

酒精性肝病患者肝移植后生存及再饮酒研究

段方方¹, 张欣雪², 刘晨¹, 常春艳¹, 成军¹, 李先亮², 杨松^{1,3} (1.首都医科大学附属北京地坛医院 肝病中心, 北京 100015; 2.首都医科大学附属北京朝阳医院 肝胆胰脾外科, 北京 100020; 3.北京大学地坛医院教学医院肝病中心, 北京 100015)

摘要: **目的** 初步明确我国酒精性肝病(alcoholic liver disease, ALD)肝移植患者术后生存及再饮酒情况, 明确术前不同戒酒时间及不同类型ALD患者生存及再饮酒的差异。 **方法** 入组2016年10月至2019年10月于首都医科大学附属北京朝阳医院因ALD(包括重症酒精性肝炎、酒精性肝硬化及酒精性肝癌)首次行肝移植的36例患者。收集患者人口学指标(年龄、性别等)、移植前饮酒时间及戒酒时间、合并肝硬化并发症(食管胃底静脉曲张出血等)、合并精神疾病及是否退休等, 随访患者移植后生存及再饮酒情况。根据入组患者移植前戒酒时间将其分为移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组(13例)与移植前戒酒时间 < 6 个月组(23例); 根据入组患者酒精性肝病类型将其分重症酒精性肝炎组(9例)与酒精性肝硬化/肝癌组(27例)。采用Fisher检验比较各组患者的再饮酒率。采用Log-rank法比较各组患者生存情况差异。 **结果** 本研究共入组ALD相关肝移植患者36例, 术后随访时间为3~41.5个月, 共3例(8.3%)患者病死。随访6个月、1年及2年累积生存率分别为97.2%、91.7%与91.7%。重症酒精性肝炎组患者与酒精性肝硬化/肝癌组患者生存曲线差异无统计学意义(Log-rank $\chi^2 = 1.039$, $P = 0.308$)。移植前戒酒 ≥ 6 个月组与戒酒 < 6 个月组患者累积生存情况差异无统计学意义(Log-rank $\chi^2 = 0.019$, $P = 0.891$)。36例患者累积随访至1年再饮酒率为2.8%(1/36), 移植前戒酒 ≥ 6 个月患者与戒酒 < 6 个月患者随访至1年的再饮酒率差异无统计学意义(0% vs 4.35%, $P = 1.000$)。重症酒精性肝炎组患者与酒精性肝硬化/肝癌组患者再饮酒率差异无统计学意义(11.1% vs 0%, $P = 1.000$)。 **结论** 初步证据提示ALD相关肝移植患者术后生存情况良好, 暂无证据提示重症酒精性肝炎与酒精性肝硬化/肝癌患者移植前戒酒时间 ≥ 6 个月与移植前戒酒时间 < 6 个月患者的生存及再饮酒有差异, 需扩大队列并延长随访时间进一步验证。

关键词: 酒精性肝病; 酒精性肝炎; 肝移植; 戒酒

Analysis of survival and relapse in patients who underwent liver transplantation for alcoholic liver diseases

Duan Fangfang¹, Zhang Xinxue², Liu Chen¹, Chang Chunyan¹, Cheng Jun¹, Li Xianliang², Yang Song^{1,3} (1.Center of Hepatology, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China; 2.Department of Hepatobiliary and Pancreaticosplenic Surgery, Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China; 3.Center of Hepatology, Peking University Ditan Teaching Hospital, Beijing 100015, China)

Abstract: Objective To investigate the survival profile and alcohol drinking status in patients who underwent liver transplantation for alcoholic liver disease (ALD) and to clarify

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7380.2021.03.010

基金项目: 国家科技重大专项(2017ZX10202202, 2018ZX10715-005-003); 青海省高端创新人才千人计划(2019-24); 吴阶平医学基金会临床科研专项(LDWJPMF-105-201701)

通讯作者: 杨松 Email: sdayangsong@163.com

the differences of survival and redrinking in patients with different preoperative alcohol withdrawal time and different subtypes of ALD. **Methods** Patients who underwent liver transplantation for ALD (including severe alcoholic hepatitis, alcoholic cirrhosis, and primary liver cancer) in Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University from October 2016 to October 2019 were enrolled (36 cases). The demographic indexes (age, gender, etc.), drinking time and abstinence time before transplantation, complications of liver cirrhosis (esophageal and gastric variceal bleeding, etc.), mental illness and retirement were collected. The survival and drinking status of patients were followed up. According to the abstinence time before transplantation, the patients were divided into abstinence time ≥ 6 months before transplantation group (13 cases) and abstinence time < 6 months before transplantation group (23 cases). According to the type of ALD, the patients were divided into severe alcoholic hepatitis group (9 cases) and alcoholic cirrhosis/primary liver cancer group (27 cases). The relapse rate of patients in different groups were compared by *Fisher* test. The differences of survival curve were compared by Log-rank method. **Results** A total of 36 patients who underwent liver transplantation for ALD were enrolled. The follow-up time was 3~41.5 months, 3 (8.3%) patients died during follow-up. The cumulative survival rate at 6 months, 1 year and 2 years were 97.2%, 91.7% and 91.7%, respectively. There was no statistically significant difference in cumulative survival between patients with severe alcoholic hepatitis and alcoholic cirrhosis/primary liver cancer (Log-rank $\chi^2 = 1.039$, $P = 0.308$). There was no statistically significant difference in cumulative survival rate between patients with abstinence time before transplantation ≥ 6 months and abstinence time < 6 months before transplantation (Log-rank $\chi^2 = 0.019$, $P = 0.891$). There was 1 case (2.8%) who got alcohol relapse after 1-year follow-up. There was no statistically significant difference in relapse rate between patients with abstinence time ≥ 6 months before transplantation and abstinence time < 6 months before transplantation (0% vs 4.35%, $P = 1.000$). Also, there was no statistically significant difference in relapse rate between patients in severe alcoholic hepatitis group and alcoholic cirrhosis/primary liver cancer group (11.1% vs 0%, $P = 1.000$). **Conclusions** Preliminary data showed good prognosis in patients who underwent liver transplantation for ALD. Current data showed no difference between patients with severe alcoholic hepatitis and alcoholic cirrhosis/primary liver cancer patients with abstinence time ≥ 6 months before transplantation and abstinence time < 6 months before transplantation in alcohol relapse or survival. Further studies with larger samples and longer follow-up are required to verify the results. **Key words:** Alcoholic liver disease; Alcoholic hepatitis; Liver transplantation; Abstinence

世界卫生组织2018年报告全球范围内饮酒人群约占45%，过量饮酒每年可造成330万人死亡^[1]。2015年我国大陆地区约16万人死于酒精相关终末期肝病，其中约3万人死于酒精性肝硬化，约13万人死于酒精相关肝癌^[2]。对于酒精性终末期肝硬化、重症酒精性肝炎及酒精性肝病（alcoholic liver disease, ALD）相关肝癌患者，肝移植是重要治疗手段之一。欧美国家对于ALD相关肝移植患者的预后有大量报道，而针对我国ALD相关肝移植患者，尤其是重症酒精性肝炎患者预后的数据尚不充分^[1,3]。ALD患者的戒酒及肝移植后再饮酒情况是临床关注的重

点^[4]。欧美国家对于ALD患者肝移植术前戒酒时间与患者生存及再饮酒已有大量报道^[5-8]，但我国ALD肝移植患者术前戒酒时间与患者生存及再饮酒情况的报道尚不多见。Lee等^[9]构建了移植后持续饮酒（sustained alcohol use post-LT score, SALT）评分模型，其整合了以下4个指标：①首次住院饮酒量大于11个饮酒单位/d（4分）；②曾多次尝试戒酒（4分）；③曾有饮酒相关犯罪记录（2分）；④既往有吸毒或成瘾性物质使用（1分）；结果显示SALT评分 ≥ 5 分患者肝移植术后再饮酒的阳性预测值为25%（95%CI: 10%~47%），SALT评

分 < 5 分患者移植后再饮酒的阴性预测值为95% (95%CI: 89%~98%)。基于此,本研究对因ALD行肝移植的患者进行入组随访,明确患者术后生存及再饮酒情况,并初步验证SALT模型,以期为我国ALD相关肝移植患者的治疗决策提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2016年10月至2019年10月于首都医科大学附属北京朝阳医院因ALD(包括酒精性肝硬化、酒精性肝癌及重症酒精性肝炎)首次行肝移植的患者为研究对象。入组标准为:①诊断符合酒精性肝硬化、重症酒精性肝炎或ALD相关肝癌并首次行肝移植;②患者临床资料完备并同意接受系列随访。排除标准:①排除合并乙型肝炎、丙型肝炎等其他肝脏疾病患者;②排除二次肝移植患者;③排除拒绝知情同意患者。酒精性肝硬化与酒精性肝炎符合我国《酒精性肝病防治指南标准》^[10],肝癌的诊断符合《原发性肝癌诊疗规范(2017年版)》^[11]。本研究经首都医科大学附属北京地坛医院伦理委员会批准,批件文号:京地伦字(2017) 039号。

1.2 资料收集及随访 收集入组患者的以下资料:①人口学指标,包括年龄、性别、体重指数(body weight index, BMI)、吸烟史、是否已退休及合并精神疾病病史等;②行肝移植的主要肝脏疾病原因(如酒精性终末期肝硬化、重症酒精性肝炎、酒精相关肝癌)以及食管胃底静脉曲张破裂出血史等;③移植前饮酒时间与戒酒时间;④患者肝移植手术情况如供肝来源及手术术式。患者随访方案:入组患者每3个月通过门诊及电话随访明确患者生存与再饮酒情况等。主要随访终点为患者病死或再次肝移植。次要随访终点为患者再次饮酒。

1.3 移植后再饮酒评估 随访入组ALD患者移植后饮酒情况。根据入组患者移植前戒酒时间将其分为移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组(13例)与移植前戒酒时间 < 6 个月组(23例),计算两组患者肝移植术后再饮酒率。根据入组患者酒精性肝病类型将其分为重症酒精性肝炎组(9例)与酒精性肝硬化/肝癌组(27例),计算两组患者肝移植术后再饮酒率。另外,计算患者SALT评分,将其分为SALT评分 ≥ 5 分(13例)与SALT评分 < 5 分(23例),分别计算两组患者的再饮酒率。

1.4 统计学处理 采用SPSS 20.0软件对数据进行统计学分析。年龄、BMI和MELD评分为正态分布的计量资料,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,术前饮酒时间为非正态分布的计量资料,以 $M(p_{25}, p_{75})$ 表示,两组间比较采用Wilcoxon秩和检

验。性别、吸烟史、合并精神疾病、移植主要ALD疾病、食管胃底静脉曲张破裂出血、尸体供肝、背驮式肝移植及再饮酒率为计数资料,以例数或百分数表示,两组间比较采用Fisher检验。绘制Kaplan-Meier生存曲线评价患者终末期事件发生情况,采用Log-rank法比较两组患者生存曲线的差异。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学及临床指标 本研究共入组因ALD行肝移植患者36例,移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组13例(36.1%),术前饮酒30(20, 30)年,术前戒酒24(15, 42)个月;术前戒酒时间 < 6 个月组患者23例(63.9%),术前饮酒20(13, 30)年,术前戒酒0(0, 1)个月。移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组患者年龄显著大于移植前戒酒时间 < 6 个月组患者($t = -2.182, P = 0.05$)。两组患者的性别、吸烟史、BMI、合并精神疾病、退休人员比例、重症酒精性肝炎患者比例、食管胃底静脉曲张出血比例、肝移植术式等差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表1。

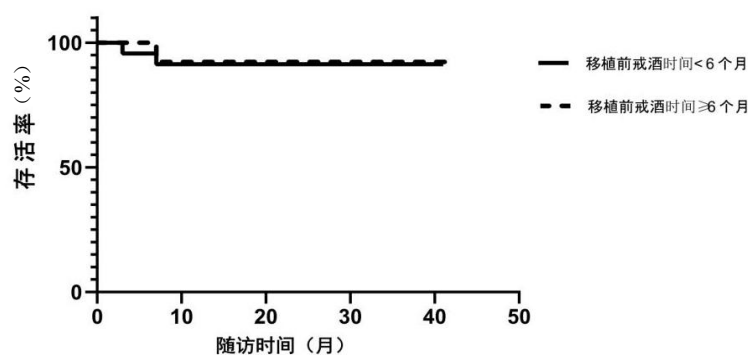
2.2 患者术后生存分析 36例ALD相关肝移植患者随访时间为3~41.5个月,中位随访时间为17个月,共3例(8.3%)患者病死。随访6个月、1年及2年累积生存率分别为97.2%、91.7%与91.7%。移植前戒酒 ≥ 6 个月组患者随访时间为7~41.5个月,中位随访时间为17个月,移植前戒酒 < 6 个月组患者随访时间为3~41个月,中位随访时间为16个月,Kaplan-Meier生存曲线见图1,两组间差异无统计学差异(Log-rank $\chi^2 = 0.019, P = 0.891$)。本研究中因重症酒精性肝炎行肝移植9例(25.0%),因酒精性肝硬化/肝癌行肝移植27例(75.0%)。重症酒精性肝炎组患者随访时间为6~39个月,中位随访时间为19.5个月,无患者发生终点事件;酒精性肝硬化/酒精相关肝癌组患者随访时间为3~41.5个月,中位随访时间为16个月,3例患者发生终点事件,其中1例患者在随访3个月病死,2例患者在随访7个月病死,Kaplan-Meier生存曲线见图2,两组间差异无统计学意义(Log-rank $\chi^2 = 1.039, P = 0.308$)。

2.3 肝移植后再饮酒情况 36例因ALD进行肝移植的患者均随访至终点事件或 ≥ 12 个月,随访至12个月时1例(2.8%)患者出现再饮酒,该患者移植前戒酒 < 6 个月,为酒精性肝硬化患者。移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组患者(13例)与移植前戒酒时间 < 6 个月患者(23例)的再饮酒率差异无统计学意义(0% vs 4.3%, $P = 1.000$)。酒精性肝炎组患者(9例)与酒精性肝硬化/肝癌组患者(27例)再饮酒

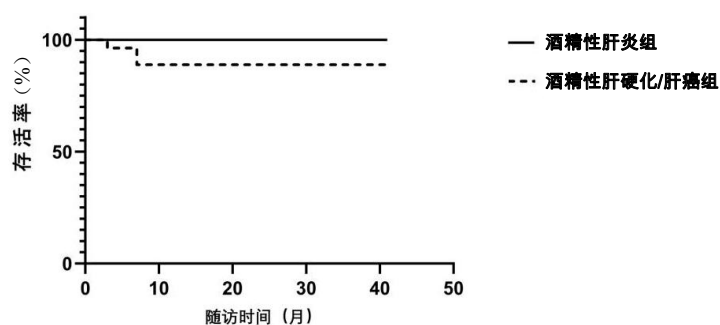
表 1 移植前戒酒 ≥ 6 个月组和戒酒 < 6 个月组 ALD 相关肝移植患者的人口学与临床指标

| 项目 | 总体 (36例) | 戒酒 ≥ 6 个月组 (13例) | 戒酒 < 6 个月组 (23例) | 统计量值 | P值 |
|---|------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------|
| 年龄 [$\bar{x} \pm s$, 岁] | 49.69 \pm 1.39 | 53.54 \pm 1.73 | 47.52 \pm 1.82 | $t = -2.182$ | 0.036 |
| 男/女 (例) | 36/0 | 13/0 | 23/0 | - | - |
| 吸烟史 [例 (%)] | 25 (69.4) | 8 (22.2) | 17 (47.2) | - | 0.474 |
| BMI ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²) | 25.9 \pm 4.2 | 25.84 \pm 3.42 | 25.86 \pm 4.81 | $t = -0.137$ | 0.893 |
| 合并精神疾病 [例 (%)] | 1 (2.8) | 0 (0) | 1 (2.8) | - | 1.000 |
| 退休 [例 (%)] | 4 (11.1) | 3 (8.3) | 1 (2.8) | - | 0.124 |
| 移植主要ALD疾病 [例 (%)] | | | | | |
| 重症酒精性肝炎 | 9 (25.0) | 1 (7.7) | 8 (34.8) | - | 0.114 |
| 酒精性肝硬化或肝癌 | 27 (75.0) | 12 (92.3) | 15 (65.2) | - | - |
| MELD评分 ($\bar{x} \pm s$, 分) | 15.59 \pm 7.04 | 14.27 \pm 7.84 | 16.34 \pm 6.61 | $t = 0.845$ | 0.404 |
| 食管胃底静脉曲张破裂出血 [例 (%)] | 10 (27.8) | 4 (11.1) | 6 (16.7) | - | 1.000 |
| 尸体供肝 [例 (%)] | 36 (100) | 13 (100) | 23 (100) | - | - |
| 背驮式肝移植 [例 (%)] | 36 (100) | 13 (100) | 23 (100) | - | - |
| 术前饮酒时间 [$M (p_{25}, p_{75})$, 年] | 22.5 (20, 30) | 30 (20, 30) | 20 (13, 30) | $z = -1.285$ | 0.199 |

注：计数资料均采用 Fisher 检验；“-”为无相关数据。



| | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|---|---|
| 总体 (例) | 36 | 33 | 12 | 4 | 3 |
| 移植前戒酒时间 < 6 个月 (例) | 23 | 21 | 8 | 3 | 2 |
| 移植前戒酒时间 ≥ 6 个月 (例) | 13 | 12 | 4 | 1 | 1 |

图 1 移植前戒酒时间 ≥ 6 个月组与戒酒时间 < 6 个月组 ALD 相关肝移植患者的生存曲线

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|---|
| 总体 (例) | 36 | 33 | 12 | 4 | 3 |
| 酒精性肝炎组 (例) | 9 | 9 | 4 | 1 | 1 |
| 酒精性肝硬化/肝癌组 (例) | 27 | 24 | 8 | 2 | 2 |

图 2 重症酒精性肝炎组和酒精性肝硬化 / 肝癌组 ALD 相关肝移植患者的生存曲线

率差异无统计学意义(11.1% vs 0%, $P = 1.000$)。随访12个月, SALT ≥ 5 分患者再饮酒率为0%; SALT评分 < 5 分患者再饮酒率为4.3%(1/23), 差异无统计学意义($P = 1.000$)。

3 讨论

ALD是欧美国家肝移植的主要病因之一^[1]。在我国, 随着病毒性肝病的逐渐控制及ALD患者的不断增加, ALD肝移植数量将进一步增长, 积累我国ALD患者肝移植后生存及再饮酒相关证据对于规范及优化此类患者的管理具有重要意义。欧美国家研究提示ALD肝移植患者术后短期及长期生存情况不低于因其他原因行肝移植患者的生存率^[7,12]。Burra等^[13]分析了欧洲肝移植注册系统中1988~2005年9880例ALD相关肝硬化肝移植受者的预后, 术后1年、3年、5年、10年生存率分别为84%、78%、73%、58%。张敏等^[14]研究表明, 13例以ALD为第一移植原因的患者8年生存率为100%, 与非酒精相关性肝移植患者的生存率差异无统计学意义。本研究中36例因ALD行肝移植的患者, 随访6个月、1年及2年的累积生存率分别为97.2%、91.7%与91.7%, 与多项国内外研究结论基本一致, 进一步提示我国ALD相关肝移植患者预后良好。

在ALD相关肝移植的适应证中, ALD相关肝癌及失代偿期肝硬化是经典指征, 而重症酒精性肝炎患者肝移植数据相对较少。初步研究提示重症酒精性肝炎患者肝移植生存情况与其他肝移植患者的生存情况相当^[15-18]。本研究首次比较了因重症酒精性肝炎行肝移植患者与因酒精性肝硬化/肝癌行肝移植患者的生存情况, 重症酒精性肝炎行肝移植组患者平均随访19.5个月无终点事件, 与酒精性肝硬化/肝癌行肝移植患者的生存无显著差异($P = 0.308$)。初步提示我国重症酒精性肝炎患者行肝移植同样有较好预后。

既往对于ALD相关肝移植患者均要求移植前戒酒6个月, 但在临床实践中很多ALD患者在6个月的戒酒期内就会面临死亡。另外, 近年来国内外不断有研究提示ALD患者在戒酒6个月内移植生存情况及再饮酒情况与戒酒6个月以上患者相当^[19-22]。因此欧美国家对ALD相关肝移植术前戒酒时间均不再要求^[1,23]。而我国ALD相关肝移植患者饮酒与预后的相关研究尚不充分, 我国现行指南仍建议移植前戒酒3~6个月^[10], 有研究者也曾建议根据中国患者证据酌情修改我国指南^[24,25]。本研究表明术前戒酒时间 ≥ 6 个月患者与 < 6 个月患者的生存情况差异无统计学意义($P = 0.891$), 为我国ALD患者肝移植

前戒酒指征提供了进一步证据。

对于ALD相关肝移植患者术后再饮酒问题是临床关注的重点, 尤其是术前戒酒时间 < 6 个月是否会增加术后再饮风险^[5-8]。在欧美国家最新的报道中, ALD患者肝移植后再饮酒率为16%~50%^[6,12,26,27], 本研究36例患者移植后随访18个月再饮酒率为2.8%(1/36), 相比于欧美国家, 我国ALD肝移植人群对于戒酒的依从性较好。Chuncharunee等^[5]对92项研究8000余例ALD肝移植患者进行荟萃分析发现, 术前戒酒时间 < 6 个月增加了患者移植后再饮酒的风险($OR = 2.76$, 95%CI: 2.10~3.61)。另Im等^[8]研究提示单纯依靠术前戒酒时间评价患者移植后再饮风险的价值有限。对于我国ALD患者术前戒酒时间与术后再饮的报道尚不多见。虽然本研究中术后再饮者确实为术前戒酒时间 < 6 个月患者, 但两组再饮酒率差异无统计学意义。

鉴于移植术后再饮酒受多种因素影响, 有研究将多个因素组合形成ALD患者移植后再饮的预测模型如SALT评分、高危酗酒复发(high-risk alcoholism relapse, HRAR)、酒精再饮风险评估系统(alcohol relapse risk assessment, ARRA)等预测患者病情^[28-30]。本研究表明, SALT ≥ 5 分与SALT < 5 分患者随访1年再饮率无显著差异($P = 1.000$)。

综上, 本研究初步提示ALD相关肝移植患者术后1年、2年累积生存率分别为91.7%与91.7%。重症酒精性肝炎肝移植患者与ALD相关肝硬化、肝癌患者生存情况相当。初步证据提示术前戒酒时间是否 > 6 个月对患者生存及再饮酒情况无显著影响。本研究为单中心随访研究, 样本量及随访时间均有限, 尚需进一步联合多中心、增加样本量并延长随访时间加以验证, 以便更好地为我国ALD肝移植患者的管理提供依据。

参考文献

- [1] European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines: management of alcohol-related liver disease[J]. J Hepatol, 2018, 69(1):154-181.
- [2] SARIN S K, KUMAR M, ESLAM M, et al. Liver diseases in the Asia-Pacific region: a Lancet Gastroenterology & Hepatology Commission[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2020, 5(2):167-228.
- [3] CRABB D W, IM G Y, SZABO G, et al. Diagnosis and treatment of alcohol-associated liver diseases: 2019 practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases[J]. Hepatology, 2020, 71(1):306-333.
- [4] 赵俊叶, 安纪红. 酒精性肝病合并戒断综合征患者护理干预效果分析[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2015, 7(1):83-85.

- [5] CHUNCHARUNEE L, YAMASHIKI N, THAKKINSTIAN A, et al. Alcohol relapse and its predictors after liver transplantation for alcoholic liver disease: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Gastroenterol, 2019, 19(1):150.
- [6] KODALY S, KAIF M, TARIQ R, et al. Alcohol relapse after liver transplantation for alcoholic cirrhosis-impact on liver graft and patient survival: a Meta-analysis[J]. Alcohol Alcohol, 2018, 53(2):166-172.
- [7] WIGG A J, MANGIRA D, CHEN J W, et al. Outcomes and predictors of harmful relapse following liver transplantation for alcoholic liver disease in an Australian population[J]. Intern Med J, 2017, 47(6):656-663.
- [8] IM G Y, CAMERON A M, LUCEY M R. Liver transplantation for alcoholic hepatitis[J]. J Hepatol, 2019, 70(2):328-334.
- [9] LEE B P, VITTINGHOFF E, HSU C, et al. Predicting low risk for sustained alcohol use after early liver transplant for acute alcoholic hepatitis: the sustained alcohol use post-liver transplant score[J]. Hepatology, 2019, 69(4):1477-1487.
- [10] 中华医学会肝病学会脂肪肝和酒精性肝病学组, 中国医师协会脂肪性肝病专家委员会. 酒精性肝病防治指南(2018年更新版)[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(5):939-946.
- [11] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局. 原发性肝癌诊疗规范(2017年版)[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(7):635-647.
- [12] LINDENGER C, CASTEDAL M, SCHULT A, et al. Long-term survival and predictors of relapse and survival after liver transplantation for alcoholic liver disease[J]. Scand J Gastroenterol, 2018, 53(12):1553-1561.
- [13] BURRA P, SENZOLO M, ADAM R, et al. Liver transplantation for alcoholic liver disease in Europe: a study from the ELTR (European Liver Transplant Registry)[J]. Am J Transplant, 2010, 10(1):138-148.
- [14] 张敏, 向轶, 丁晋彪, 等. 酒精相关性肝病肝移植术后再饮酒与生存分析[J]. 肝脏, 2014, 19(9):647-649.
- [15] LEE B P, MEHTA N, PLATT L, et al. Outcomes of early liver transplantation for patients with severe alcoholic hepatitis[J]. Gastroenterology, 2018, 155(2):422-430.
- [16] HONG S K, YI N J, KIM H S, et al. Korean patients undergoing deceased donor liver transplantation for alcoholic liver disease have non-inferior survival outcomes than for hepatitis B virus: a real-world experience without minimum abstinence before transplantation[J]. J Korean Med Sci, 2017, 32(6):919-925.
- [17] MATHURIN P, MORENO C, SAMUEL D, et al. Early liver transplantation for severe alcoholic hepatitis[J]. N Engl J Med. 2011, 365(19):1790-800.
- [18] SUNDARAM V, WU T, KLEIN AS, et al. Liver Transplantation for severe alcoholic hepatitis: Report of a single center pilot program[J]. Transplant Proc, 2018, 50(10):3527-3532.
- [19] AL-SAEEDI M, BAROUT M H, PROBST P, et al. Meta-analysis of patient survival and rate of alcohol relapse in liver-transplanted patients for acute alcoholic hepatitis[J]. Langenbecks Arch Surg, 2018, 403(7):825-836.
- [20] DELTENRE P, MAROT A, DUBOIS M, et al. Assessment of the risk of alcohol relapse following liver transplantation for alcoholic hepatitis using a meta-analysis approach[J]. J Hepatol, 2018, 68(6):1322-1323.
- [21] 毛家玺, 袁航, 滕飞, 等. 肝移植治疗酒精性肝病的单中心回顾性研究[J]. 中华肝胆外科杂志, 2018, 24(3):150-154.
- [22] 王维伟, 陈国勇, 汤高枫, 等. 肝移植治疗酒精性肝病的回顾性分析[J]. 中华肝胆外科杂志, 2016, 22(2):90-93.
- [23] SINGAL AK, BATALLER R, AHN J, KAMATH PS, SHAH VH. ACG clinical guideline: alcoholic liver disease[J]. Am J Gastroenterol, 2018, 113(2):175-194.
- [24] 杨松, 邢卉春, 成军. 中美欧酒精性肝病相关指南的对比与解读[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(7):1420-1422.
- [25] 段方方, 成军, 杨松. 酒精性肝病肝移植的研究进展[J]. 器官移植, 2020, 11(3):413-418.
- [26] SKLADANY L, ADAMCOVA SELCANOVA S, KOLLER T. Alcohol use relapse following liver transplantation for alcoholic liver disease[J]. Ann Transplant, 2019, 24:359-366.
- [27] KOLLMANN D, RASOUL-ROCKENSCHAUB S, STEINER I, et al. Good outcome after liver transplantation for ALD without a 6 months abstinence rule prior to transplantation including post-transplant CDT monitoring for alcohol relapse assessment - a retrospective study[J]. Transpl Int, 2016, 29(5):559-567.
- [28] SATAPATHY S K, THORNBURGH C, HEDA R, et al. Predicting harmful alcohol relapse after liver transplant: the HALT score[J]. Clin Transplant, 2020, 34(9):e14003.
- [29] DIMARTINI A, MAGILL J, FITZGERALD M G, et al. Use of a high-risk alcohol relapse scale in evaluating liver transplant candidates[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2000, 24(8):1198-1201.
- [30] RODRIGUE J R, HANTO D W, CURRY M P. The alcohol relapse risk assessment: a scoring system to predict the risk of relapse to any alcohol use after liver transplant[J]. Prog Transplant, 2013, 23(4):310-318.

收稿日期: 2020-10-19

段方方, 张欣雪, 刘晨, 等. 酒精性肝病患者肝移植后生存及再饮酒研究[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2021, 13(3):62-67.