

Nhận xét hiệu quả khảo sát hình thái hệ thống ống tủy răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên sử dụng phim chụp cắt lớp vi tính hình nón nội nha

Evaluation of root canal morphology of the maxillary first and second molars using small field of views Cone Beam Computed Tomography

Trần Thị Lan Anh*,
Tạ Anh Tuấn**

*Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương,
**Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược Lâm sàng 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét hiệu quả sử dụng phim chụp cắt lớp vi tính hình nón nội nha (CBCT nội nha) trong khảo sát hình thái hệ thống ống tủy (HTOT) răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên (HL1HT, HL2HT). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 55 phim CBCT nội nha và 55 phim quanh chóp kỹ thuật số răng HL1HT và HL2HT của 50 bệnh nhân điều trị tủy răng. Kiểm tra số chân răng (CR), số ống tủy răng phân loại hình thái ống tủy (HTOT) răng HL1HT và HL2HT trên phim quanh chóp và phim CBCT, đánh giá hiệu quả khảo sát HTOT của phim CBCT. **Kết quả:** Răng HL1HT 100% chân răng trong có 1 OT, 96,4% chân răng xa có 1 OT, 60,7% CR ngoài gần có 2 OT. Răng HL2HT 88,9% có 3 chân răng trong đó: 100% CR trong và chân răng ngoài xa có 1 OT; 70,8% chân răng ngoài gần có 1 OT; 29,2% chân răng ngoài gần có 2 OT. Có 11,1% răng HL2HT có 2 chân răng trong đó: 100% trong có 1 OT; 66,7 % chân răng ngoài có 2 OT; 33,3% chân răng ngoài có 1 OT. Hình thái ống tủy: Chân răng ngoài gần răng HL1HT có 39,3% HTOT loại I, 21,4% loại II, 21,4% loại IV, 10,7% loại III; 3,6% loại V, 3,6% loại VI; chân răng ngoài gần răng HL2HT có 70,8% HTOT loại I, 12,5% loại IV, 8,3 % loại V, 4,2% loại II và 4,2% loại VI. Tỷ lệ răng HL1HT, HL2HT có 2 OT ngoài gần trên phim quanh chóp và phim CBCT là 5,8% và 46,2%, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). **Kết luận:** Răng HL1HT chân răng ngoài gần: 39,3% HTOT loại I, 21,4% loại II, 21,4% loại IV, 10,7% loại III; 3,6% loại V, 3,6% loại VI. Răng HL2HT chân răng ngoài gần có 70,8% HTOT loại I, 12,5% loại IV, 8,3% loại V, 4,2% loại II và 4,2% loại VI. Tỷ lệ răng HL1HT, HL2HT có 2 OT ngoài gần trên phim quanh chóp và phim CBCT là 5,8% và 46,2%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Phim CBCT nội nha đánh giá chính xác hình thái HTOT răng HL1HT, HL2HT.

Từ khóa: Chụp cắt lớp vi tính hình nón nội nha, hình thái hệ thống ống tủy.

Summary

Objective: To evaluate the efficacy of small field of views cone beam computed tomography (CBCT) for identification of the root and canal morphology of maxillary first and second molars in patients. **Subject and method:** A cross-sectional study with 55 periapical radiographs and 55 CBCT of maxillary first and second molars taken from 50 patients. The number of roots and root canals was examined, and root canal system configurations were classified by using Vertucci classifications. **Result:** One canal was found in the distobuccal root in 96.4% of teeth, whereas the palatal root had only one canal in 100% of

Ngày nhận bài: 4/5/2020, ngày chấp nhận đăng: 8/5/2020 Người phản hồi: Trần Thị Lan Anh; Email: lananhtran@gmail.com - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương

the teeth. The incidence of two canals in the mesiobuccal root was 60.7% and of one canal was 39.3%. 88.9% of the maxillary second molars had 3 roots: 100% of palatal and distobuccal root had 1 canal, two canals in the mesiobuccal root was 29.2% and of one canal was 70.8%. 11.1% of the maxillary second molars had 2 roots: 100% palatal root had 1 canal, 66.7% of the buccal root had 2 roots, 33.3% had 1 root. Root canal system configurations: According to Vertucci's classification 39.3% of the mesiobuccal canals of maxillary first molars found were type I, 21.4% type II, 21.4% type IV, 10.7% type III, 3.6% type V and 3.6% type VI. 70.8% of the mesiobuccal canals of maxillary second molars found were type I, 4.2% type II, 12.5% type IV, 8.3% type V and 4.2% type VI. Cone-beam computed tomography compared with intraoral radiographic MB2: 46.2%/5.8% ($p < 0.05$). *Conclusion:* Small field of views CBCT facilitates the identification of root canal configuration of maxillary first and second molars.

Keywords: Cone beam computed tomography, root and canal morphology.

1. Đặt vấn đề

Khảo sát hình thái hệ thống ống tủy răng (hình thái HTOT) trên phim quanh chóp trước điều trị tủy răng là yêu cầu cơ bản, cần thiết, tuy nhiên, phim quanh chóp cho hình ảnh hai chiều với hạn chế chồng lẫn hình ảnh, biến dạng hình học các cấu trúc giải phẫu. Phim CBCT nội nha cho hình ảnh 3 chiều chính xác, chi tiết, có độ phân giải cao của răng và các cấu trúc xung quanh [4]. Răng HL1HT, HL2HT là các răng nhiều chân, có HTOT phức tạp, nếu sử dụng phim quanh chóp không thể phát hiện được đầy đủ và chính xác HTOT. Tại Việt Nam, ứng dụng phim CBCT nội nha trong lâm sàng điều trị tủy nhóm răng này chưa có, vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Nhận xét hiệu quả khảo sát hình thái hệ thống ống tủy răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên sử dụng phim chụp cắt lớp vi tính hình nón nội nha" với mục tiêu: *Xác định hình thái HTOT, đánh giá hiệu quả khảo sát HTOT răng HL1HT, HL2HT của phim CBCT nội nha.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Bệnh nhân điều trị nội nha răng HL1HT, HL2HT tại Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội từ tháng 3/2016 đến tháng 10/2019.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Tuổi từ 15 đến 60 tuổi, có chỉ định điều trị nội nha răng HL1HT, HL2HT, răng đóng kín cuống, chụp đầy đủ 2 phim: Phim quanh chóp răng và phim CTCB nội nha. Tiêu chuẩn loại trừ: Răng có chỉ định điều trị nội nha nhưng chưa đóng kín cuống hoặc không có đầy đủ phim chụp hoặc bệnh nhân không thể hợp tác.

2.2. Phương pháp

Răng được chụp phim quanh chóp và phim CBCT nội nha, đánh giá số lượng chân răng (CR), ống tủy (OT), phân loại hình thái HTOT theo Vertucci, đánh giá hiệu quả phim CBCT nội nha trong khảo sát hình thái HTOT răng HL1HT, HL2HT. Phim quanh chóp kỹ thật số chụp bằng máy Yoshida (Nhật Bản). Phim CBCT chụp bằng hệ thống Planmeca ProMax 3D, chế độ chụp với các thông số: 5mA/96kV/12s/Ø5,7x5,7cm/200µm. Phân tích phim CBCT với phần mềm Planmeca Romexis (Phần Lan) theo 3 mặt phẳng: Đứng ngang, đứng dọc, mặt phẳng ngang, sử dụng kính lúp. Mỗi phim đọc 2 lần cách khoảng thời gian 1 tuần. Điền kết quả vào phiếu nghiên cứu gồm: Số OT trên phim quanh chóp, CBCT. Hình thái HTOT trên phim CBCT.

3. Kết luận

Bảng 1. Số OT từng chân răng ở răng HL1HT

Răng HL1HT (n = 28)	Số OT (%)
CR ngoài gần	1 OT (11 / 39,3%)
	2 OT (17 / 60,7%)
CR ngoài xa	1 OT (27 / 96,4%)
	2 OT (1 / 3,6%)
CR trong	1 OT (28 / 100%)

Nhận xét: 100% răng HL1HT có 3 CR trong đó 100% CR trong có 1 OT; 96,4% CR ngoài xa có 1 OT; có 1 biến thể chân ngoài xa có 2 OT (3,6%). 60,7% CR ngoài gần có 2 OT, 39,3% có 1 OT.

Bảng 2. Số OT từng CR ở răng HL2HT

Răng HL2HT (n = 27)	Chân răng (CR)	Số OT (%)
3 CR (24 /88,9%)	CR ngoài gần	1 OT (17/70,8%)
		2 OT (7/29,2%)
	CR ngoài xa	1 OT (24/100,0%)
	CR trong	1 OT (24/100,0%)
2 CR (3/11,1%)	CR ngoài	1 OT (2/66,7%)
		2 OT (1/33,3%)
	CR trong	1 OT (3/100%)

Nhận xét: 88,9% răng HL2HT có 3 chân răng trong đó: 100% CR trong và CR ngoài xa có 1 OT; 70,8% CR ngoài gần có 1 OT; 29,2% CR ngoài gần có 2 OT. 11,1% răng HL2HT có 2 chân răng trong đó: 100% trong có 1 OT; 66,7% CR ngoài có 2 OT; 33,3% CR ngoài có 1 OT.

Bảng 3. Tỷ lệ OT ngoài gần 2 (NG2) ở răng HL1HT và răng HL2HT 3 CR trên phim CBCT và phim quanh chóp (PA), n = 52

CR ngoài gần	PA		CBCT		p
	Số răng	%	Số răng	%	
Có OT NG2	3	5,8	24	46,2	<0,05
Không có OT NG2	49	94,2	28	53,8	
Tổng	52	100,0	52	100,0	

Nhận xét: 46,2% răng HL1HT và HL2HT có OT ngoài gần 2 trên phim CBCT, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với trên phim quanh chóp (5,8%) (p<0,05)

Bảng 4. Hình thái HTOT chân răng ngoài gần răng HL1HT, HL2HT

HT OT	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV	Loại V	Loại VI	Loại VII	Loại VIII
HL1HT n = 28	11 (39,3%)	6 (21,4%)	3 (10,7%)	6 (21,4%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)	0	0
HL2HT n = 24	17 (70,8%)	1 (4,2%)	0	3 (12,5%)	2 (8,3%)	1 (4,2%)	0	0

Nhận xét: Chân răng ngoài gần răng HL1HT có 39,3% hình thái HTOT loại I, 21,4% loại II, 21,4% loại IV, 10,7% loại III; 3,6% loại V, 3,6% loại VI. Chân răng ngoài gần răng HL2HT có 70,8% hình thái HTOT loại I, 12,5% loại IV, 8,3% loại V, 4,2% loại II và 4,2% loại VI.

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, OT ngoài gần thứ hai có trong 60,7% răng HL1HT; 29,2% răng HL2HT, so sánh với các nghiên cứu của các tác giả

khác thấy khá tương đồng: Tỷ lệ răng HL1HT có OT ngoài gần thứ hai từ khoảng 50% đến 70%, răng HL2HT có OT ngoài gần thứ hai từ khoảng 20% đến 40%, tỷ lệ biến động có thể do phương pháp nghiên cứu khác nhau, răng thuộc các chủng tộc khác nhau [1], [3], [5]. Tỷ lệ răng HL1HT và HL2HT của chúng tôi có OT ngoài gần 2 trên phim CBCT cao hơn so với trên phim quanh chóp (46,2% so với 3%) (p<0,05). Theo nghiên cứu của Abuabara và cộng sự tỷ lệ răng HL1HT có OT ngoài gần 2 trên phim CBCT và phim quanh chóp là 54% so với 8%, R Zhang và cộng sự

thấy số OT ngoài gần thứ 2 được xác định với phim CBCT vượt trội so với phim quanh chóp [8]. Phim CBCT đặc biệt hữu ích khi khảo sát răng theo chiều trong-ngoài, đánh giá chính xác HTOT của chân răng gần ngoài các răng HL1HT, HL2HT. Hình thái HTOT loại I (1 OT) là chủ yếu ở CR trong và CR ngoài xa răng HL1HT và HL2HT. Hình thái HTOT chân răng ngoài gần răng HL1HT đa dạng hơn: Hình thái OT loại I với 1 OT chiếm tỷ lệ cao nhất (39,3%), còn lại là các CR 2 OT với hình thái OT loại II, loại IV (21,4%), hình thái OT loại III, loại V, loại VI chiếm tỷ lệ thấp hơn (Bảng 2). Chân răng ngoài gần răng HL2HT cũng có hình thái HTOT đa dạng nhưng chủ yếu là hình thái loại I (70,8%). Kết quả của chúng tôi tương đồng các nghiên cứu của tác giả khác như Vertucci FJ, Ratanajirasut, Neelakantan, Jorge. NR., Huỳnh Hữu Thực Hiền [1], [5], [6], [7].

5. Kết luận

Hình thái HTOT chân răng ngoài gần răng HL1HT, HL2HT rất đa dạng (theo thứ tự phổ biến nhất đến ít gặp nhất gồm loại I, II, IV, III, V, VI Vertucci, chân răng ngoài xa và trong chủ yếu có 1 OT (loại I Vertucci). Phim CBCT nội nha cho phép đánh giá hình thái HTOT từng CR, phát hiện OT ngoài gần 2 ở răng HL1HT, HL2HT chính xác, giảm bỏ sót OT chân răng.

Tài liệu tham khảo

1. Huỳnh Hữu Thực Hiền (2019) *Đặc điểm hình thái chân răng và ống tủy răng cối lớn thứ nhất và thứ*

hai người Việt. Luận án Tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, tr. 45-49, tr. 66-73.

2. Abuabara A et al (2012) *Efficacy of clinical and radiological methods to identify second mesiobuccal canals in maxillary first molars* Acta Odontologica Scandinavica. Early Online: 1-5.
3. Jorge NR, Gu Y et al (2018) *Differences on the Root and root canal morphologies between Asian and white ethnic groups analyzed by cone-beam computed tomography*. JOE 44(7): 1096-1104
4. Patel S et al (2016) *The limitations of conventional radiography and adjunct imaging techniques*. Cone Beam-Computed Tomography in Endodontics, Quintessence Publishing: 13-24, 79-86.
5. Neelakantan P et al (2010) *Cone-Beam computed tomography study of root and canal morphology of maxillary first and second molars in an Indian Population*. J Endod 36: 1622-1627.
6. Ratanajirasut R et al (2018) *A Cone-beam computed tomographic study of root and canal morphology of maxillary first and second permanent molars in a Thai Population*. J Endod Jan 44(1): 56-61.
7. Vertucci FJ et al (1984) *Root canal anatomy of the human permanent teeth*. Oral surc 58: 589-599.
8. Zhang R et al (2011) *Use of cone-beam computed tomography to evaluate root and canal morphology of mandibular molars in Chinese individuals*. International Endodontic Journal 44: 990-999.

