

Nghiên cứu đặc điểm kích thước vòm miệng ở trẻ em và người trưởng thành Việt Nam

Palatal vault's dimensions in Vietnamese children and adults

Nguyễn Thị Thúy Nga, Lê Thu Hương,
Nguyễn Lê Ngọc Khanh, Trần Hải Hà

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự khác biệt theo tuổi và giới về các kích thước vòm miệng. **Đối tượng và phương pháp:** Thực hiện trên 120 phim CBCT người bình thường (60 nam, 60 nữ) chia theo ba nhóm tuổi: Nhóm I: < 15 tuổi, nhóm II: 15 - 30 tuổi, nhóm III: > 30 tuổi. Các biến số nghiên cứu gồm chiều dài, chiều rộng và độ sâu vòm miệng. **Kết quả:** Chiều rộng vòm miệng ở các nhóm tuổi I, II, III lần lượt là $33,60 \pm 2,81\text{cm}$, $36,42 \pm 2,43\text{cm}$, $36,93 \pm 6,39\text{cm}$, chiều dài vòm miệng lần lượt là $40,78 \pm 4,68\text{cm}$, $43,72 \pm 3,58\text{cm}$, $45,66 \pm 4,71\text{cm}$ chiều sâu vòm miệng lần lượt là $14,73 \pm 3,87\text{cm}$, $16,09 \pm 3,30\text{cm}$, $15,15 \pm 3,74\text{cm}$. **Kết luận:** Chiều dài và chiều rộng vòm miệng giữa trẻ em và người trưởng thành khác biệt có ý nghĩa. Nữ giới có vòm miệng ngắn hơn có ý nghĩa so với nam, nhưng độ rộng và độ sâu vòm miệng không khác biệt.

Từ khóa: Vòm miệng, kích thước vòm miệng.

Summary

Objective: To investigate the sexual dimorphism and the differences with ages of palatal vault's dimensions. **Subject and method:** Observations were obtained from 120 CBCT of normal individuals (60 males and 60 females); distributed in 3 age groups: Group I: < 15 years, Group II: 15-30 years, Group III: > 30 years. Palatal width, length and depth were measured. **Result:** Palatal width of groups I, II, III were $33.60 \pm 2.81\text{cm}$, $36.42 \pm 2.43\text{cm}$, $36.93 \pm 6.39\text{cm}$, palatal length were $40.78 \pm 4.68\text{cm}$, $43.72 \pm 3.58\text{cm}$, $45.66 \pm 4.71\text{cm}$, palatal depth were $14.73 \pm 3.87\text{cm}$, $16.09 \pm 3.30\text{cm}$, $15.15 \pm 3.74\text{cm}$ respectively. **Conclusion:** There were significant differences of palatal width, length between children and adult. Females are a statistically significant shorter palatal than males, while the sexual dimorphism in palatal depth and width is not significant.

Keywords: Palatal, palatal vault's dimensions.

1. Đặt vấn đề

Kích thước và hình thể vòm miệng có liên quan mật thiết đến tình trạng lệch lạc răng [1], [2] cũng

như ảnh hưởng đến việc chỉ định và thiết kế các khí cụ nắn chỉnh răng cho hàm trên như ốc nong nhanh hàm trên, cung ngang khẩu cái, các hàm tháo lắp. Sự thay đổi về kích thước vòm miệng theo lứa tuổi và sự khác biệt về kích thước giữa nam và nữ là các thông tin có ý nghĩa giúp các bác sỹ nắn chỉnh răng ra chỉ định điều trị và thiết kế khí cụ, nhưng hiện còn thiếu trong các nghiên cứu tại Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu: Xác

Ngày nhận bài: 25/12/2019, ngày chấp nhận đăng: 29/10/2020

Người phản hồi: Nguyễn Lê Ngọc Khanh

Email: bluebell_2810@yahoo.com - BV Răng Hàm Mặt TW

định các kích thước trung bình và nhận xét sự khác biệt về kích thước vòm miệng theo tuổi và giới.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 120 phim CBCT hàm trên được chụp bằng hệ thống máy Plamenca. Các phim được lựa chọn theo tiêu chuẩn: Chất lượng hình ảnh tốt, rõ nét, đầy đủ cấu trúc giải phẫu vùng hàm trên. Loại trừ những phim của bệnh nhân đã hoặc đang điều trị chỉnh nha, bệnh nhân có tiền sử chấn thương vùng hàm mặt, bệnh nhân khe hở môi, vòm miệng, có dị tật bẩm sinh, có các bệnh lý về xương và rối loạn tăng trưởng và bệnh nhân không hợp tác.

Dùng công thức tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ:

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: Cỡ mẫu.

Z: Độ tin cậy, ở mức xác suất 95% thì $Z = 1,96$.

$p=0.5$. Theo nghiên cứu của Revelo và Fishman ở giai đoạn cuối của tuổi thanh thiếu niên (độ trưởng thành xương trên phim chụp cổ tay là SMI = 11) thì chỉ có 50% chiều dài đường khớp theo chiều trước sau là đóng trên phim X-quang [3].

d: Mức độ sai số chấp nhận, sử dụng giá trị thường dùng trong các nghiên cứu y học sinh học là $d = 0,05$. Áp dụng vào công thức tính được $n = 97$. Cộng thêm khoảng hơn 10% vào mẫu, ta lấy 120 đối tượng nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả cắt ngang gồm các bước:

Bước 1: Thu thập các phim CBCT đảm bảo đúng tiêu chuẩn lựa chọn, phân loại thành 3 nhóm tuổi, mỗi nhóm có số lượng nam nữ bằng nhau.

Nhóm 1: < 15 tuổi.

Nhóm 2: 15 - 30 tuổi.

Nhóm 3: > 30 tuổi.

Bước 2: Tiến hành đo đạc các biến số nghiên cứu trên phim CBCT trên các lát cắt đứng ngang (coronal), đứng dọc (sagittal), bao gồm:

Độ rộng vòm miệng (PW): Khoảng cách giữa hai điểm cổ răng mặt trong của răng hàm lớn thứ nhất hàm trên, đo trên lát cắt đứng ngang đi qua hố trung tâm của hai răng này (Hình 1a).

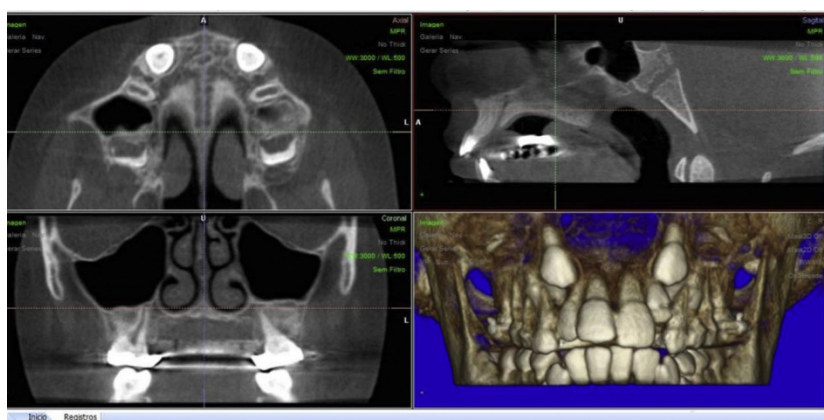
Độ dài vòm miệng (PL): Khoảng cách từ điểm giữa ranh giới xương và thân răng cửa giữa hàm trên đến điểm hạ vuông góc với mặt phẳng đứng đi qua gai mũi sau đo trên mặt phẳng đứng dọc lát cắt qua đường khớp giữa vòm miệng.

Độ sâu vòm miệng (PD): Khoảng cách đo từ điểm gai mũi sau tới đường xác định đo chiều dài vòm miệng.

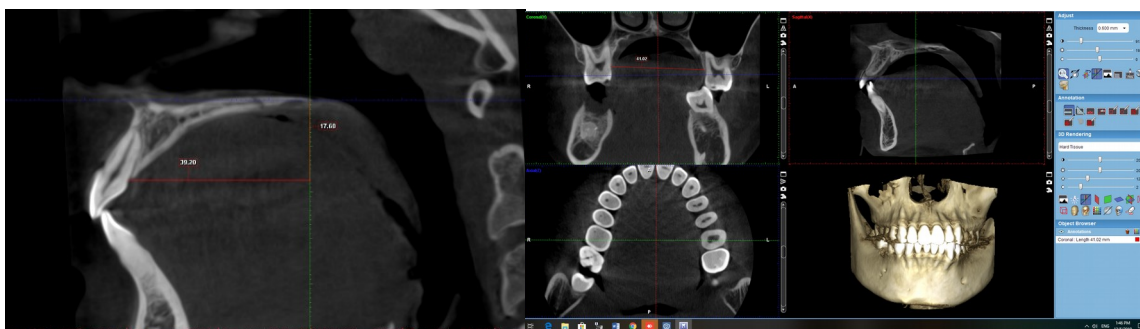
Bước 3: Ghi lại các giá trị đo đạc vào phiếu thu thập số liệu.

Bước 4: Nhập và xử lý số liệu.

Bước 5: Tổng hợp số liệu và viết báo cáo.



Hình 1. Lát cắt ngang, đứng dọc và đứng ngang và các đường tham chiếu

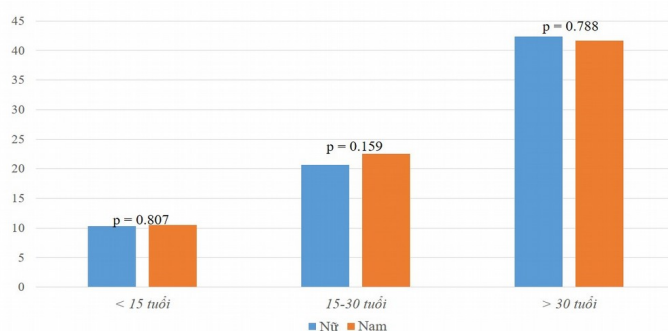


Hình 2. Đo độ dài, độ rộng và sâu vòm miệng

2.3. Xử lý số liệu

Tất cả bệnh án nghiên cứu sau khi kiểm tra, các số liệu sẽ được mã hóa và nhập và phân tích theo phần mềm thống kê SPSS 16.0.

3. Kết quả



Biểu đồ 1. Phân bố nhóm tuổi của mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Các đặc điểm của vòm miệng theo các lứa tuổi

	Nhóm tuổi < 15		Nhóm tuổi 15 - 30		Nhóm tuổi > 30		p
	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	
Chiều rộng	40	$33,60 \pm 2,81$	40	$36,42 \pm 2,43$	40	$36,93 \pm 6,39$	0,001
Chiều dài	40	$40,78 \pm 4,68$	40	$43,72 \pm 3,58$	40	$45,66 \pm 4,71$	0,000
Độ sâu	40	$14,73 \pm 3,87$	40	$16,09 \pm 3,30$	40	$15,15 \pm 3,74$	0,235

Nhận xét: Chiều dài và chiều rộng vòm miệng khác biệt theo các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê. Độ sâu vòm miệng không phụ thuộc vào lứa tuổi.

Bảng 2. Độ rộng vòm miệng theo nhóm tuổi, theo giới tính

Nhóm	Giới	Nam		Nữ		p
		n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	
Nhóm I < 15 tuổi		20	$33,90 \pm 3,04$	20	$33,30 \pm 2,60$	0,506
Nhóm II: 15 - 30 tuổi		20	$37,16 \pm 2,50$	20	$35,69 \pm 2,18$	0,055
Nhóm III: > 30 tuổi		20	$38,04 \pm 8,28$	20	$35,82 \pm 3,53$	0,277
p		0,041		0,010		

Nhận xét: Về độ rộng vòm miệng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ ở từng nhóm tuổi < 15 tuổi, 15 - 30 tuổi và > 30 tuổi. Ngược lại, so sánh trong mỗi giới theo các nhóm tuổi, thì ở cả nam và nữ đều cho thấy độ rộng vòm miệng lớn hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở nhóm tuổi trưởng thành so với nhóm tuổi nhỏ.

Bảng 3. Độ dài vòm miệng theo nhóm tuổi, giới tính

Nhóm	Giới	Nam		Nữ		p
		n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	
Nhóm < 15		20	$42,25 \pm 4,36$	20	$33,30 \pm 2,60$	0,045
Nhóm 15 - 30		20	$45,13 \pm 3,59$	20	$35,69 \pm 2,18$	0,011
Nhóm > 30		20	$47,56 \pm 3,74$	20	$35,82 \pm 3,53$	0,009
p		0,000		0,006		

Nhận xét: Chiều dài vòm miệng ở nam giới luôn lớn hơn nữ giới dù ở lứa tuổi nào với khác biệt có ý nghĩa thống kê. Ở từng giới nam hay nữ, chiều dài vòm miệng cũng tăng có ý nghĩa từ lứa tuổi nhỏ đến lứa tuổi trưởng thành.

Bảng 4. Độ sâu vòm miệng theo các nhóm tuổi theo giới tính

	Nam		Nữ		p
	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	
Nhóm I	20	$15,44 \pm 4,21$	20	$14,01 \pm 3,46$	0,249
Nhóm II	20	$15,78 \pm 4,34$	20	$16,40 \pm 1,83$	0,563
Nhóm III	20	$15,43 \pm 4,61$	20	$14,87 \pm 2,70$	0,644
p	0,959		0,026		

Với độ sâu vòm miệng, ở nhóm nữ cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa theo các nhóm tuổi, và không có sự khác biệt giữa hai giới ở từng nhóm tuổi.

4. Bàn luận

Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 24,7 tuổi. Bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 5 tuổi, lớn tuổi nhất là 65 tuổi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ rộng vòm miệng tăng dần theo tuổi và sự khác biệt giữa các nhóm tuổi là rõ rệt (có ý nghĩa thống kê). Độ rộng vòm miệng thấp nhất ở nhóm < 15 tuổi (33,9mm ở nam và 33,3mm ở nữ), cao nhất ở nhóm > 30 tuổi (38,04mm ở nam và 35,82 ở nữ). Nguyên nhân là do trong quá trình chuyển đổi từ hàm răng sữa sang răng hỗn hợp, từ hàm răng hỗn hợp sang răng vĩnh viễn, độ rộng cung răng cũng như vòm miệng chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: Sự mọc

răng và thay răng, sự tăng trưởng của các xương nâng đỡ, độ rộng vòm miệng tăng ở cả vùng phía trước và phía sau.

Nghiên cứu của chúng tôi thu được chiều dài vòm miệng trung bình là $44,98 \pm 4,42$ mm ở nam, $41,79 \pm 4,59$ mm ở nữ, cao hơn kết quả trong nghiên cứu của Mustafa [4], với kết quả lần lượt là 43,9 và 39,5mm. Khác biệt này có thể do phương pháp đo, khi chúng tôi đo trên CBCT còn Mustafa đo trên mẫu hàm thạch cao, và có thể do khác biệt chủng tộc. So sánh với nghiên cứu của Rao M năm 2017 đo trên sọ khô [5] cũng trên chủng tộc người Ấn Độ, tác giả kết luận độ dài vòm miệng là $49,87 \pm 3,54$ mm, cao hơn kết quả của chúng tôi.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự khác biệt giới tính rõ rệt về chiều dài vòm miệng, với kích thước ở nam lớn hơn có ý nghĩa ở nữ. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Patel

năm 2015 [6] và Rastegar năm 2012 [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, chiều dài vòm miệng tăng dần theo tuổi. Điều này là phù hợp với xu hướng tăng trưởng của xương hàm trên.

Độ sâu vòm miệng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới nam/nữ, dù là so sánh chung hay so sánh theo từng nhóm lứa tuổi. Một số tác giả khác tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa giữa nam và nữ, về độ rộng vòm miệng (Eslami Amirabadi (2018) [8], hoặc độ sâu vòm miệng (Ayman Mustafa và cộng sự 2019 [4], Pritam K Mankapure 2017 [9]).

5. Kết luận

Nghiên cứu cho thấy chiều dài, chiều rộng vòm miệng tăng dần theo tuổi. Điều này phù hợp với quá trình tăng trưởng của xương hàm trên, với cơ chế bồi đắp thêm xương mới ở vùng lõi củ tạo chỗ cho các răng hàm mọc để tăng chiều dài đồng thời sự mọc răng và thay răng, sự tăng trưởng của các xương nâng đỡ làm tăng độ rộng vòm miệng ở cả phía trước và phía sau.

Không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa về độ sâu vòm miệng theo các lứa tuổi.

Tài liệu tham khảo

1. Zarringhalam M (2004) *Measuring palatal height in normal occlusion and malocclusions*. J Dent TUMS 1: 39-42.
2. Ahmad ZM (2009) *Palatal dimensions and its correlation with the circumference of upper anterior teeth (2009)*. Al-Rafidain Dent J 9(2): 259-267.
3. Revelo B, Fishman L (1994) *Maturational evaluation of ossification of the midpalatal suture*. American Journal of orthodontics and Dentofacial Orthopedics 105: 288-299.
4. Ayman GMA, Ayssar AT, Othman AA, Mohammed ZA, and Ahmad AA (2019) *Morphometric study of the hard palate and its relevance to dental and forensic sciences*. Hindawi International Journal of Dentistry.
5. Janardhan Rao M, Shiny Vinila BH, Yesender M (2017) *Morphological and morphometric analysis of the hard palate and the greater palatine foramen in dry adult South Indian skulls*. International Journal of Anatomy and Research, Int J Anat Res 5(4.1): 4441-4444.
6. Patel MN, Daruwala NR (2015) *Appraisal of dental arch dimension in Gujarati males and females*. Adv Hum Biol 5(3): 61-67.
7. Rastegar-Lari T, Al-Azemi R, Thalib L, Artun J (2012) *Dental arch dimensions of adolescent Kuwaitis with untreated ideal occlusion: Variation and validity of proposed expansion indexes*. Am J Orthod Dentofacial Orthop 142(5): 635-644.
8. Gholamreza Eslami Amirabadi, Amin Golshah, Sepideh Derakhshan, Shahla Khandan, Mahshid Saeidipour and Nafiseh Nikkerda (2018) *Palatal dimensions at different stages of dentition in 5 to 18-year-old Iranian children and adolescent with normal occlusion*. BMC Oral Health 18: 87.
9. Pritam Kumar Mankapure, Suresh R. Barpande, and Jyoti D. Bhavthankar (2017) *Evaluation of sexual dimorphism in arch depth and palatal depth in 500 young adults of Marathwada region, India*. J Forensic Dent Sci 9(3): 153-156.