

**NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ HBsAg ĐỊNH LƯỢNG
BẰNG KỸ THUẬT MIỄN DỊCH ĐIỆN HÓA PHÁT QUANG
TRONG PHÁT HIỆN VI RÚT VIÊM GAN B
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2024-2025**

**Lê Nguyễn¹, Giang Thị Mộng Huyền², Nguyễn Dương Hiến³, Huỳnh Quang Minh³,
Võ Thị Diễm My³, Lâm Nguyễn Phúc Vinh³, Trần Thị Thu Thảo^{1*}**

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Sở Y tế tỉnh Tiền Giang

3. Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

*Email: tttthao@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 09/6/2025

Ngày phản biện: 21/7/2025

Ngày duyệt đăng: 25/7/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Vi rút viêm gan B là nguyên nhân hàng đầu gây ra bệnh gan giai đoạn cuối trên toàn thế giới, các kỹ thuật cận lâm sàng giúp phát hiện vi rút viêm gan B: Kỹ thuật miễn dịch Điện hóa phát quang - Electric Chemiluminescence Immunoassay (ECLIA), Real-time Polymerase Chain Reaction (Real-time PCR). Trong đó HBsAg định lượng được thực hiện bằng kỹ thuật điện hóa phát quang cho thấy được tiềm năng trong phát hiện vi rút viêm gan B và theo dõi điều trị bệnh nhân viêm gan B. **Mục tiêu nghiên cứu:** Tỷ lệ phát hiện vi rút viêm gan B của HBsAg định lượng bằng kỹ thuật điện hóa phát quang và tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2024-2025. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 93 mẫu bệnh phẩm thu thập tại Khoa Khám và Khoa Xét nghiệm Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ từ tháng 7/2024-5/2025. Bệnh nhân được tiến hành xét nghiệm hoạt độ AST, ALT, GGT, định tính HBeAg, định lượng HBsAg, tải lượng HBV-DNA, thu thập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0. **Kết quả:** Trong số 93 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, tỷ lệ bệnh nhân có HBeAg dương tính là 88,2%, nồng độ trung bình HBsAg định lượng là $3,3 \pm 3,4$ (\log_{10} IU/mL), tải lượng trung bình của HBV-DNA là $5,8 \pm 6,8$ (\log_{10} copies/mL). **Kết luận:** Tỷ lệ HBsAg phát hiện vi rút viêm gan B là 62,4%. Nồng độ trung bình HBsAg định lượng là $3,3 \pm 3,4$ \log_{10} IU/mL. Tải lượng HBV-DNA trung bình là $5,8 \pm 6,8$ (\log_{10} copies/mL).

Từ khóa: HBV-DNA, HBsAg định lượng, HBeAg.

ABSTRACT

**STUDY ON THE VALUE OF QUANTITATIVE HBsAg USING
ELECTROCHEMILUMINESCENCE TECHNIQUE IN DETECTING
HEPATITIS B VIRUS AT CAN THO GENERAL HOSPITAL
IN 2024-2025**

**Le Nguyen¹, Giang Thi Mong Huyen², Nguyen Duong Hien³, Huynh Quang Minh³,
Vo Thi Diem My³, Lam Nguyen Phuc Vinh³, Tran Thi Thu Thao^{1*}**

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Department of Health, Tien Giang Province

3. Can Tho General Hospital

Background: Hepatitis B virus (HBV) is the leading cause of end-stage liver disease worldwide. Several laboratory techniques help detect HBV, including Electrochemiluminescence Immunoassay (ECLIA) and Real-time Polymerase Chain Reaction (Real-time PCR). Among these, quantitative HBsAg measurement using ECLIA shows potential in detecting HBV and monitoring

chronic hepatitis B patients. **Objective:** To determine the detection rate of HBV using quantitative HBsAg at Can Tho General Hospital in 2024-2025. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study with analysis was conducted on 93 samples collected from the outpatient department and laboratory department of Can Tho General Hospital from July 2024 to May 2025. Patients underwent AST, ALT, and GGT enzyme activity tests, qualitative HBeAg testing, quantitative HBsAg measurement, and HBV-DNA viral load testing. Data was collected and processed using SPSS 20.0 software. **Results:** Among the 93 patients in the study, the proportion of HBeAg-positive cases was 88.2%. The mean quantitative HBsAg level was 3.3 ± 3.4 (\log_{10} IU/mL), and the mean HBV-DNA viral load was 5.8 ± 6.8 (\log_{10} copies/mL). **Conclusion:** The detection rate of HBsAg for hepatitis B virus is 62.4%. The average quantitative HBsAg concentration is 3.3 ± 3.4 \log_{10} IU/mL. The average HBV-DNA viral load is 5.8 ± 6.8 (\log_{10} copies/mL).

Keywords: HBV-DNA, quantitative HbsAg, HBeAg.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm vi rút viêm gan B là một vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn trên toàn thế giới; Khoảng 30% dân số thế giới cho thấy bằng chứng huyết thanh của nhiễm trùng hiện tại hoặc đã từng nhiễm bệnh. Một số phương thức lây truyền viêm gan siêu vi B hiện nay được phát hiện chủ yếu qua cách thức tiếp xúc với máu và tinh dịch bị nhiễm bệnh. Do đó kết quả lâm sàng phụ thuộc vào sự tương tác phức tạp giữa sự nhân lên của vi rút và phản ứng miễn dịch của vật chủ. Điều trị viêm gan siêu vi B chủ yếu là làm chậm hoặc ngăn chặn quá trình gây viêm tế bào gan, trong đó việc điều trị bằng kháng vi rút lâu dài có thể đẩy lùi bệnh xơ gan và giảm ung thư biểu mô tế bào gan [1], [2], [3].

Công nghệ xét nghiệm hiện đại như kỹ thuật miễn dịch điện hóa phát quang (ECLIA) và Real-Time Polymerase Chain Reaction đã mở ra cánh cửa mới trong chẩn đoán. Sự phát triển và áp dụng rộng rãi của 2 phương pháp này không chỉ thể hiện sự tiến bộ vượt bậc trong kỹ thuật xét nghiệm y học mà góp phần quan trọng trong cuộc chiến chống lại viêm gan B. Hiện nay, đã có nhiều kỹ thuật giúp phát hiện kháng nguyên viêm gan. Tuy nhiên vẫn còn ít nghiên cứu về kỹ thuật điện hóa phát quang và định lượng nồng độ kháng nguyên bề mặt HBsAg. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Tỷ lệ phát hiện vi rút viêm gan B của HBsAg định lượng bằng kỹ thuật điện hóa phát quang .

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mẫu huyết thanh có kết quả sàng lọc HBsAg định lượng được thu thập tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Tất cả mẫu huyết thanh có kết quả sàng lọc HBsAg định lượng và HBV-DNA thu thập tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ từ tháng 7/2024 đến tháng 5/2025.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Mẫu không đúng quy định, mẫu trữ lâu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** Số mẫu thu thập: 93 mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện đúng tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ mẫu đến khi đủ số lượng mẫu cần nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Xác định tỷ lệ các dấu ấn huyết thanh:

HBeAg được xác định bằng kỹ thuật điện hóa phát quang trên hệ thống cobas e411 với bộ thuốc thử của Roche tại khoa Xét nghiệm Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. Kết quả được tính dựa trên cường độ ánh sáng phát ra phù hợp. Đọc kết quả HBeAg định tính (HBeAg <1 S/Co âm tính, HbeAg ≥1 S/Co dương tính).

HBsAg định lượng được xét nghiệm bằng kỹ thuật miễn dịch điện hóa phát quang, là giá trị nồng độ kháng nguyên bề mặt của vi rút viêm gan B trong huyết thanh được thu thập dựa trên kết quả mẫu huyết thanh của bệnh nhân, đơn vị quy ra log₁₀UI/mL và UI/mL.

HBV-DNA: Là giá trị biểu thị chính xác lượng vi rút trong huyết thanh được thu thập dựa vào kết quả xét nghiệm. HBV-DNA được tính trên hệ thống BIOER-Gene Pure 96/Quant Gene 9600, được quy ra đơn vị log₁₀copies/mL (HBV-DNA dưới ngưỡng phát hiện : < 3,02x10² copies/mL).

+ Chỉ số xét nghiệm sinh hóa AST, ALT được phân tích bằng máy AU680 của hãng Beckman Coulter.

- **Phân tích số liệu:** Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 và Excel để mô tả đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu. Đối với biến định tính, dùng tỉ lệ và tần số. Đối với biến định lượng, mô tả bằng trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu và các chỉ số enzyme gan

Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm về đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm của đối tượng		Tần suất (n)	Tỉ lệ %
Giới tính	Nam	53	56,9
	Nữ	40	43,1
Nhóm tuổi	Dưới 40 tuổi	22	23,7
	Từ 40-60 tuổi	47	50,5
	Trên 60 tuổi	24	25,8

Nhận xét: Độ tuổi của bệnh nhân tham gia nghiên cứu từ 19-85 tuổi. Trong đó nhóm tuổi dưới 40 là 22 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 23,7%. Nhóm từ 40 đến 60 tuổi có 47 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 50,5% và còn lại nhóm tuổi trên 60 có 24 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 25,8%. Nghiên cứu có 93 mẫu bệnh phẩm 53 mẫu thuộc giới tính nam chiếm 56,9% và 40 mẫu thuộc giới tính nữ chiếm (43,1%).

Các chỉ số của enzyme gan

Bảng 2. Đặc điểm về hoạt độ enzyme AST, ALT và GGT

Các chỉ số gan	$\bar{X} \pm SD$	Chỉ số nhỏ nhất	Chỉ số lớn nhất
AST (U/L)	34,6 ± 24,2	13	221
ALT (U/L)	34,1 ± 18,9	10	130
GGT (U/L)	43,4 ± 69,2	7	520

Nhận xét: Trong tổng số 93 mẫu nghiên cứu hoạt độ trung bình của AST là 34,6 ± 24,2U/L, ALT là 34,1 ± 18,9U/L và GGT là 43,4 ± 69,2U/L. AST có chỉ số nhỏ nhất là 13U/L, chỉ số lớn nhất là 221U/L. ALT có chỉ số nhỏ nhất là 10U/L, chỉ số lớn nhất là 130U/L. GGT có chỉ số nhỏ nhất 7U/L, chỉ số lớn nhất là 520U/L.

Bảng 3. Tỷ lệ hoạt độ AST, ALT của đối tượng theo nhóm

Chỉ số hoạt độ enzym gan		Tần suất (n)	Tỷ lệ %
AST (U/L)	Bình thường	62	66,7
	Tăng dưới 2 lần ULN	26	27,9
	Từ 2 lần ULN trở lên	5	5,4
ALT (U/L)	Bình thường	60	64,5
	Tăng dưới 2 lần ULN	28	30,1
	Từ 2 lần ULN trở lên	5	5,4

Nhận xét: Chỉ số men gan AST ALT, ở mức bình thường chiếm tỷ lệ 66,7%, 64,5%. Chỉ số AST, ALT tăng dưới 2 lần ULN chiếm tỷ lệ lần lượt là 27,9% và 30,1%. Chỉ số AST, ALT tăng trên 2 lần ULN chiếm tỷ lệ lần lượt là 5,4% và 5,4%.

3.2. Tỷ lệ phát hiện của vi rút viêm gan B của dấu ấn HBsAg định lượng và các dấu ấn huyết thanh

Tỷ lệ âm tính, dương tính của dấu ấn HBsAg định lượng và HBeAg

Bảng 4. Tỷ lệ dấu ấn HBsAg định lượng và HBeAg

Dấu ấn		Tần số	Tỷ lệ (%)
HBsAg	Dương tính	58	62,4
	Âm tính	35	37,6
HBeAg	Dương tính	23	24,7
	Âm tính	70	75,3

Nhận xét: Tỷ lệ mẫu huyết thanh của bệnh nhân có dấu ấn huyết thanh HBsAg dương tính là 62,4% với số mẫu là 58, còn tỷ lệ HBsAg âm tính là 37,6% với 35 mẫu âm tính. Dấu ấn HBeAg có 23 mẫu huyết thanh dương tính chiếm tỷ lệ 24,7% và có 70 mẫu huyết thanh có HBeAg âm tính chiếm tỷ lệ 75,3%.

Nồng độ trung bình của HBsAg (log₁₀UI/mL) và HBV-DNA (log₁₀UI/mL) của mẫu nghiên cứu

Bảng 5. Nồng độ trung bình của HBsAg (log₁₀UI/mL) và HBV-DNA (log₁₀copies/mL)

Dấu ấn	$\bar{X} \pm SD$	Thấp nhất	Cao nhất
HBsAg	3,3 ± 3,4	0	3,8
HBV-DNA	5,8 ± 6,8	2,5	7,6

Nhận xét: Nồng độ trung bình của HBsAg đối với mẫu huyết thanh của bệnh nhân là 3,3 ± 3,4. Trong đó nồng độ HBsAg thấp nhất là 0 (log₁₀UI/mL) và cao nhất là 3,8 (log₁₀UI/mL) và nồng độ trung bình của chỉ số HBV-DNA là 5,8 ± 6,8 (log₁₀copies/mL). Trong đó nồng độ HBV-DNA thấp nhất là 2,5 (log₁₀copies/mL) và cao nhất là 7,6 (log₁₀copies/mL).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm tuổi

Độ tuổi của bệnh nhân tham gia nghiên cứu từ 19 đến 85 tuổi. Trong đó nhóm tuổi dưới 40 là 22 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 23,7%. Nhóm từ 40-60 tuổi có 47 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 50,5% và còn lại nhóm tuổi trên 60 có 24 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 25,8%. Kết quả của chúng tôi tương tự với sự phân bố của các nhóm tuổi trong nghiên cứu của tác giả Lê Quang Nhựt, Lê Lĩnh Toàn và cộng sự (2020) độ tuổi 40-60 chiếm tỷ lệ 57,8% [4]. Một số nghiên cứu

của tác giả nước ngoài như Ozgul Gunal và cộng sự (2014) độ tuổi trung bình trong nghiên cứu là $43,11 \pm 14,79$ [5]. Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Võ Duy Thuần và cộng sự (2022), tuổi trung bình là $56,3 \pm 9,9$ (từ 32-77 tuổi), 60,6% ở độ tuổi trung niên (40-60 tuổi) nhưng lại cao hơn nghiên cứu của Azita Ganji và cộng sự (2011) với độ tuổi trung bình trên 97 bệnh nhân là 39 ± 11 [6]. Sự khác nhau này có thể là do cỡ mẫu khác nhau, đối tượng nghiên cứu và một số tác nhân ngoại cảnh như điều kiện sống và tình trạng của bệnh nhân. Bệnh nhân nhiễm vi rút viêm gan B thường xuất hiện nhiều ở nhóm tuổi 40-60 tuổi do thời gian mắc bệnh trải qua nhiều giai đoạn trong nhiều năm. Bên cạnh đó, thời gian ủ bệnh của vi rút viêm gan B khoảng 4-28 tuần và khả năng dung nạp miễn dịch kéo dài trong nhiều năm. Hầu hết nghiên cứu vi rút viêm gan B thường ở độ tuổi 40-60, đây cũng là xu thế chung của tình trạng nhiễm vi rút viêm gan B. Điều này phản ánh một phần tác động của chương trình tiêm vắc-xin. Ở lứa tuổi trẻ thường có xu hướng tiêm phòng sớm nên tỉ lệ mắc thường thấp hơn [2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở bảng 2 cho thấy nghiên cứu có 93 mẫu bệnh phẩm 53 mẫu thuộc giới tính nam chiếm 56,9% và 40 mẫu thuộc giới tính nữ chiếm (43,1%) cho thấy tỉ lệ nam giới cao hơn nữ giới. Một số nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau là vì khác nhau ở thời gian nghiên cứu, địa điểm nghiên cứu cũng như quy mô nghiên cứu. Theo nghiên cứu của Trần Văn Huy (2012) và cộng sự tại Trường Đại học Y Dược Huế chỉ ra rằng tỉ lệ của giới tính nam là 61,7% trong khi tỉ lệ của nữ là 38,3%. Nghiên cứu của Hồ Tấn Phát và cộng sự (2023) cũng có tỉ lệ giới tính nam (88%) cao hơn giới tính nữ (12%) [7]. Nghiên cứu nước ngoài của Na Yang và cộng sự (2018) tại bệnh viện Đại học Y Quảng Châu có tỉ lệ nam là 61,5% còn tỉ lệ nữ là 37,5%. Nghiên cứu miễn dịch học cho thấy phụ nữ có khả năng đáp ứng miễn dịch cao hơn để tiêu diệt. Theo thời gian, vi rút VGB phát triển mạnh cộng với sức đề kháng yếu làm bệnh nhanh tiến triển sang xơ gan, thậm chí ung thư gan. Bên cạnh đó, nam giới thường có nhiều hành vi nguy cơ có lây nhiễm vi rút VGB (hút thuốc, sử dụng rượu bia, quan hệ tình dục không an toàn) cùng với xu hướng tiếp cận các dịch vụ y tế ở giai đoạn muộn hoặc không thường xuyên [8].

Các chỉ số của enzyme gan

Khi tế bào gan bị tổn thương sẽ gây tăng hoạt độ AST và ALT huyết thanh. Đối với tổn thương tế bào gan cấp, hoạt độ AST thường tăng ngay lập tức. Ban đầu AST cao hơn ALT do hoạt động của AST trong tế bào gan cao hơn và phóng thích ra ngoài khi tổn thương gan. Trong vòng 24-48 giờ, nếu tổn thương gan tiếp tục thì hoạt độ ALT sẽ cao hơn AST vì thời gian bán hủy của ALT trong huyết tương dài hơn. Trong tổn thương gan mạn, hoạt độ ALT thường tăng cao hơn AST [9]. Trong tổng số 93 mẫu nghiên cứu hoạt độ trung bình của AST là $34,6 \pm 24,2$ U/L, ALT là $34,1 \pm 18,9$ U/L và GGT là $43,4 \pm 69,2$ U/L. AST có chỉ số nhỏ nhất là 13U/L, chỉ số lớn nhất là 221U/L. ALT có chỉ số nhỏ nhất là 10U/L, chỉ số lớn nhất là 130U/L. GGT có chỉ số nhỏ nhất 7U/L, chỉ số lớn nhất là 520U/L. Nghiên cứu của chúng tôi có nồng độ AST, ALT thấp hơn nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Cẩm Hồng và cộng sự (2022) với nồng độ AST, ALT lần lượt là $37,6 \pm 44,4$ U/L và $56,23 \pm 81,3$ U/L, cùng với đó là nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Maria Belopolskaya với nồng độ AST, ALT lần lượt là $18,87 \pm 2,62$ U/L và $22,47 \pm 4,42$ U/L. Nguyên nhân dẫn đến có sự khác biệt giữa các nghiên cứu này là do hoạt độ enzyme gan thay đổi theo từng giai đoạn. Do đó tùy thuộc vào tiêu chuẩn chọn mẫu khác nhau thì kết quả nghiên cứu sẽ khác nhau, ngoài ra nồng độ AST và ALT phản ánh mức độ hủy hoại tế bào gan, khi tế bào gan bị hủy hoại, hoạt độ các enzym này sẽ tăng lên. ALT là enzym đặc hiệu trong tổn thương gan, chỉ có ở trong bào tương, đặc biệt là tế bào gan. Khác với ALT, AST còn khu trú nhiều trong ty thể và ít hơn ở

ngoài bào tương. Khi tổn thương ở mức độ dưới tế bào, AST trong ty thể được giải phóng ra ngoài và tăng cao trong huyết thanh [10], [11].

Ở bảng 3 cho thấy chỉ số men gan AST, ALT ở mức bình thường chiếm tỉ lệ 66,7%, 64,5%. Chỉ số AST, ALT tăng dưới 2 lần ULN chiếm tỉ lệ lần lượt là 27,9% và 30,1%. Chỉ số AST, ALT tăng trên 2 lần ULN chiếm tỉ lệ lần lượt là 5,4% và 5,4%. Nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt với nghiên cứu của Hoàng Tiến Tuyên và cộng sự (2017) tỉ lệ ALT dưới 2 ULN là 55,1%, tỉ lệ từ 2-5 ULN là 29% và tỉ lệ trên 5 ULN là 15,9%. Sự khác biệt này có thể xuất phát từ đặc điểm bệnh nhân, phương pháp nghiên cứu, có thể do kỹ thuật xét nghiệm và tiêu chuẩn đánh giá. Ngoài ra, sự khác biệt này có thể đến từ việc mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân này có thể đang dùng thuốc và điều trị [9].

4.2. Tỉ lệ phát hiện của vi rút viêm gan B của dấu ấn HBsAg định lượng và các dấu ấn huyết thanh

Tỉ lệ phát hiện vi rút viêm gan B của dấu ấn HBsAg định lượng, HBeAg và HBV-DNA

Định lượng kháng nguyên viêm gan B huyết thanh (HBsAg) là một xét nghiệm quan trọng nhằm đánh giá tình trạng nhiễm viêm gan B đang hoạt động và dự đoán kết quả điều trị. Xét nghiệm này có vai trò quan trọng trong việc dự đoán kết quả lâm sàng và quản lý bệnh nhân nhiễm vi-rút viêm gan B. Ở bảng 5 cho thấy, nồng độ trung bình của HBsAg đối với mẫu huyết thanh được chạy trên hệ thống Cobas với kỹ thuật điện hóa phát quang của bệnh nhân là $3,3 \pm 3,4$, kết quả của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Cẩm Hồng và cộng sự (2022) có nồng độ trung bình là $4,06 \pm 1,1 \log_{10}\text{IU/mL}$ và cao hơn của nghiên cứu của tác giả Võ Triều Lý và cộng sự (2016) có kết quả nồng độ HBsAg định lượng trung bình là $2,94 \pm 0,057 \log_{10}\text{IU/mL}$. Các nghiên cứu gần đây cũng chỉ ra nhiễm HBV có diễn biến phức tạp và HBsAg định lượng được dùng để phát hiện sớm và đặc trưng cổ điển, việc có sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể là do thời gian thực hiện nghiên cứu kéo dài. Vì HBsAg là kháng nguyên bề mặt nên rất dễ thay đổi trong các giai đoạn của viêm gan, đối tượng chọn mẫu và địa điểm lấy mẫu cũng có thể ảnh hưởng đến xét nghiệm [11], [12].

Ở bảng 4 cho thấy dấu ấn HBeAg có 23 mẫu huyết thanh dương tính chiếm tỉ lệ 24,7% và có 70 mẫu huyết thanh có HBeAg âm tính chiếm tỉ lệ 75,3%, nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Azrita Ganji và cộng sự (2011) với tỉ lệ HBeAg (+) là 13% và HBeAg (-) là 87%, đồng thời cũng có kết quả tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Cẩm Hồng (2022) có 27,4% tỉ lệ HBeAg (+) và 72,6% HBeAg(-), bên cạnh đó nghiên cứu của chúng tôi lại có kết quả khác với nghiên cứu của Trần Văn Huy, Nguyễn Thị Thuận và cộng sự (2012) khi nghiên cứu này có kết quả HBeAg (+) là 58,3% và nghiên cứu của Na Yang và cộng sự có kết quả HBeAg (-) là 52,6%, HBeAg (+) là 42,7%. HBeAg phản ánh sự chuyển đổi miễn dịch phổ biến, tỉ lệ HBeAg (-) cao hơn HBeAg (+) phù hợp với diễn tiến tự nhiên của viêm gan B mạn tính, những mẫu bệnh phẩm còn HBeAg (+) thường cho thấy có sự sao chép HBV đang diễn ra [10], [13].

Hiện nay, định lượng HBV-DNA là công cụ chính trong việc lựa chọn bệnh nhân để điều trị, theo dõi đáp ứng điều trị và phát hiện tình trạng kháng thuốc kháng vi-rút. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trên tổng số 93 mẫu huyết thanh của bệnh nhân, nồng độ trung bình của chỉ số HBV-DNA là $5,8 \pm 6,8 (\log_{10}\text{copies/mL})$. Kết quả của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Lê Văn Nam và cộng sự (2021) có nồng độ trung bình HBV-DNA là $1,2 \times 10^8 \pm 0,7 \times 10^7 \text{ copies/mL}$. Kết quả của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Trọng Đại và cộng sự (2023) có nồng độ trung bình HBV-DNA là $7,12 \times 10^7 \pm 2,01 \times 10^8$. Sự không tương đồng kết quả này có thể có vấn đề về kiểu gen tác động đến tải lượng và đối tượng nghiên

cứu của tác giả Nguyễn Trọng Đại là bệnh nhân viêm gan B mạn, không ngoại trừ lý do bệnh nhân này đang trong thời gian điều trị viêm gan B. Việc đo tải lượng HBV-DNA được sử dụng rộng rãi để đánh giá sự nhân lên của vi rút viêm gan B [14], [15].

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ HBsAg phát hiện vi rút viêm gan B là 58 mẫu bệnh phẩm chiếm tỉ lệ 62,4%. Nồng độ trung bình HBsAg định lượng là $3,3 \pm 3,4 \log_{10} \text{IU/mL}$. Tải lượng HBV-DNA trung bình là $5,8 \pm 6,8 (\log_{10} \text{copies/mL})$. Hoạt độ trung bình của AST là $34,6 \pm 24,2 \text{ U/L}$, ALT là $34,1 \pm 18,9 \text{ U/L}$ và GGT là $43,4 \pm 69,2 \text{ U/L}$. Mẫu huyết thanh HBeAg (+) chiếm tỉ lệ 24,7% và HBeAg (-) tỉ lệ 75,3%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wanzhou X., Yan L., Ming W. Comparison of two immunoassays for determining hepatitis B virus serum markers. *Clin Chem Lab Med.* 2011. 50, 153-7. DOI: 10.1515/cclm.2011.721.
2. Phạm Ngọc Thanh. Thực trạng một số yếu tố liên quan đến nhiễm vi rút viêm gan B ở người trưởng thành tại khu vực Tây nguyên và hiệu quả can thiệp dự phòng lây nhiễm. Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương. 2021.
3. Trần Đỗ Hùng, Trần Thị Hải Yến. Các Vi Rút Viêm Gan (Hepatitis viruses). Nhà xuất bản Y Học. 2020. 172-180.
4. Nguyễn Linh Toàn. Nghiên cứu mối liên quan giữa nồng độ alpha fetoprotein huyết thanh với một số đặc điểm khối u và giai đoạn bệnh ở bệnh nhân ung thư biểu mô tế bào gan có HBsAg (+). *Journal of 108-Clinical Medicine and Pharmacy.* 2020. 33-39.
5. Özgür G., Şener B., İlker E.. Relation between serum quantitative HBsAg, ALT and HBV DNA levels in HBeAg negative chronic HBV infection. *Turk J Gastroenterol.* 2014. 25, 142-146. DOI: 10.5152/tjg.2014.5711.
6. Võ Duy Thuận. Giá trị của AFP-L3% và PIVKA-II trong chẩn đoán và theo dõi sau cắt gan điều trị ung thư biểu mô tế bào gan. *Tạp chí y học thành phố Hồ Chí Minh.* 2020. 84-88.
7. Trần Văn Huy, Nguyễn Thị Thuận. Nghiên cứu HBV-DNA định lượng và HBeAg ở bệnh nhân xơ gan do virus viêm gan B. *Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y dược Huế.* 2012. 10, 38-45.
8. Na Y. Relationship between serum quantitative HBsAg and HBV DNA levels in chronic hepatitis B patients. *J Med Virol.* 2018. 90, 1240-1245. DOI: 10.1002/jmv.25080.
9. Đoàn Hiếu Trung. Nghiên cứu đáp ứng lâm sàng, sinh hóa, virus và mức độ xơ hóa gan ở bệnh nhân xơ gan do virus viêm gan B điều trị bằng entecavir. *Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y dược Huế.* 2020. 107-115.
10. Aki A., Kazuaki I., Takeshi T. Quantitation of Hepatitis B Virus Genomic DNA by Real-Time Detection PCR. *Journal of Clinical Microbiology* 1999. 37, 2899-2903. DOI: JCM.37.9.2899-2903.1999.
11. Nguyễn Thị Cẩm Hồng, Đỗ Hoàng Long. 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.* 2021. 51, 205-212.
12. Võ Triều Lý, Nguyễn Thị Cẩm Hường. Tương quan giữa HBsAg định lượng và HBV DNA ở bệnh nhân nhiễm HBV mạn HBeAg âm tính. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.* 2016. 20, 273-278.
13. Lê Văn Nam, Đỗ Như Bình. Nghiên cứu mối tương quan giữa tải lượng hbv dna và hoạt độ enzym alt ở bệnh nhân viêm gan vi rút b mạn tính. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2021. 500, 95-99.
14. Trần Phước Thịnh, Trần Tín Nghĩa. Tình hình và một số yếu tố liên quan đến nhiễm virus viêm gan B, C ở bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội tiêu hóa gan mật, Bệnh viện Đa khoa Thành phố cần thơ năm 2016–2017. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2022. 45, 28-37.
15. Kyung-Hwa S., Hyun-Ji L.. Performance of the cobas Hepatitis B virus (HBV) test using the cobas 4800 system and comparison of HBV DNA quantification ability between the COBAS AmpliPrep/COBAS TaqMan HBV test version 2.0 and cobas HBV test. *J Clin Virol.* 2018. 101, 47-51.