# THE ASSOCIATION BETWEEN NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO AND SOME CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC HEPATITIS B VIRUS INFECTION-RELATED HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Nguyen Thi Mai Ly[1*], Ngo Hoang Anh[2], Bui Khac Cuong[3], Pham Thi Phuong Thao[1]

[1]*Department of Biochemistry, Military Hospital 103, Vietnam Military Medical University - 261, Phung Hung, Ha Dong Ward, Hanoi City, Vietnam*
[2]*Military Medical Department, Logistics and Technical Section, Military Technical Academy - 236 Hoang Quoc Viet, Nghia Do Ward, Hanoi City, Vietnam*
[3]*Department of Experimental Medicine, 108 Military Central Hospital - 1 Tran Hung Dao, Hai Ba Trung Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 03/06/2026
Revised: 24/07/2026; Accepted: 06/08/2026

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the association between the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and the clinical characteristics of patients with chronic hepatitis B virus-related hepatocellular carcinoma (HBV-HCC).

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 100 patients diagnosed with HBV-HCC.

**Results:** The NLR was significantly higher in patients with Child-Pugh class B and C compared to those with Child-Pugh class A (p = 0.004). HBV-HCC patients with a larger maximum tumor size exhibited a higher NLR (p = 0.0013). Furthermore, hepatocellular carcinoma patients with portal vein thrombosis had a significantly higher NLR than those without thrombosis (p = 0.023). Additionally, the NLR was elevated in subgroups presenting with weight loss (p = 0.0029), mucocutaneous jaundice (p = 0.0445), and collateral circulation (p = 0.0216). Conversely, there were no significant differences in the NLR among subgroups stratified by tumor number, metastasis status, or cancer stage.

**Conclusion:** A higher NLR is observed in HBV-HCC patients presenting with Child-Pugh class B and C, larger tumor sizes, portal vein thrombosis, weight loss, mucocutaneous jaundice, and collateral circulation. The NLR is not associated with cancer stages, metastasis, or the number of tumors.

***Keywords:*** Hepatocellular carcinoma, hepatitis B virus, HBV-HCC.

*Corresponding author
**Email:** dr.nguyenmaily@gmail.com **Phone**: (+84) 963752525 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD12.6170

# LIÊN QUAN CỦA TỶ LỆ BẠCH CẦU ĐOẠN TRUNG TÍNH, BẠCH CẦU LYMPHO VỚI CÁC ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG Ở NGƯỜI BỆNH UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO GAN NHIỄM VIRUS VIÊM GAN B MẠN TÍNH

Nguyễn Thị Mai Ly[1*], Ngô Hoàng Anh[2], Bùi Khắc Cường[3], Phạm Thị Phương Thảo[1]

[1]Bộ môn - Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y - 261 Phùng Hưng, P. Hà Đông, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[2]Ban Quân y, Phòng Hậu cần - Kỹ thuật, Học viện Kỹ thuật Quân sự - 236 Hoàng Quốc Việt, P. Nghĩa Đô, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[3]Khoa Y học thực nghiệm, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - 1 Trần Hưng Đạo, P. Hai Bà Trưng, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 03/06/2026
Ngày sửa: 24/07/2026; Ngày đăng: 06/08/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu mối liên quan giữa tỷ lệ bạch cầu trung tính/bạch cầu lympho (NLR) với đặc điểm lâm sàng của người bệnh ung thư biểu mô tế bào gan liên quan đến nhiễm virus viêm gan B mạn tính (HBV-HCC).

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 100 người bệnh mắc HBV-HCC.

**Kết quả:** Tỷ lệ NLR cao hơn ở Child-Pugh B so với Child-Pugh A (p = 0,004). HBV-HCC có kích thước khối u lớn nhất cao hơn có tỷ lệ NLR cao hơn (p = 0,0013). Bệnh nhân HBV-HCC có huyết khối tĩnh mạch cửa có tỷ lệ NLR cao hơn so với nhóm không có huyết khối (p = 0,023). Hơn nữa, tỷ lệ NLR cao hơn ở nhóm có sút cân (p = 0,0029), vàng da-niêm mạc (p = 0,0445) và tuần hoàn bàng hệ (p = 0,0216). Ngược lại, tỷ lệ NLR không khác biệt giữa các phân nhóm theo số lượng khối u, sự di căn và giai đoạn ung thư.

**Kết luận:** Tỷ lệ NLR cao hơn ở người bệnh HBV-HCC có Child-Pugh B, C, kích thước khối u lớn hơn, có huyết khối tĩnh mạch cửa, có sút cân, vàng da-niêm mạc và tuần hoàn bàng hệ. Tỷ lệ NLR không liên quan với giai đoạn ung thư, di căn và số lượng khối u.

***Từ khóa:*** Ung thư biểu mô tế bào gan, virus viêm gan B, HBV-HCC.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tế bào gan (hepatocellular carcinoma - HCC) là thách thức y tế toàn cầu, chiếm đến 90% ung thư nguyên phát tại gan, đứng thứ sáu về tỷ lệ mắc và thứ ba về tử vong do ung thư [1]. Nhiễm virus viêm gan B (HBV) mạn tính là nguyên nhân cốt lõi, đóng góp vào 50-80% tổng số ca HCC trên toàn thế giới và 70-90% ở châu Á - Thái Bình Dương, trong đó có Việt Nam [2]. Tại Việt Nam, nhiễm HBV mạn tính xảy ra ở 81,3% trường hợp HCC [3]. HCC thuộc nhóm các ung thư có tiên lượng xấu nhất với tỷ lệ sống 5 năm gộp không quá 30% và thời gian sống trung bình của người bệnh có bệnh tiến triển hoặc di căn mà không can thiệp điều trị chỉ dao động từ 6-8 tháng [4]. Trong khi nếu được phát hiện sớm, phẫu thuật triệt căn và liệu pháp tại chỗ, người bệnh có thể sống thêm đến 60 tháng [4]. Vì vậy, cần nghiên cứu các chỉ dấu ấn sinh học không xâm lấn và dễ tiếp cận để tiên lượng sớm có ý nghĩa quan trọng.

Viêm và vi trường khối u thúc đẩy mạnh mẽ sự hình thành, chuyển dạng ác tính, tiến triển xâm lấn và di căn và ức chế khả năng kiểm soát của hệ miễn dịch, giảm đáp ứng điều trị của nhiều loại ung thư, trong đó có HCC [5]. Phần lớn HCC liên quan đến HBV (HBV-HCC) mạn tính khởi phát trên nền tảng tổn thương viêm gan mạn tính, tiến triển qua các giai đoạn xơ hóa và xơ gan. Hơn nữa, bên cạnh viêm trong bệnh sinh của ung thư, viêm gan liên quan đến HBV luôn có sự tương tác liên tục giữa hệ thống miễn dịch của vật chủ và sự nhân lên của virus tạo ra một môi trường viêm dai dẳng. Quá trình viêm kích hoạt các tín hiệu nội bào và giải phóng hàng loạt chất trung gian thúc đẩy tăng sinh tế bào, di trú, xâm lấn tế bào, ức chế sự chết theo chương trình của tế bào và kích thích tạo mạch [5]. Sự kết hợp của viêm liên quan nhiễm HBV và viêm trong vi môi trường u của HBV-HCC gợi ra rằng các tín hiệu, chỉ số viêm có thể là chỉ dấu quan trọng của bệnh lý.

Trong nhiều chỉ dấu viêm, tỷ lệ bạch cầu trung tính/bạch cầu lympho (neutrophil-to-lymphocyte ratio - NLR) nổi lên như một dấu ấn có ý nghĩa của viêm trong ung thư, trong đó có ung thư gan [6]. Ngoài ra, NLR cao có liên quan thuận với sự ác tính và gánh nặng của khối u, nguy cơ tái phát và tiên lượng sống thêm kém ở nhiều loại ung thư, bao gồm cả HCC [6]. Tuy nhiên, các công bố trong nước về giá trị tiên lượng của NLR trong HBV-HCC còn hạn chế. Nghiên cứu này nhằm đánh giá sự liên quan giữa NLR với các đặc điểm lâm sàng ở người bệnh HBV-HCC như triệu chứng lâm sàng, phân độ Child-Pugh, huyết khối tĩnh mạch cửa, kích thước lớn nhất và số lượng khối u, di căn và giai đoạn bệnh trên người bệnh HBV-HCC, nhằm chỉ ra các bằng chứng khoa học có ý nghĩa thực tiễn trong việc quản lý và tiên lượng bệnh.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

- Địa điểm và thời gian nghiên cứu: tại Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 5/2024 đến tháng 5/2025.

- Đối tượng nghiên cứu: bệnh nhân được chẩn đoán xác định HBV-HCC, người bệnh không có các biểu hiện bệnh cấp tính, và không mắc các bệnh mạn tính khác, không đồng thời mắc các bệnh lý có viêm khác. Tất cả

*Tác giả liên hệ
**Email:** dr.nguyenmaily@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 963752525 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD12.6170

người tham gia nắm rõ về mục tiêu, tự nguyện và ký văn bản đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Cỡ mẫu, chọn mẫu: chọn cỡ mẫu thuận tiện và thu thập mẫu thuận tiện, n = 100.

- Biến số, chỉ số, nội dung, chủ đề nghiên cứu: biến số liên tục NLR. Các đặc điểm lâm sàng của người bệnh là biến số phân nhóm. Nghiên cứu nhằm so sánh biến số NLR giữa các phân nhóm theo đặc điểm lâm sàng để làm sáng tỏ sự liên quan của NLR với các triệu chứng lâm sàng trên đối tượng nghiên cứu.

- Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu: số liệu được thu thập từ nguồn thông tin lưu trữ của bệnh viện. Số lượng bạch cầu đoạn trung tính và bạch cầu lympho thuộc xét nghiệm công thức máu ngoại vi được thực hiện trên máy xét nghiệm huyết học tự động DxH900 (Beckman Coulter, Hoa Kỳ) bằng nguyên lý đếm tế bào dòng chảy. Xét nghiệm được thực hiện tại các phòng xét nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc tế ISO 15189. Xét nghiệm được kiểm soát bằng ngoại kiểm hàng tháng và nội kiểm hàng ngày.

- Xử lý và phân tích số liệu trên phần mềm STATA phiên bản 18.0. Kiểm định phân phối biến NLR không tuân theo phân phối chuẩn. Sự khác biệt của NLR được kiểm định bằng Man-Whitney giữa hai nhóm và được kiểm định bằng Kruskal Wallis giữa ≥ 3 nhóm; nếu có p < 0,05 thực hiện kiểm định khác biệt giữa mỗi hai nhóm bằng post-hoc Dunn. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nếu p < 0,05.

- Đạo đức nghiên cứu: nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Quân y 103 chấp thuận theo Quyết định số 89/HĐĐĐ ngày 18/8/2024. Các tác giả không có xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Mối liên quan của chỉ số NLR với các triệu chứng lâm sàng ở người bệnh ung thư gan nhiễm virus viêm gan B mạn tính

Để phân tích mối liên quan giữa chỉ số NLR và một số triệu chứng lâm sàng của người bệnh HBV-HCC, tiến hành so sánh chỉ số NLR giữa nhóm có và không có triệu chứng (bảng 1).

**Bảng 1. Liên quan giữa chỉ số NLR với một số triệu chứng lâm sàng ở người bệnh HBV-HCC**

| Triệu chứng lâm sàng | Không | Có | p |
|---|---|---|---|
| Đau vùng gan | 4,61 | 3,56 | 0,8658 |
| Mệt mỏi | 3,52 | 4,71 | 0,0625 |
| Sút cân | 3,58 | 6,24 | 0,0029 |
| Sao mạch | 4,25 | 2,54 | 0,7382 |
| Bàn tay son | 4,23 | 3,12 | 0,83 |
| Vàng da niêm mạc | 3,94 | 4,58 | 0,0445 |
| Lách to | 3,68 | 7,64 | 0,312 |
| Gan teo | 4,17 | 3,85 | 0,4017 |
| Tuần hoàn bàng hệ | 3,85 | 5,51 | 0,0216 |
| Não gan | 4,13 | 5,6 | 0,4357 |
| Rối loạn tiêu hóa | 3,43 | 5,88 | 0,0988 |

Kết quả cho thấy, người bệnh HBV-HCC có gầy sút cân (p = 0,0029), vàng da niêm mạc (p = 0,0445) và tuần hoàn bàng hệ (p = 0,0216) có chỉ số NLR cao hơn người bệnh HBV-HCC không có các triệu chứng tương ứng. Chỉ số NLR có xu hướng cao hơn ở nhóm có mệt mỏi (p = 0,0625) và rối loạn tiêu hóa (p = 0,0988). Ngược lại, NLR không khác biệt giữa người bệnh HBV-HCC có và không có đau vùng gan, sao mạch, bàn tay son, lách to, gan teo và hội chứng não gan.

### 3.2. Mối liên quan của chỉ số NLR với phân độ Child-Pugh người bệnh ung thư gan nhiễm nhiễm virus viêm gan B mạn tính

Để phân tích mối liên quan giữa chỉ số NLR với phân độ Child-Pugh, tiến hành so sánh chỉ số NLR giữa các phân nhóm người bệnh HBV-HCC theo phân độ Child-Pugh (bảng 2).

**Bảng 2. Mối liên quan giữa NLR với phân độ Child-Pugh**

| Chỉ số | | Mức độ suy gan | | | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Child-Pugh A (n = 73) (1) | Child-Pugh B (n = 22) (2) | Child-Pugh C (n = 5) (3) | |
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | 2,49 (1,73-3,8) | 4,16 (2,66-6,91) | 3,85 (1,57-4,53) | 0,004<br>$p_{1-2}$ = 0,001;<br>$p_{1-3}$ = 0,277;<br>$p_{2-3}$ = 0,228 |

Kết quả phân tích cho thấy chỉ số NLR khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các phân nhóm (p = 0,004). Cụ thể, nhóm HBV-HCC Child-Pugh B có chỉ số NLR cao hơn nhóm Child-Pugh A (p = 0,001). Chỉ số NLR không khác biệt giữa nhóm Child-Pugh C với Child-Pugh A (p = 0,277) và B (p = 0,228).

### 3.3. Mối liên quan của chỉ số NLR với kích thước khối u ở người bệnh HBV-HCC

Để đánh giá mối liên quan chỉ số NLR với tiến triển kích thước của khối u của người bệnh HBV-HCC, tiến hành so sánh chỉ số NLR giữa các phân nhóm người bệnh theo kích thước khối u (bảng 3).

**Bảng 3. Mối liên quan giữa NLR với kích thước khối u**

| Chỉ số | | Kích thước khối u | | | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | < 5 cm | 5-10 cm | > 10 cm | |
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | (n = 29) (1)<br>2,07<br>(1,32-3,43) | (n = 35) (2)<br>2,85<br>(2,08-4,14) | (n = 30) (3)<br>3,3<br>(2,15-5,33) | **0,0013**<br>**p1-2 = 0,016; p1-3 = 0,0005; p2-3 = 0,115** |

Kết quả chỉ ra rằng, chỉ số NLR tăng dần theo phân nhóm kích thước khối u (p = 0,0013). Cụ thể, người bệnh HBV-HCC có khối u kích thước > 10 cm, 5-10 cm và < 5 cm có giá trị NLR trung vị (Q1-Q3) lần lượt là 3,3 (2,15-5,33), 2,85 (2,08-4,14) và 2,07 (1,32-3,43).

### 3.4. Mối liên quan của chỉ số NLR với huyết khối tĩnh mạch cửa ở người bệnh HBV-HCC

Để đánh giá sự liên quan giữa chỉ số NLR với huyết khối tĩnh mạch cửa ở người bệnh HBV-HCC, tiến hành so sánh giá trị NLR giữa nhóm có và không có huyết khối tĩnh mạch cửa (bảng 4).

**Bảng 4. Mối liên quan giữa NLR với huyết khối tĩnh mạch cửa**

| Chỉ số | Huyết khối tĩnh mạch cửa | Có (n = 31) | Không (n = 69) | p |
|---|---|---|---|---|
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | 3,51 (2,34-5,27) | 2,49 (1,59-4,19) | 0,023 |

Kết quả cho thấy, người bệnh HBV-HCC có huyết khối tĩnh mạch cửa có chỉ số NLR trung vị (Q1-Q3) cao hơn nhóm HBV-HCC không có huyết khối tĩnh mạch cửa: 3,51 (2,34-5,27) so với 2,49 (1,59-4,19), p = 0,023. Như vậy, chỉ số NLR tăng ở người bệnh HBV-HCC có huyết khối tĩnh mạch cửa so với nhóm không có huyết khối TMC.

### 3.5. Mối liên quan của chỉ số NLR với số lượng khối u, giai đoạn và di căn ở người bệnh HBV-HCC

Để đánh giá sự liên quan giữa chỉ số NLR với số lượng khối u và giai đoạn bệnh theo phân chia giai đoạn ung thư gan (Barcelona-Clinic Liver Cancer - BCLC) ở người bệnh HBV-HCC, tiến hành so sánh giá trị NLR giữa các phân nhóm (bảng 5).

**Bảng 5. Mối liên quan giữa NLR với số lượng khối u và giai đoạn bệnh theo BCLC**

| Chỉ số | | Số lượng khối u | | | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 khối u (n = 42) | 2 khối u (n = 12) | ≥ 3 khối u (n = 46) | |
| | NLR | | | | |
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | 2,47 (1,53-3,59) | 2,48 (1,59-4,38) | 3,6 (2,18-5,22) | 0,054 |
| Chỉ số | | Giai đoạn bệnh theo BCLC | | | p |
| | | Giai đoạn 0, A (n = 36) | Giai đoạn B (n = 27) | Giai đoạn C, D (n = 37) | |
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | 2,47 (1,55-3,47) | 2,73 (1,63-4,85) | 3,51 (2,3-4,9) | 0,121 |

Kết quả cho thấy, chỉ số NLR có xu hướng tăng từ nhóm có 1, 2 và ≥ 3 khối u, tương ứng trung vị (Q1-Q3) là 2,47 (1,53-3,59), 2,48 (1,59-4,38) và 3,6 (2,18-5,22). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê (p = 0,054). Hơn nữa, kết quả cho thấy, chỉ số NLR trung vị (Q1-Q3) có xu hướng cao hơn ở HBV-HCC giai đoạn C và D (3,51 (2,3-4,9), đến giai đoạn B (2,73 (1,63-4,85) và thấp nhất ở giai đoạn 0 và A (2,47 (1,55-3,47). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê (p = 0,121).

Để đánh giá sự liên quan giữa chỉ số NLR với tình trạng di căn ở người bệnh HBV-HCC, tiến hành so sánh giá trị NLR giữa phân nhóm người bệnh HBV-HCC có và không có di căn (bảng 6).

**Bảng 6. Mối liên quan giữa NLR với tình trạng di căn**

| Chỉ số | | Di căn | | p |
|---|---|---|---|---|
| | | Không (n = 90) | Có (n = 10) | |
| NLR | Trung vị (Q1-Q3) | 2,73 (1,76-4,37) | 3,9 (2,46-5,78) | 0,175 |

Kết quả cho thấy, chỉ số NLR có xu hướng tăng ở nhóm HBV-HCC có di căn với trung vị (Q1-Q3) 3,9 (2,46-5,78) so với nhóm HBV-HCC không di căn với trung vị (Q1-Q3) 2,73 (1,76-4,37). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p = 0,175).

## 4. BÀN LUẬN

Viêm trong vi môi trường khối u và viêm trong đáp ứng miễn dịch chống HBV thúc đẩy hình thành, tiến triển và liên quan đến HBV-HCC. Các báo cáo chỉ ra sự gia tăng của chỉ số NLR có mối liên hệ với sự suy giảm chức năng gan, mức độ xâm lấn của khối u và các triệu chứng lâm sàng thể hiện giai đoạn tiến triển của bệnh [7].

Nghiên cứu ghi nhận chỉ số NLR cao hơn đáng kể ở nhóm người bệnh có biểu hiện gầy sút cân (p = 0,0029), vàng da-niêm mạc (p = 0,0445) và tuần hoàn bàng hệ (p = 0,0216). Kết quả này đồng thuận với công bố trên một số loại ung thư như đại tràng, phổi và tuyến tiền liệt rằng NLR cao liên quan thuận với sút cân và suy mòn trầm trọng hơn [8]. Trong xơ gan và tăng áp lực tĩnh mạch cửa có sự chuyển vị vi khuẩn từ ruột làm gia tăng nội độc tố trong máu, có thể kích hoạt mạnh mẽ đáp ứng viêm hệ thống, làm tăng bạch cầu trung tính và đẩy chỉ số NLR lên cao. Mặc dù NLR có xu hướng cao hơn ở nhóm mệt mỏi (p = 0,0625) và rối loạn tiêu hóa (p = 0,0988), nhưng không có sự khác biệt ở các triệu chứng như đau vùng gan, sao mạch, bàn tay son, lách to, gan teo và hội chứng não gan. Điều này có thể do các triệu chứng này chủ yếu được điều hòa bởi tình trạng cường estrogen máu và rối loạn vận mạch cục bộ hơn là chịu sự chi phối trực tiếp của phản ứng viêm cấp tính do khối u dẫn dắt.

Mặt khác, kết quả chỉ ra rằng NLR nhóm Child-Pugh B cao hơn nhóm Child-Pugh A, nhưng không khác biệt giữa nhóm Child-Pugh C với Child-Pugh A và B. Trong xơ gan, NLR cao thường gặp hơn ở Child-Pugh B, C và liên quan thuận với phân độ Child-Pugh [9]. Trong xơ gan, sự suy kiệt chức năng gan, cường lách gây tăng giữ lại và phá hủy bạch cầu gây giảm bạch cầu lympho máu ngoại vi, dẫn đến tăng chỉ số NLR. Sự không khác biệt của NLR giữa hai nhóm Child-Pugh B và C, có thể vì giai đoạn gan đã mất bù nặng (Child-Pugh B và C), phản ứng viêm hệ thống đã đạt đến một "ngưỡng bão hòa" nhất định, khiến cho chỉ số NLR không còn tăng tiến tính tuyến tính mà duy trì ở một mức cao ổn định. Hơn nữa, cỡ mẫu bé của nhóm Child-Pugh C (n = 5) có thể ảnh hưởng đến kết quả phân tích thống kê.

Đặc biệt, nghiên cứu này chỉ ra sự liên quan giữa chỉ số NLR và sự ác tính của khối u. Cụ thể, NLR tăng dần theo phân nhóm kích thước u tăng (p = 0,011) và cao hơn ở nhóm có huyết khối tĩnh mạch cửa (p = 0,023). NLR liên quan thuận với kích thước khối u lớn nhất trong HCC [10]. Người bệnh với NLR cao thường có huyết khối tĩnh mạch cửa [9]. Các khối u kích thước lớn thường có hoại tử trung tâm khối u do thiếu oxy, giải phóng hàng loạt các yếu tố hóa hướng động dương vào vi môi trường khối u và kích hoạt tăng sinh với bạch cầu đoạn trung tính, có thể dẫn đến tăng NLR. Đồng thời, các bạch cầu đoạn trung tính trong vi môi trường khối u tiết lượng lớn yếu tố tăng trưởng

nội mạc mạch máu (VEGF) và enzyme phân hủy mô liên kết (MMPs) thúc đẩy tân tạo mạch bứt tăng kích thước u và phá vỡ màng đáy nội mạc, dọn đường cho tế bào ung thư xâm nhập vào hệ thống tĩnh mạch cửa để hình thành huyết khối u ác tính [10]. Cuối cùng, NLR có xu hướng tăng theo tăng số lượng khối u, giai đoạn bệnh theo BCLC và cao hơn ở nhóm có di căn. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các phân nhóm này không có ý nghĩa thống kê, điều mà có được biện giải bởi việc chia nhỏ cỡ mẫu nghiên cứu.

Tóm lại, những kết quả trên khẳng định chỉ số NLR là một xét nghiệm máu thường quy, rẻ tiền, dễ thực hiện và như "tấm gương" phản chiếu trung thực tính chất hung hãn của khối u (kích thước lớn, xâm lấn tĩnh mạch cửa) và mức độ suy giảm chức năng gan ở người bệnh HBV-HCC. Nghiên cứu hạn chế bởi cỡ mẫu nhỏ, thu thập mẫu thuận tiện và mô tả cắt ngang, làm hạn chế giá trị của kết luận khoa học.

## 5. KẾT LUẬN

Tăng NLR liên quan đến gầy sút cân, vàng da niêm mạc và tuần hoàn bàng hệ. NLR cao hơn ở phân nhóm HBV-HCC có Child-Pugh B, C; kích thước khối u lớn hơn và có huyết khối tĩnh mạch cửa. Kết quả gợi ý vai trò của tăng NLR như là một chỉ dấu của tiến triển bệnh HBV-HCC.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO


[1] Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel R.L, Soerjomataram I et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2024, 74 (3): 229-63. doi: 10.3322/caac.21834

[2] Zhu R.X, Seto W.K, Lai C.L, Yuen M.F. Epidemiology of hepatocellular carcinoma in the Asia-Pacific region. Gut Liver, 2016, 10 (3): 332-9. doi: 10.5009/gnl15257

[3] Le V.Q, Nguyen V.H, Nguyen V.H, Nguyen T.L, Sudenga S.L, Trinh L.H et al. Epidemiological characteristics of advanced hepatocellular carcinoma in the Northern region of Vietnam. Cancer Control, 2019, 26 (1): 1073274819862793. doi: 10.1177/1073274819862793

[4] Mauro E, de Castro T, Zeitlhoefler M, Sung M.W, Villanueva A, Mazzaferro V et al. Hepatocellular carcinoma: epidemiology, diagnosis and treatment. JHEP Rep, 2025, 7 (12): 101571. doi: 10.1016/j.jhepr.2025.101571

[5] Refolo M.G, Messa C, Guerra V, Carr B.I, D'Alessandro R. Inflammatory mechanisms of HCC development. Cancers (Basel), 2020, 12 (3). doi: 10.3390/cancers12030641

[6] Heshmat-Ghahdarijani K, Sarmadi V, Heidari A, Falahati Marvasti A, Neshat S, Raeisi S. The neutrophil-to-lymphocyte ratio as a new prognostic factor in cancers: a narrative review. Front Oncol, 2023, 13: 1228076. doi: 10.3389/fonc.2023.1228076

[7] Peng J, Chen H, Chen Z, Tan J, Wu F, Li X. Prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in patients with hepatocellular carcinoma receiving curative therapies: a systematic review and meta-analysis. BMC Cancer, 2025, 25 (1): 571. doi: 10.1186/s12885-025-13972-w

[8] Barker T, Fulde G, Moulton B, Nadauld L.D, Rhodes T. An elevated neutrophil-to-lymphocyte ratio associates with weight loss and cachexia in cancer. Sci Rep, 2020, 10 (1): 7535. doi: 10.1038/s41598-020-64282-z

[9] D'Amico T, Miglionico M, Cangemi R, Romiti G.F, De Fabrizio B, Fasano S, et al. Neutrophil-lymphocyte ratio is associated with worse outcomes in patients with cirrhosis: insights from the PRO-LIVER Registry. Intern Emerg Med, 2025, 20 (5): 1371-80. doi: 10.1007/s11739-025-03955-x

[10] Li S.H, Wang Q.X, Yang Z.Y, Jiang W, Li C, Sun P, et al. Prognostic value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio for hepatocellular carcinoma patients with portal/hepatic vein tumor thrombosis. World J Gastroenterol, 2017, 23 (17): 3122-32. doi: 10.3748/wjg.v23.i17.3122