

tế và khoảng cách địa lý, nhất là khi điều trị kéo dài.^{2,3,4} Vì vậy, các can thiệp cải thiện tuân thủ cần đi theo hướng đa chiều: tăng cường giáo dục sức khỏe cho nhóm học vấn thấp, hỗ trợ tài chính/chi phí điều trị cho nhóm kinh tế khó khăn, cải thiện tiếp cận dịch vụ cho nhóm sống xa cơ sở y tế, đồng thời không bỏ qua việc khai thác và huy động nguồn lực hỗ trợ từ gia đình và cộng đồng.

V. KẾT LUẬN

Tuân thủ điều trị ở bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính tại Bệnh viện Tai Mũi Họng TP. Hồ Chí Minh ở mức rất cao trong 3 tháng đầu nhưng giảm đáng kể sau 6 tháng. Ở mốc 6 tháng, trình độ học vấn, khoảng cách đến bệnh viện và tình trạng kinh tế là những yếu tố liên quan có ý nghĩa đến tuân thủ điều trị, trong khi tuổi, giới và hỗ trợ gia đình không cho thấy mối liên quan rõ rệt. Kết quả này nhấn mạnh nhu cầu

xây dựng các can thiệp nhằm vào nhóm bệnh nhân học vấn thấp, ở xa và kinh tế khó khăn nhằm duy trì tuân thủ điều trị lâu dài về tỷ lệ tuân thủ & yếu tố liên quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Philpott CM, Erskine S, Hopkins C, et al.** Prevalence of asthma, aspirin sensitivity and allergy in chronic rhinosinusitis: data from the UK National Chronic Rhinosinusitis Epidemiology Study. 2018;19(1):129.
2. **Bukstein D, Luskin AT, Farrar JR.** The reality of adherence to rhinitis treatment: identifying and overcoming the barriers. 2011:
3. **Wang K, Wang C, Xi L, et al.** A randomized controlled trial to assess adherence to allergic rhinitis treatment following a daily short message service (SMS) via the mobile phone. 2014;163(1):51-58.
4. **Ocak E, Acar B, Kocaöz DJBjoo.** Medical adherence to intranasal corticosteroids in adult patients. 2017;83(5):558-562.

THAY ĐỔI LỰC CẢN VÀ THỜI GIAN CẢN CỦA PHỤC HÌNH CỐ ĐỊNH TRÊN IMPLANT VÙNG RĂNG SAU ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ BẰNG HỆ THỐNG PHÂN TÍCH KHỚP CẢN SỐ HÓA T-SCAN

Hoàng Kim Loan¹, Nguyễn Văn Vĩnh¹, Hoàng Việt Hải¹,
Hoàng Đình Âu², Hà Thùy Dung³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả sự thay đổi lực cản và thời gian cản của phục hình cố định trên Implant vùng răng sau tại các thời điểm trước và sau lắp phục hình bằng hệ thống T-Scan. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh được thực hiện trên các người bệnh mất răng vùng răng sau, được phục hình cố định trên Implant tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt trong giai đoạn 2024–2025. Lực cản (occlusal force – OF) và thời gian cản (occlusal time – OT) được ghi nhận bằng hệ thống T-Scan tại các thời điểm: trước khi lắp phục hình (T0), ngay sau lắp (T1), sau 3 tháng (T2) và sau 6 tháng (T3). Các chỉ số được phân tích mô tả và so sánh sự thay đổi theo thời gian. **Kết quả:** Có 38 người bệnh với 41 đơn vị phục hình Implant đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu. Lực cản tại vị trí phục hình trên Implant có xu hướng tăng dần theo thời gian theo dõi, trong khi thời gian cản

khớp giảm dần sau khi lắp phục hình. Sự phân bố lực cản giữa hai bên cung hàm có xu hướng cân bằng hơn ở các thời điểm sau lắp phục hình. Hệ thống T-Scan cho phép phát hiện và theo dõi sự thay đổi lực cản mà các phương pháp đánh giá khớp cắn truyền thống khó ghi nhận. **Kết luận:** Lực cản và thời gian cản của phục hình cố định trên Implant vùng răng sau có sự thay đổi theo thời gian sau lắp phục hình. Hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan là công cụ hữu ích trong việc đánh giá và theo dõi sự thích nghi khớp cắn của phục hình Implant trong thực hành lâm sàng. **Từ khóa:** Implant nha khoa; khớp cắn; lực cản; T-Scan; phục hình cố định.

ABSTRACT

CHANGES IN OCCLUSAL FORCE AND OCCLUSION TIME OF POSTERIOR IMPLANT-SUPPORTED FIXED RESTORATIONS EVALUATED BY THE T-SCAN DIGITAL OCCLUSAL ANALYSIS SYSTEM

Objective: To describe changes in occlusal force and occlusal time of implant-supported fixed prostheses in the posterior region before and after prosthesis delivery, using the T-Scan system. **Materials and Methods:** A descriptive case-series study was conducted on patients with posterior tooth loss who received implant-supported fixed prostheses

¹Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - Trường Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Lão khoa Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Kim Loan

Email: Kimloan@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 6.2.2026

Ngày duyệt bài: 13.3.2026

at the School of Dentistry during 2024–2025. Occlusal force (OF) and occlusal time (OT) were recorded using the T-Scan system at the following time points: before prosthesis delivery (T0), immediately after delivery (T1), after 3 months (T2), and after 6 months (T3). The parameters were descriptively analyzed and compared over time. **Results:** A total of 38 patients with 41 qualified implant prosthetic units were included in the study. Occlusal force at the implant-supported prosthetic sites showed a gradual increase over the follow-up period, while occlusal time decreased after prosthesis placement. The distribution of occlusal force between the two sides of the dental arch tended to become more balanced at post-delivery time points. The T-Scan system enabled detection and monitoring of occlusal force changes that are difficult to identify using conventional occlusal assessment methods. **Conclusion:** Occlusal force and occlusal time of posterior implant-supported fixed prostheses change over time after prosthesis delivery. The digital occlusal analysis system T-Scan is a useful tool for evaluating and monitoring occlusal adaptation of implant prostheses in clinical practice. **Keywords:** Dental implant; occlusion; occlusal force; T-Scan; fixed prosthesis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, phục hình cố định trên Implant đã trở thành phương pháp điều trị phổ biến nhằm phục hồi răng mất, đặc biệt tại vùng răng sau, nơi chịu tải lực nhai lớn và có vai trò quan trọng trong chức năng ăn nhai. Mặc dù tỷ lệ thành công của Implant cao, các biến chứng cơ sinh học vẫn có thể xảy ra, trong đó quá tải khớp cắn được xem là một trong những yếu tố nguy cơ góp phần gây tiêu xương quanh Implant và làm giảm độ bền vững của phục hình.

Khác với răng tự nhiên được nâng đỡ bởi dây chằng nha chu, Implant được gắn trực tiếp vào xương và hầu như không có khả năng dịch chuyển vi mô cũng như cảm giác bản thể tinh tế khi chịu lực nhai¹. Sự khác biệt này khiến Implant dễ bị tập trung ứng suất tại vùng cổ khi có điểm chạm sớm hoặc phân bố lực khớp cắn không hợp lý². Do đó, việc thiết lập và theo dõi khớp cắn sau phục hình Implant, đặc biệt ở vùng răng sau, có ý nghĩa quan trọng nhằm hạn chế quá tải và các biến chứng liên quan^{3,4}.

Trong thực hành lâm sàng, đánh giá khớp cắn thường được thực hiện bằng các phương pháp truyền thống như giấy cắn hoặc lá sáp. Tuy nhiên, các phương pháp này chỉ cho phép xác định vị trí tiếp xúc một cách định tính, không phản ánh được cường độ lực, trình tự tiếp xúc cũng như sự thay đổi của khớp cắn theo thời gian. Điều này hạn chế khả năng phát hiện sớm

các bất cân xứng lực hoặc điểm chạm quá tải trên phục hình Implant⁵.

Hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan là một công cụ kỹ thuật số cho phép ghi nhận và định lượng lực cắn cũng như thời gian cắn khớp theo thời gian thực. Thông qua việc phân tích phân bố lực và trình tự tiếp xúc giữa các răng, T-Scan giúp đánh giá khách quan khớp cắn mà các phương pháp truyền thống không thể cung cấp⁶. Nhiều nghiên cứu quốc tế đã ứng dụng T-Scan trong đánh giá khớp cắn trên răng tự nhiên và phục hình Implant, cho thấy khả năng phát hiện sự thay đổi lực cắn theo thời gian sau lắp phục hình.

Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu ứng dụng hệ thống phân tích khớp cắn số hóa trong phục hình cố định trên Implant vùng răng sau còn hạn chế, đặc biệt là các nghiên cứu theo dõi sự thay đổi lực cắn và thời gian cắn trong giai đoạn hậu phục hình. Việc bổ sung dữ liệu lâm sàng định lượng trong điều kiện thực hành tại Việt Nam là cần thiết nhằm góp phần hoàn thiện chiến lược theo dõi và kiểm soát khớp cắn cho phục hình Implant. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả sự thay đổi lực cắn và thời gian cắn của phục hình cố định trên Implant vùng răng sau tại các thời điểm trước và sau lắp phục hình bằng hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan, qua đó cung cấp thêm bằng chứng lâm sàng về giá trị của phương pháp này trong theo dõi khớp cắn hậu phục hình.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các người bệnh từ 18 đến 60 tuổi, mất răng vùng răng sau, đã được cấy ghép Implant và thực hiện phục hình cố định trên Implant, răng liền kề và răng đối diện là răng tự nhiên tại Trung tâm Kỹ thuật cao Khám chữa bệnh Răng Hàm Mặt, Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt trong thời gian từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 6 năm 2025. Không đưa vào nghiên cứu các trường hợp có rối loạn khớp thái dương – hàm, có thói quen nghiến răng hoặc các hoạt động cận chức năng rõ rệt, có viêm quanh răng hoặc viêm quanh Implant tiến triển, có bệnh toàn thân cấp tính ảnh hưởng đến chức năng nhai, không hợp tác hoặc không theo dõi đủ các thời điểm nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp mô tả chùm ca bệnh, theo dõi dọc, chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả các người bệnh đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu nhằm ghi nhận sự thay đổi lực cắn và thời gian cắn của phục hình cố định trên

Implant vùng răng sau tại các thời điểm khác nhau sau lắp phục hình.

2.3. Quy trình ghi nhận khớp cắn

Khớp cắn của người bệnh được ghi nhận bằng hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan (Tekscan Inc., Hoa Kỳ) tại tư thế khớp cắn lồng múi tối đa. Trước mỗi lần đo, cảm biến T-Scan được hiệu chuẩn theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Người bệnh được hướng dẫn ngồi ở tư thế thẳng, đầu ở vị trí tự nhiên, thực hiện động tác cắn chặt hàm dưới lực nhai tối đa trong thời gian ngắn để ghi nhận dữ liệu.

Các chỉ số khớp cắn được ghi nhận tại bốn thời điểm: **T0**: trước khi lắp phục hình cố định trên Implant; **T1**: ngay sau khi lắp phục hình; **T2**: sau 3 tháng lắp phục hình; **T3**: sau 6 tháng lắp phục hình.

2.4. Các biến số nghiên cứu

Các biến số chính bao gồm: 1) Lực cắn (Occlusal Force – OF) tại vị trí phục hình trên Implant, được biểu thị dưới dạng tỷ lệ phần trăm tổng lực cắn của toàn cung hàm. 2) Thời gian cắn khớp (Occlusal Time – OT), tính từ thời điểm tiếp xúc đầu tiên đến khi đạt lồng múi tối đa, đơn vị giây. Ngoài ra, ghi nhận sự phân bố lực cắn giữa hai bên cung hàm tại các thời điểm theo dõi.

2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị, tùy theo phân bố dữ liệu. Sự thay đổi lực cắn và thời gian cắn theo thời gian được phân tích bằng các phép so sánh lặp phù hợp. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

2.6. Khía cạnh đạo đức

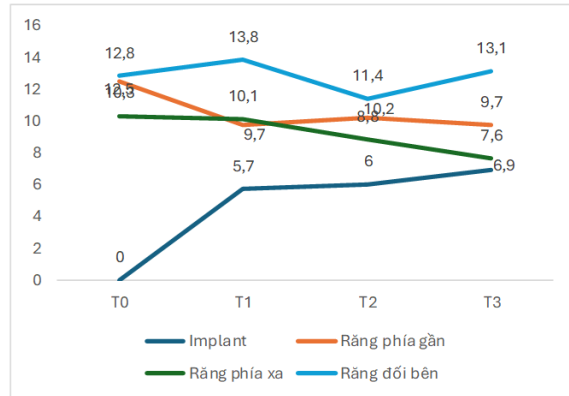
Nghiên cứu được thông qua hội đồng đề cương luận văn của Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, trường Đại học Y Hà Nội, được sự chấp thuận của cơ sở nơi tiến hành nghiên cứu. Người bệnh được giải thích đầy đủ về mục tiêu và quy trình nghiên cứu, đồng thời ký cam kết đồng ý tham gia trước khi thu thập số liệu. Mọi thông tin cá nhân của người bệnh được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Bảng 3.1. Đặc điểm vị trí Implant (n=41)

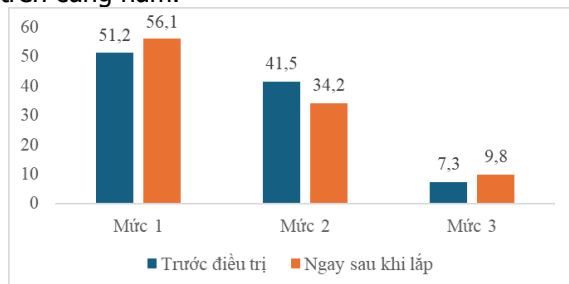
Đặc điểm	Vị trí Implant n (%)		Tổng
	Hàm trên	Hàm dưới	
Hàm nhỏ	4 (17,4)	2 (11,1)	6 (14,6)
Hàm lớn	19 (82,6)	16 (88,9)	35 (85,4)
Tổng	23 (100,00)	18 (100,0)	41 (100,0)

Nhận xét: Các phục hình được thực hiện ở cả hàm trên và hàm dưới, trong đó vùng răng hàm lớn chiếm tỷ lệ cao hơn so với vùng răng hàm nhỏ



Biểu đồ 3.1. Biến thiên lực cắn trên Implant, răng liền kề và răng đối bên theo thời gian (n=41)

Nhận xét: So sánh giữa các thời điểm cho thấy lực cắn tại vị trí Implant ở các thời điểm sau lắp phục hình cao hơn so với trước lắp phục hình, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Trước khi lắp phục hình (T0), lực cắn tại vị trí Implant bằng 0. Ngay sau khi lắp phục hình (T1), lực cắn tại vị trí này thấp hơn lực cắn tại các vị trí phía gần, phía xa và đối bên. Trong các lần theo dõi sau đó, lực cắn trên Implant tiếp tục có xu hướng tăng dần tại thời điểm sau 3 tháng (T2) và 6 tháng (T3). Sự gia tăng lực cắn diễn ra song song với sự ổn định dần của phân bố lực nhai trên cung hàm.



Biểu đồ 3.2. Phân bố độ lệch lực cắn cung hàm hai tại T0 và T1 (n=41)

Nhận xét: Tại thời điểm trước lắp phục hình (T0), phân bố lực cắn giữa hai bên cung hàm có xu hướng mất cân bằng, với sự lệch lực về phía không có Implant. Sau khi lắp phục hình (T1), sự phân bố lực cắn giữa hai bên trở nên cân đối hơn. Ở các thời điểm theo dõi sau đó (T2 và T3), tỷ lệ phân bố lực cắn giữa hai bên cung hàm tiếp tục được duy trì ổn định, cho thấy xu hướng cân bằng lực nhai sau phục hình Implant.

Bảng 3.2. Thời gian cắn khớp tại các thời điểm (n=41)

	Thời gian cắn khớp (s) (Trung bình ± độ lệch chuẩn)	Thời gian cắn khớp (s) Trung vị (tứ phân vị)	P*
T0	0,42 ± 0,36	0,28 (0,16 – 0,49)	0,87
T1	0,42 ± 0,41	0,28 (0,16 – 0,49)	
T2	0,50 ± 0,60	0,29 (0,16 – 0,50)	
T3	0,33 ± 0,4	0,26 (0,16 – 0,25)	

Nhận xét: Thời gian cắn khớp (OT) có xu hướng duy trì ổn định sau khi lắp phục hình Implant. Trong các lần theo dõi tiếp theo, thời gian cắn khớp tăng lên sau 3 tháng, sau đó giảm và duy trì ở mức thấp hơn so với trước lắp phục hình. Nhìn chung, OT duy trì ở mức dưới 0.5s trong toàn bộ quá trình theo dõi. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này mô tả sự thay đổi lực cắn và thời gian cắn của phục hình cố định trên Implant vùng răng sau tại các thời điểm trước và sau lắp phục hình, được ghi nhận bằng hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan. Kết quả cho thấy lực cắn tại vị trí phục hình trên Implant có xu hướng tăng dần theo thời gian, trong khi thời gian cắn khớp duy trì ổn định và phân bố lực nhai giữa hai bên cung hàm trở nên cân bằng hơn trong giai đoạn theo dõi.

Xu hướng tăng lực cắn trên Implant theo thời gian sau lắp phục hình ghi nhận trong nghiên cứu này phù hợp với các báo cáo trước đây⁶. Zhou và cộng sự cho thấy sau khi phục hình Implant vùng răng sau, lực cắn tại vị trí Implant tăng dần trong những tháng đầu, phản ánh quá trình thích nghi chức năng của hệ thống nhai⁷. Luo và cộng sự cũng ghi nhận lực cắn trên Implant tăng trong giai đoạn đầu sau phục hình, đồng thời lực cắn trên các răng kế cận có xu hướng giảm tương đối⁸. Những kết quả này cho thấy sự tái phân bố lực nhai diễn ra theo thời gian sau khi phục hồi răng mất bằng Implant.

Sự thay đổi thời gian cắn khớp sau lắp phục hình Implant trong nghiên cứu này có thể phản ánh sự cải thiện về trình tự và sự phối hợp tiếp xúc khớp cắn. Thời gian cắn khớp dài thường liên quan đến sự xuất hiện của các điểm chạm sớm hoặc mất cân bằng lực trong quá trình đóng

hàm. Việc ghi nhận OT giảm và ổn định hơn trong các lần theo dõi sau cho thấy khớp cắn có xu hướng đạt trạng thái hài hòa hơn sau khi phục hình được đưa vào chức năng.

Phân bố lực cắn giữa hai bên cung hàm trở nên cân đối hơn sau khi lắp phục hình Implant cũng là một kết quả có ý nghĩa lâm sàng. Trước phục hình, tình trạng mất răng vùng răng sau thường dẫn đến sự lệch lực nhai về phía còn răng, làm tăng nguy cơ quá tải cho các răng và cấu trúc nâng đỡ bên đó. Việc phục hồi răng mất bằng Implant góp phần tái lập sự cân bằng lực nhai hai bên, từ đó có thể giúp giảm nguy cơ quá tải cục bộ trong hệ thống nhai.

Hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan cho phép ghi nhận định lượng lực cắn và thời gian cắn theo thời gian thực, góp phần cung cấp thông tin khách quan về sự thay đổi khớp cắn sau phục hình Implant. So với các phương pháp truyền thống như giấy cắn, T-Scan cho phép theo dõi động học khớp cắn và phát hiện các bất cân xứng lực mà phương pháp định tính khó nhận biết. Điều này đặc biệt có giá trị trong theo dõi khớp cắn trên Implant, nơi mà khả năng cảm nhận lực của người bệnh bị hạn chế do không có dây chằng nha chu.

Nghiên cứu này có một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế nghiên cứu mô tả chùn ca với cỡ mẫu hạn chế chưa cho phép suy luận mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố và sự thay đổi lực cắn. Thứ hai, lực cắn được ghi nhận dưới dạng lực tương đối, không phản ánh lực tuyệt đối tác động lên Implant. Thứ ba, thời gian theo dõi mới dừng ở 6 tháng sau lắp phục hình, chưa đánh giá được các thay đổi khớp cắn trong giai đoạn dài hạn. Các nghiên cứu tiếp theo với thiết kế tiền cứu, cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để làm rõ hơn các vấn đề này.

Mặc dù còn những hạn chế, kết quả của nghiên cứu này cung cấp thêm dữ liệu lâm sàng về sự thay đổi khớp cắn sau phục hình cố định trên Implant vùng răng sau trong điều kiện thực hành tại Việt Nam, đồng thời cho thấy giá trị của hệ thống phân tích khớp cắn số hóa trong theo dõi và kiểm soát khớp cắn hậu phục hình.

V. KẾT LUẬN

Lực cắn và thời gian cắn của phục hình cố định trên Implant vùng răng sau có sự thay đổi theo thời gian sau lắp phục hình. Hệ thống phân tích khớp cắn số hóa T-Scan là công cụ hữu ích trong việc đánh giá và theo dõi sự thích nghi khớp cắn của phục hình Implant trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Misch CE.** Dental Implant Prosthetics. 2nd ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2015.
2. **Carlsson GE, Lindquist LW.** Ten-year longitudinal study of masticatory function in edentulous patients treated with fixed prostheses on osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1994;9(6):644–651.
3. **Isidor F.** Influence of forces on peri-implant bone. *Clin Oral Implants Res.* 2006;17(Suppl 2):8–18.
4. **Kerstein RB.** Combining technologies: a computerized occlusal analysis system synchronized with a computerized electromyography system. *Cranio.* 2004;22(2):96–109.
5. **Kerstein RB.** Disclusion time reduction (DTR) therapy with occlusal adjustment: a review of literature. *Cranio.* 2010;28(1):35–46.
6. **Qadeer S, Kerstein RB, Kim RJ, et al.** Occlusal force and timing changes after dental implant prosthesis insertion using T-Scan system. *J Oral Implantol.* 2016;42(2):157–165.
7. **Zhou Y, Gao J, Wang Y, et al.** Changes in occlusal force distribution after implant-supported fixed prostheses: a T-Scan study. *J Prosthet Dent.* 2019;121(3):534–540.
8. **Luo Q, Ding Q, Zhang L, et al.** Digital occlusal analysis of implant-supported fixed restorations using T-Scan system. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020;22(3):305–312.

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU KIỂU HÌNH MIỄN DỊCH VÀ CHỨC NĂNG CỦA TẾ BÀO NK MÁU NGOẠI VI Ở BỆNH NHÂN XƠ GAN RƯỢU

Phùng Thế Hải¹, Doãn Hà Trang¹, Nguyễn Hoàng Phương¹,
Trịnh Ngọc Linh¹, Hoàng Trung Kiên¹, Nguyễn Ngọc Tuấn¹,
Nguyễn Đăng Dũng¹, Vũ Giang^{1,2}, Dương Quang Huy², Đỗ Khắc Đại^{1*}

TÓM TẮT

Giới thiệu chung và mục tiêu: Xơ gan rượu là giai đoạn tiến triển cuối cùng của bệnh gan do rượu. Tế bào giết tự nhiên (NK) có chức năng chống xơ gan thông qua hoạt tính gây độc và chế tiết interferon-gamma (IFN- γ). Nghiên cứu này đánh giá đặc điểm kiểu hình và chức năng tế bào NK máu ngoại vi ở bệnh nhân xơ gan rượu. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 15 bệnh nhân xơ gan rượu và 15 người khỏe mạnh. Tỷ lệ, số lượng, hoạt tính gây độc của tế bào NK, biểu lộ thụ thể NKG2A và NKG2D được thu thập, sử dụng công cụ phân tích tế bào dòng chảy. Hoạt tính chế tiết được thu thập thông qua định lượng nồng độ IFN- γ bằng bộ kit NK-VUE. **Kết quả:** Số lượng và tỷ lệ tế bào NK không khác biệt giữa hai nhóm. Hoạt tính gây độc và hoạt tính chế tiết của tế bào NK ở bệnh nhân xơ gan rượu giảm so với nhóm chứng. Tế bào NK nhóm xơ gan rượu cho thấy tăng biểu lộ thụ thể ức chế NKG2A và giảm biểu lộ thụ thể hoạt hóa NKG2D. **Kết luận:** Tế bào NK máu ngoại vi ở bệnh nhân xơ gan rượu suy giảm chức năng gây độc và chế tiết IFN- γ , có thay đổi mức độ biểu lộ thụ thể hoạt hóa và ức chế. **Từ khóa:** Tế bào NK; Xơ gan rượu; Hoạt tính gây độc; Hoạt tính chế tiết IFN- γ ; Phân tích tế bào dòng chảy.

SUMMARY

¹Bộ môn Miễn dịch, Học viện Quân y
²Bộ môn - Khoa Nội Tiêu hoá, Bệnh viện Quân y 103,
Học viện Quân y
Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Khắc Đại
Email: dokhacdai@vmmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 19.1.2026
Ngày phản biện khoa học: 9.2.2026
Ngày duyệt bài: 16.3.2026

PRELIMINARY STUDY ON THE IMMUNOPHENOTYPE AND FUNCTION OF PERIPHERAL BLOOD NATURAL KILLER CELLS IN PATIENTS WITH ALCOHOLIC CIRRHOSIS

Objectives: Alcoholic cirrhosis represents the end stage of alcohol-related liver disease. Natural killer (NK) cells exert antifibrotic effects through cytotoxic activity and interferon-gamma (IFN- γ) secretion. This study aimed to evaluate the phenotypic and functional characteristics of peripheral blood NK cells in patients with alcoholic cirrhosis. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 15 patients with alcoholic cirrhosis and 15 age-matched healthy controls. NK cell percentage, absolute count, cytotoxic activity (NKAc), and the expression of NKG2A and NKG2D receptors were analyzed using flow cytometry. NK cell secretory activity (NKAs) was assessed by quantifying IFN- γ levels after whole-blood stimulation using the standardized NK-VUE kit. **Results:** No significant differences were observed in the percentage or absolute number of peripheral blood NK cells between the two groups. However, NKAc and NKAs were significantly reduced in patients with alcoholic cirrhosis compared with healthy controls. Phenotypic analysis showed increased expression of the inhibitory receptor NKG2A and decreased expression of the activating receptor NKG2D, as reflected by changes in mean fluorescence intensity (MFI). **Conclusion:** Peripheral blood NK cells in patients with alcoholic cirrhosis exhibit impaired cytotoxic and secretory functions despite preserved cell numbers, accompanied by altered expression of activating and inhibitory receptors. These findings suggest a potential role of NK cell dysfunction in the immunopathogenesis of alcoholic cirrhosis. **Keywords:** Natural killer cells; Alcoholic cirrhosis; NK cell activity; Flow cytometry.