肝细胞癌患者接受腹腔镜肝切除术后实现教科书式结局的影响因素分析

目的：

本研究旨在探讨肝细胞癌（Hepatocellular carcinoma）行腹腔镜肝切除术（Laparoscopic hepatectomy）后实现教科书式结局（Textbook Outcome）的危险因素，以期为围手术期患者的临床治疗提供参考和指导意义。

方法:

回顾性收集 2020 年 3 月至 2022 年 3 月在吉林大学第一医院肝胆胰外二科接受 LH 治疗的 276 例 HCC 患者的临床资料。根据术后短期结局将患者分为教科书式结局（TO 组）和非教科书式结局（非 TO 组）。通过 Excel2010 和 SPSS24.0 软件整理和分析两组患者的一般资料、术前检验检查资料、手术病理资料，进行单因素和多因素 Logistic 回归分析，从而确定影响 TO 的因素。

结果：

本次纳入研究总共 276 例患者，分为 TO 组 190 例和非 TO 组 86 例，TO 率 68.8%，非 TO 组 86 例：R1 切除 15 例，占 5.4%；严重并发症 34 例，占 12.3%；30 天内再入院 5 例，占 1.8%；死亡 1 例，占 0.4%，住院时间延长 69 例，占 25%。在 86 例非 TO 患者中，术后 30 天内出现严重并发症的有 34 例，分别为：大量腹腔积液 19 例，占 55.9%；大量胸腔积液 9 例，占 26.5%；出血 3 例，占 8.8%；肝功能衰竭 1 例，占 3%；肠梗阻 2

例，占 5.8%。单因素分析结果表明，长期饮酒史、性别、Child-pugh 分级、肝硬化程度、肿瘤大小、AFP 水平等指标与 TO 发生显著相关（*P*<0.05）。谷丙转氨酶、血小板、手术时间、失血量、术中是否输血、切除范围、肿瘤数量、最大直径、肿瘤位置这 12 个因素方面，TO 组和非 TO 组有明显统计学差异（*P*<0.05）。多因素 Logistic 回归分析结果显示影响 LH 术后达到 TO 的独立危险因素有：Child-pugh 分级 B 级（OR: 0.478，95%CI: 0.243~0.942，*P* = 0.033<0.05）、手术时间（OR: 0.983，95%CI: 0.975~0.991，*P*≤0.01）、长期饮酒史（OR: 0.478，95%CI: 0.239~0.958，*P*= 0.037<0.05）ROC 曲线分析结果得出：手术时间对应的 AUC 值为 0.744，*P*<0.01，三者联合指标对 TO 预测价值最大，对应的 AUC 值为 0.770，*P*<0.01。

结论：

（1）性别、长期饮酒史、Child-pugh 分级、谷丙转氨酶、血小板、手术时间、失血量、术中是否输血、切除范围、肿瘤数量、最大直径、肿瘤位置是 HCC 患者行 LH 术后 TO 的预测因素

（2）有长期饮酒史、Child-pugh 分级 B 级、手术时间长是影响 HCC 患者行 LH 术后达到 TO 的独立危险因素

（3）有长期饮酒史、Child-pugh 分级 B 级、手术时间>115 分钟三者联合指标对于术后非 TO 具有很好的预测效果。

关键词：

腹腔镜肝切除，教科书式结局，肝细胞癌，危险因素

Abstract

Analysis of influencing factors for achieving textbook outcomes in patients with hepatocellular carcinoma undergoing laparoscopic hepatectomy

Objective:

This study aims to explore the risk factors for achieving textbook outcomes after laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma (HCC), with a view to providing reference and guidance for the clinical treatment of perioperative patients.

Research methods:

Retrospective data of 276 patients with HCC who had undergone laparoscopic hepatectomy in the Second Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery at Jilin University's one Hospital from March 2020 to March 2022 was collected.The short-term postoperative outcomes of patients were split into two groups: the TO group, which had textbook outcomes, and the non TO group, who had non textbook outcomes. Collating and analyzing the general data, preoperative examination data, and surgical pathology data of the two groups of patients was done with the aid of Excel 2010 and SPSS24.0 software.A logistic regression analysis of both single factor and multivariate nature was executed to ascertain the elements impacting TO.

Research results:

The study encompassed 276 patients， split into 190 in the TO group and

non-TO group，with a TO rate of 68.8%. 86 patients in the non-TO group: 15 patients with R1 resection, 5.4%; Severe complications occurred in 34 cases (12.3%); 5 cases were re-admitted within 30 days, 1.8%; One case died, 0.4%, and 69 cases were hospitalized longer, 25%. Of the 86 patients without TO, 34 patients had serious complications within 30 days after operation, including 19 cases (55.9%) of massive ascites; 9 cases (26.5%) had massive pleural effusion; There were 3 cases of bleeding (8.8%); 1 case of liver failure (3%); Cases of intestinal obstruction were 5.8%. A statistical univariate analysis revealed a marked disparity between the TO and non-TO cohorts in 12 areas: long-term drinking history, gender, and Child-pugh grade. The tumor number, maximum diameter, resection range, intraoperative blood transfusion, operation time, blood loss, and location (P<0.05) were all evaluated using alanine aminotransferase and platelet.An analysis of binary logistic regression was conducted to analyze the aforesaid factors, and the independent risk factors for laparoscopic hepatectomy were revealed to be Child-pugh grade B (OR: 0.478, 95% CI: 0.243~0.942, P =0.033<0.05), and operation time (OR: 0).The ROC curve analysis revealed a 0.744 AUC value for the operation time, with a P-value of less than 0.01. Additionally, long-term drinking history had a positive correlation (OR: 0.478, 95% CI: 0.239-0.958, P =0.037<0.05) with a coefficient of 0.983, 95% CI: 0.975-0.991, P ⩽0.01.The greatest predictive value for TO was found in the amalgamation of the three indicators, with an

AUC value of 0.770 and a P-value of less than 0.01.

Research conclusions:

(1) Sex, long-term drinking history, Child-pugh grade, alanine aminotransferase, platelets, operation time, blood loss, intraoperative blood transfusion, resection range, tumor number, maximum diameter, tumor location are the predictive factors of TO in HCC patients after LH operation

(2) Long-term drinking history, Child-pugh grade B, Prolonged surgical time are independent risk factors for HCC patients to reach TO after LH operation

(3) The combination of long-term drinking history, Child-pugh grade B, and surgical time>115 minutes has a good predictive effect on postoperative non TO.

Key words:

laparoscopic hepatectomy, textbook outcome, hepatocellular carcinoma, risk factor

目　　录

第 1 章　绪　　论 1
第 2 章　文献综述 3
2.1　肝细胞癌腹腔镜肝切除术的发展现状 3
2.2　教科书式结局的定义及应用 4
2.2.1　TO 的定义及在腹部外科中的应用 5
2.2.2　TO 在肝脏外科中的应用及发展 6
2.2.3　TO 的局限性及发展前景 8
2.3　LH 术后 TO 的潜在影响因素分析 8
2.4　小结与展望 9
第 3 章　材料与方法 11
3.1　研究对象 11
3.2　纳入排除标准 11
3.2.1　纳入标准 11
3.2.2　排除标准 11
3.3　观察指标 11
3.3.1　术前指标 11
3.3.2　术中指标 12
3.3.3　病理指标 12
3.4　手术方式 12
3.5　随访 13
3.6　评估标准 13
3.7　统计分析 13
第 4 章　结　　果 15
4.1　TO 情况统计 15
4.2　一般资料对 TO 的影响 15

4.3 术前检验检查对 TO 的影响 16
4.4 手术及病理指标对 TO 的影响 17
4.5 TO 危险因素的多因素分析 19
4.6 ROC 曲线分析 20
第 5 章 讨 论 22
第 6 章 结 论 27
参考文献 28
作者简介及在学期间所取得的科研成果 33
致 谢 34

中英文缩略词对照表

英文缩写	英文全称	中文全称
HCC	Hepatocellular carcinoma	肝细胞癌
ICC	Intrahepatic cholangiocarcinoma	肝内胆管癌
LH	Laparoscopic hepatectomy	腹腔镜肝切除
OH	Open hepatectomy	开腹肝切除
TO	Textbook outcome	教科书式结局
LOS	Length of stay	住院时间
BMI	Body mass index	体重指数
AFP	Alpha-fetoprotein	甲胎蛋白
ALPPS	Associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectom	腹腔镜下联合肝脏离断和门静脉结扎的二步肝切除
HBV	Hepatitis B virus	乙型肝炎病毒
HCV	Hepatitis C virus	丙型肝炎病毒
ALBI	Albumin-to-bilirubin score	白蛋白胆红素评分
MELD	Model for end-stage liver disease	终末期肝病模型
OS	Overall survival	总生存期
NFALD	Nonalcoholicfatty liver diseases	非酒精脂肪性肝病
RFS	Recurrence free survival	无复发生存期
ROC	Receiver operating characteristic curve	受试者工作特征曲

第 1 章　绪　　论

根据 2020 年 WHO 发布的最新全球癌症报告显示，原发性肝癌全年新发约 91 万病例，高居常见恶性肿瘤第六位，成为导致恶性肿瘤相关性致死的第三大因素。此外，原发性肝癌在我国还是第四大常见恶性肿瘤，全年新发病例约 37 万，超过全球 1/3，是我国恶性肿瘤相关性致死的第二大因素，严峻危及着中国民众的生命安全和身体健康[1]。原发性肝癌根据病理类型，分为肝细胞癌（hepatacellular carcinoma）、肝内胆管癌（intrahepatic cholangiocarcinima）、混合型肝细胞胆管癌主要三种[2]，其中 HCC 约占 75%~85%，ICC 约占 10%~15%。尽管随着原发性肝癌治疗方式和相关技术的不断发展，总体生存期逐渐延长，然而外科手术切除仍是我国治疗肝癌的主要治疗手段[3]。从传统的开腹切除（Open hepatectomy）到腹腔镜切除（Laparoscopic hepatectomy），如今均常规在临床诊治中开展。近年来，腹腔镜肝脏外科飞速发展，LH 对肝癌的治疗具有显著的优势，如术后并发症少、切口小、腹壁及侧支循环破坏较少、出血少、术后恢复快、死亡率低、以及易于接受再次手术等，而且其肿瘤学治疗效果与 OH 相当，LH 诊治肝癌的有效性和安全性已获得众多研究的证明[4]。

传统肝脏外科质量评估方法依赖于多个结局参数，如术后并发症发生率、住院时间、院内死亡率以及 30，90 天的死亡率和再入院率等。这些结局参数能够帮助医生了解患者的短期预后状况，但无法体现整个治疗过程的质量[5]。相比之下，“教科书式结局”（Textbook Outcome）是一个整体

评价指标,它将最理想的手术结局作为最终指标，达到 TO 是 HCC 患者行 LH 的理想目标[6]。近年来 TO 的概念在外科临床研究中越来越受欢迎，并被提倡作为评估复杂外科手术质量或成功的措施，为此，探讨 HCC 患者行 LH 预后达到 TO 情况，及可能危险因素分析，能够提前预估患者可能会发生的不良预后情况，从而实行的有效干预措施，使病人行 LH 后的收益最大化。通过回顾性分析于吉林大学第一医院肝胆胰外二科行 LH 的 HCC 患者术后实现 TO 的情况，探究非 TO 影响因素，以便制定更加精准的治疗方案，改善病人的短期预后。

第 2 章　文献综述

2.1　肝细胞癌腹腔镜肝切除术的发展现状

1987 年腹腔镜技术首次应用于肝胆外科手术，并成功开展首例腹腔镜胆囊切除术[7]。1991 年 Reich 等人施行了世界上首例腹腔镜肝切除术[8]，1993 年我国周伟平教授报道了国内第一例经腹腔镜肝叶切除术，为我国肝癌腹腔镜肝切除术的蓬勃发展奠定了坚实的基础[9]。由于当时腔镜设备和能量器械的局限性，腹腔镜最初仅应用于简单的肝囊肿开窗、肝血管瘤局部切除等手术。1996 年国际上报道了首例腹腔镜肝左外叶切除术[10]，随着外科医生手术经验的增加、手术工具的更新，腹腔镜肝切除的难度不断攀升，适应证更加广泛，随后通过腹腔镜，我们成功完成了左右半肝切除、联合肝脏离断和门静脉结扎的二步肝切除（APPLS）、还进行了活体供肝切除术，以及肝尾状叶切除、肝肝VII、VIII段切除，并取得了良好的效果[11]。Ciria 等人通过 Meta 分析纳入了世界范围内超过 9500 例的 LH 病例，结果显示出血率、术后并发症发生率、术后住院时间均较 OH 明显降低，然而手术指征二者相当，LH 几乎可以完成所有需要开腹切除的肝脏手术[12]。2022 年中华医师协会公布的原发性肝癌诊疗指南指出，LH 肿瘤学治疗效果在经过选择的患者中与 OH 相当，同时具有创伤小和术后恢复快等优点[2]。目前，在符合手术适应症的前提下，LH 逐步成为了肝细胞癌的首选治疗方式。

在我国，肝癌负担沉重，每年新发病例和死亡例数位常居全世界首位，严重威胁人们生命健康[13]。近年来，由于外科手术技术、分子生物学、超

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/446212154133010102