

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ



DƯƠNG VĂN TẾ

**ỨNG DỤNG KỸ THUẬT REAL-TIME PCR TRONG PHÁT HIỆN  
HCV-RNA VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRÊN BỆNH  
NHÂN VIÊM GAN C TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HOÀNG TUẤN  
TỈNH SÓC TRĂNG NĂM 2024 - 2025**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ XÉT NGHIỆM Y KHOA**

Cần Thơ, 2025

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

DƯƠNG VĂN TẾ

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT REAL-TIME PCR TRONG PHÁT HIỆN  
HCV-RNA VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRÊN BỆNH  
NHÂN VIÊM GAN C TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HOÀNG TUẤN  
TỈNH SÓC TRĂNG NĂM 2024-2025

Chuyên ngành: Kỹ Thuật Xét Nghiệm Y Học

Mã số học: 8720601

LUẬN VĂN THẠC SĨ

Người hướng dẫn khoa học: TS.BS TRỊNH THỊ HỒNG CỦA  
TS.BS ĐÀO THU HỒNG

CẦN THƠ – NĂM 2025

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận văn là trung thực, khách quan và chưa từng công bố ở bất cứ nơi nào.

Tác giả luận văn

Dương Văn Tế

## LỜI CẢM ƠN

Với lòng chân thành, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đối với Cô TS. BS Trịnh Thị Hồng Cúa và Cô TS. BS Đào Thu Hồng đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và dìu dắt tôi trong học tập, nghiên cứu để hoàn thành luận văn.

Tôi chân thành biết ơn Cô BSCKI. Nguyễn Kỳ Đoan Nghi, Giám đốc và tập thể quý Bác sỹ cùng quý đồng nghiệp Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, triển khai đề tài nghiên cứu.

Cuối cùng, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Cha Mẹ kính yêu, Anh Chị Em yêu quý và gia đình bé nhỏ, tất cả là nguồn động viên, khuyến khích và chia sẻ để tôi hoàn thành luận văn này.

Tác giả luận văn

Dương Văn Tế

## MỤC LỤC

Trang

LỜI CAM ĐOAN

LỜI CẢM ƠN

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

MỞ ĐẦU

<b>Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	<b>12</b>
1.1. Virus viêm gan C.....	12
1.2. Dịch tễ học nhiễm HCV.....	14
1.3. Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và tải lượng HCV-RNA.....	21
1.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trong huyết thanh bệnh nhân viêm gan siêu vi C .....	23
1.5. Nghiên cứu có liên quan trong và ngoài nước .....	25
<b>Chương 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>29</b>
2.1. Đối tượng nghiên cứu .....	29
2.2. Phương pháp nghiên cứu .....	29
2.3 Đạo đức trong nghiên cứu .....	44
<b>Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>45</b>
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu .....	45
3.2. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và một số yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu .....	49
3.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ nhiễm HCV trên đối tượng nghiên cứu .....	55
3.4. Đặc điểm tải lượng virus HCV-RNA bằng kỹ thuật Real-time PCR của bệnh nhân nhiễm HCV.....	58
3.5. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C.....	59
3.6. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh	

nhân nhiễm viêm gan C.....	59
<b>Chương 4 BÀN LUẬN .....</b>	<b>62</b>
4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	62
4.2. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C .....	67
4.3. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C.....	73
4.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C.....	74
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>76</b>
<b>KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>77</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Tiếng Anh</b>	<b>Tiếng Việt</b>
ALT	Alanin transaminase	
AST	Aspatat transaminase	
BYT		Bộ Y Tế
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ
CLIA	Chemiluminescence Immunoassay	Miễn dịch hóa phát quang
CI	Confidence Interval	Khoảng tin cậy
CT	Control	Kiểm tra
DNA	Deoxyribonucleotid acid	
HCV	Hepatitis C Virus	Virus viêm gan C
IC	Internal control	Chứng nội tại
OD	Optical density	Mật độ quang
PCR	Polymerase chain reaction	phản ứng chuỗi trùng hợp
PLT	Platelet count	Tiểu cầu
RNA	Ribonucleic acid	
UI	Unit internationale	Đơn vị Quốc tế
ULN	Upper limit of normal	Giới hạn tham chiếu trên
WHO	World Health Organization	Tổ chức Y tế thế giới
GTBT		Giá trị bình thường
ĐLC		Độ lệch chuẩn

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Trang

Bảng 3.1. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới tính.....	45
Bảng 3.2. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi.....	45
Bảng 3.3. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nghề nghiệp.....	46
Bảng 3.4. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo dân tộc.....	46
Bảng 3.5. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nơi cư trú.....	47
Bảng 3.6. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo trình độ học vấn.....	47
Bảng 3.7. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo yếu tố nguy cơ.....	48
Bảng 3.8. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo hoạt độ AST.....	48
Bảng 3.9. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo hoạt độ ALT.....	49
Bảng 3.10. Đặc điểm giới tính trên đối tượng nhiễm HCV.....	51
Bảng 3.11. Đặc điểm nhóm tuổi trên đối tượng nhiễm HCV.....	51
Bảng 3.12. Đặc điểm nghề nghiệp trên đối tượng nhiễm HCV.....	52
Bảng 3.13. Đặc điểm dân tộc trên đối tượng nhiễm HCV.....	52
Bảng 3.14. Đặc điểm nơi cư trú trên đối tượng nhiễm HCV.....	53
Bảng 3.15. Đặc điểm trình độ học vấn trên đối tượng nhiễm HCV.....	53
Bảng 3.16. Đặc điểm yếu tố nguy cơ trên đối tượng nhiễm HCV.....	54
Bảng 3.17. Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với hoạt độ AST.....	55
Bảng 3.18. Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với hoạt độ ALT.....	55
Bảng 3.19. Mối liên quan giữa HCV và giới tính.....	56
Bảng 3.20. Mối liên quan giữa HCV và nơi cư trú.....	56
Bảng 3.21. Mối liên quan giữa HCV và yếu tố nguy cơ.....	57
Bảng 3.22. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C.....	59
Bảng 3.23. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST.....	59
Bảng 3.24. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ ALT.....	60

## **DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH**

**Trang**

Hình 1.1. Cấu trúc hạt virus của HCV .....	12
Hình 1.2. Sơ đồ cấu trúc bộ gen của HCV .....	13
Hình 2.1. Sơ đồ thực hiện nghiên cứu.....	43

## **DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ**

**Trang**

Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ nhiễm HCV bằng kỹ thuật hóa phát quang của đối tượng nghiên cứu .....	50
Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ HCV-RNA dương tính bằng kỹ thuật Real-time PCR của bệnh nhân nhiễm HCV.....	58
Biểu đồ 3.3. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST của bệnh nhân nhiễm HCV.....	60
Biểu đồ 3.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ ALT của bệnh nhân nhiễm HCV .....	61

## MỞ ĐẦU

Nhiễm virus viêm gan C (HCV- Hepatitis C Virus) là tác nhân chính gây bệnh lý gan và có thể tiến triển từ viêm mạn tính đến xơ gan và ung thư biểu mô tế bào gan [45]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, khoảng 71 triệu người trên toàn thế giới bị nhiễm HCV mạn tính và tỷ lệ tử vong do các biến chứng gan liên quan đến HCV lên tới 0,39 triệu người nhiễm mỗi năm. Biến chứng chính của viêm gan siêu vi C là xơ hóa gan và thực tế cần phải có các phương pháp cận lâm sàng để đánh giá tốt hơn về tình trạng xơ hóa gan [56]. Viêm gan virus C là một bệnh truyền nhiễm phổ biến đã và đang được quan tâm nhiều trên thế giới, đặc biệt ở các nước đang phát triển như Châu Phi, Châu Á với tỷ lệ nhiễm bệnh khá cao. Hiện nay, Trung tâm kiểm soát bệnh tật (Centers for Disease Control and Prevention - CDC (Atlanta - Mỹ)) đã công nhận 7 virus gây viêm gan: A, B, C, D, E, G, và TT virus. Trong các loại virus gây viêm gan trên thì virus viêm gan B và C là hai loại thường gặp hơn cả, đặc biệt ở các nước châu Phi, Nam Mỹ và châu Á. Virus viêm gan C gây bệnh viêm gan C, lây truyền theo đường máu được đặc biệt quan tâm. Tầm quan trọng của viêm gan C không chỉ ở tỷ lệ nhiễm mà chủ yếu là do bệnh thường phát triển từ nhiễm cấp tính thành mạn tính (80-85%) [57]. Việt Nam là nước có gánh nặng về bệnh gan đứng thứ 2 trong khu vực Tây Thái Bình Dương. Ước tính năm 2017, nước ta có 991.153 người bị nhiễm HCV mạn, trong đó có 6.638 người tử vong do bệnh gan liên quan đến HCV [7].

Sau khi nhiễm HCV, có một khoảng thời gian từ một đến hai tuần trước khi axit ribonucleic (RNA) của HCV trong huyết thanh trở nên có thể phát hiện được. Ở những bệnh nhân phát triển các triệu chứng, thời gian ủ bệnh giữa thời điểm tiếp xúc và thời điểm khởi phát triệu chứng dao động từ 2 đến 12 tuần. Khoảng 80% những người bị nhiễm HCV cấp tính không biểu hiện triệu chứng. 20% còn lại có

thể biểu hiện sốt, mệt mỏi, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đau bụng, nước tiểu sẫm màu và vàng da [63], [42]. Vì các triệu chứng thường nhẹ và không đặc hiệu nên việc chẩn đoán nhiễm HCV rất khó khăn trong giai đoạn cấp tính. Sự gia tăng của alanine transaminase (ALT) trong huyết thanh, một chỉ số của tổn thương gan, thường xảy ra muộn hơn bốn tuần sau khi tiếp xúc với vi-rút. Viêm gan tối cấp và suy gan cấp hiếm khi xảy ra ở những người bị nhiễm HCV cấp tính [66]. Trong giai đoạn cấp tính của nhiễm HCV, nồng độ HCV-RNA và ALT trong huyết thanh có thể dao động đáng kể. Khoảng 80% số người bị nhiễm HCV cấp tính sẽ phát triển thành nhiễm trùng mãn tính [59].

Điều nguy hiểm của bệnh khi nhiễm virus viêm gan C hầu như không có biểu hiện gì rõ rệt. Nhiều người chỉ biết mình nhiễm khi đã bị xơ gan, ung thư gan. Chính vì thế, việc tiến hành khảo sát tỷ lệ nhiễm và tìm hiểu các mối liên quan là vấn đề cần thiết để từ đó hỗ trợ tốt hơn cho công tác dự phòng và điều trị viêm gan virus. Do đó chúng tôi tiến hành đề tài: **“Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025”** với các mục tiêu:

*1. Xác định tỷ lệ nhiễm HCV bằng kỹ thuật hóa phát quang và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội, Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025.*

*2. Xác định tải lượng HCV-RNA bằng kỹ thuật real-time PCR và mối tương quan giữa tải lượng virus với hoạt độ AST, ALT trong huyết thanh bệnh nhân viêm gan siêu vi C tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025.*

## Chương 1

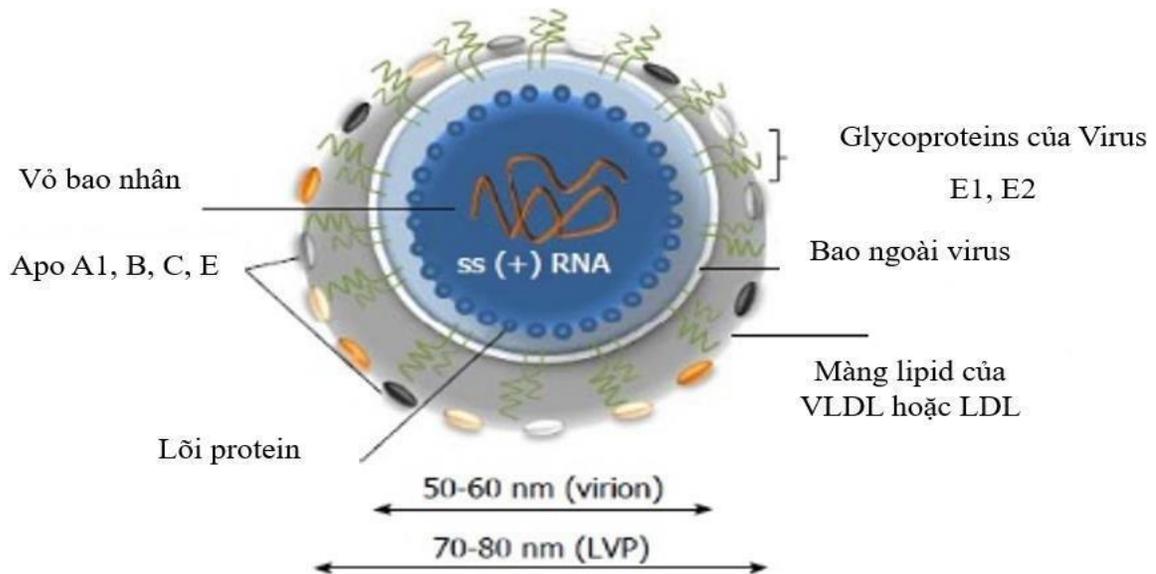
### TỔNG QUAN TÀI LIỆU

#### 1.1. Virus viêm gan C

##### 1.1.1. Lịch sử nghiên cứu virus viêm gan C

Những năm 1970, Alter H.J và cộng sự đã ghi nhận nhiều trường hợp viêm gan sau truyền máu và gọi các trường hợp này là viêm gan virus không A không B [23]. Năm 1987, Houghton M và Choo Q.L đã phân lập được virus viêm gan C nhờ phương pháp nhân dòng đơn tính và khẳng định là căn nguyên của các trường hợp viêm gan virus không A không B [29].

##### 1.1.2. Cấu trúc virus viêm gan C

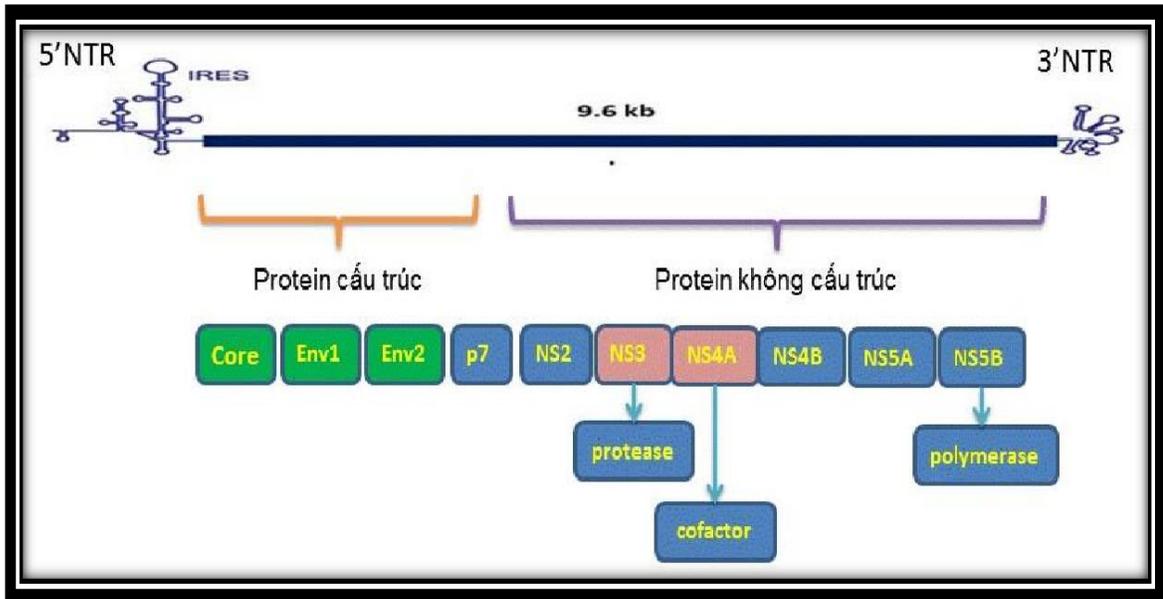


**Hình 1.1. Cấu trúc hạt virus của HCV [51]**

Virus viêm gan C thuộc chi *Hepacivirus*, một thành viên của họ *Flaviviridae*, có đường kính 55 – 65 nm và trọng lượng phân tử khoảng 4106 daltons. Bộ gen (genome) của HCV là một chuỗi RNA đơn có cực tính dương, nằm bên trong phần nucleocapsid hình đa diện. Hạt virus viêm gan C bao gồm một màng bọc lớp kép lipid có đường kính từ 55 đến 65nm. Hai màng bọc virus glycoprotein, E1 và E2,

được nhúng trong màng bọc lipid. Chúng tham gia vào quá trình gắn virus và xâm nhập vào tế bào. Bên trong lớp màng bọc là một lõi tứ diện có đường kính từ 33 đến 40nm. Bên trong lõi là vật liệu RNA của virus. [31], [41], [58].

### 1.1.3. Cấu trúc bộ gen của virus viêm gan C



**Hình 1.2. Sơ đồ cấu trúc bộ gen của HCV [64]**

*Ghi chú: 5'NTR: cực 5' không mã hoá. 3'NTR: cực 3' không mã hoá. Envelope: vỏ. S: cấu trúc. NS: không cấu trúc. C: lõi. E1, E2: glycoprotein của lớp vỏ. IRES: vị trí gắn kết Ribosome.*

Bộ gen của HCV là một chuỗi đơn RNA cực tính dương có khoảng 9.400 nucleotide, được chia làm 3 vùng [61], [50], [65]:

Vùng 5' không mã hoá (5' NTR) gồm 341- 344 nucleotide. Đây là vùng có ít khác biệt nhất giữa các phân nhóm HCV khác nhau. Chức năng của vùng này là tham gia vào việc điều hoà quá trình nhân lên của HCV. Vùng này còn có vị trí gắn kết với ribosome, được gọi là IRES (internal ribosome entry site) để khởi động quá trình giải mã sinh tổng hợp chuỗi polypeptin tiền virion.

Vùng mã hoá nằm giữa 2 đầu 5' và 3'. Vùng này chỉ có một khung đọc mở

duy nhất (open reading frame) gồm 9.379– 9.481 nucleotide, được giải mã để tổng hợp một polyprotein tiền chất (precursor) của virus gồm 3.010 – 3.033 axit amin. Chuỗi polyprotein do vùng mã hóa này sẽ được các protease của HCV và các peptidase của tế bào chủ phân cắt thành các protein cấu trúc và protein không cấu trúc như:

+ Các protein cấu trúc được tạo ra từ các gen C, E1, E2. Đây là các protein thành phần tham gia cấu trúc phần tử virus.

+ Các protein không cấu trúc bao gồm: NS2 là phân tử có phần thực hiện hai chức năng khác nhau. Phần đầu tận cùng là N kỵ nước có tác dụng gắn với mặt trong màng tế bào tham gia vào sự hình thành của virus. NS2 carboxy (C) là một phần của protease NS2/3. Protease NS2/3 xúc tác cho quá trình phân cắt tại vị trí NS2/3. Protease có vai trò thiết yếu trong sự nhân đôi của RNA và sự lây truyền HCV. NS4B là một protein kỵ nước mạnh có thể gây ra biến đổi màng, đóng vai trò quan trọng trong sự hình thành phức hợp sao chép của virus. NS5A phosphoryl hóa tham gia chủ yếu vào sự sao chép RNA, tuy nhiên vai trò chính xác của nó vẫn chưa được xác định rõ ràng. NS5A gắn kết với RNA điều hoà quá trình từ sao chép RNA đến sự tạo thành virus. Sự xuất hiện NS5A có liên quan đến sự kháng interferon - alfa. NS5B là một RNA phụ thuộc RNA polymerase (RNA-dependen RNA polymerase: RdRp), là enzyme lõi của bộ máy khuếch đại RNA của virus.

Vùng 3' không mã hoá (3'NTR) bao gồm 3 đoạn: Đoạn đầu tiên có chiều dài thay đổi từ 28-42 nucleotide. Tiếp theo là đoạn poly (U) hoặc poly (A) để báo hiệu kết thúc quá trình giải mã. Tận cùng là một đoạn X gồm 98 nucleotide, ít bị biến đổi, có vai trò quan trọng trong quá trình nhân lên của HCV vì đây là nơi khởi đầu của quá trình tổng hợp chuỗi RNA cực tính âm.

## **1.2. Dịch tễ học nhiễm HCV**

### **1.2.1. Khái niệm nhiễm HCV**

Sau khi tiếp xúc với HCV, có một khoảng thời gian từ một đến hai tuần trước khi axit ribonucleic (RNA) của HCV trong huyết thanh trở nên có thể phát hiện được. Ở những bệnh nhân phát triển các triệu chứng, thời gian ủ bệnh giữa thời điểm tiếp xúc và thời điểm khởi phát triệu chứng dao động từ 2 đến 12 tuần. Khoảng 80% những người bị nhiễm HCV cấp tính không biểu hiện triệu chứng. 20% còn lại có thể biểu hiện sốt, mệt mỏi, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đau bụng, nước tiểu sẫm màu và vàng da [63], [42]. Khoảng thời gian giữa phơi nhiễm virus và chuyển đổi huyết thanh bao gồm ba giai đoạn: (1) giai đoạn tiền tăng cường (2–14 ngày sau khi phơi nhiễm), với mức HCV-RNA thấp hoặc dưới mức phát hiện không liên tục; (2) giai đoạn tăng cường (8–10 ngày tiếp theo sau giai đoạn đầu tiên), với mức HCV RNA trong huyết thanh tăng theo cấp số nhân; (3) giai đoạn ổn định (45 đến 68 ngày sau giai đoạn thứ hai), với mức HCV-RNA huyết thanh ổn định [36], [49], [28].

Anti-HCV là xét nghiệm ban đầu để xác định tình trạng nhiễm HCV. Anti-HCV dương tính trong các trường hợp đã hoặc đang nhiễm HCV. Trong trường hợp viêm gan vi rút C cấp ở giai đoạn sớm anti-HCV có thể âm tính và HCV-RNA dương tính. Một số trường hợp nhiễm HCV ở người suy giảm miễn dịch nặng như người nhiễm HIV, người chạy thận nhân tạo, người điều trị các thuốc ức chế miễn dịch có thể có anti-HCV âm tính vì thế nên được làm xét nghiệm HCV-RNA để khẳng định nhiễm HCV khi có các biểu hiện lâm sàng của bệnh gan. HCV-RNA định tính dương tính hoặc định lượng HCV-RNA trên ngưỡng phát hiện: khẳng định nhiễm HCV. Trong trường hợp không làm được HCV-RNA, HCVcAg (HCV core Antigen) dương tính xác định nhiễm HCV [5].

### **1.2.2. Tình hình nhiễm HCV trên thế giới**

Viêm gan virus C mạn là một vấn đề sức khỏe quan trọng trên toàn cầu, theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO: World Health Organization) năm 2019 ước tính có khoảng 71 triệu người nhiễm HCV trên toàn thế giới [68].

Ước tính toàn cầu về tỷ lệ lưu hành virus trong máu ở trẻ em từ 0-18 tuổi là 0,13% (0,08-0,16), tương ứng với 3,26 triệu (2,07- 3,90) trẻ em nhiễm HCV năm 2018. Tỷ lệ nhiễm HCV tăng theo độ tuổi ở tất cả các quốc gia và vùng lãnh thổ. Tỷ lệ nhiễm HCV ở phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ là yếu tố dự báo mạnh nhất về tỷ lệ nhiễm HCV ở trẻ em từ 0-4 tuổi ( $p < 0,0001$ ). Tỷ lệ nhiễm HCV ở người lớn có liên quan đáng kể với tỷ lệ nhiễm HCV ở trẻ em từ 5-19 tuổi ( $p < 0,0001$ ), và tỷ lệ nhiễm HCV ở người tiêm chích ma túy có liên quan đáng kể với tỷ lệ nhiễm HCV ở trẻ em từ 15-19 tuổi ( $p = 0,036$ ) [64].

Tại Mỹ, theo Trung tâm dự phòng và kiểm soát bệnh tật, viêm gan virus C là bệnh mạn tính lây truyền qua đường máu phổ biến nhất. Ước tính có khoảng 3,2 triệu người mắc viêm gan virus C mạn. Nhóm đối tượng hay gặp bao gồm nhóm người 40 - 59 tuổi, nam giới, không có nguồn gốc Tây Ban Nha, có trình độ học vấn và thu nhập thấp [30].

Khảo sát sức khỏe và dinh dưỡng tại Hoa Kỳ từ 1999 đến 2012 cho thấy 1,19% người trưởng thành nhiễm HCV, trong đó, nhóm đối tượng sinh từ 1945 đến 1965 chiếm tỷ lệ cao nhất (2,23%) [50]. Tại Châu Âu, Georgia là quốc gia có thu nhập trung bình đã công bố tỷ lệ người nhiễm HCV mạn lên đến 5,4% [41]. Ở Châu Á, tình hình nhiễm HCV khác nhau với tỷ lệ cao hơn ở Đài Loan (1,8%-5,5%) so với các quốc gia khác như Trung Quốc (1,6%), Hàn Quốc (0,6%-1,1%) và Nhật Bản (0,6%-0,9%) [26].

Trong số 45 quốc gia được phân tích, 9 quốc gia (Úc, Pháp, Iceland, Ý, Nhật Bản, Hàn Quốc, Tây Ban Nha, Thụy Sĩ và Vương quốc Anh) đang trên đà đạt được các mục tiêu loại trừ HCV vào năm 2030. Trong khi Áo, Đức và Malta có thể cũng đạt được mục tiêu với những nỗ lực sàng lọc mở rộng, 30 quốc gia dự kiến sẽ không loại bỏ được HCV trước năm 2050 [60].

### **1.2.3. Tình hình nhiễm HCV tại Việt Nam**

Tại Việt Nam, theo ước tính, tỷ lệ nhiễm HCV ở người trưởng thành dao động khoảng 2,0-2,9%. Theo một nghiên cứu do Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương thực

hiện, tỷ lệ nhiễm HCV ở nhóm nguy cơ thấp (người cho máu, phụ nữ có thai, tân binh) là 0,5%, trong khi tỷ lệ này ở người sử dụng ma túy là 55,6%, ở bệnh nhân lọc thận chu kỳ là 26,6%, ở nhóm đối tượng hành nghề mại dâm là 8,7% và ở bệnh nhân được truyền máu là 6,0% [32].

Theo tác giả Quế Anh Trâm và cộng sự nghiên cứu “Đánh giá mối liên quan giữa kiểu gen HCV với các đặc điểm cận lâm sàng trên bệnh nhân điều trị tại Trung tâm Bệnh nhiệt đới, Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An”, từ tháng 1/2019 đến 12/2019, có 239 bệnh nhân viêm gan virus C được thực hiện HCV-RNA bằng kỹ thuật Real-time PCR. Kết quả về sự phân bố tỷ lệ nhiễm HCV theo tuổi và giới cho thấy tỷ lệ bệnh nhân nam 83,14% nhiều hơn nữ 16,86%. Tuổi trung bình của bệnh nhân là  $47,482 \pm 14,349$  tuổi. Nhóm tuổi 40-59 chiếm tỷ lệ cao nhất với tỷ lệ 43,61%. Xét nghiệm anti-HCV là xét nghiệm thường quy, dùng sàng lọc bệnh nhân nhiễm HCV. Tuy nhiên, xét nghiệm này có thể âm tính giả hoặc dương tính giả, gây ra những khó khăn nhất định trong điều trị HCV. Điều này có thể do bệnh nhân đã nhiễm và khỏi bệnh, chỉ còn kháng thể tồn tại [21].

Tuy vậy, dịch tễ học viêm gan virus C mạn tính tại Việt Nam vẫn chưa đầy đủ do chưa có một hệ thống giám sát chung trên phạm vi toàn quốc [70].

Theo Lê Thị Thanh Nhân và cộng sự, nghiên cứu trên 102 bệnh nhân nội trú và ngoại trú đến khám sàng lọc viêm gan C tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương cho thấy độ tuổi trung bình là  $56,3 \pm 11,6$  tuổi, trong đó độ tuổi từ 40 đến 60 chiếm tỉ lệ cao nhất (52,9%). Phân phối tuổi khá đại diện cho dân số bệnh nhân viêm gan siêu vi chung. Điều này cho thấy việc phát hiện nhiễm HCV thường khá muộn. Vì vậy việc phát hiện và điều trị kịp thời bệnh viêm gan C là rất cần thiết [12].

Theo nghiên cứu của tác giả Ngô Anh Thế “Đánh giá kết quả điều trị của peginterferon alpha-2b kết hợp ribavirin ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn tính và giá trị của Fibroscan trong chẩn đoán xơ hóa gan” có kết quả trong số 90 bệnh nhân

viêm gan virus C mạn tính đủ tiêu chuẩn đã được chọn vào phân tích. Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 48 năm, chỉ số BMI (trung bình) trong giới hạn bình thường, nam chiếm ưu thế (77,78%). Bệnh lý nền hay gặp là đái tháo đường, tăng huyết áp. Tỷ lệ bệnh nhân nam uống rượu là 74,32% với số lượng trung bình là  $413,5 \pm 166,9$  ml/ngày. Thời gian nhiễm HCV trung bình là  $16,2 \pm 7,6$  năm. Số bệnh nhân có nồng độ ALT và AST ở giới hạn bình thường là 37,78% và 58,89%, tăng 2-5 lần là 51,11% và 36,67%, tăng trên 5 lần là 11,11% và 4,44%. Không có trường hợp nào tăng trên 10 lần giá trị bình thường [17].

#### **1.2.4. Các kỹ thuật phát hiện nhiễm HCV**

##### **1.2.4.1. Kỹ thuật ELISA trong phát hiện nhiễm HCV**

HCVcAg là kháng nguyên xuất hiện cùng lúc và hiện diện song song với HCV-RNA sau nhiễm HCV. Xét nghiệm định lượng HCVcAg dùng kỹ thuật ELISA đơn giản và cho kết quả nhanh hơn xét nghiệm định lượng HCV-RNA nhưng chưa có nghiên cứu mô tả giá trị HCVcAg và so sánh tương quan giữa HCVcAg và HCV-RNA ở bệnh nhân người Việt Nam nhằm xác định giá trị chẩn đoán hoạt tính HCV của xét nghiệm HCVcAg. Với mục tiêu mô tả phân bố của HCVcAg và xác định hệ số tương quan giữa HCVcAg và HCV-RNA ở bệnh nhân nhiễm HCV chưa từng điều trị đặc hiệu. Bằng phương pháp nghiên cứu mô tả thực hiện trên 100 bệnh nhân đến khám viêm gan C tại BV Bệnh Nhiệt Đới từ tháng 10/2011 - 06/2012. HCVcAg được thực hiện bằng kỹ thuật ELISA với bộ thuốc thử ABBOTT. HCV-RNA được thực hiện bằng kỹ thuật Real-time PCR (ngưỡng phát hiện  $>15$  IU/ml). Kết quả có 84% trường hợp có HCVcAg dương, mật độ phân bố từ 8,74 đến 20000 fmol/L. Có 82 trường hợp có HCV-RNA dương trong nhóm có HCVcAg dương (84 ca) với mật độ HCV-RNA phân bố từ  $10^5$  đến  $10^7$  IU/ml. Phân bố mật độ HCVcAg cao hơn có ý nghĩa ở nhóm bệnh nhân tuổi từ 40-60 và nhóm có ALT  $>$ ULN. Có tương quan thuận và chặt giữa HCVcAg và HCV-RNA trong huyết thanh. Hệ số tương quan Pearson  $r = 0,90$  ( $p < 0,001$ , 95%CI = 0,75 - 0,91).

Kết luận HCVcAg là xét nghiệm thể hiện đặc tính tăng sinh của HCV. Nồng độ HCVcAg có tương quan tốt với HCV-RNA trong huyết thanh [11].

#### **1.2.4.2. Kỹ thuật hóa phát quang trong phát hiện nhiễm HCV**

Do tỷ lệ nhiễm trùng không triệu chứng cao nên xét nghiệm sàng lọc nâng cao có tầm quan trọng cấp thiết để chẩn đoán lâm sàng HCV. Phát hiện sớm kháng thể kháng HCV là bước đầu tiên trong việc quản lý viêm gan mạn tính và trong việc lựa chọn bệnh nhân cần điều trị. Trong nghiên cứu hiện tại, chúng tôi lần đầu tiên sử dụng kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh tiên tiến tức là xét nghiệm miễn dịch vi hạt phát quang hóa học (CMIA) để phát hiện nhiễm HCV ở Peshawar Pakistan. Tổng cộng có 982 mẫu được thu thập trong số công chúng thuộc các khu vực khác nhau của quận Peshawar. Các mẫu được ly tâm ở tốc độ cao để thu được huyết thanh trong suốt. Tất cả các mẫu được chạy trên hệ thống Architect, một máy phân tích miễn dịch hoàn toàn tự động dựa trên công nghệ CMIA. Trong số 982 mẫu máu được phân tích trong nghiên cứu này, 160 mẫu (15,9%) được xác nhận là dương tính với nhiễm HCV hoạt động. Tỷ lệ lưu hành chung được tìm thấy là 13,4%. Tỷ lệ lưu hành theo giới tính được ghi nhận là cao hơn ở nam giới (19,1%) so với nữ giới (12,7%). Nhóm tuổi 21-30 được xác định là nhóm có nguy cơ cao nhất trong số dân số được nghiên cứu. Tổng cộng 982 mẫu đã được thu thập từ cộng đồng đến từ các khu vực khác nhau của quận Peshawar, Pakistan. Khoảng 3 mililit máu được lấy từ mỗi người vào ống nghiệm gel. Thông tin nhân khẩu học liên quan của những người tham gia được ghi lại trong các biểu mẫu riêng biệt. Nhóm tuổi tham gia nghiên cứu này là từ 01 đến 80 tuổi. Các mẫu được ly tâm ở tốc độ cao khoảng 8000 vòng/phút trong 15 phút để thu được huyết thanh trong suốt. Xét nghiệm miễn dịch vi hạt hóa phát quang là phiên bản cải tiến và nâng cao của kỹ thuật xét nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết enzyme (ELISA). Trong phản ứng cuối cùng để phát hiện kháng thể kháng HCV, các liên hợp achridinyl hóa liên kết được sử dụng để tạo ra

tín hiệu hóa phát quang. Kết quả được phân mềm tự động thu được bằng cách so sánh các tín hiệu hóa phát quang thu được từ sản phẩm phản ứng của mẫu với tín hiệu của giá trị ngưỡng thu được trước đó bằng hiệu chuẩn kháng thể kháng HCV. Độ đặc hiệu và độ nhạy tổng thể của phương pháp này lần lượt là 99,6% và 99,7%. [53].

Mục tiêu chính của nghiên cứu là xác định một kỹ thuật sàng lọc có độ nhạy và độ đặc hiệu cao để phát hiện nhiễm viêm gan C ở những người hiến máu khỏe mạnh tại khu vực có tỷ lệ lưu hành HCV thấp. Trong nghiên cứu này, hai phương pháp được sử dụng phổ biến nhất để sàng lọc anti-HCV, tức là xét nghiệm miễn dịch điện hóa phát quang (ECLIA) và xét nghiệm miễn dịch vi hạt hóa phát quang (CMIA) đã được thực hiện trong số 517 người hiến máu khỏe mạnh được chọn. Hiệu suất lâm sàng của ECLIA và CMIA được so sánh trên cơ sở các biến số hoạt động của chúng, tức là độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, Chỉ số J của Youden, Giá trị dự đoán dương tính và âm tính và Phát hiện sai, Tỷ lệ dương tính giả và Âm tính giả, v.v. Cả ECLIA và CMIA đều có độ nhạy cao (100%) và độ đặc hiệu (98%) về mặt phát hiện anti HCV trong số những người hiến máu. Theo hiệu suất lâm sàng của ECLIA và CMIA, cả hai đều có hiệu quả trong việc phát hiện kháng thể anti-HCV trong quần thể người hiến máu khỏe mạnh không có triệu chứng. Nhưng vì cả hai đều có liên quan đến kết quả dương tính giả nên khuyến cáo nên thực hiện phản ứng chuỗi Polymerase trên các mẫu phản ứng để phát hiện HCV-RNA [67].

### **1.2.5. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ nhiễm HCV**

Một nghiên cứu của nhóm tác giả Muhammad Idrees và cộng sự (2008) nghiên cứu tổng số 6817 mẫu huyết thanh được xét nghiệm, 998 mẫu (14,63%) dương tính với anti-HCV. HCV-RNA PCR được phát hiện trong 494 (49,50%) mẫu anti-HCV dương tính trong phân tích hồi quy logistic đa biến, sử dụng ma túy qua đường 6,6 (khoảng tham chiếu 4,1-9,9), truyền máu trước đó 5,9 (khoảng tham chiếu 2,9-12,3), bị chích bằng kim 2,2 (khoảng tham chiếu 1,6-3,1), tái sử dụng ống tiêm 1,7 (khoảng

tham chiếu 0,8-3,6) [52]. Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan vi rút C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về khai thác về các yếu tố có nguy cơ lây nhiễm HCV chúng tôi nhận thấy, ngoài 35,56% số trường hợp không xác định được đường lây, các yếu tố nguy cơ là tiền sử chấn thương và phẫu thuật (21,11%), tiêm chích ma túy (18,89%), truyền máu và các chế phẩm máu (11,11%), quan hệ tình dục (6,67%) [17]

### **1.3. Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và tải lượng HCV-RNA**

#### **1.3.1. Kỹ thuật Real-time PCR**

Dựa trên nguyên lý của kỹ thuật Real-time PCR, HCV-RNA được tách chiết từ huyết tương, sử dụng phương pháp Real-time để khuếch đại và sử dụng thuốc nhuộm huỳnh quang ở mẫu dò phát hiện HCV hoặc IC HCV.

Trong mỗi chu kỳ nhiệt, sản phẩm khuếch đại phân tách thành sợi đơn ở nhiệt độ cao cho phép mỗi gắn và kéo dài khi nhiệt độ bị hạ xuống. Pha log đạt được thông qua sự lặp lại chu kỳ giữa nhiệt độ cao và nhiệt độ thấp, kết quả trình tự mục tiêu được khuếch đại hàng tỷ lần hoặc nhiều hơn. Sự khuếch đại của cả 2 mục tiêu (HCV và IC) diễn ra đồng thời trong một mẫu phản ứng. Việc theo dõi cường độ huỳnh quang trong phản ứng Real-time cho phép phát hiện và đo tải lượng sản phẩm tích lũy mà không cần mở ống phản ứng sau khuếch đại Real-time.

Theo một nghiên cứu của nhóm tác giả Amjad Ali và cộng sự “Xác định kiểu gen HCV và tải lượng virus ở bệnh nhân nhiễm HCV mạn tính ở Hazara Pakistan”. Trong tổng số 305 bệnh nhân dương tính với HCV, có 177 là nam chiếm (58%) và 128 là nữ chiếm (42%). Tỷ lệ bệnh nhân dương tính với HCV lần lượt là từ các quận Abbottabad 169 người, Mansehra 69 người, Haripur 38 người và Battagram 29 người. Sự phân bố tải lượng virus được phân thành ba loại dựa trên mức tải lượng

virus như thấp ( $< 60,0000$  IU/mL), trung bình ( $60,0000-80,0000$  IU/mL) và cao ( $> 80,0000$  IU/mL). Sự phân bố tải lượng virus được phân loại theo giới tính; đối với nam tải lượng virus HCV-RNA thấp ở bệnh nhân nhiễm HCV là 58 người chiếm (32,76%), tải lượng virus HCV-RNA ở mức trung bình là 26 người chiếm (14,68%) và tải lượng virus HCV-RNA ở mức cao là 93 người chiếm (52,54%) trong khi đối với nữ tải lượng virus HCV-RNA thấp ở bệnh nhân nhiễm HCV là 40 người chiếm (31,25%), tải lượng virus HCV-RNA ở mức trung bình là 34 người chiếm (26,56%) và tải lượng virus HCV-RNA ở mức cao là 54 người chiếm (42,18%) [24].

### **1.3.2. Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR**

Real-time PCR là một công cụ tương đối đơn giản, không tốn kém, cực kỳ nhạy và đặc hiệu để xác định mức độ biểu hiện của gen mục tiêu. PCR thời gian thực là một phương pháp định lượng để xác định số bản sao của khuôn mẫu PCR, chẳng hạn như DNA hoặc cDNA, và bao gồm hai loại: dựa trên đầu dò và dựa trên xen kẽ. PCR thời gian thực dựa trên đầu dò, còn được gọi là PCR TaqMan, yêu cầu một cặp mồi PCR và một đầu dò oligonucleotide huỳnh quang bổ sung được gắn cả thuốc nhuộm huỳnh quang báo cáo và thuốc nhuộm dập tắt. Phương pháp dựa trên xen kẽ yêu cầu thuốc nhuộm DNA mạch kép trong PCR liên kết với DNA mạch kép mới tổng hợp và tạo ra huỳnh quang. Cả hai phương pháp đều yêu cầu một máy luân nhiệt đặc biệt được trang bị camera nhạy để theo dõi huỳnh quang trong mỗi mẫu theo các khoảng thời gian thường xuyên trong quá trình PCR. Các kỹ thuật cơ bản làm nền tảng cho cả Real-time PCR và PCR thời gian thực là phân lập RNA tổng số, phiên mã ngược và PCR. Phiên mã ngược liên quan đến quá trình tổng hợp DNA từ RNA bằng cách sử dụng DNA polymerase phụ thuộc RNA. PCR có thể khuếch đại một hoặc một vài bản sao của một đoạn DNA ở nhiều cấp độ, tạo ra hàng nghìn đến hàng triệu bản sao của một trình tự DNA cụ thể [69].

#### **1.4. Môi trường quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trong huyết thanh bệnh nhân viêm gan siêu vi C**

Theo Huynh T. và cộng sự thì cả alanine aminotransferase (ALT) và aspartate aminotransferase (AST) đều là chất thay thế sinh hóa cho tổn thương gan, bao gồm cả tổn thương tế bào gan qua trung gian HCV. Trong thời gian nhiễm HCV mạn tính, ALT và AST thường xuyên tăng cao. Mặc dù việc theo dõi HCV-RNA trong quá trình điều trị HCV là một thực hành tiêu chuẩn, việc theo dõi ALT và AST cũng rất quan trọng để đánh giá sự cải thiện tổn thương gan, tác dụng phụ hoặc tương tác thuốc và đáp ứng điều trị [38]. Theo M Martinot-Peignoux và cộng sự một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân có kháng thể kháng virus viêm gan C có nồng độ alanine transaminase trong huyết thanh bình thường. Từ năm 1992 đến năm 1999, 135 bệnh nhân kháng HCV dương tính liên tiếp có ALT bình thường kéo dài được theo dõi trong 3,6 năm (0,5 đến 8,5 năm), 108 bệnh nhân được sinh thiết gan khi đưa vào và 24 người được sinh thiết gan lần thứ hai 3,5 năm sau. HCV-RNA huyết thanh được phát hiện bằng PCR ở 94 bệnh nhân (69%) và không phát hiện được ở 41 bệnh nhân (31%). Bệnh nhân có và không có HCV- RNA huyết thanh phát hiện được đều có đặc điểm dịch tễ học tương tự nhau. Nồng độ ALT huyết thanh và tỷ lệ anti-HCV thấp hơn ( $p=0,001$ ), và các tổn thương mô học có mức độ và giai đoạn thấp hơn ở những bệnh nhân không phát hiện được HCV- RNA huyết thanh ( $p=0,001$ ). HCV-RNA ở gan không thể phát hiện được bằng PCR ở những bệnh nhân âm tính với HCV-RNA huyết thanh được xét nghiệm. Trong quá trình theo dõi, tất cả các bệnh nhân không phát hiện được HCV-RNA huyết thanh vẫn âm tính với HCV-RNA và giữ ALT huyết thanh bình thường; tất cả các bệnh nhân có HCV-RNA huyết thanh phát hiện được vẫn có HCV-RNA dương tính, 20/94 (21%) có sự dao động nhẹ của ALT huyết thanh trên giới hạn trên của mức bình thường. Không có thay đổi đáng kể nào được quan sát thấy ở các tổn thương gan của 24 bệnh nhân được sinh thiết gan lần thứ hai. Ở những bệnh

nhân anti-HCV dương tính có ALT huyết thanh bình thường liên tục, các tổn thương mô học ở bệnh nhân HCV-RNA âm tính thấp hơn đáng kể so với bệnh nhân dương tính với HCV-RNA. Trong quá trình theo dõi, tình trạng HCV-RNA của bệnh nhân vẫn không thay đổi; 21% bệnh nhân có HCV-RNA huyết thanh phát hiện được có mức ALT huyết thanh tăng nhẹ, nhưng các tổn thương mô học vẫn ổn định [47].

Marcellin, S Lévy, S Erlinger (1997) nghiên cứu “Điều trị viêm gan C bệnh nhân có nồng độ aminotransferase bình thường” một nhóm bệnh nhân quan trọng mắc bệnh viêm gan C mạn tính có nồng độ alanine aminotransferase (ALT) trong huyết thanh bình thường mặc dù có thể phát hiện được RNA của virus viêm gan C (HCV) trong huyết thanh. Những bệnh nhân này thường được xác định sau khi hiến máu và được phát hiện dương tính với anti-HCV. Cần có một định nghĩa chặt chẽ về nhóm bệnh nhân này, bao gồm sự hiện diện của kháng thể kháng HCV, HCV-RNA có thể được phát hiện bằng phản ứng chuỗi polymerase (PCR) và mức ALT bình thường kéo dài. Những bệnh nhân này thường không có triệu chứng, nhưng hầu hết đều có bằng chứng mô học về viêm gan mạn tính trên sinh thiết gan [48].

Trần Văn Huy và cộng sự nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đáp ứng sinh hóa rất tốt với liệu pháp Ledipasvir/ Sofosbuvir, các chỉ số sinh hóa chức năng gan cải thiện nhanh sau điều trị 12 tuần, tương tự như các báo cáo trước đó. ALT giảm nhanh từ  $70,6 \pm 31,7$  U/L xuống  $33,4 \pm 16,1$  U/L sau 24 tuần điều trị và sau 48 tuần là  $29,2 \pm 9,1$  U/L. Tương tự, AST cũng giảm nhanh sau 12 tuần điều trị, từ  $70,8 \pm 39,9$  xuống  $44,3 \pm 35,2$  và giảm chậm dần trong các tuần tiếp theo, đạt  $34,4 \pm 22,9$  sau 48 tuần. Tiểu cầu tăng dần từ  $143,6 \pm 36,0$  lên  $183,6 \pm 34,8$  sau 48 tuần điều trị. Qua phân tích tỷ lệ trở về bình thường của các chỉ số sinh hóa, kết quả cho thấy tỷ lệ ALT bình thường trước điều trị 20,8% đã tăng lên 64,6% sau 12 tuần điều trị và 93,7% sau 48 tuần điều trị. Tương tự, AST bình thường trước điều trị chỉ 18,7% đã tăng lên 70,8% sau 12 tuần và 87,5% sau 48 tuần [10].

## 1.5. Nghiên cứu có liên quan trong và ngoài nước

### 1.5.1. Trên thế giới

Muhammad Numan và cộng sự (2022) có kết quả nghiên cứu 585 trường hợp dương tính với kháng thể HCV các trường hợp được sàng lọc bằng CNTT, trong đó có kháng thể được phát hiện từ 446 (76,2%) trường hợp dựa trên ELISA. Các trường hợp dương tính với ELISA kháng HCV được điều trị theo xác nhận cuối cùng bằng Real-time PCR, phát hiện HCV-RNA trong 323 trường hợp (72,4%). Bệnh nhân dương tính với HCV Real-time PCR thông tin nhân khẩu học cho thấy 175 (54,1%) nam và 148 (45,8%) nữ bị lây nhiễm. Tuy nhiên, không có sự liên quan đáng kể nào của tỷ lệ mắc HCV theo giới tính của bệnh nhân là quan sát được ( $p = 0,22$ ). Phần lớn các trường hợp (205,63,5%) được phát hiện ở trẻ > 10 tuổi, tuổi không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,07$ ; OR = 1,33 và khoảng tham chiếu 95% 0,97-1,83). Một thống kê mối liên quan đáng kể ( $p = 0,005$ ) đã được quan sát ở bệnh nhân nông thôn so với thành thị (58,8% so với 41,1%) với trước đó 1,65 và khoảng tham chiếu 95% 1,16-2,23. HCV trường hợp tích cực cũng có liên quan đáng kể ( $p < 0,001$ ) với nhóm thu nhập thấp có trước đó 5,75 và khoảng tham chiếu 95% 3,90-8,40. Kết quả đa biến phân tích cũng cho thấy mối liên quan đáng kể giữa nhóm thu nhập thấp ( $p = 0,008$ ) và khu vực nông thôn ( $p = 0,02$ ) bị nhiễm HCV. Cao nhất số ca dương tính với HCV Real-time PCR là 132 (40,9%), phân lập từ khoa tiêu hóa và 98 (30,0%) từ khoa ngoại trú. Các trường hợp HCV thuộc chuyên khoa huyết học/ung thư (52;16,1%) và thận học (34; 10,5%), trong khi một số ít trường hợp (7; 2,2%) được phát hiện từ các cơ sở y tế. Tải lượng virus HCV Log<sub>10</sub> IU/mL > 5-6 là quan sát thấy trong 125 trường hợp (38,7%), tiếp theo là Log<sub>10</sub> IU/mL 4-5 trong 89 (27,6%), Log<sub>10</sub> IU/mL 3-4 trong 59 (18,3%) và Log<sub>10</sub> IU/mL < 3 ở 13 (4%) bệnh nhân. Có 37 (11,5%) bệnh nhân có Log<sub>10</sub> IU/mL > 6 tải lượng virus huyết thanh [54].

Muhammad Idrees và cộng sự (2008) nghiên cứu tổng số 6817 mẫu huyết thanh

được xét nghiệm, 998 mẫu (14,63%) dương tính với kháng thể kháng HCV. HCV-RNA PCR được phát hiện trong 494 (49,50%) mẫu kháng thể kháng HCV dương tính. Tỷ lệ kháng thể kháng HCV ở nam giới (15,09%) cao hơn đáng kể so với nữ giới (12,3%) ( $p < 0,009$ ). Một sự khác biệt đáng kể cũng được ghi nhận về tỷ lệ lưu hành thuốc kháng HCV giữa các nhóm tuổi khác nhau được thử nghiệm ( $p < 0,01$ ). Trong phân tích hồi quy logistic đa biến, sử dụng ma túy qua đường 6,6 (khoảng tham chiếu 4,1-9,9), truyền máu trước đó 5,9 (khoảng tham chiếu 2,9-12,3), bị chích bằng kim 2,2 (khoảng tham chiếu 1,6-3,1), tái sử dụng ống tiêm 1,7 (khoảng tham chiếu 0,8-3,6) và trên 35 tuổi 1,3 (khoảng tham chiếu 0,9-1,9) là các yếu tố nguy cơ độc lập đối với nhiễm HCV [52].

Muhammad Umer Khan và cộng sự (2020) nghiên cứu trong số 1000 mẫu, có 920 mẫu được phát hiện dương tính với HCV bằng phương pháp ELISA. Công nghệ PCR phiên mã ngược được sử dụng để xác định định tính các mẫu ELISA dương tính với HCV.

Các mẫu RNA dương tính với HCV được định lượng bằng máy Real-time PCR, hệ thống sinh học ứng dụng quốc tế (ABI) bằng cách sử dụng bộ định lượng HCV, bằng cách sử dụng hóa học đầu dò mồi. Giới hạn phát hiện dưới và trên lần lượt là 250 IU/mL đến  $5,0 \times 10^8$  IU/mL. Các mẫu có giới hạn trên cao hơn giới hạn trên được pha loãng và sau đó các giá trị định lượng thu được bằng PCR thời gian thực được nhân với hệ số pha loãng tương ứng và lượng HCV-RNA thực tế được xác định bằng IU/mL [55].

Thanh V Kim và cộng sự (2022) có kết quả nghiên cứu tại Thành phố Hồ Chí Minh, tỷ lệ lưu hành kháng thể kháng HCV là 1,3%. Những người sinh từ năm 1945 đến năm 1964 có tỷ lệ anti-HCV là 3,6% và chiếm 40,4% tổng số ca nhiễm HCV. Có sự khác biệt lớn về tỷ lệ lưu hành thuốc kháng HCV ở Thành phố Hồ Chí Minh, bao gồm sự khác biệt giữa các quận, huyện, các yếu tố nguy cơ và tình trạng kinh tế xã

hội. Việc chăm sóc liên tục HCV cơ bản cho thành phố đã chứng minh rằng chỉ 28,5% người có kháng thể anti-HCV (+) biết về tình trạng HCV của họ, với 77,6% chẩn đoán HCV một cách tình cờ, 82,7% bắt đầu điều trị kháng HCV, và 53,6% đạt được điều trị khỏi HCV [44].

Huiban L và cộng sự (2021) nghiên cứu tổng cộng 3507 đối tượng được mời tham gia sàng lọc bằng các xét nghiệm định hướng chẩn đoán nhanh. Nhìn chung, 2945 (84%) đối tượng đã được xét nghiệm, trong đó 78 đối tượng (2,64%) được phát hiện có kháng thể HCV dương tính và được lên lịch đánh giá thêm tại trung tâm cấp ba về tiêu hóa/gan để được liên kết với việc chăm sóc. Tổng cộng, 66 đối tượng (85%) được đưa đến để đánh giá và 55 đối tượng (83%) có HCV-RNA có thể phát hiện được. Trong số này, 54 đối tượng (98%) đã hoàn thành điều trị bằng thuốc kháng vi-rút và 53 đối tượng (99%) có được đáp ứng virus kéo dài. Việc loại trừ viêm gan C trên toàn thế giới có cơ hội thành công cao hơn nếu áp dụng các chiến lược loại trừ vi mô dựa trên sàng lọc hàng loạt [37].

Theo Sanaullah Khan và cộng sự năm 2011 có kết quả nghiên cứu mẫu máu của 824 nhân viên y tế, độ tuổi từ 20-59 được phân tích kháng thể anti-HCV, HCV-RNA. Tất cả các thông tin liên quan được lấy từ nhân viên y tế với sự trợ giúp của bảng câu hỏi. Nghiên cứu cho thấy 4,13% nhân viên y tế dương tính với kháng thể HCV, trong khi HCV-RNA được phát hiện ở 2,79% số cá nhân. Trong số 824 nhân viên y tham gia, có 200 bác sĩ (24,2%), 240 nhân viên điều dưỡng (29,1%), 240 kỹ thuật viên (29,1%), 114 nhân viên tổng hợp và trợ lý (13,8%) và 30 nhân viên hành chính (3,6%). Thời gian làm việc của họ dao động từ 6 tháng đến 29 năm (trung bình  $14,4 \pm 3,21$  năm). Trong số đó, 493 nam (59,8%) và 331 nữ (40,2%). Tuổi trung bình chung là  $33,8 \pm 8,2$  tuổi và dao động từ 20 đến 59 tuổi [62].

### **1.5.2. Tại Việt Nam**

Huỳnh Thị Hồng Nhung và cộng sự (2023) nghiên cứu “Tỷ lệ nhiễm virus

viêm gan C và một số yếu tố liên quan ở trường thành tại tỉnh Trà Vinh”, khảo sát trên 1289 đối tượng có độ tuổi từ 15 đến 65 tại tỉnh Trà Vinh, tình trạng nhiễm HCV được xác định bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch gắn enzym (ELISA) nhằm phát hiện kháng thể HCV từ mẫu máu của mỗi đối tượng tham gia, cho kết quả tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C là 1,01% (khoảng ước lượng tin cậy CI 95%: 0,06 –0,17), trong đó có 11 trường hợp mới được chẩn đoán (0,85%) và 2 ca bệnh đã được chẩn đoán trước đó (0,16%). Đối tượng trong nghiên cứu chủ yếu ở hai nhóm tuổi 35 –59 (62,4%) và từ 60 tuổi trở lên (20,6%), bên cạnh, nhóm tuổi dưới 35 chiếm 17,0%. Giới tính nữ có tỷ lệ cao hơn (60,3%) và hầu hết đều sinh sống tại nông thôn (90,4%). Phần lớn người tham gia nghiên cứu đều độc thân (88,3%). Tình trạng nghề nghiệp của các đối tượng bao gồm làm ruộng (28,9%), cán bộ/viên chức (22,2%), nội trợ (20,1%), buôn bán (11,5%), công nhân (4,8%), và học sinh/sinh viên (4,6%). Bên cạnh đó, trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở lên chiếm 32,1%, trong khi, nhóm người có học vấn tiểu học và trung học cơ sở lần lượt là 23,4% và 34,8%, chỉ khoảng 9,6% là mù chữ [13].

Nguyễn Văn Tín và cộng sự (2021) qua nghiên cứu “Tình trạng nhiễm virus viêm gan B, C và đáp ứng miễn dịch sau tiêm vacxin viêm gan B ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại khoa thận tiết niệu-lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị”, trên 78 bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại khoa Thận tiết niệu-lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị, từ tháng 01/2021 đến 06/2021, có kết quả sau: Tuổi trung bình bệnh nhân nghiên cứu  $69,72 \pm 14,46$  tuổi, tỷ lệ bệnh nhân nam 78,2% cao hơn bệnh nhân nữ. Tỷ lệ nhiễm HBV hoặc HCV lần lượt là 3,8%; 37,2%. Tỷ lệ đồng nhiễm HBV, HCV là 1,3%. Đặc điểm sinh hóa ở bệnh nhân nhiễm virus viêm gan: 12,9% tăng SGOT, 12,9% tăng SGPT. Tỷ lệ tăng men gan ở nhóm nhiễm virus cao hơn nhóm không nhiễm [20].

## Chương 2

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

##### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có một số biểu hiện lâm sàng nghi viêm gan siêu vi đến khám và điều trị tại Phòng khám nội Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng.

##### 2.1.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Bệnh nhân có một trong các triệu chứng như mệt mỏi chán ăn, vàng mắt, vàng da, đau hạ sườn phải... được chẩn đoán lâm sàng nghi viêm gan siêu vi (tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng viêm gan C theo Quyết định số 2065/QĐ-BYT ngày 29 tháng 04 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế) [5].

-  $\geq 16$  tuổi.

##### 2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Bệnh nhân nhiễm trùng cấp tính hoặc đang dùng thuốc ức chế miễn dịch.

##### 2.1.4. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 06/2024 đến 05/2025.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

##### 2.2.2. Cỡ mẫu

- Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng 1 tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

- Trong đó:

- + n: là cỡ mẫu
- +  $\alpha$ : là sai lầm loại 1 với  $\alpha = 0,05$
- + Z: với mong muốn mức tin cậy là 95% thì  $Z(1-\alpha/2) = 1,96$ .
- + d: là sai số cho phép, chúng tôi chọn  $d = 0,08$ .
- + p: tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C. Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Trần Phước Thịnh và cộng sự có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là 39,7% [18].

Vậy  $p=0,397$ , thay vào công thức ta có:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,397 \times (1 - 0,397)}{0,08^2} = 143,7 \text{ mẫu}$$

Do đó, cỡ mẫu tối thiểu là 144 mẫu. Thực tế trong thời gian nghiên cứu thu được mẫu 149 mẫu.

### **2.2.3. Phương pháp chọn mẫu**

Chọn mẫu thuận tiện: chọn toàn bộ các bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ trong khoảng thời gian nghiên cứu cho đến khi đủ số lượng mẫu.

### **2.2.4. Nội dung nghiên cứu**

#### **2.2.4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

- Giới tính: giới tính của đối tượng nghiên cứu theo giấy tờ tùy thân. Các giá trị:
  - + Nam
  - + Nữ
- Nhóm tuổi: phân nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu tính theo năm sinh (dương lịch) chia làm 04 nhóm gồm các giá trị:
  - + Từ 16 đến 30 tuổi
  - + Từ 31 đến 60 tuổi
  - + Trên 60 tuổi
- Nghề nghiệp: nghề nghiệp hoặc tình trạng việc làm chính trong 12 tháng qua

của đối tượng nghiên cứu được phân thành 04 nhóm gồm:

- + Nông dân.
- + Công nhân.
- + Học sinh.
- + Buôn bán
- + Nội trợ
- + Khác (viên chức, già,...).

- Dân tộc: dân tộc của đối tượng theo giấy tờ tùy thân. Các giá trị:

- + Dân tộc Kinh.
- + Dân tộc Hoa.
- + Dân tộc Khmer.

- Địa chỉ: được phân thành 02 nhóm gồm có thành thị và nông thôn. Theo khoản 01, Điều 03, Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 14/4/2018 của thủ tướng chính phủ [6]:

- + Thành thị: các quận nội thành, các phường nội thị và thị trấn.
- + Nông thôn: tất cả các đơn vị hành chính cơ sở còn lại (xã).

- Trình độ học vấn: cao nhất của đối tượng. Các giá trị:

- + Mù chữ.
- + Tiểu học.
- + Trung học cơ sở.
- + Trung học phổ thông.
- + Trung cấp và cao đẳng.
- + Đại học và sau đại học.

- Yếu tố nguy cơ nhiễm HCV: được chia thành các nhóm sau :

- + Xăm mình:

Có xăm mình: Là có sử dụng phương pháp dùng kim để vẽ họa tiết hình ảnh trang trí lên da, cơ thể của đối tượng nghiên cứu.

Không xăm mình: Là không sử dụng phương pháp dùng kim để vẽ họa tiết hình ảnh trang trí lên da, cơ thể của đối tượng nghiên cứu.

+ Tiền sử truyền máu:

Có tiền sử truyền máu: là đối tượng nghiên cứu có nhận máu hoặc nhận các chế phẩm máu được hiến từ người khác, bao gồm hồng cầu lắng, tiểu cầu hoặc huyết tương.

Không tiền sử truyền máu: là đối tượng nghiên cứu không nhận máu hoặc nhận các chế phẩm máu được hiến từ người khác, bao gồm hồng cầu lắng, tiểu cầu hoặc huyết tương.

+ Chăm sóc điều trị răng miệng:

Có chăm sóc điều trị răng miệng: Là đối tượng nghiên cứu có sử dụng một hoặc nhiều hình thức cải thiện, thẩm mỹ, khắc phục tình trạng khiếm khuyết của răng, giúp làm đẹp ăn nhai tốt hơn.

Không chăm sóc điều trị răng miệng: Là đối tượng nghiên cứu không sử dụng một hoặc nhiều hình thức cải thiện, thẩm mỹ, khắc phục tình trạng khiếm khuyết của răng, giúp làm đẹp ăn nhai tốt hơn.

+ Bấm lỗ tai:

Có bấm lỗ tai: Là hình thức đối tượng nghiên cứu có dùng kim xuyên hoặc súng bấm gắn một hợp kim ngói sao có đầu nhọn xuyên qua vùng cơ thể bằng lực lò xo để tạo lỗ đeo khuyên.

Không bấm lỗ tai: Là hình thức đối tượng nghiên cứu không dùng kim xuyên hoặc súng bấm gắn một hợp kim ngói sao có đầu nhọn xuyên qua vùng cơ thể bằng lực lò xo để tạo lỗ đeo khuyên.

+ Dùng chung dao cạo:

Có dùng chung dao cạo: Là hình thức 2 hoặc nhiều người sử dụng chung dao cạo là một công cụ có cạnh sắc chủ yếu được sử dụng trong việc loại bỏ lông không mong muốn trên cơ thể thông qua việc cạo của đối tượng nghiên cứu.

Không dùng chung dao cạo: Là đối tượng nghiên cứu không sử dụng hình thức

2 hoặc nhiều người sử dụng chung dao cạo là một công cụ có cạnh sắc chủ yếu được sử dụng trong việc loại bỏ lông không mong muốn trên cơ thể thông qua việc cạo.

+ Người Nhà nhiễm HCV:

Người nhà có nhiễm HCV: Là một hoặc nhiều người có nhiễm (anti-HCV dương tính/ anti-HCV (+)): nồng độ anti-HCV  $\geq 1.00$  COI (Kit Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190)) và có mối quan hệ huyết thống hoặc vợ/chồng của đối tượng nghiên cứu.

Người nhà không nhiễm HCV: Là những người có mối quan hệ huyết thống hoặc vợ/chồng của đối tượng nghiên cứu không nhiễm (anti-HCV âm tính/ anti-HCV (-)): nồng độ anti-HCV  $< 1.00$  COI (Kit Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190)).

#### **2.2.4.1 Hoạt độ AST, ALT (U/L) của đối tượng nghiên cứu.**

Ngưỡng bình thường của các chỉ số sinh hóa được áp dụng tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng dựa trên quyết định số 320 /QĐ-BYT hướng dẫn quy trình kỹ thuật xét nghiệm chuyên ngành sinh hóa của Bộ Y tế năm 2014 [28].

+ Giá trị hoạt AST được thành ba nhóm như sau:

Bình thường:  $\leq 38$  U/L

Tăng  $\leq 2$  lần:  $\leq 76$  U/L

Tăng  $> 2$  lần :  $> 76$  U/L.

Hoạt độ AST trung bình: được tính theo phép tính trung bình cộng giá trị theo từng đối tượng nghiên cứu.

+ Giá trị hoạt độ ALT được chia thành ba nhóm như sau:

Bình thường:  $\leq 41$  U/L

Tăng  $\leq 2$  lần:  $\leq 82$  U/L

Tăng  $> 2$  lần trở lên:  $> 82$  U/L

Hoạt độ ALT trung bình: được tính theo phép tính trung bình cộng giá trị theo từng đối tượng nghiên cứu.

### **2.2.4.2. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và một số yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu**

- Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là tỷ lệ bệnh nhân có kết quả anti-HCV dương tính (anti-HCV (+) trong tổng số đối tượng nghiên cứu được thực hiện xét nghiệm anti-HCV). Theo tiêu chuẩn chẩn đoán viêm gan C theo Quyết định số 2065/QĐ-BYT ngày 29 tháng 04 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế)[5]. Ngưỡng giá trị của anti-HCV được áp dụng tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng dựa trên quyết định số 26/QĐ-BYT hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Vi sinh Y học Bộ Y tế năm 2014 [3].

+ Không nhiễm (anti-HCV âm tính/ anti-HCV (-)): nồng độ anti-HCV < 1.00 COI (Kit Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190)).

+ Có nhiễm (anti-HCV dương tính/ anti-HCV (+)): nồng độ anti-HCV  $\geq$  1.00 COI (Kit Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190)).

- Một số yếu tố liên quan:

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (giới tính, tuổi, nghề nghiệp, dân tộc, địa chỉ, trình độ học vấn).

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu xăm mình.

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu như tiền sử truyền máu.

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu chăm sóc điều trị răng miệng.

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu bấm lỗ tai.

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu như dùng chung dao cạo.

+ Liên quan giữa anti-HCV (+) với yếu tố nguy cơ trên đối tượng nghiên cứu như người nhà được chẩn đoán nhiễm HCV hoặc đang điều trị HCV.

### 2.2.4.3. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C

- Thực hiện kỹ thuật Real-time PCR xác định tỷ lệ HCV-RNA dương tính và nồng độ trung bình của tải lượng virus viêm gan C trên bệnh nhân có kết quả anti-HCV dương tính:

Nguưỡng giá trị tải lượng HCV-RNA được áp dụng tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng dựa trên quyết định số 26/QĐ-BYT hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Vi sinh Y học Bộ Y tế năm 2014 [3]

+ Ngưỡng phát hiện của thuốc thử là  $1,25 \times 10^3$  Copies/mL. Mẫu dương tính:  $a$  Copies/mL ( $a$ =kết quả định lượng virus HCV) (TopSENSI HCV qPCR Kit).

+ Phân tích kết quả mẫu âm tính: Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $< 1,25 \times 10^3$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu âm tính”.

+ Phân tích kết quả mẫu dương tính: Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^3$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính:  $a$  Copies/mL ( $a$ =kết quả định lượng virus HCV)” (TopSENSI HCV qPCR Kit).

Ngưỡng phát hiện và phân nhóm của bộ kit (TopSENSI HCV qPCR Kit) là:

+ Phân tích kết quả mẫu dương tính thấp: Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^3$  Copies/mL và  $< 1,25 \times 10^4$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính thấp” (TopSENSI HCV qPCR Kit).

+ Phân tích kết quả mẫu dương tính trung bình: Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^4$  Copies/mL và  $< 1,25 \times 10^5$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính trung bình (TopSENSI HCV qPCR Kit).

+ Phân tích kết quả mẫu dương tính cao: Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^5$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính cao (TopSENSI HCV qPCR Kit).

- Nồng độ trung bình của tải lượng virus viêm gan C trên đối tượng nghiên cứu có kết quả HCV-RNA dương tính: được tính theo phép tính trung bình cộng giá trị theo từng đối tượng nghiên cứu.

#### **2.2.4.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C**

- Mối tương quan giữa tải lượng HCV- RNA và hoạt độ AST: xác định hệ số tương quan r, hệ số p giữa tải lượng HCV- RNA với hoạt độ AST.

- Mối tương quan giữa tải lượng HCV- RNA và hoạt độ ALT: xác định hệ số tương quan r, hệ số p giữa tải lượng HCV- RNA với hoạt độ ALT.

#### **2.2.5 Phương pháp thu thập số liệu**

##### **2.2.5.1 Phương tiện, dụng cụ nghiên cứu**

- Mẫu máu của đối tượng nghiên cứu, phiếu thu thập số liệu.

- Các trang thiết bị, máy móc: máy Cobas e411, Công ty trách nhiệm hữu hạn Roche Việt Nam.

##### **2.2.5.2 Kỹ thuật thu thập số liệu**

Các kết quả cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu sẽ được thu thập.

##### **\* Các xét nghiệm ứng dụng trong nghiên cứu**

##### **➤ Kỹ thuật xét nghiệm định lượng anti-HCV**

Xét nghiệm miễn dịch hóa phát quang trên máy Cobas e411 đơn vị sản xuất Roche Diagnostics - Thụy Sĩ.

**Nguyên lý:** Kỹ thuật CLIA (miễn dịch hóa phát quang) là do sự kích thích điện từ của các phân tử trong trạng thái chuyển tiếp hoặc trung gian. Khi một chất bị kích thích bởi một nguồn năng lượng nào đó, như nhiệt, điện, ánh sáng hay các chất khác, các điện tử của nó sẽ nhảy lên một mức năng lượng cao hơn. Sau đó, các điện tử sẽ trở lại trạng thái cân bằng ban đầu và giải phóng năng lượng dưới dạng ánh sáng. Ánh sáng này có thể có màu sắc khác nhau tùy thuộc vào bước sóng của nó.

Dựa trên nguyên lý của kỹ thuật CLIA (miễn dịch hóa phát quang): kháng nguyên (chất có trong mẫu bệnh phẩm) kết hợp với kháng thể (chất có trong thuốc thử) nhờ chất đánh dấu có khả năng phát quang mà người ta có thể định lượng các

chất có nồng độ rất thấp hoặc các chất bất thường trong cơ thể.

**Hóa chất:**

Hộp hoá chất Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190) bao gồm:

**M:** Vi hạt phủ Streptavidin, 1 chai, 14,1 mL; Vi hạt phủ Streptavidin 0,72 mg/mL; chất bảo quản.

**R1:** HCV-specific antigens~biotin, 1 chai, 14,8mL; Kháng nguyên đặc hiệu HCV đánh dấu biotin, đệm HEPES, pH 7.4; chất bảo quản.

**R2:** HCV-specific antigens~Ru(bpy), 1 chai, 14,8mL, Kháng nguyên đặc hiệu HCV đánh dấu phức hợp ruthenium  $\geq 0,3\text{mg/L}$ ; đệm HEPES, pH 7.4; chất bảo quản.

+ Precicontrol anti-HCV.

+ ProCell II M, 2 x 2L dung dịch hệ thống.

+ CleanCell M, 2 x 2L dung dịch rửa buồng đo.

+ Reservoir Cup, 8 cốc để cung cấp ProCell M và CleanCell M.

+ PreClean II M, 2 x 2L dung dịch rửa.

+ Assay Tip/Assay Cup, 6 khay x 6 chõng khay x 105 assay tip và 105 assay cup.

+ Liquid Flow Cleaning Cup, 2 cốc adapter để chứa ISE Cleaning Solution/Elecsys SysClean cho quy trình làm sạch bộ phát hiện bằng dòng chảy.

+ PreWash Liquid Flow Cleaning Cup, 1 cốc adapter để chứa ISE Cleaning Solution/Elecsys SysClean cho quy trình làm sạch bộ tiền rửa bằng dòng chảy.

+ ISE cleaning solution Sys Clean dung dịch rửa hệ thống.

+ Đơn vị sản xuất: Roche Diagnostics - Thụy Sĩ.

+ Tất cả các thuốc thử đều là chất lỏng và sẵn sàng để sử dụng.

+ Độ ổn định của thuốc thử trên hệ thống máy phân tích là 31 ngày.

Thuốc thử chưa mở nắp ổn định đến ngày hết hạn in trên nhãn sản phẩm khi được bảo quản ở nhiệt độ 2 °C -8°C. Không đông lạnh thuốc thử.

**Bệnh phẩm:** người xét nghiệm được giải thích trước khi thực hiện xét nghiệm.

Lấy 3mL máu tĩnh mạch vào ống chống đông bằng Li-Heparin, hoặc không chống đông, ly tâm để tách huyết tương hoặc huyết thanh. Có thể bảo quản mẫu huyết thanh hoặc huyết tương 7 ngày ở nhiệt độ 2- 8°C.

**Trang thiết bị:**

- + Máy xét nghiệm Cobas e411, máy ly tâm.
- + Tủ an toàn sinh học cấp 2, tủ lạnh 2-8°C.
- + Micropipette 10 $\mu$ L, 200 $\mu$ L, 1000 $\mu$ L.
- + Giá đựng ống máu, ống nghiệm.

**Kỹ thuật:**

Theo “Quy trình vận hành máy xét nghiệm Cobas e411”.

- + Khởi động máy, kiểm tra hóa chất, thuốc thử, vật tư, nước.
- + Đối chiếu thông tin bệnh nhân, mã code với giấy chỉ định trước khi thực hiện xét nghiệm.
- + Mẫu bệnh phẩm sau khi nhận được ly tâm 3500 vòng/phút x 5 phút.
- + Cắm ống bệnh phẩm vào rack chạy mẫu hoặc hút bệnh phẩm ra cồng.
- + Đối với những mẫu bệnh phẩm huyết thanh quá đục hoặc quá vàng thì pha loãng mẫu với nước muối theo tỷ lệ.

**Đọc kết quả:**

- + Những mẫu có nồng độ < 1.00 COI: mẫu bệnh phẩm được nhận định là âm tính với anti-HCV.
- + Những mẫu có nồng độ  $\geq$  1.00 COI: mẫu bệnh phẩm được nhận định là dương tính với anti-HCV.

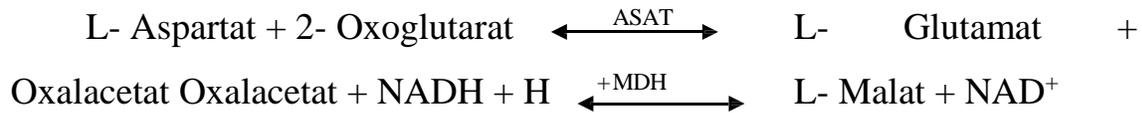
➤ **Kỹ thuật xét nghiệm AST, ALT**

Xét nghiệm hoạt độ enzyme AST trong máu của người bệnh được xác định theo phương pháp động học enzyme (Kinetic) trên hệ thống máy sinh hóa Beckman coulter 680 của hãng Beckman coulter Mishima K.K. Nhật Bản.

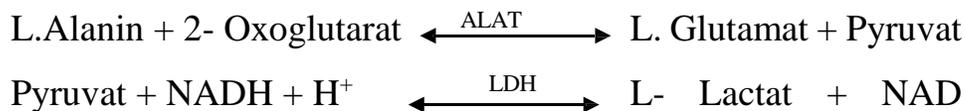
**- Nguyên lý:**

- + Hoạt độ của enzyme AST trong máu của người bệnh được xác định theo

phương pháp động học enzyme (Kinetic) theo phản ứng:



+ Hoạt độ của enzym ALT trong máu của người bệnh được xác định theo phương pháp động học enzyme (Kinetic) dựa trên phản ứng:



### **Phương tiện, hóa chất:**

+ Hệ thống máy sinh hóa Beckman coulter 680 của hãng Beckman coulter Mishima K.K. Nhật Bản.

+ Máy ly tâm.

+ Các ống nghiệm không có chống đông hoặc chống đông bằng heparin.

+ Pipet tự động các loại 1000 $\mu$ L, 500 $\mu$ L, 100 $\mu$ L, 50 $\mu$ L và 10 $\mu$ L.

+ Đầu côn tương ứng các loại pipet tự động.

+ Vật tư tiêu hao: ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay ...

+ AST: R1: TRIS-Puffer (pH 7.8); L-Aspartat; MDH(Malatdehydrogenase)

R2: 2- Oxoglutarat; NADH.

+ ALT: R1: TRIS-Buffer (pH 7.5); L-Alanine; LDH (Lactatdehydrogenase)

R2: 2- Oxoglutarat; NADH.

### **Tiến hành:**

+ Theo “Quy trình vận hành máy xét nghiệm Beckman coulter 680”.

+ Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích.

Chạy Calibration Serum-Level 3. Control nằm trong miền cho phép tùy thuộc vào kỹ thuật, thuốc thử của từng công ty. Đối chiếu với luật về nội kiểm chất lượng nếu đạt thì tiến hành phân tích mẫu.

+ Cài chương trình trên máy theo protocol của máy: chỉ làm khi bắt đầu triển

khai xét nghiệm trên máy và khi có thay đổi trong chương trình cài đặt.

+ Dụng đường chuẩn: được làm khi bắt đầu triển khai xét nghiệm trên máy, khi thay đổi một trong các yếu tố: nồng độ chuẩn mới, thuốc thử mới, thay bóng đèn hay thay công phản ứng, và khi thấy kết quả kiểm tra chất lượng không đạt.

+ Đưa bệnh phẩm vào phân tích theo protocol của máy. Khi có kết quả thì phân tích và đối chiếu với phiếu xét nghiệm.

+ Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được điền vào phiếu xét nghiệm, điền vào sổ lưu trữ và trả kết quả.

**Tri số bình thường:**

AST: <38U/L.

ALT: < 41U/L.

**Kỹ thuật xét nghiệm HCV đo tải lượng Real-time PCR**

**Nguyên lý:** Dựa trên nguyên lý của kỹ thuật Real-time PCR, HCV-RNA được tách chiết từ huyết tương, sử dụng phương pháp Real-time để khuếch đại và sử dụng thuốc nhuộm huỳnh quang ở mẫu dò phát hiện HCV hoặc IC HCV.

Trong mỗi chu kỳ nhiệt, sản phẩm khuếch đại phân tách thành sợi đơn ở nhiệt độ cao cho phép mỗi gắn và kéo dài khi nhiệt độ bị hạ xuống. Pha log đạt được thông qua sự lặp lại chu kỳ giữa nhiệt độ cao và nhiệt độ thấp, kết quả trình tự mục tiêu được khuếch đại hàng tỷ lần hoặc nhiều hơn. Sự khuếch đại của cả 2 mục tiêu (HCV và IC) diễn ra đồng thời trong một mẫu phản ứng. Việc theo dõi cường độ huỳnh quang trong phản ứng Real-time cho phép phát hiện và đo tải lượng sản phẩm tích lũy mà không cần mở ống phản ứng sau khuếch đại Real-time.

Internal control (IC) sử dụng như chứng kiểm soát tách chiết và khuếch đại trong mẫu và dùng để xác định khả năng ức chế. IC được phát hiện trên một kênh màu khác với RNA HCV. HCV-IC-L được đông khô và có chứa các cấu trúc RNA tái tổ hợp, tham gia vào tất cả các bước phân tích từ tách chiết nucleic acid đến PCR.

Sự hiện diện IC HCV không chỉ cho phép theo dõi quy trình tách chiết và kiểm tra sự ức chế trong phản ứng PCR mà còn có thể kiểm tra sự giảm RNA trong quá trình tách chiết do đó cho phép tính chính xác lượng virus HCV.

**Phương tiện, hóa chất:**

- + Máy Real-time PCR và hệ thống máy vi tính
- + Máy tách chiết Samag-12 EVO
- + Bộ lưu điện
- + Máy ủ nhiệt
- + Máy ly tâm
- + Tủ lạnh 2<sup>0</sup>C -8<sup>0</sup>C, tủ âm sâu (-20<sup>0</sup>C) hoặc (-70<sup>0</sup>C)
- + Máy vortex
- + Tủ an toàn sinh học
- + Micropipettes các thể tích từ 0,5 $\mu$ L - 10 $\mu$ L, 20 $\mu$ L - 100 $\mu$ L, 100 $\mu$ L - 1000 $\mu$ L
- + Pipet tip (có lọc): 10 $\mu$ L, 50 $\mu$ L, 200 $\mu$ L.
- + Eppendort 1,5 mL
- + Bộ tách chiết Acid Nucleic (sử dụng kit SM003 SaMag Viral Nucleic Acids Extraction)
- + Top SENSI HCV qPCR Kit

**Tiến hành:**

- + Tách chiết RNA.
- + Thực hiện phản ứng real-time PCR: Thực hiện bước này với các tube real-time Mix được giữ trong khay lạnh hoặc đá đang tan. Cho chứng (+), chứng (-) hoặc dịch RNA tách chiết vào tube. Lập chương trình cho máy PCR hoạt động. Sản phẩm cDNA được dùng để thực hiện phản ứng PCR. Nếu chưa thực hiện phản ứng PCR ngay, phải bảo quản cDNA ở -20<sup>0</sup>C.
- + Thực hiện phản ứng real-time PCR: Thực hiện bước này với các tube PCR mix

được giữ trong khay lạnh hoặc đá đang tan. Chỉ lấy đủ số tube PCR mix cần. Trước và sau khi đặt phản ứng PCR phải ly tâm tube để tất cả dung dịch nằm dưới đáy tube.

Cho cDNA từ phản ứng real-time ở trên vào từng tube HCV qPCR Mix. Sau đó đặt các tube vào máy real-time PCR cùng với 1 bộ standard.

Khởi động máy real-time PCR. Khởi động máy tính và chương trình real-time PCR. Cài đặt vị trí mẫu “Plate setup” trên phần mềm đúng với vị trí mẫu đã đặt trên máy real-time PCR. Chọn màu “FAM” cho standard. Màu “FAM” và “HEX” cho mẫu, chứng dương và chứng âm.

Cài đặt chương trình “Protocol” cho máy real-time PCR hoạt động. Lưu file dữ liệu vào máy tính. Cho máy real-time PCR chạy chương trình.

#### **Nhận định kết quả:**

+ Điều kiện của phản ứng: Chứng dương có đường biểu diễn tín hiệu huỳnh quang màu FAM dương tính và đường biểu diễn tín hiệu huỳnh quang màu HEX dương tính hoặc âm tính. Chứng âm có đường biểu diễn tín hiệu huỳnh quang màu FAM âm tính và đường biểu diễn tín hiệu huỳnh quang màu HEX dương tính.

+ Phân tích standard: Hệ số tuyến tính (R2) phải nằm trong khoảng 0.960-1.000, tốt nhất 0.990 - 1.000. Hiệu suất nhân bản phải nằm trong khoảng 90-115%, tốt nhất 95- 110%. Hệ số dốc (Slope) phải nằm trong khoảng -3 đến -4, tốt nhất -3.3 đến -3.6. Ngưỡng phát hiện của bộ kit là  $1,25 \times 10^3$  copies/mL. Những mẫu dương tính chỉ cần chọn màu FAM để phân tích. Các kết quả dương tính được nhân với hệ số pha loãng sẽ thu được kết quả hàm lượng virus/mL máu (copies/mL), do đó kết quả sau khi nhân:

Nếu  $\geq 1,25 \times 10^3$  thì kết luận “Mẫu dương tính: copies/mL”.

Nếu  $< 1,25 \times 10^3$  thì kết luận “Mẫu dưới ngưỡng định lượng”.

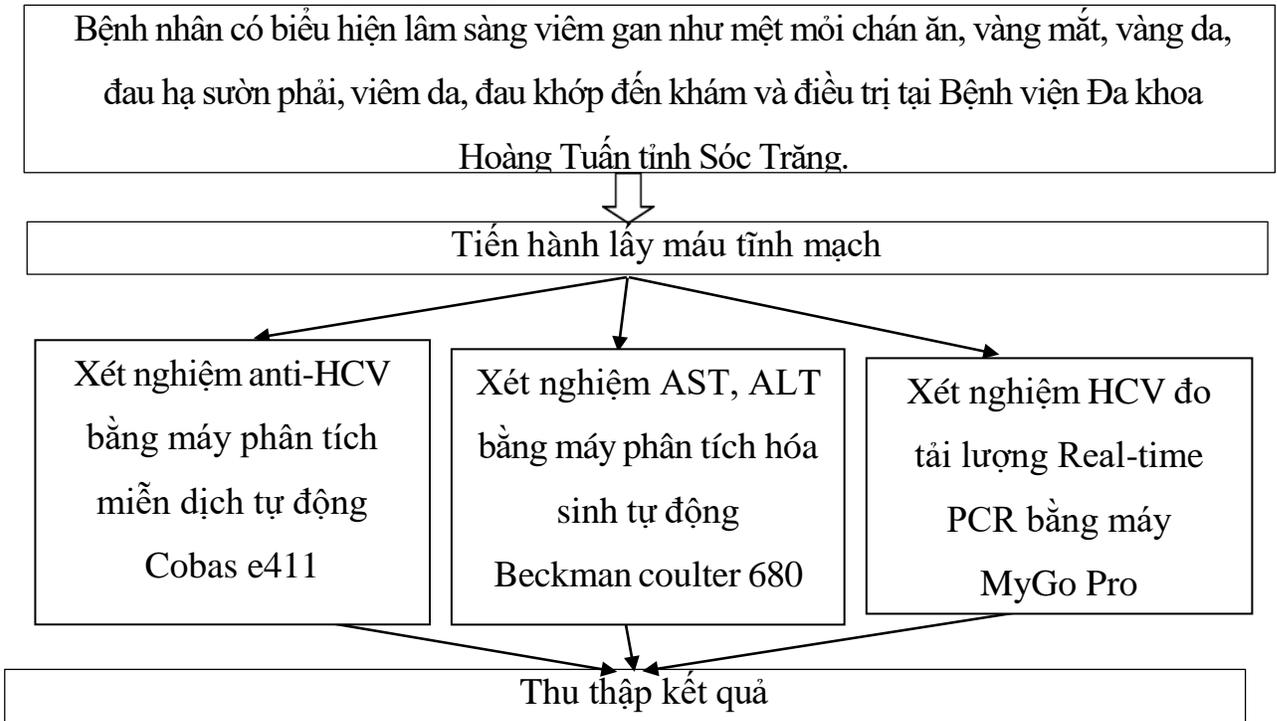
Ngưỡng phát hiện và phân nhóm của bộ kit là:

Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^3$  Copies/mL và  $< 1,25 \times 10^4$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính thấp”.

Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^4$  Copies/mL và  $< 1,25 \times 10^5$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính trung bình.

Nếu nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C  $\geq 1,25 \times 10^5$  Copies/mL thì kết luận “Kết quả mẫu dương tính cao.

### 2.2.5.3. Sơ đồ thực hiện nghiên cứu



**Hình 2. 1. Sơ đồ thực hiện nghiên cứu**

### 2.2.6. Phương pháp hạn chế sai số

- Kiểm tra các biến số được cập nhật đầy đủ theo phiếu thu thập thông tin.
- Tuân thủ chặt chẽ tiêu chuẩn chọn mẫu.
- Các máy móc, trang thiết bị trong nghiên cứu được sử dụng theo một loại thống nhất và đều được chuẩn định trước khi tiến hành nghiên cứu.
- + Nội kiểm tra chất lượng xét nghiệm: thực hiện nội kiểm tra hàng ngày. Khi kết quả nội kiểm được chấp nhận mới tiến hành chạy mẫu và trả kết quả cho bệnh nhân.
- + Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm: Các xét nghiệm nghiên cứu phải nằm trong danh mục kỹ thuật được thực hiện ngoại kiểm hàng tháng với trung tâm kiểm

chuẩn và có kết quả báo cáo đạt hàng năm.

### **2.2.7 Phương pháp xử lý số liệu**

- Nhập dữ liệu cẩn thận và kiểm tra lại để số liệu chính xác, phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0.

- Các biến số định tính, mô tả tần số (n) và tỉ lệ (%).

- Thuật toán thống kê được sử dụng trong nghiên cứu này là Chi-square test, Fisher's Exact Test.

- Phân phối không chuẩn: Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis test.

- Phân phối chuẩn: t-test, ANOVA.

### **2.3 Đạo đức trong nghiên cứu**

- Được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh Trường Đại học Y Dược Cần Thơ số 24.439.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28 tháng 06 năm 2024.

- Các thông tin của người bệnh được giữ bí mật, chỉ dùng cho nghiên cứu.

### Chương 3

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.1. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới tính**

Giới tính	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nam	76	51
Nữ	73	49
<b>Tổng</b>	149	100

**Nhận xét:**

Tỷ lệ nam giới chiếm 51% cao hơn so với nữ giới chiếm 49%.

**Bảng 3.2. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi**

Nhóm tuổi	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Từ 16-30 tuổi	29	19,5
Từ 31-60 tuổi	104	69,8
Trên 60 tuổi	16	10,7
<b>Tổng</b>	149	100

**Nhận xét:**

Nhóm tuổi từ 31-60 có tỷ lệ cao nhất chiếm 69,8%, nhóm tuổi trên 60 tuổi có tỷ lệ thấp nhất chiếm 10,7%, nhóm tuổi 16-30 có tỷ lệ 19,5%.

**Bảng 3.3. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nghề nghiệp**

<b>Nghề nghiệp</b>	<b>Tần số (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Nông dân	59	39,6
Công nhân	27	18,1
Học sinh	4	2,7
Buôn bán	2	1,3
Nội trợ	23	16,6
Khác	34	21,7
<b>Tổng</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:**

Nghề nghiệp nông dân chiếm cao nhất 39,6%, công nhân chiếm 18,1%, nội trợ 16,6% và nhóm nghề nghiệp khác chiếm tỷ lệ 21,7%.

**Bảng 3.4. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo dân tộc**

<b>Dân tộc</b>	<b>Tần số (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Kinh	130	87,2
Hoa	5	3,4
Khmer	14	9,4
<b>Tổng</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:**

Dân tộc Kinh chiếm cao nhất có tỷ lệ 87,2%, dân tộc Khmer chiếm 9,4%, dân tộc Hoa chiếm 3,4%.

**Bảng 3.5. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo nơi cư trú**

<b>Nơi cư trú</b>	<b>Tần số (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Thành thị	19	12,8
Nông thôn	130	87,2
<b>Tổng</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:**

Khu vực nông thôn chiếm tỷ lệ 87,2% cao hơn khu vực thành thị là 12,8%.

**Bảng 3.6. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo trình độ học vấn**

<b>Trình độ học vấn</b>	<b>Tần số (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Mù chữ	8	5,4
Tiểu học	42	28,2
Trung học cơ sở	39	26,2
Trung học phổ thông	41	27,5
Trung cấp và cao đẳng	9	6
Đại học và sau đại học	10	6,7
<b>Tổng</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:**

Trình độ học vấn tiểu học chiếm tỷ lệ cao nhất 28,2%, mù chữ chiếm tỷ lệ thấp nhất 5,4%, ngoài ra ở trình độ học vấn trung học cơ sở và trung học phổ thông cũng có tỷ lệ lần lượt 26,2% với 27,5%.

**Bảng 3.7. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo yếu tố nguy cơ**

<b>Yếu tố nguy cơ nhiễm HCV</b>	<b>Tần số (n=149)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Xăm mình	13	8,7
Tiền sử truyền máu	4	2,7
Chăm sóc điều trị răng miệng	11	7,4
Bấm lỗ tai	73	49,0
Dùng chung dao cạo	1	0,7
Người Nhà nhiễm HCV	10	6,7

**Nhận xét:** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo yếu tố nguy cơ bấm lỗ tai chiếm tỷ lệ cao nhất 49,0 %, chiếm tỷ lệ phân bố đối tượng nghiên cứu theo yếu tố nguy cơ dùng chung dao cạo thấp nhất 0,7%.

**Bảng 3.8. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo hoạt độ AST**

<b>Hoạt độ AST (U/L)</b>	<b>Tần số (n=149)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
<38	89	59,7
38 - 76	33	22,1
>76	27	18,2
Trung vị hoạt độ AST: 31 U/L (23-67)		

**Nhận xét:**

Kết quả cho thấy rằng 22,1% bệnh nhân có hoạt độ ALT nằm trong khoảng từ 38

đến 76 U/L, trong khi 18,1% bệnh nhân có hoạt độ ALT cao hơn 76 U/L, cho thấy tổn thương gan nghiêm trọng. Và 25,0 % bệnh nhân có hoạt độ ALT dưới 38 U/L.

Trung vị hoạt độ AST: 31U/L (23-67).

**Bảng 3.9. Sự phân bố đối tượng nghiên cứu theo hoạt độ ALT**

Hoạt độ ALT (U/L)	Tần số (n=149)	Tỷ lệ (%)
<41	83	55,7
41 - 82	30	20,1
>82	36	24,2
Trung vị hoạt độ AST: 33 U/L (23-78)		

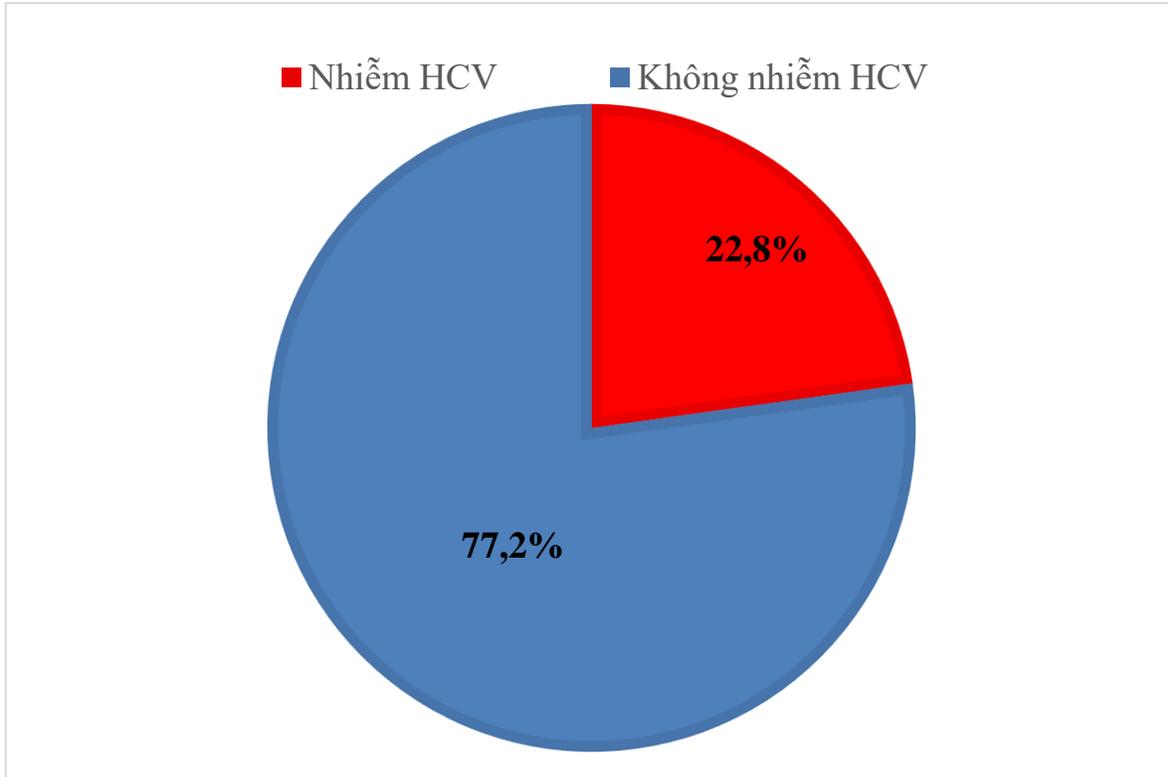
**Nhận xét:** Kết quả cho thấy rằng 20,1% bệnh nhân có hoạt độ ALT nằm trong khoảng từ 41 đến 82 U/L, trong khi 24,2% bệnh nhân có hoạt độ ALT cao hơn 82 U/L, cho thấy tổn thương gan nghiêm trọng. Và 55,77% bệnh nhân có hoạt độ ALT dưới 41 U/L.

Trung vị hoạt độ ALT: 33 U/L (23-78).

### **3.2. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và một số yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu**

#### **3.2.1 Tỷ lệ nhiễm HCV bằng kỹ thuật hóa phát quang của đối tượng nghiên cứu**

**Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ nhiễm HCV bằng kỹ thuật hóa phát quang của đối tượng nghiên cứu**



**Nhận xét:** Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C bằng kỹ thuật hóa phát quang là 22,8%, nghĩa là có 34 trường hợp có kết quả HCV (+) trên 149 bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng là viêm gan siêu vi.

### 3.2.3 Đặc điểm giới tính, tuổi, nghề nghiệp, dân tộc, nơi cư trú, trình độ học vấn, yếu tố nguy cơ trên đối tượng nhiễm HCV

**Bảng 3.10. Đặc điểm giới tính trên đối tượng nhiễm HCV**

Giới tính	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Nam	19	55,9
Nữ	15	41,1
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Đặc điểm giới tính trên 34 đối tượng nhiễm HCV ghi nhận tỷ lệ ở nam giới chiếm 55,9 %, cao hơn so với tỷ lệ ở nữ giới chiếm 41,1 %.

**Bảng 3.11. Đặc điểm nhóm tuổi trên đối tượng nhiễm HCV**

Nhóm tuổi	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Từ 16-30 tuổi	0	0,0
Từ 31-60 tuổi	29	85,3
Trên 60 tuổi	5	14,7
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Đặc điểm về nhóm tuổi trên đối tượng nhiễm HCV thì nhóm tuổi từ 31-60 chiếm cao nhất 85,3 %, nhóm 16-30 tuổi chưa ghi nhận được trường hợp nhiễm nào trong nghiên cứu này.

**Bảng 3.12. Đặc điểm nghề nghiệp trên đối tượng nhiễm HCV**

<b>Nghề nghiệp</b>	<b>Tần số (n=34)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Nông dân	12	35,3
Công nhân	7	20,6
Học sinh	0	0,0
Buôn bán	0	0,0
Nội trợ	6	17,7
Khác	9	26,4
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Kết quả chúng tôi ghi nhận về đặc điểm nghề nghiệp trên đối tượng nhiễm HCV cho thấy nhóm công nhân chiếm 20,6 %, nhóm nghề nghiệp nông dân chiếm 35,3 %, nhóm khác chiếm tỷ lệ cao nhất 26,4%, nội trợ 17,7 các nhóm học sinh và buôn bán chưa ghi nhận trường hợp nào.

**Bảng 3.13. Đặc điểm dân tộc trên đối tượng nhiễm HCV**

<b>Dân tộc</b>	<b>Tần số (n=34)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Kinh	29	85,3
Hoa	0	0,0
Khmer	5	14,7
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Kết quả nghiên cứu về đặc điểm dân tộc trên đối tượng nhiễm HCV trong đó dân tộc kinh chiếm cao nhất 85,3 %.

**Bảng 3.14. Đặc điểm nơi cư trú trên đối tượng nhiễm HCV**

Nơi cư trú	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Thành thị	5	14,7
Nông thôn	29	85,3
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Theo kết quả trong tổng số 34 đối tượng nhiễm HCV cho thấy tỷ lệ ở nông thôn cao hơn chiếm 85,3 %.

**Bảng 3.15. Đặc điểm trình độ học vấn trên đối tượng nhiễm HCV**

Trình độ học vấn	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Mù chữ	3	8,8
Tiểu học	12	35,3
Trung học cơ sở	9	26,5
Trung học phổ thông	4	11,8
Trung cấp và cao đẳng	2	5,9
Đại học và sau đại học	4	11,8
<b>Tổng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Trình độ học vấn trên đối tượng nhiễm HCV ghi nhận nhóm tiểu học có tỷ lệ cao nhất chiếm 35,3 %, thấp nhất là mù chữ chiếm 5,9 %.

**Bảng 3.16. Đặc điểm yếu tố nguy cơ trên đối tượng nhiễm HCV**

Yếu tố nguy cơ nhiễm HCV		Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Xăm mình	Có	2	5,9
	Không	32	94,1
Tiền sử truyền máu	Có	1	2,9
	Không	33	97,1
Chăm sóc điều trị răng miệng	Thường xuyên	3	8,8
	Không thường xuyên	31	91,2
Bấm lỗ tai	Có	14	42,2
	Không	20	58,8
Dùng chung dao cạo	Thường xuyên	0	0,0
	Không thường xuyên	34	100,0
Người Nhà nhiễm HCV	Có	6	17,6
	Không	28	82,4

**Nhận xét:** Đối tượng nhiễm HCV có yếu tố nguy cơ bấm lỗ tai chiếm tỷ lệ cao nhất 42,2 %.

### 3.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ nhiễm HCV trên đối tượng nghiên cứu

#### 3.3.1 Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với đặc điểm chỉ số cận lâm sàng trên đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.17. Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với hoạt độ AST**

anti-HCV Hoạt độ AST	Dương tính		Âm tính		OR (95 CI)	p
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)		
Tăng	25	42,4	34	57,6	6,618	<0,05
Không tăng	9	10,0	81	90,0		

**Nhận xét:** Sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ nhiễm HCV và hoạt độ AST ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 3.18. Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với hoạt độ ALT**

anti-HCV Hoạt độ ALT	Dương tính		Âm tính		OR (95 CI)	p
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)		
Tăng	27	40,9	39	59,1	7,51	<0,05
Không tăng	7	8,4	76	91,6		

**Nhận xét:** Sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ nhiễm HCV và hoạt độ ALT ( $p < 0,05$ ).

### 3.3.2 Mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HCV với đặc điểm giới tính, nơi cư trú, yếu tố nguy cơ

**Bảng 3.19. Mối liên quan giữa HCV và giới tính**

Anti-HCV Giới tính	Dương tính		Âm tính		OR (95 CI)	P
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)		
Nam	19	55,9	57	49,6	1,289	0,517
Nữ	15	41,1	58	50,4		

**Nhận xét:** Tỷ lệ dương tính với HCV ở nam (55,9%) cao hơn ở nữ (41,1%). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,517$ ). Do đó, chưa đủ cơ sở để khẳng định có mối liên quan giữa giới tính và tình trạng nhiễm HCV trong nhóm nghiên cứu.

**Bảng 3.20. Mối liên quan giữa HCV và nơi cư trú**

Anti-HCV Nơi cư trú	Dương tính		Âm tính		OR (95 CI)	P
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)		
Thành thị	5	14,7	14	87,8	1,244	0,697
Nông thôn	29	85,3	101	12,2		

**Nhận xét:** Tỷ lệ dương tính với HCV ở nhóm sống tại nông thôn (85,3%) cao hơn so với nhóm sống tại thành thị (14,7%). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,697$ ), do đó không thể khẳng định có mối liên quan giữa nơi cư trú và tình trạng nhiễm HCV trong nghiên cứu này.

**Bảng 3.21. Mối liên quan giữa HCV và yếu tố nguy cơ**

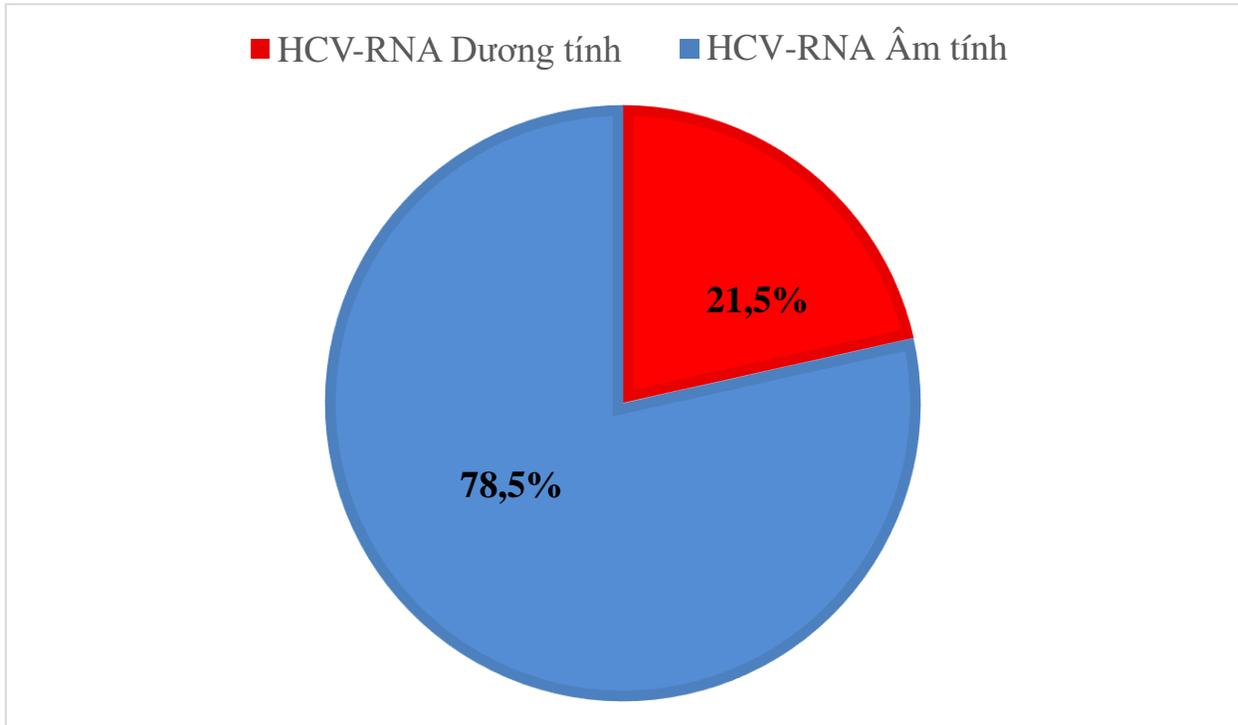
Yếu tố nguy cơ	Dương tính		Âm tính		OR (95 CI)	p
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)		
<b>Xăm mình</b>						
Có	2	15,4	11	84,6	0,591	0,504
Không	32	23,5	104	76,5		
<b>Tiền sử truyền máu</b>						
Có	1	25,1	3	75,0	1,131	0,916
Không	33	22,8	112	77,2		
<b>Chăm sóc điều trị răng miệng</b>						
Có	3	27,3	8	72,7	1,294	0,715
Không	31	22,5	107	77,5		
<b>Bấm lỗ tai</b>						
Có	14	19,2	59	80,8	0,664	0,299
Không	20	26,3	56	73,7		
<b>Dùng chung dao cạo</b>						
Có	1	100,0	0	0,0	4,485	0,065
Không	33	22,3	115	77,7		
<b>Người Nhà nhiễm HCV</b>						
Có	6	60,0	4	40,0	5,946	<b>0,001</b>
Không	28	20,1	111	79,9		

• **Kiểm định Fisher's Exact Test**

**Nhận xét:** Có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) giữa tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C có người nhà nhiễm virus viêm gan C. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ) với các yếu tố nguy cơ khác.

### 3.4. Đặc điểm tải lượng virus HCV-RNA bằng kỹ thuật Real-time PCR của bệnh nhân nhiễm HCV

**Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ HCV-RNA dương tính bằng kỹ thuật Real-time PCR của bệnh nhân nhiễm HCV**



**Nhận xét:** Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C bằng kỹ thuật Real-time PCR là 21,5 %, nghĩa là có 32 trường hợp có kết quả HCV-RNA (+) trên 34 bệnh nhân có kết quả anti-HCV (+).

### 3.5. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C

**Bảng 3.22. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C**

HCV-RNA (copies/mL)	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Âm tính: $< 1,25 \times 10^3$	2	5.9
Dương tính thấp: $\geq 1,25 \times 10^3 < 1,25 \times 10^4$	23	67.6
Dương tính trung bình: $\geq 1,25 \times 10^4 < 1,25 \times 10^5$	7	20.6
Dương tính cao: $\geq 1,25 \times 10^5$	2	5.9
Tải lượng trung bình HCV-RNA $\pm$ ĐLC: $2,6 \times 10^4 \pm 3,6 \times 10^4$		

**Nhận xét:** Qua kết quả cho thấy HCV-RNA dương tính chiếm 94,1%, trong đó tải lượng HCV-RNA dương tính mức độ thấp chiếm tỷ lệ cao (67,6%), kể đến mức độ trung bình (20,6%) và thấp nhất là mức độ cao (5,9%).

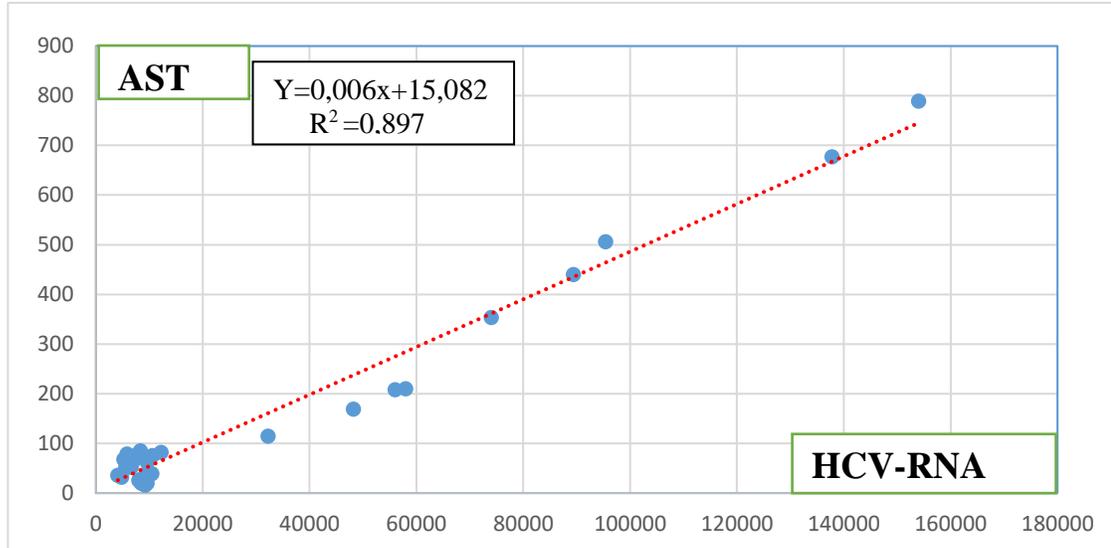
Tải lượng trung bình HCV-RNA  $\pm$ ĐLC:  $2,6 \times 10^4 \pm 3,6 \times 10^4$ .

### 3.6. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C

**Bảng 3.23. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST**

Tải lượng HCV-RNA (Copies/mL)	Hoạt độ AST (U/L)	
	AST	
	r	p
HCV-RNA	0,631	0,001

**Nhận xét:** Có mối tương quan thuận vừa giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST với hệ số tương quan  $r=0,631$ , hệ số  $p=0,001$ .



**Biểu đồ 3.3. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST của bệnh nhân nhiễm HCV**

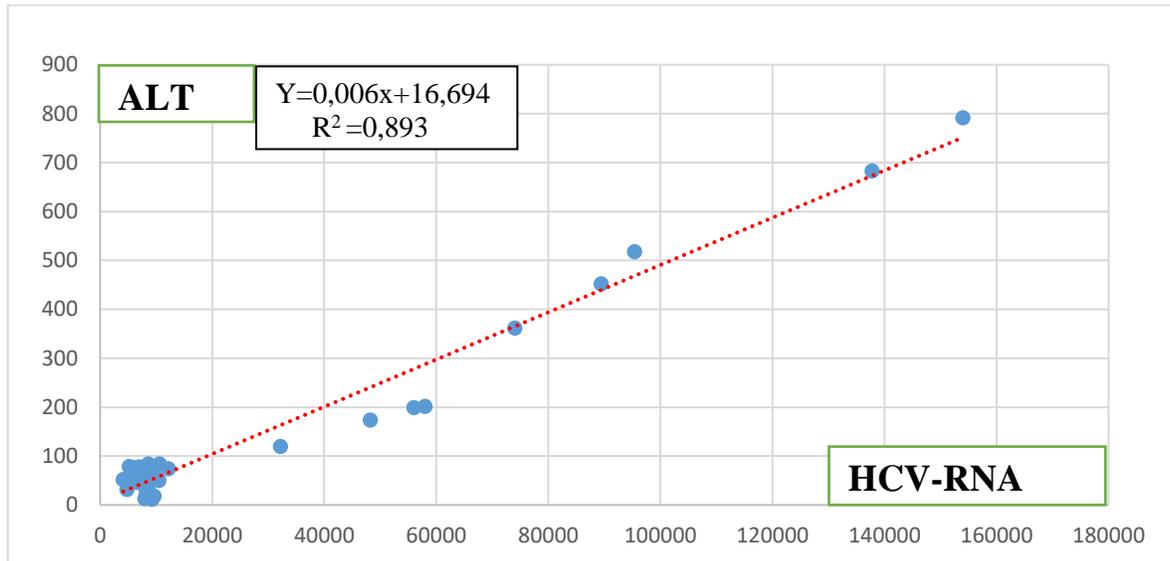
**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy mối tương quan thuận vừa ở các bệnh nhân có tải lượng HCV RNA càng cao thì mức độ tổn thương gan nghiêm trọng hơn, mối tương quan giữa HCV RNA và AST càng rõ ràng hơn.

**Bảng 3.24. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ ALT**

Hoạt độ ALT (U/L) Tải lượng HCV RNA (Copies/mL)	ALT	
	r	p
HCV-RNA	<b>0,618</b>	<b>0,001</b>

**Nhận xét:**

Có mối tương quan thuận vừa giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ ALT với hệ số tương quan  $r=0,618$ , hệ số  $p=0,001$ .



**Biểu đồ 3.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ ALT của bệnh nhân nhiễm HCV**

**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy mối tương quan thuận vừa ở các bệnh nhân có tải lượng HCV RNA càng cao thì mức độ tổn thương gan nghiêm trọng hơn, mối tương quan giữa HCV RNA và ALT càng rõ ràng hơn.

## Chương 4

### BÀN LUẬN

#### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

##### 4.1.1 Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nam giới nhiều hơn nữ giới chiếm 51% và nữ giới chiếm 49% kết quả này tương đồng với các nhóm nghiên cứu Amjad Ali 1 cùng cộng sự ghi nhận nam giới chiếm 58% [20] và cũng tương đồng với nghiên cứu của nhóm Sanaullah Khan và cộng sự ghi nhận nam chiếm 59,8% [62], kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với tác giả Quế Anh Trâm và cộng sự nghiên cứu bệnh nhân nam nhiều hơn nữ 83,14% [21]. Tuy nhiên theo một nghiên cứu của Betela B và Belayneh M vào năm 2022 thì lại có kết quả tỷ lệ nhiễm HCV cao hơn ở phụ nữ 75%, so với nam giới chiếm 25% cụ thể là 12 đối tượng nghiên cứu là nữ giới và 4 đối tượng nam giới [27]. Tương tự có nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh cũng cho thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nữ giới 60,3%, nam giới 39,7%, qua đó cho thấy chưa phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi, dù vậy nhóm đối tượng của nghiên cứu này là cộng đồng khác với nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi [13].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Lê Thị Thanh Nhân và Trần Văn Lợi và cộng sự năm 2022 trên 102 đối tượng nghiên cứu có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C giữa nam và nữ bằng nhau 50%/50%, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi [12].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Muhammad Numan và cộng sự (2022) có kết quả nghiên cứu 585 trường hợp dương tính với kháng thể HCV, trong đó có kháng thể được phát hiện từ 446 (76,2%) trường hợp dựa trên ELISA. Các trường hợp dương tính với ELISA kháng HCV được điều trị theo xác nhận cuối cùng bằng

Real-time PCR, phát hiện HCV-RNA trong 323 trường hợp (72,4%). Bệnh nhân dương tính với HCV-RNA thông tin nhân khẩu học cho thấy 175 (54,1%) nam và 148 (45,8%) nữ bị lây nhiễm virus C kết quả này cho thấy sự tương đồng với nghiên cứu của nhóm chúng tôi [54].

Kết thúc nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kết quả nhiễm vi rút viêm gan C cao nhất ở nhóm tuổi từ 31-60 tuổi chiếm 69,8%, kế tiếp là nhóm trên 60 tuổi chiếm 10,7%, nhóm còn lại từ 16-30 tuổi chiếm 19,5% tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C. Cho thấy sự phù hợp với nhóm nghiên cứu Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C chủ yếu ở hai nhóm tuổi từ 35-59 chiếm tỷ lệ 62,4% và từ 60 trở lên chiếm 20,6%, bên cạnh nhóm dưới 35 tuổi chiếm 17% [13].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Lê Thị Thanh Nhân và Trần Văn Lợi và cộng sự năm (2022) trên 102 đối tượng nghiên cứu có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C chủ yếu ở ba nhóm tuổi nhỏ hơn 40 tuổi chiếm 5,9%, từ 40 tuổi đến 60 tuổi chiếm 52,9%, lớn hơn 60 tuổi chiếm 41,2 %, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nhóm tác giả này [12].

Đặc điểm về nhóm tuổi ở các nhóm nghiên cứu thể hiện trong bảng 3.2 cho thấy: Ở tất cả các nhóm nghiên cứu có sự tương đồng theo độ tuổi, tập trung ở độ tuổi trên 31-60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 69,8% cho thấy sự tương đồng với nhóm nghiên cứu của tác giả Quế Anh Trâm, Vũ Thị Nga (2023) về độ tuổi, bệnh nhân trong nghiên cứu này có độ tuổi trung bình là  $47,482 \pm 14,346$ , chứng tỏ độ tuổi của người bệnh trong nghiên cứu này khá trẻ. Trong đó, độ tuổi bệnh nhân nam thấp hơn khá nhiều so với độ tuổi trung bình của bệnh nhân nữ ( $45,818 \pm 14,349$  của nam so với  $55,689 \pm 14,273$  của nữ giới). Hơn 70% bệnh nhân nằm trong độ tuổi 21-59 tuổi [21].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan vi rút C mãn tính đủ tiêu

chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về tuổi, trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu này, có độ tuổi trung bình là  $48,12 \pm 10,74$  năm (dao động từ 21 tuổi đến 69 tuổi) Trong nghiên cứu này, nếu xét từ thời điểm có yếu tố nguy cơ lây nhiễm, thì thời gian mắc bệnh trung bình được xác định là  $16,2 \pm 7,6$  năm, dao động từ 3 – 40 năm [17]. Qua ghi nhận của nhóm chúng tôi thì ngoài nghiên cứu của nhóm kể thêm một vài nghiên cứu ở Việt Nam cũng như trên thế giới ở trên thì độ tuổi mà chiếm tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C cao thường từ 16 tuổi đến lớn hơn 60 tuổi.

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Trần Nguyễn Ái Thanh và cộng sự (2021), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn kiểu gen 1, 6 điều trị bằng sofosbuvir phối hợp ledipasvir” cho thấy trên 65% bệnh nhân có độ tuổi từ 40 tuổi trở lên, trong đó nhóm từ 40-60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 42,6% (n=46). Tuổi trung bình của bệnh nhân là  $50,2 \pm 13,7$  tuổi. Tuổi nhỏ nhất là 25 tuổi và lớn nhất là 82 tuổi, đây cũng là một nghiên cứu có kết quả tương đồng với nghiên cứu của nhóm chúng tôi [16].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Phạm Thị Thu Thủy, Hồ Tấn Đạt(2018) "Tỷ lệ nhiễm siêu vi viêm gan C cao trong cộng đồng dân cư ở nông thôn của một tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam" cho thấy tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C nhóm dưới 20 tuổi tỉ lệ nhiễm 5,88%, từ 20- 40 tuổi: 5,31%, 40-60 tuổi: 8,82%, hơn 60 tuổi tỉ lệ nhiễm cao nhất: 15,93% (p=0,0001) [19].

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nghề nghiệp nông dân chiếm cao nhất 39,6%, công nhân chiếm 18,1%, học sinh chiếm 2,7%, buôn bán chiếm 1,3% và nhóm nghề nghiệp khác chiếm tỷ lệ 38,3%. Dựa trên kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh cho thấy tình trạng nghề nghiệp của các đối tượng bao gồm nông dân chiếm 28,9%, công nhân chiếm 4,8%, học sinh chiếm 4,6%, buôn bán chiếm 11,5% và nhóm nghề nghiệp khác chiếm tỷ lệ 59,2% [13].

Kết thúc nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kết quả tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C chiếm đa số ở dân tộc Kinh 87,2%, kế tiếp dân tộc Khmer chiếm 9,4% và dân tộc Hoa chiếm 3,4 %.

Qua nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nông thôn chiếm tỷ lệ nhiều hơn thành thị 87,2% và 12,8%. Kết quả này của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của nhóm tác giả Trương Quang Phong và cộng sự cũng có kết quả sinh sống tại nông thôn chiếm 90,4% [13]. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với các tác giả Muhammad Numan, và cộng sự (2022) ghi nhận ở vùng nông thôn có tỷ lệ cao hơn so với thành thị chiếm 58,8% [55]. Phù hợp với nhóm nghiên cứu Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nông thôn chiếm phần lớn 90,4% [13].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan vi rút C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về phân bố địa dư, nghề nghiệp và nguy cơ lây nhiễm của nhóm nghiên cứu. Bệnh nhân nghiên cứu có phân bố địa dư rộng, gồm cả thành thị (48,89%), nông thôn (34,44%) và miền núi (16,67%) điều này cũng mang các đặc điểm địa lý của Việt Nam với nhiều vùng miền và mỗi vùng miền có đặc thù về phong tục, tập quán, thói quen.... khác nhau[17].

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi được thể hiện ở bảng 3.6 về trình độ học vấn của các đối tượng nghiên cứu từ trung học phổ thông trở lên chiếm hơn 27,5%, trong khi, nhóm người có học vấn tiểu học và trung học cơ sở lần lượt là 28,2% và 26,2%, chỉ khoảng 5,4% là mù chữ. Bên cạnh đó, nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung và cộng sự (2023) nghiên cứu khảo sát trên 1289 đối tượng có độ tuổi từ 15 đến 65 tại tỉnh Trà Vinh, tình trạng nhiễm HCV được xác định bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch gắn enzym (ELISA) nhằm phát hiện kháng thể HCV từ mẫu máu của mỗi đối tượng tham gia, cho kết quả tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C về tình trạng nghề nghiệp của các đối tượng bao gồm làm ruộng (28,9%), cán bộ/viên chức (22,2%), nội trợ (20,1%), buôn bán (11,5%), công nhân (4,8%), và học sinh/sinh viên (4,6%). Bên cạnh đó, trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở lên chiếm 32,1%, trong khi, nhóm người có học vấn tiểu học và trung học cơ sở lần lượt là 23,4% và 34,8%, chỉ khoảng 9,6% là mù chữ [13].

#### **4.1.2. Đặc điểm hoạt độ AST, ALT của đối tượng nghiên cứu**

Qua nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kết quả trong tổng số 149 đối tượng nghiên cứu ghi nhận rằng chỉ số AST tăng chiếm 40.2%, chỉ số ALT tăng chiếm 44.3%. Sự tăng các enzym transaminase bao gồm AST và ALT gợi ý tình trạng tổn thương hủy hoại tế bào gan. 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 độ 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 AST sẽ cao hơn ALT 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. Tuy nhiên, khi quá trình xơ hóa tiến triển gây tổn thương ty thể sẽ làm tăng AST đồng thời giảm đào thải AST. Mặt khác, hoạt động ALT bị suy giảm. Vì vậy, trong xơ gan hoạt độ AST thường cao hơn ALT nên tỷ số AST/ALT thường

> 1 [22], [34]. Tương tự theo nghiên cứu của nhóm tác giả Trần Văn Huy, Trần Nguyễn Ái Thanh và cộng sự năm (2021) có kết quả nhận thấy hoạt độ trung bình của AST và ALT tăng nhẹ, lần lượt là 51 U/L và 63 U/L[10].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan vi rút C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về tuổi, trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu này có số bệnh nhân có nồng độ ALT và AST ở giới hạn bình thường là 37,78% và 58,89%, tăng 2 – 5 lần là 51,11% và 36,67%, tăng trên 5 lần là 11,11% và 4,44%. Không có trường hợp nào tăng trên 10 lần giá trị bình thường [17].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Trần Nguyễn Ái Thanh và cộng sự (2021), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus c mạn kiểu gen 1, 6 điều trị bằng sofosbuvir phối hợp ledipasvir” cho thấy hoạt độ AST có phân phối không chuẩn, giá trị trung vị của AST trước điều trị là 51 U/L (khoảng tứ phân vị: 35,5 – 76,5 U/L). Tương tự với AST, ALT cũng có phân phối không chuẩn, giá trị trung vị của ALT cao hơn, là 63 U/L (khoảng tứ phân vị: 38 – 102,5 U/L) [16].

#### **4.2. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C**

Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C theo nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận là 23,8%, chưa phù hợp với kết quả của nhóm nghiên cứu Trần Phước Thịnh và cộng sự có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là 38,7% [19], theo nghiên cứu của nhóm tác giả Kassa Y và cộng sự có kết quả nhiễm virus viêm gan C là 14,3 % trên tổng 299 đối tượng nghiên cứu [43].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi lại thấp hơn so với với kết quả của nhóm tác giả Trần Thị Ngọc Anh và Nguyễn Thị Yến (2022) cho thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là 42,3% [11].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn

Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là 1,01% thấp hơn nhiều so với các nghiên cứu ở trên cũng như nghiên cứu của chúng tôi, tuy nhiên đối tượng của nghiên cứu này cộng đồng [13].

Cũng theo một nghiên cứu của nhóm tác giả Huiban L, Stanciu C và cộng sự năm (2021) mà kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C là 2,64 % trên 2945 đối tượng nghiên cứu ở cộng đồng cụ thể là người trưởng thành trong một ngôi làng ở Đông Bắc Romania [37].

Một nghiên cứu khác mà các đối tượng nghiên cứu là cộng đồng của quốc gia Georgia gồm 7000 người, của nhóm tác giả Hagan LM, Kasradze Ana và cộng sự năm (2019) có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C 7,7 %, cho thấy sự bất tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi [35].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Bennett H, Waser N và cộng sự năm (2015) khảo sát sức khỏe và dinh dưỡng tại Hoa Kỳ từ 1999 đến 2012 cho thấy 1,19% người trưởng thành nhiễm HCV, trong đó, nhóm đối tượng sinh từ 1945 đến 1965 chiếm tỷ lệ cao nhất (2,23%) [26]. Tại Châu Âu, Georgia là quốc gia có thu nhập trung bình đã công bố tỷ lệ người nhiễm HCV mạn lên đến 5,4% [41]. Ở Châu Á, tình hình nhiễm HCV khác nhau với tỷ lệ cao hơn ở Đài Loan (1,8%-5,5%) so với các quốc gia khác như Trung Quốc (1,6%), Hàn Quốc (0,6%-1,1%) và Nhật Bản (0,6%-0,9%) cho thấy so với đối tượng nghiên cứu là cộng đồng thì tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C thấp hơn ở những đối tượng trong bài nghiên cứu của chúng tôi [21].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Phạm Thị Thu Thủy, Hồ Tấn Đạt (2018) "Tỷ lệ nhiễm siêu vi viêm gan C cao trong cộng đồng dân cư ở nông thôn của một tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam" cho thấy tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C trên 334 người tham gia nghiên cứu có Anti HCV dương tính chiếm tỉ lệ 8,87%, từ đây cho ta thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở cộng đồng thấp hơn so với nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi [19].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác Huiban L, Stanciu C, Muzica CM, and et al và cộng sự năm (2021) tổng cộng có 3507 đối tượng được mời sàng lọc bằng các xét nghiệm định hướng chẩn đoán nhanh. Nhìn chung, 2945 (84%) đối tượng đã được xét nghiệm, trong số đó 78 (2,64%) được phát hiện có kháng thể HCV dương tính và được lên lịch đánh giá thêm tại một trung tâm tiêu hóa/gan học bậc ba để được liên kết với dịch vụ chăm sóc. Tổng cộng, 66 (85%) đối tượng được trình bày để đánh giá và 55 (83%) có HCV-RNA có thể phát hiện được cho thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở cộng đồng chưa tương đồng với nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi [37].

Theo một nghiên cứu khác mà đối tượng nghiên cứu là cộng đồng của nhóm tác Gheorghe L, Iacob S vào năm 2020 tổng cộng có 25.141 đối tượng đã ký vào bản đồng ý tham gia nghiên cứu và do đó được ghi danh vào nghiên cứu. Tỷ lệ kháng thể anti-HCV là 1,39% (95%CI: 1,25-1,54) và tăng theo số lượng các yếu tố nguy cơ do một đối tượng trình bày, cho thấy tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C chưa tương đồng với kết quả nghiên cứu của nhóm chúng tôi [33]. Một nghiên cứu khác mà đối tượng nghiên cứu là cộng đồng của nhóm tác Liana Gheorghe, Iacobe m, Irma Eva Csiki và cộng sự vào năm 2020 tổng cộng có 25.141 đối tượng đã ký vào bản đồng ý tham gia nghiên cứu và do đó được ghi danh vào nghiên cứu. Tỷ lệ kháng thể anti-HCV là 1,39% (95%CI: 1,25-1,54) , cho thấy tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C chưa tương đồng với kết quả nghiên cứu của nhóm chúng tôi [46].

Qua nghiên cứu kết quả ở bảng 3.11 cho thấy tỷ lệ dương tính anti-HCV có tải lượng HCV-RNA dương tính là 100.0% cao hơn tỷ lệ dương tính anti-HCV có tải lượng HCV-RNA âm tính là 1.7%, tỷ lệ âm tính anti-HCV tất cả đều không có nồng độ HCV-RNA . Do đó có thể khẳng định có mối liên quan chặt chẽ giữa HCV-RNA và anti-HCV.

Từ kết quả bảng 3.1 cho thấy ở tất cả các đối tượng nghiên cứu chưa thấy mối

liên quan giữa anti-HCV và giới tính có kết quả tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nữ 49% trong khi đó nam 51%, với kết quả của nghiên cứu này chưa tương đồng về giới tính so với nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nữ chiếm 60,3% nam 39,7% [14]. Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Trương Quang Phong và Huỳnh Thị Hồng Nhung và cộng sự (2023) tại tỉnh Trà Vinh có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nữ chiếm 57,28% nam 42,72% [14].

Tuy nhiên lại có sự tương đồng với một nhóm nghiên cứu khác Quế Anh Trâm, Vũ Thị Nga và cộng sự năm (2023) có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nữ chiếm 16,86% nam 83,14% [21].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Nguyễn Văn Tín và cộng sự (2021) qua nghiên cứu “Tình trạng nhiễm virus viêm gan B, C và đáp ứng miễn dịch sau tiêm vacxin viêm gan B ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại khoa thận tiết niệu-lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị”, trên 78 bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại khoa Thận tiết niệu-lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị, từ tháng 01/2021 đến 06/2021, có kết quả sau: tỷ lệ bệnh nhân nam 78,2% cao hơn bệnh nhân nữ. Tỷ lệ nhiễm HBV hoặc HCV lần lượt là 3,8%; 37,2%. Tỷ lệ đồng nhiễm HBV, HCV là 1,3%, theo kết quả nghiên cứu này thì có sự tương đồng với nghiên cứu của nhóm chúng tôi [20].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Trần Nguyễn Ái Thanh và cộng sự (2021), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus c mạn kiểu gen 1, 6 điều trị bằng sofosbuvir phối hợp ledipasvir” cho thấy kết quả Số lượng bệnh nhân nam và nữ trong nghiên cứu lần lượt là 69 và 39. Tỷ lệ nam giới (63,9%) cao hơn gần 2 lần so với nữ giới (36,1%) [16].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Phạm Thị Thu Thủy, Hồ Tấn Đạt (2018) "Tỷ lệ nhiễm siêu vi viêm gan C cao trong cộng đồng dân cư ở nông thôn của một tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam" cho thấy tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C ở

nam nhiều hơn nữ: 10,9% so với 7,3% ( $p=0,00016$ ) [19].

Đặt điểm nơi cư trú được thể hiện qua bảng 3.5 cho thấy toàn bộ 149 đối tượng nghiên cứu của chúng tôi, có mối liên quan giữa anti-HCV cụ thể là tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C cao ở nông thôn 87,2%, và ở thành thị thì lại thấp là 12,8%, với kết quả này cho thấy có sự tương đồng với nhóm tác giả Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023) tại tỉnh Trà Vinh có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C ở nông thôn 90,4%, và ở thành thị thì lại thấp 9,6% [14].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Muhammad Numan và cộng sự (2022) có kết quả nghiên cứu 585 trường hợp dương tính với anti-HCV, trong đó có kháng thể được phát hiện từ 446 (76,2%) trường hợp dựa trên ELISA. Các trường hợp dương tính với ELISA kháng HCV được điều trị theo xác nhận cuối cùng bằng Real-time PCR, phát hiện HCV-RNA trong 323 trường hợp (72,4%). Một thống kê mối liên quan đáng kể ( $p = 0,005$ ) đã được quan sát ở bệnh nhân nông thôn so với thành thị (58,8% so với 41,1%) với trước đó 1,65 và khoảng tham chiếu 95% 1,16-2,23 [54].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu, 90 bệnh nhân viêm gan virus viêm gan C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích, bệnh nhân nghiên cứu có phân bố địa dư rộng, gồm cả thành thị (48,89%), nông thôn (34,44%) và miền núi (16,67%). Điều này cũng mang các đặc điểm địa lý của Việt Nam với nhiều vùng miền và mỗi vùng miền có đặc thù về phong tục, tập quán, thói quen.... khác nhau [17].

Trong nghiên cứu này, bệnh nhân có nhiều nghề nghiệp khác nhau, hay gặp là không nghề nghiệp ổn định (nông dân, công nhân, lao động tự do, nội trợ, không nghề...), Các nguy cơ lây nhiễm virus viêm gan C, có xăm mình có tỷ lệ nhiễm 15,4%, tiền sử truyền máu có tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C 25,1%, tiền sử có làm răng chiếm tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C 27,3%, có bấm lỗ tai tỷ lệ nhiễm virus viêm gan

C 19,2% , dùng chung dao cạo tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C 100,0%, người nhà nhiễm viêm gan C chiếm tỷ lệ 60,0%.

Theo một nghiên cứu của nhóm tác giả Muhammad Idrees và cộng sự (2008) nghiên cứu tổng số 6817 mẫu huyết thanh được xét nghiệm, 998 mẫu (14,63%) dương tính với anti-HCV. HCV-RNA PCR được phát hiện trong 494 (49,50%) mẫu anti-HCV dương tính trong phân tích hồi quy logistic đa biến, sử dụng ma túy qua đường 6,6 (khoảng tham chiếu 4,1-9,9), truyền máu trước đó 5,9 (khoảng tham chiếu 2,9-12,3), bị chích bằng kim 2,2 (khoảng tham chiếu 1,6-3,1), tái sử dụng ống tiêm 1,7 (khoảng tham chiếu 0,8-3,6) [52]. Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan virus viêm gan C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về khai thác về các yếu tố có nguy cơ lây nhiễm HCV chúng tôi nhận thấy, ngoài 35,56% số trường hợp không xác định được đường lây, các yếu tố nguy cơ là tiền sử chấn thương và phẫu thuật (21,11%), tiêm chích ma túy (18,89%), truyền máu và các chế phẩm máu (11,11%), quan hệ tình dục (6,67%) [17]. Cho thấy sự tương đồng giữa nghiên cứu của nhóm chúng tôi so với một vài nghiên cứu ở Việt Nam cũng như trên thế giới về yếu tố nguy cơ lây nhiễm virus viêm gan C.

Theo một nghiên cứu khác cho thấy các yếu tố nguy cơ lây nhiễm virus viêm gan C của nhóm tác giả Dunford và cộng sự (2012) trong bài viết này, chúng tôi mô tả kết quả của một nghiên cứu dịch tễ học huyết thanh và phân tử đa trung tâm lớn, lập danh mục tỷ lệ lưu hành và sự đa dạng về mặt di truyền của HCV tại năm vùng của Việt Nam; Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng, Khánh Hòa và Cần Thơ. Các cá nhân (n = 8654) có các yếu tố nguy cơ nhiễm trùng khác nhau đã được phân tích về sự hiện diện của HCV Ab/Ag và, trong một nhóm mẫu dương tính, về mức độ HCV RNA (n = 475) và kiểu gen (n = 282). Ở những cá nhân có nguy cơ thấp hơn, bao

gồm những người hiến máu tình nguyện, tân binh và phụ nữ mang thai, tỷ lệ nhiễm trùng là 0,5% (n = 26/5250). Tỷ lệ mắc bệnh cao hơn đáng kể ( $p < 0,001$ ) ở những người tiêm chích ma túy (IDU; 55,6%, n = 556/1000), bệnh nhân chạy thận nhân tạo (26,6%, n = 153/575), gái mại dâm (CSW; 8,7%, n = 87/1000) và những người được truyền máu nhiều lần (6,0%, n = 32/529). Tỷ lệ mắc HCV ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo thay đổi nhưng vẫn cao ở tất cả các vùng (11-43%) và có liên quan đến việc truyền máu [OR: 2,08 (1,85-2,34),  $p = 0,001$ ], thời gian từ lần truyền đầu tiên [OR: 1,07 (1,01-1,13),  $p = 0,023$ ], thời gian chạy thận nhân tạo [OR: 1,31(1,19-1,43),  $p < 0,001$ ] và giới tính nam [OR: 1,60 (1,06-2,41),  $p = 0,026$ ]. Phân tích phát sinh loài cho thấy tính đa dạng di truyền cao, đặc biệt là ở những bệnh nhân chạy thận nhân tạo và truyền nhiều máu [32].

### **4.3. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ nồng độ HCV-RNA âm tính chiếm 78,2%, dương tính thấp:  $\geq 1,25 \times 10^3 < 1,25 \times 10^4$  chiếm 16,8%, dương tính trung bình:  $\geq 1,25 \times 10^4 < 1,25 \times 10^5$  chiếm 3,0%, dương tính cao:  $\geq 1,25 \times 10^5$  chiếm 2,0% tương đồng với nghiên cứu Amjad Ali và cộng sự ghi nhận tải lượng virus HCV-RNA thấp ở bệnh nhân nhiễm HCV chiếm (32,76%), tải lượng virus HCV-RNA ở mức trung bình chiếm (14,68%) và tải lượng virus HCV-RNA ở mức cao chiếm (52,54%) [20].

Theo nghiên cứu của tác giả Trần Thị Ngọc Anh và Nguyễn Thị Yến (2022), trong số 238 người được làm tải lượng virus viêm gan C trong năm 2022 có 135 người không phát hiện virus chiếm 56,7% và 103 người có phát hiện virus với nồng độ khác nhau từ dưới ngưỡng phát hiện ( $< 20$  UI/mL) đến 107 UI/mL chiếm 42,3%, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nhóm tác giả [1].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Lê Thị Thanh Nhân và Trần Văn Lợi và cộng sự năm (2022) trên 102 đối tượng nghiên cứu có tỷ lệ nồng độ HCV-RNA âm

tính chiếm 70,6%, dương tính thấp với nhiều mức nồng độ khác nhau chiếm 29,4%, với nồng độ từ  $15 < 10^5$  chiếm 16,7%, với nồng độ từ  $10^5 < 10^7$  chiếm 12,7%, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nhóm tác giả [12].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Muhammad Numan và cộng sự (2022) có kết quả nghiên cứu 585 trường hợp, tải lượng virus HCV Log<sub>10</sub> IU/mL > 5-6 là quan sát thấy trong 125 trường hợp (38,7%), tiếp theo là Log<sub>10</sub> IU/mL 4-5 trong 89 (27,6%), Log<sub>10</sub> IU/mL 3-4 trong 59 (18,3%) và Log<sub>10</sub> IU/mL < 3 ở 13 (4%) bệnh nhân. Có 37 (11,5%) bệnh nhân có Log<sub>10</sub> IU/mL > 6 tải lượng virus huyết thanh [54].

Một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Ngô Anh Thế và cộng sự năm (2014) trong thời gian nghiên cứu trên 90 bệnh nhân viêm gan virus viêm gan C mãn tính đủ tiêu chuẩn điều trị bằng thuốc kháng virus và sinh thiết gan đã được chọn vào phân tích về kết quả cho thấy tải lượng vi rút dao động từ  $1,08 \times 10^4$  -  $2,0 \times 10^8$  UI/ml [17].

Theo một nghiên cứu khác của nhóm tác giả Trần Nguyễn Ái Thanh và cộng sự (2021), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn kiểu gen 1, 6 điều trị bằng sofosbuvir phối hợp ledipasvir” cho thấy tải lượng HCV-RNA có phân phối không chuẩn, thường gặp là những bệnh nhân có tải lượng virus dưới  $4 \times 10^5$  IU/ml. Giá trị trung vị của tải lượng virus là  $3,3 \times 10^5$  IU/ml (khoảng tứ phân vị là 0,99 –  $12,9 \times 10^5$  IU/ml). Ghi nhận 10 bệnh nhân có tải lượng HCV- RNA cao ( $\geq 4 \times 10^5$  IU/ml), chiếm 9,3% và 98 bệnh nhân (90,7%) có mức tải lượng HCV-RNA thấp [16].

#### **4.4. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C**

Qua nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có mối tương quan vừa giữa nồng độ HCV-RNA với AST, ALT ở các đối tượng nghiên cứu nhiễm virus viêm gan C với hệ số tương quan  $r=0,688$ , hệ số  $p=0,001$  giữa nồng độ HCV- RNA với chỉ số AST và hệ số tương quan  $r=0,634$ , hệ số  $p=0,001$  giữa nồng độ HCV- RNA với chỉ số ALT, kết quả này của chúng tôi tương đối phù hợp với các tác giả Nguyễn Phương, Lê Thành

Lý cũng ghi nhận có mối tương quan giữa men gan và mức độ xơ hóa gan ở bệnh nhân nhiễm viêm virus viêm gan C với ( $r = 0,558$ ,  $p = 0,0001$ ) [15].

Theo M Martinot-Peignoux và cộng sự một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân có kháng thể kháng virus viêm gan C có nồng độ alanine transaminase trong huyết thanh bình thường. Từ năm 1992 đến năm 1999, 135 bệnh nhân anti-HCV dương tính liên tiếp có ALT bình thường kéo dài được theo dõi trong 3,6 năm (0,5 đến 8,5 năm), 108 bệnh nhân được sinh thiết gan khi đưa vào và 24 người được sinh thiết gan lần thứ hai 3,5 năm sau. HCV-RNA huyết thanh được phát hiện bằng PCR ở 94 bệnh nhân (69%) và không phát hiện được ở 41 bệnh nhân (31%). Bệnh nhân có và không có HCV-RNA huyết thanh phát hiện được đều có đặc điểm dịch tễ học tương tự nhau. Nồng độ ALT huyết thanh và tỷ lệ kháng HCV thấp hơn ( $p=0,001$ ), và các tổn thương mô học có mức độ và giai đoạn thấp hơn ở những bệnh nhân không phát hiện được HCV-RNA huyết thanh ( $p=0,001$ ). HCV-RNA ở gan không thể phát hiện được bằng PCR ở những bệnh nhân âm tính với HCV-RNA huyết thanh được xét nghiệm. Trong quá trình theo dõi, tất cả các bệnh nhân không phát hiện được HCV-RNA huyết thanh vẫn âm tính với HCV-RNA và giữ ALT huyết thanh bình thường; tất cả các bệnh nhân có HCV-RNA huyết thanh phát hiện được vẫn có HCV-RNA dương tính, 20/94 (21%) có sự dao động nhẹ của ALT huyết thanh trên giới hạn trên của mức bình thường. Không có thay đổi đáng kể nào được quan sát thấy ở các tổn thương gan của 24 bệnh nhân được sinh thiết gan lần thứ hai. Ở những bệnh nhân kháng HCV dương tính có ALT huyết thanh bình thường liên tục, các tổn thương mô học ở bệnh nhân HCV-RNA âm tính thấp hơn đáng kể so với bệnh nhân dương tính với HCV-RNA. Trong quá trình theo dõi, tình trạng HCV-RNA của bệnh nhân vẫn không thay đổi; 21% bệnh nhân có HCV-RNA huyết thanh phát hiện được có mức ALT huyết thanh tăng nhẹ, nhưng các tổn thương mô học vẫn ổn định [47]

## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu, trong tổng số 149 đối tượng chúng tôi có kết luận như sau:

### **1. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C của đối tượng nghiên cứu**

- Trong tổng số 149 đối tượng nghiên cứu chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C chiếm 22,8% (34/149 bệnh nhân).

### **2. Tải lượng HCV-RNA và liên quan với anti-HCV trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C**

- Tải lượng HCV-RNA âm tính chiếm 5,9%, dương tính thấp:  $\geq 1,25 \times 10^3 < 1,25 \times 10^4$  chiếm 67,6%, dương tính trung bình:  $\geq 1,25 \times 10^4 < 1,25 \times 10^5$  chiếm 20,6%, dương tính cao:  $\geq 1,25 \times 10^5$  chiếm 5,9%.

### **3. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm HCV**

- Tải lượng HCV-RNA có mối tương quan thuận vừa với hoạt độ AST  $r=0,631$ ,  $p=0,001$ .

- Tải lượng HCV-RNA có mối tương quan thuận vừa với hoạt độ ALT  $r=0,618$ ,  $p=0,001$ .

## **KIẾN NGHỊ**

Từ những kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng, chúng tôi có kiến nghị như sau:

Có mối tương quan thuận vừa giữa tải lượng HCV-RNA với hoạt độ AST, ALT cho nên kiến nghị Bác sĩ có thể theo dõi hoạt độ AST, ALT để đánh giá mức độ tổn thương gan thay thế HCV-RNA tạm thời nếu điều kiện không cho phép.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### TIẾNG VIỆT

1. Trần Thị Ngọc Anh và Nguyễn Thị Yến (2022), “Khảo sát đặc điểm mẫu anti- HCV có phản ứng tại phòng xét nghiệm yêu cầu Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức năm 2022”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 529 (2), tr 160-163.
2. Bộ Y tế (2014) "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành sinh hóa", Ban hành kèm theo Quyết định số: 320 /QĐ-BYT ngày 23 tháng 1 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế".
3. Bộ Y tế (2014) "Quyết định số 26/QĐ-BYT Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Vi sinh Y học".
4. Bộ Y tế (2020), “Quyết định số 1868/QĐ-BYT Hướng dẫn xét nghiệm vi rút viêm gan B, C”.
5. Bộ Y tế (2021), “Quyết định số 2065/QĐ-BYT về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị bệnh viêm gan vi rút C”.
6. Chính phủ (2018), “Cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn”.
7. Phương Thị Hà (2012), “Xác định kiểu gen virus viêm gan c trong huyết thanh bệnh nhân viêm gan c bằng kỹ thuật sinh học phân tử Realtime PCR”, Luận văn Thạc sĩ khoa học, Trường Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội.
8. Đinh Lý Dạ Hương (2007), “Điều trị phối hợp peginterferon alfa-2a (PEGAYS) và ribavirin trong điều trị viêm gan virus C mạn tính”, *Tạp chí khoa học tiêu hóa Việt Nam*. II(8), tr493- 494.
9. Trần Văn Huy, Trần Nguyễn Ái Thanh (2019), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn kiểu gen 1,6 điều trị với ledipasvir phối hợp sofosbuvir”, *Tạp chí Y Dược học- Trường Đại Học Y Dược Huế*, Tập 9, số 6, tr 121-125.

10. Trần Văn Huy, Trần Nguyễn Ái Thanh (2021), “Đáp ứng sinh hóa, vi-rút ở bệnh nhân viêm gan C mạn kiểu gen 1,6 điều trị với ledipasvir phối hợp sofosbuvir”, *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại Học Y Dược Huế*, 1 (11), tr. 66-71.
11. Phạm Thị Lê, Phan Thị Mỹ Kim, Lê Minh Hiếu và cộng sự (2022), “Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm một số tác nhân lây nhiễm qua đường truyền máu ở người hiến máu tình nguyện tại Trung tâm truyền máu Chợ Rẫy giai đoạn từ 2017-2021”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 520, tr. 588-593.
12. Lê Thị Thanh Nhân và Trần Văn Lợi (2022), “Giá trị của xét nghiệm HCV core antigen trong sàng lọc siêu vi viêm gan c”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 516 (2), tr. 254-257.
13. Huỳnh Thị Hồng Nhung, Nguyễn Văn Trung (2023), “Tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C và một số yếu tố liên quan ở trường thành tại tỉnh Trà Vinh”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 524, tr.135-139.
14. Trương Quang Phong và Huỳnh Thị Hồng Nhung (2023), “Kiến thức và hành vi liên quan đến bệnh viêm gan vi rút C: khảo sát trên người dân tại tỉnh Trà Vinh”, *Tạp chí Y học Cần Thơ*, 57, tr. 7-14.
15. Nguyễn Phương, Lê Thành Lý (2010), “Nghiên cứu sơ bộ giá trị của chỉ số tỷ lệ AST-tiểu cầu cải tiến trong chẩn đoán mức độ xơ hóa gan của bệnh lý chủ mô gan mạn tính”, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 14(2):474.
16. Trần Nguyễn Ái Thanh (2021), “Nghiên cứu đáp ứng xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus c mạn kiểu gen 1, 6 điều trị bằng sofosbuvir phối hợp ledipasvir”, Luận văn tiến sĩ Y học, Trường Đại Học Y- Dược Đại Học Huế.
17. Ngô Anh Thế, (2014) “Giá trị của Fibroscan trong đánh giá mức độ xơ hóa gan trên bệnh nhân viêm gan vi-rút C mạn tính”, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội.

18. Trần Phước Thịnh và cộng sự năm 2022, “ 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 học Cần Thơ*, số 45, tr 28-37.
19. Phạm Thị Thu Thủy, Hồ Tấn Đạt, và Nguyễn Bảo Toàn (2018), "Tỷ lệ nhiễm siêu vi viêm gan C cao trong cộng đồng dân cư ở nông thôn của một tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam", *Tạp chí Gan Mật Việt Nam*. 37, tr. 7-15.
20. Nguyễn Văn Tín và Trịnh Thị Thanh Hằng (2021), “Tình trạng nhiễm virus viêm gan B, C và đáp ứng miễn dịch sau tiêm vacxin viêm gan B ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại khoa thận tiết niệu-lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 508, tr. 7-10.
21. Quế Anh Trâm, Vũ Thị Nga (2023), “Đánh giá mối liên quan giữa kiểu gen HCV với các đặc điểm cận lâm sàng trên bệnh nhân điều trị tại Trung tâm Bệnh nhiệt đới, Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 524, số 1, tr 269 - 272.
22. Trần Thị Khánh Tường (2018)“*Đánh giá xơ hóa gan từ lý thuyết đến thực hành lâm sàng*”, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr. 68-87.

#### **TIẾNG ANH:**

23. Alter, M.J. (1997), “The epidemiology of acute and chronic hepatitis C”, *Clin Liver Dis*. 1(3),p. 559-68.
24. Amjad Ali 1, Muhammad Nisar, Habib Ahmad, Nausheen Saif, Muhammad Idree, Mohammad A Bajwa(2011), “Determination of HCV genotypes and viral loads in chronic HCV infected patients of Hazara Pakistan”, *Virol j*, 9(8), p. 466.
25. Angela Carvalho-Gomes, Almudena Cubells, Carmina Pallares, Vanessa

Hontangas(2020), “A population-based screening for hepatitis C antibodies and active infection using a point-of-care test in a low prevalence area” *Plos One*. 2020 Feb 11;15(2):e0228351. doi: 10.1371/journal.pone.0228351. eCollection 2020.

26. Bennett H, Waser N, Johnston K, and et al. (2015), "A review of the burden of hepatitis C virus infection in China, Japan, South Korea and Taiwan", *Hepatology Int*, 9 (3), pp. 378-390.
27. Betela B and Belayneh M (2022), "Knowledge Attitude and Practice about Hepatitis C Virus and Associated Factors among Waste Handlers at Public Hospitals of Sidama Region, Ethiopia: Facility Based Cross Sectional Study". *Int J Hepatol*. 2022, 3726423.
28. Chen-Hua Liu, Jia-Horng Kao *Clin Mol Hepatol*(2023) “Acute hepatitis C virus infection: clinical update and remaining challenges” Jul; 29(3): 623-642. Published online 2023 Feb 20. doi: 10.3350/cmh.2022.0349 PMCID: PMC10366792.
29. Choo, Q.L., Kuo G., Weiner A.J., et al. (1989), “Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome”, *Science*, 244(4902), 359-62.
30. Denniston, M.M., Jiles R.B., Drobeniuc J., et al. (2014), “Chronic hepatitis C virus infection in the United States, National Health and Nutrition Examination Survey 2003 to 2010”, *Ann Intern Med*, 160(5), 293-300.
31. Dubuisson, Jean; Cosset, François-Loïc (2014), “Virology and cell biology of the hepatitis C virus life cycle – An update”, *Journal of Hepatology*, 61 (1): S3–S13.
32. Dunford, L., Carr M.J., Dean J., et al. (2012), “Hepatitis C virus in Vietnam: high prevalence of infection in dialysis and multi-transfused patients involving diverse and novel virus variants”, *PLoS One*, 7 (8), e41266.

33. Gheorghe L, Iacob S, Csiki IE, Huiban L(2020), "The Prevalence of HCV Infection and Risk Factors in a Hospital- Based Population Screening, a First Step to the Micro-Elimination of HCV Infection in Medical Institutions from Romania - Results of the HepC ALERT Study" *J Gastrointestin Liver Dis.* 2020 Dec 12;29(4):587-593. doi: 10.15403/jgld-3084.
34. Güzelbulut, F., Çetinkaya, Z. A., Sezıklı, M., Yaşar, B., Ozkara, S., Övünç, A. O. (2011) "AST-platelet ratio index, Forns index and FIB-4 in the prediction of significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C". *Turk J Gastroenterol*, 22, (3), 279-85.
35. Hagan LM, Kasradze Ana, Salyer Stephanie J, and et al. (2019), "Hepatitis C prevalence and risk factors in Georgia, 2015: setting a baseline for elimination", *BMC Public Health*, 19 (3), pp. 480.
36. Hajarizadeh B, Grady B, Page K, Kim AY, McGovern BH, Cox AL, et al. "InC3 Study Group Patterns of hepatitis C virus RNA levels during acute infection: the InC3 study". *PLoS One*. 2015;10:e0122232. doi: 10.1371/journal.pone.0122232.
37. Huiban L, Stanciu C, Muzica CM, and et al. (2021), "Hepatitis C Virus Prevalence and Risk Factors in a Village in Northeastern Romania-A Population-Based Screening-The First Step to Viral Micro-Elimination", *Healthcare (Basel)*, 9 (6), pp. 651.
38. Huynh, T., Zhang, J. Y., Hu, K. (2018), "Hepatitis C Virus Clearance by Direct-acting Antiviral Results in Rapid Resolution of Hepatocytic Injury as Indicated by Both Alanine Aminotransferase and Aspartate Aminotransferase Normalization", *Journal of clinical and translational hepatology*, 6 (3), 258-263.
39. Jameson, L., Fauci, A. (2018), "*Harrison's Principles of Internal Medicine, 20th Edition*", McGraw-Hill Education.

40. Janssen, H.L., Reesink H.W., Lawitz E.J., et al. (2013), “Treatment of HCV infection by targeting microRNA”, *N Engl J Med*, 368(18), 1685-94.
41. Kaito, Masahi ko; Ishida, Satoshi; Tanaka, Hideaki; Horiike, Shinichiro; Fujita, Naoki; Adachi, Yukihiko; Kohara, Michinori; Konishi, Masayoshi; Watanabe, Shozo (tháng 6 năm 2006), “Morphology of hepatitis C and hepatitis B virus particles as detected by immunogold electron microscopy”, *Medical Molecular Morphology* , 39 (2), 63-71.
42. Kanda T, Yokosuka O, Imazeki F, Saisho H(2004) “Acute hepatitis C virus infection, 1986-2001: a rare cause of fulminant hepatitis in Chiba, Japan”. *Hepatogastroenterology*. 2004;51:556–558.
43. Kassa Y, Million Y, Biset S, Moges F. (2021)“Hepatitis B and hepatitis C viral infections and associated factors among prisoners in northeast Ethiopia”, *J Blood Med*. 12:561–70. 10.2147/JBM.S314556.
44. Kim TV, Le DH, Dao Diem VB, and et al. (2022), "Demonstration of a population-based HCV serosurvey in Ho Chi Minh City, Viet Nam: Establishing baseline prevalence of and continuum of care for HCV micro-elimination by 2030", *The Lancet Regional Health –Western Pacific*, 27, e100524.
45. Li H, Huang MH, Jiang JD, Peng ZG (2018), “Hepatitis C: From inflammatory pathogenesis to anti-inflammatory/hepatoprotective therapy”, *World J Gastroenterol*, 24: 5297–5311.
46. Liana Gheorghe, Iacobe mē, Irma Eva Csiki (2020), “The Prevalence of HCV Infection and Risk Factors in a Hospital- Based Population Screening, a First Step to the Micro-Elimination of HCV Infection in Medical Institutions from Romania - Results of the HepC ALERT Study” *J Gastrointestin Liver Dis*. 2020 Dec 12;29(4):587-593. doi: 10.15403/jgld-3084.

47. M Martinot-Peignoux, N Boyer, D Cazals-Hatem, BN Phạm, A Gervais, V Lê Breton, S Levy. C Degott. DC Valla, P Marcellin(2001)“ Prospective study on anti-hepatitis C virus-positive patients with persistently normal serum alanine transaminase with or without detectable serum hepatitis C virus RNA”, *Hepatology*, 34(5): 1000-5.doi: 10.1053/jhep.2001.28458.
48. Marcellin , S Lévy, S Erlinger(1997), “Therapy of hepatitis C: patients with normal aminotransferase levels”, *Hepatology*, 26(3):133S-136S.doi:10.1002/hep.510260723.
49. Martinello M, Hajarizadeh B, Grebely J, Dore GJ, Matthews GV(2018) “Management of acute HCV infection in the era of direct-acting antiviral therapy”. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018;15:412–424. doi: 10.1038/s41575-018-0026-5.
50. Mooren Kevin J, Gauri Aliyah, Koru-Sengul Tulay (2019), “Prevalence and sociodemographic disparities of Hepatitis C in Baby Boomers and the US adult population”, *Journal of Infection and Public Health*, 12 (1), pp. 32-36.
51. Morozov, V. A., Lagaye, S. (2018), “Hepatitis C virus: Morphogenesis, infection and therapy”, *World journal of hepatology*, 10, (2), 186-212.
52. Muhammad Idrees, Amreek Lal, Muhammad Naseem, Muhammad Khalid, (2008) “High prevalence of hepatitis C virus infection in the largest province of Pakistan”, *J Dig Dis*, 9(2): 95-103. doi: 10.1111/j.1751-2980.2008.00329.x.
53. Muhammad Ilias, Irshad Ahmad (2014) “Chemiluminescent microparticle immunoassay based detection and prevalence of HCV infection in district Peshawar Pakistan”, *Virol J*, doi: 10.1186/1743, 422X, 11, 127, PMID:25016473.
54. Muhammad Numan, Mateen Jabbar, Aizza Zafar, Humera Javed, Sonia Younas, Khalid Omer Abdalla Abosalif (2022), “Prevalence, Genotypic Distribution and

the associated Risk Factors of Hepatitis C Infection in Pakistan Pediatric Patients”, *J Pure Appl Microbiol*, <https://doi.org/10.22207/JPAM.16.1.01>.

55. Muhammad Umer Khan, Haleema Sadia, Asma Irshad, Atif Amin Baig, Sana Ashiq, Beenish Zahid, Rozeena Sheikh, Sadia Roshan, Azam Ali, & Shazia Shamas, Munir Ahmed Bhinder(2020) “Detection, quantification and genotype distribution of HCV patients in Lahore, Pakistan by real-time PCR”, *Afr Health Sci*, 20(3), 1143-1152.
56. Nallagangula KS, Nagaraj SK, Venkataswamy L, Chandrappa M (2018), “Liver fibrosis: a compilation on the biomarkers status and their significance during disease progression”, *Future Sci OA*, 4:FSO250.
57. Nizar N J Clinical microbiology reviews Zein (2000), “Clinical significance of hepatitis C virus genotypes”, *ASM Journals*, 13(2), tr. 223-235.
58. Op De Beeck A, Dubuisson J (2003), “Topology of hepatitis C virus envelope glycoproteins”, *Rev. Med. Virol*, 13 (4): 233–41.
59. Polaris Observatory HCV Collaborators Global change in hepatitis C virus prevalence and cascade of care between 2015 and 2020: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022;7:396-415. doi: 10.1016/S2468-1253(21)00472-6.
60. Razavi H, Sanchez Gonzalez Y, Yuen C, Cornberg M (2020), “Global timing of hepatitis C virus elimination in high - income countries”, *Liver Int*, 40(3): 522–529.
61. Rupp, D. and Bartenschlager R. (2014), “Targets for antiviral therapy of hepatitis C”, *Semin Liver Dis*, 34(1), 9-21.
62. Sanaullah Khan , Sobia Attaullah, Sultan Ayaz, Shahid Niaz Khan, Sumaira Shams, Ijaz Ali, Muhammad Bilal, Sami Siraj 2011, “Molecular epidemiology of HCV among health care workers of khyber pakhtunkhwa”,

*Virol J*, 8:8:105, doi: 10.1186/1743-422X-8-105.

63. Santantonio T, Wiegand J, Gerlach JT(2008). “Acute hepatitis C: current status and remaining challenges”. *J Hepatol*. 2008;49:625–633. doi: 10.1016/j.jhep.2008.07.005.
64. Schmelzer J, et al. (2020), “Global prevalence of hepatitis C virus in children in 2018: a modelling study”, *Lancet Gastro & Hepatol*, 5: 374–392.
65. Suzuki, T. (2011), “Assembly of hepatitis C virus particles”, *Microbiol Immunol*. 55(1), 12-8.
66. Takano S, Omata M, Ohto M, Satomura Y(1994) “Prospective assessment of incidence of fulminant hepatitis in post-transfusion hepatitis: a study of 504 cases”. *Dig Dis Sci*. 1994;39:28–32. doi: 10.1007/BF02090056.
67. Wadood M, Usman M (2018) “Comparative Analysis of Electrochemiluminescence Assay and Chemiluminescent Microparticle Immunoassay for the Screening of Hepatitis C” *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2019 Jan;35(1):131-136. doi: 10.1007/s12288-018-0968-3. Epub 2018 May 19.PMID: 30828160.
68. WHO (2019), WHO urges countries to invest in eliminating hepatitis, <https://www.who.int/news/item/26-07-2019-who-urges-countries-to-investin-eliminating-hepatitis>, 26 July 2019.
69. Yiqun Mo, Rong Wan, Qunwei Zhang 2016, “Application of Reverse Transcription-PCR and Real-Time PCR in Nanotoxicity Research”, *Methods Mol Biol*. 2012;926:99–112. doi: 10.1007/978-1-62703-002-1.
70. Zhang, L., Celentano D.D., Le Minh N., et al. (2015), “Prevalence and correlates of HCV monoinfection and HIV and HCV coinfection among persons who inject drugs in Vietnam”, *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 27(5), 550-6.

## PHỤ LỤC

### PHIẾU THU THẬP SỐ LIỆU NGHIÊN CỨU

**Đề tài nghiên cứu:** Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025.

Mã số phiếu:....

Ngày thu thập số liệu: ...../...../202....

#### 1. PHẦN HÀNH CHÁNH

1.1. **Họ và tên bệnh nhân:**.....

1.2. **Tuổi (năm sinh):**..... **Dân tộc:**.....

1.3. **Giới:** Nam  Nữ

1.4. **Địa chỉ:**.....

1.5. **Số điện thoại:**.....

1.6. **Nghề nghiệp:**.....

<b>Nghề nghiệp chính là:</b>	Công nhân	<input type="checkbox"/>
	Nông dân	<input type="checkbox"/>
	Học sinh	<input type="checkbox"/>
	Buôn bán	<input type="checkbox"/>
	Khác (viên chức, nội trợ,...)	<input type="checkbox"/>

1.7. **Trình độ học vấn**

<b>Trình độ học vấn là:</b>	Mù chữ	<input type="checkbox"/>
	Tiểu học	<input type="checkbox"/>
	Trung học cơ sở	<input type="checkbox"/>
	Trung học phổ thông	<input type="checkbox"/>
	Trung cấp và Cao đẳng	<input type="checkbox"/>
	Đại học và Sau đại học	<input type="checkbox"/>

## 2. PHẦN CHUYÊN MÔN

### 2.1. Kết quả xét nghiệm máu

Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C

Có nhiễm

Không nhiễm

Nồng độ HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C

Dương tính thấp:  $\geq 1,25 \times 10^3 < 1,25 \times 10^4$

Dương tính trung bình:  $\geq 1,25 \times 10^4 < 1,25 \times 10^5$

Dương tính cao:  $\geq 1,25 \times 10^5$

Xét nghiệm AST

Tăng

Không tăng

Xét nghiệm ALT

Tăng

Không tăng

### 2.2. Thông tin về lâm sàng

Mệt mỏi chán ăn, đầy bụng.:

Có

Không

Vàng mắt:

Có

Không

Vàng da:

Có

Không

Đau hạ sườn phải:

Có

Không

Rối loạn tiêu hóa đau cơ

Có

Không

Viêm da, đau khớp

Có

Không

### **2.3. Thông tin về yếu tố nguy cơ**

Xâm mình:

Có

Không

Tiền sử truyền máu:

Có

Không

Chăm sóc điều trị răng miệng:

Có

Không

Bấm lỗ tai:

Có

Không

Dùng chung dao cạo

Có

Không

Người nhà nhiễm HCV

Có

Không

*Sóc Trăng, ngày....tháng....năm 202...*

Người phỏng vấn

**DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU  
TẠI KHOA XÉT NGHIỆM BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
HOÀNG TUẤN TỈNH SÓC TRĂNG**

- Tên đề tài: Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025.

- Người thực hiện: Dương Văn Tề.

- Người hướng dẫn: TS.BS Trịnh Thị Hồng Cửa.

TS.BS Đào Thu Hồng.

STT	HỌ VÀ TÊN	NĂM SINH	GIỚI	SỐ NHẬP VIỆN (Số hồ sơ)	ĐỊA CHỈ
1	NGUYỄN HỒNG THÚY T.	1983	Nữ	701	Sóc Trăng
2	HUỖNH VĂN V.	1977	Nam	652	Sóc Trăng
3	HỨA TÂN PH.	2009	Nam	499	Sóc Trăng
4	LÊ BỬU KH.	1976	Nam	1815	Sóc Trăng
5	VÕ MINH M.	2001	Nam	836	Sóc Trăng
6	HỒ VĂN T.	1967	Nam	977	Sóc Trăng
7	ĐÀO HỮU TH.	1979	Nam	998	Sóc Trăng
8	PHAN TRƯỜNG GI.	2003	Nam	553	Sóc Trăng
9	PHAN HỮU NH.	1999	Nam	542	Sóc Trăng
10	NGUYỄN THU PH.	1982	Nữ	723	Sóc Trăng
11	MẠCH NGỌC H.	1986	Nam	1587	Sóc Trăng
12	TRẦN VĂN L.	1978	Nam	483	Sóc Trăng
13	NGUYỄN HỮU NG.	1989	Nam	1676	Sóc Trăng
14	NGUYỄN THỊ THÚY O.	1970	Nữ	1841	Sóc Trăng
15	LÂM MINH H.	1980	Nữ	446	Sóc Trăng
16	HỒ VĂN D.	1972	Nam	1334	Sóc Trăng

73	LÂM THỊ TRẦN Đ.	1982	Nữ	1325	Sóc Trăng
74	NGUYỄN THỊ BĂNG TH.	1996	Nữ	1661	Sóc Trăng
75	LÊ THỊ THU V.	1960	Nữ	1693	Sóc Trăng
76	LÂM NHẬT TR.	2001	Nam	1954	Sóc Trăng
77	LÝ VĂN N.	1968	Nam	1936	Sóc Trăng
78	DƯƠNG THỊ Á.	1951	Nữ	127	Sóc Trăng
79	SƠN THỊ X.	1961	Nữ	1873	Sóc Trăng
80	QUÁCH THỊ TH.	1987	Nữ	447	Sóc Trăng
81	LÊ THỊ QU.	1993	Nữ	1792	Sóc Trăng
82	LÝ VŨ T.	1992	Nam	1073	Sóc Trăng
83	NGUYỄN PHI V.	1999	Nam	945	Sóc Trăng
84	ĐỖ THỊ DIỆU L.	1983	Nữ	1410	Sóc Trăng
85	TRẦN THANH M.	1983	Nam	1391	Sóc Trăng
86	TÔ THỊ PH.	1980	Nữ	1267	Sóc Trăng
87	NGUYỄN PHẠM DIỆU H.	1996	Nữ	414	Sóc Trăng
88	HỒ PHẠM YẾN NH.	2006	Nữ	1055	Sóc Trăng
89	CÙ THỊ Đ.	1980	Nữ	1108	Sóc Trăng
90	NGUYỄN NGỌC H.	1972	Nam	1112	Sóc Trăng
91	NGUYỄN VĂN T.	1985	Nam	1807	Sóc Trăng
92	ĐỖ VĂN S.	1969	Nam	1842	Sóc Trăng
93	TRẦN LÊ NGỌC A.	2003	Nữ	1931	Sóc Trăng
94	PHƯƠNG THỊ THANH TH.	1984	Nữ	354	Sóc Trăng
95	LÊ VĂN H.	1960	Nam	750	Sóc Trăng
96	HUỶNH THỊ NH.	1966	Nữ	1642	Sóc Trăng
97	HUỶNH VĂN K.	1962	Nam	1730	Sóc Trăng
98	LÂM XÂM A.	1986	Nam	1679	Sóc Trăng
99	TÔ THÚY H.	1996	Nữ	1565	Sóc Trăng
100	LÊ HỒNG H.	1968	Nữ	1042	Sóc Trăng



101	CHÂU TUẤN A.	2003	Nam	1442	Sóc Trăng
102	LÂM THỊ C.	1972	Nữ	1003	Sóc Trăng
103	HUỶNH QU.	1970	Nam	335	Sóc Trăng
104	ĐÌNH THỊ D.	1993	Nữ	573	Sóc Trăng
105	VÕ THỊ H.	1974	Nữ	710	Sóc Trăng
106	NGUYỄN THỊ KH.	1971	Nữ	909	Sóc Trăng
107	UNG VŨ HOÀNG PH.	1975	Nam	1264	Sóc Trăng
108	LÂM THỊ THANH TH.	1984	Nữ	1922	Sóc Trăng
109	NGUYỄN THỊ D.	1976	Nữ	827	Sóc Trăng
110	BÙI VĂN D.	1992	Nam	1385	Sóc Trăng
111	LIÊU D.	1960	Nam	1666	Sóc Trăng
112	TRẦN THỊ NHƯ NG.	2001	Nữ	305	Sóc Trăng
113	HỨA S.	1983	Nam	143	Sóc Trăng
114	ĐỒ THỊ CH.	1964	Nữ	1640	Sóc Trăng
115	NGUYỄN SA R.	1994	Nữ	1590	Sóc Trăng
116	HUỶNH TIÊU M.	1992	Nữ	1746	Sóc Trăng
117	SƯ THANH T.	1985	Nam	1991	Sóc Trăng
118	DANH THỊ PH.	1986	Nữ	549	Sóc Trăng
119	NGUYỄN VĂN T.	1962	Nam	1064	Sóc Trăng
120	LÂM THỊ KIỀU O.	1973	Nữ	1804	Sóc Trăng
121	SƠN THỊ MỸ PH.	1988	Nữ	1273	Sóc Trăng
122	LÝ THỊ HỒNG L.	1977	Nữ	1590	Sóc Trăng
123	LÊ VĂN H.	1978	Nam	1844	Sóc Trăng
124	TRẦN KỶ L.	1978	Nữ	1927	Sóc Trăng
125	NGUYỄN THỊ HIỀN TH.	1990	Nữ	302	Sóc Trăng
126	NGUYỄN THỊ TH.	1970	Nữ	377	Sóc Trăng
127	LÝ VĂN C.	1982	Nữ	1359	Sóc Trăng
128	NGUYỄN THỊ D.	1991	Nữ	1829	Sóc Trăng



129	BÙI THỊ TH.	1983	Nữ	709	Sóc Trăng
130	TRẦN MINH V.	1981	Nam	708	Sóc Trăng
131	TRƯƠNG HOÀNG Đ.	1990	Nam	719	Sóc Trăng
132	NGUYỄN PHƯƠNG GI.	1972	Nam	829	Sóc Trăng
133	NGUYỄN THỊ L.	1967	Nữ	815	Sóc Trăng
134	NGUYỄN THỊ L.	1980	Nữ	351	Sóc Trăng
135	HUỶNH VĂN MUM.	1959	Nam	599	Sóc Trăng
136	LẠI PHƯỚC HOÀNG L.	2008	Nam	799	Sóc Trăng
137	NGUYỄN VĂN S.	1984	Nam	158	Sóc Trăng
138	LÊ THỊ NGỌC H.	1998	Nữ	163	Sóc Trăng
139	LÊ CHÍ C.	1984	Nam	648	Sóc Trăng
140	LÊ THỊ KIỀU T.	1987	Nữ	692	Sóc Trăng
141	LÂM VĂN PH.	1982	Nam	693	Sóc Trăng
142	DƯƠNG QUỐC Đ.	1985	Nam	818	Sóc Trăng
143	DƯƠNG THỊ THÙY D.	1994	Nữ	963	Sóc Trăng
144	LÊ MINH NG.	1993	Nam	113	Sóc Trăng
145	THẠCH NGỌC TH.	1977	Nữ	199	Sóc Trăng
146	LÊ VĂN A.	2001	Nam	393	Sóc Trăng
147	ĐỖ THỊ NGỌC L.	1965	Nữ	780	Sóc Trăng
148	NGUYỄN THỊ Đ.	1961	Nữ	900	Sóc Trăng
149	LÊ XUÂN TR.	1978	Nam	972	Sóc Trăng

Sóc Trăng, ngày 28 tháng 05 năm 2025

Trưởng Khoa

Người lập bảng




**CN. Trần Văn Khích**

**Dương Văn Tế**

Xác nhận của Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng



BS. CKI. Nguyễn Kỳ Đoàn Nghị





# Y HỌC

VIỆT NAM

*Năm thứ bảy mươi một*

**VIETNAM MEDICAL JOURNAL**

HỘI HÀNH NGHỆ Y TƯ NHÂN VIỆT NAM



**ĐẠI HỘI ĐẠI BIỂU  
HỘI HÀNH NGHỆ Y TƯ NHÂN VIỆT NAM  
NHIỆM KỲ III (2025-2030)**



**THÁNG 8 - SỐ 1  
2025**

**TẬP 553**

**TỔNG HỘI Y HỌC VIỆT NAM  
TẠP CHÍ Y HỌC VIỆT NAM**

68A Bà Triệu - Phường Cửa Nam - TP. Hà Nội; Tel: 024-39431866

Email: [tapchihocvietnam@gmail.com](mailto:tapchihocvietnam@gmail.com); Website: [tapchihocvietnam.vn](http://tapchihocvietnam.vn); [vmj.vn](http://vmj.vn)

**MỤC LỤC**  
**TẠP CHÍ Y HỌC VIỆT NAM TẬP 553 - THÁNG 8 - SỐ 1 - 2025**  
**VIETNAM MEDICAL JOURNAL N<sup>o</sup>1 - AUGUST - 2025**

1. Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật mở cung sau lấy khối thoát vị điều trị thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng tại Bệnh viện Quân Y 4, Quân Khu 4  
Preliminary assessment of outcomes following hemilaminectomy discectomy for the treatment of lumbar disc herniation at Military Hospital 4, Military Region 4  
**Nguyễn Xuân Phương, Phạm Quang Anh, Phan Quốc Khánh, Trần Hải Yến** 1
2. Kết quả sớm của phương pháp cắt hót niêm mạc dưới nước qua nội soi trong điều trị polyp đại trực tràng không cuống kích thước  $\geq 10$ mm tại Bệnh viện Quân Y 103 Early outcomes of underwater endoscopic mucosal resection for non-pedunculated colorectal polyps  $\geq 10$  mm: A single-center study from Military Hospital 103  
**Hoàng Minh Tuấn, Dương Quang Huy, Nguyễn Đức Lưu, Bùi Thị Thanh Nga** 5
3. Kết quả lấy huyết khối bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc động mạch lớn tuần hoàn não trước cửa sổ 6 đến 24 giờ được chẩn đoán bằng cắt lớp vi tính  
Outcomes of mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke patients with anterior circulation large vessel occlusion diagnosed by ct scan in the 6 to 24-hour time window  
**Nguyễn Xuân Quyết, Nguyễn Anh Tuấn, Đào Việt Phương** 9
4. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị ung thư biểu mô tuyến vú thể nội ống tại Bệnh viện Ung Bướu Hà Nội  
Clinical and paraclinical characteristics and treatment outcomes of ductal carcinoma in situ at Hanoi Oncology Hospital  
**Nguyễn Đức Long, Trương Minh Tuấn, Vũ Kiên** 14
5. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính đa dãy trong chấn thương động mạch chủ ngực  
Multidetector computed tomography findings in traumatic thoracic aortic injury  
**Phạm Thị Nga, Nguyễn Đình Minh** 18
6. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân ung thư vòm mũi họng giai đoạn di căn xa mới chẩn đoán tại Bệnh viện K  
Clinical and subclinical characteristics of patients with de novo distant metastatic nasopharyngeal carcinoma at Vietnam National Cancer Hospital  
**Nguyễn Văn Đăng, Lê Thị Hoa** 22
7. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng thai chết trong tử cung 3 tháng cuối tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương  
Clinical and paraclinical characteristics of stillbirth in the third trimester at the National Hospital  
**Tổng Sỹ Lương, Trần Thị Thu Hạnh** 27
8. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị u xơ mạch vòm mũi họng tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương, 2024–2025  
Clinical, paraclinical features and the treatment outcomes of nasopharyngeal angiofibroma at the National Otorhinorhynology Hospital of Vietnam during 2024–2025  
**Lê Minh Đức, Phạm Thị Bích Đào, Đinh Tuấn Anh** 31
9. Đặc điểm nhũ ảnh của bệnh nhân nữ mắc ung thư biểu mô tuyến vú tại chỗ  
Mammographic features of female patients diagnosed with breast carcinoma in situ  
**Nguyễn Văn Thi, Dương Đức Hữu** 35
10. Chỉ định và kết quả của liệu pháp thay huyết tương ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương Indications and outcomes of therapeutic plasma exchange for children at vietnam national children's hospital  
**Phan Hữu Phúc, Cao Nguyễn Trường, Trần Thị Mỹ Hạnh** 39
11. Đặc điểm hình thái học động mạch chủ bụng giữa nam và nữ trên hình ảnh CLVT 128 dãy  
Morphological characteristics of the abdominal aorta between male and female patients on 128-slice CT imaging  
**Nguyễn Thế Thái, Ngô Xuân Khoa, Võ Tiến Huy, Nguyễn Xuân Hiền, Trần Quang Long, Ngô Hương Giang** 44

12. Nghiên cứu tác nhân - đặc điểm lâm sàng – điều trị viêm kết mạc sơ sinh tại Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh 47  
 Identification of agent, clinical characteristics and treatment of neonatal conjunctivitis at Eye Hospital of HCMC  
**Nguyễn Chí Trung Thế Truyền, Đinh Hữu Vân Quỳnh, Vũ Thị Việt Thu**
13. Theo dõi huyết động liên tục bệnh nhân sốc tim bằng catheter Swan – Ganz oximetry The role of continuous hemodynamic monitoring using Swan–Ganz catheter in acute myocardial infarction–induced cardiogenic SHOCK 52  
**Phạm Xuân Thắng, Nguyễn Hữu Quân, Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Duy Minh, Nguyễn Quốc Linh, Nguyễn Văn Nghĩa, Nguyễn Minh Hiếu, Nguyễn Thu Thủy, Nguyễn Tuấn Đạt**
14. Đánh giá sự tuân thủ điều trị dự phòng tiền sản giật bằng aspirin của thai phụ đến khám thai tại Bệnh viện Từ Dũ 55  
 Evaluation of compliance with prophylactic preeclampsia treatment using aspirin in pregnant women visiting Tu Du Hospital  
**Nguyễn Thị Thùy Dương, Võ Minh Tuấn, Trần Thị Thúy Phượng**
15. Mạc nối vị đại tràng xuất phát từ bờ cong nhỏ dạ dày phối hợp với dạ dày quay dờ dang ca lâm sàng biến đổi giải phẫu dạ dày hiếm gặp 60  
 Gastric malrotation and gastrocolic ligament originated from lesser curvature to free border of transversal colon: Case report and literature review  
**Thái Nguyên Hưng, Nguyễn Văn Huy**
16. Đánh giá kết quả điều trị ban đầu bệnh nhân nhồi máu cơ tim trẻ tuổi tại Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch Mai 65  
 Initial management outcomes in young adults with acute myocardial infarction: A study from the vietnam national heart institue – Bach Mai Hospital  
**Nguyễn Mạnh Quân, Ngô Quang Tùng, Nguyễn Thuỳ Trang, Nguyễn Thị Cẩm Tú**
17. Đánh giá ban đầu về hiệu quả và an toàn của gậy tê mặt phẳng cơ dựng sống trong giảm đau sau mổ ở bệnh nhân ghép gan tại Bệnh viện Vinmec Times City 69  
 Initial evaluation of efficacy and safety of erector spinae plane block for postoperative analgesia in liver transplant recipients  
**Vũ Tuấn Việt, Quách Minh Chính, Đặng Vũ Anh, Ngô Lương Nghĩa, Lê Anh Tuấn, Phan Thùy Chi, Nguyễn Ngọc Quang, Lê Văn Thành, Đào Đức Dũng, Lê Văn Bình, Đoàn Quốc Hưng**
18. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh tay chân miệng nặng ở trẻ em dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương 73  
 Clinical and paraclinical characteristics and treatment results of severe hand, foot and mouth disease in children under 5 years old at the National Children's Hospital  
**Đào Hữu Nam, Lê Thị Ngọc Thương, Tạ Quang Thành, Phạm Văn Đэм**
19. Tắc mạch hóa chất siêu chọn lọc sử dụng hạt vi cầu tải thuốc DC Bead M1 trong điều trị tiền phẫu ung thư biểu mô tế bào gan giai đoạn sớm: Báo cáo trường hợp lâm sàng Superselective transarterial chemoembolization using drug-eluting bead DC Bead M1 for preoperative treatment of early- stage hepatocellular carcinoma: A case report 77  
**Nguyễn Văn Mạnh, Nguyễn Tiến Thịnh, Trần Tùng Lâm, Đinh Trường Giang, Trần Thị Ánh Tuyết, Nguyễn Thị Huyền Trang, Mai Thanh Bình, Nguyễn Hải Hà, Nguyễn Thị Huế, Hoàng Nghĩa Quốc**
20. Hiệu quả điều trị của xạ trị đơn thuần và hóa xạ đồng thời trên người bệnh ung thư vòm mũi họng 81  
 Effectiveness of radiotherapy alone and concurrent chemoradiotherapy in patients with nasopharyngeal carcinoma  
**Phạm Huy Tàn, Dương Thế Ngọc**

21. Giá trị PLGF trong sàng lọc tiền sản giật ở ba tháng đầu thai kỳ 86  
 PLGF values in screening for preeclampsia during the first trimester of pregnancy  
**Lê Thị Mai Dung, Nguyễn Thy Khuê, Lê Thị Thu Ngân,  
 Phan Thị Hằng, Đặng Ngọc Yên Dung, Trương Thị Ánh Tuyết,  
 Phạm Nguyễn Hữu Phúc, Phạm Nguyên Huân, Hứa Thị Mỹ Huyền,  
 Phù Thị An, Bùi Thị Kim Tuyền, Nguyễn Thị Hồng Nhung,  
 Lê Thị Mỹ Ngọc, Lê Huỳnh Cẩm Tú, Nguyễn Thị Kim Ngân, Lâm Vĩnh Niên**
22. Kết quả phẫu thuật điều trị dị tật hai ngón tay cái độ IV theo phân loại Wassel ở trẻ em tại Bệnh 90  
 viện Hữu Nghị Việt Đức  
 Surgical outcomes in the treatment of wassel type IV prexial polydactyly in children at Viet  
 Duc Friendship Hospital  
**Trần Quốc Trường, Nguyễn Việt Hoa, Dương Đình Toàn**
23. Đặc điểm rối loạn kiềm toan ở bệnh nhân thận nhân tạo chu kỳ 94  
 Acid - base imbalance characteristics in patients on maintenance hemodialysis  
**Nguyễn Hữu Nhân, Đồng Thế Long, Nguyễn Tuấn Anh,  
 Nguyễn Đình Bản, Nguyễn Thị Minh Thương, Nguyễn Đình Quý,  
 Nguyễn Thị Thùy Dung, Đỗ Hoàng Vũ, Phạm Xuân Phong, Phạm Quốc Toản**
24. Đặc điểm lâm sàng rối loạn hoạt động có ý chí ở người bệnh tâm thần phân liệt tại Viện Sức 97  
 khoẻ Tâm thần Quốc Gia  
 The clinical characteristics of volitional activity disturbances and their progression in inpatients  
 with schizophrenia at the institute of Mental Health  
**Bùi Xuân Đạt, Lê Thị Thu Hà, Nguyễn Văn Tuấn,  
 Hồ Võ Tiểu Anh, Nguyễn Trường Giang**
25. Chất lượng cuộc sống theo thang điểm EQ 5D 5L của bệnh nhân loãng xương nguyên 101  
 phát tại Bệnh viện Bạch Mai  
 quality of life according to EQ-5D-5L scale of people with primary osteoporosis at Bach  
 Mai Hospital  
**Trần Thị Minh Phượng**
26. Khảo sát sự thay đổi tế bào nội mô giác mạc trên bệnh nhân góc tiền phòng hẹp điều trị cắt 105  
 mỏng mắt chu biên dự phòng bằng laser  
 Survey of corneal endothelial cells changes in narrow anterior chamber angle patients  
 treated with prophylactic peripheral iridotomy using laser  
**Nguyễn Chí Trung Thế Truyền,  
 Phan Tạ Thực Duyên, Trang Thanh Nghiêp**
27. Thực trạng sử dụng kháng sinh trên người bệnh có chỉ định phẫu thuật sạch, sạch- nhiễm tại 109  
 khoa ngoại tim mạch-lồng ngực, Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức  
 Characteristics of antibiotic  
 use in patients undergoing clean surgery, clean- contaminated surgery at the department of  
 cardiovascular and thoracic surgery, Viet Duc University Hospital  
**Võ Thị Hương Thảo, Nguyễn Hoàng Anh,  
 Nguyễn Mai Hoa, Nguyễn Thanh Hiền, Phùng Duy Hồng Sơn**
28. Ghèn ép thần kinh giữa do lao màng gân gấp vùng cổ tay - Báo cáo ca bệnh hiếm gặp Median 114  
 nerve compression due to tuberculous tenosynovitis at the wrist – A rare case report  
**Lê Gia Ánh Thùy, Lê Minh Khoa, Nguyễn Ngọc Hiếu, Cao Kim Xoa**
29. Hiệu quả của chương trình tập huấn giao tiếp theo mô hình AIDET trên điều dưỡng tại Bệnh 117  
 viện Nhi Đồng thành phố  
 Effectiveness of AIDET communication training program for nursing staff at Children's  
 Hospital, Ho Chi Minh City  
**Lê Thị Hồng Linh, Lê Thị Yến Phượng, Nguyễn Minh Tiên,  
 Nguyễn Lâm Thanh Trúc, Huỳnh Văn Hoàng, Hứa Thị Hương**
30. Nghiên cứu giá trị thang điểm MAP(ASH) trong tiên lượng bệnh nhân chảy máu tiêu hóa trên 121  
 Predictive value of the MAP(ASH) score in patients with upper gastrointestinal bleeding  
**Bùi Thị Thanh Nga, Dương Quang Huy, Hoàng Minh Tuấn**

31. Hiệu quả giảm đau của thuốc kháng viêm không steroid trong giảm đau dự phòng và giảm đau theo nhu cầu khi phá thai nội khoa tại Bệnh viện Hùng Vương Thành phố Hồ Chí Minh 125  
Effectiveness of nsoids for preventive and on-demand pain relief in medical abortion at Hung Vuong Hospital, Ho Chi Minh City  
**Lê Thị Kiều Trang, Phan Thị Hằng, Trương Thị Thúy Nga, Võ Minh Tuấn**
32. Đánh giá tác động của các túi ngoại bào từ tế bào gốc mô mỡ lên sự tăng sinh và di cư của tế bào ung thư vú MCF-7 130  
Evaluation of the effects of extracellular vesicles derived from adipose-derived stem cells on the proliferation and migration of MCF-7 breast cancer cell line  
**Lê Thị Huyền, Ngô Ngọc Tú, Lê Thị Minh Phúc, Hoàng Hồng Hạnh, Trần Mạnh Hùng, Bùi Văn Ngọc, Nguyễn Trung Nam, Chu Hoàng Hà**
33. Khảo sát tình hình dị ứng của trẻ em tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố bằng kit Immunoblot EUROLINE Atopy 134  
Survey of children's allergies at City Children's Hospital by Immunoblot EUROLINE Atopy kit  
**Võ Minh Hiên, Nguyễn Thị Kiều Trang, Huỳnh Thị Tú Anh, Quốc Kỳ Duyên**
34. Khảo sát đặc điểm giải phẫu bệnh của người bệnh ung thư tuyến giáp dạng tủy có đột biến exon 10 gen RET 139  
A survey of histopathological characteristics in patients with medullary thyroid carcinoma with RET exon 10 mutations  
**Lê Tự Minh Hoàng, Đặng Thị Kim Trâm, Phạm Văn Hùng, Phạm Quốc Thắng, Ngô Nhất Hoa, Lưu Thị Thu Thảo, Đào Thị Minh Nhạ, Thái Anh Tú, Hồ Quốc Chương, Ngô Quốc Đạt, Nguyễn Hoàng Tuyết Minh**
35. Khảo sát nguy cơ loét tỳ đè theo thang đo Braden và các yếu tố liên quan trên người bệnh điều trị nội trú tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực Củ Chi 143  
Pressure ulcer risk and related factors among inpatients at Cu Chi Regional General Hospital  
**Nguyễn Thị Hương Thảo, Nguyễn Thành Phương, Lê Hoàng, Đặng Thị Hồng Vân, Lê Thị Lệ Thủy**
36. Một số đặc điểm lâm sàng và kết quả đóng rò khí-thực quản bằng trichloacetic acid 50% tại Bệnh viện Nhi Trung ương 147  
Clinical characteristics and outcomes closure of tracheoesophageal fistula using 50% trichloroacetic acid at National Hospital of Pediatrics  
**Bùi Thị Thúy Nhung, Lê Thị Hồng Hạnh, Lê Thanh Chương, Hoàng Thị Thu Hằng, Vũ Tùng Lâm**
37. Ứng dụng huỳnh quang bảo tồn tuyến cận giáp trong phẫu thuật tuyến giáp 151  
Intraoperative fluorescence-guided parathyroid preservation in thyroidectomy  
**Nguyễn Thảo Dương, Nguyễn Quang Trung, Nguyễn Hoàng Huy**
38. Giá trị của bảng câu hỏi Berlin và STOP-BANG trong dự đoán nguy cơ mắc hội chứng ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ 156  
value of the Berlin and STOP-BANG questionnaires in predicting the risk of obstructive sleep apnea  
**Trần Hoàng Hà, Nguyễn Minh Sang, Nguyễn Huy Bình, Đinh Văn Lượng**
39. Lâm sàng và cận lâm sàng trẻ bị động kinh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An giai đoạn 2023-2024 160  
Clinical and paraclinical in children with epilepsy at Nghe An Obstetrics and Pediatric Hospital in the period of 2023-2024  
**Trần Thị Kiều Anh, Nguyễn Ngọc Hùng**
40. vai trò của chụp cắt lớp vi tính tưới máu trong đánh giá hiệu quả của phẫu thuật bắc cầu động mạch điều trị bệnh Moyamoya 165  
Role of ct perfusion in evaluating the effectiveness of bypass surgery in the treatment of Moyamoya disease  
**Phan Trọng Nguyên, Ngô Mạnh Hùng, Nguyễn Đình Minh**

41. Nghiên cứu dịch tễ học, triệu chứng lâm sàng và X quang ở bệnh nhân gãy xương hàm dưới tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương thành phố Hồ Chí Minh Epidemiological, clinical and radiographic characteristics of mandibular fractures at National Hospital of Odontostomatology in Ho Chi Minh City 169  
**Lê Trung Chánh, Nguyễn Văn Tuấn, Vũ Văn Đình, Lê Hoài Phúc**
42. Nhổ chỉnh hình răng cối lớn thứ hai hàm dưới lệch ngâm nằm gần thân kinh xương ổ dưới: Báo cáo trường hợp lâm sàng 174  
Orthodontic extraction of impacted mandibular second molars in proximity to the inferior alveolar nerve: A clinical case report  
**Nguyễn Hoàng Yên, Nguyễn Thị Bích Lý**
43. Tương quan giữa hình ảnh mri cột sống thắt lưng và đặc điểm dẫn truyền thần kinh chi dưới trên bệnh nhân đau thần kinh tọa 178  
Correlation between mri images of the lumbar spine and lower limb nerve conduction characteristics in patients with sciatica  
**Đỗ Thị Huệ, Tăng Thị Kỳ Ninh**
44. Đặc điểm hành vi tự sát ở người bệnh rối loạn cảm xúc lưỡng cực hiện tại giai đoạn trầm cảm 183  
Characteristics of suicidal behavior in patient with bipolar disorder current episode depression  
**Phùng Quang Việt, Lê Thị Thu Hà, Nguyễn Văn Tuấn, Vũ Văn Hoài**
45. Ga lâm sàng: Điều trị xuất huyết tiêu hóa nặng do loét to hành tá tràng qua nội soi với clip OTSC (The Over-The-Scope Clip) sau thất bại với các biện pháp cầm máu thông thường 186  
A case report: Management of severe upper gastrointestinal bleeding from a duodenal bulb ulcer using an OTSC (The Over-The-Scope Clip) after failure of conventional hemostatic methods  
**Nguyễn Hữu Thành, Nguyễn Xuân Mười, Hà Văn Quốc, Phạm Thị Thu Hương, Trần Văn Quốc Thịnh, Bùi Chí Nam, Tạ Quế Phương, Nguyễn Xuân Thủy, Nguyễn Ngọc Ánh, Nguyễn Huyền Nhung**
46. Tỷ lệ kết cục thai kỳ xấu trên thai nhi ở những thai phụ thiếu ối có tuổi thai từ 30 đến 34 tuần sinh tại Bệnh viện Từ Dũ 190  
Adverse fetal outcomes in oligohydramnios pregnant women at 30 to 34 weeks of gestation giving birth at Tu Du Hospital  
**Nguyễn Thị Thùy Trang, Nguyễn Xuân Vũ**
47. Đánh giá tính an toàn và chất lượng sống của bệnh nhân ung thư điều trị hoá chất qua buồng tiêm truyền tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội 194  
Assessment of safety and quality of life in cancer patients receiving chemotherapy via infusion port at Hanoi Medical University Hospital  
**Nguyễn Thị Vượng, Phạm Duy Mạnh, Trần Trung Bách**
48. Hiệu quả cải thiện mô nha chu của phương pháp ghép mô liên kết và dẫn xuất khuôn men trong điều trị sang thương nha chu dưới xương 198  
Efficacy of the connective tissue graft technique and enamel matrix derivative in the treatment of intrabony periodontal defects  
**Phạm Đình Thiên Khải, Nguyễn Thu Thủy, Nguyễn Mẹo**
49. Đặc điểm điện thế kích thích cảm giác đau trên người bệnh đau dây thần kinh số V tuổi từ 40 đến 60 203  
Characteristics of pain-evoked potentials in patients with trigeminal neuralgia aged 40 to 60 years  
**Đỗ Thị Huệ, Hoàng Thị Huyền Trang, Lê Đình Tùng, Tăng Thị Kỳ Ninh**
50. So sánh liều lượng trong lập kế hoạch xạ trị ung thư phổi không tế bào nhỏ sử dụng kỹ thuật IMRT và FIF tại Bệnh viện Ung Bướu Nghệ An 207  
Comparison of dosimetric in radiotherapy planning for non-small cell lung cancer using IMRT and FIF techniques at Nghe An Oncology Hospital  
**Nguyễn Thị Thu, Nguyễn Anh Văn, Nguyễn Văn Đăng, Đào Anh Nhất, Nguyễn Văn Việt, Âu Văn Hảo, Nguyễn Văn Việt, Phạm Thị Giang**

51. Khảo sát thực trạng kháng insulin ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có thừa cân, béo phì bằng chỉ số Triglycerid – Glucose tại Bệnh viện Quân dân Y tỉnh Sóc Trăng năm 2025 A survey on the status of insulin resistance using the Triglyceride–Glucose index in overweight and obese patients with type 2 diabetes mellitus at the Military–Civilian Hospital of Soc Trang Province in 2025 212  
**Hứa Bích Thảo, Trương Quang Phổ**
52. Nhận xét chỉ định và kết quả của sản phụ mổ lấy thai lần đầu tại Bệnh viện Quân Y 103 năm 2024 216  
Assessment of indications and outcomes of the first cesarean section at Military Hospital 103 in 2024  
**Đào Nguyên Hùng, Đinh Thị Thanh Xuân, Hà Văn Huy, Nguyễn Ngọc Khánh**
53. Thực trạng bệnh răng miệng và định hướng can thiệp tại trường tiểu học Võ Cường 3, thành phố Bắc Ninh năm 2024 220  
The oral health status of students at vo cuong 3 primary school, Vo Cuong Ward, Bac Ninh City in 2024  
**Lương Minh Hằng, Dương Đức Long, Tạ Hồng Hải Đăng, Trần Thị Mỹ Hạnh, Hoàng Thị Thu Trang, Trần Lưu Đông A, Tô Thị Bạch Dương, Lê Văn Anh, Nguyễn Hữu Dũng, Đào Hồng Nhung**
54. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị trẻ bị xuất huyết dạ dày tá tràng tại khoa nhi Bệnh viện Đa khoa Hà Đông 223  
Clinical and paraclinical characteristics and treatment in children with gastroduodenal bleeding at the Pediatric Department of Ha Dong General Hospital  
**Nguyễn Thị Vân Trang, Tạ Quang Thành, Phạm Văn Đэм**
55. Ga lâm sàng biến chứng huyết khối trong nhồi máu cơ tim cấp nên hút hay không hút? Case report: Thrombectomy complication in acute myocardial infarction – to aspirate or not to aspirate? 227  
**Ngô Quang Tùng, Nguyễn Mạnh Quân**
56. Xác nhận độ lặp lại, độ tái lập và độ đúng các xét nghiệm PLGF, sFLT-1 trên hệ thống Roche Cobas e801 231  
verification of repeatability, within laboratory precision, and trueness of PLGF and sFLT-1 tests on the Roche Cobas e801 system  
**Lê Thị Mai Dung, Phạm Nguyễn Hữu Phúc, Phạm Nguyễn Huân, Hứa Thị Mỹ Huyền, Phù Thị An, Lê Thị Mỹ Ngọc, Nguyễn Thị Kim Ngân**
57. Áp dụng thang điểm HTI trong dự đoán nguy cơ xuất huyết chuyển dạng trên người bệnh nhồi máu não cấp do tắc động mạch não giữa được lấy huyết khối cơ học Application of HTI score in predicting the risk of hemorrhageal transformation in patients with acute cerebral infarction due to middle cerebral artery occurrence who had mechanical thrombectomy 236  
**Lê Thành Công, Nguyễn Anh Tuấn, Đào Việt Phương**
58. Giá trị của mô hình M<sub>6NP</sub> trong tiên lượng thai ngoài tử cung ở các trường hợp thai chưa xác định vị trí tại Bệnh viện Hùng Vương 240  
The value of the M<sub>6NP</sub> model for predicting ectopic pregnancy in pregnancies of unknown location at Hung Vuong Hospital  
**Nguyễn Lan Phương, Lê Kim Bá Liêm, Hoàng Thị Thùy Trang, Nguyễn Duy Hoàng Minh Tâm, Võ Minh Tuấn**
59. Mô hình bệnh tật và tình hình bệnh hệ tiêu hóa tại khoa lão – Bệnh viện Y học Cổ truyền Trung ương trong năm 2023 245  
The pattern of diseases and treatment outcomes of inpatients with digestive system diseases in the department of geriatrics, National Hospital of Traditional Medicine, 2023  
**Đặng Thị Thu Hiền, Nguyễn Thanh Thủy, Cao Thị Huyền Trang, Đặng Lan Hương, Trần Khánh Duy, Đỗ Thị Huệ**
60. Phân tích thành phần sỏi thận theo pH nước tiểu và Hounsfield trên Ctscan 250  
Analysis of kidney stone composition by urine pH and Hounsfield units on CT scan  
**Nguyễn Xuân Chiến, Đỗ Anh Toàn, Nguyễn Đạo Thuận, Lê Trọng Khôi, Nguyễn Ngọc Thái, Nguyễn Văn Khoa, Phan Thành Thống, Nguyễn Thái Hoàng**

61. Ghích xơ nang thận bằng ethanol: Kinh nghiệm tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 253  
Renal cyst sclerotherapy using ethanol: The experiences from Children's Hospital 1  
**Huỳnh Công Chấn, Võ Lê Đức Trọng, Hồ Trung Cường,  
Nguyễn Thị Anh Đào, Trần Đại Phú, Lê Thanh Hùng**
62. Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng và hình thái nấm của bệnh nấm da đầu do dermatophytes tại Bệnh viện Da Liễu Trung ương từ tháng 12/2024 đến tháng 5/2025 257  
Epidemiological, clinical, and mycological characteristics of tinea capitis caused by dermatophytes at the National Hospital of dermatology and venereology from december 2024 to may 2025  
**Lê Thị Huệ Anh, Đinh Hữu Nghị, Phạm Quỳnh Hoa**
63. Đặc điểm lâm sàng các triệu chứng đau và mối liên quan đến chứng hậu can khí uất kết theo y học cổ truyền ở bệnh nhân trầm cảm điều trị tại Bệnh viện Tâm Thần Huế Glinical characteristics of pain symptoms and their association with the traditional medicine syndrome of liver qi stagnation in patients with depression treated at Hue Psychiatric Hospital 261  
**Châu Văn Hảo, Nguyễn Quang Quỳnh Như,  
Đoàn Văn Minh, Hồ Dũng, Trần Như Minh Hằng**
64. Khảo sát tỷ số Neutrophil/Lymphocyte và Platelet/Lymphocyte ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ 265  
Surveying Neutrophil to Lymphocyte Ratio and platelet to Lymphocyte Ratio on maintenance hemodialysis patients  
**Quản Thu Thủy, Mai Thị Hiền, Nguyễn Hữu Dũng, Lê Việt Thắng**
65. Mối liên quan giữa EBV-DNA và ung thư vòm mũi họng 269  
The relationship between EBV-DNA and nasopharyngeal carcinoma  
**Phạm Huy Tân, Dương Thế Ngọc**
66. Nhận xét một số xét nghiệm cận lâm sàng (GGT, GOT, GPT, bilirubin, albumin, protein) ở bệnh nhân xơ gan do rượu và một số yếu tố ảnh hưởng 274  
Gommentary on some clinical laboratory tests (GGT, GOT, GPT, bilirubin, albumin, protein) in patients with alcoholic cirrhosis and some influencing factors  
**Bùi Thị Minh Phượng, Trần Xuân Thủy**
67. Thực trạng mô hình bệnh tật người cao tuổi tại xã Minh Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh năm 2025 278  
Gurrent status of elderly disease models in Minh Thanh Commune, Ho Chi Minh City in 2025  
**Phạm Thị Tuyết Hồng, Trần Quốc Bảo  
Huỳnh Minh Chín, Nguyễn Việt Nam**
68. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định vận động sớm trên người bệnh sau phẫu thuật cố định cột sống thắt lưng 283  
Factors influencing the intention of early mobilization in patients after lumbar spinal fusion surgery  
**Nguyễn Thu Hằng, Lê Việt Thắng, Phạm Hồng Khuyến  
Nguyễn Thị Diễm Hương, Nguyễn Thị Ngọc Anh, Phan Khánh Duy**
69. Mối liên quan giữa mức độ lo âu, trầm cảm, stress và các chỉ số T3, FT4, TSH, TRAb trên bệnh nhân Basedow điều trị tại Bệnh viện Nội Tiết Trung ương 287  
Relationship between anxiety, depression, stress and T3, FT4, TSH, TRAb in graves patients at National Hospital of Endocrinology  
**Đinh Thị Ngọc, Nguyễn Hoàng Thanh,  
Đỗ Trung Quân, Vũ Quý Dương**
70. Nhận xét kết quả điều trị nhiễm nấm xâm lấn ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương Evaluation of treatment outcomes for invasive fungal infections in children at the National Children's Hospital 291  
**Trần Thị Phương, Trương Văn Quý,  
Hoàng Thị Bích Ngọc, Đậu Việt Hùng**
71. Sử dụng vạt niêm mạc miệng trong điều trị hẹp niệu đạo sau mổ lỗ tiểu thấp 295  
use of buccal mucosal graft in the treatment of urethral stricture following hypospadias surgery  
**Huỳnh Công Chấn, Võ Lê Đức Trọng, Nguyễn Tài Ân,  
Hồ Trung Cường, Nguyễn Thị Anh Đào, Trần Đại Phú, Lê Thanh Hùng**

72. Kiến thức, thái độ về viễn thị của cha mẹ có con viễn thị khám tại Bệnh viện Mắt Trung ương năm 2025  
Parents' knowledge and attitudes toward hyperopia whose children are examined at the National Eye Hospital in 2025  
**Nguyễn Thúy Hải, Phạm Thị Hải Yến, Phạm Hồng Vân** 298
73. Liên quan giữa đa hình rs2383207 gen CDKN2B – AS1 và tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân hội chứng động mạch mạn tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023 – 2025  
Association between rs2383207 polymorphism in the CDKN2B – AS1 gene and coronary artery lesions in patients with chronic coronary syndrome at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital, 2023–2025  
**Nguyễn Thanh Tuấn, Trần Viết An, Phạm Thị Ngọc Nga** 303
74. Hiệu quả áp dụng hướng dẫn “những việc cần làm khi căng thẳng” của WHO trên người bệnh mạch vành sau can thiệp động mạch vành qua da  
Effectiveness of applying the WHO guideline “doing what matters in times of stress” on coronary artery disease patients undergoing percutaneous coronary intervention.  
**Trần Thị Hương Thủy, Huỳnh Thụy Phương Hồng, Nguyễn Đức Khánh** 308
75. Đánh giá mức độ hài lòng của bệnh nhân sau phẫu thuật răng khôn hàm dưới lệch ngầm bằng dụng cụ siêu âm và dụng cụ quay: Thử nghiệm lâm sàng, thiết kế nửa miệng  
Evaluation of patient satisfaction following surgical removal of impacted mandibular third molars using piezoelectric versus rotary instruments: A split-mouth randomized clinical trial  
**Nguyễn Thị Hiền Vi, Phan Cảnh Thịnh, Đào Hồng Nam, Nguyễn Thu Thủy, Lê Huỳnh Thiên Ân** 312
76. Nhận thức của điều dưỡng viên, kỹ thuật viên về sự cố y khoa tại Bệnh viện Phổi Trung ương  
Perception of nurses and technicians about medical adverse events at the National Lung Hospital  
**Dương Huy Lương, Trần Thị Lý** 316
77. Khảo sát mối tương quan giữa thang điểm DASS 21 và các biến cố hô hấp ở bệnh nhân ngưng thở lúc ngủ tắc nghẽn  
Investigation of the correlation between DASS-21 scores and respiratory events in patients with obstructive sleep apnea  
**Vũ Trần Thiên Quân, Phạm Diễm Thu** 320
78. Tỷ lệ và đặc điểm sung huyết phổi trên siêu âm phổi lúc xuất viện ở người suy tim cấp  
The prevalence and characteristics of lung congestion on lung ultrasound at discharge in patients with acute heart failure  
**Dương Khuê Nghi, Trần Kim Trang** 324
79. Phân tích thành phần sỏi thận theo một số bệnh lý chuyển hoá  
Analysis of renal stone composition according to certain metabolic diseases  
**Nguyễn Xuân Chiến, Đỗ Anh Toàn, Nguyễn Đạo Thuận, Lê Trọng Khôi, Nguyễn Ngọc Thái, Nguyễn Văn Khoa, Phan Thành Thống, Nguyễn Thái Hoàng** 328
80. Đánh giá khả năng hỗ trợ tạo xương của hạt xương bò khử tế bào trên mô hình thỏ  
Determining ability of acellular bovine bone to support vertical bone augmentation on rabbit model  
**Bùi Cúc, Tô Minh Quân, Nguyễn Thị Ngọc Mỹ, Bùi Hoàng Minh Đức, Lê Nguyên Lâm, Hoàng Minh Thạch, Bùi Hoàng Minh Đức, Lưu Thị Thu Thảo, Lê Minh Thuận, Trần Minh Triết, Trần Lê Bảo Hà, Nguyễn Văn Lâm** 332
81. Thực trạng sâu răng ở trẻ em dưới 48 tháng tuổi tại các trường mầm non trên địa bàn xã Thanh An, thành phố Hồ Chí Minh năm 2025  
Status of dental decay in children under 48 months old in kindergartens in Thanh An Commune, Ho Chi Minh City in 2025  
**Trần Quốc Bảo, Phạm Thị Tuyết Hồng, Huỳnh Minh Chín, Nguyễn Việt Nam** 337

82. Tiên lượng mức độ nặng sau can thiệp tái thông thành công do tắc động mạch não giữa đoạn M1 340  
 Prognosis of poor outcome after successful recanalization of M1 segment middle cerebral artery occlusion  
**Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn, Lê Văn Phước, Nguyễn Thanh Thảo**
83. Thực trạng và các yếu tố liên quan tới chứng hôi miệng của người bệnh tại Bệnh viện Đại 344  
 học Quốc gia Hà Nội  
 Gurrent situation and factors related to bad breath of patients at Hanoi National University Hospital  
**Chu Thị Quỳnh Hương, Đào Thị Dung, Đỗ Thị Thu Hương**
84. Đặc điểm lâm sàng và biến chứng sớm sau phẫu thuật cắt bên cơ thắt trong bằng dao Ligasure 348  
 điều trị nứt hậu môn mạn tính tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Cần Thơ  
 Clinical features and early complications of ligasure-assisted lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital  
**Đặng Trường Hải, Nguyễn Văn Lâm, Phạm Văn Năng, Nguyễn Văn Hiên, Nguyễn Văn Tuấn, Mai Văn Đợi**
85. Thay đổi một số chỉ số sinh hóa, huyết học và nồng độ HBV-DNA ở bệnh nhân viêm gan B 352  
 mạn, xơ gan và ung thư biểu mô tế bào gan có HBsAg (+)  
 Alterations in biochemical, hematological parameters and HBV-DNA levels in patients with HBV-associated Chronic Hepatitis, Cirrhosis, and Hepatocellular carcinoma  
**Phạm Xuân Huy, Nguyễn Tiến Mạnh, Thirumalaisamy P. Velavan, Trần Thị Thu Hiền, Đào Thị Huyền, Nguyễn Linh Toàn**
86. Giá trị của LDL-cholesterol và HbA1C trong dự đoán biến cố tim mạch chính sau hội chứng 357  
 vành cấp ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 tại Bệnh viện Tim Tâm Đức  
 The value of LDL-cholesterol and HbA1C in predicting major adverse cardiovascular events after acute coronary syndrome in patients with type 2 diabetes at Tam Duc Heart Hospital  
**Nguyễn Sĩ Phương Thảo, Phan Thái Hảo**
87. Thực trạng về hành vi sức khỏe và các yếu tố liên quan của học sinh THPT tại thành phố Đồng 361  
 Xoài, tỉnh Bình Phước năm 2024  
 Gurrent status of health behaviors and related factors of high school students in Dong Xoai City, Binh Phuoc Province in 2024  
**Phùng Thị Huế, Phan Thanh Hải, Nguyễn Hồng Hà**
88. Thực trạng nguồn nhân lực y tế điều trị thuộc các cơ sở y tế công lập của tỉnh Bình Phước giai 366  
 đoạn từ năm 2020 – 2025  
 Gurrent status of the healthcare workforce in treatment departments at public health facilities in Binh Phuoc Province during the period 2020–2025  
**Hoàng Hữu Tấn Trung, Nguyễn Hồng Hà, Dương Ngọc Thanh Trúc, Đỗ Thị Nguyên**
89. Nguy cơ ngã và các yếu tố liên quan ở người cao tuổi huyện Phú Riềng, tỉnh Bình Phước 371  
 năm 2024–2025  
 Fall risk and associated factors among older adults in Phu Rieng District, Binh Phuoc Province, 2024–2025  
**Đỗ Thị Nguyên, Nguyễn Hồng Hà, Lê Minh Hữu**
90. Mối liên quan giữa biến thể gen NTCP S267F và đặc điểm cận lâm sàng ở bệnh nhân viêm gan 375  
 B mạn, xơ gan và ung thư biểu mô tế bào gan có HbsAg (+)  
 Association between the NTCP S267F variant and paraclinical characteristics in patients with HBV- associated Chronic Hepatitis, liver cirrhosis, and Hepatocellular Carcinoma  
**Phạm Xuân Huy, Nguyễn Tiến Mạnh, Thirumalaisamy P. Velavan, Trần Thị Thu Hiền, Đào Thị Huyền, Nguyễn Linh Toàn**
91. Tương quan giữa tải lượng HCV-RNA và nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm virus C 375  
 tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng  
 Gorrelation between HCV-RNA viral load and AST, ALT levels in HCV-infected patients at Hoang Tuan General Hospital, Soc Trang Province  
**Dương Văn Tế, Trịnh Thị Hồng Cúa, Đào Thu Hồng, Nguyễn Văn Quang Khải**

# TƯƠNG QUAN GIỮA TẢI LƯỢNG HCV-RNA VÀ NỒNG ĐỘ AST, ALT TRÊN BỆNH NHÂN NHIỄM VIRUS C TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HOÀNG TUẤN TỈNH SÓC TRĂNG

Dương Văn Tế<sup>1</sup>, Trịnh Thị Hồng Cúa<sup>1\*</sup>, Đào Thu Hồng<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Quang Khải<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Viêm gan virus C là nguyên nhân hàng đầu gây xơ gan và ung thư gan. Việc xác định tải lượng HCV-RNA và mối tương quan với chỉ số men gan giúp đánh giá mức độ tiến triển bệnh. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát tải lượng HCV-RNA và tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm HCV. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 149 bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng. Xác định tỷ lệ nhiễm HCV bằng Anti-HCV; tải lượng HCV-RNA bằng kỹ thuật Real-time PCR. **Kết quả nghiên cứu:** Tỷ lệ nhiễm HCV là 22,8% (34/149); tải lượng HCV-RNA có trung vị là 4,09 log<sub>10</sub> IU/mL, trong đó đa số dương tính thấp 67,6% (23/34); nồng độ AST, ALT có trung vị lần lượt là 69,5 U/L và 71,5 U/L. Có mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa HCV-RNA với AST ( $r=0,63$ ,  $p<0,01$ ) và ALT ( $r=0,61$ ,  $p<0,001$ ). **Kết luận:** Mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST, ALT gợi ý khả năng ứng dụng AST, ALT như chỉ dấu gián tiếp trong đánh giá tiến triển bệnh khi không có điều kiện định lượng HCV-RNA. **Từ khóa:** viêm gan C, tỷ lệ nhiễm HCV, tải lượng HCV-RNA.

## SUMMARY

### CORRELATION BETWEEN HCV-RNA VIRAL LOAD AND AST, ALT LEVELS IN HCV-INFECTED PATIENTS AT HOANG TUAN GENERAL HOSPITAL, SOC TRANG PROVINCE

**Background:** Hepatitis C virus (HCV) infection is one of the leading causes of liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Determining HCV-RNA viral load and its correlation with liver enzyme levels helps assess the progression of liver damage. **Objective:** To evaluate HCV-RNA viral load and its correlation with AST, ALT levels in HCV-infected patients. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 149 patients presenting with clinical signs of hepatitis at Hoang Tuan general Hospital, Soc Trang province. The HCV prevalence of HCV infection was determined using Anti-HCV testing, and HCV-RNA viral load was quantified using real-time PCR. **Results:** The HCV

infection rate was 22.8% (34/149); the median HCV-

RNA viral load was 4.09 log<sub>10</sub> IU/mL, with most cases being low-positive 67.6% (23/34). AST and ALT concentration had median values of 69.5 U/L and 71.5 U/L respectively. There was a strong positive correlation between HCV-RNA and AST ( $r=0.63$ ;  $p<0.001$ ), as well as between HCV-RNA and ALT ( $r=0.61$ ;  $p<0.001$ ). **Conclusions:** The strong positive correlation between HCV-RNA viral load and AST, ALT correlations suggest the possibility of using AST, ALT as indirect markers in assessing disease progression when HCV-RNA quantification is not possible.

**Keywords:** hepatitis C, HCV infection rate, HCV-RNA viral load.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Virus viêm gan C (Hepatitis C virus-HCV) là tác nhân quan trọng gây bệnh lý gan và đa phần tiến triển từ viêm mạn tính đến xơ gan, ung thư biểu mô tế bào gan [2]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, khoảng 71 triệu người trên toàn thế giới bị nhiễm HCV mạn tính và tỷ lệ tử vong do các biến chứng gan liên quan đến HCV lên tới 0,39 triệu người nhiễm mỗi năm [9], [10]. Việt Nam là nước có gánh nặng về bệnh gan đứng thứ 2 trong khu vực Tây Thái Bình Dương. Ước tính năm 2017, nước ta có 991.153 người bị nhiễm HCV mạn tính trong đó có 6.638 người tử vong do bệnh gan liên quan đến HCV [2]. Đa số các trường hợp nhiễm HCV không có triệu chứng lâm sàng rõ ràng nên tình trạng nhiễm HCV có thể dẫn tới xơ gan hoặc ung thư gan mà không có dấu hiệu báo trước [2]. Nhằm hỗ trợ tốt hơn cho công tác dự phòng và điều trị viêm gan virus C, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu với mục tiêu là khảo sát tải lượng HCV-RNA và tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm HCV tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng viêm gan đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng từ tháng 06/2024 đến 05/2025.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng viêm gan [2] và được thực hiện xét nghiệm Anti-HCV để phát hiện nhiễm virus viêm gan C.

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Thị Hồng Cúa Email: tthcua@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 26.5.2025

Ngày phản biện khoa học: 25.6.2025 Ngày

duyet bài: 30.7.2025

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu; Bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc dùng thuốc ức chế miễn dịch.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

- Cỡ mẫu: 149 mẫu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện

- Nội dung nghiên cứu:

+ Xác định tỷ lệ nhiễm HCV: sử dụng xét nghiệm huyết thanh bằng phương pháp miễn dịch hóa phát quang tìm kháng thể Anti-HCV (Anti-HCV (+) khi nồng độ anti-HCV  $\geq 1,00$  COI (Kit Elecsys ANTI-HCV II (REF 07026889190)).

+ Khảo sát tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C bằng kỹ thuật Real-time PCR: HCV-RNA (+) khi nồng độ HCV-RNA  $\geq 3,10$  log<sub>10</sub> IU/mL; tải lượng HCV-RNA trung bình/trung vị, phân mức độ dương tính thấp, trung bình và cao (TopSENSI HCV qPCR Kit).

+ Xác định nồng độ AST và ALT (Beckman coulter 680)

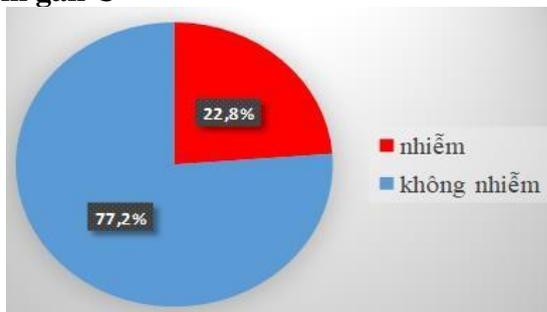
+ Khảo sát tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST và ALT (hệ số r và p).

- Thu thập và xử lý số liệu: nhập dữ liệu và phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0.

- Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu được chấp thuận và thông qua bởi Hội đồng Đạo đức Y sinh trường Đại học Y Dược Cần Thơ (số: 24.439.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28 tháng 6 năm 2024).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và tải lượng HCV-RNA của bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C



Biểu đồ 1. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C của đối tượng nghiên cứu

**Nhận xét:** Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C của đối tượng nghiên cứu là 22,8% (34/149).

Bảng 1. Tải lượng HCV-RNA trên bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C

HCV-RNA (IU/mL)	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Âm tính (<3,10 log <sub>10</sub> )	2	5,9
Dương tính thấp (3,10 log <sub>10</sub> - <4,10 log <sub>10</sub> )	23	67,6
Dương tính trung bình (4,10 log <sub>10</sub> - <5,10 log <sub>10</sub> )	7	20,6
Dương tính cao ( $\geq 5,10$ log <sub>10</sub> )	2	5,9
Tải lượng HCV-RNA có trung vị	4,41 log <sub>10</sub>	

HCV-RNA (IU/mL)	Tần số (n=34)	Tỷ lệ (%)
Âm tính (<3,10 log <sub>10</sub> )	2	5,9
Dương tính thấp (3,10 log <sub>10</sub> - <4,10 log <sub>10</sub> )	23	67,6
Dương tính trung bình (4,10 log <sub>10</sub> - <5,10 log <sub>10</sub> )	7	20,6
Dương tính cao ( $\geq 5,10$ log <sub>10</sub> )	2	5,9
Tải lượng HCV-RNA có trung vị	4,41 log <sub>10</sub>	

**Nhận xét:** HCV-RNA dương tính chiếm 94,1%, trong đó tải lượng HCV-RNA dương tính mức độ thấp chiếm tỷ lệ cao (67,6%), kể đến mức độ trung bình (20,6%) và thấp nhất là mức độ cao (5,9%). Tải lượng HCV-RNA có trung vị là 4,41 log<sub>10</sub> IU/mL.

3.2. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C

Bảng 2. Nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân có HCV-RNA (+)

Nồng độ AST, ALT (U/L)	Tần số (n=32)	Tỷ lệ (%)
Nồng độ AST có trung vị: 69,5 (U/L)		
$\leq 38$ U/L	8	25,0
>38 U/L	24	75,0
Nồng độ ALT có trung vị: 71,5 (U/L)		
$\leq 41$ U/L	7	21,9
>41 U/L	25	78,1

**Nhận xét:** AST và ALT tăng chiếm tỷ lệ lần lượt là 75% và 78,1%.

Bảng 3. Mối tương quan giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân có HCV-RNA (+)

Biến tương quan	Hệ số tương quan (r)	Giá trị p
log <sub>10</sub> HCV-RNA với AST (U/L)	0,63	<0,001
log <sub>10</sub> HCV-RNA với ALT (U/L)	0,61	<0,001

**Nhận xét:** Có mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST (r=0,63, p<0,001) và ALT (r=0,61, p<0,001).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan C và tải lượng HCV-RNA của bệnh nhân nhiễm virus viêm gan C. Tỷ lệ nhiễm vi rút viêm gan C theo nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận là 22,8%, nghĩa là có 34 trường hợp có kết quả Anti-HCV (+) trên 149 bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng là viêm gan. Kết quả này phù hợp với kết quả của một số nghiên cứu trong nước như Trần Phước Thịnh (2022) [5], Quế Anh Trâm (2023) [6] và Trần Thị Ngọc Anh (2022) [1].

Ứng dụng kỹ thuật real-time PCR, chúng tôi tiếp tục xác định có hay không có HCV-RNA, kết quả là HCV-RNA (+) chiếm 94,1% và có 5,9% HCV-RNA (-). Tuy nhiên, kết quả này không tương đồng với nghiên cứu của tác giả Trần Thị Ngọc Anh (2022) với tỷ lệ HCV-RNA (+) chỉ 42,3%, điều này có thể lý giải do có sự khác nhau về kit chẩn đoán với ngưỡng phát hiện, độ nhạy và độ đặc hiệu không tương đồng.

Kết quả về tải lượng HCV-RNA có trung vị là 4,41 log<sub>10</sub> IU/mL và được phân thành 3 nhóm mức độ tải lượng, trong đó mức độ tải lượng thấp (3,10 log<sub>10</sub> - <4,10 log<sub>10</sub> IU/mL) chiếm tỷ lệ cao nhất (67,6%), kế đến mức độ trung bình (4,10 log<sub>10</sub> - <5,10 log<sub>10</sub> IU/mL) (20,6%) và thấp nhất là mức độ cao ( $\geq 5,10$  log<sub>10</sub> IU/mL) (5,9%). Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Amjad A. et al., (2011) tại Hazara Pakistan trên bệnh nhân viêm gan C mạn [7].

**4.2. Mối tương quan giữa tải lượng HCV- RNA với nồng độ AST, ALT trên bệnh nhân nhiễm viêm gan C.** Qua nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST ( $r=0,63$ ,  $p<0,001$ ), ALT ( $r=0,61$ ,  $p<0,001$ ). Điều này cho thấy khi tải lượng virus tăng cao, mức độ tổn thương tế bào gan cũng tăng theo. Kết quả này phù hợp với sinh lý bệnh học của viêm gan virus C, cụ thể là khi virus HCV nhân lên sẽ kích hoạt đáp ứng miễn dịch và gây phá hủy tế bào gan, từ đó AST, ALT phóng thích vào máu. Kết quả này tương đồng với tác giả Sadia A. et al., (2021) [10] nhưng mức độ tương quan thuận của chúng tôi mạnh hơn. Bên cạnh đó, theo tác giả Nguyễn Phương (2010) ghi nhận có mối tương quan giữa men gan và mức độ xơ hóa gan ở bệnh nhân nhiễm viêm virus viêm gan C với ( $r = 0,558$ ,  $p = 0,0001$ ) [4]. Từ đó, giúp chúng tôi nhận định rằng mối tương quan này cũng gợi ý khả năng ứng dụng AST, ALT như một chỉ dấu gián tiếp trong theo dõi bệnh nhân khi không có điều kiện định lượng tải lượng HCV- RNA.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ nhiễm HCV là 22,8% trong nhóm bệnh nhân có biểu hiện viêm gan. Tải lượng HCV-RNA có trung vị là 4,41 log<sub>10</sub> IU/mL. Có mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa tải lượng HCV-RNA với nồng độ AST

và ALT, gợi ý khả năng ứng dụng AST, ALT như chỉ dấu gián tiếp trong đánh giá tiến triển bệnh khi không có điều kiện định lượng HCV-RNA.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Ngọc Anh và Nguyễn Thị Yến (2022), “Khảo sát đặc điểm mẫu anti-HCV có phản ứng tại phòng xét nghiệm yêu cầu Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức năm 2022”, Tạp chí Y học Việt Nam, 529 (2), tr.160-163.
2. Bộ Y tế (2021), “Quyết định số 2065/QĐ-BYT về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị bệnh viêm gan vi rút C”.
3. Trương Quang Phong và Huỳnh Thị Hồng Nhung (2023), “Kiến thức và hành vi liên quan đến bệnh viêm gan vi rút C khảo sát trên người dân tại tỉnh Trà Vinh”, Tạp chí Y học Cần Thơ, tr.7-14. DOI: <https://doi.org/10.58490/ctump.2023i57.442>
4. Nguyễn Phương, Lê Thành Lý (2010), “Nghiên cứu sơ bộ giá trị của chỉ số tỷ lệ AST-tiêu cầu cải tiến trong chẩn đoán mức độ xơ hóa gan của bệnh lý chủ mô gan mạn tính”, Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 14(2):474-478.
5. Trần Phước Thịnh, Trần Tín Nghĩa, Nguyễn Tấn Đạt, Nguyễn Thị Hồng, Phạm Thị Minh, Trần Đỗ Hùng (2022), “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 học Cần Thơ, số 45, tr.28-37.
6. Quế Anh Trâm, Vũ Thị Nga (2023), “Đánh giá mối liên quan giữa kiểu gen HCV với các đặc điểm cận lâm sàng trên bệnh nhân điều trị tại Trung tâm Bệnh nhiệt đới, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An”, Tạp chí Y học Việt Nam, Tập 524, số 1, tr.269 - 272.
7. Amjad A., Muhammad N., Habib A., Nausheen S., Muhammad L., Mohammad A. B. (2011), “Determination of HCV genotypes and viral loads in chronic HCV infected patients of Hazara Pakistan”, Virology Journal, 8:466, pp.1-6. DOI: 10.1186/1743-422X-8-4.
8. Muhammad N., Mateen J., Aizza Z., Humera J., Sonia Y., Khalid O. A. A. (2022), “Prevalence, Genotypic Distribution and the associated Risk Factors of Hepatitis C Infection in Pakistan Pediatric Patients”, Journal of Pure Applied Microbiology, pp.130-137.
9. Nallagangula K. S., Nagaraj S. K., Venkataswamy L., Chandrappa M. (2018), “Liver fibrosis: a compilation on the biomarkers status and their significance during disease progression”, Future Science OA, 4 (1), FSO250.
10. Sadia A., Ayesha A., Mudassar I., Manzoor H., Manzoor H., Mirwais K. (2021), “Analysis of ALT and AST levels in HCV infected patients”, Advancements in life sciences, volume 8, issue 4, December 2021, pp.349-354.

Số: 24.439.HV/PCT-HĐĐĐ

Cần Thơ, ngày 28 tháng 06 năm 2024

**PHIẾU CHẤP THUẬN  
CỦA HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU Y SINH HỌC  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

- Căn cứ Quyết định số 421/QĐ-ĐHYD ngày 04 tháng 05 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Y Dược Cần Thơ về việc Kiện toàn Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học (Gọi tắt là Hội đồng đạo đức - HĐĐĐ) xét duyệt các vấn đề đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của các đề tài/dự án.

- Trên cơ sở biên bản họp Hội đồng ngày 27 tháng 06 năm 2024

Nay Hội đồng đạo đức chấp thuận (cho phép) về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu đối với đề tài: “Ứng dụng kỹ thuật Realtime-PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025”

- Chủ nhiệm đề tài: Dương Văn Tế
- Mã số đề tài: 24.439.HV-ĐHYDCT
- Đơn vị chủ trì: Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
- Địa điểm triển khai nghiên cứu: Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng
- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 06 năm 2024 đến tháng 05 năm 2025
- Phương thức xét duyệt: Qui trình rút gọn
- Ngày chấp thuận (cho phép): 28/06/2024



TM. HỘI ĐỒNG  
CHỦ TỊCH

PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
\* Nguyễn Văn Lâm

Số: 2220/QĐ-ĐHYDCT

Cần Thơ, ngày 15 tháng 8 năm 2024

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao đề tài và cử cán bộ hướng dẫn luận văn thạc sĩ

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

Căn cứ Quyết định số 184/2002/QĐ-TTg ngày 25 tháng 12 năm 2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Dược Cần Thơ;

Căn cứ Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Nghị quyết số 372/NQ-HĐT-ĐHYDCT ngày 27 tháng 01 năm 2021 của Hội đồng Trường Đại học Y Dược Cần Thơ ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ;

Căn cứ Quyết định số 3157/QĐ-ĐHYDCT ngày 19 tháng 09 năm 2023 của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ về việc công nhận trúng tuyển thạc sĩ năm 2023;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng xét duyệt đề cương luận văn sau đại học của học viên;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo sau đại học.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Giao cho học viên: Dương Văn Tế (MSHV: 23860111961), chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học khóa 2023 - 2025 thực hiện đề tài luận văn thạc sĩ:

Đề tài: “Ứng dụng kỹ thuật Realtime-PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025”

Cán bộ hướng dẫn khoa học: TS.BS.Trịnh Thị Hồng Cù  
TS.BS.Đào Thu Hồng

**Điều 2.** Cán bộ hướng dẫn và học viên có tên ở điều 1 có trách nhiệm thực hiện đúng Quy chế đào tạo thạc sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành.

**Điều 3.** Trường phòng Hành chính tổng hợp, Trường phòng Đào tạo sau đại học, Trường Khoa Điều dưỡng và kỹ thuật y học, cán bộ hướng dẫn khoa học và học viên có tên ở điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, PSDH.



Số: 3588.../QĐ-ĐHYDCT

Cần Thơ, ngày 14 tháng 8 năm 2025.

**QUYẾT ĐỊNH**

V/v thành lập Hội đồng đánh giá luận văn Thạc sĩ  
chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học cho học viên Dương Văn Tế

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

Căn cứ Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ;

Căn cứ Nghị quyết số 372/NQ-HĐT-ĐHYDCT ngày 27 tháng 01 năm 2021 của Hội đồng Trường Đại học Y Dược Cần Thơ ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ;

Căn cứ Quyết định số 3157/QĐ-ĐHYDCT/QĐ-ĐHYDCT ngày 19/09/2023 của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ công nhận trúng tuyển Thạc sĩ năm 2023;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo Sau Đại học.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Thành lập Hội đồng đánh giá luận văn Thạc sĩ cho học viên:

Họ và tên: **Dương Văn Tế**

Ngày sinh: 10/07/1988

Chuyên ngành: Kỹ thuật xét nghiệm y học

Khóa: 2023-2025

Tên luận văn: "Ứng dụng kỹ thuật Realtime-PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025"

Cán bộ hướng dẫn:

1. TS. Trịnh Thị Hồng Cúa

Hướng dẫn chính

2. TS. Đào Thu Hồng

Danh sách các thành viên hội đồng gồm:

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Vai trò
1.	GS.TS. Nguyễn Trung Kiên	Trường ĐH Y Dược Cần Thơ	Chủ tịch
2.	PGS.TS. Trần Ngọc Dung	Trường ĐH Y Dược Cần Thơ	Phản biện 1
3.	TS. Giảng Thị Mộng Huyền	Sở Y tế tỉnh Đồng Tháp	Phản biện 2
4.	TS. Đỗ Hoàng Long	Trường ĐH Y Dược Cần Thơ	Ủy viên
5.	TS. Huỳnh Văn Trương	Trường ĐH Y Dược Cần Thơ	Ủy viên - Thư ký

**Điều 2.** Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá luận văn Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học theo quy chế đào tạo Thạc sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và tự giải tán sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

**Điều 3.** Các Ông (Bà) Chánh Văn phòng Trường, Trưởng Phòng Đào tạo Sau đại học, Trưởng Phòng Tài chính kế toán, Thủ trưởng các đơn vị liên quan và các thành viên trong Hội đồng đánh giá luận văn Thạc sĩ chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3

- Lưu: VT, PSDH.



**HIỆU TRƯỞNG**

Nguyễn Trung Kiên



7. Thành viên Hội đồng và người tham dự đặt câu hỏi hoặc phát biểu ý kiến:

1. PGS.TS. Trần Ngọc Dung - Phản biện 1.

p. y/kiến:

- Nhân xét quyết luận văn của học viên.

- Kèm theo bản nhân xét phản biện 1.

- Trên cơ sở kết quả có loại chính thức cho phù hợp theo bản nhân xét của phản biện 1.

- Có lời khuyên nghị.

2. TS.BS. Lương Thị Nhung Huyền - Phản biện 2.

- Có lời khuyên nghị.

- Kèm theo bản nhân xét phản biện 2.

- Chỉ ra ưu điểm theo ý kiến nhân xét của thành viên.

3. TS.BS. Đỗ Hoàng Long - Ủy viên

- Nhắc nhở như các ý kiến của phản biện 1 và phản biện 2.

4. TS. Hoàng Văn Trường - Ủy viên Hội đồng

- Chỉ ra ưu điểm quyết luận văn cho phù hợp với đúng qui định của nhà trường.

8. Học viên trả lời các câu hỏi của thành viên hội đồng và những người tham dự:

qua y' kiến' góp y' của' hội' đồng.  
học viên luôn sẽ đưa chính của phi' giúp  
theo như xét của' quý' thầy' cô' trong' hội'  
đồng.

9. Người hướng dẫn nhận xét về học viên và luận văn:

### III. KẾT LUẬN CỦA HỘI ĐỒNG

(Nội dung kết luận cần nêu rõ : - Tính thực tiễn và bức thiết của đề tài - Nội dung và phương pháp nghiên cứu - Ý nghĩa của các kết quả và kết luận thu được - Triển vọng của đề tài)

Hội đồng đã chính thức theo gộp ý kiến của các thành viên để tài có ý nghĩa thực tiễn.

### IV. HỘI ĐỒNG HỢP KÍN:

- Hội đồng bầu ban kiểm phiếu:

+ Trưởng ban: ..... Trần Ngọc Dung.....

+ Ủy viên: ..... Trần Đình Minh.....

+ Ủy viên: ..... Huỳnh Văn Trường.....

- Kết quả kiểm phiếu:

+ Số phiếu phát hành: ..... 05 ..... phiếu

+ Số phiếu không dùng: ..... 0 ..... phiếu

+ Số phiếu hợp lệ ..... 05 ..... phiếu

+ Số phiếu không hợp lệ: ..... 0 ..... phiếu

- Tổng số điểm: ..... 9,1.....

- Điểm trung bình: ..... 9,1.....

- Xếp loại: .....

- Hội đồng kết luận cuối cùng:

Thống nhất thông qua.

## V. KẾT LUẬN

Trường ban kiểm phiếu công bố kết quả bỏ phiếu chấm luận văn

Chủ tịch Hội đồng đọc kết luận của Hội đồng.

Học viên phát biểu ý kiến

Buổi chấm luận văn kết thúc lúc ...15... giờ ...32... phút cùng ngày.

Ủy viên thư ký



TS. Huỳnh Văn Trương

Chủ tịch Hội đồng



GS.TS. Nguyễn Trung Kiên

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc Lập – Tự do – Hạnh Phúc**

**BẢN GIẢI TRÌNH VỀ VIỆC BỔ SUNG, SỬA CHỮA LUẬN VĂN  
THEO Ý KIẾN CỦA HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

Kính gửi: **Ban Giám Hiệu Trường Đại học Y Dược Cần Thơ**

Họ và tên học viên: **DƯƠNG VĂN TẾ**

Tên đề tài luận văn: **Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025**

Chuyên ngành: **Kỹ Thuật Xét Nghiệm Y Học** Mã số: **8720601**

Người hướng dẫn: **TS. BS Trịnh Thị Hồng Của**

**TS. BS Đào Thu Hồng**

Sau khi trình luận văn, học viên đã sửa chữa và bổ sung luận văn theo ý kiến của Hội đồng đánh giá luận văn tốt nghiệp năm 2025, cụ thể các điểm sau đây:

1. Tên đề tài luận văn sửa chữa theo ý kiến Hội đồng đánh giá: “**Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan C tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025**”

Tôi xin chân thành cảm ơn những ý kiến đóng góp quý báu của Hội đồng đề luận văn được hoàn chỉnh hơn.

*Cần Thơ, ngày 24 tháng 10 năm 2025*

**Người hướng dẫn**



**TS. BS Trịnh Thị Hồng Của**

**Thư ký Hội đồng**



**Huỳnh Văn Trường**

**Học viên**



**Dương Văn Tế**

**Chủ tịch Hội đồng**



**Nguyễn Trung Kiên**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc Lập – Tự do – Hạnh Phúc**

*Cần Thơ, ngày 24 tháng 10 năm 2025*

**PHIẾU THỎA THUẬN**

**V/v đồng ý cho Thư viện sử dụng và khai thác nội dung tài liệu**

Tôi tên là: **DƯƠNG VĂN TẾ**

Là tác giả tài liệu: “Ứng dụng kỹ thuật Real-time PCR trong phát hiện HCV-RNA và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân viêm gan C tại Bệnh viện Đa khoa Hoàng Tuấn tỉnh Sóc Trăng năm 2024-2025”

Tôi hoàn toàn đồng ý cho phép Thư viện toàn quyền sử dụng và khai thác nội dung tài liệu nhằm mục đích phục vụ công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

Tôi không có bất kỳ khiếu nại nào liên quan đến quyền sử dụng tài liệu trên. Nếu sai tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.

**Tác giả**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*



Dương Văn Tế