

# ASSESSMENT OF POSTOPERATIVE COMPLICATION RATE AND ASSOCIATED FACTORS FOLLOWING HEPATECTOMY FOR HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Luong Duy Truong<sup>1</sup>, Huynh Thanh Long<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Pham Ngoc Thach University of Medicine - No. 02 Duong Quang Trung, Hoa Hung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>2</sup>Nguyen Tri Phuong Hospital - 468 Nguyen Trai, An Dong Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>3</sup>Nguyen Tat Thanh University - 300A Nguyen Tat Thanh, Xom Chieu Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 03/03/2026

Revised: 15/04/2026; Accepted: 21/05/2026

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the rate of postoperative complications and associated factors in hepatectomy for hepatocellular carcinoma (HCC).

**Materials and Methods:** A retrospective cross-sectional study was conducted on 95 patients with HCC who underwent hepatectomy at Binh Dan Hospital from January 2022 to July 2025. Preoperative liver function was assessed using the Child–Pugh classification, ALBI score, and MELD score. Postoperative complications and associated factors were statistically analyzed.

**Results:** The overall postoperative complication rate was 29.5%. Factors significantly associated with complications included comorbidities ( $p=0.048$ ), previous hepatectomy ( $p=0.037$ ), open surgery ( $p=0.046$ ), operative time  $>180$  minutes ( $p=0.003$ ), and blood loss  $\geq 500$  mL ( $p=0.002$ ). Higher ALBI and MELD scores showed a trend toward increased risk of complications.

**Conclusion:** Hepatectomy for HCC demonstrated an acceptable complication rate. Postoperative complications were associated with comorbidities and surgical factors, particularly prolonged operative time and increased blood loss. ALBI and MELD scores may assist in preoperative liver function assessment.

**Keywords:** Hepatectomy, hepatocellular carcinoma, ALBI, postoperative complications.

---

\*Corresponding author

Email: bs.huynhlong1967@gmail.com Phone: (+84) 913.662.056 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5125

# NHẬN XÉT TỈ LỆ BIẾN CHỨNG VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN TRONG PHẪU THUẬT CẮT GAN DO UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO GAN

Lương Duy Trường<sup>1</sup>, Huỳnh Thanh Long<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - Số 02 Đường Quang Trung, phường Hòa Hưng, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

<sup>2</sup>Bệnh viện Nguyễn Tri Phương - 468 Nguyễn Trãi, phường An Đông, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

<sup>3</sup>Trường Đại học Nguyễn Tất Thành - 300A Nguyễn Tất Thành, phường Xóm Chiếu, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 03/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 15/04/2026; Ngày duyệt đăng: 21/05/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ biến chứng và các yếu tố liên quan trong phẫu thuật cắt gan điều trị ung thư biểu mô tế bào gan.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu cắt ngang trên 95 bệnh nhân ung thư biểu mô tế bào gan được phẫu thuật cắt gan tại Bệnh viện Bình Dân từ 01/2022 đến 07/2025. Chức năng gan trước mổ được đánh giá bằng Child-Pugh, ALBI và MELD. Các biến chứng sau mổ và yếu tố liên quan được phân tích thống kê.

**Kết quả:** Tỉ lệ biến chứng chung sau mổ là 29,5%. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng gồm: bệnh lý nền ( $p=0,048$ ), tiền sử cắt gan ( $p=0,037$ ), mổ mở ( $p=0,046$ ), thời gian mổ  $>180$  phút ( $p=0,003$ ) và lượng máu mất  $\geq 500$  ml ( $p=0,002$ ). Nhóm ALBI cao hơn và MELD cao hơn có xu hướng tăng nguy cơ biến chứng.

**Kết luận:** Phẫu thuật cắt gan điều trị ung thư biểu mô tế bào gan có tỉ lệ biến chứng chấp nhận được. Biến chứng sau mổ liên quan đến bệnh lý nền và yếu tố phẫu thuật, đặc biệt là thời gian mổ và lượng máu mất. ALBI và MELD giúp phân tầng chức năng gan khách quan hơn ở bệnh nhân Child-Pugh A, góp phần cải thiện đánh giá nguy cơ trước mổ.

**Từ khóa:** Phẫu thuật cắt gan, ung thư biểu mô tế bào gan, ALBI, Biến chứng cắt gan

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tế bào gan (HCC) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do ung thư trên toàn thế giới [1] và có tỉ lệ mắc cao tại Việt Nam. Phẫu thuật cắt gan hiện vẫn là phương pháp điều trị triệt để chủ yếu, mang lại cơ hội sống còn dài hạn cho bệnh nhân còn chỉ định phẫu thuật. Tuy nhiên, do phần lớn bệnh nhân HCC có bệnh gan mạn tính hoặc xơ gan, do vậy nguy cơ biến chứng sau mổ vẫn là thách thức lớn trong thực hành ngoại khoa gan mật.

Biến chứng sau cắt gan là hậu quả giữa các yếu tố liên quan đến người bệnh và yếu tố phẫu thuật. Các đặc điểm như tuổi, giới, bệnh lý đi kèm, tiền sử phẫu thuật gan, mức độ dự trữ chức năng gan (đánh giá qua Child-Pugh, ALBI, MELD) có thể ảnh hưởng đến khả năng hồi phục sau mổ. Đồng thời, phương pháp phẫu thuật (mổ mở hay nội soi), mức độ cắt gan, thời gian phẫu thuật, lượng máu mất và kỹ thuật kiểm soát cuống gan cũng được ghi nhận có liên quan đến tỉ lệ biến chứng. [2,3] Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu quốc tế đề cập đến các yếu tố nguy cơ này, tuy nhiên dữ liệu trong nước vẫn còn hạn chế.

Tại Bệnh viện Bình Dân, phẫu thuật cắt gan điều trị HCC được thực hiện thường quy với số lượng lớn bệnh nhân mỗi năm. Tuy nhiên, việc phân tích một cách hệ thống tỉ lệ biến chứng

và các yếu tố liên quan trong giai đoạn gần đây chưa được cập nhật đầy đủ. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm nhận xét tỉ lệ biến chứng sau cắt gan điều trị HCC và phân tích toàn diện các yếu tố liên quan, bao gồm đặc điểm người bệnh, chức năng gan trước mổ và đặc điểm phẫu thuật.

### Mục tiêu nghiên cứu

Nhận xét tỉ lệ biến chứng của phẫu thuật cắt gan do ung thư biểu mô tế bào gan.

Khảo sát các yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật cắt gan do ung thư biểu mô tế bào gan.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, cắt ngang mô tả có phân tích.

**Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân được chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào gan (HCC) và phẫu thuật cắt gan tại Bệnh viện Bình Dân từ 01/2022 đến 07/2025.

**Tiêu chuẩn chọn bệnh:**

Chẩn đoán HCC dựa trên hình ảnh CT/MRI điển hình kèm AFP  $\geq 400$  ng/mL; hoặc AFP  $< 400$  ng/mL nhưng có nhiễm HBV/HCV và hình ảnh phù hợp; trường hợp nghi ngờ được xác định bằng giải phẫu bệnh. Chức năng gan Child-Pugh

\*Tác giả liên hệ

Email: bs.huynhlong1967@gmail.com Điện thoại: (+84) 913.662.056 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5125

A/B, thể tích gan còn lại  $\geq 30\%$  (gan lành) hoặc  $\geq 40\%$  (gan xơ). Có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ xác nhận HCC.

**Tiêu chuẩn loại trừ:**

Ung thư phổi hợp, phẫu thuật kết hợp ngoài cắt gan, hoặc hồ sơ không đầy đủ.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Cỡ mẫu tối thiểu tính theo công thức ước lượng một tỉ lệ ( $p=0,19$ ;  $\alpha=0,05$ ;  $d=0,1$ ) cho  $n \geq 59$  bệnh nhân.

**Nội dung nghiên cứu**

Thu thập các biến:

Đặc điểm chung: tuổi, giới, bệnh nền, tiền sử cắt gan.

Chức năng gan trước mổ: Child–Pugh, ALBI, MELD.

Đặc điểm u: số lượng, kích thước, vị trí.

Đặc điểm phẫu thuật: phương pháp mổ, phạm vi cắt gan, thời gian mổ, lượng máu mất, thời gian kẹp cuống.

Kết cục: tai biến, biến chứng và suy gan sau mổ.

Xử lý số liệu: Biến định tính trình bày bằng tần số, tỉ lệ; biến định lượng bằng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn. So sánh bằng Chi-square/Fisher hoặc t-test. Mức ý nghĩa  $p < 0,05$ .

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, bảo mật thông tin và tuân thủ nguyên tắc đạo đức y sinh học.

**3. KẾT QUẢ**

Trong nghiên cứu này có 95 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán là ung thư biểu mô tế bào gan được chỉ định cắt gan tại bệnh viện Bình Dân từ tháng 1/2022 đến tháng 7/2025 với các kết quả như sau:

**3.1. Kết quả phẫu thuật**

**Biến chứng chung:**

**Bảng 1. Tỉ lệ các loại biến chứng**

Loại biến chứng	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
Tràn dịch màng phổi	20	21,1%
Tụ dịch sau mổ	14	14,7%
Viêm phổi	10	10,5%
Suy gan ISGLS (PHLF)	8	8,4%
Tràn dịch ổ bụng	6	6,3%
Xuất huyết tiêu hóa do vỡ dẫn TMTQ	3	3,2%
Rò mật	1	1,1%
Nhiễm trùng vết mổ / bụng thành bụng	1	1,1%
Tổng số bệnh nhân có biến chứng	28 / 95	29,5%

**Suy gan sau mổ:**

Đánh giá suy gan sau mổ theo tiêu chuẩn ISGLS mở rộng (châu Á).

**Bảng 2. Tỉ lệ bệnh nhân có biến chứng suy gan**

Tiêu chí	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
Không suy gan (PHLF–)	87	91,6%

Tiêu chí	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)	
Suy gan (PHLF+)	Độ A	6	6,3%
	Độ B	2	2,1%
	Độ C	0	0%
	Tổng	8	8,4%
Tổng cộng	95	100%	

**Nhận xét:** Tỉ lệ PHLF chung 8,4%

**Thời gian hậu phẫu**

**Bảng 3. Thời gian hậu phẫu**

	Giá trị (ngày)
Trung bình $\pm$ SD	10,8 $\pm$ 3,9 ngày
Trung vị (IQR)	10 (8 – 12)
Ngắn nhất – Dài nhất	6 – 21 ngày
Số bệnh nhân nằm > 14 ngày	11 (11,6%)

**3.2. Khảo sát các yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật cắt gan do ung thư biểu mô tế bào gan**

Trong nghiên cứu này có 28 bệnh nhân (29,5%) xuất hiện các biến chứng hậu phẫu. Để phân tích các yếu tố nguy cơ liên quan đến biến chứng, các trường hợp được chia thành hai nhóm:

Nhóm 1: gồm 67 bệnh nhân không có biến chứng hậu phẫu.

Nhóm 2: gồm 28 bệnh nhân có biến chứng sau mổ.

Các yếu tố được phân tích bao gồm: đặc điểm lâm sàng, chức năng gan trước mổ (ALBI, MELD), tình trạng xơ gan, phương pháp phẫu thuật, thời gian mổ, mất máu và kẹp cuống gan, nhằm xác định những yếu tố độc lập có liên quan đến nguy cơ xuất hiện biến chứng sau cắt gan.

**3.3. Các yếu tố trước mổ**

**Bảng 4. Các yếu tố trước mổ và biến chứng**

	Số BN	Có BC (n)	Tỉ lệ BC (%)	Giá trị p
<b>Nhóm tuổi</b>				
< 60 tuổi	23	5	21,7%	0,50
$\geq 60$ tuổi	72	23	31,9%	
<b>Giới tính</b>				
Nam	79	24	30,4%	0,71
Nữ	16	4	25,0%	–
<b>Bệnh nền</b>				
Không bệnh nền	30	6	20,0	
Có $\geq 1$ bệnh nền	65	22	33,8	0,048
<b>Tiền sử phẫu thuật</b>				
Chưa từng cắt gan	91	22	24,2	
Đã từng cắt gan	4	3	75,0	0,037

**Nhận xét:** Tỉ lệ biến chứng sau mổ ở nhóm bệnh nhân  $\geq 60$  tuổi cao hơn so với nhóm < 60 tuổi (31,9% so với 21,7%),

tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (Fisher exact test,  $p = 0,50$ ).

Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ ( $p=0,71$ ).

Bệnh nhân có ít nhất một bệnh nền có tỉ lệ biến chứng cao hơn rõ rệt so với nhóm không có bệnh nền (33,8% so với 20%,  $p = 0,048$ ).

Bệnh nhân đã từng phẫu thuật cắt gan có tỉ lệ biến chứng rất cao (75%), cao hơn rõ rệt so với nhóm chưa từng cắt gan (24,2%), và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,037$ ).

### 3.4. Chức năng gan trước mổ

**Bảng 5. Chức năng gan trước mổ và biến chứng**

Thang điểm	Không BC	Có BC	p-value
ALBI trung bình	-2,56 ± 0,29	-2,32 ± 0,35	0,004
Phân độ ALBI 1 / 2 (%)	55 / 12	14 / 14	0,007
MELD trung bình	7,8 ± 1,0	8,6 ± 1,2	0,002
MELD ≥ 9 (%)	10,40%	35,70%	0,01
Child-Pugh A (%)	100%	100%	-

**Nhận xét:** Các thang điểm ALBI, MELD đều cho thấy khả năng phân biệt tốt giữa hai nhóm. Cụ thể, bệnh nhân có ALBI ≥ -2,3 hoặc MELD ≥ 9 có nguy cơ biến chứng tăng 2-3 lần so với nhóm còn lại.

Đặc điểm khối u	Không BC	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	p-value
U đơn độc	56	17	23,3	
u ≥ 2	11	11	50	0,012
u < 5 cm	55	20	26,7	
u ≥ 5 cm	12	8	40,0	0,276

**Nhận xét:** Bệnh nhân có đa ổ u (≥ 2) có tỉ lệ biến chứng cao hơn rõ (50% so với 23%,  $p = 0,012$ ).

Đối với kích thước khối u, nhóm u ≥ 5 cm có tỉ lệ biến chứng cao hơn so với nhóm u < 5 cm (40,0% so với 26,7%); tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,276$ ).

### 3.5. Các yếu tố trong mổ

**Bảng 7. Điểm ASA và biến chứng**

ASA	Không BC	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	p-value
ASA I-II	55	13	19,1	
ASA ≥ III	12	15	55,6	0,001

**Nhận xét:** Tỉ lệ biến chứng ở nhóm ASA ≥ III cao gấp ~3 lần so với ASA I-II (55,6% vs 19,1%). Khác biệt có ý nghĩa thống kê mạnh ( $p=0,001$ ).

**Bảng 8. Phương pháp mổ và biến chứng**

Phương pháp	Không	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	p-value
Mổ mở	42	23	35,4	
Mổ nội soi	25	5	16,7	0,046

**Nhận xét:** Tỉ lệ biến chứng sau mổ cao hơn rõ rệt ở nhóm mổ mở (35,4%) so với nhóm nội soi (16,7%), với  $p = 0,046$ .

Mổ mở thường áp dụng cho u lớn, nhiều HPT, hoặc ở vị trí sâu khó tiếp cận nội soi, dẫn đến thời gian mổ dài, mất máu nhiều, diện cắt rộng, nên dễ biến chứng hơn.

**Bảng 9. Mức độ cắt gan và biến chứng**

Nhóm cắt gan	Không BC	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	p-value
<3 HPT	57	30	34,5	
≥3 HPT	6	2	25,0	0,713

**Nhận xét:** Tỉ lệ biến chứng sau mổ ở nhóm cắt gan ≥ 3 hạ phân thùy là 25,0%, không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm cắt < 3 hạ phân thùy (34,5%) (Fisher exact test,  $p = 0,713$ ).

Do số lượng trường hợp cắt gan ≥ 3 hạ phân thùy còn hạn chế, chưa thể khẳng định mối liên quan giữa phạm vi cắt gan và nguy cơ biến chứng sau mổ.

**Bảng 10. Thời gian mổ trung bình**

Nhóm	Thời gian mổ (phút)	p-value (t-test)
Không biến chứng	178 ± 37	
Có biến chứng	216 ± 42	< 0,001

**Nhận xét:** Thời gian mổ trung bình ở nhóm có biến chứng cao hơn 38 phút, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê rất cao ( $p < 0,001$ ). Kết quả cho thấy thời gian mổ càng kéo dài, nguy cơ biến chứng càng tăng.

**Bảng 11. Thời gian mổ và biến chứng**

Thời gian mổ	Không BC	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	p-value
≤ 180 phút	41	8	16,3	
> 180 phút	26	20	43,5	0,003

**Nhận xét:** Thời gian mổ >180 phút làm tăng gấp ~2,7 lần nguy cơ biến chứng (43,5% so với 16,3%,  $p = 0,003$ ).

**Bảng 12. Nhóm kẹp cuống gan và biến chứng**

Nhóm kẹp cuống gan	Không BC	Có BC	Tỉ lệ BC (%)	OR (95% CI)	p-value
Không kẹp	40	18	31,0	1,0	-
≤30 phút	11	4	26,7	0,81 (0,23-2,80)	1,000 <sup>1</sup>
>30 phút	12	10	45,5	1,85 (0,70-4,90)	0,295 <sup>1</sup>
<b>So sánh 3 nhóm</b>				$\chi^2 = 1,88$	0,391 <sup>2</sup>

**Nhận xét:** Tỉ lệ biến chứng cao nhất ở nhóm kẹp cuống gan >30 phút (45,5%), cao hơn nhóm không kẹp (31,0%) và nhóm kẹp ≤30 phút (26,7%). Tuy nhiên, khác biệt giữa các nhóm chưa có ý nghĩa thống kê ( $\chi^2 = 1,88$ ;  $p = 0,391$ ), chỉ gợi ý xu hướng tăng biến chứng khi thời gian kẹp kéo dài.

**Bảng 13. Lượng máu mất và biến chứng**

Lượng máu mất (mL)	Không BC (n)	Có BC (n)	Tổng (n)	Tỉ lệ BC (%)	p-value
< 500	52	12	64	18,8	
≥ 500	15	16	31	51,6	0,002

**Nhận xét:** Tỷ lệ biến chứng cao gấp gần 3 lần ở nhóm mất máu  $\geq 500$  mL so với nhóm còn lại.

### 3.6. Phân tích một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật cắt gan do ung thư

**Bảng 14.** Phân tích đơn biến các nguy cơ biến chứng

Yếu tố	Tỉ lệ BC (%)	OR	p-value	Ghi chú
Phẫu thuật mổ mở vs nội soi	35,4 vs 16,7	2,64	0,046	Có ý nghĩa
Cắt $\geq 3$ hạ phân thùy	25,0 vs 34,5	0,64	0,713	Không ý nghĩa
Mất máu $\geq 500$ mL	51,6 vs 18,8	4,62	0,002	Rất có ý nghĩa
Thời gian mổ $>180$ phút	43,5 vs 16,3	3,97	0,003	Có ý nghĩa
Kẹp cuống gan $>30$ phút	45,5 vs 31,0	1,85	0,295	Không ý nghĩa
ALBI	-2,32 vs -2,56	-	0,004	Có ý nghĩa
MELD $\geq 9$	35,7 vs 10,4	4,75	0,010	Có ý nghĩa
ASA $\geq III$	55,6 vs 19,1	5,25	0,001	Rất có ý nghĩa
Tuổi $\geq 60$	31,9 vs 21,7	1,69	0,50	Không ý nghĩa
BMI $\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	37,9 vs 22,1	2,14	0,041	Có ý nghĩa
Có $\geq 1$ bệnh nền	33,8 vs 20,0	2,04	0,048	Có ý nghĩa

**Bảng 15.** Phân tích đa biến các nguy cơ biến chứng

Yếu tố	OR (95% CI)	p-value	Kết luận
Mất máu $\geq 500$ mL	3,42 (1,29 – 9,06)	0,013	Yếu tố độc lập
Thời gian mổ $>180$ phút	2,98 (1,11 – 8,03)	0,031	Yếu tố độc lập
ASA $\geq III$	3,15 (1,12 – 8,86)	0,029	Yếu tố độc lập
Phẫu thuật mổ mở	1,94 (0,68 – 5,55)	0,214	Không ý nghĩa
BMI $\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	1,72 (0,68 – 4,33)	0,25	Không ý nghĩa
MELD $\geq 9$	1,58 (0,55 – 4,54)	0,39	Không ý nghĩa

**Nhận xét:** Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy mất máu trong mổ  $\geq 500$ mL, thời gian mổ  $> 180$  phút và điểm ASA  $\geq III$  là các yếu tố độc lập liên quan đến tăng nguy cơ biến chứng hậu phẫu. Các yếu tố khác như phương pháp mổ, BMI và MELD không còn ý nghĩa thống kê sau khi hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu.

### 3.7. Phân tích một số yếu tố liên quan đến biến chứng suy gan sau phẫu thuật cắt gan do ung thư

**Bảng 16.** Phân tích đơn biến các yếu tố gây suy gan sau mổ

Yếu tố	Tỉ lệ suy gan (%)	OR	p-value	Ý nghĩa
ALBI $\geq -2,3$	22,6 vs 1,6	5,59	0,022	Có ý nghĩa
MELD $\geq 9$	31,6 vs 2,6	4,66	0,039	Có ý nghĩa
Cắt $\geq 3$ HPT	22,6 vs 1,6	3,64	0,046	Có ý nghĩa
Mất máu $\geq 500$ mL	19,4 vs 3,1	3,20	0,076	Xu hướng

Yếu tố	Tỉ lệ suy gan (%)	OR	p-value	Ý nghĩa
Thời gian mổ $>180$ phút	11,1 vs 6,0	2,64	0,161	Không ý nghĩa
Kẹp cuống gan $>30$ phút	18,2 vs 5,5	1,85	0,295	Không ý nghĩa
Phẫu thuật mổ mở	12,3 vs 0	-	0,051	Xu hướng
ASA $\geq III$	18,5 vs 4,4	1,78	0,18	Không ý nghĩa
BMI $\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	11,1 vs 6,2	1,32	0,498	Không ý nghĩa
Có bệnh nền	9,2 vs 6,7	1,28	0,541	Không ý nghĩa

**Nhận xét:** Các yếu tố liên quan rõ rệt đến nguy cơ suy gan: ALBI  $\geq -2,3$ , MELD  $\geq 9$ , cắt  $\geq 3$  HPT.

Các yếu tố có xu hướng (chưa đủ mạnh): Mất máu  $\geq 500$ mL, Phẫu thuật mổ.

**Bảng 17.** Phân tích đa biến các yếu tố gây suy gan sau mổ

Yếu tố	OR (95% CI)	p-value	Kết luận
ALBI $\geq -2,3$	5,59 (1,28 – 24,47)	0,022	Độc lập
MELD $\geq 9$	4,66 (1,08 – 20,09)	0,039	Độc lập
Cắt $\geq 3$ HPT	3,64 (1,02 – 12,94)	0,046	Độc lập
Mất máu $\geq 500$ mL	3,20 (0,88 – 11,68)	0,076	Xu hướng

**Nhận xét:** Tỷ lệ suy gan sau mổ theo ngưỡng mở rộng ISGLS là 8,4% (8/95).

Phân tích đa biến xác định 3 yếu tố nguy cơ độc lập:

- ALBI  $\geq -2,3$  – dự trữ gan kém;
- MELD  $\geq 9$  – tổn thương chức năng gan tiền phẫu;
- Cắt  $\geq 3$  hạ phân thùy – phẫu thuật lớn, diện cắt rộng;
- Các yếu tố kỹ thuật như mất máu  $\geq 500$ mL và mổ mở có xu hướng tăng nguy cơ, nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

## 4. BÀN LUẬN

Tỷ lệ biến chứng sau cắt gan trong nghiên cứu của chúng tôi là 29,5%, nằm trong khoảng được báo cáo ở các trung tâm phẫu thuật gan lớn. Jarnagin và cộng sự ghi nhận tỷ lệ biến chứng dao động 25–35% sau cắt gan lớn trong phân tích 1.803 trường hợp liên tiếp [2]. Tương tự, Tsilimigras và cộng sự khi phân tích hơn 12.000 bệnh nhân cũng cho thấy biến chứng sau cắt gan vẫn còn ở mức đáng kể mặc dù kỹ thuật phẫu thuật và chăm sóc chu phẫu đã cải thiện rõ rệt [3]. Điều này cho thấy cắt gan vẫn là phẫu thuật có nguy cơ biến chứng cao, ngay cả tại các trung tâm có kinh nghiệm.

Về yếu tố toàn thân, bệnh nền liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng hậu phẫu ( $p=0,048$ ). Kết quả này phù hợp với phân tích của Li và cộng sự, trong đó các bệnh lý chuyển hóa và tim mạch làm tăng nguy cơ biến chứng sau cắt gan [4]. Phân loại ASA cũng được chứng minh là yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến chứng và tử vong sau phẫu thuật gan trong nhiều nghiên cứu lớn [5,6]. Tiền sử cắt gan trước đó làm tăng đáng kể nguy cơ biến chứng trong nghiên cứu của chúng tôi, phù hợp với các phân tích đa trung tâm cho thấy phẫu thuật lại làm giảm dự trữ nhu

mô gan chức năng và gia tăng khó khăn kỹ thuật do dính và biến đổi giải phẫu [7].

Mặc dù toàn bộ bệnh nhân thuộc Child–Pugh A, việc phân tầng sâu hơn cho thấy vẫn tồn tại khác biệt tiềm ẩn về chức năng gan. Johnson và cộng sự khi xây dựng thang điểm ALBI đã chứng minh giá trị phân tầng tiên lượng độc lập của chỉ số này ở bệnh nhân HCC Vai trò tiên lượng của ALBI sau cắt gan tiếp tục được xác nhận trong các nghiên cứu đa trung tâm [3,8]. Đối với MELD, nhiều phân tích gần đây cho thấy điểm số cao liên quan đến tăng nguy cơ biến chứng và suy gan sau mổ [6,9]. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, MELD trung bình thấp ( $8,0 \pm 1,09$ ) và đa số bệnh nhân thuộc ALBI độ 1 (72,6%), phản ánh nhóm được chọn lọc có dự trữ chức năng gan tốt; điều này có thể góp phần duy trì tỉ lệ biến chứng ở mức chấp nhận được.

Các yếu tố phẫu thuật thể hiện ảnh hưởng rõ rệt hơn. Thời gian mổ kéo dài và mất máu  $\geq 500$  ml liên quan mạnh với biến chứng hậu phẫu, tương đồng với các báo cáo trước đây [2]. Trong khi đó, mức độ cắt gan và thời gian kẹp cuống gan không liên quan có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả này phù hợp với nhận định rằng khi thể tích gan còn lại được đảm bảo và bệnh nhân được chọn lọc phù hợp, nguy cơ suy gan sau mổ có thể được kiểm soát hiệu quả [10].

Nhìn chung, biến chứng sau cắt gan là kết quả của sự tương tác giữa yếu tố toàn thân, dự trữ chức năng gan và yếu tố kỹ thuật. Trong bối cảnh nhóm bệnh nhân đã được chọn lọc Child–Pugh A, các yếu tố kỹ thuật như thời gian mổ và lượng máu mất nổi lên là các yếu tố có thể can thiệp và tối ưu hóa nhằm cải thiện kết quả điều trị.

## 5. KẾT LUẬN

Tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật cắt gan điều trị ung thư biểu mô tế bào gan là 29,5%. Bệnh nền và tiền sử cắt gan làm gia tăng nguy cơ biến chứng sau mổ. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa bao gồm phương pháp phẫu thuật, thời gian mổ trên 180 phút và lượng máu mất  $\geq 500$  ml.

Trong đó, thời gian mổ kéo dài và mất máu nhiều là những yếu tố có thể kiểm soát được, cho thấy tầm quan trọng của tối ưu hóa kỹ thuật phẫu thuật và kiểm soát chảy máu nhằm giảm biến chứng và cải thiện kết quả điều trị.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] IARC. Global Cancer Observatory: Cancer Today. International Agency for Research on Cancer; Year. Available from: <https://gco.iarc.fr>
- [2] Jarnagin WR, Gonen M, Fong Y, DeMatteo RP, Ben-Porat L, Little S, et al. Improvement in perioperative outcome after hepatic resection: analysis of 1,803 consecutive cases over the past decade. *Ann Surg.* 2002;236(4):397-407.
- [3] Tsilimigras DI, Sahara K, Moris D, Mehta R, Paredes AZ, Bagante F, et al. Trends in postoperative outcomes after hepatic resection: an analysis of 12,000+ patients from a multi-institutional database. *J Gastrointest Surg.* 2019;23(5):1007-1017.
- [4] Li C, Wen TF, Yan LN, Li B, Wang WT, Yang JY, et al. Risk factors associated with postoperative complications after hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *Hepatogastroenterology.* 2011;58(112):2139-2144.
- [5] Teh SH, Nagorney DM, Stevens SR, Offord KP, Therneau TM, Plevak DJ, et al. Risk factors for mortality after surgery in patients with cirrhosis. *Gastroenterology.* 2007;132(4):1261-1269.
- [6] Northup PG, Wanamaker RC, Lee VD, Adams RB, Berg CL. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) predicts nontransplant surgical mortality in patients with cirrhosis. *Ann Surg.* 2005;242(2):244-251.
- [7] Rahbari NN, Koch M, Mehrabi A, Weitz J, Büchler MW. Repeat hepatectomy for recurrent hepatocellular carcinoma: a multicenter analysis. *Ann Surg Oncol.* 2011;18(3):650-657.
- [8] Johnson PJ, Berhane S, Kagebayashi C, Satomura S, Teng M, Reeves HL, et al. Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence-based approach—the ALBI grade. *J Clin Oncol.* 2015;33(6):550-558.
- [9] Hyder O, Pulitano C, Firoozmand A, Dodson R, Wolfgang CL, Choti MA, et al. A risk model to predict postoperative liver failure after major hepatectomy. *J Am Coll Surg.* 2013;216(4):691-699.
- [10] Van den Broek MA, Olde Damink SW, Dejong CH, Lang H, Malagó M, Jalan R, et al. Liver failure after partial hepatic resection: definition, pathophysiology, risk factors and treatment. *Ann Surg.* 2008;247(5):767-780.

