

Khảo sát bước đầu về nồng độ IgE toàn phần huyết thanh ở bệnh nhân nhiễm virus HBV mạn tính

Nguyễn Thị Huyền^{1*}, Trần Thị Bích Ngọc¹, Nguyễn Vũ Thành¹, Phạm Thị Diệu Huế²,
Trần Xuân Chương¹, Phan Thị Minh Phương¹

¹Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

²Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: 1. Mô tả nồng độ IgE toàn phần huyết thanh ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính. 2. Khảo sát mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần huyết thanh với một số đặc điểm cận lâm sàng ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang ở 77 bệnh nhân đã được chẩn đoán nhiễm HBV mạn tính đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế và 51 người không nhiễm HBV tương đồng về tuổi và giới với nhóm bệnh đến kiểm tra sức khỏe được đưa vào nhóm chứng từ tháng 04/2024 đến tháng 11/2024. **Kết quả nghiên cứu:** Nồng độ trung bình IgE toàn phần ở nhóm bệnh là $2118,48 \pm 3199,15$ IU/ML, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng là $100,51 \pm 73,70$ IU/mL ($p < 0,05$). Có mối tương quan thuận giữa nồng độ IgE toàn phần với ALT ($r = 0,312$, $p = 0,006$) và AST ($r = 0,265$, $p = 0,020$) nhưng không có mối tương quan với các chỉ số tế bào máu và AFP ($p > 0,05$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ IgE toàn phần giữa nhóm bệnh nhân có HBeAg dương tính và nhóm HBeAg âm tính ($p < 0,05$). Ngoài ra, nồng độ IgE toàn phần ở nhóm bệnh nhân HBeAg âm tính có mối tương quan với các chỉ số ALT ($r = 0,545$, $p = 0,000$), AST ($r = 0,361$, $p = 0,011$) và AFP ($r = 0,352$, $p = 0,013$). **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu cho thấy nồng độ IgE toàn phần huyết thanh có mối liên quan với tình trạng hoại tử tế bào gan và hoạt động của virus HBV. Cần mở rộng thêm phạm vi nghiên cứu để xác định rõ hơn vai trò của IgE toàn phần trong nhiễm HBV mạn tính.

Từ khóa: nhiễm HBV mạn tính, IgE toàn phần.

Preliminary study on serum total IgE levels in patients with chronic HBV infection

Nguyen Thi Huyen^{1*}, Tran Thi Bich Ngoc¹, Nguyen Vu Thanh¹, Pham Thi Dieu Hue²,
Tran Xuan Chuong¹, Phan Thi Minh Phuong¹

¹University of Medicine and Pharmacy, Hue University

²Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Abstract

Objectives: 1. To describe the serum total IgE levels in patients with chronic HBV infection. 2. To investigate the relationship between serum total IgE levels and certain subclinical characteristics in patients with chronic HBV infection. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 77 patients diagnosed with chronic HBV infection who visited and received treatment at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital. Additionally, 51 HBV-negative individuals, matched in age and gender with the patient group, were included as the control group for health examinations from April 2024 to November 2024. **Results:** The mean serum total IgE level in the patient group was 2118.48 ± 3199.15 IU/mL, which was significantly higher than that of the control group (110.51 ± 73.70 IU/mL), $p < 0.05$. There was a correlation between total IgE levels and ALT ($r = 0.312$, $p = 0.006$) as well as AST ($r = 0.265$, $p = 0.020$). However, no correlation was found with blood cell indicators or AFP ($p > 0.05$). A statistically significant difference in total IgE levels was observed between HBeAg-positive and HBeAg-negative patient groups ($p < 0.05$). Additionally, in the HBeAg-negative patient group, total IgE levels correlated with ALT ($r = 0.545$, $p = 0.000$), AST ($r = 0.361$, $p = 0.011$), and AFP ($r = 0.352$, $p = 0.013$). **Conclusion:** The study results indicate that total serum IgE levels are associated with hepatic cell necrosis and HBV activity. Further research is needed to clarify the role of total IgE in chronic HBV infection.

Keywords: Chronic HBV infection, total IgE.

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Huyền. Email: nthyen@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 7/3/2025; Ngày đồng ý đăng: 8/10/2025; Ngày xuất bản: 25/12/2025

DOI: 10.34071/jmp.2025.7.18

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Virus viêm gan B (HBV: Hepatitis B virus) hiện vẫn là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng trên toàn thế giới. Ước tính virus HBV ảnh hưởng đến hơn 2 tỷ người trên toàn cầu, trong đó có khoảng 296 triệu người nhiễm HBV mạn tính và 1,5 triệu ca nhiễm mạn mới mỗi năm [1]. Việt Nam là một trong những nước có tỷ lệ lưu hành HBV cao nhất trên thế giới. Theo thống kê của Bộ Y tế, nước ta hiện có trên 7,8 triệu ca mắc viêm gan B và trong đó phần lớn là viêm gan B mạn [2]. Nhiễm HBV mạn tính là yếu tố nguy cơ chính dẫn đến xơ gan và là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ung thư biểu mô tế bào gan [3]. Tiến triển mạn tính này là một quá trình động liên quan đến sự tương tác giữa virus HBV, tế bào gan và hệ thống miễn dịch với sự kích hoạt cả đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào và đáp ứng miễn dịch dịch thể [4]. Nhiều nghiên cứu đã tập trung vào cơ chế miễn dịch qua trung gian tế bào trong nhiễm HBV, tuy nhiên vai trò của miễn dịch dịch thể, đặc biệt là vai trò của kháng thể IgE vẫn chưa được hiểu rõ hoàn toàn.

IgE là một loại immunoglobulin (Ig) do tương bào biệt hóa từ tế bào lympho B tương ứng đặc hiệu với kháng nguyên sản xuất. Quá trình sản xuất IgE đòi hỏi tế bào lympho B phải nhận được các tín hiệu hỗ trợ từ tế bào Th2 (Th: helper T) thông qua các cytokine do tế bào này tiết ra như IL-4 (IL: Interleukine), IL-5, IL-13. IgE đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ cơ thể chống ký sinh trùng cũng như tham gia vào cơ chế bệnh sinh của dị ứng [5]. IgE còn tham gia vào cơ chế bệnh sinh của các bệnh tự miễn và ung thư [6-7]. Một số nghiên cứu cũng cho thấy vai trò của IgE trong các trường hợp nhiễm virus như RSV (RSV: Respiratory syncytial virus), HIV (HIV: Human immunodeficiency virus). Vai trò miễn dịch của IgE được báo cáo là có liên quan đến các bệnh lý về gan và ung thư biểu mô tế bào gan do HCV gây ra (HCV: Hepatitis C virus) [8]. Gần đây, nghiên cứu của Khalil và cộng sự (2023) còn cho thấy mối liên quan giữa IgE toàn phần với tình trạng tăng transaminase, AFP (AFP: Alpha-fetoprotein) cũng như giá trị dự đoán tiến triển các bệnh lý về gan ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính [9]. Do đó, việc xác định rõ vai trò của IgE toàn phần có thể mang lại những hiểu biết mới về cơ chế bệnh sinh cũng như góp phần tìm ra các dấu ấn sinh học mới trong theo dõi tiến triển của nhiễm HBV mạn tính. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Khảo sát bước đầu về nồng độ IgE toàn phần huyết thanh ở bệnh nhân nhiễm virus HBV mạn tính” với hai mục tiêu:

1. *Mô tả nồng độ IgE toàn phần huyết thanh ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính.*
2. *Khảo sát mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn*

phần huyết thanh với một số đặc điểm cận lâm sàng ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

77 bệnh nhân đã được chẩn đoán nhiễm HBV mạn tính đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Huế và 51 người khỏe mạnh tương đồng về tuổi và giới với nhóm bệnh đến kiểm tra sức khỏe được đưa vào nhóm chứng từ tháng 04/2024 đến tháng 11/2024.

**Tiêu chuẩn chọn bệnh*

Bệnh nhân có độ tuổi từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán nhiễm HBV mạn tính theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế (2019) [10].

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ*

- + Đồng nhiễm virus HCV
- + Đồng mắc các bệnh tự miễn
- + Có tiền sử dị ứng
- + Có bệnh lý gan do rượu, do thuốc
- + Gan nhiễm mỡ nặng
- + Đang dùng thuốc ức chế miễn dịch
- + Bệnh nhân nữ đang mang thai

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có nhóm chứng.

Chọn mẫu thuận tiện trong thời gian tiến hành nghiên cứu.

- Một số tiêu chuẩn chẩn đoán và khoảng tham chiếu được dùng trong nghiên cứu:

+ Nhiễm HBV mạn tính: dựa theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế (2019) với một trong hai tiêu chuẩn sau: HBsAg và/hoặc HBV DNA dương tính ≥ 6 tháng; hoặc HBsAg dương tính và anti-HBc IgM âm tính

+ Khoảng tham chiếu của nồng độ IgE toàn phần huyết thanh theo khuyến cáo của protocol của hãng sản xuất DRG International, Inc., Hoa Kỳ. Trong đó, khoảng tham chiếu nồng độ IgE toàn phần ở người trên 16 tuổi là < 100 IU/mL.

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu

Máy đọc ELISA (ELISA: Enzyme-linked Immunosorbent assay) của TECAN, Úc để đo mật độ quang (OD: optical density) và xác định nồng độ IgE toàn phần huyết thanh.

2.2.3. Cách tiến hành

2.2.3.1. Thu thập các biến số lâm sàng

Các bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm virus HBV mạn tính theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế (2019) và người đi kiểm tra sức khỏe tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế sẽ thu thập các biến số lâm sàng về tuổi, giới, tiền sử, bệnh sử.

2.2.3.2. Thu thập và lưu trữ mẫu

Lấy 2ml máu tĩnh mạch cho vào ống nghiệm không có chống đông, ly tâm tách lấy huyết thanh để làm xét nghiệm định lượng IgE toàn phần.

Các mẫu huyết thanh sẽ được lưu trữ ở nhiệt độ -70°C cho đến khi được phân tích.

2.2.3.3. Đo nồng độ IgE toàn phần huyết thanh

Sử dụng bộ kit ELISA của hãng DRG, Hoa Kỳ để đo nồng độ kháng thể IgE toàn phần huyết thanh dựa theo nguyên lý kỹ thuật ELISA sandwich. IgE toàn phần có trong huyết thanh sẽ kết hợp với kháng thể đơn dòng kháng IgE (IgE-mAb) gắn ở đáy giếng. Sau đó phức hợp IgE-IgE mAb sẽ kết hợp tiếp với kháng thể kháng IgE có gắn enzyme. Tiếp theo cho thêm cơ chất tương ứng với enzyme để phát hiện phức hợp miễn dịch thông qua phản ứng tạo màu. Nồng độ IgE của mẫu tỷ lệ thuận với mức độ thay đổi màu. Nếu nồng độ IgE của mẫu lớn hơn 800

IU/mL thì sẽ tiến hành pha loãng ở tỷ lệ 1:100. Các bước tiến thực hiện được tiến hành theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.2.4. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được phân tích và xử lý bằng thuật toán thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Các biến được thể hiện bằng tỷ lệ phần trăm, trung vị, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Kiểm định Chi bình phương (Chi-square test), và kiểm định T (T-test) được sử dụng để đánh giá sự khác biệt; kiểm định Spearman để khảo sát mối tương quan giữa nồng độ IgE toàn phần và các biến số khác. Đánh giá mức độ tương quan:

+ $|r| < 0,3$: Tương quan yếu

+ $0,3 \leq |r| \leq 0,7$: Tương quan trung bình

+ $|r| > 0,7$: Tương quan mạnh

Kết quả được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung và các chỉ số cận lâm sàng

	Nhóm bệnh (n = 77)	Nhóm chứng (n = 51)	p
Tuổi (trung bình $\pm$ SD)	47,81 $\pm$ 15,1	46,43 $\pm$ 12,3	
Nam/nữ	43/34	26/25	
Bạch cầu (G/L)	6,3 $\pm$ 1,4	7,5 $\pm$ 2,5	0,002
Bạch cầu trung tính (G/L)	3,5 $\pm$ 1,13	4,6 $\pm$ 2,3	0,002
Lympho bào (G/L)	2,1 $\pm$ 0,6	2,2 $\pm$ 0,7	0,265
Bạch cầu ái toan (G/L)	3,1 $\pm$ 2,3	2,2 $\pm$ 1,6	0,013
Bạch cầu ái kiềm (G/L)	0,6 $\pm$ 0,8	0,45 $\pm$ 0,8	0,398
Hồng cầu (T/L)	4,7 $\pm$ 0,6	4,58 $\pm$ 0,48	0,204
Hb (g/L)	139,22 $\pm$ 16,29	136,73 $\pm$ 13,66	0,206
Tiểu cầu (G/L)	206,3 $\pm$ 57,9	229,3 $\pm$ 44,4	0,018
ALT (U/L)	43,022 $\pm$ 38,96	17,3 $\pm$ 7,8	0,001
AST (U/L)	39,4 $\pm$ 29,7	20 $\pm$ 2,5	0,001

Tuổi trung bình của các bệnh nhân nhiễm HBV mạn là 47,81 $\pm$ 15,1 tuổi và tỷ lệ nam/nữ là 43/34. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tổng số bạch cầu, bạch cầu trung tính, bạch cầu ái toan, tiểu cầu, nồng độ ALT và AST giữa nhóm bệnh và nhóm chứng với $p < 0,05$.

Bảng 2. Đặc điểm nồng độ IgE toàn phần

	Nhóm bệnh (n = 77)	Nhóm chứng (n = 51)	p
IgE toàn phần (IU/mL)	Trung vị	373,32	76,70
	Khoảng tứ phân vị	Q1 = 212,65	Q1 = 37,95
		Q3 = 3909,10	Q3 = 140,89
	Min-Max	Min = 33,85	Min = 9,30
		Max = 12585,00	Max = 372,13
	Trung bình $\pm$ SD	2118,48 $\pm$ 3199,15	100,51 $\pm$ 73,70

Nồng độ trung bình và trung vị của IgE toàn phần ở nhóm bệnh đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p < 0,05$).

Bảng 3. Liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần với tuổi và giới

		IgE toàn phần (IU/mL)		
		Trung bình	± SD	p
Nhóm tuổi	<40 tuổi (n =24)	2374,0	3549,8	0,129
	40 - <60 tuổi (n =31)	1834,8	2711,9	
	≥ 60 (n = 22)	2239,4	3538,8	
Giới tính	Nam (n = 43)	2591,2	3488,7	0,307
	Nữ (n = 34)	1520	2724,1	

Sự khác biệt không có nghĩa thống kê về nồng độ IgE toàn phần ở các nhóm tuổi và giới (p>0,05).

Bảng 4. Tương quan giữa nồng độ IgE toàn phần với các chỉ số cận lâm sàng

IgE toàn phần		
	r	p
Bạch cầu (G/L)	-0,017	0,886
Bạch cầu trung tính (G/L)	-0,063	0,586
Lympho bào (G/L)	0,039	0,736
Bạch cầu ái toan (G/L)	0,183	0,111
Bạch cầu ái kiềm (G/L)	-0,133	0,248
Hồng cầu (T/L)	0,021	0,854
Hb (g/L)	0,169	0,056
Tiểu cầu (G/L)	-0,102	0,375
ALT (U/L)	0,312	0,006
AST (U/L)	0,265	0,020
AFP (ng/mL)	0,099	0,393

Có mối tương quan thuận giữa nồng độ IgE toàn phần với ALT và AST với p<0,05.

Bảng 5. Liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần với HBeAg

		IgE toàn phần (IU/mL)		
		Trung bình	± SD	p
HBeAg	Dương tính (n=28)	3578,2	3864,3	0,001
	Âm tính (n=49)	1284,3	2419	

Nồng độ IgE toàn phần ở nhóm bệnh có HBeAg dương tính cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm có HBeAg âm tính (p < 0,05).

Bảng 6. Tương quan giữa IgE toàn phần với các chỉ số cận lâm sàng ở nhóm HBeAg dương tính và HBeAg âm

	IgE toàn phần			
	HBeAg dương tính (n = 28)		HBeAg âm tính (n = 49)	
	r	p	r	p
Bạch cầu (G/L)	0,150	0,446	-0,040	0,787
Bạch cầu trung tính (G/L)	0,077	0,695	-0,134	0,358
Lympho bào (G/L)	0,058	0,769	0,052	0,724
Bạch cầu ái toan (G/L)	0,144	0,464	0,015	0,920

Bạch cầu ái kiềm (G/L)	-0,275	0,157	-0,109	0,454
Hồng cầu (T/L)	-0,116	0,556	0,307	0,032
Hb (g/L)	0,126	0,523	0,083	0,570
Tiểu cầu (G/L)	-0,025	0,900	-0,131	0,369
ALT (U/L)	-0,015	0,940	0,545	0,000
AST (U/L)	0,127	0,518	0,361	0,011
AFP (ng/mL)	0,035	0,858	0,352	0,013

Có mối tương quan thuận giữa nồng độ IgE toàn phần với số lượng hồng cầu, nồng độ ALT, AST và AFP ($p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Cơ chế bệnh sinh trong nhiễm HBV rất phức tạp và sự tương tác giữa cơ thể vật chủ và virus HBV vẫn chưa được làm sáng tỏ hoàn toàn. Tuy nhiên đáp ứng miễn dịch của cơ thể vật chủ đóng vai trò quyết định về diễn tiến và kết quả lâm sàng của bệnh trong nhiễm HBV. Trong đó, quan trọng là đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào do các tế bào lympho T đảm nhiệm. Ngoài cơ chế tiêu diệt trực tiếp các tế bào gan nhiễm virus HBV của tế bào T gây độc (Tc: cytotoxic T cell), thì khả năng đáp ứng miễn dịch của cơ thể vật chủ cũng phụ thuộc rất lớn vào tỷ lệ giữa các tế bào T hỗ trợ Th1 và Th2 (Th1/Th2). Rối loạn cân bằng tỷ lệ Th1/Th2 có liên quan chặt chẽ với kết quả của nhiễm virus HBV. Khi đáp ứng của Th2 chiếm ưu thế thì tăng tiến triển thành viêm gan mạn tính. Tế bào Th2 hỗ trợ cho tế bào lympho B trong quá trình sản xuất kháng thể thuộc lớp IgE thông qua các cytokine do chúng tiết ra bao gồm IL-4, IL-5, IL-13. Sự gia tăng nồng độ IgE sẽ thúc đẩy quá trình viêm thông qua việc hoạt hoá các tế bào như dưỡng bào, bạch cầu ái kiềm, bạch cầu ái toan giải phóng các chất trung gian hoá học gây viêm [11].

Kết quả nghiên cứu trên 77 bệnh nhân nhiễm virus HBV mạn tính cho thấy độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $47,81 \pm 15,1$ tuổi. Tỷ lệ nhiễm HBV mạn tính ở nam giới cao hơn nữ giới với tỷ lệ là 55,8% (Bảng 1). Điều này tương tự với kết quả của nhiều nghiên cứu về virus HBV tại Việt Nam. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Cẩm Hồng và cộng sự (2022) cho thấy độ tuổi trung bình của các bệnh nhân viêm gan B mạn là $41,31 \pm 13,5$ tuổi, trong đó nam giới chiếm 58% [12]. Nghiên cứu của Nguyễn Thành Vũ và cộng sự (2023) cũng cho thấy tỷ lệ nam giới trong nhóm nhiễm HBV mạn chiếm 53,5% [13].

Phân tích về các chỉ số cận lâm sàng, chúng tôi nhận thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về một số chỉ số tế bào máu ngoại vi và sinh hóa gan ở nhóm bệnh và nhóm chứng (Bảng 1). Tổng số lượng bạch cầu chung ($6,3 \pm 1,4$ G/L), bạch cầu trung tính ($3,5$

$\pm 1,13$ G/L) và tiểu cầu ($206,3 \pm 57,9$ G/L) ở nhóm bệnh thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng với các kết quả lần lượt là $7,5 \pm 2,5$ G/L, $4,6 \pm 2,3$ G/L và $229,3 \pm 44,4$ G/L ($p < 0,05$). Ngược lại, số lượng bạch cầu ái toan ở nhóm bệnh là $3,1 \pm 2,3$ G/L và cao hơn có ý nghĩa thống kê so với số lượng ở nhóm chứng là $2,2 \pm 1,6$ G/L ($p < 0,05$). Sự thay đổi các chỉ số tế bào máu này có thể liên quan đến sự thay đổi đáp ứng miễn dịch trong nhiễm HBV mạn tính cũng như có thể do tác động lâu dài của virus này lên tủy xương làm rối loạn quá trình tạo máu. Số lượng bạch cầu ái toan tăng cao gợi ý một vai trò tiềm năng của phản ứng viêm liên quan đến IgE trong tiến triển bệnh viêm gan B mạn. Số lượng tiểu cầu giảm có thể là dấu hiệu sớm của tổn thương gan tiến triển, đặc biệt trong bối cảnh xơ gan, dẫn đến tăng phá hủy tiểu cầu ở lách hoặc ức chế sản xuất tiểu cầu tại tủy xương. Kết quả nghiên cứu của Zhou và cộng sự (2024) cho thấy giảm số lượng của bạch cầu trung tính và bạch cầu lympho ở nhóm bệnh so với nhóm chứng [14].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ ALT, AST ở nhóm bệnh lần lượt là $43,022 \pm 38,96$ U/L và $39,4 \pm 29,7$ U/L. Trong khi, nồng độ của các chỉ số này ở nhóm chứng lần lượt là $17,3 \pm 7,8$ U/L và $20 \pm 2,5$ U/L ($p < 0,05$) (Bảng 1). Điều này phản ánh mức độ tổn thương tế bào gan ở bệnh nhân viêm gan B mạn tính do tình trạng viêm kéo dài, từ đó làm tăng nồng độ ALT và AST. Nghiên cứu của Trần Văn Huy và cộng sự (2016) cho thấy nồng độ ALT và AST tăng với kết quả lần lượt là 67 ± 34 U/L và 58 ± 23 U/L [15]. Nghiên cứu của Nguyễn Trọng Đại và cộng sự (2023) cũng cho thấy nồng độ ALT và AST trung bình ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn là $63 \pm 130,51$ U/L và $55 \pm 152,75$ U/L [16].

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 2 cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ IgE toàn phần trung bình ở nhóm bệnh và nhóm chứng với $p < 0,05$. Nồng độ IgE toàn phần trung bình ở nhóm bệnh là $2118,48 \pm 3199,15$ IU/mL, trong khi nồng độ ở nhóm

chứng là $100,51 \pm 73,70$ IU/mL. Xét về trung vị và khoảng tứ phân vị của nồng độ IgE toàn phần cũng cho thấy kết quả ở nhóm bệnh cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p < 0,05$). Sự gia tăng nồng độ IgE toàn phần có thể là do tình trạng nhiễm HBV mạn tính làm thay đổi đáp ứng miễn dịch, dịch chuyển từ đáp ứng tế bào Th1 sang tế bào Th2 làm tăng sản xuất IgE. Điều này làm thay đổi diễn tiến của bệnh. Kết quả nghiên cứu của Khalil và cộng sự (2023) ở trên 30 bệnh nhân nhiễm HBV mạn, 30 bệnh nhân ung thư tế bào gan liên quan đến HBV và 30 người làm nhóm chứng cũng cho thấy nồng độ IgE toàn phần ở các nhóm bệnh nhân (lần lượt là $178,9 \pm 6,004$ pg/ml và $237,9 \pm 36,4$ pg/ml) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($31,8 \pm 4,7$ pg/ml) với $p < 0,0001$ [9].

Khảo sát về mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần với biến số, kết quả cho thấy không có mối tương quan giữa IgE với tuổi và giới ($p > 0,05$) (Bảng 3). Tuy nhiên, chúng tôi cho thấy rằng có mối tương quan giữa nồng độ IgE toàn phần với ALT và AST. Trong đó, nồng độ IgE toàn phần tương quan thuận mức độ trung bình với ALT ($r = 0,312$, $p = 0,006$) và tương quan thuận mức độ yếu với AST ($r = 0,265$, $p = 0,020$) (Bảng 4). Điều này gợi ý rằng nồng độ IgE toàn phần có thể phản ánh mức độ tổn thương tế bào gan liên quan đến sự gia tăng hoạt động virus HBV. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Khalil và cộng sự (2023). Nghiên cứu cũng chỉ ra có mối tương quan thuận giữa nồng độ IgE toàn phần huyết thanh và ALT ($r = 0,5$, $p = 0,001$) và AST ($r = 0,007$, $p = 0,06$) ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn [9]. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không thấy có mối tương quan giữa IgE toàn phần với các chỉ số tế bào máu vi và AFP. Trong khi nghiên cứu của Khalil lại cho thấy có mối tương quan giữa IgE toàn phần và AFP ($r = 0,6$, $p = 0,008$). Điều này có thể do có sự khác biệt về cỡ mẫu và cách chọn mẫu.

HBeAg là một trong những dấu ấn sinh học quan trọng trong theo dõi bệnh nhân nhiễm viêm gan B mạn tính, phản ánh mức độ hoạt động của virus HBV. Sự hiện diện của HBeAg thường liên quan đến giai đoạn virus đang nhân lên mạnh mẽ, trong khi sự mất đi của HBeAg và chuyển đổi huyết thanh thường đi kèm với sự kiểm soát của hệ miễn dịch

đối với virus HBV. Khảo sát ban đầu cho thấy nồng độ trung bình IgE toàn phần ở bệnh nhân HBeAg dương tính ($3578,2 \pm 3864,3$ IU/mL) cao hơn đáng kể so với nhóm HBeAg âm tính ($1284,3 \pm 2419$ IU/mL), với $p < 0,05$ (Bảng 5). Khi phân tích mối tương quan giữa IgE toàn phần với các biến số cận lâm sàng, ở nhóm HBeAg âm tính, IgE toàn phần có mối tương quan thuận với các chỉ số ALT ($r = 0,545$, $p = 0,000$), AST ($r = 0,361$, $p = 0,011$) và AFP ($r = 0,352$, $p = 0,013$) (Bảng 6). Trong khi, ở nhóm HBeAg dương tính, không ghi nhận mối tương quan giữa IgE toàn phần với các chỉ số cận lâm sàng.

Những kết quả này gợi ý rằng IgE toàn phần có thể đóng vai trò quan trọng hơn trong quá trình tiến triển của bệnh ở nhóm bệnh nhân HBeAg âm tính. Đồng thời IgE toàn phần có thể trở thành một dấu ấn sinh học tiềm năng để hỗ trợ cho việc theo dõi diễn tiến viêm gan B mạn tính, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân HBeAg âm tính. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn tồn tại một số hạn chế như cỡ mẫu nhỏ, chưa loại trừ hoàn toàn yếu tố điều trị và chưa đánh giá mối liên quan giữa IgE toàn phần với tải lượng virus cũng như các biến chứng liên quan đến HBV. Vì vậy, trong các nghiên cứu tiếp theo cần mở rộng phạm vi nghiên cứu để làm rõ hơn vai trò của IgE toàn phần liên quan với tình trạng hoạt động của virus HBV và diễn tiến của nhiễm HBV mạn tính.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 77 bệnh nhân nhiễm HBV mạn tính và 51 người khỏe mạnh làm nhóm chứng tại Bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Huế từ tháng 4/2024 đến tháng 11/2024, chúng tôi rút ra được một số kết luận như sau:

- Nồng độ trung bình IgE toàn phần huyết thanh ở nhóm bệnh là $2118,48 \pm 3199,15$ IU/mL và nhóm chứng là $100,51 \pm 73,7$ IU/mL ($p < 0,05$).
- Có mối tương quan thuận mức độ trung bình và yếu giữa nồng độ IgE toàn phần với ALT và AST ($p < 0,05$).
- Nồng độ trung bình IgE toàn phần ở nhóm bệnh nhân có HBeAg dương tính là $3578,2 \pm 3864,3$ IU/mL và nhóm có HBeAg âm tính là $1284,3 \pm 2419$ IU/mL ($p < 0,05$).
- Có mối tương quan giữa nồng độ IgE toàn phần với ALT, AST và AFP ở nhóm bệnh nhân có HBeAg âm tính ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Xiao L, Tang K, Fu T, Yuan X, Seery S, Zhang W, et al. Cytokine profiles and virological markers highlight distinctive immune statuses, and effectiveness and limitations of NAs across different courses of chronic HBV infection. *Cytokine*. 2024;173(July 2023):156442.
2. Nguyễn Thị Ngọc Lan, Lê Hữu Lộc, Nguyễn Đức Tuấn. Kết quả xét nghiệm một số chỉ số liên quan đến viêm gan virus B tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2023;171(10):45-52.
3. Liaw YF. Clinical utility of HBV surface antigen quantification in HBV e antigen-negative chronic HBV infection. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(10):631-641.
4. Jose-Abrego A, Roman S, Laguna-Meraz S, Panduro A. Host and HBV Interactions and Their Potential Impact on Clinical Outcomes. *Pathogens*. 2023;12(9):1-18.
5. Chu DK, Mohammed-Ali Z, Jiménez-Saiz R, Walker TD, Goncharova S, Llop-Guevara A, et al. T helper cell IL-4 drives intestinal Th2 priming to oral peanut antigen, under the control of OX40L and independent of innate-like lymphocytes. *Mucosal Immunol*. 2014;7(6):1395-1404.
6. Olewicz-Gawlik A, Kowala-Piaskowska A. Self-reactive IgE and anti-IgE therapy in autoimmune diseases. *Front Pharmacol*. 2023;14(January):1-10.
7. McCraw AJ, Chauhan J, Bax HJ, Hargreaves CE, Sutton BJ, Karagiannis SN, et al. Insights from ige immune surveillance in allergy and cancer for anti-tumour ige treatments. *Cancers (Basel)*. 2021;13(17):1-17.
8. Silva JPCG, Jesus LS, Schinoni MI, Oliveira IS, Atta MLBS, Atta AM. IgE antibodies to hepatitis C virus core and nonstructural antigens in chronic hepatitis C patients before and after antiviral treatment. *Int Immunopharmacol*. 2021;93(January).
9. Khalil M, Sharaf Eldin A, Sadek A, Badr BM, Yassin AS. Serum total IgE as immunological marker in patients with chronic hepatitis B Virus infection, and hepatitis B related hepatocellular carcinoma. *Egypt J Immunol*. 2023;30(1):96-104.
10. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị bệnh viêm gan virus B, ban hành theo Quyết định số 3310/QĐ-BYT ngày 29 tháng 07 năm 2019. 2019.
11. Wang Y, Li D, Yan Z, Shi D. Immunoglobulin E, the potential accelerator of comorbid psoriasis and atherosclerosis. *Biomed Pharmacother*. 2025;183:117860.
12. Nguyễn Thị Cẩm Hồng, Đỗ Hoàng Long, Huỳnh Thị Kim Yến, Lê Thị Hoàng Mỹ, Trịnh Thị Hồng Cửa, Phan Hoàng Đạt. Nghiên cứu các dấu ấn huyết thanh nhiễm HBV, mối tương quan giữa nồng độ HBsAg và tải lượng vi rút ở bệnh nhân viêm gan B mạn chưa điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2021-2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022; 21:205-212.
13. Nguyễn Thành Vũ, Đỗ Hoàng Long, Lê Công Hành, Trần Đỗ Hùng. Nghiên cứu đột biến kháng thuốc của vi rút viêm gan B trên bệnh nhân viêm gan B mạn tại Bệnh viện Trường đại học Y Dược Cần Thơ năm 2022-2023. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023; 529(1B):263-267.
14. Zhou RR, Song YH, Xu CY, Li XJ, Chen YL, Wang H, et al. Altered counts and mitochondrial mass of peripheral blood leucocytes in patients with chronic hepatitis B virus infection. *J Cell Mol Med*. 2024;28(12):1-7.
15. Trần Văn Huy, Nguyễn Phước Bảo Quân. Nghiên cứu đáp ứng về sinh hóa, virus và xơ hóa gan ở bệnh nhân xơ gan còn bù do virus viêm gan B điều trị bằng tenofovir disoproxil fumarate. 2016;6(4):14-18.
16. Nguyễn Trọng Đại, Bùi Thị Ngọc Hà, Lê Lệnh Lương. Mối tương quan giữa tải lượng HBV DNA và hoạt độ ALT ở người bệnh viêm gan virus B mạn tính tại Trung tâm chẩn đoán y khoa 360 Lê Hoàn Năm. 2023. *Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam*. 2023;3(43):69-75.