

- in Insulin-treated Patients With Type 2 Diabetes: A Secondary Analysis of Observational Data Derived From an Integrated Clinical Trial Database", *Clin Ther*, 39 (9), pp. 1790-1798 e7.
4. **A. S. Boureau, B. Guyomarch, P. Gourdy, I. Allix, C. Annweiler, N. Cervantes, G. Chapelet, I. Delabriere, S. Guyonnet, R. Litke, M. Paccalin, A. Penfornis, P. J. Saulnier, M. Wargny, S. Hadjadj, L. de Decker&B. Cariou** (2023), "Nocturnal hypoglycemia is underdiagnosed in older people with insulin-treated type 2 diabetes: The HYPOAGE observational study", *J Am Geriatr Soc*, 71 (7), pp. 2107-2119.
 5. **Simona Clus, Gabriela Crețeanu, and Amarin Popa**. (2018), "Nocturnal hypoglycemia in type 2 diabetes.", *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, 25 (1), pp. 99-103.
 6. **R. R. Gehlert, G. Y. Dogbey, F. L. Schwartz, C. R. Marling&J. H. Shubbrook** (2015), "Hypoglycemia in Type 2 Diabetes--More Common Than You Think: A Continuous Glucose Monitoring Study", *J Diabetes Sci Technol*, 9 (5), pp. 999-1005.
 7. **K. Jauch-Chara&B. Schultes** (2010), "Sleep and the response to hypoglycaemia", *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 24 (5), pp. 801-15.
 8. **K. Torimoto, Y. Okada, M. Hajime, K. Tanaka&Y. Tanaka** (2018), "Risk Factors of Hypoglycemia in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Study Based on Continuous Glucose Monitoring", *Diabetes Technol Ther*, 20(9), pp.603-612.
 9. **C. A. van Beers&J. H. DeVries** (2016), "Continuous Glucose Monitoring: Impact on Hypoglycemia", *J Diabetes Sci Technol*, 10 (6), pp. 1251-1258.
 10. **L. Vu, S. Kefayati, T. Ide, V. Pavuluri, G. Jackson, L. Latts, Y. Zhong, P. Agrawal&Y. C. Chang** (2019), "Predicting Nocturnal Hypoglycemia from Continuous Glucose Monitoring Data with Extended Prediction Horizon", *AMIA Annu Symp Proc*, 2019 pp. 874-882.

UNG THƯ TÚI LỆ: BÁO CÁO MỘT CA BỆNH HIẾM GẶP

Nguyễn Đức Liên^{1,2}, Hoàng Văn Luyện¹

TÓM TẮT

Ung thư túi lệ là khối u ác tính rất hiếm gặp, thường được bác sĩ nhãn khoa phát hiện, phương pháp điều trị chính là cắt bỏ toàn bộ khối u và ống lệ ty, sau đó được xạ trị với trường hợp diện cắt còn u hoặc khối u xâm lấn vào hốc mắt, khoang mũi và nền sọ. **Báo cáo ca bệnh:** chúng tôi báo cáo về một trường hợp đi khám vì chẩn đoán tắc ống lệ ty, được bác sĩ chuyên khoa mắt phẫu thuật đặt ống thông lệ ty, và sinh thiết túi lệ phát hiện ung thư biểu mô vảy của túi lệ. Bệnh nhân được phẫu thuật cắt bỏ toàn bộ túi lệ và ống dẫn lệ, trường hợp này khối u được cắt bỏ toàn bộ đảm bảo kết quả sinh thiết diện cắt không còn khối u. Bệnh nhân ổn định và không tái phát.

Từ khóa: ung thư túi lệ, u hốc mắt, phẫu thuật

SUMMARY

LACRIMAL SAC CARCINOMA: A RARE CASE REPORT

Lacrimal sac cancer is a very rare malignant tumor, usually detected by ophthalmologists. The main treatment is to completely remove the tumor and the lacrimal duct, followed by radiation therapy in cases where the resection area still has a tumor or the tumor invades the eye socket, nasal cavity and skull base. Case report: We report a case of a patient who was diagnosed with lacrimal duct obstruction, who underwent surgery to place a lacrimal duct catheter, and a lacrimal sac biopsy revealed squamous cell

carcinoma of the lacrimal sac. The patient underwent surgery to completely remove the lacrimal sac and lacrimal duct. In this case, the tumor was completely removed, ensuring that the biopsy results of the resection area were clear of the tumor. The patient was stable and had no recurrence.

Keywords: Squamous cell carcinoma, orbital tumor, surgery

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô của túi lệ là loại ung thư hiếm gặp, thường được phát hiện bởi bác sĩ chuyên khoa mắt. Tổng cộng có 539 trường hợp được báo cáo trong tài liệu từ năm 1960 đến năm 2019, trong đó ung thư biểu mô tế bào vảy, với 296 trường hợp, là loại được mô tả phổ biến nhất^{1,2,3}. Biểu hiện lâm sàng của ung thư biểu mô tế bào vảy túi lệ (LSSCC) giống với viêm túi lệ mạn tính, không gây khó chịu cho đến khi xuất hiện các triệu chứng cụ thể, chẳng hạn như chảy nước mắt hoặc sờ thấy cục u, khối u tiến triển ở vùng túi lệ hoặc ống dẫn lệ mũi. Do đó, chẩn đoán thường bị trì hoãn, một số trường hợp chẩn đoán bị bỏ sót ngay cả trong phẫu thuật mở thông túi lệ mũi thông thường. Khối u có thể phát triển vào các xoang liên kề và khoang mũi gây ra bệnh tật đáng kể. Chụp MRI hốc mắt hoặc xoang cạnh mũi là xét nghiệm được ưu tiên để chẩn đoán khối u túi lệ. Phẫu thuật cắt bỏ hoàn toàn, bảo tồn nhãn cầu kết hợp tạo hình, sau đó xạ trị là phương thức điều trị chính, chỉ có 18% cần khoét bỏ nhãn cầu bệnh lý. Phẫu thuật cắt bỏ toàn bộ khối u túi lệ kết hợp cắt bỏ xương hàm trên đã mang lại kết quả tốt trong

¹Bệnh viện K

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đức Liên

Email: drduclien@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.2.2025

Ngày duyệt bài: 17.3.2025

việc giảm tỷ lệ tái phát của những trường hợp u túi lệ xâm lấn tổ chức xung quanh. Khoét bỏ nhãn cầu, cắt bỏ xoang cạnh mũi hoặc nạo vét hạch được thực hiện trong một số trường hợp bệnh tiến triển.

Với sự phát triển của chụp cộng hưởng từ đã giúp chẩn đoán chính xác vị trí u, định hướng chẩn đoán, định hướng chiến lược điều trị bệnh. Về điều trị, với tiến bộ trong vi phẫu thần kinh, phẫu thuật nội soi và hệ thống định vị thần kinh đã giúp tiếp cận các loại khối u túi lệ một cách chính xác và an toàn. Phẫu thuật là lựa chọn đầu tiên nhằm mục đích chẩn đoán giải phẫu bệnh, giải quyết tổn thương. Chọn lựa đường mổ được làm chủ yếu dựa trên vị trí, loại tổn thương, mức độ lan tỏa của u cũng như mục đích của phẫu thuật.

Chúng tôi báo cáo một trường hợp ung thư biểu mô tế bào vảy đã được điều trị thành công tại Bệnh viện K và hồi cứu lại y văn.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp mô tả ca bệnh hiếm và nhìn lại y văn về đặc điểm mô bệnh học, chẩn đoán, điều trị ung thư túi lệ

III. BÁO CÁO CA BỆNH

Bệnh nhân nữ, 55 tuổi. Vào viện vì lý do: Chảy nước mắt bên phải khoảng 1 năm nay. Bệnh nhân đi khám tại bệnh viện mắt được chẩn đoán là tắc tuyến lệ, đã phẫu thuật nối thông lệ mũi, trong mổ thấy có khối tổn thương trong túi lệ, đã được sinh thiết u làm xét nghiệm giải phẫu bệnh là ung thư biểu mô tế bào vảy. Sau 1 tuần, bệnh nhân nhập lại viện khoa ngoại thần kinh bệnh viện K, còn triệu chứng chảy nước mắt bên phải hàng ngày và khối lồi cạnh trong góc mắt bên phải. Hình ảnh cộng hưởng từ sọ mặt đánh giá ống lệ mũi và túi lệ bên phải dày kèm ngấm thuốc mạnh không đồng nhất sau tiêm, gây bí tắc lòng ống lệ, thâm nhiễm nhẹ xung quanh. Hình ảnh siêu âm tuyến lệ đánh giá vị trí cạnh trong góc mắt phải có ổ giảm âm đường kính 14mm, bờ không đều, thâm nhiễm nhẹ tổ chức xung quanh, ranh giới rõ với nhãn cầu phải. Hình ảnh xạ hình xương, cắt lớp vi tính lồng ngực, siêu âm hạch vùng cổ: chưa phát hiện bất thường. Xét nghiệm máu và chỉ số marker ung thư: các chỉ số trong giới hạn bình thường. Phẫu thuật cắt túi lệ được thực hiện bằng cả phương pháp nội soi và phương pháp tiếp cận bên ngoài. Quy trình bao gồm việc: cắt bỏ toàn bộ túi lệ, ống lệ ty được định vị dựa vào hệ thống định vị Neuronavigation trong mổ, cắt bỏ một phần cuốn mũi giữa, cũng như cắt bỏ niêm mạc mũi quanh ống lệ ty. Phần da khuyết hổng được tạo hình bằng vạt xoay tại chỗ bởi bác sĩ chuyên

khoa phẫu thuật tạo hình. Phân tích mô học các diện cắt lấy trong quá trình phẫu thuật, bao gồm sọ ở vùng da dưới ổ mắt, diện cắt quanh hố lệ và niêm mạc quanh xương, cho thấy không có mô ung thư.

Các xét nghiệm mô bệnh học sau phẫu thuật cho thấy ung thư biểu mô vảy. Khối u cho thấy một tổ vảy chứa các hạt keratin và các tế bào tầng sừng với dị sản nhân ($\times 100$, nhuộm H&E), không có mô u bất thường hiện diện dưới kính hiển vi trong các rìa phẫu thuật (R0). Nhuộm hóa mô miễn dịch cho thấy dương tính với cytokeratines (CK), CK5/6, p53 và p40, nhưng âm tính với u hắc tố đen ở người-45 (HMB-45) và kháng nguyên chung của bạch cầu (LCA). Không có dấu hiệu tiết chất nhầy trong bất kỳ mẫu nào được kiểm tra.



Hình 1: Hình ảnh khối ung thư túi lệ trên MRI của bệnh nhân (mũi tên)



Hình 2: Ảnh cắt toàn bộ túi lệ, ống lệ ty và niêm mạc mũi quanh ống lệ ty, sinh thiết diện cắt không còn u

Giải phẫu bệnh ung thư túi lệ: Khối u cho thấy một tổ vảy chứa các hạt keratin và các tế bào tầng sừng với nhân tế bào dị sản ($\times 100$, nhuộm H&E).

Trong lần tái khám 4 tuần sau khi phẫu thuật, kết quả của bệnh nhân nằm trong phạm vi bình thường, vết thương liền tốt. Khám lại 3 tháng sau phẫu thuật, tiến hành chụp MRI kiểm tra, chụp cắt lớp phát xạ positron (PET) xác nhận không có khối bất thường. Hội chẩn đa chuyên khoa gồm bác sĩ phẫu thuật, hóa chất, xạ trị, giải phẫu bệnh, chẩn đoán hình ảnh, người bệnh được chẩn đoán ung thư túi lệ (P) giai đoạn T1N0M0. Khối u được cắt bỏ toàn bộ, đảm bảo diện cắt R0, người bệnh được ra viện và theo dõi định kỳ.

IV. BÀN LUẬN

Các khối u biểu mô nguyên phát của túi lệ là những khối u cực kỳ hiếm gặp và không phổ biến với tỷ lệ tái phát đáng kể. Theo ghi nhận

của Singh và Ali trong số các khối u biểu mô ác tính nguyên phát của túi lệ, ung thư biểu mô tế bào vảy là phổ biến nhất (61%), tiếp theo là ung thư biểu mô tế bào chuyển tiếp (15%) và ung thư biểu mô niêm mạc (7%). Do hiếm gặp nên không có dữ liệu lâm sàng mở rộng về cách xử trí và tiên lượng của chúng. Tỷ lệ tử vong do khối u ác tính túi lệ phụ thuộc vào giai đoạn và loại khối u, và tỷ lệ trung bình là 38%. Triệu chứng của ung thư túi lệ có nhiều điểm tương đồng với triệu chứng của bệnh lành tính ở hệ thống tuyến lệ. Do những khối u này hiếm gặp nên thường không có chẩn đoán chính xác trong thời gian dài vì chúng bị nhầm lẫn với viêm túi lệ. Sưng ở vùng góc mắt trong, chảy nước mắt và đau là những triệu chứng thường gặp nhất. Khối ung thư túi lệ thường phát triển qua ống dẫn lệ mũi, xâm lấn vào các cơ quan và cấu trúc ngoại vi. Những bệnh nhân này thường được chuyển đến muộn sau khi phát hiện khối u ác tính trên sinh thiết túi lệ được thực hiện khi viêm túi lệ tái phát. Trong trường hợp này, Bệnh nhân nữ, 55 tuổi có triệu chứng chảy nước mắt bên phải khoảng 1 năm nay, đi khám được chẩn đoán là tắc tuyến lệ, đã phẫu thuật nối thông lệ mũi, trong mổ thấy có khối tổn thương trong túi lệ, đã được sinh thiết u làm xét nghiệm giải phẫu bệnh là ung thư biểu mô tế bào vảy.

Kumar và cộng sự khuyến cáo khám lâm sàng kỹ lưỡng và chụp cắt lớp vi tính túi lệ, chụp cắt lớp vi tính ổ mắt, hoặc chụp cộng hưởng từ có thể giúp chẩn đoán khối u túi lệ. Chụp cộng hưởng từ là rất cần thiết để xác định vị trí, kích thước và mức độ tổn thương, đánh giá mức độ nghiêm trọng của bệnh và phân biệt khối u với các tổn thương viêm và nhiễm trùng. Chụp cắt lớp vi tính ổ mắt hoặc xoang cạnh mũi, vùng hàm mặt để chẩn đoán khối u túi lệ và đánh giá các thay đổi tiêu xương cũng như các mô xung quanh bị xâm lấn.

Điều trị đa mô thức bao gồm phẫu thuật, xạ trị và hóa trị, miễn dịch là phương thức điều trị chính. Phẫu thuật cắt bỏ khối u túi lệ rộng lấy u, bảo tồn nhãn cầu và tạo hình tỷ lệ thành công cao trong việc kiểm soát bệnh tại chỗ. Phẫu thuật cắt bỏ khối u túi lệ rộng kết hợp cắt bỏ xương hàm trong hoặc cắt bỏ toàn bộ xương hàm hoặc phẫu thuật cắt bỏ hốc mắt, cắt bỏ xoang cạnh mũi hoặc nạo vét hạch được thực hiện trong một số trường hợp u tiến triển. Theo nghiên cứu của tác giả Song và cộng sự báo cáo rằng kết quả của phương pháp điều trị đa mô thức khá khả quan và tỷ lệ sống sót chung sau 5 năm và tỷ lệ sống sót không tiến triển sau 5 năm lần lượt là 87,6% ± 4,8% và 76,3% ± 6,4%.

Cho đến nay cũng không có bằng chứng hiệu quả cao nào về việc sử dụng hóa trị liệu trong ung thư túi lệ tiến triển. Tóm lại, thiếu sự đồng thuận và bằng chứng về các chiến lược điều trị tiêu chuẩn cho ung thư túi lệ tiến triển. Các phương thức điều trị hỗ trợ bao gồm xạ trị chùm tia ngoài, xạ trị tại chỗ, liệu pháp proton, hoặc liệu pháp miễn dịch.

V. KẾT LUẬN

U biểu mô tế bào vảy của túi lệ là loại ung thư hiếm gặp, chẩn đoán ban đầu thường bởi bác sĩ chuyên khoa mắt, do có biểu hiện như viêm tắc ống lệ tỵ. Điều trị đa mô thức bao gồm phẫu thuật, hóa trị và xạ trị, miễn dịch là phương thức điều trị chính. Phẫu thuật cắt bỏ khối u rộng, cắt bỏ toàn bộ ống lệ tỵ và niêm mạc mũi quanh ống lệ tỵ, bảo tồn nhãn cầu được khuyến cáo cho ung thư giai đoạn sớm. Xạ trị thường được chỉ định với trường hợp diện cắt còn u hoặc khối u xâm lấn vào hốc mắt, khoang mũi và nền sọ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Montalban A, Liétin B, Louvrier C, et al.** Malignant lacrimal sac tumors. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2010;127(5):165-172.
2. **Skinner HD, Garden AS, Rosenthal DI, et al.** Outcomes of malignant tumors of the lacrimal apparatus: the university of Texas MD Anderson cancer center experience. Cancer. 2011;117(12):2801-2810.
3. **El-Sawy T, Frank SJ, Hanna E, et al.** Multidisciplinary management of lacrimal sac/nasolacrimal duct carcinomas. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2013;29(6):454-457.
4. **Singh S, Ali MJ.** Primary malignant epithelial tumors of the lacrimal drainage system: a major review. Orbit. 2021;40(3):179-192.
5. **Kadir SMU, Rashid R, Sultana S, et al.** Lacrimal sac tumors: a case series. Ocul Oncol Pathol. 2022;8(1):42-51.
6. **Song X, He H, Zhu Y, et al.** Treatment outcomes after definitive radio(chemo)therapy for 17 lacrimal sac squamous cell carcinoma. Br J Radiol. 2020;93(1115):20190633.
7. **Song X, Wang J, Wang S, Wang W, Wang S, Zhu W.** Clinical analysis of 90 cases of malignant lacrimal sac tumor. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2018;256(7):1333-1338.
8. **Kumar VA, Esmaeli B, Ahmed S, Gogia B, Debnam JM, Ginsberg LE.** Imaging features of malignant lacrimal sac and nasolacrimal duct tumors. AJNR Am J Neuroradiol. 2016;37(11):2134-2137.
9. **Alabiad CR, Weed DT, Walker TJ, et al.** En bloc resection of lacrimal sac tumors and simultaneous orbital reconstruction: surgical and functional outcomes. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2014;30(6):459-467.
10. **Kuo CY, Tsai CC, Kao SC, Hsu WM, Liu CJL.** Comparison of clinical features and treatment outcome in benign and malignant lacrimal sac tumors. Biomed Res Int. 2020;2020:3545839.

KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG SAI LỆCH KHỚP CĂN CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH

Nguyễn Mỹ Huyền¹, Nguyễn Thị Tâm Duyên¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sai lệch khớp cắn có thể ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe như sang chấn khớp cắn, giảm chức năng nhai, tạo điều kiện cho một số bệnh răng miệng phát triển, gây ảnh hưởng đến thẩm mỹ, phát âm và tâm lý. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả tình trạng sai lệch khớp cắn và xác định nhu cầu điều trị chỉnh nha của sinh viên Trường Đại học Trà Vinh theo chỉ số IOTN. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 250 sinh viên (106 nam và 144 nữ). **Kết quả:** 83,6% sinh viên có khuôn mặt cân xứng; Tỷ lệ sai lệch khớp cắn trong nghiên cứu là 89,2% trong sai lệch khớp cắn loại I chiếm tỷ lệ cao nhất là 61,2%, sai lệch khớp cắn loại II chiếm tỷ lệ thấp nhất là 10%. Nhu cầu điều trị chỉnh nha theo IOTN về thẩm mỹ răng ghi nhận có 64% sinh viên không/ ít cần điều trị chỉnh nha. Ngoài ra, nghiên cứu cho thấy có 85,6% sinh viên cần điều trị chỉnh nha về mặt sức khỏe răng. **Kết luận:** Tình trạng sai lệch khớp cắn và nhu cầu điều trị chỉnh nha chiếm tỷ lệ cao trong sinh viên.

Từ khóa: Sai lệch khớp cắn, nhu cầu điều trị

SUMMARY

RESEARCH ON MALOCCLUSION OF STUDENTS AT TRA VINH UNIVERSITY

Background: Bite misalignment can have many health impacts such as bite trauma, reduced chewing function, creating conditions for some dental diseases to develop, affecting aesthetics, pronunciation and mental health. **Research objective:** Describe the state of malocclusion and determine the need for dental correction of students at Tra Vinh University according to the IOTN index. **Research subjects and methods:** Cross-sectional descriptive study on 250 students (106 men and 144 women). **Results:** 83.6% of students had symmetrical faces; The rate of malocclusion in the study was 89.2%, with class I malocclusion accounting for the highest rate of 61.2%, class II malocclusion accounting for the lowest rate of 10%. The need for orthodontic treatment according to IOTN on dental aesthetics recorded that 64% of students do not/little need orthodontic treatment. In addition, research shows that 85.6% of students need orthodontic treatment for dental health. **Conclusion:** The state of malocclusion and the need for orthodontic treatment accounts for a high rate among students. **Keywords:** malocclusion, orthodontic treatment needs

¹Trường Đại học Trà Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Mỹ Huyền

Email: nmhuyen@tvu.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 13.2.2025

Ngày duyệt bài: 17.3.2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổ Chức Y Tế Thế Giới (1947) đã định nghĩa "Sức khỏe là một trạng thái thoải mái hoàn toàn về thể chất, tinh thần và xã hội chứ không đơn thuần chỉ là một tình trạng không có bệnh hay tàn tật" [7], trong đó sức khỏe răng miệng cũng chiếm một phần rất quan trọng không thể thiếu trong nội dung sức khỏe nói chung. Xã hội ngày càng phát triển, nhu cầu về chỉnh hình răng mặt (CHRM) cũng tăng cao với mong muốn tự tin, thoải mái với hàm răng đều đẹp và thực hiện được chức năng ăn nhai tốt. Tại Ấn Độ, Nghiên cứu của Deepak Chauhan & et al (2018) đánh giá mức độ phổ biến của sai lệch khớp cắn và nhu cầu điều trị chỉnh nha (IOTN) trên 1188 học sinh 9 và 12 tuổi ghi nhận tỷ lệ sai lệch khớp cắn nói chung là 12,5% cần điều trị chỉnh nha và 87,5% không cần điều trị [6]. Ngoài ra, Nghiên cứu của Lê Nguyễn Anh Minh (2023) ghi nhận tỉ lệ sai lệch khớp cắn của học sinh ở một số trường trung học cơ sở tại thành phố Thanh Hóa là 88,3% [3]. Kết quả nghiên cứu của Lưu Văn Tường (2023) ở sinh viên năm 3 trường Đại học Y Dược – Đại học quốc gia Hà Nội cho thấy tỉ lệ sai lệch khớp cắn là 85,3%, nhu cầu điều trị chỉnh nha theo thẩm mỹ răng là 57,4% và theo sức khỏe răng là 82,4% [4]. Vì vậy, để cung cấp thêm những bằng chứng khoa học trong chẩn đoán xác định tỉ lệ và nhu cầu điều trị chỉnh hình răng mặt chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với 2 mục tiêu:

1. Mô tả tình trạng sai lệch khớp cắn.

2. Xác định nhu cầu điều trị chỉnh nha của sinh viên Trường Đại học Trà Vinh theo chỉ số IOTN.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

❖ **Tiêu chuẩn chọn mẫu.** Sinh viên khóa 23 của trường Đại học Trà Vinh, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Không mắc bệnh dị tật bẩm sinh
Chưa điều trị chỉnh hình răng mặt và phục hình
Không bị mất tổ chức cứng của răng theo chiều gần xa

Đủ răng cối lớn thứ nhất và răng nanh

❖ **Tiêu chuẩn loại trừ.** Sinh viên đã qua chỉnh hình răng mặt, phục hình răng giả

Sinh viên không hợp tác

Sinh viên vắng mặt lúc điều tra

Có tiền sử chấn thương vùng hàm mặt ảnh hưởng đến khớp cắn.