

# SEVERITY OF MALOCCLUSION AND ITS ASSOCIATION WITH ORAL BAD HABITS AMONG 12 - 18 YEAR-OLD CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN DA NANG

Huynh Thi My Tam<sup>1</sup>, Vo Thi Anh Nguyet<sup>1</sup>, Nguyen Hoai Ngoc<sup>1</sup>, Tran Le Quynh Phuong<sup>1</sup>, Bach Thai An<sup>1</sup>,  
Vo Thi Huong Phu<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>*School of Medicine and Pharmacy - University of Da Nang - University of Da Nang Urban Area, Ngu Hanh Son Ward, Da Nang*

Received: 26/02/2026

Revised: 06/03/2026; Accepted: 22/04/2026

## SUMMARY

**Objectives:** This study aimed to determine the prevalence and severity of malocclusion among adolescents with intellectual disabilities aged 12–18 years in Da Nang, and to assess its association with bad oral habits (including tongue thrusting, mouth breathing, and thumb sucking).

**Methods:** A cross-sectional study was conducted involving 82 participants aged 12–18 years from three special education centers (April - June 2025). The Dental Aesthetic Index (DAI) was used to evaluate malocclusion severity. Multivariable linear regression analyses were applied to examine associations between oral habits and malocclusion.

**Results:** The mean DAI score was  $34.44 \pm 13.32$  (Median: 33, quartiles: 26.25-39.75). A total of 70.7% of participants exhibited at least one bad oral habit with tongue thrusting being the most common (48.8%). The proportion of children requiring orthodontic treatment (DAI  $\geq 26$ ) was 76.8%, with the highest proportion (30.5%, 95% CI: 21.1–41.8) classified as having very severe or handicapping malocclusion (DAI  $\geq 36$ ). There was a statistically significant association between tongue thrusting and an increase in the mean DAI score (B=6,97; KTC 95%: 1,17 – 12,77; p=0,019). No association was found between mouth breathing, thumb sucking habits, and the average DAI score.

**Conclusions:** The prevalence of malocclusion in intellectually disabled children aged 12 - 18 was high. Specifically, severe malocclusion accounted for a high proportion. Notably, tongue thrusting was associated with an increase in malocclusion severity.

**Keywords:** malocclusion, Dental Aesthetic Index, DAI, bad oral habits, intellectual disability.

---

\*Corresponding author

Email: vthphu@smp.und.vn Phone: (+84) 398898875 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4943

# NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ SAI KHỚP CẢN VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI THÓI QUEN XẤU VỀ RĂNG MIỆNG Ở TRẺ KHUYẾT TẬT TRÍ TUỆ 12 - 18 TUỔI TẠI ĐÀ NẴNG

Huỳnh Thị Mỹ Tâm<sup>1</sup>, Võ Thị Ánh Nguyệt<sup>1</sup>, Nguyễn Hoài Ngọc<sup>1</sup>, Trần Lê Quỳnh Phương<sup>1</sup>, Bạch Thái An<sup>1</sup>, Võ Thị Hương Phú<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Y Dược - Đại học Đà Nẵng - Khu đô thị Đại học Đà Nẵng, phường Ngũ Hành Sơn, Đà Nẵng

Ngày nhận bài: 26/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 06/03/2026; Ngày duyệt đăng: 22/04/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm xác định tỷ lệ, mức độ sai khớp cắn (SKC) ở trẻ khuyết tật trí tuệ 12 - 18 tuổi tại thành phố Đà Nẵng và mối liên quan với một số thói quen xấu về răng miệng (đẩy lưỡi, thở miệng, mút ngón tay).

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 82 trẻ từ 12-18 tuổi thuộc ba cơ sở giáo dục trẻ khuyết tật tại Đà Nẵng (từ tháng 04 – tháng 06/2025). Mức độ SKC được đánh giá bằng chỉ số Thẩm mỹ Nha khoa (DAI). Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến được áp dụng để xác định mối liên quan giữa mức độ sai khớp cắn và thói quen xấu về răng miệng.

**Kết quả:** Chỉ số DAI trung bình trong nghiên cứu là:  $34,44 \pm 13,32$  (trung vị: 33, tứ phân vị: 26,25–39,75). Tỷ lệ trẻ có ít nhất một thói quen xấu về răng miệng là 70,7% và đẩy lưỡi là thói quen phổ biến nhất (48,8%). Tỷ lệ trẻ có sai khớp cắn cần điều trị chỉnh nha (DAI  $\geq 26$ ) là 76,8%, trong đó mức độ SKC rất trầm trọng hoặc khiếm khuyết khớp cắn (DAI  $\geq 36$ ) chiếm tỷ lệ cao nhất (30,5%, KTC 95%: 21,1–41,8). Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thói quen đẩy lưỡi và xu hướng gia tăng điểm DAI trung bình (B=6,97; KTC 95%: 1,17 – 12,77; p=0,019). Không tìm thấy mối liên hệ giữa thói quen thở miệng và mút ngón tay với điểm DAI trung bình.

**Kết luận:** Tỷ lệ sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật trí tuệ 12 - 18 tuổi cao. Trong đó, mức độ sai khớp cắn trầm trọng chiếm tỷ lệ cao. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thói quen đẩy lưỡi và xu hướng gia tăng mức độ sai khớp cắn.

**Từ khóa:** sai khớp cắn, chỉ số Thẩm mỹ Nha khoa, thói quen xấu về răng miệng, trẻ khuyết tật trí tuệ.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trẻ khuyết tật trí tuệ là đối tượng gặp nhiều khó khăn trong việc chăm sóc sức khỏe nói chung và chăm sóc răng miệng nói riêng. Trong số các bệnh lý về răng miệng thường gặp, sai khớp cắn (SKC) đứng thứ ba về mức độ phổ biến, chỉ sau sâu răng và bệnh nha chu [1]. Tình trạng này không chỉ ảnh hưởng đến thẩm mỹ mà còn làm tăng nguy cơ sâu răng, bệnh nha chu, mòn răng, chấn thương khớp cắn, và các rối loạn khớp thái dương hàm [2]. Trên thế giới đã có các nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật trí tuệ cao hơn nhóm trẻ không mắc khuyết tật, và tình trạng này có mối liên quan đến các thói quen xấu về răng miệng [3, 4]. Ở Việt Nam còn thiếu dữ liệu về tình trạng SKC trên nhóm trẻ khuyết tật nói chung và trẻ khuyết tật trí tuệ nói riêng. Việc thăm khám và xác định tình trạng SKC trên trẻ khuyết tật là một thách thức, đòi hỏi kỹ năng giao tiếp với trẻ, kỹ năng thăm khám thành thạo, và lựa chọn thang đo phù hợp. Trong các chỉ số đánh giá SKC, WHO khuyến cáo sử dụng DAI trong các nghiên cứu cộng đồng [5]. Chỉ số DAI cho phép đánh giá nhiều khía cạnh của khớp cắn hơn phân loại khớp cắn theo Angle chỉ đơn thuần phân loại

tương quan răng cối lớn, và cách thu thập dữ liệu đơn giản hơn chỉ số IONT (Index of Orthodontic Treatment Need). Nhằm có cơ sở đề xuất các biện pháp chăm sóc, dự phòng và can thiệp hiệu quả tình trạng SKC trên trẻ khuyết tật trí tuệ, nhóm chúng tôi thực hiện nghiên cứu với 2 mục tiêu:

1. Mô tả tỷ lệ và mức độ sai khớp cắn của trẻ khuyết tật trí tuệ theo chỉ số DAI.
2. Xác định mối liên quan giữa một số thói quen xấu với mức độ sai khớp cắn theo chỉ số DAI trên trẻ khuyết tật trí tuệ.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Trẻ khuyết tật trí tuệ từ 12 đến 18 tuổi đang theo học ở ba cơ sở giáo dục trẻ khuyết tật tại thành phố Đà Nẵng, bao gồm: trường Chuyên biệt Tương lai, trường Chuyên biệt tư thục Thanh Tâm, trung tâm Hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập Đà Nẵng.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: Trẻ khuyết tật trí tuệ từ 12 đến 18 tuổi, có sự đồng thuận từ người giám hộ của trẻ trên cơ sở pháp luật.

\*Tác giả liên hệ

Email: vthphu@smp.und.vn Điện thoại: (+84) 398898875 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4943

- Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ không hợp tác trong quá trình thăm khám, trẻ có tiền sử chấn thương vùng hàm mặt ảnh hưởng đến khớp cắn, trẻ đã từng điều trị chỉnh nha.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- *Thời gian nghiên cứu:* Nghiên cứu thực hiện từ tháng 04/2025 - tháng 06/2025.
- *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:*

Cỡ mẫu cần tiếp cận là 74 trẻ, được tính theo công thức ước lượng một trung bình với độ lệch chuẩn là 16,44, sai số ước tính d=4 tham khảo Cabrita (2017) cùng dự phòng 20% [4]. Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chọn mẫu toàn bộ, tiếp cận tất cả 138 trẻ khuyết tật trí tuệ từ 12 - 18 tuổi đang học tại 3 trường phù hợp với tiêu chuẩn chọn mẫu trong thời gian từ tháng 04/2025 đến tháng 06/2025. Có 66% phụ huynh đồng thuận cho trẻ tham gia nghiên cứu, tương ứng 91 phiếu đồng thuận. Sau khi loại trừ những trẻ đã có tiền sử chỉnh nha, chấn thương vùng hàm mặt, mẫu nghiên cứu sau cùng gồm 82 trẻ.

- *Phương pháp thu thập số liệu:* Bốn điều tra viên thăm khám mức độ sai khớp cắn dựa theo chỉ số DAI, gồm 10 yếu tố: số lượng răng vĩnh viễn mất, chen chúc và khoảng hở vùng răng cửa, khoảng cách giữa hai răng cửa giữa hàm trên, khoảng chõng chéo lớn nhất ở vùng răng cửa hàm trên/hàm dưới, độ cắn chia của răng cửa hàm trên/hàm dưới, độ cắn hở vùng răng trước, tương quan răng cối lớn theo chiều trước sau [5]. Mỗi yếu tố sau khi được đo lường sẽ được nhân với trọng số riêng và cộng với hệ số chặn là 13 để xác định tổng điểm DAI. Từ đó, phân loại mức độ sai khớp cắn và nhu cầu điều trị chỉnh nha:

- + 13- 25 điểm: Khớp cắn bình thường hoặc sai khớp cắn nhẹ tương ứng với không/ít cần điều trị.
- + 26 – 30 điểm: sai khớp cắn rõ, cần điều trị trung bình.
- + 31 – 35 điểm: sai khớp cắn trầm trọng, rất nên điều trị.
- + ≥36 điểm: sai khớp cắn rất trầm trọng hay có khiếm khuyết khớp cắn, bắt buộc điều trị.

Trẻ được ghi nhận là có thói quen xấu về răng miệng (thở miệng, đẩy lưỡi, mút ngón tay) nếu điều tra viên khám thấy có dấu hiệu của thói quen xấu trên lâm sàng hoặc người giám hộ ghi nhận có vào sổ nhật ký thói quen sau khi quan sát sinh hoạt của trẻ trong 3 ngày [6]. Thở miệng (+) khi có hơi nước ở mặt dưới gương khi làm test gương phản chiếu hoặc người giám hộ thấy trẻ há miệng để thở khi thức hoặc ngủ. Đẩy lưỡi (+) khi điều tra viên hoặc người giám hộ thấy đầu lưỡi tựa mặt trong răng cửa trên, hoặc đặt giữa 2 cung răng, hoặc đẩy ra giữa hai môi, hoặc đẩy ra ngoài miệng ở tư thế nghỉ hoặc nuốt. Mút ngón tay (+) khi điều tra viên thấy hình ảnh đầu ngón tay dẹt, ngón tay ướt ở trẻ hoặc người giám hộ thấy trẻ đưa ngón tay vào miệng và mút trong sinh hoạt [6].

Bốn điều tra viên tham gia khám lâm sàng đã được tập huấn định chuẩn với một bác sỹ chỉnh nha chuyên nghiệp, kappa đạt 0.83-0.88.

- *Phương pháp xử lý số liệu:* Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel 365 và phần mềm R Studio phiên bản 2024.12.1. Các biến định tính được trình bày

dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm, các biến định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn; trung vị và khoảng tứ phân vị. Để đánh giá mối liên quan đơn biến, kiểm định Chi-bình phương ( $\chi^2$ ) hoặc chính xác Fisher (khi tần số vọng trị < 5) được sử dụng cho biến định tính. Để xác định mối liên quan giữa thói quen xấu và tình trạng SKC thể hiện qua điểm DAI trung bình, mô hình hồi quy tuyến tính đa biến được áp dụng. Giá trị p < 0.05 được chọn là có ý nghĩa thống kê trong mọi phân tích.

**2.3. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng y đức trong nghiên cứu y sinh học cấp cơ sở Trường Y Dược - Đại học Đà Nẵng, số 41/TYD-HĐYS ngày 10 tháng 04 năm 2025.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Nghiên cứu khảo sát trên 82 trẻ khuyết tật trí tuệ, với điểm DAI trung bình là 34,44 ± 13,32 (trung vị: 33 và khoảng tứ phân vị: 26,25-39,75).

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=82)**

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	65	79,3
	Nữ	17	20,7
Tuổi (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)		14,35 ± 1,61	
Thói quen xấu về răng miệng*	Đẩy lưỡi	40	48,8
	Thở miệng	33	40,2
	Mút ngón tay	19	23,2
*Một trẻ có thể có nhiều hơn một thói quen xấu			

**Nhận xét:** Trong 82 trẻ tham gia vào nghiên cứu, có 65 trẻ nam (79,3%), 17 trẻ nữ (20,7%). Độ tuổi trung bình của các trẻ là 14,35 ± 1,61 tuổi. Về thói quen xấu răng miệng, số trẻ có thói quen đẩy lưỡi, thở miệng, mút ngón tay lần lượt chiếm tỉ lệ 48,8%; 40,2% và 23,2%.

**Bảng 2. Tỷ lệ các mức độ sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật trí tuệ 12 – 18 tuổi theo giới tính (n=82)**

Mức độ sai khớp cắn	Nam	Nữ	Tổng	p
	Số lượng (%)	Số lượng (%)	Số lượng (%) [KTC 95%]	
Không có sai khớp cắn hoặc sai khớp cắn nhẹ (điểm DAI ≤ 25)	17 (26,1)	2 (11,8)	19 (23,2%) [14,9 - 34]	0,497*
Sai khớp cắn rõ (điểm DAI 26 - 30)	12 (18,5)	3 (17,6)	15 (18,3%) [10,9 - 28,7]	
Sai khớp cắn trầm trọng (điểm DAI 31 - 35)	16 (24,6)	7 (41,2)	23 (28,0%) [19 - 39,2]	
Sai khớp cắn rất trầm trọng hay có khiếm khuyết khớp cắn (điểm DAI ≥ 36)	20 (30,8)	5 (29,4)	25 (30,5%) [21,1 - 41,8]	
* kiểm định Fisher exact mở rộng				

**Nhận xét:** Tỷ lệ sai khớp cắn cần điều trị chỉnh nha (điểm DAI ≥ 26) là 76,8%. Tỷ lệ sai khớp cắn trầm trọng ở nữ là

cao nhất (41,2%) và rất trầm trọng ở nam chiếm 30,8%. Ít phổ biến nhất là không có sai khớp cắn hoặc sai khớp cắn nhẹ ở nữ (11,8%). Không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ sai khớp cắn giữa nam và nữ.

**Bảng 3. Tỷ lệ trẻ khuyết tật trí tuệ có ít nhất một thói quen xấu (n=82)**

Đặc điểm	Số lượng (%)
Không có thói quen xấu	24 (29,3)
Có một thói quen xấu về răng miệng	32 (39,0)
Có hai thói quen xấu về răng miệng	20 (24,4)
Có ba thói quen xấu về răng miệng	6 (7,3)

**Nhận xét:** Đa số các trẻ đều có ít nhất 1 thói quen xấu về răng miệng, chiếm 70,7%. Trẻ có cả ba thói quen xấu về răng miệng chiếm tỷ lệ ít nhất là 7,3%.

**Bảng 4. Ảnh hưởng của một số thói quen xấu về răng miệng đến chỉ số DAI trung bình ở trẻ khuyết tật trí tuệ 12-18 tuổi (n=82)**

Thói quen xấu	Điểm DAI trung bình					
	Hệ số chưa chuẩn hoá		Hệ số đã chuẩn hoá	T	p	KTC 95%
	B	SE	$\beta$			
Có đẩy lưỡi	6,97	2,91	0,26	2,39	0,019	1,17 – 12,77
Có thở miệng	4,28	3,03	0,16	1,41	0,161	-1,75 – 10,31
Có mút ngón tay	-2,38	3,41	-0,08	-0,70	0,486	-9,18 – 4,41

Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến; Chỉ số mô hình: hệ số xác định bội ( $R^2$ ) = 0,116, hệ số xác định bội hiệu chỉnh ( $R^2_{adj}$ ) = 0,082

**Nhận xét:** Nhóm có thói quen đẩy lưỡi có điểm DAI trung bình cao hơn 6,97 điểm (B=6,97) so với nhóm không có thói quen này (p=0,019; KTC 95%: 1,17 - 12,77). Ngược lại, thói quen thở miệng và mút ngón tay không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với điểm DAI trung bình (giá trị p lần lượt là 0,161 và 0,486).

#### 4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận điểm DAI trung bình là  $34,44 \pm 13,32$  (trung vị: 33 và khoảng tứ phân vị: 26,25-39,75). Đồng thời, tỷ lệ SKC cần điều trị (DAI  $\geq 26$ ) là 76,8%. Điểm DAI trung bình trong nghiên cứu này thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Vellappally và cộng sự tại Ấn Độ (2014) ở trẻ thuộc nhiều dạng khuyết tật khác nhau ( $39,0 \pm 12,3$ ), nhưng cao hơn nghiên cứu của tác giả Cabrita (2017) tại Bồ Đào Nha trên trẻ khuyết tật trí tuệ ( $32,8 \pm 16,44$ ) [4,7]. Tỷ lệ trẻ có SKC cần điều trị chỉnh nha trong nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Cabrita (58,5%) [4]. Những khác biệt về điểm DAI trung bình và tỷ lệ SKC cần điều trị chỉnh nha giữa nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác có thể xuất phát từ nhiều yếu tố, bao gồm: độ tuổi của đối tượng nghiên cứu, mức độ và loại hình khuyết tật, đặc điểm nhân khẩu học, cũng như sự khác biệt về bối cảnh xã hội và hệ thống chăm sóc răng miệng tại từng quốc gia. Mặc dù có sự biến thiên về số liệu

giữa các nghiên cứu, kết quả hiện tại vẫn cho thấy sai khớp cắn là một tình trạng phổ biến ở đối tượng này.

Tỷ lệ trẻ khuyết tật trí tuệ có ít nhất một thói quen xấu về răng miệng chiếm 70,7% số trẻ tham gia nghiên cứu. Trong đó, thói quen đẩy lưỡi chiếm tỷ lệ cao nhất (48,8%). Tương tự, đẩy lưỡi cũng là thói quen phổ biến nhất trong nghiên cứu của tác giả Eigbobo và cộng sự (2017) ở trẻ khuyết tật nói chung từ 11-18 tuổi (33,3%) [8]. Sự phối hợp thần kinh cơ kém và trương lực cơ yếu có thể là nguyên nhân dẫn đến thói quen đẩy lưỡi ở trẻ khuyết tật có tỉ lệ cao [9]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thói quen đẩy lưỡi và xu hướng gia tăng mức độ sai khớp cắn theo chỉ số DAI. Trẻ có thói quen đẩy lưỡi có điểm DAI trung bình cao hơn gần 7 điểm so với nhóm không đẩy lưỡi (B = 6,97; p = 0,019). Tuy nhiên, chỉ số  $R^2$  của mô hình này rất thấp, cho thấy mô hình này giải thích được rất ít sự biến thiên của điểm DAI, nguyên nhân có thể là còn nhiều yếu tố khác liên quan đến SKC chưa được đưa vào phân tích.

Ngược lại với thói quen đẩy lưỡi, nghiên cứu này không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thói quen thở miệng và mút ngón tay với điểm DAI trung bình (p lần lượt là 0,161 và 0,486). Kết quả này khác biệt so với nhiều nghiên cứu trước đây, điển hình như nghiên cứu của Nayak và cộng sự (2015) trên 492 trẻ khuyết tật 12 - 19 tuổi đã chỉ ra mối liên quan chặt chẽ giữa cả ba thói quen này với điểm DAI [10]. Sự khác biệt này có thể được giải thích do nghiên cứu của chúng tôi chưa đánh giá được đầy đủ tần suất, thời gian duy trì thói quen, và nguy cơ sai lệch phân loại do phương pháp đánh giá thói quen hiện tại mang tính thời điểm, dẫn đến sự không đồng nhất trong biểu hiện lâm sàng giữa các đối tượng.

Tại Việt Nam, chưa tìm thấy dữ liệu dịch tễ nào về mức độ sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật được công bố, điều này làm nổi bật tính đóng góp của nghiên cứu. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế. Thiết kế nghiên cứu là cắt ngang nên chỉ cho phép xác định mối liên quan mà chưa thể khẳng định quan hệ nhân quả. Về mẫu nghiên cứu, tỷ lệ đồng ý tham gia nghiên cứu tương đối thấp (66%) có thể ảnh hưởng đến tính đại diện. Nghiên cứu chưa thực hiện ghi nhận tần suất xuất hiện của các thói quen và chưa đưa yếu tố số lượng thói quen vào phân tích đánh giá mối liên quan giữa thói quen xấu và mức độ sai khớp cắn.

#### 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật trí tuệ 12-18 tuổi cao và mức độ sai khớp cắn trầm trọng chiếm chủ yếu. Kết quả này cho thấy nhu cầu điều trị chỉnh nha cho nhóm trẻ khuyết tật trí tuệ là cao. Ngoài ra, nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa thói quen đẩy lưỡi và xu hướng tăng mức độ sai khớp cắn. Tuy nhiên cần làm thêm các nghiên cứu với quy mô lớn hơn, phân tích đồng thời nhiều yếu tố liên quan đến SKC để có thể kiểm soát các yếu tố nhiễu và hiểu rõ hơn mối liên quan giữa các thói quen xấu và tình trạng SKC ở trẻ khuyết tật trí tuệ.

#### 6. TUYÊN BỐ ĐÓNG GÓP KHOA HỌC

Nhóm tác giả cam kết đây là công trình nghiên cứu độc lập. Kết quả nghiên cứu đóng góp cơ sở dữ liệu nền tảng

về tình trạng sai khớp cắn ở trẻ khuyết tật trí tuệ tại Việt Nam, phục vụ cho việc hoạch định chính sách chăm sóc sức khỏe răng miệng.

## 7. TUYÊN BỐ MÂU THUẤN LỢI ÍCH

Nhóm tác giả tuyên bố không có mâu thuẫn lợi ích liên quan đến nghiên cứu này.

## 8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Singh VP, Sharma A. Epidemiology of malocclusion and assessment of orthodontic treatment need for Nepalese children. *Int Sch Res Notices*. 2014;2014:768357.
- [2] Leck R, Paul N, Rolland S, Birnie D. The consequences of living with a severe malocclusion: A review of the literature. *J Orthod*. 2022;49(2):228-39.
- [3] Wang Z, Feng J, Wang Q, Yang Y, Xiao J. Analysis of the correlation between malocclusion, bad oral habits, and the caries rate in adolescents. *Transl Pediatr*. 2021;10(12):3291-300.
- [4] Cabrita JP, Bizarra MF, Graça SR. Prevalence of malocclusion in individuals with and without intellectual disability: A comparative study. *Spec Care Dentist*. 2017;37(4):181-6.
- [5] World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
- [6] Marwah N. *Textbook of Pediatric Dentistry*. 4th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2019.
- [7] Vellappally S, Gardens SJ, Al Kheraif AA, Krishna M, Babu S, Hashem M, et al. The prevalence of malocclusion and its association with dental caries among 12-18-year-old disabled adolescents. *BMC Oral Health*. 2014;14:123.
- [8] Eigbobo JO, Onyeaso CO. Oral Habits in a Selected Population of Children and Adolescents with Special Health Care Needs. *Int J Sci Res*. 2017;6(7):1623-8.
- [9] McCracken A. Drool control and tongue thrust therapy for the mentally retarded. *Am J Occup Ther*. 1978;32(2):79-85.
- [10] Nayak PP, Prasad K, Bhat YM. Orthodontic treatment need among special health care needs school children in Dharwad, India: A comparative study. *J Orthod Sci*. 2015;4(2):47-51.