

## NHẬN XÉT VỀ KÍCH THƯỚC CUNG RĂNG Ở TRẺ EM 11 TUỔI

Trịnh Hồng Hương\*

### TÓM TẮT

Kích thước cung răng (KTCR) có vai trò quan trọng trong chẩn đoán và lên kế hoạch điều trị chỉnh nha. Nghiên cứu này nhằm xác định giá trị KTCR ở lứa tuổi 11, tìm ra mối liên hệ (nếu có) giữa KTCR và các loại khớp cắn, so sánh với những lứa tuổi khác để đánh giá xu hướng phát triển ở bộ răng hỗn hợp. Đo kích thước rộng trước và sau cũng như chu vi của hai hàm trên và dưới trên mẫu hàm thạch cao của 100 trẻ 11 tuổi (54 trai, 46 gái), sau đó phân loại theo giới và loại khớp cắn. Kết quả phân tích cho thấy KTCR không khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa các loại khớp cắn, trẻ gái 11 tuổi có chiều rộng cung răng phía sau nhỏ hơn ở các nhóm tuổi khác, trong khi trẻ trai ngay từ tuổi này đã có chiều rộng cung răng phía sau hàm trên đạt và lớn hơn kích thước người trưởng thành.

\* Từ khóa: Kích thước cung răng; Răng hỗn hợp; Trẻ em 11 tuổi.

## ANALYSIS OF ARCH DIMENSIONS IN 11-YEAR OLD CHILDREN

### SUMMARY

*Arch dimensions have a critical role in orthodontic diagnosis and treatment planning. The aim of this study is to determine the values of arch dimensions at the age of 11 and to discover any possible relationship between arch dimensions and occlusion classes, or trend of development in the mixed dentition. Dental casts of 100 children (54 boys, 46 girls), aged 11, were evaluated. Six arch dimensions, namely mandible and maxillary anterior arch width and posterior arch width as well as arch perimeters, were measured and grouped according to occlusion class and sex, then were compared within the groups and to other groups of age. It was determined that the difference of arch dimensions is not statistically significant between occlusion classes, and girls at the age of 11 have smaller posterior arch width than in other groups of age, while boys of that age already have larger maxillary posterior arch width than adults do.*

\* Key words: Arch dimensions; Mixed dentition; 11 year old children.

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Kích thước cung răng có vai trò quan trọng trong chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị chỉnh nha do liên quan tới khoảng trống cho răng mọc, thẩm mỹ cũng như tính ổn định của bộ răng [7]. Kích thước và hình dạng của cung răng có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như: di truyền, phát triển của xương, mọc răng, các răng nghiêng,

chủng tộc và những yếu tố như: chức năng và lực của các cơ xung quanh [4, 5, 6].

Khớp cắn được xác định khi các răng hàm trên và hàm dưới lồng múi với nhau ở tất cả vị trí của hàm dưới cũng như khi hàm dưới chuyển động; nó là kết quả của sự kiểm soát thần kinh cơ đối với thành phần của hệ nhai. Một câu hỏi đặt ra là liệu có mối liên hệ có ý nghĩa nào giữa các loại khớp cắn và KTCR?

**Phân biệt khoa học: PGS. TS. Trương Uyên Thái**

\* Đại học Y Hà Nội

Các tham số thường dùng để xác định kích thước và hình dạng của cung răng là chiều dài, chiều rộng và chu vi cung răng; nhờ phân tích những tham số này, ta có thể dự đoán được diễn biến về chức năng hay thẩm mỹ của từng trường hợp cụ thể. Ở Việt Nam, nghiên cứu về những tham số này chưa có nhiều, trong những năm gần đây, nhu cầu chỉnh nha tương đối nhiều. Vì vậy, nghiên cứu nhằm mục tiêu:

- *Xác định kích thước trung bình chiều rộng phía trước và phía sau cũng như chu vi cung răng hàm trên và hàm dưới ở các loại khớp cắn khác nhau.*

- *Phân tích và đánh giá kết quả đo để phát hiện mối liên hệ giữa KTCR và loại khớp cắn nếu có.*

- *So sánh kết quả đo với kích thước tương ứng ở những lứa tuổi khác để đánh giá mẫu hình thái học phát triển, đồng thời từng bước thiết lập cơ sở dữ liệu cho bộ răng hỗn hợp ở Việt Nam.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

100 trẻ, lứa tuổi 11, đến từ một trường trung học tại một huyện ngoại thành Hà Nội. Đối tượng nghiên cứu được chọn qua 2 tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn chung:
  - + Có cha mẹ, ông bà nội ngoại là người Việt Nam, dân tộc Việt (Kinh).
  - + Tổng trạng sức khỏe bình thường.
  - + Không có dị tật bẩm sinh và dị hình.
  - + Không có bệnh ảnh hưởng đến sự phát triển của cơ thể và đầu mặt răng.
- Tiêu chuẩn đầu mặt răng:
  - + Không bị chấn thương: có đủ răng nanh, răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất.

+ Các răng không sâu mặt gần - xa, không thiếu sắn, không dị dạng bất thường.

+ Không bị lệch lạc răng do thói quen xấu.

### 2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

\* *Thu thập số liệu:*

Số liệu thu thập 1 lần; mẫu hàm được lấy dấu bằng alginate và đổ mẫu bằng thạch cao cứng trong 5 phút sau khi gỡ dấu ra khỏi miệng. Mẫu hàm thạch cao phải ghi rõ đầy đủ chi tiết của răng và hành lang cung hàm.

\* *Kỹ thuật đo:* đo bằng thước trượt điện tử với độ chính xác 1/100 mm. Kích thước ở hàm trên và kích thước tương ứng ở hàm dưới được đo như sau:

- Rộng trước trên (RTT) và rộng trước dưới (RTD): chiều rộng phần trước cung răng, là khoảng cách giữa hai đỉnh múi của hai răng nanh.

- Rộng sau trên (RST) và rộng sau dưới (RSD): chiều rộng phần sau cung răng, là khoảng cách hai đỉnh múi ngoài - gần của hai răng hàm lớn thứ nhất.

- Chu vi cung răng trên (CVT) và dưới (CVD) là tổng độ dài của các đoạn thẳng sau:

+ Đoạn 1: từ điểm tiếp xúc phía xa răng hàm nhỏ bên phải đến điểm tiếp xúc phía gần răng nanh bên phải.

+ Đoạn 2: từ điểm tiếp xúc phía gần răng nanh bên phải đến điểm tiếp xúc giữa hai răng cửa giữa.

+ Đoạn 3 và đoạn 4: đối xứng với đoạn 2 và đoạn 1 trên cung hàm còn lại.

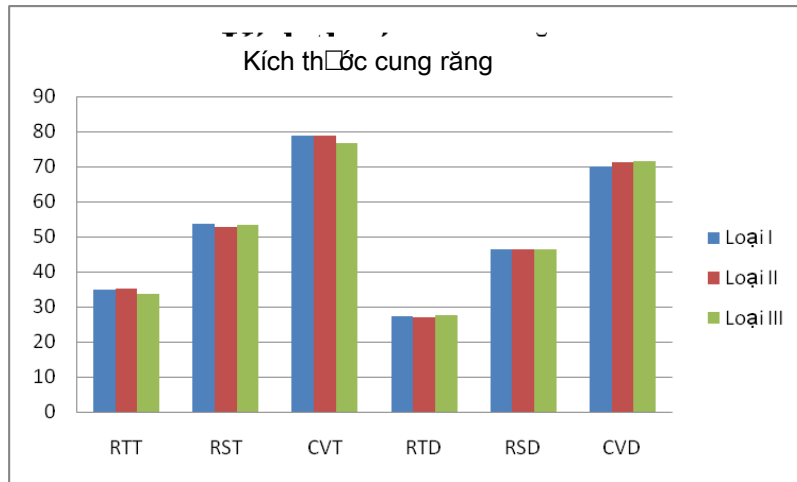
\* *Xử lý số liệu:* kết quả đo được phân thành các nhóm tương ứng với loại khớp cắn I, II và III, sau đó xử lý bằng chương trình thống kê y học SPSS 16.0.

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

\* Phân bố đối tượng nghiên cứu theo 3 loại khớp cắn: lo<sup>o</sup> I: 60 tr<sup>o</sup>; lo<sup>o</sup> II: 31 tr<sup>o</sup>; lo<sup>o</sup> III: 9 tr<sup>o</sup>

**Bảng 1:** Giá trị trung bình của KTCR theo 3 loại khớp cắn.

KTCR	Loại I (n = 60)		Loại II (n = 31)		Loại III (n = 9)		Chung (n = 100)	
	TB	SD	TB	SD	TB	SD	TB	SD
RTT	34.8693	2.04507	35.2790	3.58486	33.8411	3.47398	34.9038	2.74034
RTD	27.3947	1.97785	26.9077	1.93750	27.5856	1.52351	27.2609	1.92767
RST	53.7855	2.72579	52.7332	2.28771	53.4211	2.21489	53.4265	2.57661
RSD	46.5230	3.04726	46.4065	2.42425	46.3333	2.12268	46.4698	2.77194
CVT	78.9066	3.63412	78.7597	3.41310	76.8133	4.65291	78.6703	3.67458
CVD	70.1547	4.93811	71.3239	3.33051	71.4222	3.57990	70.6361	4.38401



**Bảng 2:** So sánh KTCR giữa 3 loại khớp cắn (n = 100).

KTCR	LOẠI KHỚP CẮN	n	T B	S D	p
RTT	Loại I	60	34.8693	2.04507	0,382
	Loại II	31	35.2790	3.58486	
	Loại III	9	33.8411	3.47398	
RTD	Loại I	60	27.3947	1.97785	0,457
	Loại II	31	26.9077	1.93750	
	Loại III	9	27.5856	1.52351	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RST	Loại I	60	53.7855	2.72579	0,183
	Loại II	31	52.7332	2.28771	
	Loại III	9	53.4211	2.21489	
RSD	Loại I	60	46.5230	3.04726	0,971
	Loại II	31	46.4065	2.42425	
	Loại III	9	46.3333	2.12268	
CVT	Loại I	60	78.9066	3.63412	0,281
	Loại II	31	78.7597	3.41310	
	Loại III	9	76.8133	4.65291	
CVD	Loại I	60	70.1547	4.93811	0,418
	Loại II	31	71.3239	3.33051	
	Loại III	9	71.4222	3.57990	

Bảng 3: So sánh KTCR giữa từng loại khớp cắn.

KTCR	L O □ I II		L O □ I III		L O □ I III	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p
RTT	-0.40970	0.501	1.02822	0.297	1.43792	0,169
RTD	0.48692	0.257	-0.19089	0.783	-0.67781	0,356
RST	1.05227	0.066	0.36439	0.691	-0.68789	0,479
RSD	0.11655	0.851	0.18967	0.850	0.07312	0,945
CVT	0.14693	0.857	2.09328	0.114	1.94634	0,164
CVD	-1.16913	0.233	-1.26748	0.422	-0.09835	0,953

Tất cả các giá trị p đều lớn hơn 0,05.

### BÀN LUẬN

Giá trị trung bình của KTCR được ghi nhận và phân nhóm theo khớp cắn (bảng 1). Khi so sánh KTCR giữa các nhóm với nhau, nhóm khớp cắn loại I có kích thước rộng sau ở cả hàm trên và hàm dưới cũng như kích thước chu vi hàm trên lớn nhất, trong khi nhóm khớp cắn loại III có kích thước CVD và RTD lớn nhất, còn nhóm khớp cắn loại II, chỉ có kích thước RTT lớn hơn hai nhóm còn lại. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ) (bảng 2); hơn nữa, khi so từng nhóm với những nhóm còn lại, cũng không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ )

(bảng 3). Như vậy, không có mối quan hệ trực tiếp giữa KTCR và loại khớp cắn ở giai đoạn này của bộ răng hỗn hợp.

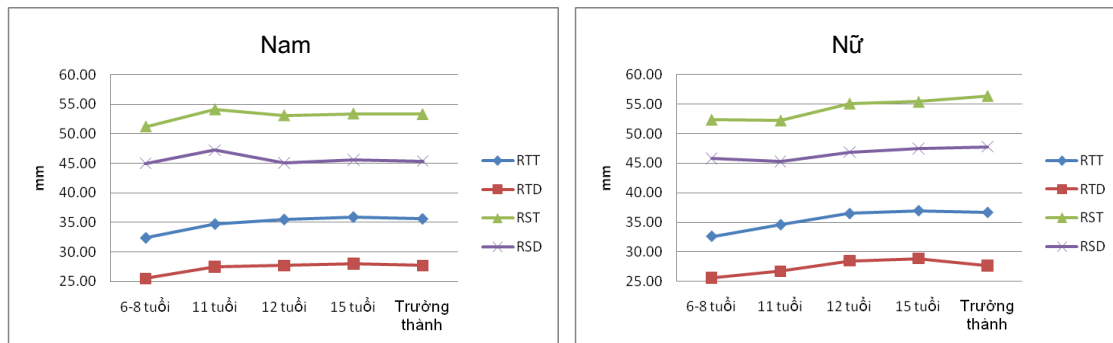
Để đánh giá mẫu hình thái học phát triển cung răng, chúng tôi tiến hành so sánh KTCR của nhóm trẻ nghiên cứu với KTCR lúc 6 - 8 tuổi, 12 tuổi, 15 tuổi và tuổi trưởng thành. Số liệu ở độ tuổi 6 - 8 lấy từ nghiên cứu của Trịnh Hồng Hương [1] trên 130 cặp mẫu hàm (61 nam, 69 nữ). Số liệu ở độ tuổi 12 và 15 của Lê Đức Lánh [2] rút ra từ 140 cặp mẫu hàm (77 nam, 63 nữ). Số liệu người trưởng thành lấy từ 60 cặp mẫu hàm (30 nam, 30 nữ) trong nghiên cứu của Phạm Thị Hương Loan, Hoàng Tử Hùng (1999) [3].

Bảng 4: So sánh KTCR giữa các nhóm tuổi.

N A M																		
Tham số	6 - 8 tuổi (n = 69)				11 tuổi (n = 54)		12 tuổi (n = 63)				15 tuổi (n = 63)				Trưởng thành (n = 30)			
	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	p	Δ
RTT	32,42	2,20	0,00	2,67	35,09	2,34	35,50	1,90	0,30	-.41	35,90	1,90	0,04	-0,81	35,60	1,50	0,22	-0,51
RTD	25,51	2,46	0,00	2,20	27,71	1,88	27,70	2,10	0,98	0,01	28,00	1,50	0,36	-0,29	27,70	2,60	0,98	0,01
RST	51,22	2,62	0,00	3,18	54,40	2,51	53,10	2,40	0,01	1,30	53,40	2,80	0,04	1,00	53,30	2,60	0,06	1,10
RSD	45,01	2,27	,00	2,53	47,54	2,74	45,10	2,70	0,00	2,44	45,60	3,00	0,00	1,94	45,40	2,40	0,00	2,14
N Ữ																		
Tham số	6 - 8 tuổi (n = 69)				11 tuổi (n = 46)		12 tuổi (n = 63)				15 tuổi (n = 63)				Trưởng thành (n = 30)			
	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	p	Δ	T/B	SD	p	Δ
RTT	32,61	2,22	0,00	2,07	34,68	3,16	36,50	2,40	0,00	-1,82	37,00	2,10	0,00	-2,32	36,70	2,10	0,00	-2,02
RTD	25,60	2,37	0,01	1,09	26,69	1,79	28,50	2,20	0,00	-1,81	28,90	2,20	0,00	-2,21	27,70	2,00	0,03	-1,01
RST	52,37	2,51	0,83	-0,09	52,28	2,16	55,10	2,60	0,00	-2,83	55,40	3,10	0,00	-3,13	56,40	2,80	0,00	-4,13
RSD	45,79	2,98	0,0	-0,3	45,6	2,1	46,0	2,0	0,0	-1,4	47,0	2,0	0,0	-2,4	47,0	2,0	00	-2,4

□ nhóm tuổi 11, cả trẻ em trai và trẻ gái đều có chiều rộng cung răng (đo qua răng nanh) lớn hơn giá trị tương ứng ở nhóm tuổi 6 - 8 và nhỏ hơn ở các nhóm tuổi khác, phần lớn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên, với phía sau cung răng thì lại có những diễn tiến khác.

Với nhóm trẻ gái 11 tuổi, chiều rộng cung răng đo qua răng hàm vĩnh viễn thứ nhất cả hai hàm nhỏ hơn ở tất cả nhóm tuổi khác có ý nghĩa thống kê cao ( $p < 0,001$ ); điều này cho thấy kích thước răng này nhỏ nhất ở lứa tuổi 11 đối với trẻ em gái.



Trong khi đó nhóm trẻ trai cùng tuổi lại có chiều rộng cung răng dưới phía sau lớn hơn ở các nhóm tuổi khác có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ); ở hàm trên cũng tương tự, mặc dù chỉ có ý nghĩa thống kê khi so với nhóm tuổi 6 - 8, 12 và 15 tuổi, còn khi so với nhóm tuổi trưởng thành thì không có ý nghĩa thống kê. Như vậy, ngay từ khoảng 11 tuổi, trẻ trai đã có chiều rộng cung răng dưới phát triển lớn hơn người trưởng thành.

### KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã đưa ra được giá trị trung bình của KTCR RTT, RST, CVT, RTD, RTD và CVD cho nhóm trẻ 11 tuổi. Đây là đóng góp cụ thể vào việc xây dựng cơ sở dữ liệu về KTCR ở Việt Nam, đặc biệt ở lứa tuổi răng hỗn hợp.

Mặc dù giữa các loại khớp cắn có khác biệt nhất định về KTCR, tuy nhiên, sự khác biệt đó không có ý nghĩa thống kê. Như vậy, không có mối quan hệ trực tiếp giữa các KTCR và loại khớp cắn ở giai đoạn này của bộ răng hỗn hợp.

Chiều rộng cung răng phía trước của trẻ 11 tuổi có kích thước nằm giữa nhóm 6 - 8 tuổi và nhóm 12 tuổi; tuy nhiên, chiều rộng cung răng phía sau có những khác biệt cần chú ý khi lập kế hoạch điều trị chỉnh nha.

Ở trẻ gái, chiều rộng cung răng đo qua răng hàm vĩnh viễn thứ nhất cả hai hàm nhỏ hơn ở nhóm tuổi khác, trong khi với trẻ trai, kích thước này lớn hơn ở các nhóm tuổi khác, đặc biệt, chiều rộng cung răng phía sau của trẻ trai 11 tuổi lớn hơn ở người trưởng thành.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Trịnh Hồng Hương*. Nhận xét một số đặc điểm khớp cắn, kích thước răng hàm sữa và cung răng ở trẻ 6 - 8 tuổi tại Trường Tiểu học Thành Công B Hà Nội. Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Răng Hàm Mặt. Hà Nội. 2008, tr.54.

2. *Lê Đức Lánh*. Đặc điểm hình thái đầu mặt và cung răng ở trẻ em từ 12 đến 15 tuổi tại Thành phố Hồ Chí Minh. Luận án Tiến sỹ Y học. Trường Đại học Y-Dược TP. Hồ Chí Minh. 2001, tr.109-116.

3. *Phạm Thị Hương Loan, Hoàng Tử Hùng*. Nghiên cứu đặc điểm hình thái cung răng người Việt (so sánh với Ấn Độ và Trung Quốc). Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng-Hàm-Mặt. Trường Đại học Y-Dược TP. Hồ Chí Minh. 1999, tr.95-106.

4. *Bjork A, Brown T, Skieller V*. Comparison of craniofacial growth in Australian Aboriginal and Danes, illustrated by longitudinal cephalometric analysis. Eur J Orthod. 1984, 6, pp.1-14.

5. *Hassanali J, Odhiambo W*. Analysis of dental casts of 6 - 8 and 12-year old Kenyan children. Eur J Orthod. 2000. 22, pp.135-142.

6. *Lavelle CL., Foster TD., Flinn RM*. Dental arches in various ethnic groups. Angle Orthod. 1971, 41. pp.293-299.

7. *Lee RT*. Arch width and form: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999. 115, pp.305-313.

