

Đánh giá vận động môi lưỡi qua tốc độ phát âm

Phạm Nguyên Quân*, Lê Ánh Hồng, Lâm Kim Triền,
Huỳnh Thanh Tuyền và Nguyễn Thị Huyền Diễm
Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Xu hướng già hóa dân số đặt ra nhiều thách thức về chăm sóc sức khỏe cho người cao tuổi. Người càng lớn tuổi tốc độ và sự chính xác của môi lưỡi giảm dần ảnh hưởng đến chất lượng sống. Tuy nhiên, hiện tại ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào ghi nhận vấn đề này. Vì vậy, nghiên cứu này nhằm khảo sát sự vận động môi lưỡi ở người Việt Nam với mục tiêu xác định tốc độ vận động môi lưỡi bằng test phát âm và xác định tỷ lệ phần trăm và nhóm tuổi giảm vận động môi lưỡi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Các bệnh nhân và sinh viên đến khám tại phòng khám HIU Clinic từ tháng 10/2021 đến tháng 10/2022. Người tham gia được yêu cầu thực hiện bảng hỏi và test phát âm lặp lại âm tiết /pa/ càng nhanh càng tốt trong 5s. Tương tự đối với các âm tiết /ta/ và /ka/. Số lần phát âm/ giây được ghi nhận và phân tích giữa các nhóm tuổi. **Kết quả và kết luận:** Tốc độ trung bình của các nhóm tuổi của âm /pa/, /ta/, /ka/ lần lượt là 6.5 ± 0.9 , 6.5 ± 0.9 và 6.3 ± 0.5 lần/giây. Tốc độ trung bình giảm dần khi lớn tuổi ($p < 0.001$). Tỷ lệ giảm vận động môi lưỡi trong mẫu là 3.9%. Nhóm tuổi chủ yếu có suy giảm là trên 60 tuổi.

Từ khóa: lão nha, phát âm, vận động môi lưỡi, suy giảm chức năng răng miệng, già hóa dân số

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Già hóa dân số là một trong những xu hướng nổi bật của thế kỷ 21. Thống kê dân số về số lượng người cao tuổi (NCT) đang tăng đáng kể trên toàn thế giới [1]. Theo số liệu của Ủy ban Quốc gia về NCT Việt Nam và Bệnh viện Lão khoa Trung ương, Việt Nam chính thức bước vào giai đoạn già hóa dân số vào năm 2011 với tỷ lệ NCT chiếm 10% tổng dân số. NCT không ngừng tăng lên cả về số lượng tương đối và tuyệt đối [1]. Tỷ lệ này dự kiến là 11.24% vào năm 2020 (tuổi thọ trung bình 75 tuổi) và sẽ tăng lên đến 28.5% năm 2050, đứng thứ 3 trong khối ASEAN sau Singapore (39.8%) và Thái Lan (29.8%) [2]. Thời gian để Việt Nam chuyển từ giai đoạn "già hóa" sang cơ cấu dân số "già" sẽ ngắn hơn và nhanh hơn nhiều so với các nước phát triển: mất khoảng 85 năm ở Thụy Điển, 75 năm ở Pháp, 26 năm ở Nhật Bản, 22 năm ở Thái Lan, trong khi dự kiến ở Việt Nam là 20 năm.

Xu hướng già hóa dân số đặt ra nhiều thách thức to lớn trong vấn đề chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cho NCT tại Việt Nam. Lão hóa không chỉ tác động đến toàn thân, mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe răng miệng làm giảm chất lượng cuộc sống. Năm 2016, Hiệp hội Lão nha Nhật Bản đã đưa ra 1 số khuyến nghị về tiêu chuẩn chẩn đoán và chiến

lược quản lý, nhằm giảm nguy cơ suy giảm chức năng răng miệng ở NCT [3]. Trong đó suy giảm vận động môi lưỡi (SGVĐML) là 1 trong 7 tiêu chuẩn đánh giá tình trạng trên. Người càng lớn tuổi tốc độ và sự chính xác của môi lưỡi giảm dần dẫn đến nhiều hệ lụy như: suy giảm hoạt động ăn uống, thiếu dinh dưỡng và giảm chất lượng sống [3 - 4]. Hiện tại ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào ghi nhận vấn đề này.

Vì những lý do trên, nghiên cứu "Đánh giá vận động môi lưỡi qua tốc độ phát âm" được tiến hành nhằm khảo sát tình trạng vận động môi lưỡi ở người Việt Nam và các vấn đề liên quan đến tình trạng này với những mục tiêu sau:

- Xác định tốc độ vận động môi lưỡi bằng test phát âm ở các nhóm tuổi.
- Xác định tỉ lệ phần trăm và nhóm tuổi giảm vận động môi lưỡi.

2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Chức năng vận động môi lưỡi, được đánh giá bằng kỹ năng và tốc độ chuyển động của môi và lưỡi, hay diadochokinesis trong miệng (Oral Diadochokinesis, hay ODK) [3]. Phép đo tốc độ chuyển động của môi và lưỡi (phép đo ODK) là

Tác giả liên hệ: TS. BS Phạm Nguyên Quân
Email: quanpn@hiu.vn

công cụ đánh giá vận động môi lưỡi, thường được sử dụng bởi các chuyên gia về ngôn ngữ và phát âm. Phép đo ODK ghi nhận khả năng lặp lại các âm tiết bao gồm một phụ âm và một nguyên âm hoặc một chuỗi âm tiết để đánh giá chức năng vận động môi lưỡi, trong đó việc lặp lại các nguyên âm được sử dụng trong phân tích chức năng thanh quản [3, 5]. Ở các nước châu Á như Nhật Bản, thường sử dụng các âm tiết đơn âm /pa/, /ta/, /ka/ và chuỗi các âm tiết như /pakata/. Trong đó, /pa/ đánh giá chức năng môi, /ta/ đánh giá chức năng đầu lưỡi và /ka/ đánh giá chức năng lưng lưỡi [5]. Việc lặp lại các âm tiết này phải được thực hiện càng nhanh càng tốt và rõ ràng nhất có thể trong một thời gian nhất định. Kết quả ghi nhận được thường được phân tích theo 2 dạng: số âm tiết trong 1 giây (số âm tiết/giây), thời gian tối đa lặp lại các âm tiết (số âm tiết/số giây phát âm) [3].

Trong các nghiên cứu đánh giá khả năng vận động môi lưỡi, phép đo ODK thông thường là phương pháp cơ bản và thông dụng nhất trong các nghiên cứu đánh giá khả năng vận động môi lưỡi. Phép đo ODK thông thường được thực hiện bằng cách lặp lại âm tiết /pa/, /ta/, và /ka/ một cách nhanh chóng, rõ ràng và chính xác trong các kết hợp đơn âm, song âm và chuỗi 3 âm được thực hiện trên một đơn vị thời gian nhất định [3]. Một nghiên cứu đánh giá về độ tin cậy của phép đo ODK cho kết quả phương pháp đếm số lần lặp lại trong 5 giây đầu tiên chính xác hơn đếm số lần lặp lại tối đa mà người tham gia nghiên cứu đạt được trước khi dừng lại.

3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng nghiên cứu (ĐTNC)

3.1.1. Mẫu nghiên cứu

Các bệnh nhân đến khám và điều trị răng miệng tại phòng khám HIU Clinic và sinh viên khoa RHM tại Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng từ tháng 10/2021 đến tháng 10/2022.

3.1.2. Tiêu chí chọn mẫu

ĐTNC được chọn vào mẫu nghiên cứu khi có đủ các yếu tố sau: Là người Việt Nam, đủ 18 tuổi trở lên sống ở địa bàn Thành Phố Hồ Chí Minh; tỉnh táo tiếp xúc được và không mắc các vấn đề về giao tiếp; đồng ý tham gia nghiên cứu.

3.1.3. Tiêu chí loại trừ

ĐTNC được loại ra khỏi mẫu nghiên cứu khi có một trong những yếu tố sau: Có rối loạn ngôn ngữ

hoặc bệnh lý thần kinh nhận thức; tiền sử phẫu thuật hoặc chấn thương nghiêm trọng vùng đầu cổ; không đồng ý tham gia nghiên cứu.

3.1.4. Kỹ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện tất cả đối tượng nghiên cứu thỏa các tiêu chí chọn mẫu.

3.1.5. Cỡ mẫu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho việc ước tính một tỷ lệ trong quần thể:

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

Trong đó:

- n: Cỡ mẫu nghiên cứu cần có.
- p: Tỷ lệ mắc bệnh tại cộng đồng khảo sát.
- d: Độ chính xác tuyệt đối giữa tham số mẫu và tham số quần thể. Chọn $d = 5\% = 0.05$.
- $Z_{(1-\alpha/2)}^2$: Hệ số tin cậy, với mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0.05$, tương ứng với độ tin cậy là 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1.96$.

Tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào ghi nhận tỷ lệ này ở Việt Nam, nên tỉ lệ này được lấy theo nghiên cứu tại các nước trong khu vực. Áp dụng công thức trên tính được cỡ mẫu cần cho mục tiêu khảo sát vận động môi lưỡi là 323 người, khi dùng tỉ lệ giảm vận động môi lưỡi của nghiên cứu tại Nhật Bản là 30% [4]. Thực tế nghiên cứu tiến hành điều tra trên 360 người.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

3.2.2. Phương pháp nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu được mô tả gồm các bước sau.

- Giới thiệu và giải thích sơ bộ về nội dung nghiên cứu. Thu thập thông tin cá nhân, xin sự đồng thuận của ĐTNC.
- Thu thập mẫu nghiên cứu trực tiếp khi khám ĐTNC. ĐTNC được khảo sát với test phát âm ba âm /pa/, /ta/, /ka/ và được quay thành 3 video. Người tham gia được yêu cầu thực hiện phát âm lặp lại âm tiết /pa/ càng nhanh càng tốt trong 5s và ghi nhận. Tương tự đối với các âm tiết /ta/ và /ka/. Khi các đối tượng phát âm được ghi nhận lại trên cùng 1 thiết bị, với micro đặt 45° và cách miệng 15cm. Video thu thập được sẽ được chuyển sang dạng sóng âm và phần mềm The Audacity Team (<https://www.audacityteam.org/>) được dùng để đếm sóng âm. Số âm tiết trên giây

được ghi nhận là tốc độ phát âm của âm đó. Mỗi mẫu được đánh giá bởi hai bác sĩ sau đó tốc độ trung bình được ghi nhận cho ĐTNC đó [6].

- Nhập dữ liệu kết quả nghiên cứu bằng phần mềm Microsoft Excel phiên bản 2021 (Hoa Kỳ) và phân tích thống kê bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 20 (Hoa Kỳ).

3.2.3. Các biến số nghiên cứu, phương pháp thực hiện và đánh giá

* Các biến số nghiên cứu được mô tả qua Bảng 1.

3.2.4. Xử lý số liệu

* Thống kê mô tả:

Các biến số định tính gồm các yếu tố lâm sàng như nhóm tuổi, giới tính, trình độ học vấn, số bệnh lý toàn thân, số loại thuốc dùng mỗi ngày, thói quen tập thể dục mỗi ngày, thói quen chải răng.

Các biến số định lượng gồm tuổi, BMI, tốc độ phát âm /pa/, /ta/, /ka/ qua khảo sát trực tiếp.

* Thống kê phân tích:

Dùng kiểm định χ^2 nếu vong trị > 5 để so sánh các tỷ lệ %.

Dùng kiểm định chính xác Fisher nếu vong trị ≤ 5 để so sánh các tỷ lệ %. Liên quan có ý nghĩa thống kê khi $p < 0.05$.

Bảng 1. Các biến số về đặc điểm lâm sàng

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị biến số
Tuổi	Liên tục	Số tuổi
Nhóm tuổi	Thứ tự	1: 18 - 29 tuổi; 2: 30 - 39 tuổi; 3: 40 - 49 tuổi; 4: 50 - 59 tuổi; 5: Trên 60 tuổi.
Giới tính	Thứ tự	0: nữ, 1: nam
Trình độ học vấn	Thứ tự	0: Cấp 1 và dưới cấp 1; 1: Cấp 2 và cấp 3; 2: Cao đẳng, Đại học và sau đại học.
BMI	Liên tục	Chỉ số BMI theo cân nặng và chiều cao
Số bệnh lý toàn thân	Thứ tự	0: Không có bệnh lý nào; 1: Mắc 1 bệnh lý; 2: Mắc 2 bệnh lý; 3: Mắc 3 bệnh lý.
Số loại thuốc dùng mỗi ngày	Thứ tự	0: Không có loại nào; 1: Dùng 1 - 5 loại mỗi ngày; 2: Dùng hơn 6 loại mỗi ngày
Thói quen tập thể dục mỗi ngày	Thứ tự	0: Không tập thể dục; 1: Dưới 30 phút/ngày; 2: Ít nhất 30 phút/ngày
Thói quen chải răng	Thứ tự	0: Không hoặc ít chải răng; 1: Chải răng 1 lần/ngày; 2: Chải răng ít nhất 2 lần/ngày
Tốc độ phát âm /pa/, /ta/, /ka/ qua khảo sát trực tiếp	Liên tục	Số lần/giây

3.2.5. Kiểm soát sai lệch thông tin

Để hạn chế sai lệch thông tin có thể xảy ra trong quá trình chọn mẫu, thực hiện nghiên cứu, ghi nhận kết quả và xử lý dữ liệu, những yếu tố sau được nhấn mạnh. Mỗi mẫu sẽ được đánh giá bởi 2 bác sĩ RHM có kinh nghiệm với độ đồng thuận cao. Tất cả bệnh nhân đều được thu thập cùng một mẫu bệnh án, cùng một thiết bị thu âm và máy tính phân tích.

3.2.6. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức

trong nghiên cứu y học:

- Nghiên cứu thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án của bệnh viện và trường học.
- Các thông tin thu thập từ bệnh nhân được giữ bí mật tuyệt đối và chỉ dùng với mục đích nghiên cứu.
- Kết quả nghiên cứu này sẽ cung cấp thêm số liệu về tốc độ vận động môi lưỡi, đóng góp cho các nghiên cứu lão nha và các nghiên cứu liên quan sau này.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Đặc điểm lâm sàng của mẫu nghiên cứu

4.1.1. Tuổi, giới tính và BMI

Mẫu nghiên cứu gồm 360 người chủ yếu là nữ, chiếm 70.3% (253/360). Nhóm tuổi chủ yếu của mẫu là 18-29 tuổi chiếm 44.4%, tiếp đến là nhóm tuổi trên 60 tuổi chiếm 26.9% (97/360) (Bảng 2).

Giới tính có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p < 0.01$). Độ tuổi trung bình của các ĐTNC trong mẫu là 42.02 ± 21.02 tuổi. BMI trung bình của các ĐTNC trong mẫu là 22.79 ± 3.1 ($17.18 - 30.11$) và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p < 0.01$).

Bảng 2. Tuổi và giới tính của mẫu nghiên cứu

Tuổi	Nam	Nữ	Tổng cộng
18 - 29 tuổi	64 (40%)	96 (60%)	160 (44.4%)
30 - 39 tuổi	16 (33.3%)	32 (66.7%)	48 (13.3%)
40 - 49 tuổi	3 (13%)	20 (87%)	23 (8.9%)
50 - 59 tuổi	8 (25%)	24 (75%)	32 (6.4%)
Trên 60 tuổi	16 (16.5%)	81 (83.5%)	97 (26.9%)
Tổng cộng	107 (29.7%)	253 (70.3%)	360 (100%)

4.1.2. Học vấn

73.3% ĐTNC có trình độ cao đẳng, đại học hoặc sau đại học; 21.9% ĐTNC có trình độ cấp 2 hoặc cấp 3; 4.7% ĐTNC có trình độ cấp 1 hoặc dưới cấp 1. Học vấn có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p < 0.01$).

4.1.3. Số lượng bệnh lý toàn thân và số lượng thuốc sử dụng hàng ngày

79.7% ĐTNC không mắc bệnh lý toàn thân nào; 4.4% ĐTNC mắc 1 bệnh lý; 11.1% ĐTNC mắc 2 bệnh lý; 4.7% ĐTNC mắc 3 bệnh lý trở lên. Số lượng bệnh lý toàn thân có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p < 0.01$). Các bệnh lý toàn thân phổ biến nhất là bệnh lý đái tháo đường, cao huyết áp và bệnh tim mạch. 57.5% ĐTNC không dùng loại thuốc nào; 40.3% ĐTNC dùng 1 - 5 loại thuốc; 11.1% ĐTNC dùng 6 loại trở lên. Số lượng thuốc có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p < 0.01$). Nhóm tuổi trên 50 tuổi mắc bệnh lý toàn thân nhiều hơn và dùng nhiều thuốc hơn so với phần còn lại.

4.1.4. Thời gian tập thể dục và tỷ lệ sử dụng hàm giả

20.8% ĐTNC không có thói quen tập thể dục; 42.8% ĐTNC dành ít hơn 30 phút/ngày để tập thể

dục; 36.4% ĐTNC dành hơn 30 phút/ngày để tập thể dục. Thời gian tập thể dục không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ($p = 0.37$).

11.4% ĐTNC đang sử dụng hàm giả; 88.6% ĐTNC không sử dụng hàm giả. Chủ yếu nhóm tuổi trên 60 tuổi có sử dụng hàm giả, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0.01$).

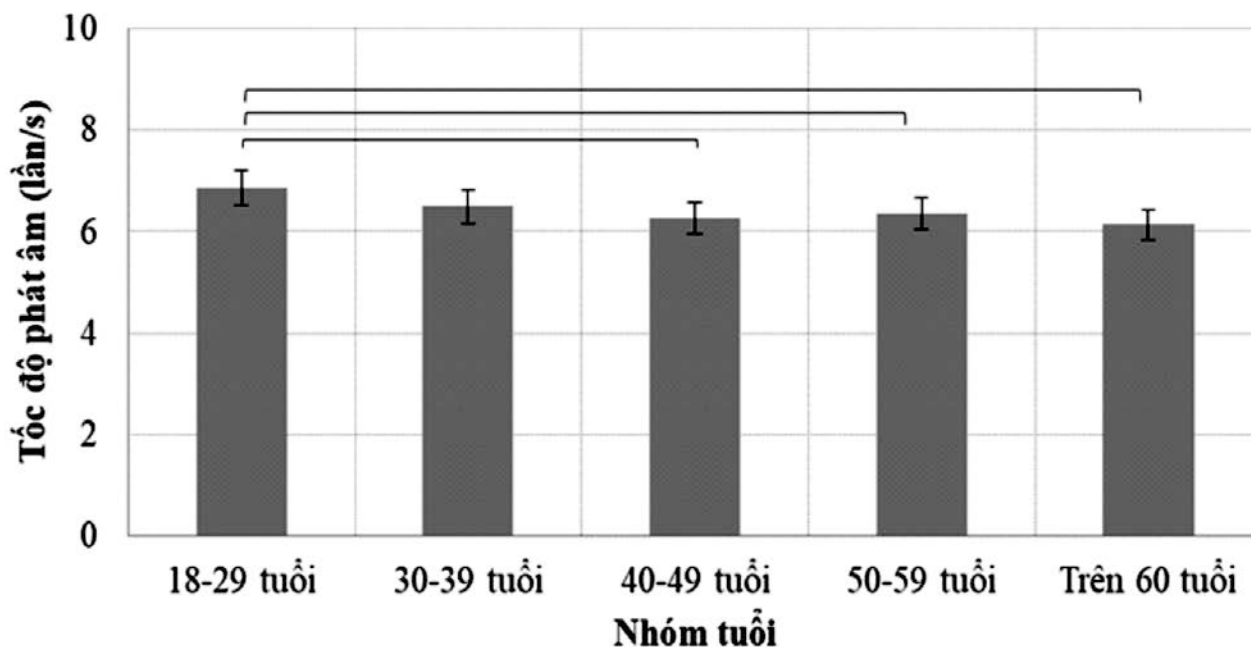
4.2. Tốc độ vận động môi lưỡi ở các nhóm tuổi qua khảo sát trực tiếp

Tốc độ trung bình của các nhóm tuổi của âm /pa/, /ta/, /ka/ lần lượt là 6.5 ± 0.9 lần/giây, 6.5 ± 0.9 lần/giây, 6.3 ± 0.5 lần/giây (Bảng 3). Tốc độ vận động môi lưỡi trung bình của các nhóm tuổi có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0.001$) và tốc độ trung bình giảm dần khi lớn tuổi (Hình 1, 2, 3). Kết quả ANOVA kèm kiểm định post hoc Bonferroni cho thấy tốc độ vận động môi lưỡi âm /pa/ của nhóm tuổi 18 - 29 cao hơn nhóm tuổi 40 - 49 tuổi, 50 - 59 tuổi và trên 60 tuổi với lần lượt $p = 0.01$, $p = 0.03$ và $p = 0.001$. Tương tự như vậy, tốc độ vận động môi lưỡi âm /ta/ của nhóm tuổi 18 - 29 cao hơn nhóm tuổi 40 - 49 tuổi, 50 - 59 tuổi và trên 60 tuổi với lần lượt $p = 0.01$, $p = 0.01$ và $p = 0.001$. Tốc độ vận động môi lưỡi âm /ka/ của nhóm tuổi 18 - 29 cao hơn nhóm tuổi trên 60 tuổi với $p = 0.001$.

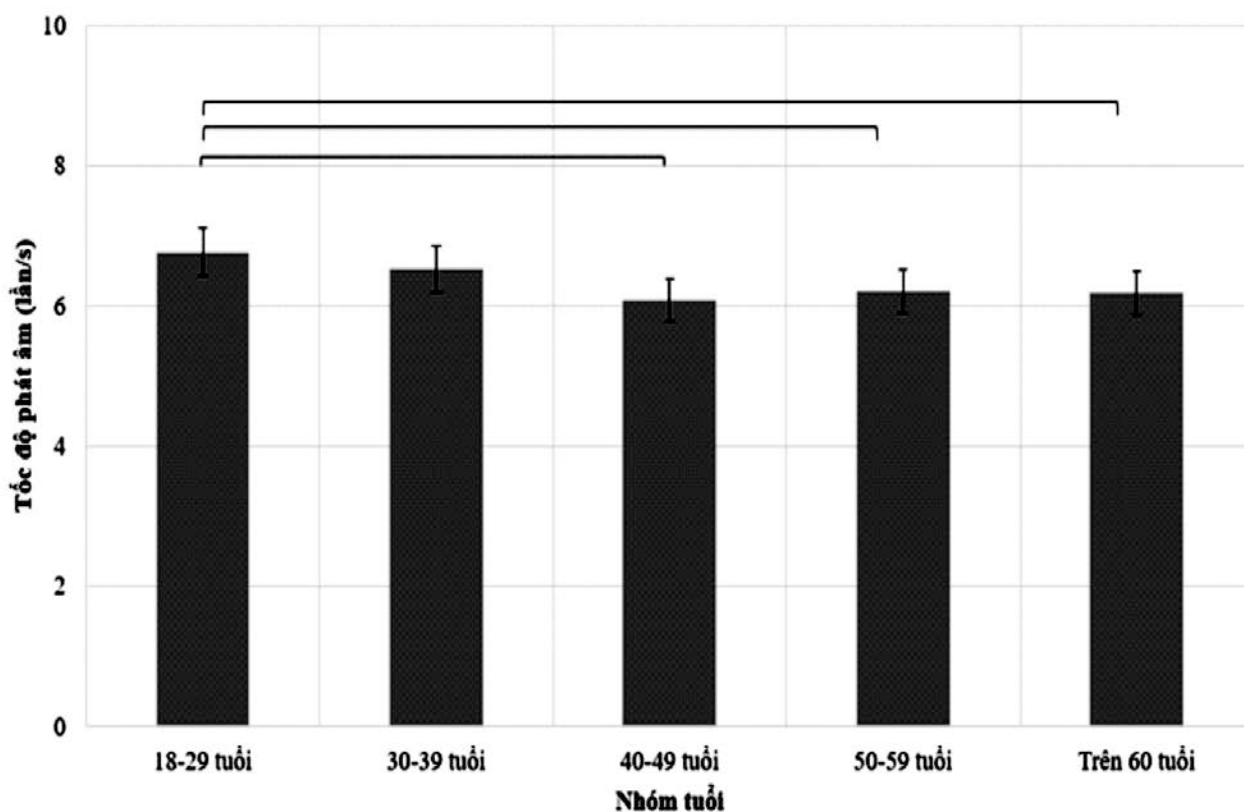
4.3. Tỷ lệ phần trăm và nhóm tuổi giảm vận động môi lưỡi

Suy giảm vận động âm /pa/ được xác định khi tốc độ phát âm của âm /pa/ dưới 6 lần/giây, tương tự với hai âm /ta/, /ka/. Tỷ lệ giảm vận động môi lưỡi trong mẫu nghiên cứu được ghi nhận: 0.8% (3/360) giảm vận động âm /pa/, 2.8% (10/360)

giảm vận động âm /ta/, 2.5% (9/360) giảm vận động âm /ka/. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0.001$). SGVĐML được xác định khi tốc độ phát âm của một trong ba âm /pa/, /ta/, /ka/ dưới 6 lần/phút [3]. Tỷ lệ giảm vận động môi lưỡi trong mẫu nghiên cứu là 3.9% (14/360). Nhóm tuổi chủ yếu SGVĐML là trên 60 tuổi.



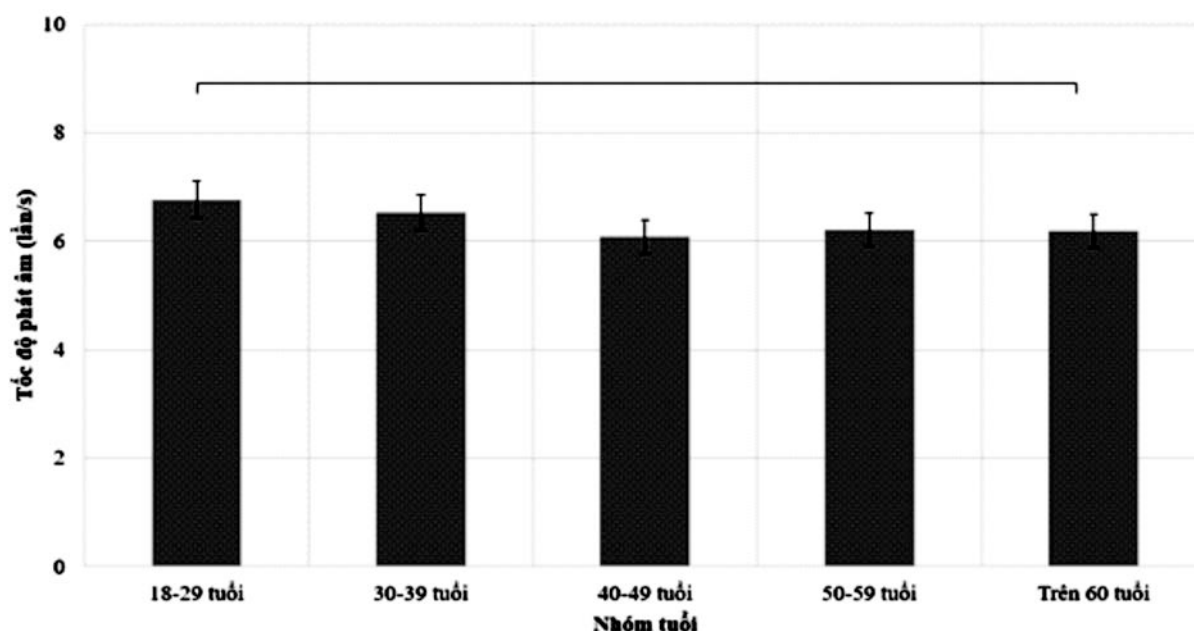
Hình 1. Tốc độ phát âm /pa/ qua khảo sát trực tiếp



Hình 2. Tốc độ phát âm /ta/ qua khảo sát trực tiếp

Bảng 3. Tốc độ vận động môi lưỡi mẫu nghiên cứu bằng khảo sát trực tiếp

Nhóm tuổi	Tốc độ vận động môi lưỡi	Âm /pa/	Âm /ta/	Âm /ka/
18 - 29 tuổi (n = 160)	Trung bình (lần/giây)	6.9 ± 1.2	6.8 ± 1.1	6.4 ± 0.7
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	160 (100%)	160 (100%)	160 (100%)
	Tốc độ < 6 lần/giây	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
30 - 39 tuổi (n = 48)	Trung bình (lần/giây)	6.5 ± 0.4	6.5 ± 0.4	6.3 ± 0.3
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	48 (100%)	48 (100%)	48 (100%)
	Tốc độ < 6 lần/giây	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
40 - 49 tuổi (n = 23)	Trung bình (lần/giây)	6.3 ± 0.3	6.1 ± 0.1	6.3 ± 0.2
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	22 (95.6%)	22 (95.6%)	23 (100%)
	Tốc độ < 6 lần/giây	1 (4.4%)	1 (4.4%)	0 (0%)
50 - 59 tuổi (n = 32)	Trung bình (lần/giây)	6.4 ± 0.2	6.2 ± 0.3	6.1 ± 0.1
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	32 (100%)	30 (93.8%)	31 (96.9)
	Tốc độ < 6 lần/giây	0 (0%)	2 (6,2%)	1 (3.1%)
Trên 60 tuổi (n = 97)	Trung bình (lần/giây)	6.1 ± 0.3	6.2 ± 0.5	6.1 ± 0.3
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	95 (97.9%)	90 (92.8%)	89 (91.8%)
	Tốc độ < 6 lần/giây	2 (2.1%)	7 (7.2%)	8 (8.2%)
Tổng cộng (n = 360)	Trung bình (lần/giây)	6.53 ± 0.89	6.48 ± 0.86	6.26 ± 0.52
	Tốc độ ≥ 6 lần/giây	357 (99.2%)	350 (97.2%)	351 (97.5%)
	Tốc độ < 6 lần/giây	3 (0.8%)	10 (2.8%)	9 (2.5%)
	p	<0.001	<0.001	<0.001



Hình 3. Tốc độ phát âm /ka/ qua khảo sát trực tiếp

5. BÀN LUẬN

5.1. Đặc điểm lâm sàng của mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu gồm chủ yếu là nữ (70.3%) với nhóm tuổi trẻ từ 18 đến 29 tuổi chiếm 44.4%. Điều này được giải thích do việc lấy mẫu phụ thuộc vào đặc điểm bệnh nhân đến điều trị theo chỉ tiêu của sinh viên RHM năm 5, năm 6 tại phòng khám HIU Clinic. Tương tự như vậy, 73.3% ĐTNC có trình độ cao đẳng, đại học hoặc sau đại học cũng xuất phát từ đặc điểm bệnh nhân đến tại phòng khám HIU Clinic với nhu cầu khám chữa răng đơn giản. Tuy nhiên, nhóm tuổi trên 60 tuổi chiếm 26.9% mẫu nghiên cứu là tỷ lệ khá cao. Nghiên cứu cắt ngang với cỡ mẫu lớn 785 người có tỷ lệ tương tự là 36.67% (288/785 người) ĐTNC có tuổi trên 60 với độ tuổi trung bình tương tự là 37.7 ± 10.7 tuổi [7].

Nhóm tuổi trên 50 tuổi mắc bệnh lý toàn thân nhiều hơn và dùng nhiều thuốc hơn so với phần còn lại. Kết quả ghi nhận được 15.8% ĐTNC mắc từ 2 bệnh lý trở lên và 11.1% ĐTNC dùng 6 loại thuốc trở lên. Sự dùng quá nhiều thuốc có liên hệ với tình trạng sức khỏe răng miệng kém [8]. Tuy nhiên, phạm vi nghiên cứu này không tập trung vào phân tích các loại thuốc và tác dụng trực tiếp lên sức khỏe răng miệng.

Tỷ lệ sử dụng hàm giả ghi nhận được là 11.4% ở chủ yếu nhóm tuổi trên 60 tuổi. Tỷ lệ này gần tương đương với tỷ lệ sử dụng hàm giả theo Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2002 với tỷ lệ 12.5% [9]. Tình trạng không mang hàm giả ở

hàm trên chiếm tỷ lệ 83.5% - 100%, tỷ lệ này ở hàm dưới 93.1% - 100% [10]. Nhìn chung, tình trạng ở NCT Việt Nam là mất răng nhưng không mang phục hình, nguyên nhân có thể do điều kiện kinh tế khó khăn, kiến thức chăm sóc răng miệng còn hạn chế. Điều này ảnh hưởng đến sức khỏe toàn thân và chất lượng cuộc sống.

5.2. Tốc độ vận động môi lưỡi ở các nhóm tuổi

Hiện nay các nghiên cứu tập trung vào sự phát âm của đối tượng trẻ em và NCT là chủ yếu, ít có nghiên cứu tập trung vào sự phát âm của nhóm tuổi trưởng thành. Tốc độ trung bình âm /pa/, /ta/, /ka/ của 5 nhóm tuổi trong nghiên cứu này lớn hơn kết quả ghi nhận được của Mousavi và cs khi ghi nhận cùng 5 nhóm tuổi tương tự trên quần thể nói tiếng Iran [11]. Trong 244 ĐTNC này, ở nhóm tuổi dưới 60 tuổi, tốc độ /pa/ ghi nhận được dao động từ 4.8 - 5.2 lần/giây; tốc độ /ta/ ghi nhận được dao động từ 4.8 - 5.1 lần/giây; tốc độ /ka/ ghi nhận được dao động từ 4.2 - 4.6 lần/giây [11]. Sự khác biệt này có thể do đặc tính địa phương và ngôn ngữ giữa Iran và Việt Nam. Do đó cần thêm nhiều nghiên cứu nữa để tham khảo và so sánh thêm giữa các kết quả.

Nghiên cứu này ghi nhận tốc độ trung bình của nhóm tuổi trên 60 tuổi của âm /pa/, /ta/, /ka/ lần lượt là 6.1 lần/giây, 6.2 lần/giây, 6.1 lần/giây. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Schimmel và cs [12] và Costa và cộng sự [13] khi ghi nhận tốc độ trung bình của nhóm tuổi dưới 60 tuổi là 6.0 và trên 60 là 5.4. Ngược lại, kết quả của nghiên cứu này

tương đồng với Takeuchi và cộng sự khi ghi nhận tốc độ trung bình âm /pa/, /ta/, /ka/ của nhóm tuổi trên 60 tuổi lần lượt là 6.0 ± 0.8 lần/giây, 6.1 ± 0.7 lần/giây, 5.8 ± 0.9 lần/giây [14]. Tương tự như vậy, kết quả cũng tương đồng với Kugimiya và cộng sự [14]. Nhìn chung, tuổi càng cao tốc độ vận động môi lưỡi càng giảm thể hiện qua sự giảm tốc độ phát âm âm /pa/, /ta/, và/hoặc /ka/ [11 - 14]. Thật vậy, tốc độ vận động môi lưỡi âm /pa/, /ta/, /ka/ của nhóm tuổi 18 - 29 tuổi cao hơn nhóm tuổi 40 - 49 tuổi, 50 - 59 tuổi và trên 60 tuổi [11 - 12]. Đây là điều tất cả các nghiên cứu kể trên đều có chung ghi nhận. Những kết quả này có thể dùng để đánh giá vận động môi lưỡi ở các độ tuổi khác nhau trong dân số bình thường và cũng trong môi trường lâm sàng như một mốc chuẩn đo lường [11].

5.3. Tỷ lệ phần trăm và nhóm tuổi giảm vận động môi lưỡi

Nghiên cứu với cỡ mẫu lớn gần 2500 người và nhiều địa điểm ở Nhật Bản ghi nhận tỉ lệ SGVĐML là 30% [4]. Tỷ lệ SGVĐML âm /pa/, /ta/, /ka/ ghi nhận được lần lượt là 26.9%, 28.5%, 50.1%, theo Kugimiya và cs [15]. Những tỷ lệ này đều lớn hơn rất nhiều kết quả trong nghiên cứu này. Nguyên nhân có thể do ĐTNC có độ tuổi khác nhau. Các nghiên cứu về suy giảm chức năng răng miệng ở Nhật chủ yếu tập trung vào nhóm tuổi trên 60 tuổi, thậm chí trên 70 tuổi do cơ cấu dân số siêu già của Nhật Bản. Hiện nay cơ cấu dân số của Việt Nam chỉ ở mức xã hội "già hóa" nên tỉ lệ SGVĐML ở mức 3.9% cũng hợp lý. Ngoài ra tốc độ phát âm cao ghi nhận ở nghiên cứu này do đa số các ĐTNC trong mẫu là người trẻ tuổi nên khả năng vận động và phát âm vẫn còn tốt. Tuy nhiên, cần mở rộng nghiên cứu hoặc tăng số lượng nghiên cứu liên quan đến lão nha để tiếp cận tốt hơn và thu thập được dữ liệu nhiều hơn, phục vụ cho việc nghiên cứu trên đối tượng NCT đang gia tăng

theo thời gian.

Về phương pháp đánh giá phát âm theo phép đo ODK, các phương tiện và công cụ thực hiện đánh giá phát âm thân thiện với người dùng, giá cả phải chăng, dễ thực hiện. Ngoài ra, người đánh giá có thể tiếp cận để phân tích định lượng chính xác và suy luận định tính trong phép đo ODK. Những điều này được các chuyên gia kết luận về chất lượng cũng như độ ổn định của phép đo ODK [11 - 14].

5.4. Ý nghĩa lâm sàng và kiến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy một mốc chuẩn trung bình về việc phát âm của các nhóm tuổi để tham khảo cho các nghiên cứu tiếp theo, đồng thời đưa ra một tỉ lệ suy giảm vận động môi lưỡi, giúp những tác giả tiếp theo tham khảo và bổ sung ở những nghiên cứu tiếp theo, đặc biệt là nghiên cứu lão nha.

6. KẾT LUẬN

Trong giới hạn của nghiên cứu này, những kết quả thu thập được qua khảo sát tình trạng vận động môi lưỡi như sau:

- Qua khảo sát trực tiếp, tốc độ trung bình âm /pa/, /ta/, /ka/ của các nhóm tuổi lần lượt là 6.5 lần/giây, 6.5 lần/giây, 6.3 lần/giây. Tốc độ vận động môi lưỡi trung bình giảm dần khi lớn tuổi.
- Tỷ lệ giảm vận động môi lưỡi là 3.9% (14/360), chủ yếu tập trung ở nhóm trên 60 tuổi.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng cấp kinh phí thực hiện dưới mã số đề tài GVTC15.13. Các tác giả xin cảm ơn Ban Giám hiệu, Ban chủ nhiệm khoa, các nhân viên của phòng khám HIU Clinic cũng như các sinh viên Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng đã tham gia hỗ trợ nhóm nghiên cứu. Các tác giả tuyên bố rõ ràng rằng không có xung đột lợi ích nào liên quan đến bài viết này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tổ chức Y tế Thế giới, "Già hóa và sức khỏe ở Việt Nam và khu vực Tây Thái Bình Dương hệ quả chính sách và ưu tiên hành động," tại Hội thảo chính sách Y tế cho người cao tuổi, Vĩnh Phúc, 2015.
- [2] Bệnh viện Lão khoa Trung Ương, "Già hóa dân số - Những thách thức đối với công tác chăm sóc sức khỏe người cao tuổi," tại Hội thảo chính sách Y tế cho người cao tuổi, Vĩnh Phúc, 2015.

- [3] Minakuchi S et al., "Oral hypofunction in the older population: Position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016," *Gerodontology*, vol. 35, pp. 317-324, 2018.
- [4] Kugimiya Y. et al., "Rate of oral frailty and oral hypofunction in rural community-dwelling older Japanese individuals," *Gerodontology*, vol. 37, no. 4, pp. 342-352, 2020.

- [5] Ito K. et al., "A Comparison of Methods for the Measurement of Oral Diadochokinesis," 老年歯科医学, pp. 48-54, 06/08 2010.
- [6] Watanabe Y. et al., "Relationship Between Frailty and Oral Function in Community-Dwelling Elderly Adults," *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 65, no. 1, pp. 66-76, 2017.
- [7] Hara K. et al., "Association between tongue muscle strength and masticatory muscle strength," *Journal of Oral Rehabilitation*, vol. 46, no. 2, pp. 134-139, 2019.
- [8] Nakamura J. et al., "Impact of polypharmacy on oral health status in elderly patients admitted to the recovery and rehabilitation ward," (in eng), *Geriatr Gerontol Int*, vol. 21, no. 1, pp. 66-70, Jan 2021.
- [9] Trần VT, Lâm NA, and Trịnh ĐH, "Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc," pp. 12-18, 2002.
- [10] Phan V.N., "Tình trạng sức khỏe răng miệng của người cao tuổi tại Thành phố Huế," *Tạp chí Y học thực hành*, vol. 568, no. 1, p. 1, 2007.
- [11] Mousavi S., Mehri A., Nabavi D., Faraji M., and Maroufizadeh S., "Comparing the Diadochokinetic Rate in Farsi-Speaking Young and Older Adults," *Iranian Rehabilitation Journal*, vol. 18, pp. 57-64, 03/30 2020.
- [12] Schimmel M., Domioni T., Bukvic H., Arakawa I., Seifert E., and Abou-Ayash S., "Oral diadochokinesis and associated oro-facial function in young and old German mother-tongue speakers: A cross-sectional study," (in eng), *Gerodontology*, vol. 39, no. 1, pp. 33-40, Mar 2022.
- [13] Costa D.R., Totta T., Alves da Silva-Arone M.M., Ghedini Brasolotto A., and G. Berretin-Felix, "Oral diadochokinesis and masticatory function in healthy elderly," (in Inglés), *Audiology - Communication Research*, vol. 20, no. 3, pp. 191-197, 2015.
- [14] Takeuchi N., Sawada N., Ekuni D., and Morita M., "Oral Factors as Predictors of Frailty in Community-Dwelling Older People: A Prospective Cohort Study," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no. 3, p. 1145, 2022.
- [15] Kugimiya Y. et al., "Relationship between Oral Hypofunction and Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults: The Otassha Study," (in eng), *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, no. 12, Jun 21 2021.

Assessment of tongue and lip motor function using oral diadochokinesis

Pham Nguyen Quan, Trinh Minh Tri,
Nguyen Thi Huyen Diem and Huynh Thanh Tuyen

ABSTRACT

Background: The trend of aging population raised various health care challenges for the elderly. Ageing accompanied with the decrease of tongue and lip motor function, which affects the quality of life. However, there is no study focusing this issue in Vietnam recently. Therefore, this study investigated the tongue and lip motor function in Vietnamese people with the aim of determining the speed of oral diadochokinesis and determining the percentage and age group of participants with decrease of tongue and lip motor function. **Materials and Methods:** Patients and students visited HIU Clinic from October 2021 to October 2022 were collected. Participants were asked to complete a questionnaire and oral diadochokinesis was assessed as the number of repetitions for the monosyllables /pa/, /ta/ and /ka/. The number of repetitions/second was recorded and compared among age groups. **Results and conclusions:** The average oral diadochokinesis rate of monosyllables /pa/, /ta/, /ka/ was 6.5 ± 0.9 , 6.5 ± 0.9 , and 6.3 ± 0.5 times/second, respectively. The

average oral diadochokinesis rate gradually decreased with age ($p < 0.001$). The rate of reduced tongue and lip motor function was 3.9% and was highest in the age of over 60 years old.

Keywords: *geriatric dentistry, oral diadochokinesis, tongue and lip motor function, oral hypofunction, aging population*

Received: 24/01/2023

Revised: 24/02/2023

Accepted for publication: 27/02/2023