

PHÂN BỐ CHỈ SỐ NHAI TRÊN T-SCAN CỦA NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH 18-25 TUỔI SAI KHỚP CĂN LOẠI I VÀ LOẠI III ANGLE

Trương Đình Khởi¹, Trần Lê Giang²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định một số đặc điểm phân bố chỉ số nhai trên người trưởng thành 18-25 tuổi sai khớp cắn loại I và III Angle tại Hà Nội có sử dụng T-Scan năm 2025. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 38 người khớp cắn loại I Angle và 26 người khớp cắn loại III Angle từ 18-25 tuổi có sử dụng T-Scan để đo chỉ số nhai. **Kết quả:** Lực nhai (kg) và tỉ lệ nhai (%), số răng nhai (răng) giữa hai bên cung hàm bên phải và bên trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ khi so sánh các vùng răng hàm lớn, răng hàm nhỏ và răng trước mỗi cung hàm hai bên. Hầu hết chỉ số nhai tương đồng giữa hai giới, ngoại trừ ở loại I Angle, lực nhai răng hàm lớn ở nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và ở loại III Angle, lực nhai răng hàm lớn và răng hàm nhỏ ở nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. **Kết luận:** Chỉ số nhai cân bằng hai bên phải-trái cung hàm, lực nhai răng hàm lớn ở nam lớn hơn nữ với loại I và III Angle, lực nhai răng hàm nhỏ ở nam lớn hơn nữ đối với loại III Angle. Xu hướng phân bố chỉ số nhai ở loại III di chuyển ra trước hơn so với loại I Angle, số răng nhai ở loại I nhiều hơn loại III Angle. **Từ khóa:** Phân bố lực nhai, khớp cắn, phân tích T-scan

SUMMARY

DISTRIBUTION OF OCCLUSAL BITE INDICES USING T-SCAN IN 18-25-YEAR-OLD ADULTS WITH ANGLE CLASS I AND CLASS III MALOCCLUSIONS IN HANOI

Objective: To determine selected characteristics of the distribution of occlusal bite indices using T-Scan in 18-25-year-old adults with Angle class I and class III malocclusions in Hanoi in 2025. **Subject and methods:** To conduct a cross-sectional description of occlusal bite indices measured using T-Scan in 38 individuals with Angle class I malocclusion and 26 individuals with Angle class III malocclusion. **Results:** Occlusal bite force (kg), bite proportion (%), and the number of functioning teeth showed no statistically significant differences ($p > 0,05$) between the right and left sides across all tooth regions, including molars, premolars, and anterior teeth. Most occlusal indices were comparable between males and females; however, in Angle Class I malocclusion, males exhibited significantly greater molar bite force than females ($p < 0,05$). In Angle Class III malocclusion,

males demonstrated significantly higher bite force in both molar and premolar regions compared with females ($p < 0,05$). **Conclusions:** The occlusal bite indices were balanced between the right and left sides of the dental arch. Molar bite force was higher in males than females in both Angle Class I and Class III malocclusions, and premolar bite force was additionally higher in males in Class III. Class III malocclusion showed a forward-shifted pattern of bite distribution compared with Class I, while individuals with Class I exhibited a greater number of functioning teeth than those with Class III. **Keywords:** Bite force distribution, occlusion, T-scan analysis

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sai khớp cắn loại I và loại III Angle là một trong những trường hợp bệnh lý thường gặp ở người trưởng thành và có thể ảnh hưởng đáng kể đến chức năng nhai, phân bố lực nhai và sự hài hòa của hệ thống cơ-xương-khớp vùng hàm mặt¹. Ở nhóm tuổi 18–25, chức năng nhai đã ổn định, cơ nhai phát triển hoàn chỉnh và các thói quen chức năng đã được thiết lập, do đó việc đánh giá phân bố chỉ số nhai trong giai đoạn này có ý nghĩa quan trọng trong lâm sàng^{1,2}. Hiểu rõ sự phân bố lực nhai, tỉ lệ nhai và số răng tham gia nhai ở từng loại khớp cắn giúp bác sĩ phát hiện sớm các rối loạn chức năng tiềm ẩn, tiên lượng nguy cơ quá tải cục bộ và xây dựng kế hoạch điều trị chỉnh nha hoặc phục hình phù hợp. Một số nghiên cứu gần đây sử dụng hệ thống T-Scan đã chứng minh rằng sai khác về hình thái khớp cắn, đặc biệt ở loại III Angle, có thể làm thay đổi đáng kể đường hướng dẫn hàm và phân bố lực nhai¹⁻⁸. Tuy nhiên, đa số các nghiên cứu tập trung vào lực nhai tối đa hoặc phân bố lực đơn thuần mà chưa đánh giá toàn diện đồng thời lực nhai, tỉ lệ nhai và số răng nhai - những yếu tố có tính ảnh hưởng trực tiếp đến chức năng ăn nhai.

Hơn nữa, ở Việt Nam, số lượng nghiên cứu về chỉ số nhai ở người trưởng thành còn hạn chế. Do đó, việc khảo sát và so sánh phân bố chỉ số nhai giữa hai loại khớp cắn loại I và III Angle trong nhóm tuổi 18–25 không chỉ bổ sung dữ liệu đặc trưng cho người Việt Nam mà còn hỗ trợ lâm sàng trong chẩn đoán, điều trị và theo dõi chức năng nhai một cách chính xác và khoa học hơn. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: "Xác định một số đặc điểm phân bố chỉ số nhai trên người trưởng thành 18-25 tuổi sai khớp cắn loại I và III Angle tại Hà Nội có

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Trương Đình Khởi

Email: bskhoirhm@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 25.11.2025

Ngày duyệt bài: 11.12.2025

sử dụng T-Scan năm 2025”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên đối tượng là sinh viên 18-25 tuổi tại Trường ĐH Khoa học Xã hội & Nhân văn – ĐHQGHN.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8/2025 đến tháng 12/2025.

Địa điểm: Thăm khám, sàng lọc và đo đạc tại Trường ĐH Khoa học Xã hội & Nhân văn - ĐHQGHN; xử lý số liệu tại Trường ĐH Y Dược - ĐHQGHN.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Sinh viên năm nhất đến năm bốn, có tuổi theo hồ sơ khai sinh từ 18-25 tuổi (± 3 tháng); có đủ 28 răng trên cung hàm, răng khôn đều được nhổ bỏ, chưa điều trị chỉnh nha hoặc chỉnh hình xương, không có bệnh lý gây biến dạng vùng hàm mặt, các răng chưa được phục hình răng hoặc chỉ trám bít hố rãnh, hàn vật liệu phục hồi thân răng có tái tạo giải phẫu và khớp cắn đúng theo tương quan liên hàm, mặt phẳng cắn thẳng bằng hai bên cung hàm, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Không đủ tiêu chuẩn lựa chọn, không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu

- Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ số sinh viên đủ tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ vào nghiên cứu, cách chọn mẫu có chủ đích, bao gồm 38 đối tượng loại I Angle (21 nam, 17 nữ) và 26 đối tượng loại III Angle (15 nam, 11 nữ).

- Chia thành 2 nhóm: Nhóm khớp cắn loại I Angle (có thể có lệch lạc nhẹ ở phía răng trước, thiếu khoảng $\leq 4\text{mm}$) và nhóm khớp cắn loại III

Angle (có thể có lệch lạc nhẹ ở phía răng trước, thiếu khoảng $\leq 4\text{mm}$; cắn ngược hoặc đối đầu răng trước). Các đối tượng không lệch hàm dưới hoặc có bất đối xứng hàm dưới nhẹ ($\text{MLD} \leq 2\text{mm}$), độ cắn chìa và cắn phủ $\geq -3\text{mm}$ hoặc $\leq 3\text{mm}$.

2.5. Biến số/chỉ số/nội dung/chủ đề nghiên cứu

- Đối tượng được khám sàng lọc đưa vào nghiên cứu, sử dụng máy đo lực nhai tổng thể Innobyte (Kube Inc-Canada), đơn vị tính (N), hiệu chỉnh sang đơn vị Kg với gia tốc quy đổi $g=9,8\text{m/s}^2$, đo 3 lần lấy giá trị trung bình các lần đo, sử dụng ghế răng di động đủ ánh sáng tiêu chuẩn.

- Sử dụng máy T-Scan III Novus (Tekscan Inc-Mỹ) để đo phân bố lực nhai mỗi cung hàm hai bên phải và trái, đo 3 lần lấy giá trị trung bình các lần đo.

- Các biến số bao gồm lực nhai tổng thể quy đổi (kg); lực nhai răng hàm lớn (R6,7) (kg); tỉ lệ nhai R6,7 (%); lực nhai răng hàm nhỏ (R4,5) (kg); tỉ lệ nhai R4,5 (%); lực nhai răng trước (R1,2,3) (kg); tỉ lệ nhai R1,2,3 (%).

2.7. Xử lý số liệu. Nhập liệu trên Exel và phần mềm SPSS 23.0, sử dụng biểu đồ Histogram và Shapiro-Wilk kiểm định phân phối, xử lý số liệu bằng thuật toán xác suất thống kê phù hợp.

2.8. Đạo đức nghiên cứu. Các đối tượng tự nguyện tham gia, thăm khám và vệ sinh răng miệng miễn phí, thông tin đối tượng chỉ dùng vào mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu trên 64 sinh viên từ 18-25 tuổi bao gồm 38 đối tượng sai khớp cắn loại I Angle (21 nam và 17 nữ), 26 đối tượng sai khớp cắn loại III Angle (15 nam và 11 nữ), kết quả như sau:

Bảng 3.1: So sánh phân bố chỉ số nhai giữa hai bên cung hàm phải và trái của đối tượng sai khớp cắn loại I Angle (n=38)

Biến số	Nam (n=21)			Nữ (n=17)		
	Phải	Trái	p	Phải	Trái	p
Lực nhai R6,7 (kg)	22,85 \pm 2,52	22,96 \pm 2,63	0,8906	21,36 \pm 1,54	21,28 \pm 1,83	0,8912
Tỉ lệ nhai R6,7 (%)	26,91 \pm 2,39	26,22 \pm 2,27	0,3432	26,66 \pm 1,64	25,98 \pm 2,16	0,3090
Lực nhai R4,5 (kg)	11,03 \pm 1,37	11,21 \pm 1,81	0,7182	10,48 \pm 1,55	10,18 \pm 1,68	0,5922
Tỉ lệ nhai R4,5 (%)	12,99 \pm 1,66	13,07 \pm 1,75	0,8800	13,08 \pm 1,83	13,27 \pm 1,94	0,7709
Lực nhai R1,2,3 (kg)	8,60 \pm 2,57	8,83 \pm 1,96	0,7460	8,25 \pm 1,86	8,09 \pm 1,72	0,7962
Tỉ lệ nhai R1,2,3 (%)	10,10 \pm 2,86	10,71 \pm 2,57	0,4986	10,26 \pm 2,12	10,75 \pm 2,35	0,5040
Số răng nhai (răng)	11,67 \pm 1,39	11,44 \pm 1,59	0,6205	11,41 \pm 1,57	11,53 \pm 1,49	0,8206

(p: Kiểm định T-test so sánh hai bên phải-trái của cùng giới tính)

Nhận xét: Lực nhai (kg) và tỉ lệ nhai (%), số răng nhai (răng) giữa hai bên cung hàm, bên phải và bên trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ khi so sánh các vùng răng hàm lớn, răng hàm nhỏ và răng trước mỗi cung hàm.

Bảng 3.2: So sánh phân bố chỉ số nhai trung bình hai bên cung hàm giữa nam và nữ của đối tượng sai khớp cắn loại I Angle (n=38)

Giới tính	Nam (n=21)	Nữ (n=17)	p
Lực nhai R6,7 (kg)	22,91±2,58	21,32 ± 1,69	0,0354*
Tỉ lệ nhai R6,7 (%)	26,57 ± 2,33	26,32 ± 1,92	0,7245
Lực nhai R4,5 (kg)	11,12 ± 1,61	10,33 ± 1,62	0,1424
Tỉ lệ nhai R4,5 (%)	13,03 ± 1,71	13,18 ± 1,89	0,7990
Lực nhai R1,2,3 (kg)	8,72 ± 2,29	8,17 ± 1,79	0,4236

Tỉ lệ nhai R1,2,3 (%)	10,40 ± 2,72	10,50 ± 2,24	0,9038
Số răng nhai (răng)	11,56 ± 1,49	11,47 ± 1,53	0,8005

(p: Kiểm định T-test so sánh nam và nữ)

Nhận xét: Đa số lực nhai (kg) và tỉ lệ nhai (%), số răng nhai (răng) giữa hai bên cung hàm, bên phải và bên trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p>0,05 ngoại trừ lực nhai răng hàm lớn ở nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bảng 3.3: So sánh phân bố chỉ số nhai giữa hai bên cung hàm phải và trái của đôi tượng sai khớp cắn loại III Angle (n=26)

Biến số	Nam (n=15)			Nữ (n=11)		
	Phải	Trái	p	Phải	Trái	p
Lực nhai R6,7 (kg)	20,94±2,52	20,45±2,73	0,6135	18,79±1,75	18,27±1,89	0,5108
Tỉ lệ nhai R6,7 (%)	24,67±2,14	24,25±2,38	0,6153	24,79±2,39	24,53±2,26	0,7959
Lực nhai R4,5 (kg)	12,13±1,58	11,96±1,67	0,7767	10,68±1,66	10,64±1,77	0,9569
Tỉ lệ nhai R4,5 (%)	14,31±1,76	14,18±1,92	0,8481	14,09±1,81	14,29±1,90	0,8030
Lực nhai R1,2,3 (kg)	9,34±2,34	9,76±2,36	0,6283	8,43±1,86	8,32±2,12	0,8984
Tỉ lệ nhai R1,2,3 (%)	11,02±2,35	11,57±2,51	0,5406	11,12±2,19	11,18±2,45	0,9523
Số răng nhai (răng)	9,67±1,71	9,89±1,86	0,7385	9,54±1,83	9,97±2,09	0,6133

(p: Kiểm định T-test so sánh hai bên phải-trái của cùng giới tính)

Nhận xét: Lực nhai (kg) và tỉ lệ nhai (%), số răng nhai (răng) giữa hai bên cung hàm, bên phải và bên trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p>0,05 khi so sánh các vùng răng hàm lớn, răng hàm nhỏ và răng trước mỗi cung hàm.

Bảng 3.4: So sánh phân bố chỉ số nhai trung bình hai bên cung hàm giữa nam và nữ của đôi tượng sai khớp cắn loại III Angle (n=26)

Giới tính	Nam (n=15)	Nữ (n=11)	p
Lực nhai R6,7 (kg)	20,70 ± 2,63	18,53 ± 1,82	0,0274*
Tỉ lệ nhai R6,7 (%)	24,46 ± 2,26	24,66 ± 2,33	0,8277
Lực nhai R4,5 (kg)	12,05 ± 1,63	10,66 ± 1,72	0,0465*
Tỉ lệ nhai R4,5 (%)	14,24 ± 1,84	14,19 ± 1,86	0,9462
Lực nhai R1,2,3 (kg)	9,55 ± 2,35	8,38 ± 1,99	0,1943
Tỉ lệ nhai R1,2,3 (%)	11,30 ± 2,43	11,15 ± 2,32	0,8754
Số răng nhai (răng)	9,78 ± 1,79	9,76 ± 1,96	0,9786

(p: Kiểm định T-test so sánh nam và nữ)

Nhận xét: Đa số lực nhai (kg) và tỉ lệ nhai (%), số răng nhai (răng) giữa hai bên cung hàm, bên phải và bên trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p>0,05 ngoại trừ lực nhai răng hàm lớn và răng hàm nhỏ ở nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bảng 3.5: So sánh phân bố chỉ số nhai giữa khớp cắn loại I và III Angle (n=38)

Khớp cắn	Loại I (n=38)	Loại III (n=26)	p
Lực nhai tổng thể (kg)	41,82±4,17	39,93±3,96	0,0740
Lực nhai R6,7 (kg)	22,12±2,18	19,78±2,53	0,0002***
Tỉ lệ nhai R6,7 (%)	26,45±2,14	24,55±2,29	0,0012**
Lực nhai R4,5 (kg)	10,96±1,62	11,46±1,67	0,2356
Tỉ lệ nhai R4,5 (%)	13,10±1,80	14,22±1,84	0,0183*
Lực nhai R1,2,3 (kg)	8,53±2,06	9,06±2,16	0,3254
Tỉ lệ nhai R1,2,3 (%)	10,20±2,48	11,24±2,38	0,0991
Số răng nhai (răng)	11,52±1,51	9,77±1,86	0,0001***

(p: Kiểm định T-test so sánh nam và nữ)

Nhận xét: Lực nhai tổng thể, lực nhai răng hàm nhỏ và răng trước, số răng nhai không khác biệt giữa loại I và III Angle, tuy nhiên, lực nhai và tỉ lệ nhai răng hàm lớn, số răng nhai ở khớp cắn loại I>loại III Angle; tỉ lệ nhai răng hàm nhỏ ở loại III>loại I Angle với p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu bảng 3.1 và 3.3 cho thấy sự phân bố chỉ số nhai hai bên cung hàm, lực nhai, tỉ lệ nhai và số răng tham gia nhai giữa hai

bên cung hàm phải-trái ở cả nhóm sai khớp cắn loại I và III Angle đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tất cả các vùng răng bao gồm răng hàm lớn, hàm nhỏ và răng phía trước. Sự đối xứng này gợi ý rằng, mặc dù sai khớp cắn về hình thái, hệ thống nhai của người trưởng thành từ 18-25 tuổi vẫn có khả năng tự điều chỉnh để duy trì phân bố lực nhai tương đối cân bằng hai bên cung hàm^{1,2}. Kết quả phù hợp với nhận định của tác giả Thayyil L et al (2021)⁵ khi cho rằng khớp cắn loại I Angle có xu hướng phân bố lực tương đối đều giữa hai bên cung hàm nhờ mặt phẳng nhai và tương quan răng sau ổn định. Ở nhóm loại III Angle, mặc dù Thayyil L et al (2021)⁵ và Turkistani KA et al (2023)⁶ ghi nhận có sự thay đổi phân bố lực trước-sau theo khớp cắn, tuy nhiên mức bất đối xứng theo bên phải-trái không thực sự rõ ràng và không có ý nghĩa thống kê. Abutayyem H et al (2023)⁷ cũng cho rằng sự khác biệt lực nhai giữa hai bên cung hàm không có ý nghĩa thống kê. Điều này do cách chọn mẫu tương đồng giữa các nghiên cứu khi các đối tượng không có bất đối xứng hai bên và thẳng bằng mặt phẳng cắn. Ngoài ra, đối tượng nghiên cứu là sinh viên trẻ, không có tiền sử nhai lệch một bên hay bệnh lý khớp thái dương hàm, không có bệnh lý kèm theo về hệ thống cơ nhai và khớp thái dương hàm cấp tính ảnh hưởng đến khả năng ăn nhai của đối tượng, có thể góp phần duy trì sự bù trừ thần kinh-cơ và phân bố lực nhai hai bên cân bằng hơn, ngay cả trong sai khớp cắn loại III Angle.

Kết quả bảng 3.2 và 3.4 cho thấy sự khác biệt rõ rệt về lực nhai giữa nam và nữ, đặc biệt tại vùng răng hàm ở cả hai nhóm sai khớp cắn loại I và III Angle. Ở loại I Angle chỉ lực nhai ở răng hàm lớn (R6,7) ở nam lớn hơn ở nữ, tuy nhiên về phân bố tỉ lệ nhai thì tương đương giữa hai giới, đặc biệt lực nhai và tỉ lệ nhai vùng răng hàm nhỏ và răng trước tương đồng nhau. Điều này phản ánh đặc điểm sinh lý chung, khi nam giới có khối lượng cơ lớn hơn và hoạt động cơ thần kinh mạnh hơn, dẫn đến lực nhai tổng thể cao hơn, tuy nhiên sự phân bố chỉ số nhai ở răng hàm lớn > răng hàm nhỏ > răng trước^{2,4,7}. Ở loại III Angle, lực nhai ở răng hàm lớn và răng hàm nhỏ nam lớn hơn nữ, trong khi sự phân bố tỉ lệ nhai thì tương đồng giữa hai giới. Sự khác biệt này cũng được tìm thấy tương tự trong nghiên cứu của Roldan SI et al (2016)⁴, Thayyil L et al (2021)⁵, Turkistani KA et al (2023)⁶, Abutayyem H et al (2023)⁷ và Sai KL et al (2025)⁸. Như vậy, các bằng chứng cho thấy khác biệt lực nhai ở răng hàm theo giới tính mang tính sinh lý, ổn định và được ghi nhận nhất quán trong nhiều

nghiên cứu, tuy nhiên khớp cắn khác nhau thì sự khác biệt có sự thay đổi phù hợp hơn với đặc điểm khớp cắn liên hàm.

Kết quả bảng 3.5 cho thấy mặc dù lực nhai tổng thể không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa khớp cắn loại I và III Angle, lực nhai và tỉ lệ nhai tại vùng răng hàm lớn R6,7 của loại I vẫn cao hơn rõ rệt. Điều này phản ánh ưu thế tiếp xúc ở vùng răng sau của khớp cắn loại I, vị trí thường được thiết lập mối tương quan liên hàm dạng mũi-rãnh ổn định hơn, giúp truyền lực nhai hiệu quả hơn. Ngược lại, khớp cắn loại III Angle cho thấy tỉ lệ nhai răng hàm nhỏ (R4,5) cao hơn (14,22% so với 13,10%), gợi ý sự dịch chuyển gánh nặng nhai ra phía trước do sai lệch trước-sau của cung răng. Đồng thời, số răng nhai ở loại I cũng lớn hơn loại III (11,52 so với 9,77), cho thấy khớp cắn loại III có xu hướng giảm diện tiếp xúc chức năng và khó khăn hơn trong việc thiết lập khớp cắn đúng khi hoạt động chức năng.

Kết quả này tương tự nghiên cứu của Thayyil L et al (2021)⁵, khi lực nhai vùng răng sau giảm đáng kể ở bệnh nhân loại III Angle do tương quan khớp cắn không thuận lợi. Nghiên cứu của Turkistani KA et al (2023)⁶ cũng ghi nhận loại III Angle có sự phân bố lực kém tập trung tại răng hàm lớn và tăng tải phía trước hơn so với loại I Angle. Sai KL et al (2025)⁸ khi đánh giá bằng T-Scan đã quan sát thấy lực nhai dồn về vùng răng tiền hàm ở nhóm loại III, tương tự xu hướng trong nghiên cứu này. Abutayyem H et al (2023)⁷ bổ sung rằng sai lệch khung xương loại III làm thay đổi đường di chuyển của hàm dưới, khiến sự phân bố lực nhai trở nên kém hiệu quả ở vùng răng sau. Tuy nhiên, Sathyanarayana HP et al (2012)³ và Roldan SI et al (2016)⁴ cho rằng lực nhai tối đa không phụ thuộc nhiều vào kiểu khớp cắn mà chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi trương lực cơ nhai, điều này lý giải vì sao lực nhai tổng thể giữa loại I và III trong nghiên cứu của chúng tôi không khác biệt đáng kể dù phân bố lực theo vùng răng thay đổi rõ rệt.

V. KẾT LUẬN

Chỉ số nhai cân bằng hai bên phải-trái cung hàm, lực nhai răng hàm lớn ở nam lớn hơn nữ với loại I và III Angle, lực nhai răng hàm nhỏ ở nam lớn hơn nữ với loại III Angle. Xu hướng phân bố chỉ số nhai ở loại III di chuyển ra trước hơn so với loại I Angle, số răng nhai loại I nhiều hơn loại III Angle.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trpevska V et al** (2014). T-scan III system diagnostic tool for digital occlusal analysis in orthodontics-a modern approach. *Pril*, 35(2), 155-160.

2. **Ayuso-Montero R et al** (2020). Reliability and validity of T-scan and 3D intraoral scanning for measuring the occlusal contact area. *J Prosthodont*, 29(1), 19–25.
3. **Sathyanarayana HP et al** (2012). Assessment of maximum voluntary bite force in adults with normal occlusion and different types of malocclusions. *J Contemp Dent Pract*, 13(4), 534–538.
4. **Roldan SI et al** (2016). Are maximum bite forces of subjects 7 to 17 years of age related to malocclusion? *Angle Orthod*, 86(3), 456–461.
5. **Thayil L et al** (2021). Occlusal Contact Points, Areas and Bite Force Distribution in Angle's Class I, II and III Patients using T-scan. *J Clin Diagn Res*, 15(11):ZC37-ZC42.
6. **Turkistani KA et al** (2023). Comparison of occlusal bite force distribution in subjects with different occlusal characteristics. *Cranio*, 41, 204–11.
7. **Abutayem H et al** (2023). Evaluation of occlusal bite force distribution by T-Scan in orthodontic patients with different occlusal characteristics: a cross sectional-observational study. *BMC Oral Health*, 23:888.
8. **Sai KL et al** (2025). A T-Scan Analysis of Bite Force Distribution in Natural Dentition – A Prospective Study. *Indian J Dent Res*, 36(2), 161-164.

HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA PHỐI HỢP DEXAMETHASONE TĨNH MẠCH VỚI GÂY TÊ KHOANG MẠC CHẬU SAU PHẪU THUẬT THAY KHỚP HÁNG

Lương Toàn Hoàng Long¹, Đinh Hữu Hào¹,
Trần Ngọc Trung^{1,2}, Huỳnh Văn Bình¹, Nguyễn Việt Trung¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hiệu quả của sự phối hợp dexamethasone tĩnh mạch với gây tê khoang mạc chậu để giảm đau sau phẫu thuật thay khớp háng còn chưa có nhiều nghiên cứu báo cáo. Mục tiêu nghiên cứu nhằm so sánh thời gian giảm đau sau phẫu thuật thay khớp háng của sự phối hợp dexamethasone với gây tê khoang mạc chậu so với gây tê khoang mạc chậu đơn thuần. **Phương pháp nghiên cứu:** Đây là nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu. 60 người bệnh phẫu thuật thay khớp háng chương trình đã được chia thành hai nhóm, mỗi nhóm có 30 người bệnh. Nhóm phối hợp dexamethasone 8 mg tĩnh mạch với gây tê khoang mạc chậu (nhóm D) và nhóm gây tê khoang mạc chậu đơn thuần (nhóm C). Hai nhóm được gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm bằng 30 mL ropivacaine 0,2%. Nhóm D được tiêm tĩnh mạch 8 mg dexamethasone khi kết thúc gây tê. Kết cục chính là thời gian giảm đau sau gây tê khoang mạc chậu. Các kết cục phụ là buồn nôn và nôn sau phẫu thuật, tăng đường huyết, yếu cơ tứ đầu đùi, vị trí đau, điểm đau và tổng lượng tramadol. **Kết quả:** Sự khác biệt đặc điểm nhân trắc học, đặc điểm phẫu thuật của hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Thời gian giảm đau của nhóm D dài hơn so với nhóm C (8,7 (6,9 – 24) giờ so với 6,6 (5,9 – 7,8) giờ; $p < 0,01$). Không có người bệnh nào ở hai nhóm buồn nôn và nôn sau mổ. Không khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ tăng đường huyết, điểm đau khi nghỉ và khi vận động ở tất cả các thời điểm, tỉ lệ yếu cơ tứ đầu đùi và vị trí mô tả đau giữa hai nhóm. Tổng lượng tramadol trong 24 giờ của nhóm D thấp hơn so với nhóm C, lần lượt là $45 \pm$

6,5 và $65,0 \pm 5,9$ ($p = 0,02$). **Kết luận:** Sự phối hợp dexamethasone 8 mg tiêm tĩnh mạch với gây tê khoang mạc chậu có hiệu quả tăng thêm hơn 30% thời gian giảm đau sau phẫu thuật thay khớp háng.

Từ khóa: Dexamethasone, gây tê khoang mạc chậu, giảm đau sau mổ, thay khớp háng, gây tê thần kinh ngoại biên.

SUMMARY

ANALGESIC EFFICACY OF INTRAVENOUS DEXAMETHASONE IN COMBINATION WITH FASCIA ILIACA PLANE BLOCK FOR HIP ARTHROPLASTY

Background: There have been few studies showed efficacy of combination of intravenous dexamethasone and fascia iliaca plane block for hip arthroplasty. The aim of this study was to determine effect of dexamethasone on duration of analgesia of fascia iliaca plane block for hip arthroplasty. **Methods:** This was a prospective cohort study, including 60 participants divided into two groups. Participants who received 8 mg intravenous dexamethasone and fascia iliaca plane block were allocated into group D. Participants who only received fascia iliaca plane block were allocated into group C. 30 mL of ropivacaine 0,2% were injected into fascia iliaca plane in both group under ultrasound guidance. Main outcome was duration of analgesia. Secondary outcomes were postoperative nausea and vomiting, hyperglycemia, quadricep weakness, pain location, pain score and total tramadol consumption. **Results:** The difference of demographic and surgical characteristics of two group were not significant. Duration of analgesia in group D was longer than that in group C (8.7 (6.9 – 24) hours versus 6.6 (5.9 – 7.8) hours; $p < 0.01$). None of the participants experienced postoperative nausea and vomiting. There were no difference in incidence of hyperglycemia, quadricep weakness and localized pain claim. There were also no difference in pain score both at rest and in movement at all recorded time. Total 24-hour tramadol

¹Bệnh viện Nhân dân Gia Định

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lương Toàn Hoàng Long

Email: lnghoanglong@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.11.2025

Ngày duyệt bài: 11.12.2025