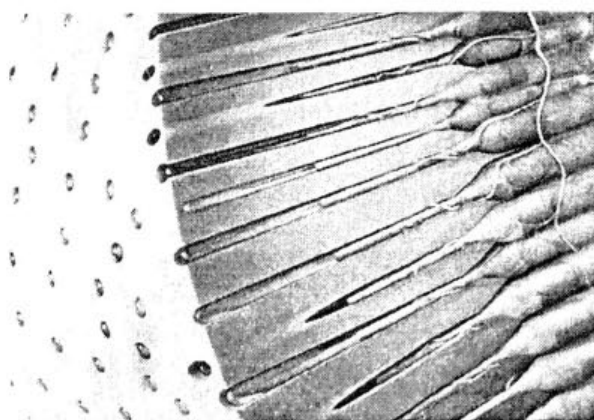
Trong môi trường miệng luôn diễn ra một quá trình tạo ra lớp bảo vệ trên bề

mặt răng, nhờ các glycoproteins và protein kết hợp với calcium và phosphate có trong nước bọt, tạo lớp ngà mùn ngà để bít các ống ngà, tạo ra lớp bảo vệ. Khi ngà bị lộ do mất men hoặc tổ chức quanh răng, hệ thống ống ngà mở ra bên ngoài và thông với tuỷ ở bên trong. Qua quan sát trên kính hiển vi điện tử, người ta cũng thấy vùng ngà bị quá nhạy cảm có số lượng ống ngà nhiều và đường kính ống ngà rộng hơn vùng ngà bình thường. Chính vì vậy, nên khi có các kích thích như nhiệt, không khí, cọ sát... làm đau buốt.

Giải thích về biểu hiện quá nhạy cảm ngà, người ta dựa trên thuyết thuỷ động học (Hydrodynamic) của Branstrom. Khi có các kích thích như: nhiệt, hơi, cọ sát, hoá chất... tác động vào bề mặt ngà bị hở, tạo ra dòng chảy dịch trong ống ngà (tăng hoặc thay đổi hướng) và sự thay đổi áp lực. Sự thay đổi này, kích thích các sợi thần kinh A- δ ở biên giới ngà tuỷ hoặc trong ống ngà, tạo ra cảm giác buốt.

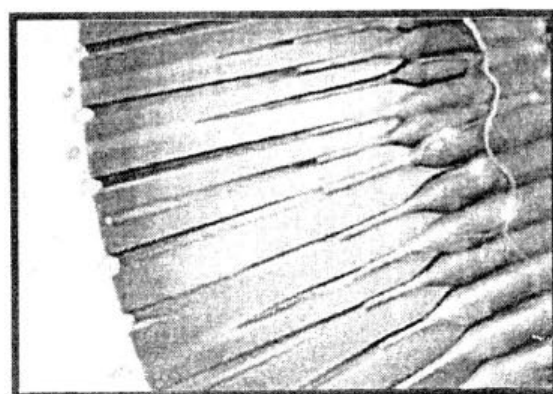
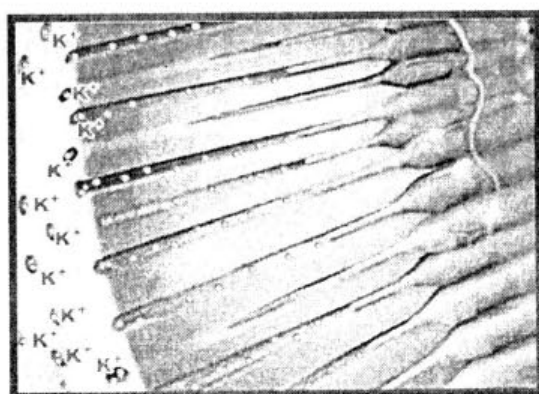


a)



b)

Hình 3.10. a) Biểu hiện phần ngà bị lộ; b) Ống ngà bị mở và chịu những kích thích từ bên ngoài



Hình 3.12. a) Khử cực thần kinh; b) Đóng kín các ống ngà

4. Chẩn đoán

Hỏi bệnh nhân cho thấy dấu hiệu đau buốt tái đi tái lại, thói quen ăn uống có hại hay ăn thức ăn cứng, thức ăn chua, thói quen vệ sinh răng miệng, môi trường làm việc hàng ngày, sau điều trị viêm quanh răng, tẩy trắng... để có thông tin tham khảo bổ ích cho chẩn đoán xác định quá nhạy cảm ngà.

Biểu hiện triệu chứng quá nhạy cảm cũng rất đa dạng tùy theo từng bệnh nhân như đau nhói, ê buốt, cảm thấy ghê răng khi tiếp xúc với các thức ăn cứng hay lạnh, chua ngọt, ăn các trái cây có vị chua, thậm chí không dám chải răng.

Khám lâm sàng thấy các răng bị mòn, tụt lợi hở cổ răng.

Các nghiệm pháp xác định mức độ quá nhạy cảm ngà có thể dùng hơi xịt trên bề mặt răng khoảng một giây hoặc dùng đầu dò điện tử (Yeaple Probe).

Cách làm: Cọ đầu dò thẳng góc với bề mặt răng vùng đo, với lực khởi đầu 10gr, tăng dần mỗi lần 10 gr cho đến khi bệnh nhân cảm thấy ê buốt. Nếu lực tác động trên 50 gr mới thấy ê buốt thì coi như bình thường.

Đánh giá mức độ quá nhạy cảm ngà, Schiff chia 4 mức độ:

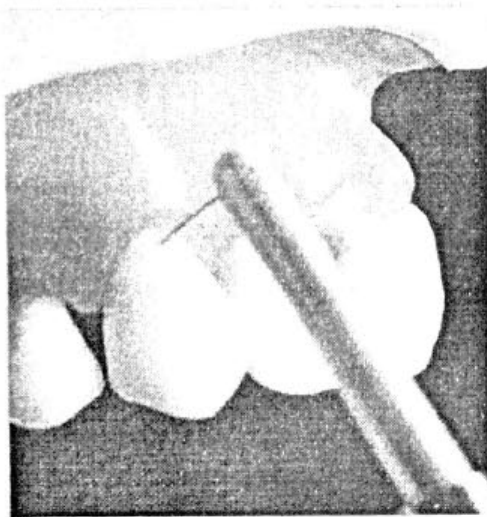
0 : không có phản ứng

1 : Cảm thấy hơi đau buốt

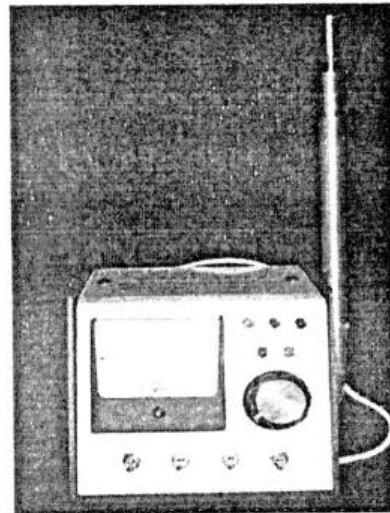
2 : Cảm thấy đau buốt rõ

3 : Cảm thấy rất đau buốt, bệnh nhân yêu cầu ngưỡng kích thích

+ Chẩn đoán phân biệt với sâu răng, răng vỡ, răng rạn, nứt, viêm tuỷ, hở chất hàn, nhạy cảm sau hàn răng.



a)



b)

Hình 3.13. a) Cách đặt đầu dò để xác định mức độ nhạy cảm;
b) Máy điện tử (Yeaple probe) đo mức độ nhạy cảm ngà

5. Giải pháp kiểm soát quá nhạy cảm ngà

* Một giải pháp tốt

- Theo Landry một giải pháp tốt cần có các tiêu chí sau:

+ Có hiệu quả ngay từ lần đầu can thiệp.

+ Không gây kích thích tuỷ răng.

- + Có kết quả lâu dài.
- + Không gây đổi màu răng.
- + Không gây kích thích, viêm phần mềm và vùng quanh răng.
- + Dễ áp dụng và chi phí thấp.
- *Kiểm soát quá nhạy cảm ngà*

Có thể chia thành 2 giải pháp kiểm soát quá nhạy cảm ngà:

- + Kiểm soát quá nhạy cảm ngà tại nhà và kiểm soát quá nhạy cảm bằng giải pháp can thiệp chuyên khoa.

- *Kiểm soát nhạy cảm ngà tại nhà*

Tất cả các kem bôi, kem đánh răng và các chất ngăn chặn quá nhạy cảm ngà, đều dựa vào 2 cơ chế chính đó là làm bít tắc lỗ ống ngà và khử cực ion Kali, cắt đường dẫn truyền thần kinh.

- + Tuyên truyền, giải thích cho bệnh nhân hiểu được tác hại và những yếu tố nguy cơ dẫn tới quá nhạy cảm ngà, cách phòng chống và khả năng kiểm soát quá nhạy cảm ngà.

- + Loại bỏ các thói quen xấu như tạt nghiền răng, hạn chế ăn uống thức ăn cứng, có tính axit.

- + Chải răng đúng kỹ thuật, cách chọn loại bàn chải, thuốc đánh răng, thời điểm chải răng, thời gian chải răng cho phù hợp. Không nên chải răng ngay sau khi ăn, đặc biệt là ăn uống các thức ăn có tính axit, tối thiểu sau khi ăn 30 phút mới nên chải răng, vì nếu chải ngay sau ăn sẽ làm tăng nguy cơ làm mòn men ngà. Một số nước súc miệng có chứa axit, sau khi sử dụng cần chải răng ngay.

- + Dùng các loại kem chải răng có chứa potassium nitrate 5% hay chứa fluor của các hãng như PS, Sensodyne, Colgate... Ngâm kem đánh răng có chứa potassium nitrate 5%, fluor như: Sensodyne cool gel, Sensodyne Extra Whitening, Aquafresh Mint Toothpaste, Sensitive protection fluoride toothpaste bằng máng từ 10 – 30 phút.

- * *Kiểm soát quá nhạy cảm ngà bằng can thiệp chuyên khoa*

- + Casein phosphopetide–Amorphous Calcium phosphate, nó có tác dụng tái khoáng và trung hoà axit. Cách sử dụng, dùng máng giữ thuốc tối thiểu 3 phút hoặc bôi trực tiếp lên răng.

- + Fluoride Varnishes dùng bôi trên bề mặt ngà bị lộ, hiệu quả ngăn chặn quá nhạy cảm ngà nhờ vào sự kết tủa CaF_2 ở bề mặt ngà lộ. Theo nghiên cứu của Hansen cho thấy ở thời điểm 3 tháng tỷ lệ thành công chiếm 48% và 41% ở thời điểm 1 năm.

- + Ferric oxalate 6% và potassium oxalate 30% bôi lên bề mặt ngà bị lộ, cơ chế tác dụng là do tạo tinh thể oxalate bít ống ngà.

- Glutaraldehyde làm kết tủa protein trong ống ngà.

- Lasers (YAG và CO₂ laser), hiệu quả khi sử dụng laser chống quá nhạy cảm tỷ lệ thành công rất khác nhau qua nghiên cứu của các tác giả từ 5–100%. Người ta cũng nhận thấy khi sử dụng kết hợp với sodium fluoride varnish thì hiệu quả chống quá nhạy cảm ngà có thể đạt 90%. Tác dụng của sử dụng laser làm bít ống ngà do làm đông protein. Theo Matsumoto, ở bệnh nhân tuổi 25–35 hiệu quả kiểm soát qua nhạy cảm ngà tốt hơn ở lứa tuổi 36–45.

+ Dùng máng nhai cho những bệnh nhân có tật nghiến răng, kiểm tra 6 tháng một lần để có thể ngừng hoặc làm máng mới.

+ Trường hợp tổn thương cổ răng có liên quan đến sang chấn khớp cắn, cần mài chỉnh khớp cắn.

+ Sử dụng vật liệu hàn răng như: glass inomer cements, composite khi điều trị bảo tồn bằng cách dùng kem chống quá nhạy cảm không đỡ.

+ Điều trị tuỷ, sau khi điều trị bảo tồn không kết quả, quá nhạy cảm ngà ảnh hưởng nhiều tới sinh hoạt của bệnh nhân. Nhưng cũng cần cân nhắc kỹ khi áp dụng phương pháp này vì răng đã điều trị tuỷ thường tuổi thọ không tốt. Mặt khác nếu điều trị tuỷ không tốt có thể dẫn tới biến chứng bệnh viêm quanh cuống răng.

+ Phẫu thuật ghép và che phủ chân răng hở bằng vật lợi. Trước khi tiến hành phẫu thuật cần có xem xét kỹ lưỡng và có kế hoạch chuẩn bị chặt chẽ vì một số trường hợp khó dự đoán chính xác kết quả sau phẫu thuật.

+ Đối với những bệnh nhân tẩy trắng răng cần khám kỹ nguy cơ nhạy cảm ngà trước khi tẩy, thông báo trước cho người bệnh để chuẩn bị tinh thần. Đồng thời dùng kem chải răng có potassium 5% trước khi tẩy 2 tuần và trong thời gian tẩy trắng có thể ngâm kem bằng máng tẩy mỗi ngày từ 20 – 30 phút. Nếu bệnh nhân có quá nhạy cảm thì giảm thời gian mang thuốc trong ngày, mang thuốc cách nhật hoặc thay thuốc tẩy trắng. Sử dụng thuốc tẩy trắng có nồng độ thấp 10%, 16%.

Kiểm soát nhạy cảm ngà có thể chia 3 bước:

+ Bước 1: Loại bỏ các yếu tố nguy cơ, dùng kem chải răng hoặc dung dịch súc miệng chống nhạy cảm ngà. Bước này thực hiện tại nhà có hiệu quả, dễ thực hiện, ít tốn kém, không có tác dụng phụ đồng thời có tác dụng dự phòng tốt, lâu dài.

+ Bước 2: Thường thực hiện tại các phòng khám Răng Hàm Mặt, có hiệu quả tức thì, kéo dài những tổn kém đối với bệnh nhân. Dùng chất chống quá nhạy cảm ngà bôi lên răng, kết hợp với chải răng bằng kem chống quá nhạy cảm ngà và các biện pháp dự phòng.

+ Bước 3: Dùng các vật liệu hàn phục hồi hoặc phẫu thuật che phủ chân răng, làm máng chống nghiến răng, phục hình cố định kết hợp với dự phòng.

6. Dự phòng

+ Chải răng đúng kỹ thuật, không nên chải răng ngay sau khi ăn vì tăng nguy cơ gây mòn răng. Nếu cần chải răng thì ít nhất cũng chải sau khi ăn khoảng 30 phút.

+ Thay bàn chải 3 tháng một lần.

+ Hạn chế dùng các thức ăn cứng, nước uống có tính chất axit.

+ Nếu có tật nghiến răng nên sử dụng máng bảo vệ mang vào ban đêm.

+ Cần mang bảo hộ lao động như khẩu trang đối với những người làm việc trong môi trường axit.

+ Khám răng miệng định kỳ 6 tháng một lần để phát hiện và điều trị kịp thời các tổn thương, lấy cao răng để phòng bệnh viêm quanh răng, tụt lợi hở cổ răng.

Vấn đề quá nhạy cảm ngà là một vấn đề thời sự và phổ biến trong giai đoạn hiện nay, bởi tỷ lệ người có quá nhạy cảm ngà chiếm tỷ lệ khá cao và gây ảnh hưởng tới sinh hoạt hàng ngày của người bệnh. Để có được thành công trong công tác kiểm soát quá nhạy cảm ngà cần phối hợp nhiều biện pháp can thiệp chuyên khoa và sự hiểu biết của mỗi người để tự kiểm soát, hạn chế tối đa các yếu tố nguy cơ gây quá nhạy cảm ngà và để phòng các biến chứng.

Chương IV

BỆNH LÝ TUỖ RĂNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ

Bệnh ở tuỷ răng là một bệnh hay gặp trong răng hàm mặt, sau bệnh sâu răng và bệnh vùng quanh răng. Bệnh thường do biến chứng từ sâu răng, tổn thương không do sâu răng như lõm hình chêm, thiếu sản, núm phụ,... mà không được điều trị kịp thời, hay do biến chứng trong và sau điều trị hàn răng, những sang chấn cấp hay mãn.

Tổn thương tuỷ răng biểu hiện ở nhiều hình thái lâm sàng rất khác nhau, từ triệu chứng lâm sàng rầm rộ, rõ nét dễ nhận thấy đến những dấu hiệu lâm sàng chỉ thoáng qua. Do vậy, vấn đề được đặt ra là chẩn đoán bằng triệu chứng lâm sàng và phi lâm sàng để phân biệt tuỷ có thể bảo tồn hay tuỷ không thể bảo tồn phải lấy đi. Từ đó có những phương pháp điều trị kịp thời, phù hợp, nhằm mục đích để răng bị tổn thương tuỷ sau điều trị vẫn bảo đảm được chức năng ăn nhai, thẩm mỹ, mà không có biểu hiện bệnh lý trên lâm sàng.

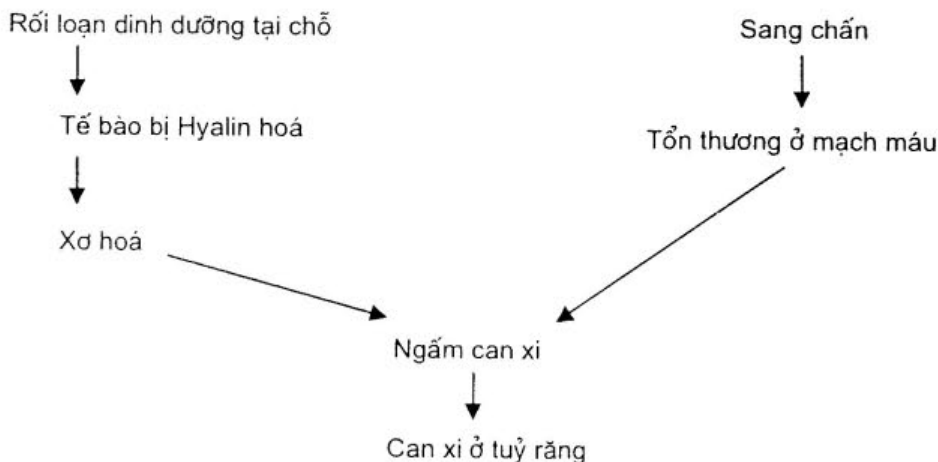
I. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM VỀ GIẢI PHẪU VÀ SINH LÝ TUỖ RĂNG

1. Một số đặc điểm về hệ thống giải phẫu ống tuỷ răng

Tuỷ răng là một khối mô lỏng lẻo có mạch máu bạch mạch, thần kinh và tổ chức liên kết. Đặc điểm là tuỷ răng ở trong buồng cứng (buồng tuỷ và ống tuỷ) và là mạch máu tận cùng, khi vào qua một hay nhiều lỗ hẹp ở vùng cuống, cho nên khi có rối loạn máu khó lưu thông, dinh dưỡng tuỷ răng bị ảnh hưởng.

Dây thần kinh V2, V3, làm nhiệm vụ cảm giác cho răng hàm trên và hàm dưới dễ bị ép trong buồng kín khi viêm tuỷ, nên đau nhiều. Mặt khác dây V dễ tạo ra phản xạ, nên đau ở răng dễ lan một nửa bên mặt, đôi khi làm cho bệnh nhân đau lan toả mà không biết đích xác nó ở hàm trên hay hàm dưới hay ở một răng nào cụ thể.

Trong quá trình tồn tại và phát triển có thể có các hạt can xi ở buồng tuỷ và các bè can xi ở ống tuỷ nên khi lấy tuỷ chân răng có khó khăn. Theo Sundell.j.R cho rằng có can xi ở tuỷ răng là do rối loạn dinh dưỡng ở tuỷ hay do sang chấn. Tác giả đã giải thích hiện tượng đó như sau:



Phía trong của ống tuỷ ở phần cuống răng có lớp xê măng (xương răng) khoảng 1mm. Điều này cũng giải thích cho việc điều trị tuỷ ở những răng tuỷ còn sống, khi hàn ống tuỷ chỉ nên hàn cách cuống răng từ 0,5 – 1mm để tránh làm tổn thương tới sinh lý vùng cuống răng, trong những trường hợp cuống răng không bị nội tiêu.

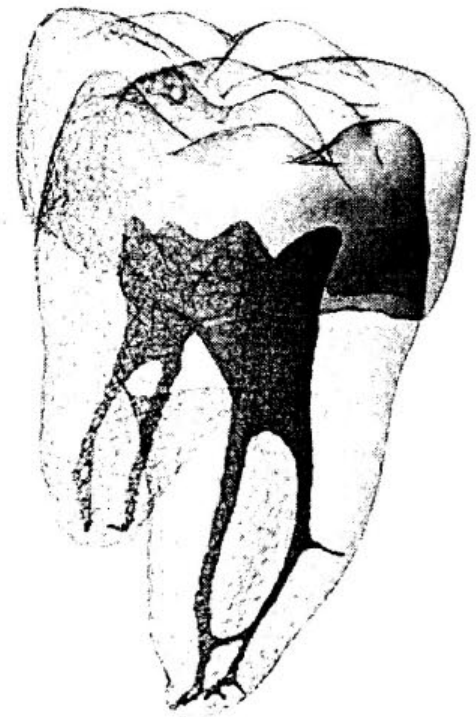
Hình thể buồng tuỷ và ống tuỷ phụ thuộc vào hình thể thân răng và chân răng tuỷ theo từng răng (Hình 4.1. Hình thể buồng tuỷ và ống tuỷ).

Khi răng mới mọc buồng tuỷ và ống tuỷ thường rộng nhưng dần hẹp theo lứa tuổi, do lớp ngà thứ phát được hình thành ở người có tuổi. Buồng tuỷ có khi trần sát tới gần sàn, do vậy khi mở tuỷ dễ làm tổn thương tới sàn tuỷ hay thủng sàn. Những chân răng dẹt ở giữa, do quá trình tạo ngà thứ phát đã giáp dính với nhau, nên khi điều trị tuỷ, chúng ta thấy chân răng đó có hai ống tuỷ.

Tuỷ buồng của răng nhiều chân có trần tuỷ và sàn tuỷ, mỗi sừng tuỷ tương ứng với các nướu ở mặt nhai. Tuỷ buồng thông với tuỷ chân và thông với tổ chức liên kết quanh cuống bởi lỗ cuống răng (Apex). Mỗi một chân thường có một ống tuỷ. Song ngoài ống chính ra, ta có thể thấy nhiều ống tuỷ phụ, những nhánh phụ này có thể mở vào vùng cuống bởi lỗ phụ. Số ống tuỷ răng nói trong hình thái học, trên thực tế đôi khi có khác. Ngay cả răng nanh ống tuỷ thường to, mà Carlgren đã thấy có thể có hai ống tuỷ, ở răng nanh hàm trên người lớn tuổi, tuỷ răng có hai ống tuỷ là 1,1%.

Ở hàm dưới răng nanh có hai ống tuỷ chiếm tỷ lệ là 4,6%, trên người còn trẻ tuổi, ở chân ngoài gần răng 6 hàm trên cũng có thể gặp có 2 ống tuỷ. Người ta giải thích đó là vì ống tuỷ dẹt hơi hẹp ở giữa (khi cắt ngang ống tuỷ) cho nên khi ngà thứ phát phát triển dần làm kín chỗ hẹp đó, ống tuỷ trở thành hai. Nhưng theo nghiên cứu của một số tác giả thì thấy ở cuống răng hai ống tuỷ thường chập làm một.

Một số tài liệu sách giáo khoa nước ngoài, người ta thường vẽ hình tuỷ răng rất phức tạp. Nhưng theo Bernard đó là vì người ta thường bơm Gelatin vào, tuỷ hoại tử vẫn bị mắc kẹt lại làm cho hình ống tuỷ rất phức tạp. Nếu dùng vôi sống (CaO), hàn buồng tuỷ rồi dùng chỉ thị màu, ống tuỷ và cả ống tomes đều đỏ. Khi cắt chân răng thì ống tuỷ không phức tạp như vậy. Giáo sư Nguyễn Dương Hồng cũng làm theo Bernard trên một số răng nhiều chân, cũng thấy như vậy. Qua nghiên cứu cho thấy ống tuỷ ở phần cuống răng khá phức tạp. Như những chân răng của phần cách cuống từ 2,5mm đến 3mm trên phim và trên lâm sàng không



Hình 4.1. Hình ảnh buồng tuỷ và hệ thống ống tuỷ

chẩn đoán được các ống tuỷ phụ và can xi ở ống tuỷ. Qua nghiên cứu tác giả nhận thấy 45% răng có nhiều ống tuỷ ở vùng cuống, chỉ có 12% ống tuỷ tròn, 42% miệng ống tuỷ ở cạnh cuống và 82% có một chỗ thắt hẹp lại cách miệng ống tuỷ khoảng 0,5 – 1mm khó nối rộng,...

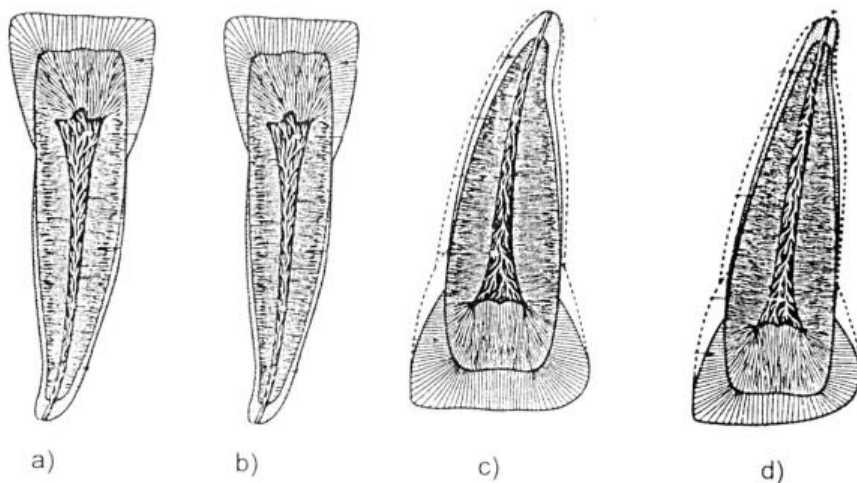
Theo nghiên cứu của Hess cho thấy:

Răng	Số ống tuỷ %			
	1	2	3	4
Răng số 2 hàm trên	100.0			
Răng số 1 và 2 hàm dưới	62.5	37.5		
Răng nanh hàm dưới	57.0	43.0		
Răng số 4 hàm trên	19.5	80.5		
Răng số 5 hàm dưới	92.5	7.5		
Răng số 6 và 7 hàm trên			46.5	53.5
Răng số 6 và 7 hàm dưới		18.0	80.0	2.0
Răng số 8 hàm dưới	5.0	82.0	13.0	

2. Một số nét về cấu trúc giải phẫu hệ thống ống tuỷ răng

Hình thái hệ thống ống tuỷ đóng vai trò quan trọng trong việc điều trị nội nha. Từ năm 1925 qua những nghiên cứu của Hess, cho đến những năm gần đây bằng phương pháp khử khoáng mô cuống, cho thấy hệ thống ống tuỷ răng rất phức tạp và gần đây với sự ra đời của kính hiển vi điện tử, thì sự phức tạp của hệ thống ống tuỷ càng được nhận rõ hơn. Các đoạn cong bất thường và sự phân nhánh của ống tuỷ chính thành các ống tuỷ phụ hay ống tuỷ bên. Sự đa dạng của ống tuỷ, trên các lát cắt ngang sự liên thông và tiếp nối giữa các ống tuỷ trong cùng một chân răng là các yếu tố gây khó khăn trong việc chuẩn bị ống tuỷ và hàn kín ống tuỷ.

* Cấu trúc giải phẫu hệ thống ống tuỷ của các răng cửa



Hình 4.2. Sơ đồ bổ dọc răng theo chiều gần xa
 a) Răng cửa giữa hàm dưới; b) Răng cửa bên hàm dưới;
 c) Răng cửa giữa hàm trên; d) Răng cửa bên hàm trên.

Theo nghiên cứu của Kasshara và cộng sự thì 60% các răng cửa giữa hàm trên có ống tuỷ phụ và phân nhánh ở cuống răng, 45% trường hợp lỗ cuống răng nằm lệch về phía bên của đỉnh chóp chân răng.

Khác với răng cửa giữa, răng cửa bên hàm trên có lỗ cuống răng nằm gần sát đỉnh chóp chân răng, 1/3 chân răng về phía chóp thường nghiêng phía xa.

Nhóm răng cửa hàm dưới, có ống tuỷ dẹt theo chiều trong ngoài. Theo Benjami và Dowson (1974) cho thấy 41,4% các răng cửa dưới có 2 ống tuỷ chính, trong đó 13% có 2 lỗ cuống răng riêng biệt. Do vậy, việc điều trị nội nha không thành công ở những răng này chủ yếu do không tìm thấy ống tuỷ ở phía trong. Chúng tôi cũng gặp một trường hợp răng số 2 hàm trên có chân răng và hai ống tuỷ riêng biệt.

*** Cấu trúc hệ thống ống tuỷ răng nanh**

Răng nanh hàm trên là răng có ống tuỷ dài nhất, ống tuỷ thường rộng hình ovan và cong về phía xa, ít thấy ống tuỷ phụ.

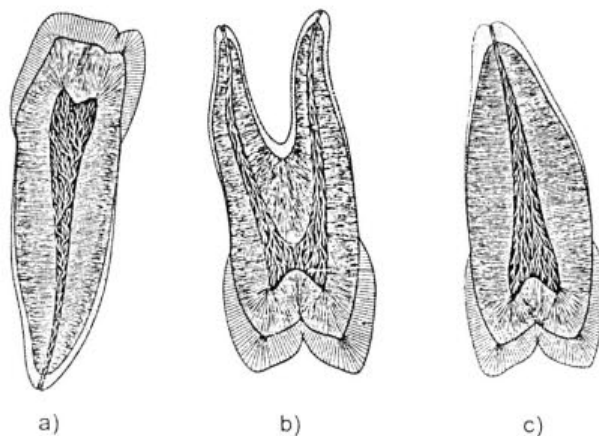
Hình thể ống tuỷ răng nanh hàm dưới cũng gần giống như răng nanh hàm trên, tuy nhiên dẹt hơn theo chiều trong ngoài. Do cấu tạo hệ thống tuỷ như vậy nên việc chữa tuỷ răng nanh thường thuận lợi và ít thất bại.

*** Cấu trúc hệ thống ống tuỷ các răng hàm nhỏ**

Các răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên (răng số 4), thường có 2 chân răng riêng biệt hoặc dính với nhau ở rãnh phát triển, phần lớn các răng có 2 ống tuỷ. Giữa 2 ống tuỷ thường có các đoạn liên thông hoặc có các ống nối với nhau, đặc biệt ở các cuống răng, các ống tuỷ phụ nối với nhau tạo thành hệ thống kênh nối chằng chịt. Theo nghiên cứu của Carns và Skidmore (1973) cho thấy có 6% các răng số 4 hàm trên có 3 chân răng, 3 ống tuỷ chính và 3 lỗ cuống răng riêng biệt (11).

Trên thiết diện cắt ngang chân răng thường thấy có hình hạt đậu hay hình quả thận, giữa 2 ống tuỷ chính có các ống nối thông thương. Do vậy, việc điều trị tuỷ răng số 4 hàm trên tương đối phức tạp.

Răng số 4 hàm dưới thường chỉ có 1 ống tuỷ chính. Theo nghiên cứu của Vertucci (1978) cho thấy có 25,5% các trường hợp răng số 4 hàm dưới có ống tuỷ phụ.



Hình 4. 3. Thiết đồ đứng dọc theo chiều trong ngoài
a) Răng số 4 hàm dưới; b) Răng số 4 hàm trên; c) Răng số 5 hàm trên.

Theo nghiên cứu của Vertucci và cộng sự (1974) có 75% răng hàm nhỏ thứ 2 hàm trên (răng số 5) có một ống tủy và 24% trường hợp có 2 ống tủy với 2 lỗ cuống răng và 1% có 3 lỗ cuống răng.

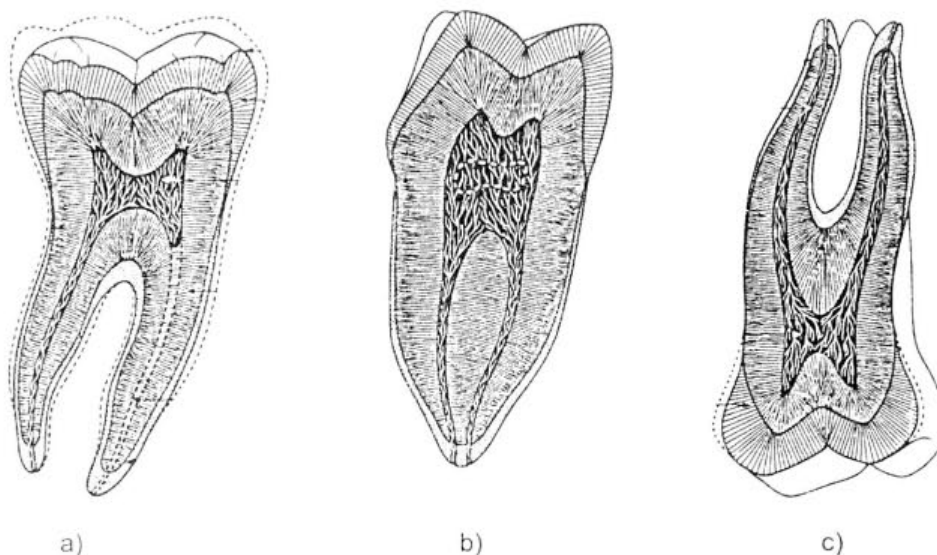
Răng số 5 hàm dưới hầu hết có 1 ống tủy thẳng với 1 lỗ cuống răng. Theo

Vertucci và cộng sự có 2,5% các trường hợp răng số 5 hàm dưới ống tủy phân nhánh ở cuống răng.

*** Cấu trúc giải phẫu hệ thống ống tủy các răng hàm lớn**

Răng số 6 nằm trên theo Fenida (1973) có 4 ống tủy, trong đó chân gần ngoài có 2 ống tủy chiếm 42%. Sự phát hiện này làm thay đổi quan niệm mỗi chân chỉ có một ống tủy tương ứng. Đến năm 1990 qua nghiên cứu bằng kính hiển vi điện tử phân lập Kulild thấy có 95,2% các trường hợp răng số 6 hàm trên có 2 ống tủy ở chân ngoài gần. Trong đó có 71% trường hợp có 2 lỗ cuống riêng biệt. Năm 2001 Stephen.j báo cáo 1 trường hợp răng số 6 hàm trên có 5 ống tủy, chân trong có 2 ống tủy. Răng số 6 hàm dưới thường có 3 ống tủy, trong đó chân gần có 2 ống, chân xa có 1 ống. Ống tủy chân xa thường rộng, thẳng, dẹt theo chiều gần xa. Theo nghiên cứu của Skidmore và Bjorndal (1971) có khoảng 30% các trường hợp răng số 6 hàm dưới có 4 ống tủy, chân gần 2 ống, chân xa 2 ống. Các ống tủy cùng chân răng có cấu trúc phức tạp, các ống tủy được kết nối ở đoạn cuống, hệ thống kết nối giữa 2 ống tủy, các ống tủy phụ chia nhánh ở phía chóp chân răng, đôi khi có ống tủy phụ xuất phát từ sàn buồng tủy (14).

Răng số 7 hàm trên có cấu trúc khoang tủy gần giống răng số 6 hàm trên. Tuy nhiên tỷ lệ bốn ống tủy thấp hơn. Các ống tủy răng số 7 hàm trên thường dẹt và có xu hướng nghiêng xa do hiện tượng chèn ép, đẩy mầm răng khôn trong quá trình hình thành và phát triển.



Hình 4.4. Thiết đồ đứng dọc của răng số 6 hàm trên và hàm dưới
a, b) Răng số 6 hàm dưới; c) Răng số 6 hàm trên.

Năm 1991, Melton và cộng sự đã mô tả ống tuỷ hình chữ C, kéo dài từ miệng ống tuỷ đến cuống răng với khẩu kính thuôn nhỏ dần ở dạng này, ống tuỷ phân nhánh rất phức tạp, có thể xoắn theo chiều cong chân răng, do vậy rất khó khăn trong việc chuẩn bị và hàn kín ống tuỷ (17, 18).

3. Chức năng của tổ chức tuỷ răng

Mô tuỷ có 4 chức năng đối với quá trình phát triển sinh lý của răng:

- Chức năng tạo ngà thứ phát

Các tạo ngà bào do sự biệt hoá của lớp tế bào ngoại vi tạo thành có nguồn gốc từ trung mô. Sau khi tạo ngà cho răng (trong thời kỳ bào thai) nó vẫn tồn tại và nằm bao quanh toàn bộ tuỷ răng. Các tạo ngà tiếp tục sinh ngà (ngà thứ phát), trong suốt cuộc đời của răng, hay ngà phản ứng khi răng bị tổn thương mô cứng như: Sâu răng, mòn răng.

- Chức năng dinh dưỡng

Đảm bảo sự trao đổi chuyển hoá trong các tổ chức răng, nhờ lưới mạch máu rất giàu trong tuỷ.

- Chức năng thần kinh

Dẫn truyền cảm giác và thần kinh vận mạch.

- Chức năng bảo vệ: thực hiện qua 2 quá trình

+ Tạo ngà thứ phát, phục hồi mô cứng, ngăn cản sự thâm nhập của vi khuẩn vào mô tuỷ.

+ Đáp ứng miễn dịch.

4. Đặc điểm mô học của tuỷ liên quan đến bệnh viêm tuỷ răng

- Sự mất cân xứng về thể tích mô tuỷ và sự cung cấp máu, hệ thống vi tuần hoàn cung cấp một lượng máu không đủ cho sự phục hồi mô tuỷ khi viêm.

- Thiếu cấu trúc tuần hoàn phụ do các lỗ cuống bên tắc dần do quá trình canxi hoá.

- Buồng tuỷ được giới hạn bởi ngà nên dễ hoại tử vi mạch ngay trong giai đoạn giãn mạch và thoát quản của quá trình viêm.

Do các đặc điểm mô học trên, tuỷ viêm rất ít có khả năng hồi phục, thường nhanh chóng hoại tử toàn bộ và chuyển sang bệnh vùng cuống răng.

II. BỆNH CĂN

Người ta chia bệnh căn của tuỷ răng thành 3 nhóm chính:

- *Nhiễm khuẩn*

- *Yếu tố hoá học*

– *Yếu tố lý học*

Mỗi loại lại được chia ra nguyên nhân toàn thân và nguyên nhân tại chỗ

1. Nguyên nhân nhiễm khuẩn

– *Nhiễm khuẩn toàn thân*

Nhiều tác giả đã nêu những bệnh án viêm tuỷ răng trong bệnh cúm thương hàn, có trực khuẩn Coli ở tuỷ răng sau bị viêm ruột thừa, trực khuẩn Hanssen ở tuỷ răng trong bệnh hủi nhưng ít gặp. khó chứng minh, nên có nhiều tác giả không công nhận. Harndt cho rằng lúc viêm tuỷ răng khi có bệnh toàn thân là do trường hợp ngẫu nhiên.

– *Nhiễm khuẩn tại chỗ*

Do sâu răng, vi khuẩn ở lỗ sâu theo ống tomes vào tuỷ răng hoặc do một lỗ hở ở sừng tuỷ, buồng tuỷ. Lỗ hình chêm, rạn răng cũng có thể gây viêm tuỷ, hoặc viêm quanh răng, nhất là ở giai đoạn II, III, có thể gây viêm tuỷ ngược dòng.

2. Nguyên nhân do yếu tố vật lý

– *Thay đổi áp suất*

Khi thay đổi độ cao hay bị đau răng. Người ta giải thích là có thể dưới một lỗ sâu răng đã hàn nhưng không kín hẳn, nên không khí còn sót có thể ép vào tuỷ hoặc ở một răng đã điều trị tuỷ nhưng ống tuỷ hàn không kín, khí nitơ (do tuỷ hoại tử) có thể ép vào vùng cuống gây đau.

Việc thay đổi độ cao đột ngột, tăng tốc nhanh khi đi máy bay, những công nhân lặn sâu khi thay đổi áp suất cũng có thể là nguyên nhân gây viêm tuỷ khi răng có tổn thương tổ chức cứng, đã được hàn hoặc chưa.

– *Tại chỗ*

Những yếu tố cơ năng hay yếu tố nhiệt độ cao cũng có thể gây viêm tuỷ răng.

* *Yếu tố cơ năng*

Những sang chấn gây sút mẻ răng, hay những sang chấn nhẹ liên tục như khớp cắn sai, cắn chỉ, hàn cao..., cũng có thể gây tổn thương tới tuỷ răng. Trong lúc khoan mài răng với tốc độ cao, không có nước làm lạnh hay khoan mài răng liên tục đều có thể làm cho tuỷ bị viêm.

* *Yếu tố nhiệt*

Nhiệt độ tăng giảm nhanh cũng có thể gây viêm tuỷ răng. Brann Strom, Langeand, đã nghiên cứu và thấy nhiệt độ trên 56° đã làm viêm tuỷ. Peyton, Vendrona đã đo nhiệt độ trong tuỷ răng khi mài ở tốc độ 300.000 vòng/ phút và thấy rêu chỉ có hơi thổi vào không đủ làm giảm nhiệt mà cần tưới nước vào chỗ mài thì tốt hơn. Nên các tác giả đã khuyến cáo khi mài quá 10.000 vòng/ phút thì nhất thiết phải tưới nước.

Nghiên cứu sử dụng các máy có tốc độ khác nhau Langeland thấy dùng máy có

tốc độ 150.000 vòng /phút tốt vì tuỷ ít bị hại mà tay cầm tay khoan tuỷ cũng có cảm giác chạm.

Nhiệt độ toả ra của vật liệu hàn răng như xi măng, nhựa tự cứng, việc đánh bóng khi hàn cũng có thể gây viêm tuỷ.

** Yếu tố điện*

Ngưỡng kích thích điện cao khi thử tuỷ cũng có thể dẫn tới viêm tuỷ.

3. Các yếu tố hoá học

- Toàn thân

Các bệnh đái tháo đường, bệnh gút hay nhiễm độc chì, thuỷ ngân có thể gây hoại tử tuỷ. Về bệnh sinh có tác giả cho rằng tổn thương bắt đầu ở dây thần kinh, có tác giả cho rằng tổn thương bắt đầu từ mạch máu ở tuỷ răng.

- Tại chỗ

Khi dùng các chất sát khuẩn mạnh để sát khuẩn lỗ sâu như Nitrat bạc, Phenol,...

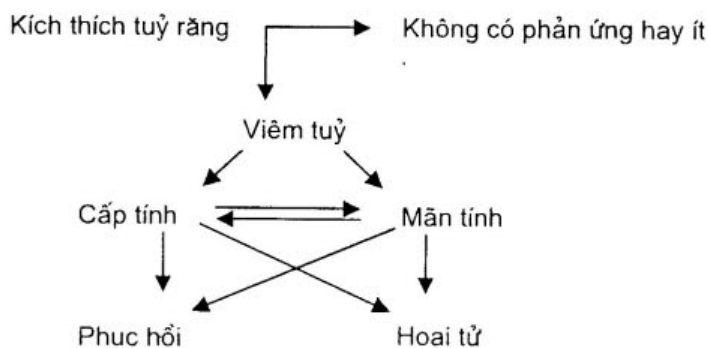
Các dịch hàn thừa của xi măng hay thuỷ ngân khi hàn amalgam bạc. Đáng chú ý là khi lớp ngà còn lại giữa lỗ sâu và tuỷ càng ít thì ảnh hưởng của thuốc càng mạnh.

Bảng tóm tắt bệnh căn viêm tuỷ

	Nguyên nhân toàn thân	Nguyên nhân tại chỗ
Nhiễm khuẩn	Vi khuẩn từ máu hay bạch mạch tới tuỷ răng	Sâu răng, rạn, mẻ, lõm hình chêm, mòn răng bệnh lý. Viêm quanh răng.
Yếu tố vật lý	Thay đổi độ cao khi đi máy bay, thay đổi độ sâu	Sang chấn mạnh, sang chấn nhẹ liên tục. Do điều trị răng, chất hàn dẫn nhiệt, gây nóng lúc khô.
Yếu tố hoá học	Nhiễm độc	Thuốc điều trị răng, vật liệu hàn, xi măng, Hg hàn thừa, chất sát khuẩn mạnh.

III. BỆNH SINH

Theo Seltzer bệnh sinh của viêm tuỷ được giải thích như sau:



IV. PHÂN LOẠI

Tuỳ theo từng tác giả làm lâm sàng hay giải phẫu bệnh lý, hay theo dấu hiệu để điều trị mà có cách phân loại khác nhau.

1. Theo tổ chức sức khoẻ thế giới ở hội nghị FID (Hội liên hiệp Quốc tế về răng năm 1968 ở Bungari. Baume đã đề nghị nên phân loại theo dấu hiệu lâm sàng để điều trị:

Dấu hiệu lâm sàng	Cách điều trị
Loại I: Tuỷ không có dấu hiệu hở bất ngờ khi mài hay sâu ngà sâu	Chụp tuỷ
Loại II: Tuỷ có bệnh sử đau	Có thể thử bảo tồn tuỷ
Loại III: Tuỷ cần lấy đi	Lấy tuỷ, hàn ống tuỷ, sát khuẩn ống tuỷ
Loại IV: Tuỷ thối	Nong rửa ống tuỷ và hàn kín ống tuỷ

Baume cũng đã nghiên cứu giữa chụp X-quang lỗ sâu, dấu hiệu lâm sàng, cách điều trị. Đặc biệt Baume nêu nên cách xử trí đối với những răng bị viêm tuỷ mà cuống chưa đóng kín. Mục đích thử bảo tồn tạm thời để cho cuống răng thành hình rồi sẽ điều trị lại lần hai (sau 6 tháng), ở trường hợp này việc điều trị tuỷ có nhiều điều khác biệt với những răng đã hoàn thiện cuống. Từ cách điều trị, quan niệm điều trị, đến cách hàn ống tuỷ, thuốc hàn ống tuỷ, đã được nhiều tác giả quan tâm,...

2. Theo Seltzer phân thành hai loại

Loại có thể bảo tồn tuỷ và loại cần lấy tuỷ về thực chất cách phân loại này của Seltzer cũng không có gì khác với cách phân loại trên.

3. Phân loại theo dấu hiệu lâm sàng và cách điều trị

Người ta chia thành ba loại chính:

- * Viêm tuỷ có hồi phục
- * Viêm tuỷ không hồi phục
- * Tuỷ chết và tuỷ hoại tử

Cách phân loại này hay được các bác sĩ nha khoa sử dụng.

4. Phân loại theo Noris và Ambramson

– Viêm tuỷ

- * Xung huyết tuỷ (tương ứng như viêm tuỷ có hồi phục)
- * Viêm tuỷ (Pulis): Được chia làm hai loại viêm tuỷ cấp và viêm tuỷ mãn
- * Viêm tuỷ cấp:

- Viêm cấp thể huyết thanh.
- Viêm tuỷ mũ.

– Viêm tuỷ mãn:

- Viêm tuỷ phì đại
- Viêm tuỷ loét

– *Sự thoái hoá tuỷ*

+ Xơ hoá tuỷ.

+ Can xi hoá tuỷ.

– *Tuỷ chết và tuỷ hoại tử*

V. GIẢI PHẪU BỆNH LÝ

1. Đại thể

– Giải phẫu bệnh và sinh lý bệnh ở tuỷ răng cũng theo những quy luật chung. Viêm là một phản ứng của cơ thể trước một kích thích, viêm tuỷ có thanh dịch, có mủ, viêm tuỷ loét, xơ hoá tuỷ, thoái hoá tuỷ và viêm tuỷ phì đại.

– Dấu hiệu của viêm là sưng, nóng, đỏ, đau. Nhưng ở tuỷ răng, khi khám lâm sàng chỉ thấy dấu hiệu đau, còn thấy tuỷ đỏ chỉ khi thấy buồng tuỷ hở, có thể thấy máu chảy ra, hay nhìn thấy ánh hồng của tuỷ, khi chỉ còn một lớp ngà rất mỏng, hình ảnh này thường thấy ở viêm tuỷ cấp. Nếu là viêm tuỷ mủ (Abscess), nhìn thấy màu xám đục qua lớp ngà mỏng.

– *Đôi với tuỷ phì đại*: Khi khám thấy khối tuỷ đỏ phì đại chiếm cả lỗ sâu, chạm vào chảy máu, cần phải phân biệt với lợi bò vào qua lỗ sâu mặt bên hay thủng sàn, chúng thường có cuống và bề mặt nhẵn như lợi.

– *Viêm tuỷ loét*: Tổn thương loét nhỏ thường khu trú ở sừng tuỷ, trong trường hợp hở tuỷ.

2. Vi thể

– *Viêm tuỷ có hồi phục (viêm tuỷ xung huyết)*

Người ta thấy các mao mạch tuỷ giãn, lượng máu tuần hoàn tăng, tốc độ tuần hoàn chậm. Có hiện tượng thoát huyết tương và tế bào xuyên mạch.

– *Viêm tuỷ cấp (viêm tuỷ thanh tơ huyết)*

– Các mao mạch giãn to, tuần hoàn chậm đi rõ rệt, tổ chức tuỷ phù nề nhiều. Có hiện tượng xâm nhập bạch cầu và động viên các thành phần bảo vệ khác. Tổn thương có thể khu trú ở một vùng sừng tuỷ hoặc toàn bộ tuỷ. Tổ chức quanh cuống răng có phản ứng nhẹ.

– *Viêm tuỷ mủ*

Tổn thương vi thể cũng giống như viêm tuỷ cấp nhưng có những tế bào chết và hoại tử mủ. Có thể khu trú hay cả buồng tuỷ. Nếu abscess khu trú thì có tổ chức sợi bao quanh, đôi khi có cả lớp ngà phản ứng bao quanh.

– *Viêm tuỷ loét*

Gặp khi tuỷ hở, tổn thương nhỏ khu trú ở sừng tuỷ. Tổ chức loét được bao bọc bởi một lớp tổ chức hạt, dưới lớp này có biểu hiện viêm nhẹ tới tổ chức tuỷ.

– *Vôi hoá tuỷ*

Có hạt vôi trong tổ chức tuỷ, do viêm gây rối loạn tế bào ngà.

– *Viêm tuỷ phì đại*

Có nhiều tổ chức liên kết, có nhiều mạch máu chứa tế bào ái toan. Dưới tổ chức phì đại có biểu hiện viêm hoá mỡ hoặc xơ vôi hoá. Đôi khi thấy tổ chức biểu bì trong tổ chức tuỷ phì đại.

– *Tuỷ teo dẹt*

Thường gặp ở người già, thoái hoá dạng vồng.

– *Tuỷ hoại tử*

Trong tổ chức tuỷ hoại tử có nhiều vi khuẩn, theo nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy chủ yếu là vi khuẩn kỵ khí.

Thực tế, trong nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy, không có sự tương xứng giữa tổn thương giải phẫu bệnh lý với triệu chứng lâm sàng. Nghiên cứu của Baume 1962 trên 270 răng so sánh dấu hiệu trên lâm sàng và giải phẫu bệnh thấy không chắc chắn. Năm 1963 Seltfor làm trên 100 răng cũng thấy như vậy. Giáo sư Nguyễn Dương Hồng và bác sĩ Nguyễn Gia Quyền nghiên cứu trên 75 răng bị viêm tuỷ, làm trên 100 tiêu bản cũng có kết luận tương tự. Trong đó có 5 trường hợp chẩn đoán lâm sàng là viêm tuỷ mủ, thì phần giải phẫu bệnh có kết quả tương xứng. Điều quan trọng mà nhiều người công nhận là không thể so sánh dấu hiệu lâm sàng và giải phẫu bệnh khi có tổn thương tuỷ. Dấu hiệu lâm sàng, các thử nghiệm kết hợp với kinh nghiệm của mỗi nha sĩ giúp chúng ta đi đến chẩn đoán xác định loại bệnh tuỷ điều trị bảo tồn hay lấy tuỷ răng.

VI. CÁC BỆNH CỦA TUỶ RĂNG

1. Xung huyết tuỷ (Viêm tuỷ có hồi phục)

* *Cơ năng*

Xung huyết tuỷ là do tăng khối lượng tuần hoàn ở tuỷ, gây nên hiện tượng tắc nghẽn mạch. Xung huyết tuỷ rất nhạy cảm với kích thích của nhiệt độ lạnh.

Sau kích thích lạnh, chua, ngọt, vẫn còn buốt một vài phút, hoặc thỉnh thoảng bệnh nhân thấy có cơn đau tự nhiên, cơn đau tự nhiên thoáng qua 3 – 5 phút. Khoảng cách giữa các cơn thưa.

* *Triệu chứng thực thể*

Khám thường thấy tổn thương sâu răng lớn hoặc các tổn thương tổ chức cứng không do sâu răng như lõm hình chêm, thiếu sản, mòn răng..., nhưng tổn thương đều chưa vào đến buồng tuỷ.

Màu sắc của răng xung quanh lỗ sâu thấy đổi màu, những màu sắc men răng ở những phần lành không thấy có gì thay đổi so với răng bên cạnh hay so với răng đối diện.

Dấu hiệu gõ ngang, gõ dọc đau nhẹ.

Ngưỡng kích thích điện thấp hơn 2 – 6 μ A cũng đáp ứng khi được thử nghiệm. Thử nghiệm lạnh bằng thổi đá (+).

Hình ảnh trên XQ, vùng cuống răng bình thường.

*** Chẩn đoán xác định**

Chẩn đoán xác định dựa vào các dấu hiệu khai thác về cơ năng, dấu hiệu thực thể và kết quả của các thử nghiệm.

*** Chẩn đoán phân biệt**

Chẩn đoán phân biệt với viêm tuỷ không hồi phục. Viêm tuỷ không hồi phục các dấu hiệu cơ năng và thực thể đều biểu hiện rõ nét và dữ dội hơn so với viêm tuỷ có hồi phục như: sau kích thích cơn đau thường dữ dội và kéo dài 15 – 20 phút hoặc hàng giờ, khoảng cách giữa các cơn đau rất gần nhau. Đau thường lan lên nửa mặt, đầu, gõ ngang đau hơn gõ dọc, thử nghiệm lạnh (+). Đôi khi những trường hợp buồng tuỷ hở thì dấu hiệu của cơn đau tự nhiên có thể nhẹ không dữ dội, khám thấy điểm hở tuỷ.

*** Điều trị**

Trước khi tiến hành chụp tuỷ cần mở hết diện tổn thương sâu, lấy sạch tổ chức tổn thương bệnh lý, thức ăn, ngà bệnh lý để loại trừ các kích thích, tạo điều kiện cho tuỷ răng có điều kiện hồi phục. Đặc biệt chú ý khi tạo lỗ hàn, lúc khoan, khi khám, sát khuẩn lỗ sâu không được làm tổn thương tới tuỷ.

Bơm rửa sạch và sát khuẩn nhẹ bằng cồn 70 độ, làm khô bằng bông hay bằng hơi.

Chất hàn thường để chụp tuỷ là Eugenate, theo nhiều tác giả thì chất hàn tốt cho tuỷ là hydroxyt canxi.

Theo dõi về lâm sàng, thường từ 1 – 2 tuần bằng các dấu hiệu lâm sàng, chức năng ăn nhai của bệnh nhân. Theo lý thuyết phải theo dõi từ 1 – 3 tháng, điều này thường áp dụng trong nghiên cứu.

Sau theo dõi có tiến triển tốt thì lấy bột Eugenate để lại một lớp lót khoảng 1mm rồi hàn vĩnh viễn bằng Amalgam hoặc composite, fuzi,... Nhưng nếu muốn hàn bằng Composite thì cần phải phủ lên trên Eugenate có eugenol một lớp ximăng, sau đó mới hàn Composite. Bởi vì nếu hàn trực tiếp lên Eugenate có Eugenol sẽ làm cho lớp Composite cuối cùng tiếp xúc với Eugenate sẽ không được trùng hợp. Điều đó sẽ làm ảnh hưởng tới độ bền vững của miếng hàn.

*** Tiên lượng**

Đối với viêm tuỷ có hồi phục nếu kích thích được loại trừ sớm, việc tiến hành điều trị đúng cách sẽ đem lại hiệu quả tốt. Nếu sau khi kích thích được loại trừ, mà hiện tượng đau vẫn tiếp diễn, có thể chỉ đau âm ỉ kéo dài nhiều ngày, hay kích nóng đau nhiều thì tiên lượng xấu, trong trường hợp này cần khám lại kỹ lưỡng, thường thì phải điều trị lấy bỏ tuỷ và hàn ống tuỷ.

2. Viêm tuỷ thanh tơ huyết cấp (Hay viêm tuỷ cấp tính)

* Cơ năng

Viêm tuỷ thanh tơ huyết là một viêm cấp của tuỷ răng. Triệu chứng thì tương tự như xung huyết tuỷ. Nhưng tính chất đau và mức độ đau thì có khác.

Cơn đau thường xuất hiện đột ngột và mất đi cũng đột ngột. Cơn đau thường kéo dài 15 – 20 phút đến hàng giờ. Cơn đau vẫn còn tồn tại ngay cả khi hết kích thích hoặc không cần có kích thích nào.

Cơn đau thường dữ dội làm bệnh nhân rất khó chịu, không ăn ngủ được, đau có thể lan tới răng khác. Nhiều khi bệnh nhân không nhận thấy rõ ràng đau thực tế ở răng nào trên hàm, đau có thể lan cả hai hàm hay nửa mặt và nửa đầu.

Khoảng cách giữa các cơn đau gần nhau. Trong một ngày xuất hiện nhiều cơn đau, bệnh nhân đau nhiều về đêm, đau tăng lên khi ở tư thế dốc đầu.

Đôi khi có bệnh nhân mà chúng tôi gặp tổn thương ở hàm dưới, nhưng bệnh nhân lại kêu đau răng hàm trên và ngược lại.

Tính chất đau lan toả tới vùng lân cận hay 1/2 mặt cũng dễ hiểu bởi tính chất dễ tạo phản xạ của dây V nên dễ lan tới các vùng xung quanh.

* Thực thể

Khám thấy tổn thương sâu răng lớn và sâu, đôi khi làm sạch các tổ chức thức ăn, ngà mủn trong lỗ sâu, ta có thể thấy ánh hồng của tuỷ qua một lớp ngà mỏng hay một điểm hở tuỷ.

Nếu không có tổn thương sâu phải tìm tổn thương tổ chức cứng không do sâu như lõm hình chêm hay mòn răng.

Ngoài ra chúng ta có thể không thấy những tổn thương thông thường trên mà vẫn có những dấu hiệu của viêm tuỷ cấp, cần phải tìm nguyên nhân khác như viêm quanh răng ở giai đoạn biến chứng, túi lợi sâu 5 – 7mm, có thể gây viêm tuỷ ngược dòng.

Nếu không thấy có tổn thương nghi ngờ nào khác cần phải tìm dấu hiệu của rạn, nứt răng, nhất là ở độ tuổi từ trung niên trở lên. Bằng cách hỏi bệnh nhân như khi ăn nhai thỉnh thoảng chạm vào răng đó thì rất đau nhức. Hoặc dùng châm khám gõ từng nướu răng theo hướng bật ra để tìm dấu hiệu đau, hay dùng một miếng nhựa cứng cho cắn từng nướu răng nghi ngờ để tìm tổn thương.

Một điểm đáng lưu ý nữa là khi khám không thấy các tổn thương trên, chúng ta cần quan tâm tìm các lỗ sâu ở mặt bên, nhất là ở lứa tuổi trên 50. Theo nghiên cứu của Hornell, trên lâm sàng chỉ phát hiện thấy được 34 lỗ sâu mặt bên trong nhóm nghiên cứu, nhưng chụp XQ răng thấy 105 lỗ sâu răng mặt bên.

Khi gõ ngang đáp ứng nhạy cảm hơn so với gõ dọc.

* Thử nghiệm

Thử lạnh bằng thổi đá (+)

Ngưỡng kích thích điện đáp ứng với dòng điện rất thấp so với bình thường.

* X-quang răng

Có phản ứng nhẹ dây chằng quanh cuống răng. XQ răng trong trường hợp này cũng giúp cho chúng ta thấy rõ hiện trạng của lỗ sâu và quan hệ của nó tới tuỷ răng. Giúp chúng ta thấy về số lượng, độ rộng, độ dài của ống tuỷ. Tình trạng giải phẫu chân răng, sự vôi hoá ống tuỷ, phát hiện những bè canxi có trong buồng tuỷ và ống tuỷ. Những thông tin này, góp phần vào sự tiên lượng và phương pháp điều trị có kết quả hơn.

* *Chẩn đoán phân biệt*

– *Chẩn đoán phân biệt với viêm quanh cuống cấp*

+ Bệnh nhân thường đau âm ỉ liên tục dữ dội, đau tăng khi va chạm vào răng đối diện. Toàn thân có sốt, có hạch tương ứng, có sưng nề ngách lợi và vùng cuống tương ứng, ấn đau, răng lung lay, gõ dọc đau hơn gõ ngang, răng có cảm giác chồi cao, thử nghiệm lạnh âm tính.

+ Xquang: Vùng quanh cuống có vùng mờ không rõ ranh giới.

– *Chẩn đoán phân biệt với đau dây thần kinh V*

Đau dây thần kinh V, bệnh nhân có dấu hiệu đau khi có kích thích như va chạm vào một vùng nào đó trên da mặt gọi là dấu hiệu "điểm hoả". Đau thường lan toả cả 3 dây, có rối loạn cảm giác (tăng hoặc giảm), tê bì một bên mặt. Khám không có tổn thương thực thể ở răng miệng.

+ *Phân biệt với viêm tuỷ có hồi phục*

Cơn đau ngắn kéo dài một vài phút, khoảng cách các cơn rất xa nhau, tổn thương sâu răng nhỏ và nông.

3. Viêm tuỷ mủ cấp

* *Triệu chứng*

Viêm tuỷ mủ cấp biểu hiện bằng sự hình thành ổ áp xe ở sát trần tuỷ, ổ áp xe có thể ở một sừng tuỷ hoặc cả buồng tuỷ.

Nguyên nhân thông thường là do sự xâm nhập của vi khuẩn từ lỗ sâu. Nếu tuỷ vẫn còn có lớp ngà bao phủ, dịch từ ổ áp xe không thoát ra được, bệnh nhân có cảm giác đau nhức dữ dội, bứt dứt khó chịu.

Bệnh thường biểu hiện có cơn đau dữ dội theo nhịp đập của mạch máu ở giai đoạn đầu và sau đó biểu hiện đau liên tục rất giống với viêm quanh cuống răng cấp tính.

Khi tiếp xúc với nhiệt độ nóng làm cho cường độ đau tăng thêm, ngay cả với nhiệt độ lạnh nếu đưa vào liên tục cũng có thể làm đau tăng lên. Nếu khi gặp trường hợp như vậy thì không nên gõ răng vì gây kích đau lên dữ dội.

Ngưỡng kích thích điện thường thấp hoặc không có đáp ứng tuỷ thuộc vào giai đoạn tuỷ viêm.

* *Chẩn đoán phân biệt với viêm quanh cuống cấp*

Viêm tuỷ mủ cấp cần phân biệt với viêm quanh cuống cấp vì có triệu chứng

đau âm ỉ dữ dội liên tục, nhưng *không có dấu hiệu sưng nề lợi tương xứng với vùng cuống răng tổn thương.*

*** Xử trí**

Gây tê tại chỗ, mở thông buồng tuỷ để mủ chảy ra và bơm rửa bằng nước muối ấm, làm khô sau đó tiến hành lấy tuỷ buồng và tuỷ chân.

4. Viêm tuỷ phì đại (Pulp polip)

*** Triệu chứng**

Viêm tuỷ mạn tính là do sự phát triển nhanh của tổ chức hạt do thâm nhiễm mạn tính ở tuỷ răng. Tổn thương thường gặp ở trẻ em và người trẻ.

Khám thấy tuỷ màu hồng chiếm toàn bộ lỗ sâu, không đau khi có một áp lực trực tiếp xuống polip.

Khi tuỷ bị cắt không thấy đau hoặc đau ít, chạm vào tuỷ dễ chảy máu. Răng không có đáp ứng với nhiệt độ trừ phi với lạnh.

Ngưỡng kích thích điện cao hơn bình thường mới có đáp ứng, X-quang không có thay đổi gì với vùng cuống.

*** Chẩn đoán phân biệt** với lợi từ ngoài bò vào lỗ sâu: khi khám thấy bề mặt lợi bò vào nhẵn, dùng thám châm hay gắp lật, thấy có cuống từ ngoài vào.

*** Điều trị**

Gây tê lấy tuỷ, nong rửa ống tuỷ và hàn tuỷ. Trong trường hợp nếu cuống răng chưa đóng kín cần cân nhắc việc lấy tuỷ toàn bộ hay chỉ lấy một phần để cuống răng vẫn có điều kiện đóng kín cuống.

5. Viêm tuỷ loét

Viêm tuỷ loét mạn là tổn thương được bao phủ bằng tổ chức hạt trên bề mặt tuỷ hở. Tuỷ hở kèm theo có sự xâm nhập của vi khuẩn từ hốc miệng, nhưng nó vẫn còn mang một phần chức năng, nhất là sự đóng kín cuống đối với những răng chưa hoàn thành cuống.

Đôi khi tuỷ hở bị ngăn cản bởi thức ăn với miệng, nên có thể không có phản ứng đau với các kích thích hoặc đau nhẹ.

Thử nghiệm bằng nhiệt độ nóng, lạnh rất nghèo nàn, đáp ứng của tuỷ thường không rõ ràng.

Thử điện bao giờ cũng cao hơn bình thường mới có đáp ứng.

6. Sự thoái hoá tuỷ

*** Sự thoái hoá xơ:** Được mô tả sự thay thế tổ chức tuỷ bằng tổ chức liên kết xơ. Không có đặc điểm gì về lâm sàng trong sự thay đổi này. Tình trạng này dẫn tới quá trình hoá "già" trong tuỷ xơ và không cần điều trị gì.

*** Sự vô hoá:** Là sự thay đổi tổ chức tuỷ bằng chất can xi, làm cho buồng tuỷ

và ống tuỷ bị nhỏ và tắc lại. Biểu hiện vôi hoá này gặp nhiều ở buồng tuỷ, nhất là ranh giới giữa buồng và ống tuỷ. Sự can-xi hoá này rất khác nhau ở mức độ tuỷ từng trường hợp và không cần điều trị gì.

7. Tuỷ chết và tuỷ hoại tử

Tuỷ chết và tuỷ hoại tử về cơ bản là giống nhau, nhưng có điều cần lưu ý là tuỷ chết còn có nghĩa là tuỷ chết nhưng tổ chức tuỷ chưa bị phân huỷ hoàn toàn, chúng ta vẫn còn thấy tổ chức tuỷ và có thể lấy tuỷ bằng châm gai, trong khi đó tuỷ hoại tử thì không.

Tuỷ chết và tuỷ hoại tử là hậu quả của quá trình viêm nhiễm, thoái hoá kéo dài ở tuỷ răng, do nhiều nguyên nhân khác nhau như sâu răng, tổn thương tổ chức cứng,...

Bệnh nhân thường không có dấu hiệu đau buốt khi tiếp xúc với nhiệt độ lạnh, nhưng có thể đáp ứng với nhiệt độ nóng, do làm giãn nở khí trong buồng tuỷ và ống tuỷ tạo một áp lực lên đầu mút dây thần kinh ở cuống.

Ngưỡng kích thích điện bao giờ cũng cao mới có đáp ứng.

Răng thường bị đổi màu xám rõ hoặc không rõ khi quan sát bằng mắt thường. Sự thay đổi màu răng này rất khó phát hiện khi răng bị thiếu sản hay nhiễm tetracyclin, người nhuộm răng hoặc người có nhiều cao răng huyết thanh.

X-quang răng cận chóp có thể thấy dây chằng dẫn rộng ở quanh cuống răng.

Chẩn đoán phân biệt với viêm quanh cuống răng mạn tính

Dấu hiệu	Viêm quanh cuống mạn	Tuỷ hoại tử
Giống nhau	+ Không có dấu hiệu cơ năng + Răng đổi màu + Thử lạnh(-) + Có tổn thương tổ chức cứng của răng	+ Không có dấu hiệu cơ năng + Răng đổi màu + Thử lạnh(-) + Có tổn thương tổ chức cứng của răng
Khác nhau	+ Có thể có nhiều đợt sưng đau + Có lỗ dò ở lợi vùng cuống + XQ có tổn thương u hạt hay nang cuống răng	+ Có thể có tiền sử viêm tuỷ không hồi phục + Không có + Không có

* **Điều trị:** Lấy tuỷ, nong rửa và hàn ống tuỷ

Bệnh lý ở tuỷ răng là một nhóm bệnh thường gặp hàng ngày và do nhiều nguyên nhân khác nhau, ở các mức độ khác nhau. Đôi khi có những trường hợp rất khó chẩn đoán vì không tìm thấy nguyên nhân. Một số trường hợp biểu hiện các dấu hiệu đau trên lâm sàng không có chỉ điểm tại răng tổn thương mà đau lan toả nay biểu hiện đau ở hàm đối diện với răng tổn thương. Chính vì vậy làm cho chúng ta không có được chẩn đoán chính xác, dẫn tới việc điều trị không có hiệu quả. Điều quan trọng là cần có chẩn đoán chính xác mức độ tổn thương, nguyên nhân gây tổn thương, để từ đó đưa ra được phương pháp điều trị phù hợp.

VII. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ TUYỆT RĂNG

Điều trị bệnh lý tủy có nhiều phương pháp khác nhau tùy theo tình trạng bệnh lý mà người ta có phương pháp điều trị khác nhau như: Chụp tủy trực tiếp hay gián tiếp, lấy tủy một phần hay lấy tủy toàn bộ, điều trị tủy một lần hay nhiều lần.

Mục đích cuối cùng của mỗi phương pháp là, sau khi điều trị bảo tồn tủy hay lấy tủy, hàn ống tủy bằng bột dẻo không độc vẫn đảm bảo được chức năng ăn nhai, thẩm mỹ mà không có biểu hiện bệnh lý trên lâm sàng.

1. Nguyên tắc chung

– Phải đánh giá đúng tổn thương, mức độ nhiễm trùng, nhiễm độc để có phương pháp điều trị phù hợp, tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức lành, có thể tiếp tục phát triển, tái tạo và chống lại quá trình bệnh lý có thể lan tới.

– Loại trừ toàn bộ tổ chức hoại tử, vi khuẩn, độc tố và những yếu tố kích thích có trong ống tủy, lập lại cân bằng sinh học, tạo điều kiện cho tổ chức lành ở dưới được hồi phục.

– Chuẩn bị tốt ống tủy bằng phương pháp cơ học và hoá học để ống tủy tiếp nhận chất hàn.

– Trong quá trình điều trị phải đảm bảo vô trùng, không gây bội nhiễm thêm cho tổ chức lành ở dưới hoặc đưa thêm mầm bệnh vào người bệnh như viêm gan B, HIV,...

– Hàn ống tủy phải tới đường ranh giới xương ngà, bảo vệ được chức năng sinh lý vùng cuống.

– Chất hàn tủy phải là chất trơ, không độc, có tác dụng sát khuẩn, giảm đau và kích thích tổ chức ở dưới hồi phục và phát triển.

– Chất hàn phải là chất cản quang để tiện cho việc kiểm tra và theo dõi sau hàn.

– Phương pháp điều trị phải dễ thực hiện, kinh tế, tốn ít thời gian.

2. Chụp tủy

* Mục đích

Để cho tủy bị tổn thương có thể hồi phục, tổ chức ngà được hồi phục và thay thế.

* Chỉ định

– Những răng được chẩn đoán là viêm tủy có hồi phục, cơn đau tự nhiên ngắn hoặc sau khi kích thích cơn đau kéo dài từ một vài phút, khoảng cách giữa các cơn xa nhau, tổn thương sâu nhỏ chưa vào buồng tủy.

– Sâu ngà sâu hay hở tủy do tai nạn điều trị, nhưng phải bảo đảm vô khuẩn và tổn thương không quá lớn.

– Tổ chức quanh răng tốt vì nếu điều trị ở những người viêm quanh răng ở giai đoạn II, III, thì sự nuôi dưỡng tủy kém, tủy dễ bị thoái hoá, khó có khả năng hồi phục.

– Toàn thân phải khoẻ mạnh, không có các bệnh mãn tính như suy tim độ 2 hoặc 3, người già, xơ gan, đái đường...

* Nguyên tắc

– Không gây tổn thương tổ chức tuỷ khi mài hay do dùng thuốc sát khuẩn quá mạnh.

– Bảo đảm vô trùng trong khi điều trị.

– Chọn chất hàn có tác dụng làm giảm viêm, giảm đau. Không gây kích thích và làm giảm sức đề kháng của tuỷ. Nhưng có khả năng kích thích sự tái tạo tổ chức ngà, diệt khuẩn, dễ áp dụng và dễ bảo quản.

* Kỹ thuật

Có hai phương pháp: *Chụp tuỷ gián tiếp và chụp tuỷ trực tiếp.*

+ *Chụp tuỷ trực tiếp*

Nguyên nhân là do trong quá trình tạo lỗ hàn và làm sạch lỗ hàn gây hở tuỷ. Chỉ duy nhất trong trường hợp này, nếu đảm bảo vô khuẩn mới có chỉ định chụp tuỷ trực tiếp, còn các trường hợp hở tuỷ do tổn thương sâu răng thì không có chỉ định.

Chỉ định chụp tuỷ trực tiếp phải ở trên bệnh nhân trẻ, tổ chức vùng quanh răng tốt, không có các bệnh mạn tính toàn thân như viêm thận, đái đường, suy tim,...

Chất hàn thường là Ca(OH)_2 , phía trên hàn bằng xi măng.

Thời gian theo dõi 6 tháng bằng dấu hiệu lâm sàng, thử nghiệm nóng, lạnh, ngưỡng kích thích điện để đánh giá sự hồi phục của tuỷ răng và ngà răng bị tổn thương. Tuỳ theo tình trạng cụ thể của răng để có phương pháp điều trị thích hợp.

Sau 6 tháng bỏ hết hàn cũ kiểm tra sự hồi phục của lớp ngà phía dưới, nếu lớp ngà hồi phục tốt thì hàn tạm theo dõi giống như hàn răng bị sâu ngà sâu.

+ *Chụp tuỷ gián tiếp*

Dùng nạo ngà hay mũi khoan tròn lấy sạch ngà mủn. Về nguyên tắc chung cần lấy hết ngà mềm vì trong lớp ngà mềm vi khuẩn còn sót sẽ tiếp tục phát triển gây tổn thương tới tuỷ. Nhưng trong trường hợp lỗ sâu sát trần tuỷ có thể để lại lớp ngà mềm mỏng và hàn tạm bằng chất chụp tuỷ có kháng sinh, vì trong những trường hợp này nếu lấy hết ngà mềm có thể làm hở tuỷ.

Rửa sạch lỗ sâu bằng nước muối sinh lý, sát trùng bằng cồn 70°.

Chặn nước bọt bằng bông hay dame cao su.

Làm khô lỗ sâu bằng bông hay bằng hơi.

Chụp tuỷ bằng Eugenate, Ca(OH)_2 , hay bằng pulposet sản phẩm của Septodont.

* Theo dõi

Theo dõi từ 3 – 6 tháng bằng các dấu hiệu lâm sàng thử nghiệm nóng, lạnh,

ngưỡng kích thích điện để đánh giá sự hồi phục của tuỷ. Nếu thấy tuỷ răng hơi phục tốt, lớp ngà phía dưới được tái tạo thì dùng nạo ngà lấy đi hết lớp ngà mềm bị bong ra sau đó hàn tạm bằng chất hàn tạm thời như Eugenate, theo dõi 1 – 2 tuần giống như sâu ngà sâu. Nếu tiến triển tốt thì hàn vĩnh viễn.

* Kết quả

Theo Sargenti thì kết quả chụp tuỷ trực tiếp đạt 70%. Theo Bonsark, Sargenti chụp tuỷ gián tiếp kết quả tốt. Một số tác giả khác thấy tuỷ dễ bị xơ hoá.

3. Lấy tuỷ một phần

* Mục đích

Viêm tuỷ phần nào thì lấy phần đó, giữ cho cuống răng vẫn phát triển bình thường, không làm thay đổi sinh lý vùng cuống, nhất là những răng chưa hình thành cuống thì sự tạo cuống vẫn được tiếp tục.

* Chỉ định

- Viêm tuỷ cấp ở răng nhiều chân mà có chỉ định lấy tuỷ một phần.
- Viêm tuỷ cấp ở răng nhiều chân chưa hình thành cuống.
- Những răng hàm sữa bị viêm tuỷ cấp, sắp đến tuổi thay.
- Tổ chức quanh răng phải khoẻ mạnh.
- Tình trạng sức khoẻ toàn thân tốt, không có bệnh mãn tính như suy tim, đái đường, xơ gan....

* Nguyên tắc

- Phải đảm bảo vô trùng tuyệt đối, không đưa thêm mầm bệnh vào cơ thể người bệnh như viêm gan B, HIV/AIDS.
- Lấy tuỷ phải gọn, không làm tổn thương phần tuỷ còn lại.
- Chất hàn là chất trơ không gây kích thích tổ chức tuỷ còn lại. Nhưng có tính chất chống viêm và kích thích tổ chức tuỷ còn lại hồi phục và tái tạo.

* Kỹ thuật

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2%. Không được dùng thuốc diệt tuỷ vì không kiểm soát được tác dụng của thuốc đến đâu.
- Dùng nạo ngà hay mũi khoan tròn lấy sạch tổ chức ngà tổn thương, rửa sạch bằng nước muối sinh lý, sát trùng lỗ sâu.
- Đặt chần nước bọt, làm khô bằng bông hay bằng hơi.
- Dùng khoan trụ mở buồng tuỷ.
- Dùng nạo ngà sắc hay mũi khoan tròn chạy ngược lấy tuỷ buồng.

– Nếu chảy máu thì chấm bằng Cresolformol 1%, sau đó hàn bằng chế phẩm của $\text{Ca}(\text{OH})_2$, hàn bên trên bằng xi măng.

* Theo dõi

Bằng các dấu hiệu lâm sàng và phim chụp XQ răng đối với những răng chưa hình thành cuống, nếu cuống không được hình thành hoặc quá chậm phải khám kỹ để xác định. Nếu tuỷ hoại tử hay tuỷ chết thì phải lấy toàn bộ tuỷ.

4. Phương pháp lấy tuỷ toàn bộ

* Mục đích

Loại trừ toàn bộ tổ chức hoại tử, vi khuẩn, độc tố và những yếu tố kích thích có trong ống tuỷ, tạo điều kiện cho cuống phát triển một cách sinh lý.

* Chỉ định

Các loại viêm tuỷ không hồi phục, tuỷ chết và tuỷ hoại tử, các bệnh viêm quanh cuống răng.

* Nguyên tắc

– Phải xác định chính xác tổn thương tuỷ ở giai đoạn nào để có phương pháp điều trị phù hợp.

– Phải đảm bảo vô trùng, tránh gây bội nhiễm vùng cuống hay đưa thêm mầm bệnh vào cơ thể người bệnh.

– Chuẩn bị tốt ống tuỷ bằng phương pháp cơ học và hoá học để ống tuỷ tiếp nhận chất hàn tốt nhất.

– Hàn tuỷ phải tới đường ranh giới xương ngà.

– Chất hàn là chất trơ không gây kích thích cuống mà có khả năng sát khuẩn hoặc kìm hãm vi khuẩn phát triển, có khả năng kích thích tổ chức liên kết vùng cuống phát triển. Chất hàn cản quang, dễ theo dõi, dễ bảo quản, dễ sử dụng.

* Kỹ thuật

– *Lấy tuỷ sống bằng* gây tê tại chỗ hoặc gây tê vùng nếu cần thiết. Hầu hết các tác giả trên thế giới thường sử dụng cách gây tê lấy tuỷ trong trường hợp viêm tuỷ không hồi phục. Những trường hợp lỗ sâu to ở các mặt bên, sát lợi các tác giả đều thống nhất không nên dùng thuốc diệt tuỷ vì sợ thuốc thấm ra ngoài gây hoại tử lợi.

Trong những trường hợp người già, trẻ em, bệnh nhân quá sợ tiêm nên dùng thuốc diệt tuỷ.

– *Đặt thuốc diệt tuỷ:*

Trước khi đặt thuốc, cần phải làm sạch lỗ sâu bằng nạo ngà hay mũi khoan tròn. Bơm rửa và sát khuẩn nhẹ lỗ sâu, đặt thuốc diệt tuỷ.

Thời gian và số lượng thuốc đặt tuỷ theo mức độ tổn thương, hàm lượng Asen hay Formaldehyt có trong thuốc mà quyết định thời gian đặt thuốc 2 – 3 ngày hay 5 – 7 ngày.

Có tác giả chủ trương mở lỗ thông vào buồng tuỷ rồi mới đặt thuốc, như vậy, tác dụng của thuốc nhanh hơn và sau khi đặt thuốc bệnh nhân đỡ đau hơn, do dịch trong tuỷ được thấm qua lỗ hở vào bông thuốc ở buồng tuỷ.

Nhược điểm của cách làm này là bệnh nhân đau và sợ không dám đi điều trị mỗi khi răng bị tổn thương.

Nếu khi mở buồng tuỷ lấy tuỷ, bệnh nhân vẫn đau, có thể gây tê ép trực tiếp vào buồng tuỷ hoặc đặt bông tẩm thuốc tê 10% – 5%.

Các bước tiếp theo làm như thông lệ. Nếu ống tuỷ đủ rộng có thể hàn tuỷ ngay. Sau từ 3 – 5 ngày tạo hình lại thân răng.

5. Điều trị tuỷ một lần

*** Chỉ định**

Thường áp dụng cho tuỷ hoại tử, viêm tuỷ không hồi phục.

*** Kỹ thuật**

Các bước chuẩn bị và hàn ống tuỷ tiến hành như các trường hợp khác, nhưng trong điều trị này chúng ta phải tiến hành chuẩn bị và hàn ống tuỷ ngay lần đầu điều trị với điều kiện cách ly với môi trường miệng để đảm bảo vô khuẩn tốt bằng đặt dam cao su.

Thuốc sát khuẩn thường được dùng CloNa 2 – 5 %, thuốc này có khả năng xà phòng hoá mỡ làm tan chất hữu cơ, sát khuẩn tốt, đẩy chất bẩn ra ngoài do oxy mới sinh. Nhưng nó cũng có một số nhược điểm như: làm đông vón protein tế bào, giải phóng nhiều độc tố vi khuẩn cùng một lúc và làm chậm quá trình liền sẹo. Một số tác giả khuyên không nên dùng sát khuẩn cho răng hàm trên vì oxy mới sinh đẩy chất bẩn xuống vùng cuống răng gây phản ứng cuống.

6. Điều trị tuỷ nhiều lần

Điều trị tuỷ nhiều lần là kỹ thuật thường được các bác sĩ Răng Hàm Mặt nước ta áp dụng, sau mỗi lần nong rửa ống tuỷ được đặt bắc thuốc sát khuẩn. Khi nong rửa thấy ống tuỷ đủ rộng, bắc sát khuẩn sạch mới hàn kín ống tuỷ.

*** Chỉ định**

Cho tất cả các trường hợp tuỷ hoại tử, viêm quanh cuống răng.

*** Nguyên tắc chung**

Theo các bước điều trị và chuẩn bị ống tuỷ thông thường, sau mỗi lần nong rửa ống tuỷ đặt thuốc sát khuẩn như: CPC, bột Iodofoc kết hợp với CPC hay thuốc kháng sinh, TF (triclesol formaline).

Mỗi lần điều trị lấy bệnh phẩm để cấy khuẩn nhằm đánh giá mức độ sạch của ống tuỷ qua bác đặt và kết quả xét nghiệm. Khi kết quả xét nghiệm âm tính, tiến hành hàn kín ống tuỷ. Nhưng điều này thực tế rất khó thực hiện bởi sự phức tạp của việc cấy khuẩn trong ống tuỷ, thời gian có kết quả đối với xét nghiệm này mất nhiều thời gian. Mặt khác, cũng rất tốn kém về kinh tế cho người bệnh, nên thường chỉ được thực hiện trong các nghiên cứu.

Đánh giá về mức độ sạch sau mỗi lần đặt bác thuốc thường được các nha sĩ áp dụng bằng cách quan sát màu bác đặt, mùi của bác, màu sắc của bác khi nong rửa để quyết định thời điểm bít kín ống tuỷ.

Đối với bác đặt là tricesol formaline thì không nên đặt ở ống tuỷ mà chỉ đặt ở buồng tuỷ, vì thuốc có thể tập trung ở cuống dễ gây biến chứng viêm quanh cuống răng.

7. Một số phương pháp khác

* Phương pháp Buckley

Dùng tricesol formaline (TF), nó có tác dụng xa, ướp tuỷ tránh bị hoại tử.

Thuốc thường được đặt ở buồng tuỷ trong những trường hợp tuỷ thối, ống tuỷ cong, hẹp hoặc có ống tuỷ phụ, những trường hợp tuỷ chân vẫn còn sống nó có tác dụng diệt tuỷ nhẹ.

* Phương pháp của Walkhoff

Thuốc dùng là CPC, bột Iodofoc kết hợp với CPC.

Thường được áp dụng trong các trường hợp chân răng sữa bị tiêu, răng bị viêm quanh cuống mạn tính.

Thuốc được đặt cho từng ống tuỷ riêng biệt.

Ngoài ra người ta còn sử dụng thuốc đặt là kháng sinh, thuốc có corticoid.

Việc hàn bít kín ống tuỷ thường được dùng pate eugenate riêng rẽ hay có kết hợp với 1 kim gutta percha (gọi là mono côn) hay hàn bằng kim gutta percha với kỹ thuật lèn ngang, lèn dọc. Trong những trường hợp ống tuỷ tắc, có ống tuỷ phụ người ta còn sử dụng CaO đánh với glycerin để hàn ống tuỷ.

Muốn có kết quả điều trị bệnh tuỷ răng có kết quả cao, cần phải được phối hợp của nhiều yếu tố như: chẩn đoán chính xác mức độ tổn thương của tuỷ, điều trị kịp thời đúng kỹ thuật. Điều trị có hiệu quả đồng nghĩa với việc mang lại sức khoẻ cho hàm răng người bệnh và đề phòng được các biến chứng có thể xảy ra như: viêm quanh cuống, viêm mô tế bào và các biến chứng toàn thân khác.

CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ỐNG TUỖ VÀ HÀN ỐNG TUỖ

Điều trị nội nha đóng vai trò quan trọng trong việc bảo tồn các răng bệnh lý và phục hồi lại chức năng ăn nhai và thẩm mỹ của hàm răng. Ngay từ đầu thế kỷ XX Coolidge, Prinz, Sharp dựa trên cơ sở lý thuyết y sinh học, coi một răng không còn mô tuỷ vẫn là một đơn vị sống trên cung hàm, đã đặt nền móng cho điều trị nội nha. Chính vì vậy, trong nhiều thập kỷ qua, nhiều tác giả, các nhà khoa học đã không ngừng nghiên cứu, nhằm hoàn thiện và nâng cao chất lượng điều trị tuỷ răng. Thành tựu chung của các nhà khoa học là xây dựng hệ thống nguyên tắc cơ sinh học trong điều trị nội nha. Dựa trên nguyên tắc này nhiều phương pháp chuẩn bị ống tuỷ, kỹ thuật hàn kín ống tuỷ cũng như các phương tiện, dụng cụ và vật liệu mới ra đời. Những nghiên cứu về cấu trúc hệ thống ống tuỷ răng, đã giúp cho các thầy thuốc nha khoa hiểu sâu và toàn diện hơn trong điều trị nội nha. Đặc biệt là những nghiên cứu của Healey, Schilder, Buchanan về nguyên nhân thất bại trong điều trị nội nha đã rút ra nhiều kinh nghiệm và nâng cao hiệu quả điều trị.

Vấn đề quyết định sự thành công của nội nha, các tác giả cho rằng cần có 3 yếu tố chính là: kiến thức nội nha, kỹ năng và phương tiện cộng với sự ham muốn, khát khao làm nội nha của các bác sĩ nha khoa.

Một trong những yếu tố đóng vai trò thành công của điều trị nội nha là chuẩn bị ống tuỷ. Có 3 phương pháp chính đó là:

- Phương pháp chuẩn bị ống tuỷ từ chân răng trở lên (phương pháp bước lùi – Step back).
- Phương pháp chuẩn bị ống tuỷ từ thân răng xuống (phương pháp bước xuống – Step down).
- Phương pháp hỗn hợp (phương pháp lai – Hybrid).

I. CÁC NGUYÊN TẮC CHUẨN BỊ ỐNG TUỖ VÀ LÀM SẠCH HỆ THỐNG ỐNG TUỖ

Năm 1974, Schilder đã nêu 5 nguyên tắc cơ học và 5 nguyên tắc sinh học trong việc chuẩn bị ống tuỷ như sau.

1. Các nguyên tắc về cơ học

- * Sửa soạn ống tuỷ dạng thuôn liên tục và nhỏ dần về phía cuống răng.
- * Đường kính nhỏ nhất sau khi sửa soạn ống tuỷ tại đường ranh giới xương ngà.
- * Chuẩn bị tạo hình ống tuỷ trên nhiều mặt phẳng nghĩa là ống tuỷ cong ta phải theo nó cũng tạo thành hình cong để có dòng chảy. Tạo hình ống tuỷ có hình thuôn thành tron nhẵn và phải giữ được hình dạng ban đầu của ống tuỷ.

* *Giữ đúng vị trí nguyên thủy của lỗ cuống răng.*

* *Giữ đúng kích thước ban đầu của lỗ cuống răng.* Nguyên tắc này đóng vai trò quan trọng trong việc tăng tuổi thọ của răng sau khi điều trị tuỷ vì nó liên quan tới yếu tố miễn dịch và mô bệnh học.

Nhìn chung các nguyên tắc về cơ học nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong việc làm sạch hệ thống ống tuỷ và hàn kín ống tuỷ theo không gian ba chiều với chất hàn là Gutta Percha.

2. Nguyên tắc sinh học

Ngày nay, việc đảm bảo yếu tố tương hợp sinh học được nhiều tác giả quan tâm. Do vậy, khi chuẩn bị ống tuỷ, người ta quan tâm đến "chuẩn bị cơ – sinh học" hơn là đơn thuần chuẩn bị cơ học.

* *Phân tác dụng hiệu lực của dụng cụ nội tuỷ chỉ giới hạn trong lòng ống tuỷ, tránh gây tổn thương vùng cuống răng.*

* *Tránh đẩy các yếu tố như vi khuẩn, độc tố vi khuẩn, tổ chức hoại tử hoặc ngà mủn ra vùng cuống răng.*

* *Lấy sạch toàn bộ các thành phần nhiễm khuẩn trong khoang tuỷ, tái lập lại cân bằng sinh hoá học cho vùng cuống răng.*

* *Hoàn tất việc làm sạch, tạo hình cho mỗi ống tuỷ trong một lần điều trị.*

* *Tạo khoang tuỷ đủ rộng cho việc đặt thuốc nội tuỷ, đồng thời thấm hút một phần dịch viêm từ cuống răng.*

Ngoài việc làm sạch bằng cơ học người ta còn dùng Hydrogen peroxide, nước javen để sát khuẩn và làm thông ống tuỷ, bởi O_2 sinh ra đẩy các chất bẩn có trong ống tuỷ ra ngoài.

Trước đây có những quan niệm, chỉ cần làm sạch ống tuỷ bằng nước cất hay nước muối sinh lý, mà không cần dùng các thuốc sát khuẩn. Nhưng thực tế kết quả nghiên cứu cho thấy những trường hợp làm sạch bằng NaCl 9‰ cấy khuẩn chỉ có 20% âm tính. Trong khi đó, những trường hợp dùng thuốc sát khuẩn để làm sạch ống tuỷ kết quả 80% cấy khuẩn âm tính.

II. NHỮNG LƯU Ý TRƯỚC KHI SỬ DỤNG DỤNG CỤ TẠO HÌNH HỆ THỐNG ỐNG TUỶ

Có nhiều phương pháp tạo hình ống tuỷ với nhiều loại dụng cụ khác nhau, nhưng nhìn chung có hai loại dụng cụ cơ bản.

Dụng cụ cầm tay: gồm các loại giũa K, giũa H, cây nạo Reamer, giũa K-flex, giũa GT, các cây thăm dò,... vật liệu để làm các dụng cụ cũng khác nhau, tùy từng nhà sản xuất. Hiện nay hợp kim Ni-Ti đang được sử dụng rộng rãi và đem lại hiệu quả cao trong chuẩn bị ống tuỷ.

Dụng cụ nong máy: Theo hiệp hội nha khoa thế giới có 3 loại dụng cụ nong

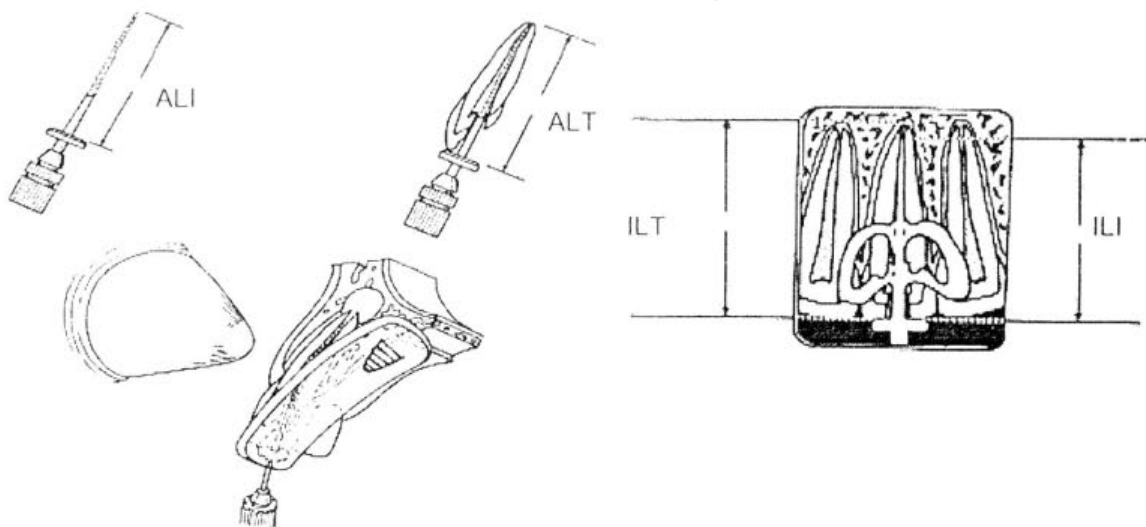
máy được gắn với các loại khoan tay như: tay khoan thường, tay khoan Giromatic và dụng cụ nội nha siêu âm. Các dụng cụ máy bao gồm: mũi Gates, Glidden, mũi Pесо, hệ thống Canal master, Profile, các mũi siêu âm.

Dù là loại dụng cụ nong tay hay nong máy, theo Noris và Ambramson, trước khi sử dụng cần phải lưu ý các điểm sau đây:

- * Loại bỏ những dụng cụ cùn và gỉ, tránh gãy trong quá trình sửa soạn ống tuỷ.
- * Những dụng cụ trơn nhẵn dùng trước những dụng cụ thô ráp.
- * Những cây nong và giũa (File, Reamer) mỗi lần dùng bao giờ cũng cùng một số để tránh gãy và sự tạo gờ.
- * Những cây nong và giũa được dùng từ số nhỏ rồi tăng dần, nhưng cùng số (8-10-15,...) trong mỗi lần làm.
- * Khi dùng những dụng cụ để mở rộng ống tuỷ chỉ được quay theo chiều kim đồng hồ từ 1/4 đến 1/2 vòng trong mỗi lần nong.
- * Cần phải xác định chiều dài cân nhắc và chiều dài làm việc của răng để khi nong, giũa không gây ảnh hưởng tới tổ chức vùng cuống răng.

III. XÁC ĐỊNH CHIỀU DÀI LÀM VIỆC

Việc đo chiều dài thực sự của răng theo Noris và Ambramson và hầu hết các tác giả cần được quan tâm đầu tiên. Tác giả đã đưa ra một công thức tính toán để có được chiều dài thực của răng, cách xác định chiều dài thực của răng theo hình 4.6.



Hình 4.6. Sơ đồ xác định chiều dài ống tuỷ

Công thức tính chiều dài làm việc ống tuỷ của Noris và Ambramson

$$ALT: LIT = ALI: ILI \longrightarrow ALT = \frac{LIT \times ALI}{ILI}$$

ALT (Actual length of the tooth): Là chiều dài thực sự của răng.

ALI (Actual length of the instrument in tooth): Chiều dài thực sự của dụng cụ trên răng.

ILI (Length of the image of the instrument on the roentgenogram): Chiều dài hình ảnh của dụng cụ trên phim X-quang.

LIT (Length of the image of the tooth on the roentgenogram): Chiều dài của răng đo trên phim X-quang răng.

1. Xác định bằng máy

Việc xác định và duy trì đúng chiều dài làm việc của ống tuỷ chân răng, trong khi sử dụng dụng cụ chữa tuỷ là một vấn đề không thể thiếu trong điều trị nội nha. Có nhiều phương pháp để xác định chiều dài làm việc này, năm 1962, Sunada đưa ra một phương pháp để xác định mà không cần phải chụp phim X-quang. Phương pháp của Sunada dựa trên các nghiên cứu thử nghiệm "Iontphoresis" do Suzuki tiến hành năm 1942, trong các nghiên cứu này, điện trở giữa niêm mạc miệng và vùng quanh răng được coi là hằng số. Điện trở đo được khi có một dòng điện chạy qua que thăm dò trong ống tuỷ chạm tới chóp răng là 6 ohms.

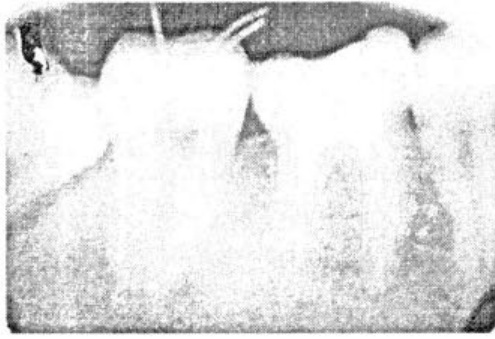
Người ta còn sử dụng một số máy có đồng hồ đo hoặc tín hiệu nghe thấy được hay đèn nhấp nháy để biểu thị sự tương quan điện trở của niêm mạc miệng và vùng dây chằng quanh răng tại vị trí chóp răng.

Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng: khi dùng máy đo điện trở có thể gặp rắc rối trong việc xác định vị trí giải phẫu đích thực của chóp răng. Bởi vì, nếu que thăm dò tiếp xúc với vùng quanh răng ở lỗ ống tuỷ phụ, lỗ thủng hoặc khi que thăm dò phải một vết hàn kim loại thì máy sẽ báo sai.

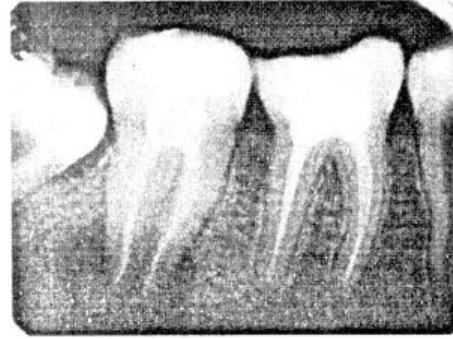
Để giải quyết các rắc rối trên, một loại máy apex locator mới có tên là Edocator đã được sửa đổi bằng cách dùng que thăm dò cách điện. Nhưng qua một số báo cáo lâm sàng về độ chính xác của máy đo vị trí chóp răng còn có sự đối lập nhau. Một số cho rằng độ chính xác là rất cao chiếm tới 94%, một số khác lại cho là rất thấp chỉ khoảng 55 – 75%. Qua sử dụng các thiết bị đo chiều dài ống tuỷ, người ta thấy phương pháp chụp phim X-quang vẫn có độ chính xác ổn định nhất.

2. Xác định chiều dài làm việc bằng máy X-quang thông thường

Trong điều kiện chỉ có máy X-quang thông thường chúng ta dùng trâm đưa vào ống tuỷ rồi chụp X-quang. Nếu trâm đã đến chóp răng, thì đánh dấu chiều dài đó trên tất cả các trâm, nong, dũa trong khi dùng. Nếu trâm chưa tới chóp răng, cần xác định chiều dài của răng theo công thức của Norris và Ambramson sau đó lấy chiều dài thực của răng trừ đi 0,5mm, đánh dấu chiều dài này bằng các miếng cao su nhỏ trên các nong, dũa dùng để sửa soạn ống tuỷ. Nếu không có phim phải tạm ước tính chiều dài của răng theo giải phẫu học và theo cảm giác của thầy thuốc.



a) Thử côn trước khi hàn

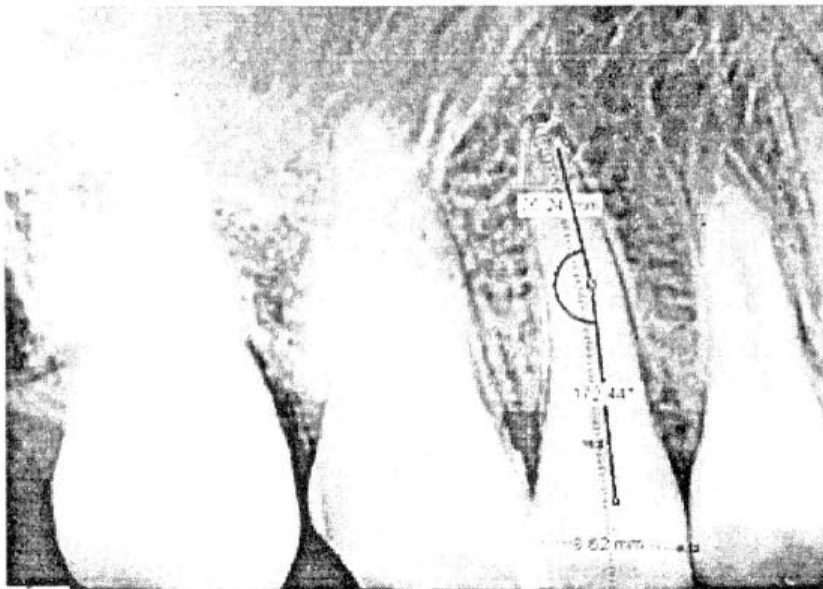


b) Sau khi hàn ống tuỷ

Hình 4.7. Thử côn (a) và sau khi hàn ống tuỷ (b)

3. Xác định chiều dài làm việc bằng X-quang kỹ thuật số

Với Khoa học kỹ thuật tiến bộ như ngày nay, người ta có thể dùng máy X-quang kỹ thuật số (Digital X-Rays) để xác định chiều dài làm việc của ống tuỷ. Khi sử dụng máy X-quang kỹ thuật số cho thấy có nhiều ưu việt: Hình ảnh quan sát được theo không gian ba chiều, có độ tương phản cao, ăn ít tia, thời gian chụp nhanh 2,5 giây.



Hình 4.8. Hình ảnh điện quang kỹ thuật số

Hình ảnh thu được tương ứng với răng thật, với điện quang kỹ thuật số có thể đo được chính xác chiều dài làm việc của răng, đo được các góc độ cong của ống tuỷ. Cũng nhờ X-quang kỹ thuật số có thể xác định chính xác hình thái ống tuỷ ở mỗi chân răng.

4. Các phương pháp kết hợp khác

Trong khi tạo hình và làm sạch ống tuỷ, việc kiểm soát chiều dài làm việc rất quan trọng, để không làm hư rộng lỗ cứng răng (foramen) và di chuyển nó. Vì

không thể nhìn thấy trực tiếp nên phẫu thuật viên sử dụng cảm giác tay với các dụng cụ như trâm và phim X-quang răng để xác định. Bằng kinh nghiệm của phẫu thuật viên sẽ có cảm giác chuẩn xác khi dùng file số nhỏ chạm gần apex là biết được. Với những răng mà cuống không bị tiêu huỷ bao giờ cũng có chỗ thắt hẹp trước lỗ ra. Trước lỗ ra 2 – 3mm thường ống tuỷ cong. Do hai hiện tượng giải phẫu kể trên, tay ta sẽ thấy cảm giác chặt không đưa sâu file được, phải rút lui và bẻ cong file, dùng file có số mà đầu to hơn chỗ thắt hẹp sẽ thấy cảm giác kể trên.

Trong cách xác định chiều dài ống tuỷ, người ta còn dùng côn giấy, bằng cách đưa côn giấy vào thám khô. Nếu có máu chảy là có khả năng đã qua cuống răng. Nếu đầu côn giấy ướt là đã sắp tới điểm chót của ống tuỷ.

Như vậy, với sự kết hợp của các cách trên: cảm giác tay, côn giấy, X-quang răng, máy apex locator, máy điện quang kỹ thuật số đã giúp ta xác định chính xác chiều dài làm việc của răng.

IV. ĐỘNG TÁC VẬN ĐỘNG CỦA DỤNG CỤ

Các vận động của dụng cụ để thông, dũa và kiểm soát gồm 4 kiểu động tác. Thông (file), dũa (reamer), lên giây đồng hồ, vận động cân bằng lực (balanced force).

1. Thông (file)

Thông là đẩy và rút lui dụng cụ, khi đẩy phải hết sức nhẹ nhàng, nghe cảm giác tay và lựa chiều cong của ống tuỷ để bẻ cong dụng cụ, tránh gây khác và làm thủng ở nơi ống tuỷ bắt đầu uốn cong. Khi đẩy dụng cụ vào sâu, ta xoay dụng cụ 1/4 vòng đến 1/2 vòng sau đó lại rút ra.

2. Dũa (reaming)

Dũa là xoay dụng cụ theo chiều kim đồng hồ. Dụng cụ càng sắc thì xoay dũa càng có tác dụng nhiều, nhưng cần tránh dùng sức ấn sẽ dễ gãy dụng cụ. Dùng chính reamer sẽ ít nguy cơ gây thủng và gãy dụng cụ hơn dùng file K hay file H. Với reamer ta có thể sử dụng động tác cân bằng lực xoay ngược chiều kim đồng hồ giống như dùng file K xoay và rút. Động tác xoay và rút là sự phối hợp của thông và dũa. Đưa sâu file đồng thời xoay 1/4 vòng với sức ấn nhẹ, sau đó rút file không xoay để kéo ra các ngã mũn.

Weine và cộng sự đã chứng minh rằng động tác xoay và rút có thể gây hình đồng hồ cát khi tiến hành ở 1/3 chóp.

Schilder khuyên, sau mỗi động tác lại rà lại bằng file số nhỏ để tránh tạo khác. Như vậy, phải làm chậm, tuần tự nâng số file và reamer, bơm rửa, bôi trơn và rà soát. Kết quả tốt tuy có mất nhiều thời gian.

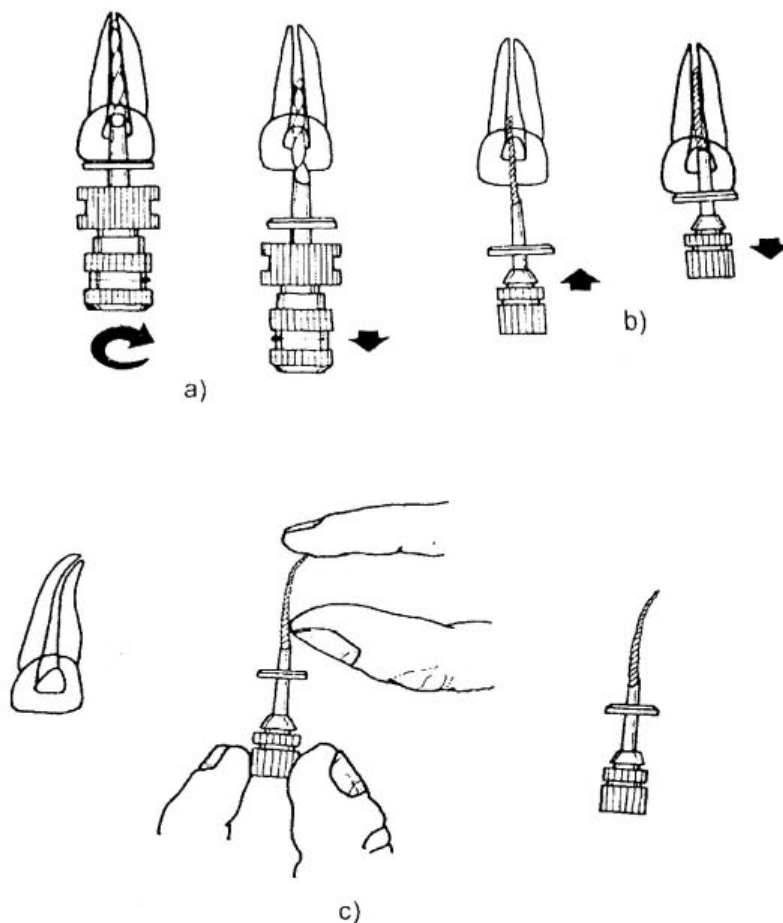
3. Vận dây cốt đồng hồ (Watch – Winding)

Động tác này do Ingle mô tả, vận theo chiều phải, rồi vận theo chiều trái trong khi ấn sâu dụng cụ từ 30° – 60° . Tác dụng của động tác thông rất tốt và làm nhẵn thành, tạo hình ống tuỷ. Động tác này ít nạo rộng ống tuỷ và cũng ít khả năng tạo khác ở 1/3 chóp răng hơn là động tác xoay 1/4 vòng ấn sâu và rút.

4. Kỹ thuật cân bằng lực (Balance force technique)

Là kỹ thuật cắt ngà mạnh nhất, xoay và dao động dụng cụ cả hai chiều phải – trái, theo các hướng khác nhau, sao cho thăng bằng lực.

Khi đưa sâu dụng cụ vào và xoay 1/4 vòng qua phải, ta xoay ngược lại 1/2 đến 3/4 vòng, vừa làm sạch, vừa làm nhẵn phần thành ống tuỷ mà dụng cụ vừa tiến sâu. Lực được giữ thăng bằng bởi cảm giác tay, phẫu thuật viên giữ lực xoay – ấn và lực cản, sẽ không gây gãy dụng cụ. Với các loại file k mới dẻo (flex –R canal master) sử dụng kỹ thuật của lực thăng bằng thật nhẹ nhàng, tinh tế mà không cần bẻ cong trước dụng cụ, mà dụng cụ tự cong theo ống tuỷ. Sau đây là lực tác dụng của tay phẫu thuật viên lên các dụng cụ số nhỏ dễ gãy.



Hình 4.9. Mô tả thao tác của các dụng cụ

- a) Mô tả động tác của dũa, b) Mô tả động tác của file,
- c) Mô tả động tác bẻ cong cây nong khi vào ống tuỷ cong.

Cỡ	K reamer(g/cm)	K file (g/cm)	Lực ngón tay PT/viên (g/cm)
08	5	5	25
16	6	6	30
15	8	8	40
20	12	18	60 – 90
25	20	30	100 – 150

Lực ngón tay của phẫu thuật viên không được vượt quá lực tối đa cho phép tương ứng với mỗi cỡ của dụng cụ cho ở bảng trên.

V. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ỐNG TUỖ

Tạo hình hay sửa soạn, ống tuỷ qua nhiều năm đã có sự thay đổi. Sự thay đổi này dựa trên kết quả của những nghiên cứu về giải phẫu hệ ống tuỷ. Trước đây, người ta quan niệm rằng mỗi chân răng có một ống tuỷ chạy suốt từ buồng tuỷ đến chóp răng. Do vậy việc sửa soạn ống tuỷ là tạo hình tròn và thuôn, hầu như song song. Theo mô tả cổ điển của Schilder, sau khi tạo hình và làm sạch ống tuỷ có dạng thuôn dần, đường kính nhỏ nhất là chỗ thất chóp chân răng và chỗ rộng nhất là miệng ống tuỷ. Để đạt được kết quả này, dùng toàn bộ các cây nong từ nhỏ tới lớn với cùng chiều dài làm việc đã đo. Đồng thời để hàn ống tuỷ dùng kỹ thuật hàn với một cây côn gutta (kỹ thuật đơn côn), cây côn gutta này có kích thước bằng cây nong cuối cùng (cây nong lớn nhất).

Do thường xuyên nghiên cứu về hình thái giải phẫu hệ ống tuỷ, các tác giả nước ngoài đã thấy rằng, một chân răng không chỉ có 1 ống tuỷ và ống tuỷ đó lại có các ống tuỷ phụ (ống tuỷ bên), các ống tuỷ phụ đó lại chia nhánh hoặc nối với nhau. Để chất hàn có thể được chui vào các ống tuỷ bên đó người ta nghĩ đến việc dùng chất hàn dẻo và áp lực để nén vào các ống tuỷ. Do vậy, việc sửa soạn ống tuỷ phải được tạo thuôn đều từ miệng ống tuỷ và thất lại ở chóp răng, tức là giữ được kích thước nguyên bản của chóp răng. Nói cách khác, chỗ hẹp đó là cái nút để khi lèn chất hàn có thể chui vào các ống tuỷ bên mà không đi quá đường ranh giới xương – ngà. Để sửa soạn tạo hình được ống tuỷ như vậy, lần lượt các kỹ thuật đã được phổ biến và ứng dụng.

– **Phương pháp bước lùi (Stepback):** Bắt đầu từ chóp răng với những cây trâm nhỏ lùi dần trở lên với những cây trâm và dụng cụ số lớn dần.

– **Phương pháp bước xuống (Stepdown):** Bắt đầu từ lỗ ống tuỷ với những dụng cụ có số lớn và những dụng cụ có số nhỏ dần đi xuống chóp răng. Phương pháp này còn gọi là phương pháp từ thân răng xuống (Crown down).

– **Phương pháp lai (Hybrid Technique)**

Phối hợp những ưu điểm của hai phương pháp trên để tạo nên phương pháp lai (Hybrid Technique). Khởi đầu từ phần thân răng với những dụng cụ có số lớn đi xuống trong đoạn thẳng của ống tuỷ và với những dụng cụ nhỏ dần đến một điểm

nào đó. Từ điểm này làm ngược lại. Bắt đầu từ chóp răng với những dụng cụ nhỏ rồi lùi dần lên với những dụng cụ lớn dần cho đến điểm dừng của đoạn xuống.

Để đạt được yêu cầu của việc sửa soạn ống tuỷ có nhiều kỹ thuật và dụng cụ khác nhau, nhưng nhìn chung đều dựa trên nguyên tắc của phương pháp trên. Dụng cụ đó có thể là dụng cụ cầm tay hoặc chạy máy với các kiểu dáng lưỡi cắt và đầu nhọn khác nhau.

Dụng cụ cầm tay như: K File, Reamers, Heastroem, K Flex,... có ưu điểm là tạo hình ống tuỷ tốt, tiện lợi, rẻ tiền nhưng có một số nhược điểm như rất khó hoặc không đi qua chỗ tắc nghẽn ống tuỷ, mất nhiều thời gian để sửa soạn ống tuỷ, có thể gây tai biến: Gãy dụng cụ trong ống tuỷ, có thể gây tai biến hay rơi dụng cụ vào miệng người bệnh. Để khắc phục các nhược điểm này, các nhà sản xuất đã tạo ra các dụng cụ chạy máy (gắn vào tay khoan). Lúc đầu là các cây nong máy, nhưng những cây nong máy này chỉ có thể nong ở đoạn ống tuỷ thẳng còn khi nong ở đoạn ống tuỷ cong rất dễ gãy, tiếp theo là các cây Gades glide để hỗ trợ sửa soạn ống tuỷ ở đoạn thẳng.

Gần đây, Ben Johnson sử dụng tính dẻo của hợp kim Nicken–Titanium và hệ thống cắt hình chữ U (bờ cắt mặt phẳng) để thiết kế cây nong máy Profile.

1. Tạo hình hệ thống ống tuỷ bằng phương pháp bước lùi

Wein, Martin, Waltan và Mullary cho rằng phương pháp bước lùi sẽ tránh được các tai biến kỹ thuật như tạo nóc ống tuỷ, chuyển, loe hoặc thủng chóp răng. Tuy vậy phương pháp này có thể đẩy các chất mùn ngà qua chóp răng và hậu quả là bệnh nhân dễ đau sau khi đã được hàn kín toàn bộ ống tuỷ.

Việc tạo hình hệ thống ống tuỷ bằng phương pháp bước lùi được thực hiện qua các bước sau:

Bước 1: Sửa soạn vùng chóp

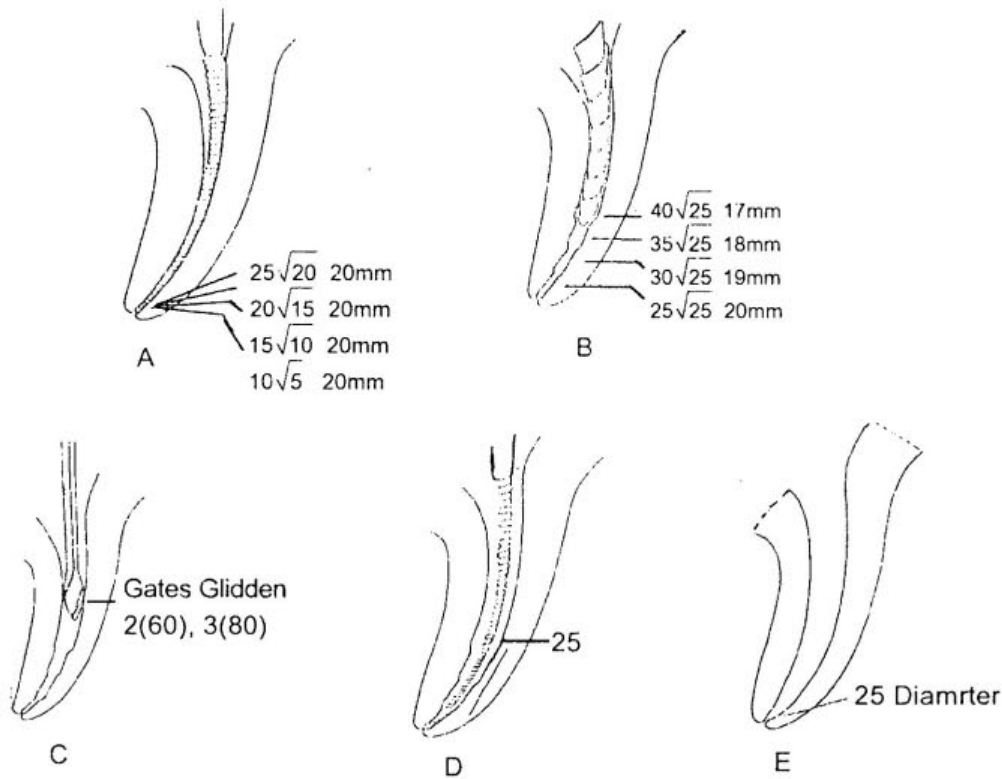
Trước tiên dùng cây thăm dò (Pathfinder) hoặc cây trâm có số nhỏ (08–10–15) để đi hết chiều dài làm việc ống tuỷ, chiều dài này được xác định tại điểm thất chóp răng (kiểm tra X–quang với điểm tham chiếu cách chóp 0,5 – 1mm)

Lưu ý trước khi đưa vào ống tuỷ, cây thăm dò này phải được bẻ cong và đưa vào ống tuỷ cùng với chất làm trơn.

Động tác của cây trâm là động tác qua lại (như quả lắc đồng hồ) với biên độ từ 30° đến 60°. Đầu tiên xoay sang phải (theo chiều kim đồng hồ) và rút ra. Khi cây trâm rút ra phải lau sạch, bẻ cong lại, cùng với chất làm trơn đưa vào ống tuỷ đúng vị trí. Tiếp tục như vậy với số trâm lớn hơn, chiều dài của cây nong vẫn giữ nguyên (bằng chiều dài làm việc của ống tuỷ) và cùng động tác lắc qua lắc lại như đã nêu ở trên cho đến khi phần chóp được sửa soạn đến cây nong số 25 (hình 4.5 a).

Lưu ý: Việc bơm rửa bằng dung dịch hypochlorite 2-3% luôn đi kèm mỗi lần thay trâm để loại bỏ các chất cặn bã, mùn ngà tránh tắc nghẽn hoặc đẩy quá chóp.

Các bước kỹ thuật tạo hình ống tuỷ bằng phương pháp bước lùi được minh hoạ ở hình 4.10.



Hình 4.10. Mô tả các bước chuẩn bị ống tuỷ bằng phương pháp bước lùi

- A. Đo chiều dài làm việc và sửa soạn vùng chóp đến cây nong số 25.
- B. Sửa soạn phần cong của ống tuỷ bằng các cây nong ngắn dần.
- C. Dùng các mũi Gates số 2 – 3 – 4 sửa soạn đến miệng ống tuỷ.
- D. Rà soát toàn bộ ống tuỷ bằng cây nong 25.
- E. Ống tuỷ đã hoàn tất

Bước 2:

Sau khi sửa soạn xong vùng chóp với cây trâm số 25, chuyển lên cây trâm số 30 với chiều dài ngắn hơn 1mm. Cây trâm này cũng được bẻ cong trước và đưa vào ống tuỷ với chất làm trơn. Động tác cũng như bước 1, lắc qua lắc lại.

Tiếp tục với cây nong số 35 với chiều dài ngắn hơn 1mm (tức là ngắn hơn chiều dài của cây nong số 25 là 2mm). Với động tác như trên. Có nghĩa là mỗi lần tăng một số trâm thì chiều dài lại ngắn đi 1 mm. Tiếp tục như vậy cho đến khi gặp đoạn thẳng của ống tuỷ (hình 4.10b).

Lưu ý: dùng cây trâm số 25 để rà soát, làm nhẵn thành ống tuỷ và bơm rửa đều đặn.

Bước 3:

Khi đến đoạn thẳng của ống tuỷ, chúng ta có thể dùng những cây Gates số nhỏ (số 1 – 2) và lớn dần tới số 3 – 4 – 5 – 6 với chiều dài ngắn dần để tạo độ thuận (hình 4.10c).

Lưu ý: đưa cây Gates vào ống tuỷ cùng với chất làm trơn.

Bước 4:

Rà soát, làm nhẵn toàn bộ ống tuỷ bằng cây trâm 25 (hình 4.10d) để hoàn tất việc tạo thuôn đều từ chỗ thắt ở chóp đến miệng ống tuỷ. Ở giai đoạn này dùng cây trâm dũa số 25, loại đầu nhẵn sẽ an toàn và có hiệu quả hơn. Lúc này ống tuỷ đã được hoàn tất với dạng thuôn dần và sẵn sàng để hàn ống tuỷ (hình 4.10e).

Việc áp dụng phương pháp bước lùi giúp chúng ta tránh được những nguy hại, tổn thương trong quá trình sửa soạn ống tuỷ. Nhưng lại rất dễ đẩy các chất mùn ngà, vi khuẩn, tổ chức tuỷ hoại tử ra vùng chóp. Để khắc phục nhược điểm này phương pháp *bước xuống* được giới thiệu.

2. Tạo hình hệ thống ống tuỷ bằng phương pháp bước xuống

Phương pháp này còn gọi là "Phương pháp từ thân răng xuống không áp lực" ở phương pháp này các mũi Gates và các cây trâm có số lớn được sử dụng để sửa soạn 2/3 ống tuỷ phần trên chân răng, rồi lần lượt các cây trâm có số nhỏ hơn được dùng cho tới chóp răng.

Việc tạo thuôn 2/3 ống tuỷ ở phía trên trước sẽ tạo đường vào thuận lợi, không vướng kẹt khi nong vùng chóp, giúp quá trình sửa soạn vùng chóp tốt hơn. Đồng thời tạo lối thoát để các chất cặn bã, mùn ngà trào ngược ra khi nong hoặc bơm rửa (vì khi nong hoặc bơm rửa áp lực sẽ đẩy chất cặn bã, mùn ngà qua chóp như một cái pit tông) do vậy, việc đẩy qua chóp các chất cặn bã sẽ giảm đi.

Bước 1: Chuẩn bị ống tuỷ đến đoạn cong (hình 4.11.a,b)

Dùng cây trâm số 35 đưa vào ống tuỷ cùng với chất làm trơn đến khi cây nong gặp sức cản của thành ống tuỷ. Chụp phim X-quang kiểm tra nếu tại điểm đó ống tuỷ cong, hẹp thì điểm đó là điểm "Dừng" của dụng cụ và lối vào ống tuỷ sẽ được sửa soạn từ đoạn này trở lên. Động tác qua lại như ở phương pháp bước lùi, đến khi cây trâm số 35 lỏng trong ống tuỷ ở chiều dài như vậy. Dùng cây Gates từ số 1 rồi số 2, 3 để tạo thuôn (luôn nhớ bơm rửa).

Nếu trâm số 35 không vào được đến đoạn cong này thì dùng số nhỏ hơn để sửa soạn lối vào cho đến khi dùng được cây Gates. Phương pháp này Buchanan gọi là "sửa soạn trước khi dùng cây Gates".

Bước 2: Chuẩn bị ống tuỷ đến cách chóp 3 mm (hình 4.11 b, c)

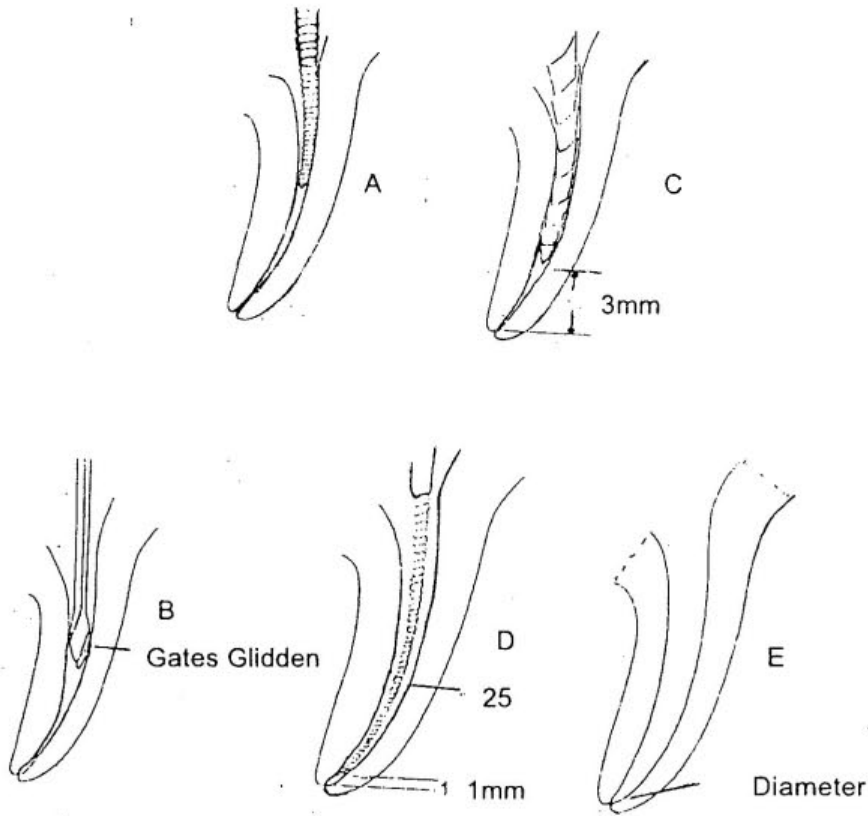
Sau khi sửa soạn ống tuỷ đến đoạn cong, chụp phim kiểm tra và xác định điểm cách chóp 3 mm. Đưa cây nong số 30 cùng chất làm trơn vào ống tuỷ cho đến lúc gặp sức cản, xoay 2 vòng một cách thụ động (không cưỡng lại sức cản của thành ống tuỷ). Tiếp theo với những cây trâm số 25 với động tác như trên rồi tiếp tục với số 20, 15,... cho đến khi cách chóp 3 mm. Việc bơm rửa luôn phải được thực hiện sau mỗi lần thay dụng cụ.

Bước 3: Sửa soạn phần chóp (hình 4.11d)

Sau khi sửa soạn xong bước 2, chụp phim kiểm tra và đo chiều dài làm việc

(đến cách chóp 0,5 – 1mm). Lần lượt đi xuống với các cây trâm nhỏ dần cho tới khi đến hết chiều dài làm việc. Rồi lần lượt dùng các cây trâm có số lớn dần để sửa soạn phần chóp cho đạt đến cây trâm số 25.

Luôn nhớ bơm rửa ống tuỷ.



Hình 4.11. Phương pháp bước xuống

- A. Sửa soạn trước khi dùng cây Gates; B. Dùng cây Gates để sửa soạn ống tuỷ
 C. Dùng các cây trâm có số lớn để sửa soạn ống tuỷ đến cách chóp 3 mm.
 D. Sửa soạn ống tuỷ ở vùng chóp; E. Ống tuỷ hoàn thiện.

Bước 4: Hoàn thiện (hình 4.11E)

Sau khi sửa soạn ống tuỷ đến chóp, dùng cây trâm số 25 hoặc 30 để rà soát và làm nhẵn toàn bộ ống tuỷ. Lúc này ống tuỷ sẽ thuôn đều từ miệng ống tuỷ đến điểm thắt hẹp ở chóp.

Theo Morgan và Montgomery, phương pháp bước xuống tạo hình phần chóp tốt và thuận lợi hơn. Đồng thời ít đẩy chất cặn bã, mủn ngà qua chóp hơn phương pháp bước lùi do đó ít có những cơn đau sau điều trị.

3. Phương pháp lai (Hybrid technique)

Đầu tiên dùng cây Gates số 1 và lớn dần cho đến hết phần thẳng của ống tuỷ và phải luôn nhớ bơm rửa.

Trường hợp ngay cả cây Gates số 1 cũng không thể đưa vào ống tuỷ được, ta dùng cây trâm có số nhỏ hơn cho đến khi có thể dùng được cây Gates.

Lưu ý không nên mở quá rộng ống tuỷ bằng cây Gates có số lớn vì có thể làm thủng hoặc làm yếu chân răng.

Khi phần thẳng đã được làm rộng, đo chiều dài bằng cây thăm dò hoặc các cây thăm số nhỏ (xác định bằng X-quang). Tiến hành sửa soạn theo phương pháp bước lùi cho đến khi gặp phần ống tuỷ đã được chuẩn bị. Trong phần cuối 2 mm ở chóp việc sửa soạn ống tuỷ với các cây thăm nhỏ dần từ số 25 tới số 15 ngay tại điểm thắt.

Làm nhẵn, thuôn toàn bộ ống tuỷ bằng các cây thăm dũa có số nhỏ và luôn nhớ bơn rửa.

4. Sửa soạn ống tuỷ bằng kỹ thuật cân bằng lực (balance Force)

Kỹ thuật này dựa trên nguyên tắc của phương pháp lai nhưng bắt đầu từ phần chóp.

Sau khi thông và đo chiều dài làm việc của ống tuỷ, đưa cây thăm K-Flex (trâm dẻo) số 15 xoay 1/4 vòng theo chiều kim đồng hồ – xoay sang phải (xoay nhẹ vừa tay) động tác này đẩy cây thăm tiến vào trong ống tuỷ, gài rãnh cắt của cây thăm vào vị trí cắt (rãnh cắt tiếp xúc vào thành ống tuỷ). Sau đó xoay cây thăm ngược: chiều kim đồng hồ – xoay sang trái 1/4 vòng. Nếu ống tuỷ rộng có thể xoay 1/2 vòng. Động tác xoay trái sẽ cắt ngà ở thành ống tuỷ (động tác xoay phải đã gài rãnh cắt vào thành ống tuỷ) mà không đẩy cây nong chui sâu hơn nữa vào ống tuỷ. Tiếp theo, kéo cây thăm ra (có ngà mủn ở rãnh cắt), bơn rửa sạch rồi đổi cây thăm có số lớn hơn, thực hiện các động tác như trên để chuẩn bị ống tuỷ ở chóp số 25. Sau đó lùi lại 1mm với cây thăm số 30 – 35 đến hết đoạn cong.

Đoạn ống tuỷ thẳng sử dụng cây Gates như phương pháp lai để sửa soạn, rồi rà soát, làm nhẵn, tạo thuôn bằng cây thăm số 25.

5. Sửa soạn ống tuỷ bằng profile

Profile có những ưu điểm sau:

Cây nong profile có độ đàn hồi, có độ dẻo cao (chất liệu để sản xuất là hợp kim Titanium và Niken).

Mặt cắt hình chữ U, do vậy dễ dàng lấy đi những tổ chức mủn, nhưng không cắt quá nhiều vào thành ống tuỷ.

Đầu chóp của cây nong hình côn, tù, do vậy không phá huỷ vùng chóp.

Có nhiều độ thuôn khác nhau.

Do được gắn với tay khoan đặc chủng (có tốc độ từ 150 – 200 vòng /phút) profile có thể đi qua đoạn ống tuỷ cong một cách dễ dàng, thậm trí với ống tuỷ cong đến 60°, mà không sợ đi lệch hướng hoặc gây dụng cụ trong ống tuỷ và cũng do được gắn với tay khoan nên thuận lợi khi nong các răng sau.

** Kỹ thuật*

Sau khi mở buồng tuỷ, tìm được các ống tuỷ, thông và đo chiều dài ống tuỷ (xác định bằng cách so sánh với chiều dài trung bình của ống tuỷ theo lý thuyết và chụp phim X-quang).

Sửa soạn ống tuỷ ở 2/3 ống tuỷ phía thân răng, lần lượt sử dụng các cây nong như sau:

+ Profile 35

+ Profile 30

+ Profile 25

Tiếp theo dùng cây nong K-flex 15 hoặc 20 (dụng cụ cầm tay) để rà soát, thông toàn bộ ống tuỷ đến chóp chân răng.

Sửa soạn phần chóp:

+ Profile 25

+ Profile 20

+ Profile 15

Rà soát, làm láng toàn bộ ống tuỷ bằng cây nong K-File 25.

Chú ý: mỗi lần thay cây nong phải bơm rửa để tổ chức hoại tử, ngà mủn trôi ra khỏi ống tuỷ.

VI. HÀN KÍN ỐNG TUỶ

1. Mục đích của hàn kín ống tuỷ

Tránh sự thâm ngược của dịch viêm từ vùng cuống vào lòng các ống tuỷ.

– Tránh tái nhiễm, xâm nhập vi khuẩn vào mô cuống răng.

– Tạo môi trường sinh hoá thích hợp cho sự phục hồi các tổn thương có nguồn gốc tuỷ răng.

2. Vật liệu hàn ống tuỷ

Có 3 loại vật liệu hàn ống tuỷ:

– *Loại bột dẻo:*

+ Bột dẻo eugenat (gồm oxyt kẽm và eugenol).

+ Cavit (gồm ôxít kẽm và nhựa tổng hợp).

+ Eposy resin (AH26).

+ Xi măng gắn có eugenol.

+ Xi măng gắn không có eugenol.

– *Loại bán cứng:* Gutta percha

Đây là vật liệu có các đặc tính cơ – nhiệt – hoá học phù hợp với việc hàn ống tuỷ:

+ Là vật liệu trơ không gây đáp ứng miễn dịch với mô cuống răng.

+ Không độc, không gây dị ứng.

+ Ổn định thể tích sau khi hàn.

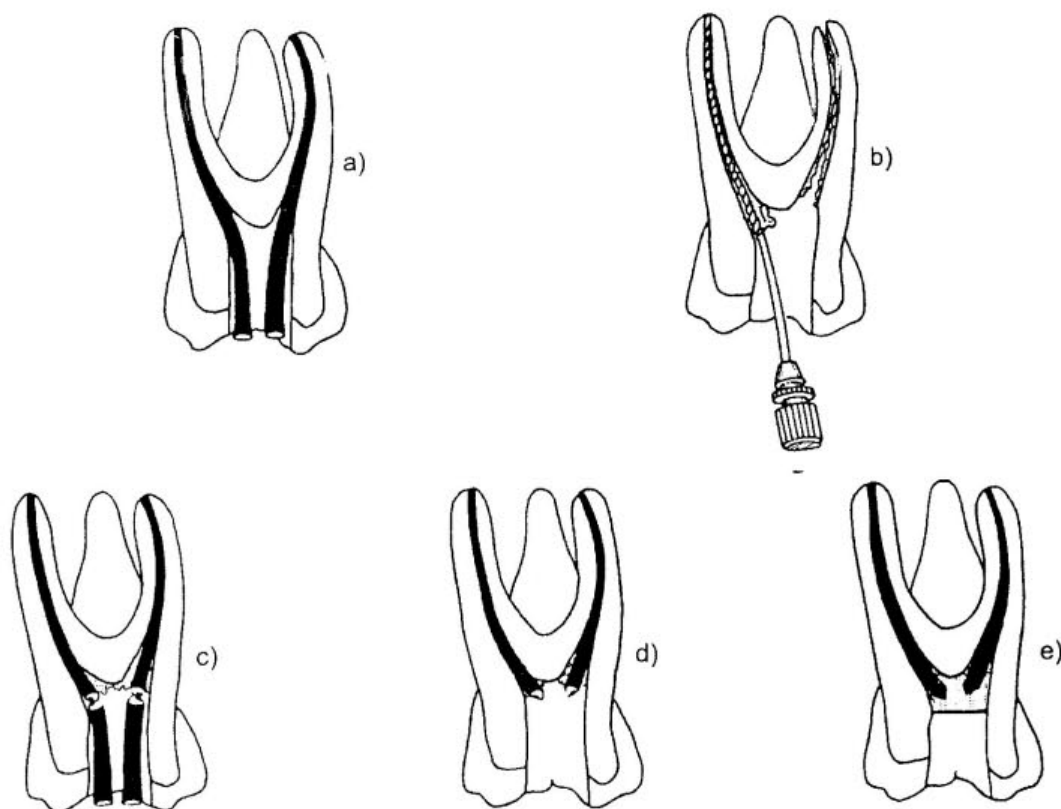
+ Ở nhiệt độ 40 – 45°C, Gutta percha chuyển từ dạng cứng (pha β) sang dạng dẻo (pha α), phù hợp với kỹ thuật hàn nhiệt.

– *Loại cứng*: côn bạc, thép không rỉ, hợp kim chrom – cobalt,...

Một số phương pháp hàn ống tuỷ:

– Có nhiều phương pháp hàn ống tuỷ khác nhau tuỳ thuộc vào vật liệu và phương tiện tiến hành.

– *Kỹ thuật đơn côn*: sử dụng một cây côn gutta hay côn bạc để hàn các ống tuỷ có thành tương đối đối song song.



Hình 4.12. Các bước kỹ thuật hàn đơn côn

a) Thử côn; b) Dùng cây nóng đưa xi măng gắn vào trong ống tuỷ;
c, d) Cắt cây côn ngang miệng lỗ ống tuỷ; e) Hàn xi măng buồng tuỷ.

– *Kỹ thuật côn gutta percha định hình*: Nhờ đặc tính dẻo và tan trong dung môi, Gutta percha được sao chép hình thể trong của ống tuỷ để hàn kín phần cuống răng.

– *Kỹ thuật lèn ngang*: Arens và Healy là những tác giả đầu tiên giới thiệu kỹ thuật này, gồm 2 phương pháp:

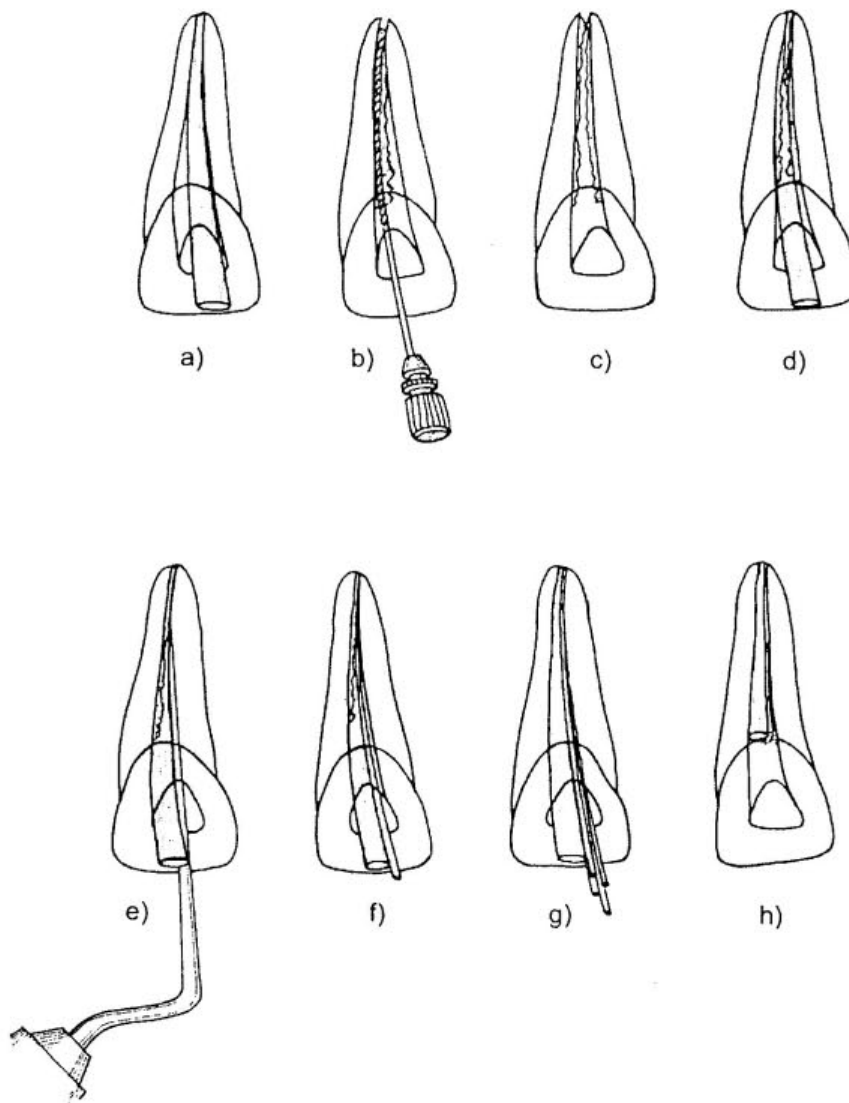
– *Kỹ thuật lèn ngang*

+ *Lèn nguội*: Dùng bộ lèn Martin nén, ép cây gutta chính vào thành ống tuỷ, độ lớn của cây lèn tương ứng với độ lớn của cây côn gutta phụ.

+ *Lèn nóng*: Dùng bộ lèn ngang mang nhiệt endotec hoặc thermopact để làm mềm và lèn gutta vào thành ống tuỷ. Do vậy, làm tăng độ đậm đặc, độ khít của

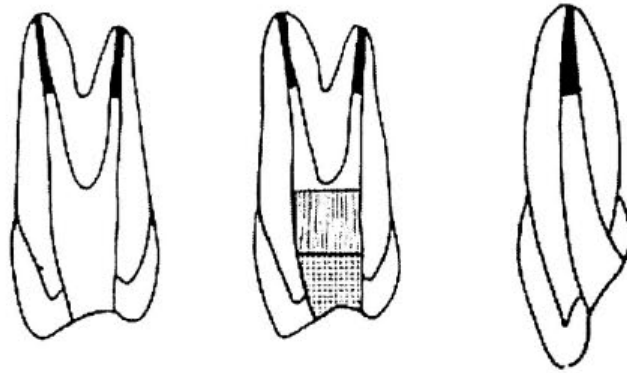
gutta trong lòng ống tuỷ, đồng thời, theo những nghiên cứu của Martin, lèn nóng làm giảm lực nén lên thành ống tuỷ, làm giảm nguy cơ nứt dọc chân răng.

– **Kỹ thuật lèn dọc (hàn kín ống tuỷ theo không gian ba chiều):** Dùng bộ lèn dọc để lèn gutta, sau khi đã được làm mềm xuống vùng cuống răng. Đây là phương pháp được Schilder giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1967, theo Schilder thuật ngữ "không gian ba chiều" ở đây chỉ là chiều di chuyển của sóng Gutta percha mềm trong lòng ống tuỷ đã được chuẩn bị dạng thuôn, cho dù ống tuỷ cong theo phương hướng nào trong không gian. Theo Wong và cộng sự, phương pháp này có khả năng hàn kín khít toàn bộ ống tuỷ và lèn vào các ống tuỷ phụ cao hơn các phương pháp hàn ống tuỷ khác. Ngày nay, nhiều tác giả đã công nhận phương pháp này là phương pháp tối ưu trong mọi phương pháp điều trị tuỷ.



Hình 4.13. Kỹ thuật lèn ngang

- a) Thử côn; b) Đưa xi măng gắn vào ống tuỷ; c) Xi măng gắn đã được đưa vào thành ống tuỷ;
 d) Đưa côn đã thử vào ống tuỷ; e) Dùng cây lèn ép côn gutta percha vào thành bên ống tuỷ;
 f, g) Đưa thêm cây gutta percha vào phần rỗng của ống tuỷ;
 h) Cắt cây gutta percha ngang miệng lỗ ống tuỷ.



Hình 4.14. Hình ảnh sau khi lèn dọc ở 1/3 dưới ống tuỷ

Điều trị nội nha đóng vai trò quan trọng trong bảo tồn các răng bệnh lý tuỷ phục hồi chức năng ăn nhai, thẩm mỹ và phát âm.

Trong nhiều thập kỷ qua, các nhà khoa học đã không ngừng nghiên cứu xây dựng hệ thống cơ sinh học nhằm hoàn thiện và nâng cao chất lượng điều trị tuỷ. Dựa trên nguyên tắc này nhiều phương pháp chuẩn bị ống tuỷ, hàn kín ống tuỷ với các phương tiện, vật liệu khác nhau đã được giới thiệu và áp dụng.

Nhìn chung, các phương pháp chuẩn bị ống tuỷ đều nhằm mục đích tạo sự thuận đều từ miệng ống tuỷ đến lỗ chóp răng và làm sạch toàn bộ ống tuỷ để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hàn kín toàn bộ ống tuỷ theo không gian ba chiều.

Để việc sửa soạn, tạo hình ống tuỷ đạt hiệu quả cao, tiết kiệm thời gian và hạn chế các tai biến trong quá trình chuẩn bị ống tuỷ (gãy dụng cụ trong ống tuỷ), nhiều loại dụng cụ được cải tiến về công năng tác dụng, về vật liệu như: cây nong dẻo, nong máy mà vật liệu là Titanium, Niken có độ đàn hồi, độ dẻo cao.

Tuy nhiên, để đạt hiệu quả trong điều trị nội nha thì kiến thức của thầy thuốc về hình thái hệ thống ống tuỷ và khả năng áp dụng kỹ thuật đóng vai trò quyết định, sau đó là vấn đề phương tiện, dụng cụ và sự kiên nhẫn của nha sĩ.

ĐIỀU TRỊ Ở NHỮNG RĂNG CHƯA HÌNH THÀNH CUỐNG

Điều trị bệnh ở tuỷ răng là một vấn đề khá tế nhị và phức tạp, đòi hỏi người thầy thuốc nha khoa phải có những hiểu biết về bệnh lý, sinh lý, đặc điểm giải phẫu trong của răng. Từ đó có phương pháp điều trị đúng, kịp thời phù hợp với từng loại bệnh, từng giai đoạn phát triển của răng. Điều trị tuỷ ở những răng chưa hình thành cuống càng cần phải có phương pháp điều trị thích hợp với sự phát triển sinh lý của cuống răng chưa được đóng kín. Vấn đề này ở nước ta từ trước tới nay chưa được các nha sĩ quan tâm, mà hầu như đều được điều trị như những răng đã hoàn thiện cuống. Do đó gây không ít tới sự tái tạo cho việc đóng kín cuống răng sau điều trị tuỷ. Mặt khác cũng có thể gây viêm quanh cuống mạn tính khi hàn không đến đường ranh giới xương ngà hay chất hàn ra quá cuống.

Những năm gần đây nhiều tác giả trên thế giới đã đề cập nhiều đến vấn đề này như kaiser, Frank (Mỹ), Maisto, Marman và Bouchar (Pháp),... đã đưa ra những phương pháp để hàn tuỷ những răng cuống chưa hoàn thiện bằng những kỹ thuật và chất hàn đặc biệt mà vẫn tạo điều kiện cho cuống răng vẫn tiếp tục phát triển và khép kín cuống sau khi đã lấy tuỷ.

I. CƠ CHẾ SINH HỌC

1. Cơ chế sinh học của sự hình thành cuống răng bình thường

Sự tái tạo và khép kín cuống bởi tổ chức vô hoá được nhiều tác giả đưa ra những giả thuyết khác nhau về cơ chế sinh học của sự hình thành cuống.

Theo Rulle và Winter (1966) cho rằng sự hình thành cuống răng là do tổ chức loạn dưỡng vô hoá có nguồn gốc từ tế bào trung mô.

Theo Vanhassel và Natkin (1968) lại cho rằng đó là sự kết hợp của xương răng, xương ngà vô hoá mà thành.

Theo Toneck thì do sự phát triển của tổ chức liên kết và những bè xương.

Nhiều tác giả khác cho rằng có vai trò quan trọng của bao Hertwig được kích thích hoạt động trở lại tiếp tục hình thành cuống. Một số tác giả khác như Torneck Smith(1970), Tasch (1971) không nhất trí bằng cách chứng minh những trường hợp có viêm vùng cuống thì không còn hoặc rất ít hoạt động tạo răng, mà cho rằng đó là do kết quả của sự phát triển của tổ chức liên kết được vô hoá thứ phát. Có tác giả lại cho rằng đó là những tế bào cận tạo ngà đã sản sinh ra những vùng riêng biệt của tổ chức vô hoá có hình ảnh không đều.

Tác giả Sciaky và Pisanti thấy rằng chất tái tạo vô cơ hoá cuống liên tục với chân răng, có thể độc lập với hoạt động của bao Hertwig.

2. Những giả thuyết về cơ chế hình thành cuống răng sau điều trị tuỷ

Frank, Natkin và Luttinger nêu ra 2 giả thuyết:

- Giả thuyết 1

Không có hoạt động hoá học cần thiết để kích thích sự hình thành cuống răng và hoạt động hoá trị nhớ di truyền của tổ chức cuống, mà là sau khi loại trừ các tổ chức hoại tử, vi khuẩn, độc tố trong ống tuỷ và hàn tạm ống tuỷ, cho phép tạo nên một sự tiếp xúc gần gũi nhất giữa chất hàn với tổ chức cuống răng. Những tế bào ở dưới vùng cuống sẽ được kích thích và tiếp tục hoạt động khép kín cuống.

- Giả thuyết 2

Những kích thích của chất hoạt hoá sinh học như Ca(OH)_2 là cần thiết để hoạt động tái tạo cuống vì Ca(OH)_2 gây ra sự hình thành ngà bởi tạo ngà bào xơ non và tạo cốt bào. Sự hoại tử bề mặt tổ chức gây ra bởi sức nén của Ca(OH)_2 chính là khởi động quá trình tái tạo khép kín cuống răng.

II. PHÂN LOẠI ĐIỀU TRỊ

Các tác giả đã phân thành 3 loại điều trị cho tổn thương tuỷ ở răng chưa hoàn thành cuống.

1. Điều trị loại 1

Là những răng chưa hoàn thiện cuống, mà tổ chức tuỷ được điều trị bằng cách chụp tuỷ hay lấy tuỷ một phần.

2. Điều trị loại 2

Những răng tuỷ không thể hồi phục hoặc đã hoại tử có kèm hoặc không có tổn thương vùng cuống răng. Nó được điều trị bằng phương pháp khử trùng ống tuỷ và hàn tạm ống tuỷ bằng một chất có thể tiêu. Loại này răng vẫn còn hoạt động của bao Hertwig.

3. Điều trị loại 3

Gồm những răng mà tuỷ bị tổn thương như loại 2, cũng được điều trị như trên, nhưng răng hết thời gian hoạt động của bao Hertwig. Nghĩa là ở tuổi mà sự hình thành cuống răng đã xong đối với răng lành. Đây là những trường hợp điều trị khó nhất và thời gian cũng kéo dài nhất. Vai trò của bao Hertwig trong cơ chế hình thành cuống còn nhiều vấn đề bàn cãi, nó được nêu lên ở đây chỉ để định vị theo thời gian.

III. NHỮNG NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ VÀ CHỌN CHẤT HÀN

1. Lấy sạch tổ chức hoại tử, vi khuẩn, độc tố vi khuẩn và những yếu tố kích thích khác có trong ống tuỷ. Người ta cho rằng việc làm sạch các thành phần trên sẽ tạo điều kiện cho sự tái tạo tổ chức cuống và lập lại cân bằng sinh học mới ở vùng cuống răng.

2. Chất hàn ống tuỷ không gây kích thích tổ chức vùng cuống và có tính chất sát khuẩn tránh sự tái nhiễm.

3. Chất hàn phải có chất kích thích cơ sinh học để cuống răng được tái tạo trở lại, kết quả là cuống răng được khép kín sau điều trị.

4. Chất hàn tuỷ phải không độc, có thể tiêu nhưng phải tồn tại ít nhất tới khi cuống răng đã được đóng kín, nếu tiêu sớm có thể dẫn tới viêm quanh cuống răng nếu không hàn lại ngay sau khi chất hàn bị tiêu.

5. Chất hàn có tính chất cản quang tiện cho việc theo dõi sự phát triển tái tạo cuống răng sau khi đã hàn tuỷ trên phim X-quang.

6. Hàn sát tới cuống và hơi ép nhẹ lên tổ chức vùng cuống.

IV. CÁC LOẠI CHẤT HÀN

Các tác giả đã chọn Ca(OH)_2 là chất cơ bản kết hợp với một số phụ gia khác để làm thành một pate hàn hoàn thiện. Người ta cho rằng sự hoại tử nhẹ bề mặt tổ chức vùng cuống do Ca(OH)_2 có tác dụng khởi động sự tái tạo khép kín cuống răng sau điều trị.

1. Công thức pate của Frank

Thành phần bao gồm Ca(OH)_2 dưới dạng huyền dịch, chất hữu cơ là methyl cellulose là chất trung tính không kích thích tạo nhũ và thêm 1 – 2 giọt cpc để sát khuẩn.

Kết quả thu được theo tác giả là tương đối tốt và ổn định, nhưng nhược điểm là không cản quang khó theo dõi sự tái tạo cuống sau điều trị, chất hàn tiêu nhanh phải hàn lại nhiều lần, 3 tháng 1 lần.

2. Công thức của Maisto

Thành phần gồm Ca(OH)_2 ở dạng tinh khiết, iodofoc có số lượng bằng nhau và methylcellulose chiếm khoảng 3 %.

Loại chất hàn này có ưu điểm là cản quang, tiêu chậm hơn chất hàn của Frank. Nhưng sự kích thích tái tạo cuống sau điều trị chậm.

3. Công thức của Albou (Arhentina)

Thành phần gồm bột Ca(OH)_2 tinh khiết kết hợp với nước cất 2 lần trộn tới khi có độ chắc như Amalgam dùng lên vào ống tuỷ.

Ưu điểm là kiểm tra được sức nén tới cường, có tác dụng kích thích tái tạo cuống, có kết quả tốt. Nhưng nhược điểm là tiêu nhanh phải hàn lại nhiều lần và không có tác dụng sát khuẩn dễ gây bội nhiễm nếu khi hàn không vô trùng tốt.

4. Công thức của Levin

Thành phần ngoài Ca(OH)_2 có thêm dung dịch đậm collagencoloidal và muối Ca, iode, kali.

Tác giả cho rằng những dạng keo này hình thành những phân tử Troprocollagen được trùng hợp thành sợi collagen. Những sợi collagen này là chất tựa hữu cơ để hình thành chất vôi hoá. Lúc đầu nó gây ra hiện tượng hoá ứng động lôi kéo các liên bào xơ đến hình thành chất sợi như là chất tựa hữu cơ bịt kín ống tuỷ đảm bảo cho sự phát triển của tổ chức cuống. Sau 12 tuần ông thấy có chất mới được hình thành thay cho chất dạng keo và cuống răng nhanh chóng được hình thành. Ông cho rằng chất collagen này gây ra một sự biệt hoá tổ chức cuống gây vôi hoá. Ông cũng cho rằng đây là chất hàn sinh lý nhất.

V. ĐIỀU TRỊ

Muốn điều trị có kết quả thì vấn đề đầu tiên là phải chẩn đoán đúng, đánh giá chính xác tổn thương của tuỷ đến đâu và chiếc răng đó đang ở giai đoạn nào của quá trình hoạt động của bao Hertwig.

1. Loại 1

Chỉ định: Răng viêm tuỷ có hồi phục hoặc viêm tuỷ buồng.

– *Chụp tuỷ*

+ *Chỉ định:* Những răng có dấu hiệu lâm sàng được chẩn đoán là viêm tuỷ có hồi phục.

+ *Điều trị:* Hàn bằng hydroxyt can xi, phía trên hàn bằng xi măng. Ngoài việc theo dõi bằng các dấu hiệu lâm sàng, thử nghiệm, cần phải theo dõi sự tái tạo đóng kín cuống răng trên phim X-quang. Nếu thấy cuống răng tiến triển chậm hoặc không đóng kín khi đã đến tuổi cuống được đóng kín, cần được kiểm tra kỹ để xác định mức độ tổn thương và có chỉ định điều trị lấy tuỷ và hàn ống tuỷ như trường hợp tuỷ chết.

– *Lấy tuỷ buồng*

+ *Chỉ định:* Những trường hợp viêm tuỷ cấp hoặc buồng tuỷ bị hở quá lớn do tai nạn khi tạo lỗ hàn, lấy ngà mủn.

+ *Điều trị:* Trước tiên phải dùng nạo ngà lấy sạch tổ chức ngà mủn, thức ăn có trong lỗ sâu.

Chặn nước bọt, sát khuẩn nhẹ răng và vùng quanh răng tiến hành thủ thuật. Gây tê tại chỗ bằng lidocain.

Dùng khoan siêu tốc để mở buồng tuỷ, dùng nạo ngà sắc hay mũi khoan tròn chạy ngược để lấy tuỷ buồng. Kỹ thuật lấy tuỷ phải gọn tránh làm dập nát tuỷ và gây bội nhiễm nên phải đảm bảo vô trùng tuyệt đối dụng cụ.

Hàn tuỷ buồng bằng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ phía trên hàn bằng xi măng phốt phát.

Theo dõi bằng các dấu hiệu lâm sàng, thử nghiệm, X-quang để đánh giá sự hình thành cuống răng.

2. Loại 2

* *Chỉ định*: Trường hợp viêm tuỷ không hồi phục, tuỷ hoại tử chưa có biến chứng cuống, bao Hertwig vẫn còn hoạt động.

* *Điều trị*: Đối với trường hợp tuỷ viêm không hồi phục nên gây tê lấy tuỷ, các bước điều trị, chuẩn bị ống tuỷ như răng đã đóng kín cuống. Các tác giả cho rằng trước khi hàn tuỷ có thể làm chảy máu nhẹ vùng cuống để tạo điều kiện cho việc đóng kín cuống sau này. Hàn tuỷ hơi ép nhẹ xuống vùng cuống.

Theo dõi sự đóng kín cuống trên phim X-quang 3 tháng một lần. Nếu cuống răng chưa đóng kín mà chất hàn đã tiêu cần phải hàn lại. Khi cuống răng được đóng kín, tháo hết chất hàn cũ và hàn lại ống tuỷ bằng pate và kim guttapercha đảm bảo sự kín khít ống tuỷ, sau đó hàn vĩnh viễn.

Đối với trường hợp tuỷ hoại tử và viêm quanh cuống, việc nong rửa ống tuỷ nên dùng bằng CloNa 2%, những khi hàn ép mạnh xuống vùng cuống hoặc hơi quá cuống một chút.

Kết quả theo các tác giả cả 3 loại trên, sự liên cuống có nhiều thuận lợi và cho kết quả tốt.

3. Loại 3

Các trường hợp tuỷ bị tổn thương như loại 2 nhưng bao Hertwig không còn hoạt động.

Kỹ thuật điều trị giống như loại 2, nhưng sự kích thích cuống phải làm nhiều lần mới có kết quả, tiên lượng không tốt như các loại trên.

Hình ảnh khép kín cuống không như bình thường mà chỉ có cầu nối vô hoá, nhưng ít nhất từ 12 – 24 tháng mới có sự vô hoá.

Hình ảnh tạo cuống răng sau điều trị được các tác giả mô tả thành 4 loại:

- Loại cuống răng được hình thành hoàn toàn, ống tuỷ nhỏ đi, cuống răng khép kín như bình thường.

- Cuống răng được khép kín nhưng ống tuỷ không nhỏ đi.

- Cuống răng vẫn rộng, không được khép kín hoàn toàn mà có một cầu vôi hoá.
- Ống tuỷ rộng, cầu vôi hoá ở trên cuống một chút, có khi trên phim X-quang không thấy rõ nhưng răng vẫn hoạt động bình thường.

Tóm lại: Khi điều trị tuỷ ở những răng chưa hoàn thiện cuống, người thầy thuốc nha khoa cần phải khám chẩn đoán xác định chính xác mức độ tổn thương tuỷ, thời gian hoạt động của bao Hertwig còn hay đã hết, để từ đó có phương pháp điều trị thích hợp. Sự đánh giá kết quả cuống răng có được đóng kín cuống hay không, cần có sự theo dõi thường xuyên trên phim X-quang cho tới khi cuống răng đã được khép kín.

NHỮNG NGUYÊN NHÂN THẤT BẠI TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI NHA VÀ CÁCH XỬ LÝ

Kết quả của điều trị bảo tồn răng bằng phương pháp nội nha ngày càng được nâng cao, nhờ vào những tiến bộ của các phương tiện, dụng cụ và sự hiểu biết thấu đáo hơn của các nha sĩ về hệ thống giải phẫu ống tuỷ. Tuy nhiên, hàng ngày chúng ta vẫn gặp phải những trường hợp biến chứng sau khi được điều trị nội nha. Những biến chứng này có thể xảy ra ngay sau khi trám bít ống tuỷ và cũng có thể gặp sau một thời gian sau điều trị khá dài bệnh nhân mới tới vì sưng đau, hoặc cũng có khi phát hiện tình cờ thấy những khiếm khuyết về kết quả điều trị nội nha khi kiểm tra X-quang răng để làm cầu chụp,...

Theo nhiều báo cáo về tỷ lệ thành công trong điều trị nội nha trong những năm gần đây cho thấy khoảng 90%, như vậy tỷ lệ thất bại vẫn là 10%. Chỉ tính riêng ở Mỹ mỗi năm có tới 50 triệu răng được điều trị nội nha, điều này cũng đồng nghĩa có khoảng 5 triệu răng được điều trị nội nha thất bại.

Có rất nhiều nguyên nhân dẫn tới thất bại sau điều trị nội nha như chất hàn ra ngoài cuống, hàn không kín khít hết hệ thống ống tuỷ, lệch hướng, thủng sàn buồng tuỷ, bỏ sót ống tuỷ...

Một khó khăn nan giải mà nhiều nhà lâm sàng phải đối mặt là chọn điều trị nội nha lại kinh điển hay nội nha lại phẫu thuật như thế nào và khi nào. Điều trị nội nha hiện đại có thể đạt đến thành công được dự đoán trước. Tuy vậy, vấn đề điều trị lại vẫn có thể xảy ra. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến thất bại, trong đó nguyên nhân phổ biến nhất của thất bại nội nha là sự hiện diện của vi sinh vật.

Trước những trường hợp điều trị nội nha thất bại, cần phải xem xét kỹ lưỡng tuỷ từng trường hợp. Không cần thiết điều trị lại chỉ vì dựa vào hình ảnh không đẹp trên phim X-quang khi kiểm tra, nếu bệnh nhân không có dấu hiệu gì trên lâm sàng, miếng trám tốt, mô nha chu quanh cuống không có biểu hiện bệnh lý thì nên theo dõi định kỳ.

Những trường hợp có dấu hiệu lâm sàng cần phải điều trị lại, cần xác định nguyên nhân thất bại của điều trị nội nha ban đầu là hết sức quan trọng để chọn phương pháp điều trị phù hợp.

I. CHẤT HÀN RA NGOÀI CUỐNG RĂNG

1. Nguyên nhân

– Trong quá trình sửa soạn ống tuỷ chúng ta làm rách lỗ cuống, phá mất lớp xương răng ở phần chóp răng. Nguyên nhân chính là do chúng ta không tuân thủ đúng các bước kỹ thuật trong quá trình sửa soạn ống tuỷ.

– Không xác định chính xác chiều dài làm việc của ống tuỷ trước khi sửa soạn ống tuỷ.

– Sử dụng dụng cụ với số lớn khi chuẩn bị vùng chóp, làm vùng chóp răng bị loe, không giữ được hình dáng giải phẫu sinh lý của vùng cuống răng.

– Không thử côn thăm dò trước khi hàn bít ống tuỷ.

– Một thực tại thường thấy ở nước ta là khi trám bít ống tuỷ vẫn thường dùng lentulo để đưa xi măng gắn vào ống tuỷ, cách làm này nếu người làm không có kỹ thuật tốt thì rất dễ đưa chất hàn ra quá cuống răng. Bởi tốc độ quay của lentulo quá nhanh hoặc để lentulo quá sát với vùng chóp.

– Một nguyên nhân cũng có thể cần nhắc tới đó là sự hiểu biết, kỹ năng, tính ham mê của các nha sĩ khi làm nội nha.

– Vùng cuống răng không được đóng kín do răng bị tổn thương quá sớm trước thời gian cuống răng chưa được hoàn thiện như bị sang chấn, nướu phụ làm cho tuỷ răng chết. Những răng này, cuống răng thường mở rất rộng và loe, thậm chí còn rộng hơn cả buồng tuỷ, vì vậy khi hàn bít ống tuỷ nếu không có kỹ thuật và chọn phương pháp hàn đúng thì rất dễ chất hàn đi ra ngoài cuống răng.

– Do phim chụp không đúng kỹ thuật, nên chiều dài răng trên phim chụp ngắn hoặc dài hơn chiều dài thực của răng, vì vậy khi làm thầy thuốc thiếu kinh nghiệm hàn pate và kim guttapercha ra ngoài cuống.

2. Dự phòng

– Chụp phim X-quang răng cận chóp hoặc X-quang kỹ thuật số, để làm cơ sở xác định chiều dài làm việc, điểm thất chóp trước khi điều trị.

– Thăm dò chiều dài làm việc bằng trâm với số 15, nếu trường hợp lỗ ống tuỷ nhỏ thì dùng số trâm 8 hoặc 10, đối chiếu qua phim, đánh dấu chiều dài làm việc bằng nút chặn trên cây trâm có trừ đi khoảng 1mm. Đây là chiều dài mà các cây trâm khác trong quá trình sửa soạn ống tuỷ lấy đó làm cơ sở về chiều dài cho mỗi số trâm.

– Luôn giữ ổn định vị trí nút chặn trên cây trâm và điểm mốc trên mặt nhai cho từng ống tuỷ.

– Xác định lại chiều dài làm việc bằng côn giấy hoặc cây trâm trước khi trám bít ống tuỷ.

3. Xử lý

– Đối với các trường hợp chất hàn ra ngoài cuống ít, không có phản ứng sưng đau tại chỗ hoặc người bệnh chỉ có phản ứng đau nhẹ trong ít ngày cho bệnh nhân dùng một đợt kháng sinh, giảm đau.

– Trường hợp răng điều trị vẫn tiếp tục bị sưng đau hoặc đau âm ỉ cần phải can thiệp phẫu thuật cắt cuống hoặc điều trị lại.

– Trong trường hợp sau hàn bệnh nhân không có phản ứng sưng đau cũng cần phải theo dõi khám lâm sàng định kỳ và chụp phim X-quang răng cận chóp 3 tháng, 6 tháng để đánh giá tình trạng phản ứng của vùng cuống răng với chất hàn thừa.

– Trường hợp chất hàn ra vùng cuống răng nhiều, gây phản ứng sưng đau vùng cuống, bệnh nhân không ăn nhai được cần phải can thiệp phẫu thuật cắt cuống hay nạo vét chất hàn thừa hoặc tháo bỏ chất hàn cũ và điều trị lại.

– Trong trường hợp không thể can thiệp bằng cách trên có thể tiến hành thủ thuật cấy lại răng đối với những răng hàm lớn, khi có chỉ định cấy lại răng. Trường hợp bất khả kháng có thể phải nhổ bỏ răng.

– Đối với những răng chưa hoàn thiện cuống, bắt buộc phải can thiệp lấy bỏ toàn bộ chất hàn thừa tới ngang lỗ cuống để tạo điều kiện cho cuống răng được đóng kín.

– Trường hợp dụng cụ quá chóp làm rách lỗ cuống. Cần tạo dụng điểm ngưng tụ mới trong ống tuỷ. Điểm ngưng cách 1 – 2mm so với điểm cuối chân răng trên phim Xquang. Trâm sử dụng cuối cùng có số gấp 2 – 3 lần so với trâm đầu tiên. Đặt những mảnh ngà hoặc Ca(OH)_2 tại nút chặn được tạo, để chặn lại sự di chuyển của guttapercha và xi măng trám bít trong giai đoạn nhồi trám bít. Để tạo những mảnh ngà, dùng trâm H tạo thuôn vùng 1/3 trên và 1/3 giữa chân răng khi ống tuỷ đã được làm khô, sau đó dùng cây nhồi nhỏ để nhồi những mảnh ngà xuống bít tại nơi tại nút chặn mới. Giai đoạn cuối trám bít ống tuỷ như bình thường.

II. HÀN KHÔNG KÍN KHÍT TOÀN BỘ ỐNG TUY

Khi hàn ống tuỷ không đáp ứng đầy đủ của sự kín, khít và hết chiều dài làm việc của hệ thống ống tuỷ. Tất cả những sai sót này đều có thể dẫn tới biến chứng viêm nhiễm vùng cuống sau điều trị chỉ là thời gian.

1. Nguyên nhân

Không đi hết chiều dài làm việc trong quá trình sửa soạn và làm sạch ống tuỷ là vấn đề thường xảy ra do thực hiện sai thủ thuật.

– Thiếu hụt chiều dài làm việc là do nguyên nhân gây tắc nghẽn giải phẫu hệ thống ống tuỷ như trong ống tuỷ có các bè, hạt can xi, dị dạng về chân răng, miếng hàn, mảnh ngà rơi vào ống tuỷ. Khi tạo hình ống tuỷ không làm thông hết được chiều dài làm việc.

– Do trong quá trình tạo hình ống tuỷ tạo nấc, khúc, làm sai lệch hướng giải phẫu ống tuỷ, không tuân thủ đúng nguyên tắc nong dũa theo thứ tự của số cây trâm, mà nhẩy số trâm hoặc bơm rửa không đủ, dung dịch bơm rửa không tới 1/3 chóp và làm tích tụ bùn ngà nơi 1/3 chóp.

– Nguyên nhân mất chiều dài làm việc có thể do gãy dụng cụ, phần gãy của cây trâm nằm trong ống tuỷ gây cản trở cho việc sửa soạn ống tuỷ và hàn tuỷ.

– Thiếu hụt chiều dài làm việc do chúng ta không xác định trước hoặc do thiếu

chú ý đến các chi tiết như đặt sai các nút chặn trên các trám, thay đổi vị trí nút chặn trên mặt răng, phim không rõ hoặc sử dụng không đúng dụng cụ đều có thể đưa đến hậu quả trên.

– Hàn không kín khít và đủ chiều dài làm việc của ống tuỷ là do trong khi hàn ống tuỷ xác định sai chiều dài làm việc hoặc không thử côn trước khi hàn ống tuỷ, chọn kim guttapercha to hơn độ rộng ống tuỷ.

– Hàn không kín phần cuống ở những răng cuống chưa được đóng kín, phần chóp răng lỗ ống tuỷ loe rộng hơn phần trên của ống tuỷ.

– Sau hàn, ống tuỷ gây hở dọc theo ống tuỷ, sai sót này có thể do pate hàn đánh quá loãng không đúng theo tỷ lệ giữa bột và nước nên khi chất hàn khô cứng bị co ngót, kết hợp với việc chọn số của kim gutta percha nhỏ hơn nhiều so với độ rộng của ống tuỷ, trong trường hợp chúng ta hàn bằng kỹ thuật đơn côn.

– Việc chuẩn bị ống tuỷ trước khi hàn không được làm khô tốt, trong ống tuỷ vẫn còn nước hay dung dịch làm sạch ống tuỷ vì vậy khi hàn xi măng gắn không bám tốt vào thành ống tuỷ dẫn tới việc tạo khe giữ kim gutta và thành ống tuỷ.

– Hàn không hết chiều dài ống tuỷ còn có thể do khi đưa pate hàn không đúng kỹ thuật nên không đuổi hết khí ra ngoài vì vậy mà chất hàn không thể chiếm chỗ để làm kín khít hết chiều dài ống tuỷ.

– Đi sai lệch hướng ống tuỷ, bỏ sót ống tuỷ không được hàn nhất là ở những chân răng có 2 ống tuỷ.

2. Dự phòng

– Chụp phim X-quang răng cận chóp đúng kỹ thuật trước khi điều trị, xác định chính xác chiều dài làm việc và tình trạng giải phẫu chân răng.

– Để khắc phục thiếu sót mất chiều dài làm việc, sau khi lấy tuỷ cần phải chọn file thích hợp để có thể đi hết chiều dài làm việc của ống tuỷ, thông thường chọn file số 15, hoặc file số 8– 10 tùy theo tình trạng của ống tuỷ. Đánh dấu chiều dài làm việc bằng nút chặn trên file và lưu file chụp phim X-quang răng cận chóp. Qua đó xác định chiều dài làm việc, các file dùng tiếp theo lấy đó làm mốc trong quá trình sửa soạn ống tuỷ.

– Đặt nút chặn cao su luôn vuông góc với cây trám, vị trí nút chặn và vị trí của nút chặn cao su trên mặt nhai, bờ cắn là không đổi đối với mỗi ống tuỷ. Đồng thời luôn quan sát sự tiếp xúc của điểm chạm nút chặn trên răng và phải giữ trám ở đúng vị trí tương ứng với giải phẫu ống tuỷ.

– Bẻ cong đầu trám khoảng 3mm theo chiều cong của chân răng, không xoay tròn cây trám khi sửa soạn ở 1/3 dưới chân răng vì như vậy sẽ làm lệch hướng tự nhiên của ống tuỷ, mà chỉ đẩy trám xuống và rút ra theo chiều cong của ống tuỷ. Chỉ xoay tròn cây trám 1/2 – 1/4 vòng theo chiều kim đồng hồ đối với những ống tuỷ thẳng hay ở trên đoạn cong của chân răng.

– Sửa soạn ống tuỷ theo thứ tự từng số trám, không nhảy số vì như vậy dễ tạo

nắc và có thể làm lệch hướng đi của ống tuỷ. Nếu trám bị kẹt, việc nong dũa lại từ số trám nhỏ. Dùng cây trám H để làm láng nhẵn thành ống tuỷ.

– Áp dụng phương pháp chuẩn bị ống tuỷ từ thân răng xuống để làm sạch và tạo hình ống tuỷ với bộ trám NiTi bằng tay hoặc bộ trám NiTi quay ngăn ngừa việc tạo nắc.

– Bơm rửa nhiều bằng dung dịch hypochlorite phối hợp với chelat trong khúc cong sau mỗi lần nong dũa để tránh đẩy chất cặn bã và vật lạ xuống làm tắc ống tuỷ.

– Loại bỏ tất cả những mô răng không vững chắc, miếng trám amalgam, composite, mảnh kim loại,... trước khi mở tuỷ.

– Khi mở tuỷ để trực mũi khoan trùng với trục của thân răng, nhất là với nhóm răng cửa hướng không bình thường như vầu hay hướng vào trong, tránh lệch hướng vào ống tuỷ. Khi mở vào buồng tuỷ răng nhiều chân phải giữ được sự vẹn toàn của sàn buồng tuỷ, nếu phạm sàn việc tìm ống tuỷ có thể gặp khó khăn và lệch hướng giải phẫu ống tuỷ hay thủng sàn tuỷ.

– Sử dụng cây trám nhỏ tạo đường vào qua hạt can xi, bè can xi có trong ống tuỷ lách xuống, kết hợp với sử dụng các dung dịch NaOCl, chất hoá học như EDTA, và lấy dần, làm rộng, không nên dùng cây trám số lớn sẽ làm mất hướng tìm hướng giải phẫu của ống tuỷ, đồng thời đẩy những hạt can xi xuống làm tắc nghẽn.

– Dự phòng gãy dụng cụ trong ống tuỷ trước hết cần có sự hiểu biết về đặc tính vật lý cũng như hướng dẫn sử dụng riêng biệt của mỗi loại dụng cụ trong việc sửa soạn ống tuỷ. Khi sử dụng dụng cụ không dùng sức trong động tác xoay tới vì như vậy có thể làm yếu phía đầu trám và dẫn tới hậu quả gãy dụng cụ. Sử dụng những dụng cụ quá nhiều lần cũng có thể là nguyên nhân gãy dụng cụ. Không nên đẩy cây trám quá sâu trên 2 – 3mm mỗi lần trong khi sửa soạn, nhất là khi ống tuỷ chưa đủ rộng so với đầu cây trám. Một điều cần lưu ý khi nong dũa cần có cảm giác tay về độ an toàn khi sửa soạn ống tuỷ.

– Để tránh những trường hợp hàn không kín khít ống tuỷ, chọn kim guttapercha có số tương ứng với cây nong cuối cùng, nếu thấy việc đưa vào và rút ra lỏng còn nếu thấy vẫn còn hơi chặt tay thì chọn cây guttapercha nhỏ hơn một số so với cây nong cuối cùng.

– Làm khô ống tuỷ trước khi hàn ống tuỷ, chất xi măng gắn có độ đậm đặc vừa phải theo cách thử đã quy định, vì nếu dùng loại xi măng gắn loãng, thành ống tuỷ lại chưa khô sẽ làm cho chất hàn không bám dính vào thành ống tuỷ, co ngót của chất hàn khi khô nhiều dẫn tới hậu quả không kín khít ống tuỷ sau hàn.

– Đối với những trường hợp chân răng thường có 2 ống tuỷ như các chân răng 6, 7 hàm dưới, răng số 4, 5 và những răng cửa dưới, trước khi tiến hành điều trị cần chụp tối thiểu 2 phim; một phim thẳng và một phim chếch với phim thẳng ban đầu 15 – 20° để xác định số lượng và chiều dài làm việc.

3. Xử lý

Tất cả các trường hợp khi trám bít ống tuỷ không kín khít và hết chiều dài làm việc, đều cần phải điều trị lại hoặc phải can thiệp khắc phục những thiếu sót, tránh biến chứng sau điều trị nội nha.

– Trong trường hợp cây trám, lentulo gãy nằm gần trên miệng lỗ ống tuỷ có thể dùng mũi khoan đuôi chuột nhỏ làm rộng xung quanh cây trám gãy, kết hợp với ADTA làm lỏng đoạn gãy trong ống tuỷ dùng gắp để rút trám gãy. Đối với trường hợp gãy lentulo có thể dùng cây trám gai nhỏ đưa vào trong lòng lentulo để kéo dần dần đoạn lentulo ra khỏi lỗ ống tuỷ.

– Trong trường hợp trám gãy ở 1/3 dưới cuống đối với những răng một chân hay chân gần răng số 6 có thể tiến hành thủ phẫu thuật cắt cuống răng sau hàn pate ống tuỷ.

– Những trường hợp hàn ống tuỷ không kín khít hay không hết đến đường ranh giới xương ngà đều cần tiến hành điều trị lại để phòng biến chứng sau điều trị. Tuy nhiên một số răng có một đoạn dụng cụ trong ống tuỷ nhưng vẫn được hàn pate kín toàn bộ chiều dài làm việc nhất là đoạn chân răng phân chóp nhưng không có biểu hiện bệnh lý trên lâm sàng. Trên phim X-quang tổ chức vùng cuống lành mạnh hoặc đang quá trình lành thương.

– Những răng tuỷ bị tổn thương sớm khi cuống răng chưa được đóng kín, lỗ cuống mở rộng hơn so với phần trên của ống tuỷ, tốt nhất chúng ta sử dụng phương pháp hàn nhiệt lên dọc ở những nha sĩ có kinh nghiệm. Nếu không có đủ điều kiện để hàn như trên, theo kinh nghiệm của chúng tôi trong những trường hợp ống tuỷ rộng chúng ta có thể nhồi ống tuỷ bằng eugenate với cây nhồi và luôn cần lưu ý tới cảm giác của tay khi chất hàn tiếp xúc với phần ngang lỗ cuống, kết hợp với chiều dài ống tuỷ qua phim.

– Những trường hợp bệnh nhân có triệu chứng sưng đau hay đau ê ẩm, không ăn nhai được, X-quang có tổn thương tổ chức vùng cuống hoặc tổn thương vùng cuống không có dấu hiệu lành thương cần phải điều trị nội nha lại hoặc nhổ bỏ.

Trước khi quyết định điều trị nội nha lại phải quan tâm tới một số vấn đề:

- + Tiên lượng được kết quả có được sau điều trị.
- + Sự quan tâm và ý nguyện của bệnh nhân tới sức khoẻ răng miệng của họ.
- + Chiếc răng cần điều trị lại có phải là chiếc răng đóng vai trò chiến lược cho sức khoẻ của hàm răng hay không.
- + Độ bền vững, vững chắc mô cứng của răng sau điều trị lại.
- + Tình trạng nha chu, mức độ lung lay, tỷ lệ thân/ chân răng...
- + Thời gian điều trị và phí tổn cần được thông báo kỹ lưỡng cho bệnh nhân biết trước để hợp tác.

– Chụp phim kiểm tra kết quả hàn ống tuỷ, nên chụp một phim tại chỗ chệch khoảng 15 – 20°, tìm ống tuỷ bị bỏ sót và tiên lượng cho việc điều trị lại hay nhổ bỏ.

– Cách lấy đi vật liệu trám bít.

* Lấy đi gutta percha: Việc lấy đi vật liệu gutta percha khó khăn nhiều hay ít tuỳ theo chiều dài, kích thước cắt ngang, độ cong của ống tuỷ chân răng. Việc lấy đi gutta percha nên loại bỏ từng phần để đề phòng sự thoát các chất kích thích ra mô vùng cuống. Chia ống tuỷ thành 3 phần, 1/3 trên, 1/3 giữa, 1/3 dưới chân răng, theo thứ tự lấy đi từng phần từ trên xuống dưới.

III. DO BỎ SÓT ỐNG TUYỂ

– Thường gặp ở những chân răng có 2 ống tuỷ, nhưng chỉ tìm được một ống hay chúng ta không đủ kinh nghiệm, kiến thức về giải phẫu như ở răng số 1, 2 hàm dưới, các chân răng gần của những răng số 6, 7. Đối với những răng số 1, 2 nếu không cẩn thận có thể bỏ sót ống tuỷ trong không được hàn mặc dù khi ta chụp phim răng cận chóp bình thường vẫn thấy tốt những răng vẫn bị sưng đau vì theo nghiên cứu cứu của một số tác giả cho thấy tỷ lệ răng 1, 2 hàm dưới có 2 ống tuỷ chiếm tới 40 – 42 %.

Do không tìm thấy ống tuỷ, có nhiều nguyên nhân khác nhau như: Mở buồng tuỷ phạm vào sàn làm mất đi mốc giải phẫu để tìm ống tuỷ đối với những răng hàm lớn. Những răng một chân, nhất là nhóm răng cửa khi mở đi lệch trục răng nên không tìm thấy ống tuỷ. Một số trường hợp răng có bè can xi làm lấp mất miệng lỗ ống tuỷ.

Mặt khác ngoài những trường hợp đã được mô tả trên lâm sàng, chúng tôi cũng gặp khi nhổ răng số 6 hàm dưới có tới 4 chân răng và 5 ống tuỷ, răng số 2 hàm trên có 2 chân răng. Những trường hợp bất thường về giải phẫu như trên thường cho kết quả điều trị kém. Nhất là ở những cơ sở không có phim chụp kiểm tra hay chỉ chụp sau ổ răng thường quy sẽ không phát hiện được thêm ống tuỷ vì chúng đứng trùng nhau.

Vì vậy, khi điều trị tuỷ để tránh bỏ sót ống tuỷ không được trám bít hoặc hàn không hết chiều dài, nên chụp 2 phim, một phim sau ổ răng thường quy và một phim trượt bóng với một góc 15 – 20 độ. Mặt khác, cần quan sát kỹ phần sàn tuỷ để tìm dấu hiệu thay đổi về màu sắc, hình thái miệng lỗ ống tuỷ. Từ đó chúng ta có thể tiến hành tốt việc chuẩn bị ống tuỷ cũng như kiểm tra được kết quả sau hàn ống tuỷ.

IV. DỊ DẠNG CHÂN RĂNG, ỐNG TUYỂ TẮC

Nguyên nhân

– Các chân răng bị dị dạng về hình thể như cong quá mức, ống tuỷ bị tắc do bè can xi.

– Thất bại sau điều trị tuỷ cũng có thể còn kể tới do vùng cuống răng có những ống tuỷ phụ tạo nhiều lỗ chóp mà chúng ta không hàn kín hết được, đây cũng chính là nguyên nhân có thể dẫn tới viêm quanh cuống răng sau điều trị.

Cách xử lý

– Tuỳ từng trường hợp để có cách xử lý cho phù hợp, nhưng răng có ống tuỷ bị cong tắc ở vùng cửa, chúng ta có thể kết hợp giữa điều trị nội nha với phẫu thuật cắt cuống.

– Đối với những răng mà ống tuỷ tắc không thể hàn được bằng điều trị nội nha, tổ chức quang răng tương đối tốt, có thể tiến hành bảo tồn bằng phương pháp cấy răng, nghĩa là nhổ răng và điều trị tuỷ ở ngoài sau đó cấy lại răng đó ngay.

V. ĐỘ BỀN VỮNG CỦA RĂNG ĐÃ ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ NỘI NHA

1. Những điều cần quan tâm ở những răng đã được điều trị nội nha

– Thay đổi về độ ẩm

Trước đây, nhiều ý kiến cho rằng khi răng đã được điều trị nội nha thì độ ẩm của ngà răng kém so với những răng tuỷ còn sống vì vậy răng mất tính dẻo dai và dễ bị vỡ. Nghiên cứu gần đây của Huang và cộng sự, Papa và cộng sự cho thấy không có sự khác biệt về độ ẩm cũng như tính dẻo dai giữa ngà răng ở răng đã được điều trị tuỷ và răng tuỷ còn sống.

– Sự thay đổi collagen

Những nghiên cứu trước đây cho thấy ngà răng được cấu tạo bởi collagen loại 1 và sự thay đổi của nó có thể làm ngà giòn. Nhưng qua nghiên cứu của Rivera và Yamauchi đã không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa về số lượng mối nối collagen giữa răng bình thường và răng đã được điều trị tuỷ và vì vậy tác giả cho rằng răng đã điều trị tuỷ thì không giòn do thay đổi về cấu trúc collagen.

– Những thay đổi về cấu trúc

Nghiên cứu của Reeh và cộng sự cho thấy có mối quan hệ chặt chẽ giữa lượng mô răng trung tâm bị mất và mức độ biến dạng dưới tác dụng của lực nhai. Qua nghiên cứu này cho thấy; việc mở đường vào ống tuỷ làm giảm độ cứng hay độ bền vững của răng 5%, việc mài mặt nhai là 20%, mất một giờ bên là 46%. Mất 2 giờ bên là 63% vì vậy tác giả khuyến cáo bảo tồn các gờ răng bất cứ khi nào có thể.

Gutmann qua nghiên cứu cũng kết luận, sự mất cấu trúc của răng do sâu răng, chấn thương và mở đường vào làm nội nha đều làm cho răng dễ bị gãy.

– Mất cảm giác

Khi răng chết tuỷ, mất các cảm thụ về áp lực và ngưỡng đau vì vậy làm giảm khả năng bảo vệ cho răng trong quá trình nhai so với các răng bình thường, dẫn tới răng dễ bị gãy vỡ.

– Độ bền vững của răng đã điều trị tuỷ

Nguyên nhân thất bại sau điều trị nội nha phụ thuộc vào nhiều yếu tố, ngoài những nguyên nhân kể trên còn phải kể tới nguyên nhân thất bại do thủ thuật phục hồi thân răng không thoả đáng, sau đó là thất bại do nguyên nhân nha chu.

Sorenson và Martinoff cách đây 20 năm đã khuyên rằng phục hồi nên phủ các múi răng sau điều trị nội nha. Nhiều nghiên cứu những năm gần đây cũng đã cho rằng thất bại do các chất ô nhiễm trong nước bọt xâm nhập trực tiếp khi mở lối vào ống tuỷ hay gờ mặt bên không còn. Những răng đã điều trị nội nha còn nguyên vẹn thân thì chống lại gãy nứt cao gấp 3 lần so với răng được phục hồi với chốt. Những răng sống và những răng chết tuỷ nhưng không có bệnh lý cuống có tỷ lệ thành công tới 96%, trong khi đó chỉ có 86% những trường hợp tuỷ hoại tử có bệnh lý cuống răng đã lành thương thành công. Những răng có bệnh lý quanh cuống răng đã được điều trị trước đó phải điều trị lại thì thành công chỉ có 62%. Các tác giả cũng cho thấy những răng tuy điều trị hàn ống tuỷ chưa thật tốt nhưng được phục hồi lại thân răng tốt cũng có kết quả cao hơn những răng phục hồi thân răng không tốt.

Những răng được hàn tốt ống tuỷ và phục hồi thân răng tốt tỷ lệ thất bại theo thống kê của các tác giả chỉ có 9%, trong khi đó ở những răng hàn ống tuỷ và phục hồi không tốt thì thất bại lên tới 82%.

Nghiên cứu của Nayyar và Walton cho thấy khi răng cối lớn được điều trị tuỷ và phục hồi thân răng tốt thì tỷ lệ thành công gần 100%.

2. Khắc phục

Qua các nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy, tất cả những răng sau khi điều trị tuỷ muốn có thành công lâu dài, một điều hết sức cần thiết là phục hồi lại tốt thân răng, bằng chụp đơn thuần hay răng cần có cấy thêm chốt tuỷ theo từng trường hợp cụ thể trên lâm sàng.

VI. KHÔNG HẾT NHIỄM KHUẨN VÀ VIÊM NHIỄM TÁI PHÁT

Sự hiện diện của điều trị nội nha. Sau quá trình làm sạch cơ sinh học, vi khuẩn vẫn có thể tồn tại trong hệ thống ống tuỷ và cả vùng quanh chóp chân răng, tại lỗ chóp hoặc trong tổn thương của vi khuẩn trong ống tuỷ đã được chứng minh là có ảnh hưởng xấu đến kết xung quanh chóp, từ đó dẫn đến thất bại của điều trị nội nha. Sự hiện diện của vi khuẩn trong mô quanh chóp không có nghĩa là nhiễm trùng vùng quanh chóp. Trong những răng tuỷ hoại tử có bệnh lý quanh cuống, hệ vi khuẩn trở nên phức tạp hơn nhiều, bởi nhiều loại vi khuẩn khác nhau và số lượng vi khuẩn có trong ống tuỷ và vùng quanh chóp răng. Do vậy việc loại bỏ những vi khuẩn này và quá trình lành thương trở nên khó khăn hơn.

Bản chất của viêm quanh cuống răng có thể ảnh hưởng đến tiên lượng điều trị. Nhiễm trùng bên ngoài chân răng có thể là áp xe không triệu chứng, viêm quanh cuống răng do actinomyces hoặc là các nang nhiễm trùng quanh chóp. Theo nghiên cứu của nhiều tác giả tổn thương quanh chóp có thể lành thương tốt khoảng trên 80% sau điều trị nội nha. Tuy nhiên, các tác giả cũng cho rằng, loại tổn thương mạn tính quanh chóp > 5mm tiên lượng điều trị kém hơn loại tổn

thương < 5mm. Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 104 trường hợp răng viêm quanh cuống mạn tính cho thấy, những tổn thương mạn tính vùng cuống có đường kính ngang $\leq 5\text{mm}$, thời gian liền thương nhanh hơn so với tổn thương mạn tính vùng cuống có đường kính ngang $\geq 5\text{mm}$ có ý nghĩa thống kê.

Một nguyên nhân cũng được nhắc tới đó là việc làm sạch toàn bộ hệ thống ống tuỷ không được triệt để, những vi khuẩn còn sót lại có thể là nguyên nhân gây bệnh sau điều trị nội nha.

Viêm nhiễm tái phát có thể xảy ra ở hệ thống ống tuỷ đã được làm sạch hoàn toàn trước đó. Những nguyên nhân thường gặp là do phục hồi hở, chụp răng không kín, miếng trám bị vỡ, sâu răng tái phát. Một số nghiên cứu bằng cách ngâm răng đã được hàn ống tuỷ vào nước bọt nhân tạo và tự nhiên, nhuộm màu cho thấy có hiện tượng hở vi kẽ đáng kể sau 3 ngày. Người ta cho rằng vi kẽ ở thân răng cần được chú ý như một khả năng đưa đến thất bại trong điều trị nội nha.

Thất bại sau điều trị nội nha do nhiều nguyên nhân khác nhau, theo thống kê của một số tác giả cho thấy thất bại chủ yếu do phục hình chiếm 59,4%, do viêm quanh răng chiếm 32%, thất bại do nội nha chiếm 8,6%.

Trước mỗi trường hợp cần điều trị nội nha lại, chúng ta cần khám xác định kỹ mức độ tổn thương, tình trạng bệnh lý cuống, khả năng đi vào hệ thống ống tuỷ, có thể đi vào để lấy đi các vật liệu trám bít một cách an toàn. Từ đó chọn ra phương pháp điều trị cụ thể và việc điều trị tuỷ phải tuân thủ các nguyên tắc, cũng như đạt được yêu cầu điều trị nội nha đặt ra. Sau điều trị nội nha cần phục hồi tốt lại thân răng, chỉ như vậy mới có được kết quả tốt nhất sau điều trị.

Chương V

BỆNH LÝ VÙNG CUỐNG RĂNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ

Bệnh viêm quanh cuống bao gồm các tổn thương vùng cuống răng cấp hay bán cấp, hay mãn tính. Bệnh thường do biến chứng của các tổn thương tổ chức cứng của răng như sâu răng hay không do sâu, những sang chấn cấp mãn tính tại răng hoặc do sự thiếu sót trong quá trình điều trị gây ra. Khi đã có tổn thương vùng quanh cuống răng, việc điều trị gặp nhiều khó khăn bởi tính chất của bệnh như mức độ nhiễm khuẩn, sự thay đổi về giải phẫu, cũng như sinh lý của tổ chức vùng cuống. Quy trình điều trị nội nha phức tạp nhiều hơn so với tổn thương bệnh lý khác ở răng. Không những thế, tổn thương vùng cuống răng còn gặp nhiều biến chứng phức tạp, tại chỗ cũng như toàn thân, như viêm mô tế bào, viêm xương hàm, nhiễm trùng huyết và nhiều bệnh lý xa ở toàn thân khác như: Viêm nội tâm mạc, viêm khớp, viêm thận, đau 1/2 mặt, sốt kéo dài, bệnh ở mắt,... Do vậy việc chẩn đoán, đặc biệt là việc điều trị nội nha phải được tuân thủ các nguyên tắc một cách nghiêm khắc, nhằm loại trừ một cách triệt để vi khuẩn, độc tố vi khuẩn và các yếu tố kích thích có trong ống tuỷ và vùng cuống bằng phương pháp cơ sinh học. Hàn ống tuỷ tới đường ranh giới xương ngà, chỉ có như vậy mới có thể đem lại sự phát triển sinh lý bình thường của vùng cuống răng, phục hồi lại chức năng ăn nhai và thẩm mỹ của răng, sau điều trị mà không có biểu hiện bệnh lý trên lâm sàng.

Vấn đề bệnh lý tổn thương vùng cuống chúng ta cần có sự phân biệt giữa tổn thương của tổ chức quanh răng thuộc phạm vi bệnh học vùng quanh răng và tổ chức quanh cuống răng. Song qua bệnh học tổ chức quanh răng và bệnh học tổ chức quanh cuống răng mà nhiều tác giả đã trình bày, chúng ta có thể phân biệt được hai loại bệnh này một cách dễ dàng.

Tổn thương tổ chức quanh răng thường chỉ là những tổn thương ở lợi, xương ổ răng, dây chằng vùng tiếp cận với cổ răng, tuy nhiên khi bệnh ở thể nặng có thể lan đến vùng dây chằng sâu hơn.

Tổn thương quanh cuống răng thường chỉ những tổn thương ở vùng dây chằng và xương vùng quanh cuống răng.

Nó là loại tổn thương viêm và được gọi bằng nhiều danh từ khác nhau như: viêm khớp răng, viêm quanh cuống răng.

I. MỘT SỐ NÉT VỀ TỔ CHỨC VÙNG CUỐNG RĂNG

1. Xương răng (Xê-măng)

Xương răng là tổ chức liên kết được vô hoá đặc biệt, bao phủ toàn bộ lớp ngà chân răng và một phần mặt trong ống tuỷ ở phần cuống răng khoảng 0,5 – 1mm,

có nguồn gốc trung mô. Xương răng được hình thành trong quá trình hình thành chân răng, do sự tham gia của tế bào tạo xương, là tế bào biệt hoá từ tế bào liên kết trong tổ chức liên kết túi răng.

Bề dày xương răng thay đổi tùy theo tuổi, tùy theo chức năng, từng vùng ta quan sát. Xương răng thường dày ở cuống răng hơn vùng cổ răng.

Khi xương răng đã hình thành, trong quá trình tồn tại của nó thường được đắp dày thêm, quá trình này được diễn ra đều đặn và từ từ có liên quan đến tuổi tác. Theo nghiên cứu của Fander thấy sự khác nhau về bề dày của xương răng ở người trẻ và người già như sau:

Bề dày xương răng	Ở người 17 tuổi	Ở người 59 tuổi
Vùng cuống răng	0,200 mm	0,536mm
Vùng giữa chân răng	0,072mm	0,226 mm
Vùng cổ răng	0,055 mm	0,125 mm

2. Lỗ cuống răng

Là nơi mạch máu và dây thần kinh đi vào và đi ra khỏi buồng tuỷ để nuôi răng. Số lượng và vị trí lỗ cuống răng thường không phụ thuộc vào số lượng chân răng và số ống tuỷ. Ở người trẻ, lỗ cuống răng lúc đầu thường rộng và hình dạng phễu mở rộng về phía chóp. Khi chân răng phát triển, lỗ cuống trở nên hẹp dần, mặt trong lỗ chóp được lót một lớp xê-măng dài 0,5 – 1mm trong ống tuỷ. Vì vậy mà người ta khuyên khi điều trị tuỷ ở những răng tuỷ còn sống nên hàn cách cuống khoảng 1mm, để không phá vỡ đi sự cân bằng sinh lý của vùng cuống răng.

Nhiều nghiên cứu về vùng cuống răng cho thấy nó rất phức tạp bởi hệ thống ống tuỷ, điểm thất lỗ chóp răng rất khác nhau ở mỗi trường hợp, mỗi lứa tuổi.

Khi răng mới mọc, lỗ chóp chân răng nằm gần với chóp răng giải phẫu. Sau đó theo thời gian do sự hình thành liên tục của cement thứ phát làm cho lỗ chóp ngày càng cách xa chóp răng giải phẫu từ 0,5 – 3mm. Khoảng cách này thay đổi tùy theo răng trước và răng hàm phía sau; răng phía trước khoảng 0,3 – 0,4mm, những răng sau khoảng 0,4mm, răng ở người trẻ khoảng 0,48mm răng người lớn tuổi khoảng 0,6mm.

Khoảng cách từ lỗ chóp đến chỗ điểm thất chóp thay đổi tùy theo tuổi, người trẻ khoảng 0,48mm, người lớn tuổi khoảng 0,6mm. Rất ít khi lỗ chóp trùng với chóp chân răng, mà nó thường nằm lệch trục ở mặt bên chân răng. Khi lỗ chóp ở mặt ngoài hay mặt trong chân răng thì không thể phát hiện được lỗ chóp trên phim X-quang.

Việc xác định vị trí giới hạn ở chóp răng để làm sạch, tạo hình và trám bít ống tuỷ là vấn đề hết sức quan trọng, quyết định sự thành công trong điều trị nội nha. Đây cũng là vấn đề tranh luận chính trong nhiều thập kỷ qua trong chuyên ngành nội nha. Do hình thể giải phẫu vùng chóp rất đa dạng mà không một phương pháp đơn độc nào có thể xác định cho kết quả chính xác. Vì vậy các nhà lâm sàng cần

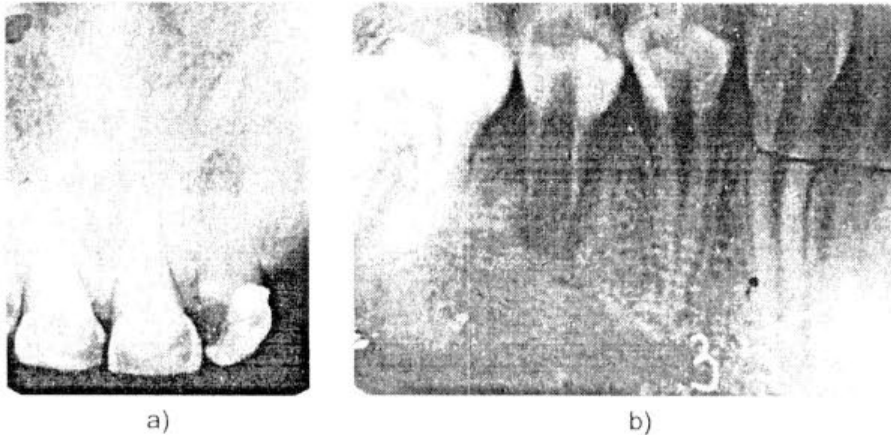
phải hiểu biết đầy đủ về hình thái giải phẫu hệ thống ống tuỷ và vùng chóp răng, biết kết hợp các phương pháp xác định chiều dài làm việc của ống tuỷ, như vậy mới có kết quả điều trị nội nha tốt nhất.

Nghiên cứu về sự mất xương ở vùng cuống răng Martin cho rằng lớp xê – măng lót trong lỗ cuống răng khi còn nguyên vẹn có khả năng ngăn cản sự xâm nhập của vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn xuống vùng cuống răng. Nhìn chung thì lỗ cuống răng được đóng kín sau khi răng đó mọc khoảng từ 2,5 -- 3,5 năm tùy theo răng.

II. NGUYÊN NHÂN GÂY VIÊM QUANH CUỐNG RĂNG

1. Do biến chứng của tuỷ hoại tử

Là nguyên nhân thường gặp nhất, do tổn thương tổ chức cứng; như sâu răng và không do sâu, không được điều trị kịp thời hay điều trị không đúng kỹ thuật dẫn đến tuỷ hoại tử.



Hình 5.1. Hình ảnh viêm quanh cuống răng mạn tính

a) Răng 2.2 VQC mạn do biến chứng tuỷ hoại tử ; b) Răng 3.5 VQC mạn do nướu phụ

Nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Hà trên 105 trường hợp viêm quanh cuống mạn tính cho thấy có 46,75% do sâu răng và tổn thương tổ chức cứng không do sâu răng.

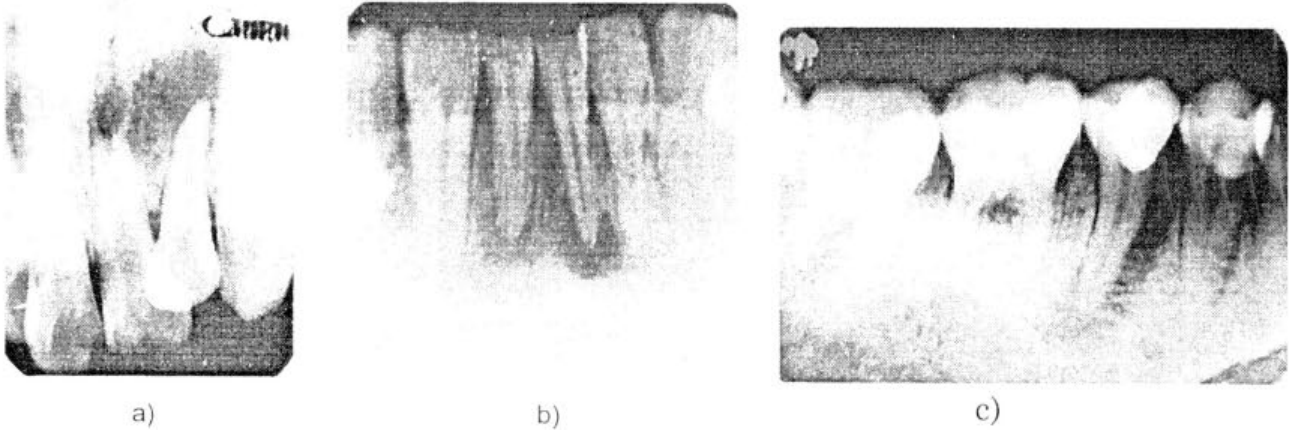
2. Do việc hàn ống tuỷ chưa kín cuống



Hình 5.2. Răng 4.4 VQCMT do hàn tuỷ chưa kín cuống

Nguyễn Mạnh Hà nghiên cứu trên 105 trường hợp răng bị viêm quanh cuống mạn tính có 15,2% do hàn chưa kín ống tuỷ.

3. Do sang chấn cấp như va chạm mạnh hoặc sang chấn mạn tính do khớp cắn, hàn cao,...



Hình 5.3. Hình ảnh răng bị VQCMT do chấn thương

- a) Răng 21 và răng 22 viêm quanh cuống mạn sau chấn thương 18 tháng;
- b) Răng 41 và Răng 31 VQC mạn sau chấn thương trên 30 năm;
- c) Răng 45 viêm quanh cuống mạn do sang chấn khớp cắn.

Nghiên cứu của Sidney B. trên 10903 trẻ từ 6 – 14 tuổi thấy có 8,7% trẻ bị chấn thương răng, trong đó răng cửa giữa gặp 95%.

Một nghiên cứu của Martin Trope và Noah Chivan ở trẻ từ 8 – 12 tuổi thấy 80% trường hợp chấn thương ở răng cửa giữa. Những răng này hầu như không được quan tâm theo dõi xem tình trạng tuỷ răng, chỉ khi răng có biến chứng viêm quanh cuống mới được bệnh nhân đi khám nha sĩ.

Theo báo cáo của A'Cao (2000) nghiên cứu trên 50 trường hợp răng cửa bị viêm quanh cuống mạn tính có nguyên nhân chấn thương chiếm 36%.

Nguyễn Mạnh Hà (2005) nghiên cứu trên 104 trường hợp có 22,9% trường hợp viêm quanh cuống răng mạn tính do chấn thương và do sang chấn khớp cắn chiếm 15,2%.

Theo báo cáo của Phạm Đan Tâm (2002) trên 87 trường hợp có 10,3% bị chấn thương và 5,75% trường hợp viêm quanh cuống mạn tính ở răng cửa.

4. Do quá trình sửa soạn và nong rửa ống tuỷ đẩy tổ chức bệnh lý, vi khuẩn xuống vùng cuống,...

5. Do kích thích của hoá chất, chất hàn đi qua cuống răng.

6. Viêm quanh cuống răng cũng có thể do đường dây chằng quanh răng đưa tới hay do sự lan toả của quá trình nhiễm trùng từ túi mũ các răng bị viêm quanh răng.

III. PHÂN LOẠI

Theo các tác giả, tổn thương viêm quanh cuống răng được phân loại theo biểu hiện lâm sàng cấp hay mạn và phân loại theo nguyên nhân gây tổn thương mô quanh cuống răng.

1. Theo lâm sàng

Viêm quang cuống cấp tính.

Viêm quanh cuống răng mạn tính.

2. Phân loại của Hess

Viêm quanh cuống răng được chia thành 2 loại: Viêm quanh cuống răng cấp và viêm quanh cuống răng mạn.

– *Thể viêm quanh cuống cấp tính*

+ Viêm quanh cuống cấp tính tiên phát.

+ Viêm quanh cuống cấp thứ phát, là cơn kịch phát của một viêm quanh cuống mạn tính.

Trong viêm quanh cuống cấp tính có thể gặp các loại nguyên nhân sau:

+ Viêm quanh cuống cấp do tuỷ nhiễm khuẩn hoặc tuỷ hoại tử.

+ Viêm quanh cuống cấp do biến chứng của việc điều trị tuỷ.

+ Viêm quanh cuống cấp do thuốc.

+ Viêm quanh cuống do tổn thương vách giữa các răng.

– *Thể viêm quanh cuống mạn tính*

+ Xơ hoá và thoái hoá dây chằng quanh cuống răng.

+ U hạt có 2 loại: U hạt đơn giản

U hạt biểu mô

– Nang chân răng

3. Phân loại theo Nguyễn Dương Hồng: Gồm các thể chính sau:

– Viêm quanh cuống bán cấp.

– Viêm quanh cuống cấp.

– Viêm quanh cuống mạn tính.

– Đợt bán cấp hay cấp tính của viêm quanh cuống mạn tính.

IV. MIỄN DỊCH HỌC VÙNG CUỐNG RĂNG

Khoang miệng là một phần của cơ thể con người, nó cũng có những phản ứng miễn dịch như mọi cơ quan khác trong cơ thể với những kháng nguyên. Hệ thống miễn dịch ở khoang miệng có thể được phát động bởi các kháng nguyên mà đa số là kháng nguyên ngoại sinh, hoặc có thể bởi các kháng nguyên tự động đáp ứng của miễn dịch đặc hiệu tự động của bệnh.

Người ta phân chúng thành hai loại cơ chế sau:

* **Phản ứng miễn dịch dịch thể:** biểu hiện sau vài phút tiếp xúc giữa các kháng nguyên (Ag) và kháng thể (Ac) thích hợp, được tổng hợp bởi các Plasmocytes do một dạng chuyển hoá của Lympho B.

* **Phản ứng bởi tế bào trung gian:** gắn với sự thay đổi ở mô tế bào được quan sát sau 24 giờ tiếp xúc khởi phát, kháng nguyên tác động với Lympho T nhạy cảm.

Trong nhiều nghiên cứu, người ta thấy những tổn thương sâu răng, viêm tuỷ, viêm quanh cuống răng, đã tạo điều kiện cho kháng nguyên là những nội độc tố và những chất chuyển hoá của vi khuẩn thâm nhập gây nên viêm nhiễm với sự can thiệp của hệ thống miễn dịch.

Có rất nhiều vật liệu, thuốc được sử dụng trong điều trị răng như: Vật liệu hàn tuỷ, nhựa, xi măng, Eugnol, Formolcresol, Paraformaldehyt. Ngay cả pate N₂ của Black, cũng được nhận thấy như một kháng nguyên, hoạt động kết hợp với một mô tuỷ bệnh lý. Phản ứng mà nó gây nên là loại hỗn hợp, vì nó gây nên dạng kháng thể lưu hành đặc biệt và kích thích các Lympho nhạy cảm loại pate hàn.

Black và cộng sự đã so sánh tính kháng nguyên của 8 loại xi măng, đã chỉ ra hoạt tính của chúng như sự miễn dịch. Mỗi thứ đều có kháng nguyên gây nên phản ứng hỗn hợp hoặc với một loại tế bào.

Một tổn thương dưới lỗ sâu không được điều trị, không chỉ có thể tiến triển nặng thêm mà vùng cuống răng cũng nhanh chóng bị liên lụy trong quá trình viêm.

Người ta thấy rõ ràng những kháng thể huyết thanh nhanh chóng bị đưa ra chống lại vi khuẩn kỵ khí của tuỷ hoại tử. Người ta cũng kết luận rằng trẻ em vì tình trạng vệ sinh răng miệng quá cầu thả đã kích thích sự nhạy cảm của kháng nguyên. Tính đặc thù của chúng đã giải thích sự tiến triển nhanh chóng của viêm tuỷ răng và cuống răng bị ảnh hưởng bởi hệ thống miễn dịch có thể so sánh được bởi các Mastocyte và Flasmocyte và các kháng thể tuần hoàn loại IgM đã thấy ở vùng quanh cuống răng.

Các phản ứng trung gian nhất định bởi các IgE, cùng với sự tích tụ phức hợp miễn dịch có thể khởi xướng những biểu hiện sớm thấy trong những mô quanh cuống răng. Tiến trình và sự nặng thêm của tổn thương quanh cuống răng, gắn liền với một phản ứng của những vi khuẩn nội tuỷ. Loại tế bào này, đôi khi được thể hiện bởi một sự tích tụ các phức hợp miễn dịch. Một bệnh nhân bị viêm tuỷ có biểu hiện sưng vùng mặt ngoài chác, nề, nhưng khám không thấy đau và những triệu chứng khác, điều đó là một phản ứng dạng phản vệ hoặc dạng dịch thể.

Những vi khuẩn dạng nhất định như trực khuẩn Gr (-), đặc biệt có kháng nguyên gây một sự huy động bạch cầu đa nhân trung tính (LPN).

Về lâm sàng người ta quan sát thấy một tai biến cấp tính ở một tổn thương mạn tính như u hạt quanh cuống, có sự xuất hiện các thành phần kháng thể và bổ thể trong huyết thanh là cần thiết ở bước trung gian của phản ứng. Kết quả vì sự tràn ngập các kháng nguyên từ tuỷ các chân răng đã làm tăng thêm tổn thương quanh

cuống răng. Các kháng nguyên dư tạo nên một phức hợp Ag/Ac với các kháng thể đặc hiệu, các phức hợp miễn dịch giải phóng Histamin, chúng qua đường mạch máu gắn với bề mặt, giao nhiệm vụ cho các bạch cầu đa nhân (LPN) ở vùng cuống răng, làm cho các phản ứng phức hợp miễn dịch vào LPN và bị LPN thực bào. Các Enzym Lysosome khác được tự do trong quá trình thực bào và kết hợp với các tế bào còn sống gây nên sự sưng mủ. Các LPN cũng giải phóng ra các yếu tố hoá học để các đại thực bào ăn các mảnh vụn. Đồng thời các tế bào đơn nhân cũng như đơn tố thuộc tuỷ xương tạo điều kiện cho chúng phát triển ở tổn thương, dẫn tới xương bị tiêu.

Các phức hợp miễn dịch được thấy trong các đại thực bào, đường mạch máu, và màng đáy biểu bì, chúng được thấy trong sự tăng sinh của mảnh vụn biểu bì Malasser quanh cuống răng, tạo điều kiện gián tiếp cho sự chuyển dạng của u hạt biểu bì thành nang.

Các Globuline miễn dịch được quan sát ở tổn thương quanh cuống răng đã được nhận biết rõ. Trong một số các nghiên cứu gần đây, người ta đã nhận thấy rằng: Trên 20 tổn thương quanh cuống răng cho thấy các Lymphocyte chứa cả Globuline miễn dịch.

Sự tham gia của các phản ứng trung gian bởi các IgE khác nhau tùy theo thủ phạm. Một nghiên cứu trên 28 mẫu sinh thiết tổ chức hạt quanh cuống răng đã chỉ ra sự xuất hiện IgE trong 74% trường hợp. Những sẹo vùng cuống kết hợp lẫn lộn của sự sửa chữa, không bao giờ chứa Globuline miễn dịch.

Người ta cũng làm thực nghiệm trên khỉ bởi một mũi tiêm miễn dịch phát triển các tổn thương quanh cuống răng, được đánh giá sau 6 tháng, người ta đã nhận thấy trên X-quang một giới hạn phân biệt được ở các tổn thương trên những con khỉ đã được tiêm so với lô chứng. Tuy vấn đề này vẫn còn một số tác giả chưa thật tán thành, song ảnh hưởng dường như là tổn thương quanh cuống mãn có thể được coi là những ổ tiên phát. Những gai kích thích, không phải lập tức của quá trình miễn dịch mà hoạt động thứ phát tới tim, khớp, thận,... đã được thừa nhận từ nhiều thập kỷ qua.

V. TRIỆU CHỨNG VÀ CHẨN ĐOÁN

1. Viêm quanh cuống bán cấp

- Toàn thân

Bệnh nhân cảm thấy khó chịu đau đầu, sốt nhẹ $< 38^{\circ}\text{C}$ hoặc không sốt.

- Dấu hiệu lâm sàng

* Cơ năng:

Bệnh nhân đau âm ỉ liên tục ở răng tổn thương, cảm giác thấy răng chồi cao. Đau tăng lên khi hai hàm răng chạm vào nhau. Có những trường hợp bệnh nhân chỉ thấy đau âm ỉ nhẹ ở răng tổn thương 1 – 2 ngày, nhưng không rõ rệt sưng ở lợi vùng cuống.

* *Dấu hiệu thực thể*

+ *Khám ngoài*

Thường ít thấy sưng tấy ngoài da vùng tương ứng với răng tổn thương ấn vào vùng lợi tương ứng vùng cuống răng bệnh nhân thấy đau. Khám có hạch nhỏ, di động, ấn đau.

+ *Khám trong*

Ngách lợi tương ứng với răng tổn thương sưng nề nhẹ, đỏ, đầy, ấn đau.

Màu sắc răng đổi màu xám, cũng có những trường hợp không rõ thấy răng đổi màu, qua thăm khám bằng mắt thường.

Khám thường thấy tổn thương sâu răng lớn ở các mặt răng, hoặc những tổn thương tổ chức cứng không do sâu như: Lỗ hình chêm, thiếu sản, mòn răng, những núm phụ ở các răng số 4, số 5. Nếu không thấy tổn thương trên cần phải khai thác tiền sử chấn thương hay sang chấn khớp cắn.

Răng thường lung lay độ I hoặc độ II tùy theo mức độ tổn thương cuống. Dấu hiệu lung lay cũng cần phải xác định rõ lung lay do viêm quanh cuống hay lung lay do viêm quanh răng hoặc lung lay do răng bị gãy ngầm dưới chân răng.

Gõ răng là một nghiệm pháp giúp cho việc chẩn đoán, nhưng cần phải làm đúng kỹ thuật thì kết quả mới có giá trị đích thực. Người ta dùng chuôi thám châm để thực hiện nghiệm pháp này để gõ dọc và gõ ngang. Kết quả cho thấy gõ dọc đau hơn gõ ngang. Nhưng cũng cần lưu ý là không phải cứ gõ dọc đau là của tổn thương viêm quanh cuống răng cấp hay bán cấp mà gõ dọc đau rõ có thể còn do rạn hay nứt dọc răng hay viêm loét nhú lợi, viêm quanh răng. Vì vậy cần kết hợp với những dấu hiệu khác để chấp nhận hay loại bỏ giá trị của dấu hiệu này.

Tuỷ răng không đáp ứng với thử lạnh, ngưỡng kích thích điện thường cao hơn bình thường.

- ***Chụp phim X-quang răng tại chỗ:*** là cần thiết, nó giúp cho thầy thuốc nha khoa thêm tư liệu để quyết định chẩn đoán xác định và dự đoán kết quả điều trị. Nếu trường hợp chỉ là viêm quanh cuống bán cấp đơn thuần thì trên phim X-quang thấy vùng cuống có một vùng mờ không rõ ranh giới, dây chằng quanh cuống giãn rộng. Hình ảnh tổn thương này sẽ hết sau một đợt điều trị kháng sinh.

Nếu tổn thương là đợt bán cấp của viêm quanh cuống mãn thì hình ảnh X-quang răng có một vùng sáng ôm quanh cuống răng và một vùng mờ không rõ ranh giới ở phía ngoài. Sau một đợt kháng sinh điều trị thì vùng mờ phía ngoài hết nhưng vẫn còn một vùng sáng ôm quanh cuống răng. Đó là tổn thương u hạt hoặc nang chân răng.

- ***Chẩn đoán phân biệt***

* ***Chẩn đoán phân biệt*** với viêm quanh cuống cấp, các triệu chứng tương tự giống nhau nhưng các triệu chứng cơ năng và thực thể nặng hơn.

** Tổn thương viêm loét cấp nhú lợi*

Khám không thấy lợi sưng nề vùng cuống răng, ấn không đau, thử tuý lạnh (+), X-quang cuống răng bình thường, răng không có cảm giác chồi cao, khám nhú lợi viêm đỏ. Nếu như chỉ đặt một bông thuốc giảm đau, giảm viêm tại chỗ khoảng 30 phút – 1 giờ, nếu bệnh nhân đỡ đó là viêm kẽ lợi.

Cần lưu ý một số trường hợp viêm cấp vùng quanh răng, cũng có những dấu hiệu về cơ năng và thực thể gần giống với viêm quanh cuống, nhưng tâm vị trí sưng nề không tương ứng với vùng cuống răng. Ngoài ra còn phải phối hợp với các dấu hiệu lâm sàng khác như tổn thương thực thể sâu răng, tổn thương tổ chức cứng không do sâu tại răng, không chỉ dựa vào dấu hiệu cơ năng hay sưng vùng lợi quanh răng để chẩn đoán và quyết định điều trị, vì như vậy có thể sẽ có quyết định điều trị không chính xác.

** Chẩn đoán xác định*

Chẩn đoán cần có sự phối hợp các tư liệu khai thác tiền sử, các dấu hiệu cơ năng và thực thể, XQ răng tại chỗ, thử nghiệm gõ, thử lạnh để xác định bệnh và tiên lượng điều trị.

2. Viêm quanh cuống răng cấp tính

– Dấu hiệu toàn thân

Bệnh nhân thường có sốt > 38°C, người mệt mỏi khó chịu, có dấu hiệu nhiễm trùng môi khô, lưỡi bản có phản ứng hạch tương ứng vùng răng đau, sờ nắn đau.

– Dấu hiệu cơ năng

Bệnh nhân đau liên tục dữ dội, nhất là khi hai hàm cắn chạm nhau. Bệnh nhân có cảm giác răng tổn thương chồi cao rõ so với các răng lành, làm bệnh nhân không dám nhai.

– Thực thể

** Khám ngoài:* Thường thấy vùng da ngoài tương ứng răng tổn thương sưng nề đỏ không rõ ranh giới, ấn đau. Có hạch tương ứng, ấn đau.

** Khám trong:* Ngách lợi vùng cuống sưng nề, đỏ đầy, lan sang cả vùng ngách lợi các răng bên cạnh, ấn đau. Có trường hợp sưng nề nhiều ở phía trong phía sàn miệng hoặc hàm ếch, mà phần ngoài ngách lợi sưng nề không rõ.

Màu sắc của răng thường đổi màu xám rõ, ngoại trừ trường hợp viêm quanh cuống cấp do sang chấn cấp tính, cũng nhiều trường hợp viêm quanh cuống cấp do biến chứng của nướu phụ ở các răng số 4, số 5, chúng tôi thấy không rõ đổi màu nếu quan sát bằng mắt thường trên lâm sàng.

Khám răng thường thấy tổn thương do sâu chưa được hàn, răng đã được điều trị hoặc những tổn thương khác không do sâu răng.

Nghiệm pháp lung lay răng rõ, thường ở độ II hoặc độ III.

Nghiệm pháp gõ dọc răng đau dữ dội rõ so với gõ ngang răng.

– Hình ảnh X-quang

Thấy vùng mờ rộng quanh cuống răng, ranh giới không rõ, dây chằng quanh cuống răng giãn rộng. Sau khi viêm vài ngày nếu không được điều trị kịp thời có thể thấy mũ thoát ra theo đường ống tuỷ, đường dây chằng quanh răng hoặc tạo áp xe ở lợi vùng cuống răng. Nếu biến chứng nặng có thể dẫn tới viêm mô tế bào, nhiễm trùng huyết...

– Chẩn đoán

+ Chẩn đoán phân biệt

* *Viêm tuỷ cấp*: Có cơn đau tự nhiên kéo dài, khoảng cách giữa các cơn ngắn. Đôi khi cơn đau dữ dội rất gần nên khi hỏi bệnh nhân nói đau liên tục, đau nhiều về đêm, đau lan nửa mặt. Thử tuỷ lạnh (+), nhưng khám không thấy có sưng nề vùng lợi tương ứng với cuống răng.

* *Viêm tuỷ mãn*: Ít gặp loại này, cho nên nhiều khi nha sĩ dễ nhầm lẫn với viêm quanh cuống răng cấp bởi dấu hiệu đau dữ dội liên tục ở giai đoạn sau. Giai đoạn đầu đau thành cơn, đau theo nhịp của mạch máu, giai đoạn qua nhanh khi đã tạo tạo thành ở áp xe ở sừng tuỷ hay toàn bộ buồng tuỷ. Chúng tôi cũng đã gặp một số trường hợp, khi khám bệnh nhân rất đau. Không cho nha sĩ động vào răng. Nhưng có điều rất khác với viêm quanh cuống cấp là lợi vùng cuống không sưng, răng không lung lay.

+ Chẩn đoán xác định

Bằng các dấu hiệu toàn thân, cơ năng, và những dấu hiệu thực thể, X-quang răng cận chóp.

– Điều trị

Dùng các loại kháng sinh chống vi khuẩn yếm khí 5 – 7 ngày như Rodogyl, Rovamycine,... kết hợp với các thuốc giảm đau, giảm phù nề, an thần. Sau đợt điều trị tiến hành điều trị nội nha giống như tuỷ hoại tử khi răng có chỉ định điều trị bảo tồn.

3. Viêm quanh cuống mạn tính

Viêm quanh cuống mạn tính là kết quả của quá trình viêm nhiễm vùng cuống tái phát nhiều lần tạo thành. Viêm quanh cuống mạn tính có thể tổ chức viêm mạn vùng cuống là u hạt hay là tổ chức nang. Xác định tổ chức viêm mạn vùng cuống răng là tổ chức hạt hay là nang có thể dựa vào các dấu hiệu lâm sàng, X-quang, đại thể khi mổ lấy tổ chức vùng cuống. Nhưng để xác định chính xác cần dựa vào kết quả của giải phẫu bệnh lý, còn các dấu hiệu khác giúp chúng ta ước đoán tỷ lệ là u hạt hay nang, cũng có những dấu hiệu rất có giá trị để chẩn đoán ví dụ như tổn thương bám dọc theo chân răng có hình liềm thì trường hợp này là tổn thương của u hạt.

- Cơ chế hình thành tổ chức hạt và nang

Giải thích cơ chế hình thành u hạt, hầu hết các tác giả đều cho rằng u hạt là do phản ứng tăng sinh ở vùng cuống răng, biểu hiện một tổn thương do kích thích nhẹ và do sự xâm nhập của vi khuẩn, độc tố vi khuẩn và các sản phẩm của vi khuẩn từ tuỷ răng hoại tử xuống mô vùng cuống. Theo Hess đây còn do tác động của chuyển hoá can-xi của tổ chức cạnh ổ viêm.

Shear.M. cho rằng, một vài sản phẩm của tuỷ hoại tử có thể là yếu tố khởi động sự tăng sinh biểu mô, đồng thời kích thích phản ứng viêm. Tác giả đã chứng minh sự phát triển biểu mô có liên quan tới sự xâm nhập của tế bào viêm.

Sự hình thành u hạt và nang chân răng còn là phản ứng bảo vệ của cơ thể thông qua hệ thống miễn dịch dịch thể và hệ thống miễn dịch tế bào. Một số tác giả cho rằng, đây là phản ứng của cơ thể thông qua hệ thống miễn dịch trung gian tế bào để đẩy mô nhiễm khuẩn ra ngoài.

Trong nhiều nghiên cứu, người ta thấy những tổn thương sâu răng, viêm tuỷ, viêm quanh cuống răng đã tạo điều kiện cho kháng nguyên là những nội độc tố và những chất chuyển hoá của vi khuẩn thâm nhập gây nên viêm nhiễm với sự can thiệp của hệ thống miễn dịch. Một tổn thương dưới lỗ sâu không được điều trị, không chỉ có thể nặng thêm, mà vùng cuống răng cũng nhanh chóng bị liên lụy trong quá trình viêm. Các phản ứng trung gian nhất định bởi các IgE, cùng với sự tích tụ phức hợp miễn dịch có thể khởi xướng những biểu hiện sớm thấy trong những mô quanh cuống răng. Tiến trình và sự nặng thêm của tổn thương quanh cuống răng gắn liền với một phản ứng của những vi khuẩn nội tuỷ. Loại tế bào này, đôi khi được thể hiện bởi một sự tích tụ các phức hợp miễn dịch. Đôi khi một bệnh nhân bị viêm tuỷ có biểu hiện sưng nề vùng ngoài mặt giống như dị ứng, nhưng khám không thấy đau và đỏ, ranh giới tổn thương không rõ. Người ta cho rằng đây là một phản ứng dạng phản vệ hoặc dạng dịch thể.

Về lâm sàng người ta quan sát thấy một tai biến cấp tính ở một tổn thương mạn tính như u hạt quanh cuống, có sự xuất hiện các thành phần kháng thể và bổ thể trong huyết thanh ở bước trung gian của phản ứng. Kết quả có sự xâm nhập nhiều các kháng nguyên từ tuỷ vào các chân răng đã làm tăng thêm tổn thương quanh cuống răng.

Các phức hợp miễn dịch được thấy trong các đại thực bào, đường mạch máu và màng đáy biểu bì, chúng được thấy trong sự tăng sinh của mảnh vụn biểu bì Malasser quanh cuống răng, tạo điều kiện gián tiếp cho sự chuyển dạng của u hạt biểu bì thành nang.

Các globuline miễn dịch được quan sát ở các tổn thương quanh cuống răng đã được nhận biết rõ. Trong một số các nghiên cứu gần đây, người ta đã nhận thấy rằng; trên 20 tổn thương quanh cuống răng có các lymphocyte chứa cả globuline miễn dịch. Sự tham gia của các phản ứng trung gian bởi các IgE khác nhau tuy

theo thủ phạm. Một nghiên cứu trên 28 mẫu sinh thiết tổ chức hạt quanh cuống răng đã chỉ ra sự xuất hiện IgE trong 74% trường hợp.

Người ta cũng làm thực nghiệm trên khỉ bởi một mũi tiêm miễn dịch làm phát triển các tổn thương quanh cuống răng, được đánh giá sau 6 tháng, người ta đã nhận thấy trên phim X-quang một giới hạn phân biệt được ở các tổn thương trên những con khỉ đã được tiêm so với lô chứng. Tuy vấn đề này vẫn còn một số tác giả chưa thật tán thành, song ảnh hưởng của tổn thương quanh cuống mạn có thể được coi là những ổ tiên phát, gây hoạt động thứ phát tới tim, khớp, thận,... đã được thừa nhận từ nhiều thập kỷ qua.

Một nghiên cứu của Chistine Kalvelage cho thấy những tế bào miễn dịch CD20, CD8 và Lymphocytes có ở 100% các tổ chức viêm mạn tính vùng cuống răng.

- Giải phẫu bệnh

+ U hạt

* Đại thể

U hạt là một khối tổ chức nhỏ đỏ sẫm. Kích thước thay đổi từ bằng đầu đinh ghim đến hạt đỗ, thường có đường kính từ 0,5 – 1 cm có khi lớn hơn.

U hạt bám vào chân răng theo một đường gọi là đường bám dính. Trong đường bám dính, chân răng bị mòn rõ, ngược lại ngoài đường bám dính, thấy chỗ đó dầy lên.

* Vi thể

U hạt gồm một vỏ xơ bao quanh. Khối tổ chức viêm quanh cuống răng gồm có tổ chức bào, tương bào và bạch cầu. Nếu có ổ hoại tử thì trong đó chứa đầy bạch cầu đa nhân, chỗ khác chủ yếu là limpho bào.

Vỏ xơ bao quanh và liên tục với dây chằng cuống răng, nó được hình thành từ tế bào xơ. Vỏ xơ này phân cách tổ chức hạt với xương ổ răng.

Tổ chức hạt có nhiều tân mạch máu nhỏ, đó là kết quả của sự biến đổi viêm, trong đó chủ yếu là mao mạch và động tĩnh mạch nhỏ. Mạch máu thấy nhiều ở tổ chức hạt hơn là ở vỏ xơ.

Sự xuất hiện nhiều mạch máu chứng tỏ có sự chuyển hoá mạnh trong quá trình hình thành tổ chức hạt. Cũng chính vì có nhiều mạch máu mà vi khuẩn, độc tố của vi khuẩn và tổ chức viêm có thể xâm nhập vào cơ thể gây một số biểu hiện bệnh lý toàn thân.

Những sợi thần kinh thấy chủ yếu ở vỏ xơ, nhưng rất ít trong tổ chức hạt, nên bệnh nhân rất nhạy cảm khi tiến hành nạo u hạt. Những sợi thần kinh thường không có myelin và có tính chất thần kinh thực vật.

- Nang chân răng

* Đại thể

Nang chân răng có hình cầu hay hình trứng, kích thước từ 0,5 trở lên, thành nang mỏng hoặc dày. Nang khi nhiễm trùng thì thành nang dầy lên, mặt trong lòng nang nhẵn hay gồ ghề.

Dịch trong lòng nang màu vàng nhạt, có chứa các tinh thể cholesterol hay một dịch đặc sệt như bơ.

** Vi thể*

Nang chân răng gồm một vỏ xơ, được phủ một lớp biểu mô lát tầng không sừng hoá, với độ dày thay đổi tùy chỗ, có chỗ không có biểu mô phủ.

Ổ thành nang thường có những ổ xâm nhiễm viêm mạn tính. Những ổ xâm nhiễm mạn tính này chủ yếu ở lớp mô liên kết trực tiếp với đáy của biểu mô và biểu hiện bằng sự phù nề ở biểu mô đó.

- Một số nghiên cứu về tỷ lệ giữa u hạt và nang chân răng

Kết quả nghiên cứu giải phẫu bệnh lý về tổn thương mạn tính vùng cuống răng của nhiều tác giả cho thấy tỷ lệ u hạt và nang rất khác nhau.

Kết quả nghiên cứu của Bhaskar cho thấy 45% những tổn thương cuống răng là nang, 55% là u hạt.

Một nghiên cứu khác của Wais chỉ thấy có 13% là nang và 87% là u hạt. Fabiana Vieira nghiên cứu trên 102 trường hợp tổn thương tổ chức vùng cuống cho thấy trong đó 85 trường hợp là viêm quanh cuống mạn tính có 24,7% là nang và 75,3% là u hạt.

Theo Shear. M nang chân răng gặp nhiều hơn ở nam là 63% và ở nữ là 37%.

Theo D. Sosa-Neto cho thấy 67,97% là u hạt và 32,03% là nang.

Phạm Văn Việt (2003) nghiên cứu trên 24 trường hợp cho thấy 54,17% là u hạt và 45,83% là nang chân răng.

Nghiên cứu của Đoàn Thị Yến Bình và Nguyễn Mạnh Hà trên 30 trường hợp viêm quanh cuống mạn tính tỷ lệ là u hạt 77,42% và 22,58% là nang.

- Những dấu hiệu lâm sàng

Bệnh viêm quanh cuống răng nói chung và viêm quanh cuống mạn nói riêng do nhiều nguyên nhân khác nhau gây nên như: Biến chứng của sâu răng và những tổn thương tổ chức cứng không do sâu răng không được loại bỏ kịp thời. Ngoài ra còn có những nguyên nhân khác mà khi khám lâm sàng, chúng ta không phát hiện thấy những tổn thương thực thể ở răng như: Sang chấn khớp cắn, chấn thương răng do va đập trước đây hoặc do tổn thương lan từ răng bên cạnh tới.

Những tổn thương viêm quanh cuống cấp tính tiên phát hay thứ phát, thường dễ gây sự chú ý cho bệnh nhân cần đi khám và điều trị ngay khi bị sưng đau. Xong, ở tổn thương viêm quanh cuống mạn tính thì ngược lại, các dấu hiệu lâm sàng thường thầm lặng và nghèo nàn, đôi khi người bệnh chưa bao giờ thấy có cảm giác khác thường hay khó chịu ở răng bị tổn thương. Sự phát hiện bệnh đôi khi chỉ là tình cờ hay ngẫu nhiên đi khám hoặc người bệnh phát hiện thấy răng bị đổi màu dần ở nhóm răng cửa.

** Tiền sử*

Để giúp cho chẩn đoán xác định bệnh viêm quanh cuống mạn tính các tác giả

cũng như các bác sĩ nha khoa thường quan tâm tới khai thác tiền sử tại chỗ của răng bị tổn thương, nhất là tiền sử đã bị sưng đau một hay nhiều lần tùy theo mức độ khác nhau. Đây là dấu hiệu chứng tỏ vùng cuống răng tổn thương rõ về mặt lâm sàng, nhưng có phải là tổn thương viêm quanh cuống mạn hay không thì cần phải kết hợp nhiều yếu tố khác về lâm sàng và hình ảnh tổn thương trên X-quang răng.

Nghiên cứu về vấn đề này Martine cho thấy 88% các trường hợp viêm quanh cuống răng mạn tính có tiền sử sưng đau.

Nguyễn Mạnh Hà (2005) nghiên cứu trên 104 trường hợp răng viêm quanh cuống mạn tính có 79,8% đã có tiền sử sưng đau rõ một hay nhiều lần trước khi đến điều trị và 83,3% trường hợp thỉnh thoảng thấy đau âm ỉ nhẹ vùng cuống tại răng tổn thương mà không thấy sưng vùng cuống.

Đoàn Thị Yến Bình và Nguyễn Mạnh Hà báo cáo trên 30 trường hợp có 90,03% trường hợp đến khám có tiền sử sưng đau tại răng nguyên nhân.

Nghiên cứu bệnh viêm quanh cuống mạn tính, các tác giả cho thấy nhiều trường hợp có lỗ rò mủ ở lợi vùng cuống răng tái diễn, có thể khi khám chúng ta chỉ phát hiện thấy vết sẹo ở lợi tương ứng vùng cuống răng tổn thương. Cũng chính vì có lỗ rò mủ mà các triệu chứng sưng đau rõ có thể ít thấy, do vậy mà người bệnh ít chú ý tới.

Nghiên cứu của A' Cao (2000) trên 50 trường hợp viêm quanh cuống mạn tính thể u hạt cho thấy có 24,0% bị rò mủ chân răng.

Phạm Đan Tâm (2002) nghiên cứu trên 87 trường hợp răng một chân bị viêm quanh cuống mạn tính có 37,93% có tiền sử bị rò mủ chân răng.

Nguyễn Mạnh Hà (2005) nghiên cứu 104 trường hợp răng viêm quanh cuống mạn tính cho thấy 55,3% có tiền sử rò mủ ở lợi vùng cuống răng từ trước khi đến điều trị.

- Những dấu hiệu lâm sàng

Khi không có đợt viêm quanh cuống cấp tính hoặc bán cấp thứ phát, thì các triệu chứng của viêm quanh cuống mạn tính rất mờ nhạt, bệnh tạm thời ổn định về lâm sàng, các dấu hiệu lâm sàng khi khám thường được các tác giả quan tâm đó là:

* **Lỗ rò** mủ ở lợi chân răng hoặc lỗ rò mủ ở ngoài da tương ứng với răng tổn thương, lỗ rò có thể tồn tại liên tục hay tái phát từng đợt diễn biến của bệnh. Khi bệnh ở giai đoạn ổn định lỗ rò mất và có thể để lại sẹo. Đây là một dấu hiệu rất có giá trị để chẩn đoán bệnh viêm quanh cuống mạn tính trên lâm sàng. Nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Hà thấy có 61,9% trường hợp có lỗ rò (65/104 trường hợp).

Cũng cần phải lưu ý rằng, có những trường hợp thấy lỗ rò ở lợi vùng răng, nhưng không phải là răng bị tổn thương mạn tính, vì có thể chúng ta nhầm với lỗ rò đó là của túi lợi trong viêm quanh răng.

Một trong trường hợp hiếm gặp khi thấy có lỗ rò ở tương ứng với cuống răng số 4 và 5 hàm dưới, mà khi khám không thấy có tổn thương như sâu răng hay tổn thương tổ chức cứng của răng (lõm hình chêm, mòn răng, núm phụ) thì cần phải xem túi viêm của răng khôn dưới. Để tránh nhầm lẫn trước khi quyết định điều

trị, nhất thiết phải chụp phim để xác định tổn thương mạn tính đó có phải của răng đó hay không.

* **Đổi màu xám ở men răng:** Ngoài ra còn có những dấu hiệu khác giúp cho chẩn đoán được chính xác hơn như đổi màu xám ở men răng tổn thương. Tỷ lệ răng bị đổi màu mà chúng ta quan sát thấy được còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nguyên nhân gây tổn thương, quan sát màu răng dưới ánh sáng ngoài trời hay ánh sáng đèn ở nhiều góc độ khác nhau và người khám, cách đánh giá, so sánh với các răng bên hay răng cùng số bên đối diện,...

Nguyễn Mạnh Hà khảo sát về dấu hiệu đổi màu men răng viêm quanh cuống mạn chiếm tới 91,4% trường hợp.

* **Gõ dọc** theo đúng phương pháp, gõ từ răng lành sau đó mới gõ răng bị tổn thương, để bệnh nhân có điều kiện so sánh và cảm thấy hơi đau nhẹ. Theo nghiên cứu của Nguyễn mạnh Hà (2005) có tới 83,8% trường hợp gõ thấy đau nhẹ.

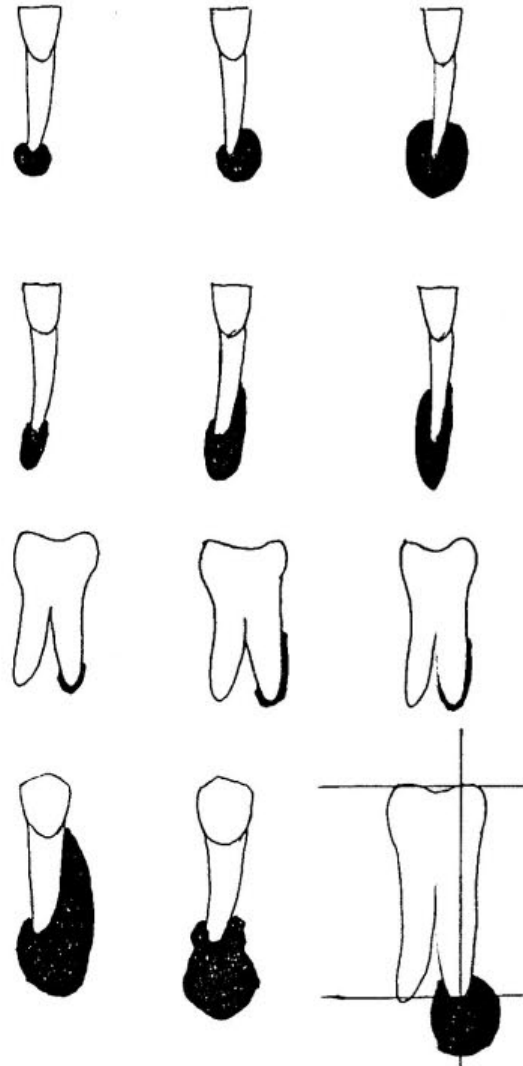
Thử nghiệm: Thử nghiệm lạnh âm tính, ngưỡng kích thích điện cao hơn nhiều so với bình thường mới có đáp ứng.

- **Hình ảnh của tổn thương cuống răng trên phim X-quang răng**

Đây là một dấu hiệu rất có giá trị giúp các bác sĩ nha khoa chẩn đoán xác định bệnh viêm quanh cuống mạn tính. Tổn thương trên phim X-quang có thể là hình tròn, hình bầu dục, hình liềm hay hình dạng khác. Tổn thương ở thể trung tâm hay thể trung tâm kết hợp với 1 hoặc 2 mặt bên chân răng tùy theo từng trường hợp.

Qua kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy, tổn thương cuống răng là u hạt thường có ranh giới tổn thương không rõ và thường bám dọc theo chân răng, hay dấu hiệu dầy lên của dây chằng quanh cuống và sự mất đi của lá cứng ở vùng đó.

Vị trí u hạt có thể ở giữa cuống răng, mặt bên cuống răng hoặc chạy dọc theo chân răng. Hình ảnh tổn thương điển hình của u hạt là hình liềm (hình 5.4).



Hình 5.4. Mô phỏng các tổn thương mạn tính vùng cuống răng

Tổn thương có ranh giới tổn thương rõ, mật độ sáng, hình dạng tròn hay bầu dục thì tỷ lệ là nang cao hơn nhiều so với u hạt. Một số tác giả cho rằng tỷ lệ u hạt và nang chân răng xấp xỉ nhau, trên lâm sàng người ta cho rằng nếu tổn thương cuống răng trên phim X-quang răng có dạng tổn thương VQCMT đường kính < 10mm là u hạt và >10mm là nang chân răng.

Kết quả nghiên cứu về vấn đề này của nhiều tác giả cho thấy, việc xác định chính xác tổn thương cuống răng là u hạt hay nang, phải bằng kết quả của giải phẫu bệnh lý. Vì vậy tổn thương cuống < 10mm ngay cả những trường hợp tổn thương > 10mm cũng rất khó phân biệt chính xác là u hạt hay nang răng bằng các dấu hiệu lâm sàng và X-quang răng.

Dựa vào các hình dạng tổn thương nó giúp cho chúng ta có thể thêm thông tin cần thiết kết hợp với các dấu hiệu khác về lâm sàng như hình thái lỗ rò, ranh giới tổn thương, tổn thương sáng hay mờ trên phim X-quang để chẩn đoán tổn thương là nang hay u hạt.

* Những thông tin thu thập từ hình ảnh X-quang

– Hình dạng tổn thương

+ Hình tròn:

Hình tròn trung tâm.

Hình tròn trung tâm và 1 mặt bên.

Hình tròn trung tâm và 2 mặt bên.

+ Hình bầu dục:

Hình bầu dục trung tâm.

Hình bầu dục trung tâm và 1 mặt bên.

Hình bầu dục trung tâm và 2 mặt bên.

+ Hình liềm:

Hình liềm trung tâm.

Hình liềm trung tâm và 1 mặt bên.

Hình liềm trung tâm và 2 mặt bên.

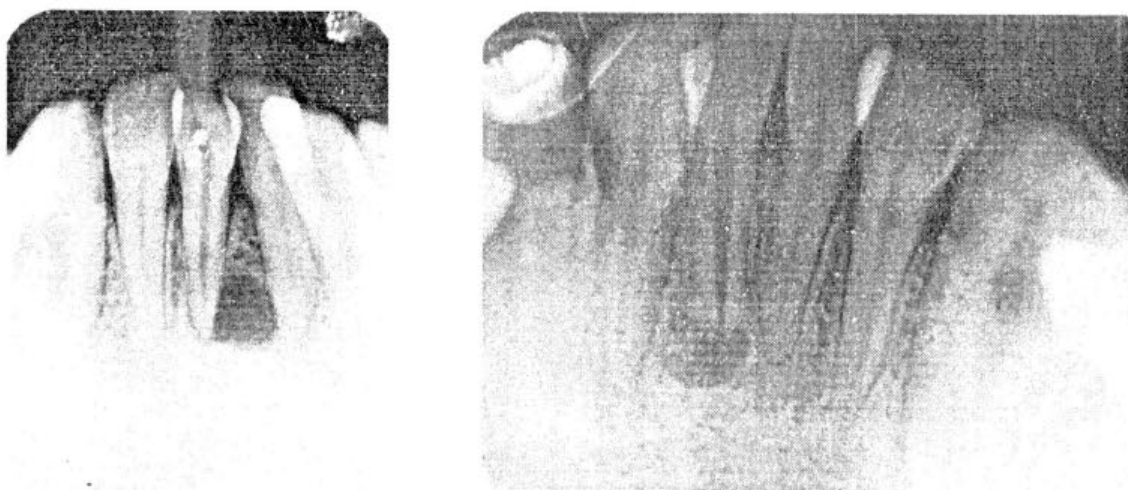
+ **Bờ tổn thương:** Nếu rõ là nhìn phân biệt rõ nét đường ranh giới xương và vùng tổn thương.

+ **Ranh giới tổn thương:** Không rõ khi nhìn trên phim X-quang không phân biệt được ranh giới giữa xương và vùng tổn thương và ngược lại khi phân biệt rõ bờ tổn thương với các vùng lành gọi là ranh giới rõ.

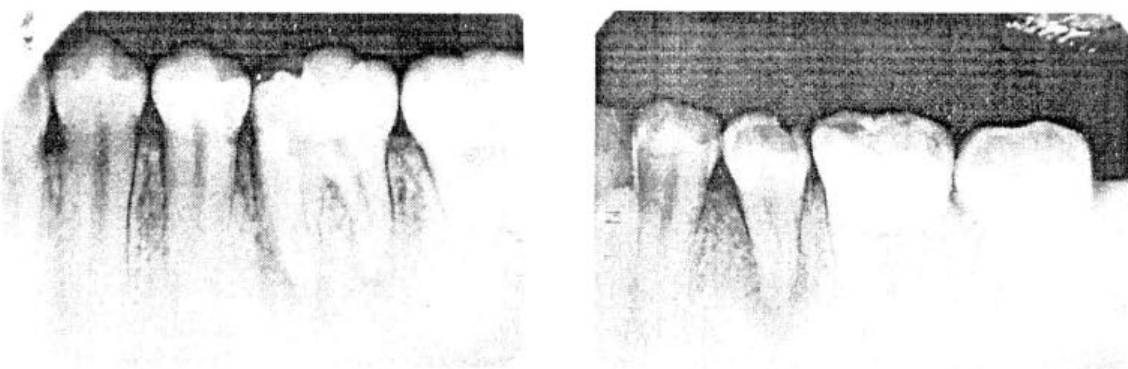
+ **Độ sáng vùng tổn thương:** Nếu nhìn trên phim thấy vùng đen không thấy rõ cấu trúc của xương gọi là sáng, ngược lại nếu một vùng tổn thương bị mờ nhạt lẫn với cấu trúc của xương gọi là mờ.



a) Tổn thương có hình liềm



b) Tổn thương hình tròn ranh giới rõ và sáng



c) Ranh giới tổn thương không rõ, nhìn mờ

Hình 5.5. (a, b, c) Hình ảnh tổn thương vùng cuống

** Giá trị của các hình ảnh tổn thương mạn tính trên phim X-quang với kết quả giải phẫu bệnh lý*

Nghiên cứu của Suosa Neto trên 71 trường hợp được chẩn đoán lâm sàng và X-quang là viêm quanh cuống mạn tính thể u hạt, nhưng khi có đối chiếu với kết quả giải phẫu bệnh lý cho thấy có 43,29% là u hạt và trong 59 trường hợp được

chẩn đoán lâm sàng và X-quang là nang chân răng nhưng qua đối chiếu với kết quả của giải phẫu bệnh lý có 45 trường hợp là nang chân răng và 14 trường hợp là u hạt.

Đoàn Thị Yến Bình và Nguyễn Mạnh Hà (2006) dựa trên dấu hiệu của X-quang để xác định là u hạt và nang thì kết quả phù hợp với giải phẫu bệnh lý là 86.96% (20/23 trường hợp). Trong đó những trường hợp tổn thương mạn tính cuống răng dựa vào các dấu hiệu lâm sàng và X-quang để xác định là u hạt hay nang phù hợp với kết quả giải phẫu bệnh là 100% (9/9 trường hợp). Kết quả giải phẫu bệnh được tính theo kích thước đường kính ngang tổn thương $\leq 5\text{mm}$, hầu hết là tổn thương u hạt (11/13 trường hợp). Một nhận xét khác là có những tổn thương lớn 10 – 15 mm nhưng kết quả giải phẫu bệnh vẫn là u hạt (4/4 trường hợp). Hình dạng tổn thương trên phim XQ cận chóp đối chiếu với kết quả giải phẫu bệnh 100% trường hợp có hình liềm là u hạt và hình tròn thì đa số là tổn thương nang (4/5 trường hợp). Xét về dấu hiệu ranh giới không rõ tỷ lệ là u hạt chiếm 83,3% (24/31 trường hợp) và tỷ lệ là nang có phần cao hơn là u hạt ở trường hợp có tổn thương ranh giới rõ (5/9 trường hợp).

- *Chẩn đoán*

* *Chẩn đoán xác định*

Dựa vào dấu hiệu lâm sàng và XQ răng

* *Chẩn đoán phân biệt với tuỷ hoại tử*

	Viêm quanh cuống mãn	Tuỷ hoại tử
Triệu chứng giống nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Không có dấu hiệu cơ năng - Răng đổi màu xám - Thử lạnh (-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Không có dấu hiệu cơ năng - Răng đổi màu xám - Thử lạnh (-)
Dấu hiệu khác nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Có lỗ rò ở lợi vùng cuống răng - XQ: có u hạt hoặc nang ở cuống răng 	<ul style="list-style-type: none"> Không có Không có

Nếu chỉ có viêm quanh cuống mãn đơn thuần, chúng ta không thấy có những dấu hiệu về toàn thân và cơ năng, nhưng có viêm bán cấp hoặc cấp tính thì có đầy đủ các dấu hiệu của viêm bán cấp hoặc cấp tính, cộng với dấu hiệu của viêm quanh cuống mãn như lỗ dò ở lợi, XQ răng có u hạt hoặc nang ở cuống răng. Trên lâm sàng chúng tôi gặp khi đã có lỗ dò thì thường hay ở thể bán cấp của viêm quanh cuống mãn, và đợt cấp của viêm quanh cuống mãn thường gặp ở trường hợp không thấy lỗ dò ở lợi.

• *Phân biệt với tổn thương viêm vùng quanh răng*

Viêm quanh răng ở giai đoạn có túi lợi sâu, đôi khi khám thấy lỗ rò mủ nhưng ở cao, thường chúng tôi gặp ở phần ranh giới lợi dính và lợi di động và hay gặp ở nhóm răng nhiều chân. Khi gặp ở trường hợp này nếu chúng ta không xác định kỹ

sẽ có nhầm lẫn là răng bị viêm quanh cuống mạn tính. X-quang có hình ảnh tiêu xương ổ răng, dây chằng quanh răng giãn rộng, nhưng vùng cuống răng không thấy có tổn thương u hạt hay nang.

- *Biến chứng của viêm quanh cuống răng*

Khi những răng bị tổn thương vùng cuống răng, nếu không được điều trị kịp thời và đúng phương pháp, bệnh có thể gây nhiều biến chứng phức tạp, gây ảnh hưởng không nhỏ tới sức khỏe người bệnh.

*** *Biến chứng tại chỗ***

+ Đối với viêm quanh cuống cấp và bán cấp, nếu không được điều trị kịp thời và đúng có thể dẫn tới viêm mô tế bào, hay viêm tấy lan toả sàn miệng. Đây là biến chứng nặng, phức tạp trong quá trình điều trị. Theo báo cáo của Nguyễn Văn Thụ trong 146 trường hợp viêm xương tuỷ hàm, phần lớn các trường hợp là do viêm quanh cuống và 30 trường hợp viêm mô tế bào có nguyên nhân từ viêm quanh cuống mạn tính.

+ Biến chứng viêm hạch hoặc gây áp xe hạch tương ứng răng tổn thương.

*** *Biến chứng toàn thân:***

+ *Bệnh tim mạch:* Nghiên cứu về vấn đề này, J.Telleer viết trước kỷ nguyên kháng sinh: "*Người ta không có quyền tiến hành diệt tuỷ cho một răng hay nhiều răng ở bệnh nhân đã bị viêm màng ngoài tim bất kể ở mức độ nào*", như viêm thận, viêm khớp, gây đau 1/2 mặt giống như đau dây thần kinh V. Những ổ nhiễm khuẩn mạn tính còn có thể gây sốt kéo dài, rất khó chẩn đoán, bởi các xét nghiệm cơ bản như công thức máu không thấy có thay đổi, cấy máu âm tính,... Để chẩn đoán phải dựa vào dấu hiệu khám lâm sàng, phim X-quang răng và kinh nghiệm của các nha sĩ. Ngoài ra, một số nghiên cứu của nhiều tác giả còn thấy những dấu hiệu khác do biến chứng của các ổ viêm nhiễm mạn tính ở răng miệng như: rụng tóc, rụng râu, bạc râu, bạc tóc, giãn đồng tử,...

+ Nguyễn Mạnh Hà nhận xét trên 11 trường hợp có biểu hiện bệnh toàn thân do những ổ viêm nhiễm mạn tính ở răng miệng (sốt kéo dài 3 trường hợp và 8 trường hợp đau dây thần kinh V). Sau khi được loại trừ đúng ổ nhiễm khuẩn mạn tính, thì bệnh gần như khỏi sau một hay hai ngày.

- *Điều trị*

Việc quyết định có bảo tồn hay nhổ bỏ răng, cần phải khám kỹ tình trạng cụ thể của răng trên lâm sàng. Điều trị nội nha có kết hợp phẫu thuật cắt cuống ngay sau điều trị hay cần phải theo dõi sau điều trị, cũng cần phải cân nhắc kỹ cho phù hợp với từng trường hợp. Với những tiến bộ về khoa học kỹ thuật, người ta thấy nhiều trường hợp răng viêm quanh cuống mạn có đường kính ngang tối thiểu vùng cuống < 10mm, thậm chí < 20mm vẫn có thể chỉ cần điều trị nội nha là đủ

mà không cần phải phẫu thuật cắt cuống. Dĩ nhiên những trường này cần phải được theo dõi chặt chẽ về lâm sàng và X-quang sau điều trị nội nha >12 tháng, để đánh giá sự hồi phục tổ chức vùng cuống răng.

Chỉ định và chống chỉ định điều trị bằng phương pháp nội nha

*** Chỉ định điều trị**

- + Những răng còn khả năng để phục hồi lại chức năng ăn nhai và thẩm mỹ.
- + Những răng có ống tuỷ thông và chân răng không dị dạng.
- + Bệnh nhân có điều kiện đi lại và đồng ý hợp tác với thầy thuốc trong quá trình điều trị và theo dõi.

Bệnh nhân không bị viêm quanh răng ở giai đoạn cuối

*** Chống chỉ định điều trị**

Răng là nguyên nhân của các bệnh toàn thân và tại chỗ như: cốt tuỷ viêm xương hàm, nhiễm trùng huyết, viêm thận, viêm khớp,...

– Những bệnh nhân đang có các bệnh toàn thân mạn tính nặng như: tâm thần, viêm thận mạn, đái đường,...

– Những bệnh nhân tuổi cao, không có điều kiện đi lại...

– Những răng làm cản trở cho việc làm răng giả.

– Những răng có ống tuỷ tắc; chân răng dị dạng không có khả năng điều trị bằng phương pháp nội nha.

*** *Chỉ định điều trị nội nha kết hợp phẫu thuật***

+ Răng đã làm chốt hoặc răng dùng làm trụ cầu mà có tổn thương cuống răng.

+ Những răng có chân răng dị dạng không cho phép hàn ống tuỷ theo đúng quy cách.

+ Những răng bị lạc đường ở 1/3 gần chóp do quá trình điều trị tuỷ.

+ Những răng có dụng cụ bị gãy trên cuống răng hoặc chất hàn ra ngoài cuống răng gây phản ứng.

+ Những răng có tổn thương mạn tính cuống răng là nang lớn > 2 cm tính theo đường kính ngang.

+ Những răng nhiều chân bị thủng sàn có tổ chức hạt ở kẽ giữa hai chân răng hay một chân bị tổn thương nặng, xương bị tiêu toàn bộ xung quanh chân lên đến rìa xương ổ răng.

+ Những răng nhiều chân viêm quanh cuống mạn tính, mà chân dị dạng, ống tuỷ tắc có thể điều trị nội nha tốt cho một trong những chân răng của răng tổn thương.

*** *Điều trị***

Phương pháp điều trị nội nha cho các trường hợp viêm quanh cuống mạn tính về cơ bản giống như điều trị tuỷ hoại tử. Nhưng có điều cần lưu ý là phải hàn tuỷ

đến hết đường ranh giới xương ngà, nghĩa là phải ngang với miệng lỗ cuống răng vì các trường hợp này lớp xương răng bao phủ phía trong lỗ ống tuỷ cuống răng thường bị tiêu. Mặt khác cần phải theo dõi về mặt lâm sàng và X-quang theo định kỳ khám lại cho tới khi chắc chắn tổ chức vùng cuống răng đã được hồi phục hoàn toàn.

***Kết quả điều trị**

Nghiên cứu của Sha N (New Delhi, 1998) trên 132 trường hợp răng viêm quanh cuống mạn tính, được điều trị nội nha đơn thuần với thời gian theo dõi sau 2 năm tỷ lệ thành công là 84,4% và thất bại là 15,6% (trong đó có 35,7% được chẩn đoán là nang và 64,3% được chẩn đoán là u hạt).

Một nghiên cứu của Auosa Rashedi (Thụy điển) năm 2000 trên 50 trường hợp răng viêm quanh cuống mạn tính được sửa soạn ống tuỷ bằng máy siêu âm và laser CO₂, kết quả sau một năm theo dõi đánh giá tỷ lệ thành công chiếm 90%.

Phạm Đan Tâm theo dõi sau điều trị nội nha với thời gian 6 tháng trên 30 trường hợp răng của viêm quanh cuống mạn tính, kết quả thành công chiếm 93,3%.



a) R2.2.VQCMT trước điều trị



b) R2.2. VQCMT sau hàn pate



c) Sau điều trị hàn pate 2 tháng



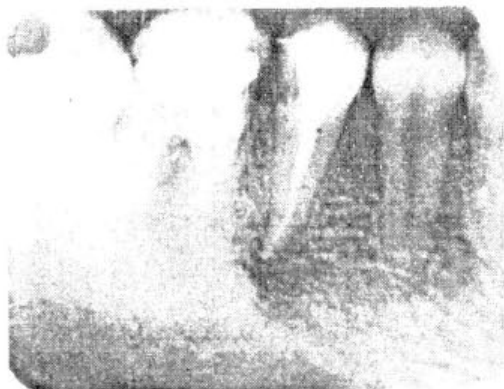
d) Sau điều trị hàn pate 5 tháng

Hình 5.6 (a, b, c, d). Quá trình lành thương vùng cuống sau điều trị hàn ống tuỷ

Nguyễn Mạnh Hà nghiên cứu trên 104 trường hợp răng được chẩn đoán dựa trên dấu hiệu lâm sàng và X-quang răng cận chóp, được điều trị nội nha cho thấy kết quả tổ chức vùng cuống được hồi phục tốt sau 3 – 6 tháng sau điều trị đối với các trường hợp tổn thương đường kính ngang qua lỗ chóp $\leq 5\text{mm}$ và 7 – 12 tháng $> 5 - 10\text{mm}$ trong các trường hợp được khám lại.

Kết quả thành công sau điều trị nội nha nhanh hay chậm còn tùy thuộc vào

mức độ tổn thương, thời gian mắc bệnh, thời gian bị sưng đau lần đầu đến khi điều trị. Nếu thời gian bị sưng đau lần đầu đến khi điều trị ≤ 24 tháng sự hồi phục tổ chức vùng cuống nhanh hơn một cách rõ rệt so với nhóm có thời gian sưng đau lần đầu đến khi được điều trị > 24 tháng. Một nhận xét khác là ở tổn thương có ranh giới tổn thương rõ trên phim sự hồi phục cũng chậm hơn so với nhóm có ranh giới tổn thương không rõ.



a) R 4.5. sau hàn pate



b) R 4.5. sau hàn pate 2 tháng

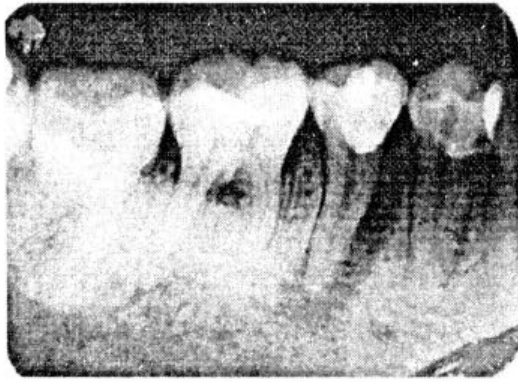


c) R 4.5. sau hàn pate 4 tháng

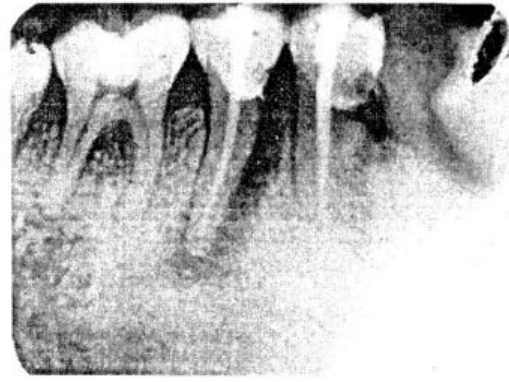
Hình 5.7 (a, b, c) Hình ảnh quá trình lành thương vùng cuống R45 VQCMT sau điều trị hàn ống tuỷ

Trong nghiên cứu chúng tôi cũng nhận thấy rằng, những trường hợp hình ảnh trên phim X-quang nhìn mờ thì sự hồi phục tổ chức mô vùng cuống nhanh hơn rõ rệt so với những trường hợp quan sát thấy hình ảnh sáng (hay đen đồng đều nhìn trên phim X-quang).

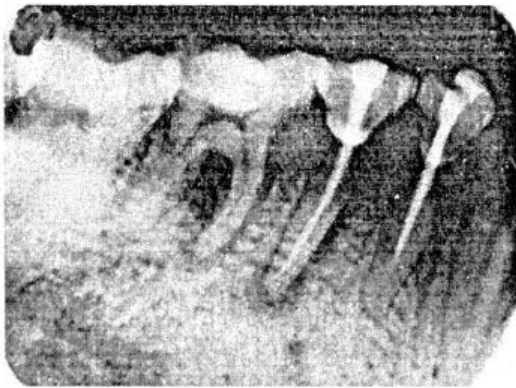
Bệnh quanh cuống răng là một bệnh gây mất răng chủ yếu ở người trẻ, do không được điều trị kịp thời hay điều trị chưa đạt yêu cầu mà dẫn tới. Khi bệnh đã ở giai đoạn bệnh vùng cuống, nhất là viêm quanh cuống răng mạn tính thì việc điều trị bảo tồn răng phức tạp, tốn kém và nó cũng có thể gây nhiều các biến chứng toàn thân, tại chỗ như: viêm mô tế bào, viêm thận, viêm nội tâm mạc, viêm khớp, sốt kéo dài, đau dây V... Chính vì vậy, cần có sự kết hợp chăm sóc của người bệnh và các bác sĩ Răng Hàm Mặt.



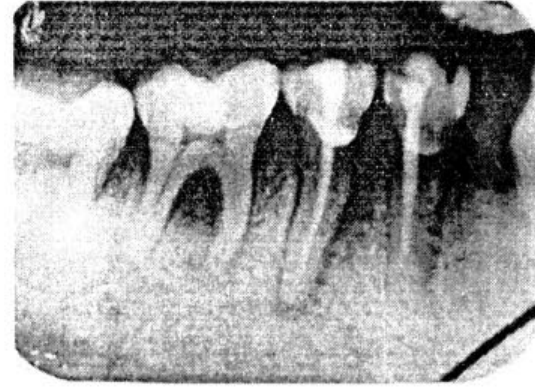
a) R 4.5. VQCMT trước điều trị



b) R 4.5. VQCMT sau hàn pate



c) R 4.5. sau hàn pate 2 tháng



d) R 4.5. sau hàn pate 4 tháng



e) R 4.5. sau hàn pate 7 tháng

Hình 5.8 (a, b, c, d, e) Biểu hiện quá trình lành thương tổ chức vùng củng sau điều trị hàn ống tuỷ

Sự thành công trong điều trị bảo tồn răng viêm quanh cuống mạn tính bằng phương pháp nội nha đã làm thay đổi quan niệm điều trị đối với ác nha sĩ. Đồng thời chính quan niệm này đã giúp cho nhiều răng viêm quanh củng mạn tính đã được bảo tồn, mang lại sức khỏe cho hàm răng người bệnh.

Chương VI

THUỐC, VẬT LIỆU TRONG ĐIỀU TRỊ TUỖ VÀ HÀN RĂNG

Bệnh răng miệng là bệnh phổ biến trên thế giới và ở nước ta. Để có được kết quả cao trong điều trị, một vấn đề đặt ra vô cùng quan trọng là việc chẩn đoán chính xác và lựa chọn thuốc, vật liệu hàn phù hợp cho mỗi trường hợp. Thuốc và vật liệu, ngày một được chế tạo với nhiều tiến bộ không ngừng, đã góp phần đáng kể vào sự thành công trong công tác điều trị bảo tồn răng.

A. THUỐC DIỆT TUỖ

Thuốc diệt tuỷ hiện nay, đang sử dụng có hai loại: thuốc diệt tuỷ có assen và không có assen. Trường phái Anh, Mỹ thường không dùng loại thuốc này để diệt tuỷ vì độc tính của nó, mà họ thường dùng gây tê để lấy tuỷ sống bằng thuốc gây tê tại chỗ hay gây tê vùng trong trường hợp cần thiết. Ở nước ta việc sử dụng thuốc diệt tuỷ là phổ biến và vẫn có hiệu quả, biến chứng của thuốc diệt tuỷ khi đặt là không đáng kể. Vì vậy mà chúng vẫn được các bác sĩ nha khoa sử dụng trong điều trị hàng ngày.

I. THUỐC DIỆT TUỖ CÓ ASSEN

1. Thuốc diệt tuỷ có assen dùng cho người lớn

Thành phần của một số thuốc diệt tuỷ

Có nhiều biệt dược khác nhau tuỷ theo hãng sản xuất:

* Loại 1

- | | |
|----------------------|-----|
| – Anhydrid arsenic | 2,0 |
| – Cocain hydroclorid | 2,0 |

Dung dịch phenol tinh khiết vừa đủ để trộn thành pate

* Loại 2

- | | |
|---------------------------|-----|
| – <i>Anhydrid arsenic</i> | 2,0 |
| – Dicain | 2,0 |

Dung dịch dầu long não đủ để trộn thành pate.

* Loại 3

- | | |
|----------------------|-----|
| – Anhydrid arsenic | 0,5 |
| – Cocainhydrochlorid | 0,5 |
| – Thymol | 0,5 |

Dung dịch dầu long não đủ để pha thành pate.

*** Loại 4**

– Anhydrid arsenic	6,0
– Cocainhydrochlorid	1,0
– Tryoxymethylen	4,0

Dung dịch phenol đủ để pha thành pate

2. Thuốc diệt tuỷ có arsenic đối với trẻ em

** Thành phần một số biệt dược*

* Anhydrid arsenic	0,1
Cocainhydrochlorid	0,5
Dầu Camfophyllorum vừa đủ để thành pate	
* Anhydrid arsenic	1,0
Thymoli	4,0
Glycerin đủ để tạo thành pate	

3. Cách sử dụng và các tác dụng

** Cách sử dụng và liều lượng*

Trên thị trường hiện nay có bán nhiều các chế phẩm có assen khác nhau, có loại dưới dạng viên có loại dưới dạng pate. Loại dưới dạng viên nhỏ thường có chứa số lượng chính xác assen và cho ta biết chính xác lượng assen đặt là bao nhiêu.

Thường lượng thuốc đặt vào tuỷ răng trẻ em có kích thước bằng đầu mũi khoan số 1 hoặc số 2, nghĩa là khoảng 0,006 – 0,008g pate. Thời gian đặt trong khoảng 1 đến 2 ngày.

– Liều đối với trẻ em là 0,0003 gam trong 24 giờ.

– Liều đối với người lớn là 0,001 gam trong 12 giờ.

– Nếu liều dùng là 0,0005 – 0,0007g thì đặt từ 5 – 6 ngày.

– Người ta thường đặt pate có chứa assen với thời gian dài ngắn khác nhau, tùy thuộc vào liều assen có trong pate cũng như tùy mức độ sâu và tình trạng củ tuỷ.

Thuốc đặt diệt tuỷ cho người lớn với thời gian đặt từ 5 – 7 ngày.

** Chỉ định*

Các trường hợp răng bị viêm tuỷ cần lấy tuỷ.

** Chống chỉ định*

Không đặt thuốc diệt tuỷ cho các trường hợp mà lỗ sâu ở mặt bên sát lợi.

Những trường hợp có chỉ định lấy tuỷ một phần hay những răng nhai viên chưa hoàn thiện cuống.

Những răng sữa đã tiêu chân.

* *Biến chứng*

- Gây hoại tử lợi và đau trong trường hợp đặt ở lỗ sâu mặt bên.
- Sử dụng thuốc diệt tuỷ có arsen phải thận trọng khi dùng quá liều hoặc kéo dài có thể hoại tử tổ chức lân cận và gây viêm quanh cuống răng. **Không nên dùng bột nhào có arsen đối với trẻ em vì răng trẻ em ống tuỷ rộng nó dễ thấm nhanh vào tổ chức quanh cuống.** Tuy nhiên phương pháp diệt tuỷ bằng thuốc có arsen là dễ sử dụng, kết quả khá cao, không gây phản ứng quá mẫn.

II. THUỐC DIỆT TUỶ KHÔNG CÓ ASSEN

1. Thành phần

– Thuốc diệt tuỷ không có arsen thường là thuốc có chứa Paraformaldehyt còn gọi là trioxynietflen

– Paraformaldehyt là sản phẩm trùng hợp của formaldehyt, ở dạng bột kết tinh tan trong nước và glycerin. Khi đốt nóng, đặc biệt với acide thì các polimer bị phá trùng hợp. Ngay nhiệt độ trong phòng thì formaldehyt dạng khí cũng được tách ra cho nên phải chuẩn bị pate tại chỗ để diệt tuỷ.

Dưới đây là một số công thức pha chế thuốc diệt tuỷ không có Asen:

+ Paraformaldehyt	2,0
Dicain	0,6
Dinatriin etylen diamin tetracetat	0,1
Dung dịch phenol tinh khiết	0,4

Tá dược để hình thành pate

Thuốc được đặt trong 5 – 6 ngày, tối đa 2 tuần.

+ Paraformaldehyt	2,0
Cocain hydrochlorid	1,0

Eugenol vừa đủ hình thành pate

Chuẩn bị ngay trước lúc sử dụng, đặt từ 5–6 ngày.

+ Paraformaldehyt	2,0
Novocain	0,03
Bột azbes	0,5
Vaselin	1,25

Đặt từ 5 – 6 ngày.

Một số biệt dược của thuốc diệt tuỷ không có Asen:

– *Caustiney pedodontique – dưới dạng pate (labo septodont)*

Thành phần:

Para chloropheno	18,0g
Camphor	13,0g

Lignocain	13,0g
Paraformaldehyt	18,0g
Tá dược vừa đủ	100,0g

Caustinefforte (labo septodont): thuốc diệt tuỷ cho răng vĩnh viễn

Thành phần:

Paraformaldehyt	46,0g
Lignocaine	37,0g
Phenol	6,0g
Tá dược vừa đủ	100,0g

2. Chỉ định, chống chỉ định và tác dụng

- Tác dụng: diệt tuỷ, làm tê và sát khuẩn
- Chỉ định: diệt tuỷ, ướp tuỷ răng sữa
- Chống chỉ định với người dị ứng với Lignocaine.
- Liều đặt: 10mg, thời gian đặt từ 7 – 10 ngày. Chú ý phải hàn kín bằng chất hàn tạm Eugenat.
- Cách bảo quản:
 - Bảo quản ở nhiệt độ 25°C. Thuốc chỉ dùng được trong một năm kể từ sau khi mở, luôn đậy nắp sau khi dùng.

B. CÁC THUỐC CHỤP TUỶ

I. CÁC THUỐC CHỤP TUỶ CÓ KHÁNG SINH

1. Pulpomixine là chất không cứng dùng trong giai đoạn đầu của chụp tuỷ

2. Pulposet (sản phẩm của Septodont)

* *Thành phần*

+ Bột Oxytetracycline	2g
+ Dexamethasone sulfobenzoat	0,2g
+ Ca(OH)	26,0g
+ MgO	20,0g
+ ZnO	71,8g
+ Dung dịch Eugenol	199,7g
+ Axit acetic kết tinh	0,30g

Thường người ta chụp tuỷ theo 2 thì khi sử dụng thuốc chụp tuỷ có chất kháng sinh và chống viêm.

+ *Thì đầu:* dùng chất chụp tuỷ có kháng sinh và chống viêm, chụp trong 24 – 25 giờ có thể thay một lần, đau sẽ mất dần đi sau 10 phút đến 3 giờ sau khi chụp tuỷ.

+ *Thì hai*: Chụp tuỷ vĩnh viễn bằng chất chụp tuỷ không có kháng sinh và corticoid. Thường người ta sử dụng chất chụp tuỷ là $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

II. THUỐC CHỤP TUỶ TRÊN CƠ SỞ HYDROXYTCANXI

1. Tính chất hoá học của $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Chúng ta có thể thu được $\text{Ca}(\text{OH})_2$ bằng cách trộn vôi sống (CaO) với nước:



Nó là chất không ổn định vì khi tiếp xúc với khí Cacbonic ở không khí trong phòng sẽ chuyển thành CaCO_3 không có tác dụng. Sự thay đổi này sẽ làm mất tác dụng của $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Do vậy người ta thường bảo quản bằng cách cho một lượng ít vào trong lọ màu sẫm và kín, sau đó đổ một lớp nước cất lên trên. Do đó trong lọ sẽ có:

+ Lớp trên cùng là nước có một phần nhỏ vôi bị hoà tan gọi là nước vôi.

+ Lớp dưới nước vôi là một lớp mỏng CaCO_3 do $\text{Ca}(\text{OH})_2$ kết hợp với CO_2 có trong môi trường mà hình thành.

+ Lớp sâu là $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

– Độ pH của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ khoảng 11 là một pH rất kiềm nên độc với tế bào và gây tổn thương tổ chức.

– Độ hoà tan của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ rất yếu nên chỉ gây hoại tử bề mặt tổ chức tiếp xúc trực tiếp.

2. Tính chất sinh học

– Kích thích sự hình thành tổ chức vôi hoá nếu nó được tiếp xúc với tổ chức sống không nhiễm trùng.

– Có tính sát khuẩn do có ion OH^- và tính chất kiềm của nó. Nó đối lại sự toan hoá của tổ chức viêm.

– Có tính chất cầm máu do sự có mặt của Ca^{2+} vì Ca^{2+} là một trong các yếu tố cầm máu.

3. Các sản phẩm của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dùng trong chữa răng

Thường dưới hai dạng:

* *Dạng xi măng* (tự cứng hay chiếu đèn) chủ yếu dùng trong chụp tuỷ (coiffafe pulpaire) hoặc hàn lót.

* *Dạng pate*: dùng hàn ống tuỷ.

* *Xi măng $\text{Ca}(\text{OH})_2$* : Dycal (Caulk) trình bày dưới hình thức hai ống:

– **Ống đựng chất cơ bản gồm:**

+ Titanium dioxyt

+ Canxium tungstat

+ Dung dịch 1,3 Butylen glycol disacylat

– **Ống dụng chất xúc tác gồm:**

+ Ca(OH)_2

+ ZnO

+ Stearat ZnO với lượng nhỏ

+ Dung dịch Etyl–toluen–Sunfonamid

Khi sử dụng trộn 2 loại với nhau với số lượng đều nhau và dùng cây mang dycal đưa vào đáy lỗ hàn, hàn kín bằng xi măng hàn tạm.

* **Calcipulpe (sản phẩm của Septodont)**

– Thành phần:

+ Ca(OH)_2 20,0g

+ Barium sunfat 20,1g

+ Tá dược vừa đủ cho 100,0g

– Chỉ định:

Chụp tuỷ sau lấy tuỷ buồng, hàn lót bảo vệ ngà và làm giảm ê buốt clo răng bị mài để gắn chụp còn sống.

– Cách sử dụng:

+ Hàn lót và chụp tuỷ gián tiếp

Làm sạch lỗ sâu trước khi hàn, có thể lấy hết lớp ngà mềm nếu lớp đáy còn đủ dày trong chụp tuỷ gián tiếp. Nếu lớp này còn quá mỏng, có thể để lại lớp ngà mềm, để tránh hở tuỷ vì lớp này có thể tái vôi hoá. Nhưng lớp ngà mềm quanh lỗ sâu phải lấy hết. Đặt Calcipulpe vào đáy, đợi cứng hàn vĩnh viễn trong trường hợp hàn lót. Hàn tạm Eugenate trong trường hợp chụp tuỷ gián tiếp. Kiểm tra lại sau 3 tháng nếu có hình thành ngà thứ phát thì hàn vĩnh viễn.

+ **Chụp tuỷ trực tiếp**

Chỉ có kết quả khi hở tuỷ, tuỷ còn sống và không bị nhiễm khuẩn. Trước khi chụp tuỷ nên điều trị kháng sinh tại chỗ 1 hay 2 lần bằng pate. Đầu tiên gây tê tại chỗ lấy hết ngà hoại tử và ngà mềm và làm sạch bằng cây nạo ngà. Đặt pate kháng sinh hàn tạm Eugenate không nén sau 24 – 48 giờ. Sau đó đặt alcipulpe hàn tạm bằng Eugenate không nén. Kiểm tra lại sau 3 – 6 tháng xem tuỷ còn sống hay chết, ngà có được tái tạo không, nếu có thì hàn lại theo quy trình như răng sâu bình thường.

III. THUỐC CHỤP TUỶ LÀ EUGENATE

Thành phần gồm có oxyt kẽm và dung dịch eugenol (xem ở phần các chất hàn tạm thời). Đây là chất hàn hay được các bác sĩ Răng Hàm Mặt nước ta sử dụng.

C. CÁC LOẠI THUỐC SÁT KHUẨN ỐNG TUỖ

I. NƯỚC ÔXY GIÀ (HYDROPEROXYT H_2O_2)

- Tác dụng

Sát khuẩn nhẹ, làm mất màu và mất mùi nhờ men Lactalaza ở các tổ chức. H_2O_2 giải phóng oxy, oxy chiếm nhóm SH ở protein của vi khuẩn và tác dụng sát khuẩn, oxy bốc ra có tác dụng đẩy mủ, chất bẩn và các tế bào chết ra ngoài, làm sạch vết thương.

- Chỉ định

Dung dịch H_2O_2 10 thể tích khoảng 3% H_2O_2 thể tích oxy giải phóng gấp 10 lần thể tích nước, có tác dụng sát khuẩn lỗ sâu, ống tuỷ. Nếu pha loãng 1/5 hay 1/10 có thể dùng súc miệng trong trường hợp viêm họng, viêm lợi hay viêm lợi miệng loét hoại tử.

Dung dịch H_2O_2 100 – 110 thể tích có 30% H_2O_2 dùng để tẩy màu của những vùng răng bị biến màu do tetracycline,... hay tuỷ chết.

- Tác dụng phụ

+ Dung dịch ở nồng độ thấp có thể gây kích thích làm đau vết thương, gây đỏ ngứa xung quanh, cần trung hoà bằng Nitrat borat.

+ Dung dịch ở nồng độ cao làm cháy tổ chức phần mềm.

II. NATRI HYPOCHLORIT

Là một chất kiềm có công thức hoá học là CloNa. Thường dùng để sát trùng ống tuỷ và kết hợp với ôxy già để làm sạch ống tuỷ.

- Tác dụng

Làm thay đổi pH, tan các chất đọng, xà phòng hoá mỡ, làm trơn và sạch thành ống tuỷ, đẩy các chất bẩn trong ống tuỷ ra trong quá trình bốc hơi của nó. Nó còn làm mất mùi hôi do làm tan các tổ chức hoại tử và độc tố.

- Nhược điểm

Gây kích thích tổ chức quanh cuống, làm đông vón tế bào do đó làm chậm quá trình lên se, gây tác động miễn dịch và có thể làm giải phóng một lượng lớn nội độc tố của vi khuẩn khi bị phá huỷ.

- Chỉ định

Kết hợp với dung dịch H_2O_2 5 đến 10 thể tích để bơm rửa ống tuỷ nhất là đối với tuỷ bị hoại tử và viêm quanh cuống. Thường sử dụng trong phương pháp điều trị tuỷ một lần.

- Cách dùng

Trong điều trị tuỷ người ta thường dùng dung dịch CloNa có nồng độ từ 0,5 đến 5%. Thông thường nên dùng dung dịch nồng độ 2,5% và thường xen kẽ với oxy già 10 thể tích. Lần rửa cuối cùng nên rửa bằng oxy già để trung hoà CloNa. Gần đây người ta dùng CloNa 2,5% xen kẽ với peroxyt urea (carbanmide) có hiệu quả làm sạch ó.

III. THUỐC SÁT KHUẨN ỐNG TUỖ TRÊN CƠ SỞ FORMALDEHYT

Dung dịch Formaldehyt thường được sử dụng để làm các chế phẩm sát trùng ống tuỷ. Dung dịch Formaldehyt làm biến chất và kết tủa protid của tổ chức và vi khuẩn.

Dung dịch Formaldehyt 10% thường được sử dụng sát trùng ống tuỷ. Nó tác dụng bằng cách bay hơi Formaldehyt, hơi này diệt khuẩn và làm khô, do đó có tác dụng ướp tuỷ.

Trong trường hợp tuỷ hoại tử nó khử hoạt tính của cadavesin và neiridin. Formaldehyt liên kết với amoniac và Dihydrosunfua tạo thành hợp chất bền vững trong quá trình phân huỷ các tổ chức. Nó thường được kết hợp với các thành phần khác để làm thuốc sát khuẩn ống tuỷ như:

1. Tricresol formalin(TF)

- Thành phần

Gồm Tricresol, dung dịch Formaldehyt và cồn, Tricresol là hỗn hợp của ba loại cresol đồng phân với tỷ lệ 25% para, 35% Orto và 40% meta cresol tinh khiết gọi là tricresol có 2 loại tricresol formaline theo tỷ lệ tricresol / Formaldehyt 1/10 và 10/1 hoặc 3:1.

- Chỉ định

Sát khuẩn ống tuỷ trong trường hợp tuỷ hoại tử, viêm quanh cuống (phương pháp Buckley), ướp tuỷ chân trong trường hợp lấy tuỷ buồng răng sữa.

- Cách sử dụng

+ Sát khuẩn ống tuỷ: thấm thuốc vào miếng bông nhỏ, vắt khô kiệt rồi đặt vào buồng tuỷ, hàn kín bằng xi măng Eugenat. Chú ý không đặt bác thuốc vào tuỷ chân hay thấm nhiều thuốc để gây kích thích tổ chức quanh cuống.

+ Ướp tuỷ răng sữa: thường dùng dung dịch 39% tricresol và 19% formaldehyt trong glycerin. Sau khi lấy tuỷ buồng, thuốc được thấm vào miếng bông tròn nhỏ chấm vào tuỷ chân còn lại 5 phút hoặc đặt bông sát tuỷ chân còn lại, hàn kín bằng chất hàn tạm trong 7 ngày. Cả 2 trường hợp trên, bông thấm thuốc sau khi được lấy ra, được thay thế bằng bột nhào oxyt kẽm trộn với dung dịch Eugenol và formolcresol lượng ngang nhau và được hàn vĩnh viễn ở trên.

- Bảo quản: Ở nơi khô mát tránh ánh sáng

2. Rockle's NO₄ với Dexamethason (sản phẩm của Septodont)

– Thành phần:

+ Dexamethason	0,125g
+ Phenol	36,705g
+ Formaldehyt	34,41g
+ Giaco	129,4g
+ Tá dược vừa đủ	100,0g

– Chỉ định

Sát trùng ống tuỷ trong trường hợp tuỷ hoại tử và có biến chứng áp xe hay lỗ rò.

– Cách sử dụng

Dùng bông hay bấc thấm thuốc vắt khô đưa vào ống tuỷ, đặc biệt trong trường hợp có u hạt, nang, áp xe hay lỗ rò.

Cho vào bột dẻo Eugenate để hàn ống tuỷ. Ngoài ra, còn các chế phẩm khác như Aldysine (sản phẩm của labo Zizine), Osomol 4 (sản phẩm của labo Rolland).

IV. THUỐC SÁT KHUẨN TRÊN CƠ SỞ DẪN XUẤT CỦA PHENOL

Phenol và dẫn xuất của nó có tác dụng sát khuẩn mạnh. Nó làm giảm sức căng bề mặt của tế bào vi khuẩn, làm biến chất protid của nguyên sinh chất của vi khuẩn, do đó nó có tác dụng diệt khuẩn đối với nhiều dạng vi sinh vật.

Phenol hay axit cacbonic khi cho 10 phần nước, 100 phần phenol thì người ta được phenol nguyên chất thể lỏng. Dung dịch phenol 5% đã có tác dụng sát khuẩn. Dưới đây là một số chế phẩm của phenol hay dùng để sát khuẩn ống tuỷ.

* Chlorophenol long não

– Thành phần

+ Long não	60g
+ Chloropheno	130g
+ Etanol	100g

Thuốc dưới dạng dung dịch đựng trong lọ màu chứa 25g

– **Tác dụng:** Sát khuẩn, giảm đau.

– Chỉ định

Dùng sát khuẩn ống tuỷ theo phương pháp Walkoff trong điều trị tuỷ chết, cho thêm vào pate Eugenate để hàn ống tuỷ (gọi là bột nhão Walkoff).

* Tricresol

Là dẫn xuất của phenol thường được kết hợp với Formaline để làm thuốc sát khuẩn (xem phần Tricresol formaline).

* **Axetat metacresyl** dưới dạng biệt dược sau:

a) Cresatine (sản phẩm của labo Rolland)

– **Thành phần**

+ Axetat metacresyl	125g
+ Tá dược nước vừa đủ để có	100g

b) Mepacyl (sản phẩm của labo Rolland)

– **Thành phần**

+ Axetat Dexamethasol	100mg
+ Axetat metacresyl	25g
+ Para cloropheno	125g
+ Comphre q.s.f	100g

Chỉ định và sử dụng giống như chế phẩm có Formaldehyt.

V. THUỐC SÁT KHUẨN VÀ CHỐNG VIÊM TRÊN CƠ SỞ KHÁNG SINH

Những thuốc kháng sinh sau đây thường được dùng trong điều trị tuỷ:

– Bacitracine, Neomycine, Framycetine, Oxytetracyline, Polymixime³

– Người ta thường dùng nhất là hai loại Framycetine và Polymixime³ là thuốc dùng tại chỗ. Hai loại này không có hoặc rất ít gây dị ứng, các thuốc dùng để điều trị tuỷ thường là kết hợp các loại kháng sinh kể trên, dưới dạng pate để đưa vào ống tuỷ.

1. Pate Pulpomixime (sản phẩm của Septodont)

– **Thành phần**

+ Axetat Dexamethasone	100g
+ Framycetine sunphat	1.675M.UI
+ Polymixime B sunphat	2.000M.UI
+ Tá dược vừa đủ	

– **Chỉ định**

Sử dụng để điều trị viêm tuỷ cấp, tuỷ hở do sang chấn hoặc lỗ sứt sát tuỷ nhưng chưa hở tuỷ.

– **Cách tiến hành**

Lấy liều lượng 0,05g đến 0,20g tuỳ theo trường hợp đặt vào chỗ tuỷ hở hoặc đáy lỗ sâu, hàn tạm kín.

* Bảo quản: Nơi khô mát, nhiệt độ < 25⁰C khi dùng lấy thuốc phải đậy nắp ngay. Thuốc đã lấy ra không dùng hết phải bỏ đi, không dùng thuốc quá hạn.

2. Pate Septomixine forte (sản phẩm của Septodont)

– **Thành phần**

+ Dexamethasone	0,05g
-----------------	-------

+ Polymixime B sunphat	20 x10 ⁶ I.U
+ Tyrothricin	1,5g
+ NeO mycine	10g
+ Tá dược cản quang đủ để thành	100g

Trong pate có 3 loại kháng sinh phối hợp làm cho pate có tác dụng diệt khuẩn phổ rộng, đặc biệt thích hợp với các vi khuẩn thấy ở tổn thương quanh cuống, 3 loại kháng sinh này ít gây mẫn cảm, Dexamethasone làm giảm viêm mà không gây ảnh hưởng đến phản ứng của miễn dịch cơ thể

– **Chỉ định**

Điều trị viêm quang cuống mạn có u hạt, nang và áp xe do biến chứng tuỷ.

– **Cách tiến hành**

Sau khi nong rửa ống tuỷ sạch và đủ rộng dùng lentullo đưa pate septomixine đến tận cuống sát tổ chức cuống, hàn tạm bằng Eugenate.

D. CÁC CHẤT HÀN VĨNH VIỄN

I. XI MĂNG PHOTPHAT

* **Thành phần gồm**

Bột oxyt kẽm (ZnO), có thêm 1/10 MgO và phụ gia. Dung dịch có acid photphoric (PO₄H₃), nước 30% ± 5% và photphat kẽm, alumin làm cho xi măng chậm cứng.

* **Tính chất hoá học:** pH là 1,6 lúc mới đánh sau tăng dần, sau 24 giờ lên 7.

* **Chỉ định:** Hàn chụp răng, lót đáy lỗ hàn, có thể hàn các rãnh răng sữa.

II. XI MĂNG SILICAT (FRITEX, SUPERFILLING CỦA TIỆP)

* **Thành phần gồm**

– Bột chủ yếu là silice(SiO₂) và Alumin(AL₂O₃) chiếm khoảng 60 – 80 khối lượng bột. Ngoài ra còn có photphat natri, canxi.

– Dung dịch chủ yếu là axit photphoric và nước khoảng 50%.

* **Tính chất**

Lúc mới trộn xi măng nhẵn bóng và màu nhạt, sau đó bớt bóng và màu đậm hơn (50% sau 24 giờ và 90% sau 1 tuần). Có người cho rằng xi măng silicat độc, nhưng nhiều tác giả chưa công nhận. Người ta cho rằng tuỷ bị viêm hay hoại tử là do chẩn đoán bệnh trước điều trị sai. Tỷ lệ bị sâu tái phát dưới xi măng ít hơn so với hàn bằng nhựa tự cứng. Xi măng silicat dễ bị mẻ gãy nên không dùng để hàn cho lỗ sâu loại II, IV.

* **Chỉ định:** Hàn cho răng sữa, lỗ sâu mặt bên không chịu lực.

III. AMALGAM

Trước đây người dùng amalgam đồng có màu đen và không cứng. Hiện nay amalgam bạc được dùng nhiều nhất vì nó khá cứng và ít bị ăn mòn. Tuy vậy amalgam bạc không dùng được ở răng cửa và dẫn nhiệt nên cần phải hàn lót đối với những lỗ sâu sát tủy.

Amalgam là một hợp kim bạc với thủy ngân, hợp kim bạc bao gồm chủ yếu là bạc, kẽm, đồng. Khi hợp kim bạc được trộn với thủy ngân, một phản ứng hoá học xảy ra và tạo thành hợp chất là amalgam (hay còn gọi là Amalgam hoá). Hợp kim bạc gồm những thành phần là hạt kim loại nhỏ có hình tròn hoặc hình dạng bất thường. Chính những hình dạng hạt kim loại này ảnh hưởng đến đặc tính của amalgam. Sau một vài phút trộn amalgam tạo thành một hỗn hợp dẻo giống như bột ma-tít. Trong thời gian này amalgam có thể được đưa vào lỗ hàn đã chuẩn bị trước. Sau vài chục phút đến hàng giờ amalgam cứng hoàn toàn. Với những đặc tính ưu việt của nó như độ bền vững, ít co, chống mài mòn, dễ thao tác, nên được sử dụng rộng rãi trong phục hồi lại các răng tổn thương.

Tuy nhiên, vì amalgam có màu xám, nên hạn chế hàn phục hồi cho nhóm răng phía trước. Nhóm răng trước, hiện nay thường dùng các loại chất hàn như sứ, composite để phục hồi lại thẩm mỹ.

1. Thành phần của hợp kim bạc

– Hợp kim

Trước đây, hợp kim bạc được sử dụng có hàm lượng đồng thấp chỉ chiếm 2 – 4%. Những hợp kim bạc ngày nay thường có hàm lượng đồng cao hơn nhiều, chúng chiếm từ 13 – 30% hàm lượng của hợp kim bạc. Qua nghiên cứu người ta thấy loại hợp kim này có độ cứng cao hơn, ít bị mài mòn và rìa miếng trám ít bị gãy hơn so với loại hợp kim bạc có hàm lượng đồng thấp. Trong hợp kim bạc hiện đang được sử dụng có tỷ lệ đồng cao, nhưng không nhất thiết phải có thành phần là kẽm vì người ta thấy kẽm có thể gây ra sự dẫn nổ quá mức không mong muốn của amalgam trong môi trường nước bọt.

Amalgam có thể được chia thành 3 loại chính

- + Loại mà các hạt kim loại của bột hợp kim có hình tròn
- + Hình dạng hạt kim loại bất thường đơn thuần
- + Loại có cả 2 loại hạt kim loại trên

Nhiều nha sĩ khi sử dụng nhận thấy loại hỗn hợp có cả 2 hình dạng hạt kim loại tạo khoảng tiếp xúc tốt hơn và dễ tạo hình hơn. Tuy nhiên việc sử dụng loại nào theo các tác giả còn tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể trên lâm sàng.

• Thành phần amalgam trước đây bao gồm:

- + Bạc 67 – 70%, thiếc 25 – 27%, đồng 2 – 4%, kẽm 0 – 0,1,7%.
- + Dung dịch là thủy ngân

Khi đánh amalgam với thủy ngân ta có: $Ag_3Sn + 1Hg \rightarrow Ag_3Hg_4 + Sn$ và thiếc kết hợp với thủy ngân thành một phức hợp HgSn. Trong Amalgam mới đánh xong, các hạt Ag_3Sn được bọc bởi Ag_3Hg_4 và HgSn.

* Thành phần hợp kim bạc hiện đang sử dụng;

+ Bạc chiếm 70 – 87% và đồng chiếm từ 13 – 30%.

Hợp kim bạc được sản xuất dưới dạng bột và đóng trong lọ, dung dịch là thủy ngân. Cũng có dạng được trộn hợp kim bạc với thủy ngân trước và đóng ở dạng viên. Hợp kim bạc ở dạng viên tránh được nguy cơ nhiễm bụi bẩn và làm giảm đi tính vật lý thực sự của amalgam, đồng thời ngăn cản sự bốc hơi của thủy ngân khi trộn bằng cối vào không khí gây độc cho nhân viên y tế.

Qua nghiên cứu người ta thấy sự có mặt của kẽm trong amalgam sẽ làm tăng nguy cơ giãn nở đáng kể của amalgam. Nếu như amalgam bị lẫn nước trong quá trình đông cứng, sự giãn nở này có thể gây hại và thậm chí làm vỡ răng. Hợp kim amalgam được coi là không có kẽm khi tỷ lệ kẽm chiếm $< 0,01\%$.

Sử dụng amalgam đóng thành viên con nhộng đảm bảo một tỷ lệ chính xác hợp kim – thủy ngân. Tỷ lệ chính xác hợp kim thủy ngân này rất quan trọng đối với sức bền và tỷ lệ mài mòn của amalgam. Mặt khác, amalgam dạng con nhộng đảm bảo độ sạch của thủy ngân, vì nó rất dễ bị nhiễm bẩn bụi trong không khí và giảm nguy cơ bị bốc hơi của thủy ngân. Nếu thủy ngân không sạch sẽ phản ứng kém với hợp kim bạc.

- Thủy ngân (Hg)

Thủy ngân là một kim loại nặng nó tồn tại dưới dạng dung dịch ở nhiệt độ phòng. Bản chất của dung dịch thủy ngân cho phép thuận lợi hoà trộn với các thành phần của hợp kim.

Thủy ngân có thể được đóng ở dạng thể lỏng riêng, và hợp kim bạc ở dạng bột đóng lọ riêng. Một dạng khác là người ta trộn sẵn Hg với hợp kim bạc và đóng gói dưới dạng viên theo một tỷ lệ hợp kim bạc và thủy ngân thích hợp. Loại đóng dưới dạng viên này có ưu điểm là hạn chế tối đa thủy ngân thừa, tránh tiếp xúc trực tiếp tay trợ thủ với miếng hàn vì vậy mà đảm bảo độ sạch cho miếng hàn được trộn, đồng thời cũng tránh những rủi ro do thủy ngân thừa bốc hơi vào không khí gây nguy hại cho sức khoẻ những người xung quanh khi hít phải hay tiếp xúc với chúng.

2. Phản ứng của hợp kim với thủy ngân

Phản ứng của hợp kim bạc với thủy ngân gọi là phản ứng Amalgam hoá. Trước đây những hợp kim bạc có hàm lượng đồng thấp, phản ứng hoá học tạo ra một sản phẩm gọi là gamma-2. Những Amalgam có hàm lượng đồng cao hiện nay, đã loại bỏ sản phẩm gamma-2, nên đã làm tăng sức chống đỡ, sự mài mòn và giảm gãy vỡ rìa của miếng hàn.

Khi những hạt kim loại của hợp kim bạc có hàm lượng đồng cao tiếp xúc với

thuỷ ngân, chúng bị phân huỷ nhiều như đường tan trong nước. Tuy nhiên, khi nghiền hợp kim bạc với thuỷ ngân đa số những hạt kim loại bị phân huỷ, nhưng vẫn còn một phần nhỏ những hạt kim loại chưa bị phân huỷ hoàn toàn, chúng vẫn tiếp tục bị phân huỷ cho tới khi Amalgam hoá hoàn toàn ở dạng cứng. Người ta thấy xung quanh sản phẩm hỗn hợp amalgam mới được trộn có những hạt kim loại nguyên thể bao quanh. Sự có mặt của những hạt kim loại này đóng vai trò quan trọng tới sức bền và giảm sự mài mòn của miếng hàn.

Tóm tắt phản ứng tạo amalgam:



Ngay khi phản ứng amalgam hoá, một lượng nhỏ thuỷ ngân dư thừa, có thể được giải phóng khỏi miếng hàn. Chính sự giải phóng này có thể làm ảnh hưởng tới sức khoẻ con người. Qua nghiên cứu người ta thấy lượng thuỷ ngân giải phóng khoảng 1 – 2micro gam/ ngày từ các miếng hàn răng khi người bệnh nhai hoặc ở nhiệt độ 8°.

3. Những đặc tính của amalgam

Những đặc tính của amalgam được đề cập tới đó là: Sức bền, sự thay đổi kích thước, độ dẻo, độ bóng và sự mài mòn.

– *Sức bền*

Sức bền của một amalgam cần đủ lớn để chống lại lực nhai hay những lực khác trong miệng. Nếu độ bền kém sẽ dẫn tới miếng hàn bị gãy hay mẻ rìa niềng hàn.

Sức bền được thể hiện ở sức căng và sức chịu lực nén, cả 2 tính chất này đều xảy ra ở trong miệng. Sức căng chiếm khoảng 1/8 lực nén trong một ngày.

Để tăng hiệu quả của miếng hàn trong miệng, các nhà sản xuất luôn nghiên cứu, cải tiến kỹ thuật, các thành phần của hợp kim để làm tăng sức chịu đựng của miếng hàn. Đây là một đặc tính rất quan trọng cho một sản phẩm và hiệu quả điều trị lâm sàng.

Trong những loại amalgam thường dùng người ta thấy loại hợp kim có thành phần hạt kim loại hình tròn có độ cứng nhanh hơn sau hàn so với các loại có thành phần hạt kim loại có hình dạng khác.

Sức chịu lực nén sớm sau 1 giờ được hàn tối thiểu là 80Mpa.

Những yếu tố ảnh hưởng tới sức bền của miếng hàn được nói tới đó là:

- + Thời gian trộn quá dài hoặc quá ngắn.
- + Lực và tốc độ máy khi trộn không thích hợp đều làm ảnh hưởng tới sức bền. Bởi vì nó làm thay đổi tỷ lệ phản ứng của những thành phần γ , $\gamma-1$ và $\hat{e}-\text{ta}$.
- + Một vấn đề khác cần lưu ý, đó là tỷ lệ không thích hợp giữa thuỷ ngân và hợp kim bạc.
- + Khi hoàn thiện miếng hàn việc làm bóng miếng hàn không tốt, nước bọt dễ

ngâm vào trong miếng hàn, sự mài mòn quá mức cũng làm cho sức bền của miếng hàn kém đi.

- Thay đổi về kích thước

Sự co và giãn của amalgam sau phản ứng amalgam hoá gọi là sự thay đổi kích thước. Sự co và giãn của amalgam là rất nhỏ, hầu hết xảy ra đồng thời trong quá trình phản ứng amalgam hoá. Sự co, giãn này không quá 20 micro mét/ cm.

Sự phân huỷ thành phần gamma dẫn tới đặc tính co và những thành phần gamma-1 và ϵ -ta là nguyên nhân của sự giãn nở. Sự thay đổi kích thước là tổng của 2 quá trình này.

Miếng hàn răng phải chịu lực nhai liên tục lặp đi lặp lại là nguyên nhân của sự vỡ lở, gãy rìa miếng hàn và cuối cùng dẫn tới thất bại cần phải hàn lại.

- Độ bóng và sự mài mòn

Độ bóng biểu hiện độ nhẵn bề mặt miếng hàn, sự giảm bóng có thể làm thay đổi màu miếng hàn. Độ bóng và sự mài mòn xảy ra nhiều ở miếng hàn có bề mặt thô ráp. Mặc dù vậy, nếu đánh bóng miếng hàn tốt sau hàn sẽ hạn chế được những vấn đề này.

4. Sự nghiền trộn amalgam

Quá trình đánh trộn hợp kim bạc với thuỷ ngân gọi là sự nghiền, ảnh hưởng của việc nghiền phụ thuộc vào thời gian và lực đánh trộn. Thời gian trộn tối thiểu là 20 giây. Khi được trộn bằng máy thì thời gian đã được định sẵn, nhưng thời gian đánh cũng còn phụ thuộc vào máy cũ hay mới. Nếu đánh bằng tay phải có lực đủ mạnh để nghiền trộn hợp kim với thuỷ ngân, khi thấy hỗn hợp có độ mịn, dẻo đều như bột ma-tít, dùng gạc vải để vắt loại bỏ lượng thuỷ ngân thừa.

5. Điều khắc và hoàn thiện

Amalgam hàn răng không dính vào cấu trúc răng, mà miếng hàn bám chắc vào răng nhờ những lỗ thô ráp có trên bề mặt thành lỗ hàn. Chính vì vậy, khi hàn nếu không được đầm kỹ dễ tạo ra những khe hở nhỏ giữa chất hàn và cấu trúc của răng. Khiếm khuyết này tạo điều kiện cho các thành phần trong nước bọt và vi khuẩn có thể đi vào gây ra sâu răng tái phát.

Điều khắc miếng hàn được tiến hành với nhiều loại dụng cụ cầm tay khác nhau. Việc điều khắc có thể tiến hành sau khi đánh trộn khoảng 2 – 3 phút và khoảng 5 – 10 phút amalgam trở nên cứng.

Hoàn thiện và đánh bóng tốt nhất sau 24 giờ. Tuy nhiên, nếu sử dụng loại amalgam có hàm lượng đồng cao và có cấu trúc những hạt kim loại hình tròn thì việc đánh bóng có thể tiến hành ngay sau khi hàn, vì amalgam loại này có độ cứng nhanh hơn các loại amalgam có cấu trúc hạt kim loại hình thù bất thường hay hỗn hợp.

Qua nghiên cứu lâm sàng người ta thấy việc đánh bóng sớm và đảm bảo độ

bóng cao bề mặt miếng hàn, sẽ làm cho miếng hàn ít bị nhiễm bẩn và giảm được sự mài mòn. Việc đánh bóng được sử dụng các dụng cụ đánh bóng từ thô ráp đến mịn như có thể dùng đá xanh, mũi khoan đánh bóng hình ngọn lửa hay đĩa đánh bóng và cuối cùng đánh bóng với pate đánh bóng hoặc bằng đĩa cao su. Trong quá trình đánh bóng luôn phải có nước để tránh làm nóng miếng hàn và răng. Nếu nhiệt độ cao có thể gây nguy hiểm tới tủy và tăng sự giải phóng thủy ngân từ miếng hàn.

IV. NHỰA ARCYL

Người ta dùng loại nhựa tự cứng để hàn răng nhất là răng cửa.

Ưu điểm: nhựa không bị tan, pha được màu.

Nhược điểm: Nó không dính vào ngà răng, khi đông đặc, nhựa co nên nơi hàn bị nước ngấm dễ đổi màu. Nước nhựa độc với tủy, khi hàn không lót bằng eugenat vì nhựa gặp eugenol không cứng được.

V. COMPOSITE

Đây là loại chất hàn có nhiều tính ưu việt hơn hẳn các chất hàn trước đây, bởi tính đa màu sắc, có độ cứng tương xứng với men ngà răng, ít bị co sau khi hàn.

Buonocore năm 1955 đã dùng acid phosphoric 85% để xử lý bề mặt men răng cửa hàm dưới trước khi hàn một chất nhựa không có hạt độn, tác giả thấy chất hàn được giữ lâu bền hơn rất nhiều so với bề mặt men không được xử lý bằng acid trên. Sự nhận xét này là cơ sở cho kỹ thuật etching sau này.

Năm 1962, một kỹ sư người Mỹ tên là Bowen đã hoàn chỉnh một chất nhựa mới gọi là Bis-GMA, nó là kết quả của một phản ứng glycidyl methacrylate trên biphenol A.

Những công trình nghiên cứu của Buonocore và Bowen đã thiết lập quan niệm mới trong chuẩn bị lỗ hàn và trám răng của chuyên ngành điều trị bảo tồn răng. Đầu tiên việc sử dụng composite để phục hồi các lỗ hàn loại III, IV, V. Ngày nay với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật trong chế tạo, nhiều loại composite ra đời và có nhiều tính ưu việt như màu sắc, độ bền vững, sự kết dính, độ cứng, độ chống mài mòn, độ bóng phản xạ với ánh sáng. Vật liệu composite được sử dụng rộng rãi trong điều trị bảo tồn răng. Một trong những đặc tính mà các nhà sản xuất và các nha sĩ rất quan tâm là tính kết dính của composite đó là: Sự kết dính composite với men, kết dính với ngà, kết dính với kim loại, kết dính với composite, kết dính với sứ và kết dính với inomer.

Tất cả các tính kết dính trên đều có tính chất của sự kết dính vi cơ học, nên sự liên kết dính của composite và ngà răng còn có sự kết dính mang tính hoá học. Song sự kết dính vi cơ học là sự kết dính tốt nhất, còn sự kết dính hoá học thường yếu hơn.

Ngày nay, chúng ta thường thấy luôn luôn có sự giới thiệu các vật liệu composite

mới trên thị trường với nhiều tính ưu việt hơn các thế hệ trước. Song điều quan trọng là thầy thuốc răng miệng biết lựa chọn loại vật liệu composite thích hợp cho mỗi trường hợp trên lâm sàng. Sự lựa chọn composite chỉ dựa vào tính chất lý học là mạo hiểm, bởi vì nếu chỉ dựa vào tính chất lý học của nó khó có thể dự đoán một cách chắc chắn hiệu quả của vật liệu composite trong mỗi tình trạng lâm sàng riêng biệt (Dennison 1982). Tuy nhiên ngày nay cũng có nhiều công trình nghiên cứu theo dõi kết quả hàn phục hồi của composite sau 2 năm, nhất là loại composite hybrid chúng tôi sẽ trình bày ở phần sau.

1. Thành phần và cấu tạo của composite

Composite dùng trong nha khoa về nguyên tắc không khác gì những composite tự nhiên và các composite công nghiệp. Nó là liên kết của 2 hay nhiều vật liệu và cho những tính chất cơ học khác nhau của từng thành phần vật liệu cấu thành.

Vật liệu composite dùng trong nha khoa chủ yếu gồm 3 thành phần:

+ **Pha hữu cơ:** là các nhựa polymer chiếm khoảng 50% thể tích của composite.

+ **Pha vô cơ:** là những hạt độn chiếm khoảng 50% thể tích và khoảng 50 – 80% trọng lượng của composite.

+ **Chất liên kết:** cho phép kết cấu giữa 2 pha trên.

Ngoài ra còn có hệ thống khởi động trùng hợp hoá học hay quang học.

– **Pha hữu cơ hay các polymer**

Polymer trong thành phần composite nha khoa thường là:

+ Dimethacrylate nhân thơm hay BIS – GMA, người ta còn gọi là nhựa Bowen, nhựa đồng trùng hợp nhân thơm có gốc epoxit, nhựa polimetacrylate.

Nhựa Bowen là kết quả của phản ứng glycidyl methacrylate với biphenol A, nó có nhóm chức phenol và bị nở ra khi gặp nước, điều này giải thích tính ái thủy của phân tử. BIS– GMA cũng có nhóm chức rượu không bền vững trong môi trường acid và nó gây ra sự thoái hoá của vật liệu. Cả hai nhóm chức trên đều kích thích thủy.

Nhân thơm của BIS– GMA làm cho composite có độ cứng và độ bền, các gốc –OH của nó cho phép nó có thể liên kết với Ca^{2+} bởi liên kết phức vòng càng. Trong những công thức nhựa cơ bản của composite gần đây, người ta đã cho thêm những tỷ lệ polyurethane để tăng sự kết dính hoá học của composite do khả năng phản ứng với –OH của dây keo và của apatite và khả năng phản ứng với nước cho phép tăng cường phản ứng ở môi trường ẩm.

Mặt khác, polyurethane thay thế được cho N phenyl–glycin (NPG). Chất này đầu tiên được cho vào nhựa Bowen với mục đích để nhựa có được sự liên kết phức vòng cung với ion canxi của tổ chức răng. Song ngày nay nó bị loại bỏ vì theo thời gian nó vẫn tiếp tục ngậm nước.

Nhựa Bowen là thành phần cơ bản của hầu hết các loại composite.

Nhựa trùng hợp nhân thơm (Aromatic copolymer) có gốc epoxit.

Do Lee hiệu chỉnh, công thức nhựa có trọng lượng phân tử cao hơn nhựa Bowen, nó cho phép hạn chế độ co khi trùng hợp và giảm độ độc.

Nhựa polimethacrylate của Masuhapa và Fisher.

Loại nhựa này do sử dụng chất khởi động trùng hợp là N-Butylboran nên có ưu điểm là sự trùng hợp bắt đầu ở mặt tiếp giáp giữa chất hàn và thành lỗ hàn mà không phải từ giữa chất hàn nên nó làm giảm độ co khi cứng.

Phần lớn các composite nha khoa ngày nay có thành phần chính là nhựa Bowen và có thêm một tỷ lệ nhựa khác nhau, mà các nhà sản xuất giữ bí mật để tăng chất lượng về mặt này hay mặt khác của composite.

– Pha vô cơ hay các chất độn trong vật liệu composite

Sự khác nhau giữa các vật liệu composite chủ yếu ở thành phần chất độn vô cơ, đó là sự khác nhau về các loại hạt độn, về kích thước hạt độn và lượng chứa hạt độn vô cơ. Các vật liệu composite khác nhau số lượng các hạt độn vô cơ rất khác nhau. Biết được các thông tin trên người thầy thuốc thực hành có thể sử dụng vật liệu composite một cách hợp lý trên lâm sàng và dự đoán được hiệu quả lâm sàng của nó. Trước một composite mới người thầy thuốc thực hành không chỉ nên biết kích thước hạt độn mà còn cần phải biết mức độ chứa hạt độn vô cơ theo trọng lượng của vật liệu. Vì cả hai thông tin trên nó liên quan đến khả năng làm nhẵn bóng của vật liệu và mức độ bền vững chống gãy vỡ khi hàn ở những nơi chịu lực nhai.

**** Loại hạt độn vô cơ***

Về mặt lâm sàng có thể phân thành 3 loại hạt độn vô cơ sau:

+ Hạt độn silic (SiO_2) hay thạch anh (Quartz).

Loại hạt độn này có kích thước lớn hơn 0,1micron và kích thước nhỏ hơn 1 micron.

Trong các loại thạch anh vi thể, cần phân biệt loại thạch anh vi thể nhiệt phân là loại hạt được chế tạo bằng phương pháp hoá học ở nhiệt độ cao, hạt có cấu trúc hình thể mở, nghĩa là hạt độn có hình thể giống như tinh thể của tuyết hay hình cầu gai cho phép chất nhựa cơ bản chui vào kẽ của hạt hình thành các vi chốt nhựa. Loại này có kích thước hạt độn từ 0,04 – 0,07 micron, vì vậy mặt tiếp xúc của hạt thạch anh nhiệt phân với nhựa rất lớn, khoảng 300mét vuông trên 1 gam hạt. Việc bọc những hạt thạch anh đó trong chất tựa hữu cơ tiền trùng hợp là cần thiết, cho phép những hạt độn vô – hữu cơ với kích thước từ 1 – 20 micron và hình thể của nó không đều hoặc tròn.

+ Hạt độn thuỷ tinh hay sứ như hạt độn thuỷ tinh Borosilicate, thuỷ tinh sứ, thuỷ tinh lithium/aluminium, thuỷ tinh baryum/ Aluminium có tính cản quang.

+ Hạt độn kim loại nặng, loại hạt độn này cản quang như niobium, thiếc, titan.

**** Kích thước hạt độn***

Kích thước hạt độn vô cơ có thể nhỏ với đường kính 0,4 micron hay có thể lớn

từ 15– 30 micron. Kích thước của hạt độn chi phối khả năng làm nhẵn của composite.

Vật liệu composite có hạt độn vô cơ kích thước < 1 micron thường có khả năng làm siêu nhẵn trên lâm sàng khi hoàn thiện và đánh bóng nó sẽ có bề mặt nhẵn như kính và phản xạ với ánh sáng cao giống như bề mặt men răng lành mạnh.

Vật liệu composite có kích thước hạt độn từ 1 – 8 micron thì chỉ có thể làm bề mặt của nó bán nhẵn. Vì vậy, sau khi hoàn thiện bề mặt của nó hơi mờ đục và kém phản xạ với ánh sáng.

Vật liệu composite có kích thước hạt độn > 10 micron thì không thể làm nhẵn được, vật liệu này mờ đục và không phản xạ với ánh sáng sau khi hoàn thiện. Khi dùng vật liệu này nếu bệnh nhân vệ sinh răng miệng không tốt thì bề mặt thô ráp là nơi cho cao răng bám vào và có xu hướng đổi màu.

*** Lượng chứa hạt độn**

Lượng chứa hạt độn vô cơ theo trọng lượng của vật liệu composite là một điều quan tâm lớn trong lâm sàng, nó có thể dùng để dự đoán mức độ bền vững chống gãy vỡ.

Loại composite có chứa hạt độn vô cơ chiếm 75% trở lên trọng lượng vật liệu được gọi là vật liệu composite "độn nặng" (Heavy filled). Ngược lại, vật liệu composite có chứa độn vô cơ chiếm từ 66% trọng lượng vật liệu hoặc ít hơn nữa gọi là vật liệu composite "độn nhẹ" (Lightly filled).

Sự khác nhau giữa vật liệu composite có "độn nặng" và "độn nhẹ" có ý nghĩa quan trọng về lâm sàng. Loại "độn nặng" có khả năng chống gãy vỡ cao nên sử dụng hàn ở những nơi chịu lực nhai, còn loại vật liệu "độn nhẹ" khả năng chống gãy vỡ kém hơn nên thường hàn ở những vị trí ít chịu lực hơn.

2. Phân loại composite

Người ta chia vật liệu composite thành vật liệu composite hạt độn vi thể (microfilled composite), composite hạt độn đại thể (Macrofilled composite), composite có cả hai loại hạt độn trên gọi là composite hybrid (Lutz và Phillips 1983). Ngoài ra người ta còn dựa vào cách trùng hợp để chia thành hai loại: composite quang trùng hợp và hoá trùng hợp và loại song trùng hợp (quang– hoá trùng hợp trong điều kiện ánh sáng nhất định không đảm bảo trùng hợp hoàn toàn).

a) Phân loại composite theo cấu trúc

– Composite hạt độn vi thể

Mức độ chứa hạt độn vô cơ của vật liệu composite vi thể thường chỉ từ 51 – 52% trọng lượng vật liệu, có thể còn thấp hơn khoảng từ 36 – 37%. Đó là sự khác nhau nổi bật về mức độ vô cơ so với các hệ thống composite khác thường từ 75 – 80% trọng lượng vật liệu. Hiện nay, một số hãng sản xuất đã cho ra thị trường vật liệu composite vi hạt không theo quy luật nêu trên, đó là vật liệu composite hạt độn vi

thể chứa độn nặng như: heliomolar, Distalite,... và vật liệu composite hạt độn vi thể được tăng cường như Bisfil M, Multifil VS, Qwantum,...

Loại vật liệu composite này có những đặc điểm ưu việt hơn loại composite hạt độn vi thể đơn thuần như:

- + Có mức chứa hạt độn vô cơ khoảng 75% trọng lượng vật liệu.
- + Là vật liệu hạt độn vi thể có thể dùng một cách hiệu quả ở vùng răng hàm.
- + Là vật liệu composite có cản quang.
- + Có khả năng phóng thích từ từ Fluor phòng chống sâu răng.
- + Có độ nhẵn bóng cao và độ bền chống gãy vỡ.

Chất nhựa cơ bản trong phần lớn vật liệu composite hạt độn vi thể là Bis – GMA. Do đó, khả năng tiếp nhận hạt độn vi thể silic dạng keo chỉ ở một lượng nhất định. Vì vậy, để có vật liệu composite hạt độn vi thể có mức độ chứa tối đa, các nhà sản xuất đã trộn hạt độn vi thể silic dạng keo với Bis – GMA rồi trùng hợp bằng nhiệt. Khối trùng hợp này sẽ được nghiền thành bột. Những hạt được nghiền lại được trộn với Bis – GMA để trở thành vật liệu composite hạt độn vi thể. Những hạt độn này được gọi là hạt độn vô – hữu cơ thường có đường kính lớn, có kích thước từ 20 – 100 micron và là yếu tố làm cho vật liệu composite vi thể có độ nhớt cao.

Vật liệu composite hạt độn vi thể có khả năng làm nhẵn bóng cao, nhưng so với các vật liệu composite khác thì lượng chứa hạt độn vô cơ ít hơn. Sự khác nhau đó có ý nghĩa về lâm sàng, vì lượng chứa hạt độn vô cơ càng ít thì khả năng chống gãy vỡ của vật liệu càng thấp. Song điều đó không có nghĩa là vật liệu composite hạt độn vi thể không được chỉ định dùng trong trường hợp lỗ hàn loại IV. Nhưng nếu dùng ở vùng chịu lực nhai thì cần phải chú ý chỉnh khớp cắn thật cẩn thận, không chỉ ở khớp cắn tương quan trung tâm mà còn cần phải quan tâm tới khớp cắn hàm đưa ra trước và đưa sang bên, nếu không chỗ hàn bằng vật liệu composite hạt độn vi thể dễ gãy vỡ.

– Composite hạt độn đại thể

Vật liệu composite hạt độn đại thể được đặc trưng bởi có hạt độn vô cơ lớn, đường kính từ 1 – 15 micron. Do hạt độn lớn, vật liệu composite này không có khả năng làm nhẵn bóng cao như composite hạt độn vi thể sau khi đánh bóng, bề mặt mờ, ít bóng.

+ Vật liệu composite hạt độn đại thể nhỏ (Small particle macrofilled)

Loại này có kích thước hạt độn từ 1 – 8 micron. Vật liệu này sau khi hoàn thiện bề mặt của nó nhẵn, nhưng mờ và kém phản chiếu với ánh sáng so với sự phản chiếu của vật liệu composite hạt độn vi thể.

+ Vật liệu composite hạt độn đại thể lớn (Large particle macrofilled)

Loại này có hạt độn vô cơ kích thước lớn hơn 10 micron. Vật liệu composite đại thể còn khác với vật liệu composite hạt độn vi thể ở chỗ chúng luôn chứa lượng độn vô cơ cao, thường chiếm 75 – 80% trọng lượng vật liệu. Chính vì vậy nó thường

được dùng hàn ở vị trí các răng hàm chịu lực nhai, có khả năng chống gãy vỡ cao. Nhất là những nơi khi lực nhai không phân đều trên bề mặt của các răng lân cận, nhất là khi đưa hàm ra trước và sang bên. Vật liệu loại này thường được dùng trám rìa cắn rộng ở răng cửa hàm dưới, lỗ hàn loại II, tạo móm cụt thân răng.

– *Vật liệu composite lai hay composite hybrid*

Đây là loại composite thông dụng hiện nay được sử dụng trên thị trường. Vật liệu composite này có chứa 2 loại hạt độn vô cơ khác nhau: Loại hạt độn vi thể có đường kính 0,4 micron, kết hợp với loại hạt độn đại thể có đường kính từ 1– 15 micron. Vật liệu composite hybrid có khả năng làm nhẵn cao hơn composite hạt độn đại thể, song chưa bằng vật liệu composite hạt độn vi thể và tăng khả năng chống gãy vỡ cao hơn vật liệu composite hạt độn vi thể. Vì vậy nó có thể sử dụng hàn cho cả các răng cửa và răng hàm. Nó có nhiều những đặc tính ưu việt gần với vật liệu composite lý tưởng.

b) Phân loại composite theo chỉ định sử dụng trên lâm sàng

Để dễ dàng chỉ định trên lâm sàng và nâng cao hiệu quả cao cho từng trường hợp trên lâm sàng. Hiện nay các hãng sản xuất có xu hướng sản xuất vật liệu composite chuyên dụng hay composite phụ trợ trong việc trám composite.

– *Các composite dùng cho răng cửa*

Thường là những composite hạt độn vi thể và composite hybrid vì chúng đáp ứng được sự đòi hỏi cao về thẩm mỹ. Những loại composite thường được ưa chuộng hiện nay để hàn những răng cửa không chịu lực.

+ ***Sillux plus*** sản phẩm của hãng 3M, là một composite hạt độn vi thể có nhiều màu kể cả màu địa cắn.

+ ***Durfill VS*** là sản phẩm của hãng Kulzer.

Đây là một composite có hạt độn cực nhỏ, màu của composite theo bảng màu Vita phù hợp với màu răng tự nhiên. Nó rất phù hợp để hàn các kẽ hở ở răng cửa giữa.

– *Vật liệu composite dùng cho các răng hàm*

Vật liệu composite thông dụng hiện nay là vật liệu composite hybrid, nó còn có thể dùng cho cả nhóm răng cửa nên được gọi là vật liệu composite phổ thông. Qua việc theo dõi đánh giá trên lâm sàng các composite được đánh giá về hiệu suất lâm sàng được kể tới như sau:

+ ***APH*** (All purpose hybrid– sản phẩm của hãng Densply)

APH có thể hàn ở cả răng cửa và răng hàm nhờ sự tương hợp màu tốt. Đặc biệt tỷ lệ mờ đục và trong mờ làm cho nó gần giống với màu men răng tiếp giáp. APH tương đối không dính và chảy theo trọng lực khi ở trạng thái chưa trùng hợp, tỷ lệ mòn khoảng 19 micron/ năm.

+ ***TPH*** (Total performance hybrid– sản phẩm của densply)

Là một composite được cải tiến từ composite hybrid APH. Thành phần nhựa cơ bản gồm: Bis–GMA có thêm uretan và tegdema (Trietylen– Glycol– Dimetacrylate).

Thành phần độn gồm: Hạt thủy tinh Barium và hạt silic, cỡ hạt từ 0,01 – 3 micron.

Trọng lượng hạt vô cơ chiếm 77,5% trọng lượng composite. Ngoài ra còn có hệ thống khởi động quang học được cải tiến để làm tăng khả năng chịu uốn và chống mòn.

Do hạt mịn hơn, cỡ hạt trung bình từ 0,8 micron trở xuống nên tạo độ bóng tốt hơn, gam màu gần giống với màu men lân cận nên nó được ưa chuộng trên thị trường, Mức độ mòn 10micron/ năm. Vật liệu composite này tốt hơn loại composite APH.

+ **Herculite XRV** (sản phẩm của Kerr sybron)

Là một trong những loại composite hybrid quang trùng hợp tốt nhất, có độ bóng hoàn hảo, màu sắc đẹp tương hợp cả vùng rìa cắn, cổ răng. Cần lưu ý những diện tiếp xúc với các núm đối diện khi chịu lực cắn mạnh có thể nứt vỡ, cho nên cần làm những diện tiếp xúc càng ít càng tốt. Tỷ lệ mòn trung bình hàng năm 15 micron.

+ **Heliomalarro** (sản phẩm của Viva dent)

Là loại composite hạt độn vi thể duy nhất có mức độ chứa độn vô cơ cao, khoảng 75% trọng lượng vật liệu. Nó cản quang, tỷ lệ mòn thấp khoảng từ 7–8 micron/ năm, có phóng thích từ từ fluor phòng sâu răng. Theo nghiên cứu lâm sàng trong 2 năm không thấy sâu răng thứ phát mà các loại composite không có.

+ **Brilliant D.I** (sản phẩm của coltene Co)

Là một loại composite hybrid chứa hạt độn barium silicat có kích thước hạt độn 0,06 micron, lượng chứa độn vô cơ khoảng 78% trọng lượng vật liệu composite. Nó là vật liệu hàn đa năng, có khả năng chống mài mòn cao. Gerbo và cộng sự (1992), sau 2 năm theo dõi, đánh giá miếng trám composite trực tiếp và gián tiếp bằng Brilliant, có nhận xét inlay composite bằng Brilliant bờ chung quang của inlay vẫn giữ nguyên vẹn và không có sự khác biệt về mức độ mài mòn với composite trám trực tiếp.

+ **Charisma** (sản phẩm của Kulzer inc)

Là composite có khả năng chống mòn cao, có sự tương hợp màu tốt do tỷ lệ khá thấp giữa độ mờ đục với độ trong mờ hơn hầu hết các vật liệu composite khác. Kích thước hạt độn trung bình là 0,7 micron. Một nghiên cứu lâm sàng tại trường đại học Alabama Birmingham đã chứng minh rằng xử lý nhiệt sau khi quang trùng hợp làm tăng khả năng chống mài mòn của Charisma. Tỷ lệ mòn 8 – 9 micron/ năm.

+ **Z100** (sản phẩm của 3M)

Là sản phẩm composite dựa trên công thức của composite p.50 cũng là sản phẩm của hãng 3M, nó khắc phục được nhược điểm của p.50 là thiếu tính trong mờ. Cũng như p.50, Z100 chứa hạt độn Zirconium silicat, song kích thước hạt độn nhỏ hơn. Z100 được hàn ở tất cả các răng, độ bóng bề mặt cao, nhưng không làm giảm đi khả năng chống mài mòn.

+ **Perlac** (sản phẩm của EPSE)

Là composite hybrid quang trùng hợp với lượng chứa độn vô cơ khoảng 79% trọng lượng vật liệu. Perlac có chứa hạt độn Quartz nên khả năng chống mòn cao,

có độ tương hợp màu tốt và ổn định lâu dài, có khả năng chống nứt, mẻ đĩa hàn và chống vỡ tốt, nhưng độ bóng bề mặt không cao do có chứa hạt độn Quartz.

Kích thước hạt độn 0,5 micron và có thêm itterbium fluoride, có thể dùng trám cho cả răng sau và răng trước.

+ **Spectrum** (Submicron hybrid composite)

Là thể hệ composite quang trùng hợp của hãng densply, nó có kích thước hạt độn nhỏ hơn, song chứa lượng độn nặng nên bề mặt dễ được đánh bóng, có nhiều mức độ màu khác nhau, màu chính(regular) màu lót(opaque) và màu đĩa cắn (insiscal) nên dễ phù hợp với màu răng. Chất khởi động được phân bố nhiều và rộng khắp bảo đảm trùng hợp nhanh và hoàn hảo.

+ **Prodigy** (sản phẩm của Kerr corporation)

Là composite quang trùng hợp chứa lượng độn vô cơ khoảng 79% trọng lượng, kích thước hạt độn trung bình là 0,6 micron, có tính cản quang trừ màu của đĩa cắn, thời hạn sử dụng trong 3 năm kể từ ngày sản xuất.

+ **Tetric** (sản phẩm của hãng Vivadent)

Là loại composite hybrid chứa 4 loại hạt độn kích thước và cấu tạo khác nhau. Ngoài hạt độn Barium silicat, Colloidal silica còn có hạt độn itterbium trifluoride và hạt silicat hình cầu nhỏ. Tetric có khả năng chống mòn cao, độ mòn khoảng 7–8 micron/ năm, có cấu trúc và độ bóng bề mặt tốt, tương hợp tốt với màu men, khả năng chống gãy vỡ cao.

+ **Aelitefil** (sản phẩm của Bisco)

Là một loại composite hybrid chứa độn nặng, chiếm 80% trọng lượng vật liệu. Chất độn là thủy tinh nghiền nhỏ với kích thước hạt 0,7micron làm cho composite dễ đánh bóng có thể so với loại composite vi hạt, đồng thời cũng cho chất lượng cao về mặt quang học và lý học. Ngoài ra nó còn chứa hạt độn silicone dioxyt có kích thước 0,04 micron làm cho composite không dính và có thể kiểm soát được sự co khi trùng hợp. Chất nhựa cơ bản là sự pha trộn của nhựa Bis–GMA và UDMA làm cho độ dính của composite giảm đi. Composite Aelitefil có 15 màu cơ bản dựa trên hệ thống màu Vita.

c) Các composite phụ trợ hay sử dụng trong trường hợp lâm sàng nhất định

– *Vật liệu composite chuyên dùng để tạo móm cắt thân răng*

+ Core paste (Denmat)

+ Bis core hay Bisfil core (Bisco).

+ Prismafil (Densply).

+ Command (Kerr).

+ Estilux (Kulzer).

+ Valux (3M).

Các loại composite này đều thuộc loại composite hạt độn đại thể.

– Composite hàn lốt và thực hiện kỹ thuật co có hướng dẫn khi trám các lỗ hàn loại I

+ **Liner F** (hãng sản xuất Bisco)

Là một composite hàn lốt lưỡng trùng hợp (quang và hoá trùng hợp) có khả năng giải phóng fluoride, làm chắc thêm ngà và chống sâu răng tái phát. Loại này có thể để kết dính amalgam với ngà răng và kết dính amalgam với amalgam, sự kết dính amalgam với tổ chức răng sẽ làm giảm đi hoặc loại trừ vấn đề rò rỉ và giải phóng fluor làm tăng cường cấu trúc răng.

+ **Bisfil 2B**

Cũng là sản phẩm của hãng Bisco, dùng để đặt lớp đầu tiên tiếp xúc với lớp ngà để thực hiện kỹ thuật co có hướng dẫn (directed shrinkage technique). Nó là loại composite có độ nhớt thấp, tự trùng hợp cứng nhanh, cần quang. Nó ngược lại với tính chất của composite quang trùng hợp là khi trùng hợp nó thường co lại về phía ánh sáng đèn, sự khởi đầu của sự trùng hợp từ phần tiếp xúc của vật liệu với răng, do đó nó giữ được sự kết dính trọn vẹn với ngà của thành lỗ hàn.

+ **Composite lỏng**

Là loại composite được coi là hữu dụng, chúng tương tự như composite quang trùng hợp thông thường, song số lượng hạt độn giảm hơn. Nhưng nó có thể hàn cho những lỗ hàn khó và nhỏ, dùng trong trám bít hố rãnh, gắn chụp nhựa, sứ, hàn răng cho trẻ em. Nhưng nó không hàn được ở những răng chịu lực.

Ngoài ra cũng có thể kể tới một số composite lỏng phụ trợ khác để che các vết sẫm khi trám composite như Prisma opaque hoặc bôi lên bề mặt chỗ trám composite hybrid hạt độn đại thể để có một bề mặt nhẵn bóng.

3. Đặc điểm và chỉ định sử dụng composite

a) Composite hạt độn vi thể cỡ 0,04 micron

Loại composite hạt độn vi thể đơn thuần gồm: Prisma microfine (Densply), Silux plus (3M), DuratilVS (Kulzer), Perfection, paste laminate (Denmat),

Composite có chứa thêm hạt độn nặng hoặc hạt độn tăng cường: Heliomolar (Vivadent), Multifil VS (Kulzer), Bisfil M (Bisco), Quantum (Block Drug).

+ **Đặc điểm lâm sàng.**

– Khả năng chống gãy vỡ thấp trừ vật liệu có chứa hạt độn nặng và hạt độn vi hạt được tăng cường.

– Có thể làm nhẵn bóng cao.

– Màu sắc ổn định.

+ **Chỉ định.**

– Trám cho lỗ hàn loại II và V.

– Lỗ hàn loại IV nhỏ.

– Phủ mặt ngoài ngách lợi thân răng.

b) Loại composite hạt độ kích thước 1 – 5 micron

Các loại đang được sử dụng trên thị trường: Prismafil, Fulfil(Densply), Valux (3M), Estilus (Kulzer), Command(Kerr sybron), Opalux(COE) Bis core, Bisfil (Bisco),...

+ Đặc điểm lâm sàng:

- Có khả năng chống gãy vỡ tốt.
- Chỉ có thể làm bán nhẵn.
- Màu sắc ổn định.

+ Chỉ định:

- Trám loại lỗ hàn loại IV rộng và tạo thân răng.
- Trám các răng hàm.

c) Hạt độ hỗn hợp cỡ 0,04 micron và > 1– 5 micron

Loại này gồm các loại composite hiện đang có trên thị trường:

APH, TPH, Z100, Herculite (Kulzer) Prodigy (Kerr) Teric (Vivadent), Spectrum (Densply) Pertac (Espe),...

+ Đặc điểm lâm sàng

- Khả năng chống gãy vỡ tốt
- Có thể làm nhẵn bóng được
- Màu sắc ổn định

+ Chỉ định sử dụng:

- Loại IV rộng và tạo thân răng
- Lỗ hàn răng hàm
- Sửa lại răng sứ.

4. Một composite lý tưởng

Theo R.E. Jordan và cộng sự (1993) và nhiều tác giả khác, một composite lý tưởng phải có các tính chất sau:

1. Tính chất lý học ưu việt như

Chịu lực nén cao khoảng 50000Psi trở lên, chịu lực kéo khoảng 10.000Psi, hấp phụ nước thấp, độ giãn nở thấp

2. Khả năng làm nhẵn bóng cao

Vật liệu composite có hạt độ kích thước trung bình dưới 1micron thường có thể làm nhẵn bóng cao và phản xạ với ánh sáng gần giống với màu men.

3. Chống gãy vỡ tốt

Loại vật liệu composite có hạt độ vô cơ chiếm từ 75% trọng lượng trở lên có độ bền chống gãy vỡ cao và thường dùng để hàn cho những răng cần chịu lực lớn như các răng hàm.

4. Sử dụng phổ thông

Nghĩa là vật liệu composite có thể hàn được cả răng cửa và răng hàm như các loại composite lai.

5. Có tính cản quang

Vật liệu composite cần có tính cản quang gần như tính chất cản quang của amalgam bạc, cho phép đánh giá lâm sàng về sự toàn vẹn của địa lợi mặt bên, đặc biệt lỗ hàn loại II được trám bằng composite.

6. Gam màu rộng

Vật liệu composite lý tưởng thường có ít nhất cần có 8–10 gam màu, gồm màu sáng cho người trẻ và màu tối thích hợp cho người có tuổi.

7. Dễ thao tác

Khi đưa composite vào lỗ hàn dễ dàng và dễ kiểm soát, dễ tạo hình khi hàn.

8. Có độ dẻo cao không biến dạng

Vật liệu có độ dẻo cao không biến dạng có thể tạo hình, và nén chặt khi hàn với sự kiểm soát được ở mức độ cao, ít bị bọt, rỗ.

9. Có thử thách trên lâm sàng

Vật liệu hàn đã được chứng minh bằng những thử nghiệm trên động vật và trên lâm sàng dài ngày, ít nhất từ 2–3 năm để đánh giá hiệu quả của composite.

10. Màu sắc ổn định

Màu sắc phải ổn định sau hàn lâu dài. Những nhận xét lâm sàng cho thấy composite quang trùng hợp có màu sắc ổn định lâu dài sau hàn hơn là hoá trùng hợp.

Mười yêu cầu trên của vật liệu composite lý tưởng theo R.E.Jordan và cộng sự có thể dùng làm thang đánh giá một composite theo thang điểm 10 với cách tính như sau:

Nếu mỗi yêu cầu được đánh giá tối đa là 10 điểm, thì vật liệu composite nào càng gần với thang điểm tối đa là 100 thì vật liệu đó là loại tốt.

5. Các bước kỹ thuật hàn composite

a) Làm sạch tổ chức ngà mủn và thức ăn trong lỗ hàn bằng mũi khoan tròn.

b) Bỏm rửa và sát khuẩn lỗ hàn bằng chất sát khuẩn nhẹ như cồn 70 độ, oxy già 5–6 thể tích.

c) Làm vát bờ men bằng mũi khoan kim cương trụ hay đuôi chuột với bề rộng bờ vát men khoảng 1 mm.

d) Chặn nước bọt và làm khô bằng bông hay hơi, tốt nhất bằng đặt ruber Dam.

e) So màu và chọn màu composite cho phù hợp với màu men, nhất là khi trám ở những răng cửa. Lưu ý composite sau khi được trùng hợp thường màu sắc bị giảm đi một mức, do vậy nên chọn màu composite sáng hơn màu răng một số.

g) Etching men ngà bằng tăm bông sần có, bôi đều một lớp mỏng toàn bộ vùng lỗ hàn và bờ vát men. Để một thời gian khoảng 20 giây, dùng nước rửa sạch, làm khô khi

thấy bờ vát men trắng đều là được, nếu chưa thấy dấu hiệu trên cần làm lại như trên cho tới khi được. Nhất là trường hợp men răng bị thiếu sản hay nhiễm tetracycline nặng cần bôi nhiều lần và thời gian để dài hơn, thời gian khoảng 1 phút.

Đối với men nồng độ acid 30 – 40%, ngà 15 – 20%.

h) Chặn nước bọt và làm khô bằng bông hay bằng xì hơi, với men làm khô khi thấy bờ vát men trắng, còn ngà nên vẫn còn độ ẩm.

i) Bonding hay bôi keo dính một lớp mỏng đều trên toàn bộ lỗ hàn và bờ vát men, sau đó chiếu đèn 10 – 20 giây.

k) Đưa composite vào lỗ trám từng lớp và dùng que hàn thìa nén để chất hàn tiếp xúc tốt nhất với thành lỗ hàn. Mỗi lớp nên chỉ có độ dày 2mm để tránh sự thiếu trùng hợp lớp ở đáy lỗ hàn, khi lỗ hàn có độ sâu > 2mm cần làm nhiều lớp. Khi đưa composite cần có độ nén, tạo hình thể và điểm chạm, sau hàn các kẽ răng có thể kéo chỉ nha khoa qua được.

l) Chiếu đèn, thường chiếu đèn với thời gian 40 giây.

m) Kiểm tra lại miếng hàn và chỉnh sửa khớp cắn, sự tiếp giáp giữa composite ở chung quanh lỗ hàn, đánh bóng miếng hàn.

6. Khắc phục những nhược điểm sau khi hàn

+ Màu sắc không phù hợp với men răng; nguyên nhân do chọn màu không đúng. Chọn màu cần được so theo bảng màu, việc chọn màu tốt nhất ở 10 giây quan sát ban đầu và nếu khó nhận dạng màu cần có nhiều người, ngay cả người bệnh cùng nhận xét để tăng độ chính xác. Có thể cần lấy một ít composite cho quang trùng hợp bên ngoài, sau đó lấy miếng composite đã được trùng hợp để so với màu men răng. Để có một sự so sánh màu vật liệu hàn với men răng tương hợp cũng cần chú ý tới cả màu quần áo, trang điểm của phụ nữ cũng ảnh hưởng tới sự sai lệch của màu sắc khi chọn.

+ Gãy vỡ, mẻ dìa miếng hàn; Có thể do chọn loại composite không phù hợp với vị trí răng hàn, việc tạo bờ vát men quá mỏng.

+ Gây viêm tủy răng vì trong cấu tạo của composite có 2 nhóm chức là rượu và nhóm chức phenol gây kích thích tủy. Chính vì vậy, khi tổn thương sâu cần phải hàn lót bằng Eugenate, hay decal. Khi hàn bằng eugenate có eugenol cần phải hàn phía trên bằng một lớp xi măng sau đó mới hàn phía trên bằng composite, vì nếu composite tiếp xúc với eugenol sẽ làm cho lớp composite tiếp xúc với eugenate phía dưới, không được trùng hợp

Vật liệu composite ra đời đã thiết lập một quan niệm mới trong chuẩn bị lỗ hàn và trám răng trong lĩnh vực điều trị bảo tồn răng. Vật liệu composite ra đời đã tạo điều kiện tốt cho các nha sĩ trong việc phục hồi lại chức năng và thẩm mỹ cho những răng bị tổn thương và khắc phục được những khiếm khuyết về thẩm mỹ mà các chất hàn trước đó không đáp ứng được.

E. THUỐC HÀN ỐNG TUỖ

Các chất hàn dùng trong nội nha là chất dùng để gắn kết các vật liệu trám bít ống tuỷ vào thành ống tuỷ. Các xi măng nội nha cũng có tính chất làm trơn và đi vào trám bít các ống tuỷ phụ trước khi đông cứng, nhánh bên và các lỗ chóp phụ trong các phương pháp lèn.

I. CÁC TÍNH CHẤT CẦN CÓ CỦA XI MĂNG NỘI NHA

1. Dính tốt vào thành ống tuỷ.
2. Đảm bảo việc ngăn cản thấm nước ở chóp răng để ngăn sự xâm nhập của vi khuẩn từ ngoài vào và ra ngoài vùng cuống.
3. Chất hàn đóng vai trò như một chất bôi trơn, giúp cho việc đặt côn chính được dễ dàng.
4. Có khả năng bít kín những vùng mà gutta-percha không vào được.
5. Chất hàn có tính chất tương hợp sinh học, không kích thích mô vùng cuống. Xi măng dùng trong nội nha đông cứng nhờ phản ứng hoá học, những phản ứng này thường phóng thích chất độc và tính độc này giảm nhiều sau khi đã đông cứng. Vài ngày sau khi hàn thường gây phản ứng viêm quanh cuống nhẹ tạm thời. Phản ứng này xuất hiện tạo sự lành thương sau này.
6. Chất hàn không gây ra đáp ứng miễn dịch tổ chức mô vùng cuống. Theo nghiên cứu về phản ứng của mô đối với xi măng nội nha cho thấy, nếu không lấy sạch tổ chức hoại tử, vi khuẩn, độc tố vi khuẩn và hàn qua cuống răng thì đều gây kích thích tổ chức quanh cuống răng. Các phản ứng này ít xảy ra nếu chất hàn không ra ngoài cuống răng.
7. Chất hàn không có khả năng gây ung thư, có tính chất kháng khuẩn.
8. Thời gian làm việc thích hợp cho quá trình trám bít ống tuỷ, không hoà tan trong dịch mô, không làm đổi màu răng.
9. Chất hàn có tính cản quang để tiện cho việc đánh giá kết quả sau hàn và sự tiêu chất hàn.
10. Chất hàn dễ bảo quản, dễ thực hiện, dễ lấy ra khi cần.

II. PHÂN LOẠI XI MĂNG NỘI NHA

Hiện nay có 5 loại xi măng nội nha đang được sử dụng trên thế giới, tùy theo điều kiện về trang thiết bị, kinh tế của từng nước mà mỗi loại chất hàn ống tuỷ được sử dụng ở các mức độ khác nhau.

- + Xi măng nội nha với chất hàn căn bản là oxyt kềm–eugenol.
- + Xi măng nội nha với chất hàn căn bản là hydroxyt can–xi.
- + Xi măng nội nha với chất hàn căn bản là nhựa polymer.

- + Xi măng nội với chất hàn căn bản là Glass ionomer.
- + Xi măng nội với chất hàn căn bản là silicon.

1. Xi măng nội nha với chất hàn căn bản là oxyt kềm–eugenol

Thường được trình bày dưới dạng 2 lọ; bột oxyt kềm và lọ đựng chất lỏng eugenol.

Các sản phẩm thường được bán trên thị trường như: Canalex, Biodica, Cortisomol, Endomethasone, Estesone (Septodont), endopad, pulpispad (SPAD), Pul canal sealer (Kerr)...

– Công thức của Grossman

Thành phần

- ZnO chiếm 42% trọng lượng.
- Nhựa Styblite chiếm 27%, có tác dụng ổn định về kích thước.
- Bismuth subcarbonate chiếm 15% và Sodiumborate chiếm 1% trọng lượng, có tác dụng duy trì thời gian sử dụng.
- Barium sulfate chiếm 15% trọng lượng, có tính chất cản quang.
- Dung dịch lỏng là eugenol

Công thức của Grossman ít kích thích và có tính kháng khuẩn cao.

– Công thức của Rickert

Thành phần

- + Bột oxyt kềm chiếm 42% trọng lượng.
- + Bạc (Ag) chiếm 30% trọng lượng, có tác dụng cản quang.
- + Nhựa chiếm 16% trọng lượng, có tính chất làm ổn định về kích thước.
- + Di.iodothymol chiếm 13% trọng lượng, có tác dụng sát khuẩn và độ chắc.
- + Dung dịch là eugenol và dầu thơm Canada.

– Một số sản phẩm xi măng nội nha có chất căn bản là oxyt kềm

* *Fillcanal*

Thành phần

+ Thành phần chính là oxyt kềm và eugenol. Ngoài ra còn có thêm các chất kháng, diệt khuẩn như paraformaldehyde, chất tăng tính dính canada basma, chất làm giảm phản ứng viêm corticosteroids, chất làm tăng tính cản quang N2.

* *Tubliseal*

- | | |
|------------------------------|---------|
| + Thành phần: Oxyt kềm chiếm | 57,4%. |
| + Bismuth trioxyt | 7,5%. |
| + Oleoruss | 21,25%. |
| + Thymol iodide | 3,75%. |
| + Oilo 7,5% và modifier | 2,6%. |

Được đóng gói dưới 2 dạng chất căn bản và chất xúc tác.

Khi trộn lấy 2 thành phần bằng nhau tạo dạng keo rất tốt, có tính làm trơn, nếu bị ẩm ướt sẽ gây đông cứng rất nhanh.

Phản ứng đông cứng là phản ứng chelat hoá để gắn một ion kim loại với một hoặc nhiều phân tử hữu cơ và cần có sự hiện diện của nước.

Nếu với 2% là nước, thời gian đông cứng là 24 giờ và với 5% là nước, thời gian đông cứng là 15 phút. Như vậy độ ẩm của ống tuý sẽ đóng vai trò làm phản ứng tăng nhanh.

Độ cứng chắc trên lâm sàng lý tưởng cần một tỷ lệ bột/ nước từ 4/1 đến 6/1.

Tốc độ của phản ứng phụ thuộc vào các yếu tố như: số lượng nước, tỷ lệ bột/ nước, tỷ lệ chất gia tốc, nhiệt độ, sự có mặt của carbonate kẽm là kết quả của sự oxy hoá sẽ làm giảm tốc độ.

Tác dụng của eugenol phụ thuộc vào độ đậm đặc, khi ở đậm độ cao, sẽ gây độc, nhưng ở đậm độ thấp, eugenol có tác dụng giảm đau, chống viêm (markowitz và cộng sự 1992).

Ở đậm độ từ 10 – 2 mol/l eugenol có tác dụng sát khuẩn và ngăn cản mọi sự xâm nhập của vi khuẩn. Ngược lại, với mức độ từ 10 – 4 đến 10 – 5 mol/l (Abuo Hashieh và cộng sự, 2000) eugenol sẽ có tác dụng giảm đau chống viêm ở dây chằng nha chu.

Ngoài ra có loại xi măng gắn có thêm các thuốc chống viêm như dexamethasone, enxolone, hydrocortisone và thuốc kháng sinh như trioxymethlen. Việc cho thêm thuốc đã gây nhiều tranh luận vì các phân tử này làm tăng nguy cơ dị ứng và ảnh hưởng đến phản ứng viêm và quá trình lành thương sau điều trị.

Thêm nhựa vào bột để làm tăng độ bám dính vào thành ngà và kiểm soát tốc độ phản ứng của chất bột (Grossman, 1982).

*** Loại oxyt kẽm không có eugenol.**

2. Xi măng nội nha với chất căn bản là hydroxyt can xi

– **Thành phần:** là một hỗn hợp gồm 2 thành phần bằng nhau của 2 loại bột nhào: Axit carboxylic chứa nhựa poly-methylen salicylat và oxyt can xi, oxyt kẽm cùng một vài chất hỗ trợ như silice, chất gia tốc và chất cản quang.

– **Trình bày:** dưới dạng 2 lọ; Lọ bột và dung dịch hoặc 2 ống bột nhào như Sealapex (kerr), Apext (Vivadent).

– Tính chất

+ Đây là một loại chất hàn có tính tương hợp sinh học tốt với tổ chức mô vùng cuống. Loại xi măng nội nha này phóng thích ion 2^+ và OH^- đảm bảo độ kiềm cần thiết cho các mô lân cận. Tính chất này có tác dụng tạo sự đóng kín cuống bằng một mô cứng tân tạo. Tuy nhiên sự phóng thích này làm mất thể tích của vật liệu,

tạo những khoảng trống trong khối vật liệu làm ảnh hưởng tới khả năng trám bít kín hệ thống ống tuỷ.

+ Có tính chất kháng khuẩn đối với những vi khuẩn chưa bị loại bỏ được trong quá trình sửa soạn ống tuỷ.

+ Tuy nhiên trên bề mặt xi măng có pH kiềm (Huang và cộng sự, 1998), sự giải phóng các ion OH^- không làm thay đổi pH trong khối xi măng. Các giá trị của pH ít quan trọng, ngay cả khi dùng hydroxyt can xi tinh khiết hoà tan với nước (Tronstsd và CS, 1980). Khả năng đệm của ngà răng liên quan tới các phosphat hydroxyapatit hạn chế sự lan toả các ion H^+ và ngăn cản các ion OH^- trong các ống tuỷ. Các ion hydroxyt được giải phóng tạo ra khả năng chống nhiễm trùng. Đây là điểm khác biệt với các loại xi măng cổ điển có nhựa hay các hỗn hợp oxyt kẽm với eugenol.

+ **Kết quả nghiên cứu** cho thấy tỷ lệ thành công là 80% đối với các tổn thương ở chóp (Caniskan và cộng sự, 1996), nhưng theo nghiên cứu của Waltimo và cộng sự, 2001 thì không thấy có sự khác nhau nhiều so với loại chất hàn là oxyt kẽm với eugenol.

Một số loại đang được sử dụng

*** Lica**

– Thành phần gồm:

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ trong polimer quang trùng hợp

Bột nhào $\text{Ca}(\text{OH})_2$ để đưa vào ống tuỷ có thể sử dụng dưới 2 dạng:

Dạng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ trong dịch treo Metylcelluloza như Eudical (sản phẩm của Septodont).

Tem canal có 2 thành phần bột và nước, khi sử dụng trộn với nhau thành bột nhào là bột $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Một số nhà sản xuất cho thêm CPC và Sunfatbarrium để pate có thể cản quang. Song nhiều tác giả khuyên không nên cho CPC vì nó kích thích tổ chức và nên cho thêm Sunfatbarrium theo tỷ lệ 1/10. Có nhà sản xuất cho thêm vào thành phần bột ZnO nhẹ như loại Diocalex.

Nước có thể là nước cất, nước muối sinh lý hoặc dung dịch có thuốc tê tại chỗ mà không có chất co mạch hoặc nước có glycol như Biocalex.

*** Biocalex**

Thành phần

Oxytcanxi (CaO) nặng	66,7%
Oxyt kẽm nhẹ	33,3%
Dung dịch nước có glycol	80,0%

Chỉ định sử dụng

Tạo cuống răng ở răng chưa hình thành cuống.

Điều trị trong từng trường hợp tuỷ hoại tử, viêm quanh cuống, nang cuống răng, cầm máu ống tuỷ. Ngoài ra còn có các loại khác nhau như: Calcibiotic root canal sealer (CRCS), sealapex,...

* Xi măng Ca(OH): Dycal (Caulk) trình bày dưới hình thức hai ống gồm:

– Ống đựng chất cơ bản gồm:

+ Titanium dioxyt

+ Canxium tungstat

+ Dung dịch 1,3 Butylen glycol disacylat

– Ống đựng chất xúc tác gồm:

+ Ca(OH)₂

+ ZnO

+ Stearat ZnO với lượng nhỏ

+ Dung dịch Etyl-toluen-Sunfonamid

Khi sử dụng trộn 2 loại với nhau với số lượng đều nhau và dùng cây mang dycal đưa vào đáy lỗ hàn, hàn kín bằng xi măng hàn tạm.

* **Calcipulpe** (sản phẩm của Septodont)

Thành phần:

Ca(OH)₂ 20,0g

Barium sunfat 20,1g

Tá dược vừa đủ cho 100,0g

2.3. Xi măng nội nha với chất căn bản là nhựa polymer

Là loại xi măng nội nha cao phân tử, có tính ổn định và khả năng bám dính cao vào thành ống tuỷ. Nó được trình bày dưới dạng 2 lọ bột và lọ dung dịch loãng 2 ống bột nhào.

– *Thành phần*

+ Ống bột nhào chứa các loại nhựa epoxy (Diglyciyl ether bisphenol-A) và những chất phụ trợ.

+ Ống bột nhào khác chứa các amin và chất phụ trợ.

– *Tính chất*

+ Các loại nhựa epoxy – amin tạo nên sự hoá trùng hợp.

+ Các xi măng nhựa có những tính chất cơ học và có sự gắn kết rất tốt.

+ Sức chịu nén của các loại xi măng này có thể là 70 Mpa trong khi của oxyt kẽm – eugenol chỉ từ 10– 20 Mpa (Orstavik, 1983).

Nó cũng được kiểm soát tốt phản ứng trùng hợp, giải phóng ít các monomere và có sự tương hợp sinh học tốt (Leonardo, 1999).

– **Một số loại thường được sử dụng**

Các loại thường được dùng hiện đang được sử dụng nhiều trên thị trường như: AP26, AP plus, obturation SPAD, Endoplast (Biodica), Topseal (Densply).

* **AH26**

AH26 lần đầu được giới thiệu vào năm 1957, là loại nhựa epoxy có độ hoà tan thấp, tính chảy và dính vào ngà, có thời gian làm việc thích hợp.

- **Thành phần của AH26**

- + Bạc chiếm 10% trọng lượng.
- + Bismuth trioxyt chiếm 60% trọng lượng.
- + Titanium dioxyt chiếm 5% và hexa methylen tetrmin chiếm 2%.
- + Dung dịch là Bisphenol diglyciyl ether.

- **Tính chất**

+ AH26 có độ tính cao khi mới trộn, tính độc này giảm dần trong quá trình đông cứng hoá học. Giống như các loại xi măng nội nha khác có chứa bạc, nên lau sạch vùng nhú lợi dính chất hàn để tránh làm đổi màu răng.

* **AH plus:** Là loại AH26 cải tiến, so với AH26 thì AH plus cản quang hơn, dễ trộn hơn, có thời gian đông cứng nhanh hơn, ít bị hoà tan và có độ chảy tốt hơn.

4. Xi măng nội nha với chất căn bản là glass ionomer

– **Thành phần**

- + Bột chứa fluoro–alumino–silicat can xi, có kích thước hạt từ 1 – 25micro mét và một chất cản quang.
- + Dung dịch là axit polycarboxylic.

– **Tính chất**

Phản ứng axit–bazơ cho ra polycarboxylat can xi và nhôm với những hạt oxyt silic.

Loại xi măng này có ưu điểm là gắn kết tức thời vào lớp ngà răng, giải phóng fluor và có tác dụng sát khuẩn tức thì, nhưng tính chất này giảm dần theo thời gian.

Nhược điểm là nhạy cảm với độ ẩm và chậm đạt những tính chất cơ học và sự gắn kết với ngà răng không đảm bảo độ bền chắc so với xi măng oxyt kẽm eugenol..

– **Một số loại sản phẩm thường dùng**

* **Ketac endo:** giúp tăng cường sự cứng chắc của răng sau điều trị nội nha và có khả năng kháng khuẩn tốt hơn xi măng Roth's (Shalhav, 1997). Khả năng bám dính vào ngà răng tốt hơn khi bề mặt thành ống tuỷ được xử lý bằng axit phosphoric hay citric.

* **Zut:** Loại này có thêm zeolit kháng khuẩn và ít độc hơn AH26 theo nhận xét của Thom DC, Dvies JE, Fredman S, 2003.

* **K1203:** Có tính chất tương hợp sinh học tốt và ít bị hoà tan hơn oxyt kẽm – eugenol theo Yamamoto M, Akamina, 2003.

5. Xi măng nội nha với chất căn bản là silicon

Các loại xi măng này mới được đưa vào sử dụng nên chưa được nghiên cứu và thông báo. Có một số loại được đưa vào sử dụng như RSA, Endofill, được trình bày dưới 2 ống bột nhão.

III. CÁCH TRỘN VÀ THỬ ĐỘ DẸO CỦA XI MĂNG

Không nên trộn quá 3 giọt một lần, có 2 cách để thử độ dẻo của xi măng nội nha

+ Tes rơi (drop tes): Gom xi măng trộn trên cây trộn, xi măng không rơi xuống trong khoảng 10 –12 giây.

+ Tes kéo dài (String out tes): Gom xi măng lên cây trộn và nhấc lên từ từ, xi măng chảy dài ít nhất 2,5 cm mà không đứt.

IV. TÍNH CHẤT SINH HỌC CỦA CÁC LOẠI XI MĂNG

1. Qua nghiên cứu người ta thấy tác dụng độc hại đối với tế bào là rất thấp theo chuẩn mực ISO 10–993 (camps và cộng sự).

2. Tất cả các loại xi măng nội nha đều được nghiên cứu trong invitro và được thử trên xúc vật trước được đưa ra điều trị trên người cho thấy đều có tính chất tương hợp sinh học tốt. Kết quả nghiên cứu các tác giả cho thấy tất cả các loại xi măng đều có tác dụng giảm viêm. Các loại có chứa kháng sinh và kháng viêm thường dẫn tới các phản ứng tốt hơn các loại không có kháng viêm (Leonardo, 1999, Sonat 1990, Chong và cộng sự 1997).

3. Một số thành phần của xi măng nội nha như formaldehyde gây độc hại với gen (Leonardo và Cs, (1999), còn các loại khác người ta thấy không có độc hại với gen.

4. Xi măng nội nha đều có tính chất bao vây và kháng khuẩn chưa được loại bỏ trong quá trình sửa soạn ống tuỷ. Xi măng có chất căn bản là oxyt kẽm – eugenol, giải phóng eugenol độc ở nồng độ trên 10–3M trong một thời gian dài. Điều đó cho khả năng sát khuẩn ít nhất 1 tuần sau điều trị (Shalhav và CS, 1990). Nếu thêm formaldehyde thì khả năng kháng khuẩn của oxyt kẽm – eugenol tăng lên (nghiên cứu của Lai và CS, 2001).

Tính độc hại của xi măng có hydroxyt can xi sẽ không chỉ tạo độ pH tăng, mà còn giải phóng các ion Ca_2 (Huang, Tagger và CS, 1998), nó có tác dụng sát khuẩn sau điều trị khoảng 1 tuần. Điều này theo các tác giả có thể do thời gian đông cứng trong ống tuỷ lâu hơn.

Xi măng glass ionomer giải phóng một lượng lớn fluor trong 24 giờ đầu nên có khả năng sát khuẩn, khả năng này giảm dần theo thời gian.

Xi măng với chất căn bản là nhựa không có đặc tính với tế bào, do giải phóng ít monomer nên khả năng sát khuẩn có giới hạn.

5. Tính tương hợp sinh học của xi măng nội nha có ở tất cả các loại. Vì không thể loại trừ hết vi khuẩn trong điều trị nội nha, ngay cả khi bơm rửa liên tục trong quá trình sửa soạn liên tục kết hợp với việc dùng hydroxyt can xi trong các giai đoạn xen kẽ. Vì vậy một xi măng lý tưởng là một xi măng không độc hại đối với mô vùng cuống và có tính sát khuẩn.

V. SO SÁNH TÍNH CHẤT LÝ HOÁ CỦA CÁC LOẠI XI MĂNG

Mỗi loại xi măng đều có những ưu và nhược điểm riêng, nên không có một loại xi măng là lý tưởng, để đáp ứng mọi yêu cầu về sinh học và tính cơ học.

1. Các tính chất lý hoá chuẩn ISO 6876

* *Tính biến dạng*

Tính biến dạng là khả năng thay đổi định dạng của vật liệu dưới một áp lực. Sự biến dạng của các vật liệu trám bít nội nha giúp bịt kín các chỗ gồ ghề của hệ thống ống tủy. Sự biến dạng được tính bằng cách đo đường kính của một vòng tròn tạo bởi khối xi măng sử dụng được kẹp giữa 2 tấm kính dưới một áp lực quy định.

Theo nghiên cứu của Ono và cộng sự, 1998 cho thấy kết quả như sau:

Loại xi măng	Đường kính
Oxyt kẽm – eugenol	46mm
Hydroxyt can xi	39mm
Nhựa	39mm
GIC	35mm

* *Thời gian làm việc*

Thời gian làm việc là giai đoạn xi măng không biến đổi tính chất. Theo tiêu chuẩn đặt ra người ta thấy các loại xi măng đều có thời gian làm việc hợp lý.

Kết quả nghiên cứu của các tác giả về thời gian làm việc của xi măng.

Loại xi măng	Thời gian làm việc
Oxyt kẽm – eugenol	15 phút – 2 giờ (Orstavik, 1983)
Hydroxyt can xi	1 giờ (Kazuhiro, 1998)
Nhựa	2 giờ (Orstavik, 1983)
GIC	7 phút

*** Thời gian đông cứng**

Thời gian đông cứng là thời gian cần thiết để xi măng đạt được đầy đủ đặc tính về cơ học. Thời gian này càng ngắn càng tốt. Vì nếu ống tuỷ ẩm ướt sẽ làm thay đổi phản ứng và sự gắn kết của xi măng vào lớp ngà và vào gutta – percha. Theo nghiên cứu của Allan và cộng sự (2001) thấy thời gian đông cứng ở ống tuỷ dài hơn trong thí nghiệm.

Thời gian đông cứng của xi măng oxyt kẽm thay đổi rất lớn tùy theo thành phần và số lượng các chất có trong chất hàn (Kaplowitz, 1994).

Thời gian đông cứng của các loại xi măng nội nha

Loại xi măng	Thời gian đông cứng
Oxyt kẽm – eugenol	2 – 72 giờ
Hydroxyt can xi	3 – 4 tuần (Caicedo, 1998)
Nhựa	8 giờ
GIC	20 phút

*** Độ dày của lớp màng**

Lớp màng của xi măng càng mỏng càng tốt để đảm bảo cho các côn gutta-percha dính với lớp ngà. Theo tiêu chuẩn ISO lớp màng tối đa dày 50 micro mét.

Loại xi măng	Độ dày của lớp màng
Oxyt kẽm – eugenol	10–20 micro mét
Hydroxyt can xi	20 micro mét
Nhựa	25 micro mét
GIC	20 micro mét

*** Ổn định về kích thước**

Khả năng bít kín khi hàn ống tuỷ phụ thuộc vào loại xi măng nội nha. Theo chuẩn mực ISO xác định là xi măng nội nha không được tăng, giảm kích thước 0,1% hoặc tăng, giảm kích thước quá 1%. Riêng loại xi măng glasionomer không thoả mãn chuẩn mực của ISO.

Nếu khi hàn côn gutta – percha qua ngắn, chóp răng chỉ được bít bằng xi măng. Xi măng co rút 1% ở đường kính chóp răng khoảng 3/10mm, có nghĩa là một khoảng trống được tạo ra ở vùng chóp sẽ có thể gây ra hậu quả về lâm sàng sau điều trị.

Thay đổi kích thước theo nghiên cứu của Orstavik và CS, 2001.

Loại xi măng	Thay đổi kích thước
Oxyt kẽm – eugenol	-0,3 đến -1%
Hydroxyt can xi	+0,2%
Nhựa	+0,4 đến 0,9%
GIC	-1%

* *Độ hoà tan*

Kết quả nghiên cứu của Firedman, 1990 ở xi măng glass ionomer cho thấy nó là những muối ít hoà tan và nếu quá chóp thì sau 3 năm vẫn không bị tiêu.

Loại xi măng oxyt kẽm eugenol là sản phẩm của một phản ứng hoàn nguyên 2 chiều. Phản ứng đông cứng của xi măng hydroxyt can xi không được các nhà sản xuất thông báo.

Theo tiêu chuẩn ISO, sau 7 ngày ngâm trong nước khối lượng xi măng tối đa có thể mất đi là 3%.

Độ hoà tan của các loại xi măng

Loại xi măng	Độ hoà tan
Oxyt kẽm – eugenol	1% (Ono,1998) 3% (Mc Comb, 1976)
Hydroxyt can xi	1,3% (Ono,1998)
Nhựa	1,7% (Mc Comb, 1976)
GIC	0,4%

* *Độ cản quang*

Theo tiêu chuẩn ISO thì tất cả các loại xi măng đều phải cản quang cao hơn 3mm nhôm, độ cản quang của mô tương đương với 2mm lớp vỏ xương + 1 mm lớp ngà. Độ cản quang của xi măng nội nha tương đương với 3mm nhôm là giá trị tối thiểu, vì độ dày của vỏ xương hàm dưới ở vùng răng cối lớn có thể che khuất độ cản quang của xi măng trám bít ống tuỷ.

Độ cản quang của xi măng nội nha

Loại xi măng	Độ cản quang
Oxyt kẽm – eugenol	5mm
Hydroxyt can xi	5mm
Nhựa	7mm
GIC	7mm

Riêng độ cản quang của gutta percha trung bình là 7mm nhôm.

2. Các tính lý hoá chuẩn theo ISO

– Độ bám dính vào gutta percha và vào lớp ngà

Sự bám dính của xi măng vừa vào lớp ngà và vừa vào côn gutta percha là cần thiết về lâm sàng. Các nghiên cứu so sánh về độ bám dính trên gutta percha và vào ngà răng của các loại xi măng rất khác nhau. Một điểm rõ nét là loại xi măng nhựa có độ bám dính cao hơn các loại xi măng khác (Fan và cộng sự, 1999).

Độ bám dính vào gutta percha và ngà răng của các loại xi măng.

Loại xi măng	Độ bám dính (Mpa)	
	Vào ngà	Vào gutta percha
Oxyt kẽm – eugenol	0,10	1,1
Hydrexyl can xi	0,30	0,2
Nhựa	2,0	2,9
GIC	0,8	0,2

Hỗn hợp oxyt kẽm eugenol có độ bám dính lên ngà răng và gutta percha hợp lý vì eugenol làm gutta percha mềm ra. Tuy nhiên trên lớp ngà thì loại xi măng này bám dính kém hơn có thể là do không có phản ứng chelat hoá với các ion Ca^{2+} của ngà răng.

– Khả năng loại bỏ khi cần thiết lại

Đã có nhiều nghiên cứu làm tan gutta percha nhưng ít nghiên cứu vấn đề loại bỏ các chất trám bít khi cần điều trị lại. Có thể dùng chất Halothan, xylen hoặc các loại tinh dầu cam, eugenol nhưng hiệu quả kém (Kaplowitz, 1991). Loại xi măng với chất căn bản là oxyt kẽm – eugenol hoà tan trong tinh dầu cam, trong eugenol, chlorform, halothan (Whitworth và CS, 2000).

Loại xi măng với chất căn bản là hydroxyt can xi dễ loại bỏ bằng cơ học hay bằng dũa siêu âm vì chúng có độ gắn kết thấp.

Việc loại trừ loại xi măng glass ionomer và nhựa là rất khó khăn, ngay cả trong nghiên cứu invitro. Đối với loại xi măng là nhựa có chloroform có thể hoà tan nhưng tuyệt đối cấm sử dụng vì nó được coi là một chất có thể gây ung thư.

– Sự bít kín chóp răng

Khả năng bít kín cuống răng của các loại xi măng được xếp hạng khác nhau, phụ thuộc vào kỹ thuật đánh giá (Pommel, 2001). Không có độ tương quan giữa độ bám dính của vật liệu với độ bít kín chóp răng.

Tiêu chí này được vận dụng một cách giới hạn vì không có quy ước nào cho phương pháp sử dụng để đánh giá.

– Màu sắc và khử trùng

Để không làm đổi màu răng, chất bạc được loại bỏ trong một số công thức, một số khác vẫn còn sử dụng như: xi măng AH26.

Các nhà sản xuất không nêu việc khử trùng các loại xi măng và cũng chưa có nghiên cứu nào về vi khuẩn có thể tồn tại trong các loại xi măng nội nha.

– Dễ thao tác

Xi măng với chất căn bản là oxyt kẽm – eugenol được trình bày dưới dạng bột và dung dịch. Điều đó cho phép gia giảm độ chắc cho thích hợp bằng cách thay đổi

tỷ lệ. Tuy nhiên cần lưu ý, nếu quá nhiều eugenol thì rất kích thích, rất nhạy cảm với những thay đổi về khối lượng và khó thao tác.

Các loại khác được đóng dưới dạng bột nhào đã định lượng sẵn, tránh những sai sót trong thao tác và tránh bội nhiễm. Sự thành công của điều trị bảo tồn răng bằng phương pháp nội nha, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: chẩn đoán chính xác bệnh, chọn phương pháp điều trị thích hợp, chuẩn bị ống tuỷ tốt hay không đạt yêu cầu. Một trong những đóng góp quan trọng vào thành công của điều trị bảo tồn răng bằng phương pháp nội nha phải kể tới đó là các thuốc sát khuẩn và chất hàn bít kín ống tuỷ. Trong từng trường hợp mà chúng ta chọn loại chất hàn cho phù hợp. Hội tụ các yếu tố trên sẽ mang lại kết quả điều trị nội nha tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nguyễn Văn Cát: *Tổ chức học vùng quanh răng. Răng Hàm Mặt – Tập I.* Nhà xuất bản Y học, 1977.
2. Bùi Quế Dương, *Nội nha lâm sàng. Nhà xuất bản Y học, 2007.*
3. Đoàn Thị Yến Bình, Nguyễn Mạnh Hà: *Đôi chiếu lâm sàng, X-quang với giải phẫu bệnh lý viêm quanh cuống răng mạn tính. Khoá luận tốt nghiệp BSRHM, 2006.*
3. Nguyễn Mạnh Hà: *Bước đầu tìm hiểu mối liên quan giữa các ổ nhiễm khuẩn mạn tính ở răng miệng và biểu hiện bệnh lý ở xa. Luận văn tốt nghiệp BS. CKII, Trường Đại học Y Hà Nội, 1994.*
4. Nguyễn Dương Hồng: *Bệnh lý vùng cuống răng. Răng Hàm Mặt – Tập I.* Nhà xuất bản Y học, 1977.
5. Mai Đình Hưng: *Các phương pháp chuẩn bị ống tuỷ. Bài giảng cho Cao học RHM, Bộ môn Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội, 2001.*
6. Phạm Gia Khải và CS: *Một số nhận xét về bệnh viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn tại Viện Tim Mạch, bệnh viện Bạch Mai. Tài liệu Hội nghị Y học Việt Pháp tại Trường Đại học Y Hà Nội, 1994.*
7. Huỳnh Anh Lan: *Vi khuẩn yếm khí trong sang thương quanh chóp răng. Kỹ yếu công trình RHM, 1992.*
8. Nguyễn Thành Nguyên: *Ngăn ngừa nhiễm khuẩn nội tâm mạc. Một số vấn đề nội nha lâm sàng, 1992.*
9. Lê Trọng Phú: *Chỉ định cắt cuống răng hàm nhỏ trên, dưới và chân ngoài răng hàm trên. Nội san RHM, TP.HCM, 1988.*
10. Trần Văn Trường: *Biến chứng xa do nhiễm khuẩn răng. Viêm nhiễm Miệng – Hàm Mặt, 1988.*
11. Nguyễn Văn Thụ: *Viêm xương hàm – hoại tử xương. Răng Hàm Mặt – Tập I.* Nhà xuất bản Y học, 1979.
12. Đỗ Đức Vĩ: *Vài nhận xét về các yếu tố nhiễm trùng quanh chóp răng. Kỹ yếu công trình Răng Hàm Mặt, 1992.*
13. Phạm Đan Tâm: *Đánh giá kết quả điều trị viêm quanh cuống răng mạn tính các răng một chân bằng điều trị nội nha. Luận văn Thạc sỹ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2002.*

Tiếng nước ngoài

1. **Alphonse V.G:** *Endodontic – Periodontic interrelationship*. Dental clinics of North America, 1984.
2. **Alphonsus Tam, Donal C.Y.U:** *Location of canal... and accessory canals in the mesiobuccal root of maxillary first permanent molars*. Journal de l'association dentaire canadienne, 2002.
3. **Ambramson – Norris:** *Root canal opening*. Atlas of endodontic technique a clinical guide. The C.V. Mosby company, 1966.
4. **Atousa Rashedi:** *Treatment of periapical pathology with retrograde endodontic technique*. Ecler Endo. vol.2 no.2 Spaulo, 2000.
5. **Baskar SN:** *Periapical lesions – types, incidence and clinical features*. Oral surg, oral med, oral pathol, 1966.
6. **Bernard Delzangles:** *Lesions apicales chroniques et surfaces radiculaire. étude au microscope électronique à balayer*. Rev. Française edodontie, 1983.
7. **Buchanan L.S.** – *Cleaning and Shaping the root canal system the art of endodonties*, 1993.
8. **Christine Kalvelage, Phillippi, Pantelis Varvaki Rados, Manoel sant'ana Filho:** *Distribution of CD8 and CD20 lymphocytes in chronic periapical inflammatory lesions*. Brazilian dental journal, 2003.
9. **Epilly:** *Maladies infectieuses*. Appil 12^e edition, 1992.
10. **Fabiana Vieira Vier and Jos Ant Io Poli de Figueiredo:** *Prevalance regarding the type of periapical pathology in 102 human teeth extracted with associated periapical lesions*. Ecler enddod. Vol.2, N^o.2, Spaulo, 2000.
11. **Floch H.A:** *Etude bacteriologique*. Cultures microbiennes de granulomes dentaires information. Vol 62(30), 1980.
13. **Glickman G.N, Dumsha T.C** – *Problems in cleaning and shaping*. Problem solving in endodonties 3rd edition Mosby, 1997.
14. **J.Vincent:** *Infection focale d'origine dentaire*. 1re ed, stomatologie, 1973.
15. **M. Lepoivre – Y.Commisonat – Aloz:** *Infection focal d'origine dentaire, stomalogie.*, 3/70.
16. **Martin Trope, Noah Chivan:** *Traumatic injuries*. Pathways of the pulp, seventh edition. Mosby INC, 1998.
17. **C.Mascrès Aspeets:** *Immulogiques des problèmes bucco–dentaires*. Stomatologie 1, p.1–10, 1985.
18. **Norman. K.W:** *Periapical lesions*. Dental clinics of North Americal, Vol 23, 1979.
19. **Noris và Ambramson:** *Alas of endodontic technique*, 1966.
20. **O.Gongi G. C:** *Surgical management of a chronic periapical lesion associated*

with traumatised maxillary central incisors. East African medical journal, Vol 81, N° 2, 2004.

21. **Samuel Kratchman:** Criteria for the ideal treatment option for failed endotics:
· Surgical or nonsurgical. Compendium, 2007.
22. **Schilder H:** *Vectical compaction of warm gutta pecha endodontic therapy 2nd edition* Mosby 1974.
23. **Sha.N:** *Non surgical management of periapical lesions, a prospective study.* Oral surg, oral med, oral path, 1988.
24. **Sousa.D – Neto, Paulo César Saquy:** *Clinical, radiographic and histological evaluation of chronic periapical inflammatory lesions.* J.Appl.Oral Sci, Apr/June, Vol 12, No.2, 2004.
25. **Steinberg:** Digital X–Rays, available from [http// www.macromedia. com/ JP](http://www.macromedia.com/JP), 2004.
26. **Stephen J:** *Unusual maxillary First molar with 2 palatal canal within a single root a case report* J.Can Den Assos, 2001.
27. **Stephen Cohen, MA.,D.D.S.,F.I.C.D.,F.A.C.D., Richard.Burns, D.D.S.,F.I.C.D., F.A.C.D.** Pathways of the pulp, 1998.

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
Chương I. BỆNH SÂU RĂNG	5
I. Dịch tễ học	5
II. Bệnh căn	9
III. Cơ chế bệnh sinh	12
IV. Miễn dịch học	14
V. Phân loại sâu răng	16
VI. Một số đặc điểm về giải phẫu bệnh	17
VII. Triệu chứng lâm sàng	20
VIII. Biến chứng trong và sau điều trị	23
Chương II. LOẠN DƯỠNG HỆ RĂNG	25
I. Nguyên nhân	25
II. Cơ chế bệnh sinh	26
III. Giải phẫu bệnh lý các loạn sản	27
IV. Những rối loạn vôi hoá răng	28
SỰ NHIỄM SẮC CỦA RĂNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP TẮY TRẮNG	32
I. Lịch sử của phương pháp tẩy trắng răng.....	32
II. Nguyên nhân gây đổi màu răng	33
III. Phân loại và cơ chế về sự đổi màu răng	34
IV. Những điều cần biết trước khi tiến hành tẩy trắng răng	36
V. Thuốc sử dụng tẩy trắng	38
VI. Chỉ định tẩy trắng răng	39
VII. Những phương pháp loại bỏ nhiễm sắc	41
VIII. Hiệu quả của tẩy trắng răng.....	44
Chương III. TỔN THƯƠNG TỔ CHỨC CỨNG KHÔNG DO SÂU RĂNG	46
I. Tiêu thân răng.....	46
II. Nướu trên mặt nhai (nướu phụ)	50
III. Tổn thương do liệu pháp quang tuyến	52
IV. Tổn thương răng do sang chấn	52
V. Sún răng	56
QUÁ NHẠY CẢM NGÀ	57
1. Dịch tễ học	57
2. Các yếu tố nguy cơ gây hiện tượng quá nhạy cảm ngà.....	57
3. Cơ chế bệnh sinh.....	59
4. Chẩn đoán	60
5. Giải pháp kiểm soát quá nhạy cảm ngà	61
6. Dự phòng	64

Chương IV. BỆNH LÝ TUỖ RĂNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ	65
I. Một số đặc điểm về giải phẫu và sinh lý tuỷ răng.....	65
II. Bệnh căn.....	70
III. Bệnh sinh.....	72
IV. Phân loại	72
V. Giải phẫu bệnh lý.....	74
VI. Các bệnh của tuỷ răng.....	75
VII. Các phương pháp điều trị tuỷ răng.....	81
CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ỐNG TUỖ VÀ HÀN ỐNG TUỖ	87
I. Các nguyên tắc chuẩn bị ống tuỷ và làm sạch hệ thống ống tuỷ	87
II. Những lưu ý trước khi sử dụng dụng cụ tạo hình hệ thống ống tuỷ	88
III. Xác định chiều dài làm việc.....	89
IV. Động tác vận động của dụng cụ.....	92
V. Các phương pháp chuẩn bị ống tuỷ.....	94
VI. Hàn kín ống tuỷ.....	100
ĐIỀU TRỊ Ở NHỮNG RĂNG CHƯA HÌNH THÀNH CUỐNG	104
I. Cơ chế sinh học.....	104
II. Phân loại điều trị.....	105
III. Những nguyên tắc điều trị và chọn chất hàn	106
IV. Các loại chất hàn	106
V. Điều trị.....	107
NHỮNG NGUYÊN NHÂN THẤT BẠI TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI NHA VÀ CÁCH XỬ LÝ	110
I. Chất hàn ra ngoài cuống răng.....	110
II. Hàn không kín khít toàn bộ ống tuỷ.....	112
III. Do bỏ sót ống tuỷ	116
IV. Dị dạng chân răng, ống tuỷ tắc.....	116
V. Độ bền vững của răng đã được điều trị nội nha	117
VI. Không hết nhiễm khuẩn và viêm nhiễm tái phát	118
Chương V. BỆNH LÝ VÙNG CUỐNG RĂNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ ...	120
I. Một số nét về tổ chức vùng cuống răng.....	120
II. Nguyên nhân gây viêm quanh cuống răng	122
III. Phân loại.....	124
IV. Miễn dịch học vùng cuống răng.....	124
V. Triệu chứng và chẩn đoán	126
Chương VI. THUỐC, VẬT LIỆU TRONG ĐIỀU TRỊ TUỖ VÀ HÀN RĂNG	143
A. Thuốc diệt tuỷ	143
I. Thuốc diệt tuỷ có assen.....	143
II. Thuốc diệt tuỷ không có assen	145
B. Các thuốc chụp tuỷ	146
I. Các thuốc chụp tuỷ có kháng sinh	146
II. Thuốc chụp tuỷ trên cơ sở Hydroxytcanxi.....	147
III. Thuốc chụp tuỷ là eugenate.....	148

C. Các loại thuốc sát khuẩn ống tuỷ	149
I. Nước ôxy già (Hydroperoxyt H_2O_2).....	149
II. Natri Hypoclorit.....	149
III. Thuốc sát khuẩn ống tuỷ trên cơ sở formaldehyt.....	150
IV. Thuốc sát khuẩn trên cơ sở dẫn xuất của phenol.....	151
V. Thuốc sát khuẩn và chống viêm trên cơ sở kháng sinh.....	152
D. Các chất hàn vĩnh viễn	153
I. Xi măng photphat.....	153
II. Xi măng silicat (Fritex, superfilling của Tiệp).....	153
III. Amalgam.....	154
IV. Nhựa Arcyl.....	158
V. Composite	158
E. Thuốc hàn ống tuỷ	170
I. Các tính chất cần có của xi măng nội nha	170
II. Phân loại xi măng nội nha	170
III. Cách trộn và thử độ dẻo của xi măng.....	176
IV. Tính chất sinh học của các loại xi măng	176
V. So sánh tính chất lý hoá của các loại xi măng	177
Tài liệu tham khảo	182
Mục lục	185