

·指南与共识 Guidelines and consensus·

门脉高压患者门体支架植入围术期营养管理
专家共识(2020)

中国医师协会介入医师分会介入围手术专委会

【摘要】 为促进门脉高压经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)围术期患者营养管理标准化和规范化,改善患者生活质量及预后,中国医师协会介入医师分会介入围手术专委会组织国内 TIPS 护理专家撰写本共识。本共识系统总结了国内外相关文献,并结合我国门脉高压的临床实践,就门脉高压患者门体支架植入围术期的营养管理问题从筛查与评估、营养干预支持、监测与评定、出院指导、随访进行了初步论述,旨在为 TIPS 围术期营养管理提供指导与参考。

【关键词】 门脉高压;经颈静脉门体支架植入;围术期;营养管理;专家共识

中图分类号:R445 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2021)-03-0217-08

Expert consensus on perioperative nutritional management of portosystemic stent implantation in patients with portal hypertension(2020) Professional Committee of Perioperative Management, Intervention Physician Branch of Chinese Medical Doctor Association WANG Xiaoyan Department of Nursing, Affiliated Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University, Nanjing, Jiangsu Province 210009, China

Corresponding author: WANG Xiaoyan, E-mail: xywang@163.com LI Guohong, E-mail: njligh@126.com QIN Yuelan, E-mail: 912542420@qq.com

【Abstract】 In order to promote the standardization of perioperative nutritional management for patients with portal hypertension who are receiving transjugular intrahepatic portosystemic shunt(TIPS) and to improve the quality of life and prognosis of patients, the Professional Committee of Perioperative Management, Intervention Physician Branch of Chinese Medical Doctor Association has organized domestic TIPS nursing experts to write this consensus. This consensus systematically summarizes the relevant literature both at home and abroad, and combined with the present clinical practice in treating portal hypertension in China the issue concerning the standardization of perioperative nutritional management for patients with portal hypertension receiving TIPS is initially discussed, focusing on the screening and evaluation, nutritional intervention support, monitoring and evaluation, discharge guidance, follow-up check-up, etc. so as to provide practical guidance and reference for perioperative nutrition management in patients receiving TIPS. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 217-224)

【Key words】 portal hypertension; implantation via jugular portal body stent; perioperative period; nutrition management; expert consensus

肝硬化主要临床表现为肝功能减退和门脉高压症,一旦发生肝功能失代偿,患者 5 年生存率只有 15%~40%^[1]。经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)是治疗肝硬化门脉高压症的关键介入技术,对门脉高压导致食管胃底静脉曲张出血或难治性腹水有显

著的疗效^[2-3]。肝硬化门脉高压患者营养不良发生率为 20%~50%,是常见的并发症之一,肝硬化失代偿期营养不良的发生率更是高达 50%~90%^[4]。严重营养不良可增加肝硬化患者死亡率及感染等并发症,延长患者住院时间,并影响肝移植术后疗效^[5-8]。

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2021.03.001

作者单位: 210009 南京 东南大学附属中大医院护理部 李国宏

通信作者: 王晓燕 E-mail: xywang@163.com 李国宏 E-mail: njligh@126.com 秦月兰 E-mail: 912542420@qq.com

TIPS 围术期,创伤导致应激反应,以及因原发疾病及其并发症引起的营养代谢失衡、吸收障碍等,患者营养不良问题尤其突出。

近年来国内外陆续颁布肝硬化营养相关指南,总结肝硬化患者营养评估和管理的最佳证据,对肝硬化患者的营养风险筛查、营养评估和营养支持提出推荐意见^[4,9]。形成基于指南的目标卡路里摄入量、充足的蛋白质摄入量、减少空腹时间、注意给予夜间和清晨含蛋白质和碳水化合物的食物加餐、腹水患者应限制钠的摄入量,以及可以从膳食补充剂、蛋白粉、肉类、乳制品和植物蛋白等多种来源获得蛋白质等。目前尚未形成对接受 TIPS 治疗的患者介入围术期的营养管理指南或共识。为规范 TIPS 围术期营养管理,组织国内 TIPS 护理专家撰写本共识,旨在为 TIPS 围术期营养管理提供指导与参考。

1 筛查与评估

国内外指南均推荐对所有门脉高压症患者应进行快速营养风险筛查,对有营养不良风险的患者

进行详细的营养评估,确认其营养不良的类型和严重程度,2018 年欧洲肝病学会临床实践指南提出肝硬化患者的营养筛查和评估流程(图 1)^[4,9]。对于营养不良的高危人群,如肝功能衰竭、体质量指数(BMI) <18.5 kg/m² 或终末期肝病患者或肝功能 Child-Pugh C 级的肝硬化患者,可直接评估营养不良的类型和程度^[4,10]。

1.1 门脉高压患者营养筛查工具

1.1.1 营养风险筛查表 目前临床上对于门脉高压患者营养风险筛查尚无统一的金标准,常用的营养筛查工具有营养风险筛查表(NRS-2002)^[11](表 1)和皇家自由医院营养优先工具(the royal free hospital-nutritional prioritizing tool,RFH - NPT)^[12](图 2)。NRS-2002 是目前较好的通过营养支持改善结局为目标的一种筛查工具,具有快速简便、无创、患者接受程度高等优点,但由于其核心内容包含了 BMI,因此对于有严重液体潴留的患者适用性较低,需与其他筛查工具结合使用,如 RFH-NPT。

1.1.2 RFH-NPT RFH-NPT 通过评估变量分值求

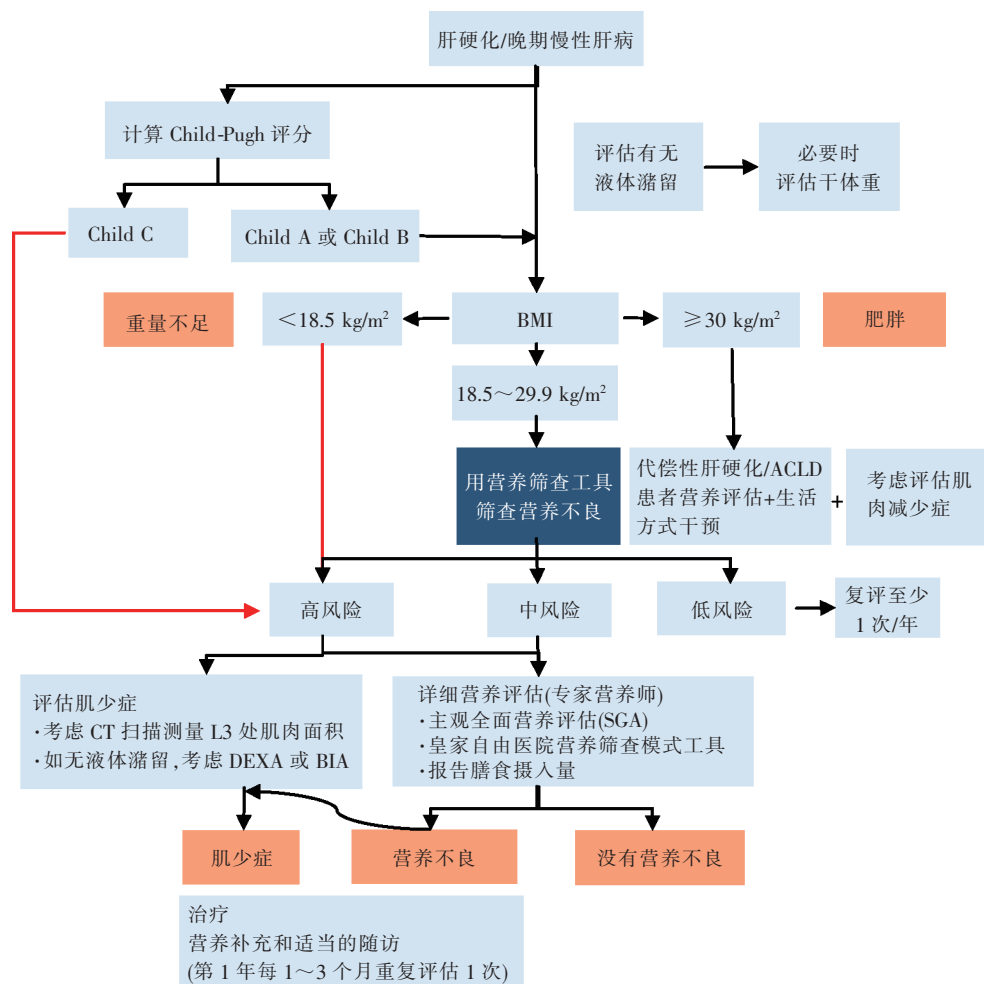


图 1 肝硬化患者的营养筛查和评估

表 1 NRS-2002 营养风险筛查表

筛查项目	评分	定义
营养状态受损		
没有	0 分	正常营养状态; BMI $\geq 18.5 \text{ kg/m}^2$, 近 1~3 个月体质量无变化, 近 1 周摄食量无变化
轻度	1 分	3 个月内体质量丢失 $> 5\%$ 或食物摄入量比正常需要量低 $25\% \sim 50\%$
中度	2 分	一般情况差或 2 个月内体质量丢失 $> 5\%$, 或食物摄入量比正常需要量低 $50\% \sim 75\%$
重度	3 分	BMI $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 且一般情况差, 或 1 个月内体质量丢失 $> 5\%$ (或 3 个月体质量下降 15%), 或前 1 周食物摄入量比正常需要量低 $75\% \sim 100\%$
疾病严重程度		
没有	0 分	正常营养需要量
轻度	1 分	需要量轻度增加: 膝关节手术, 慢性疾病有急性并发症者 (肝硬化、慢性阻塞性肺病、血液透析、糖尿病、一般肿瘤患者)
中度	2 分	需要量中度增加: 腹部大手术, 脑卒中, 重度肺炎, 血液恶性肿瘤
重度	3 分	需要量明显增加: 颅脑创伤, 骨髓移植, APACHE 评分 > 10 分的 ICU 患者

和来确定营养风险, 评估内容包含患者的进食情况、活动能力、体液潴留等。RFH-NPT 简单、快捷、有效, 对不同级别肝硬化营养不良患者的检出率相对于 NRS-2002 更高^[13-14]。不仅可在 3 min 之内完成评估, 也不需要专业人员, 而且有很高的可重复性。

1.1.3 主观整体营养状况评量表 主观整体营养状况评量表 (scored patient-generated subjective global assessment, PG-SGA) 评估分级法 (表 2) 是通过病史询问、体格检查、近期体重变化、消化道症状、进食情况、人体测量 (身高、体重、皮褶厚度、上臂肌围等) 等参数, 按 Detskey 标准进行评估, 分为 A 级: 营养良好; B 级: 轻、中度营养不良; C 级: 重度营养不良^[15]。

1.2 门脉高压患者营养评估内容

1.2.1 人体测量学指标 《慢性肝病患者肠内肠外营养支持与膳食干预专家共识》强调人体测量学指标是评价肝病营养状况的有效方法^[8]。临床常用指标包括 BMI、上臂围、肱三头肌皮褶厚度、手握力、相位角、拇内收肌厚度等。

1.2.1.1 BMI: 我国正常成人参考范围为 $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$, 是目前评估营养不良最直接可靠的指标之一^[8]。但 BMI 易受体液潴留影响, 因此不宜作为独立筛查手段用于门脉高压患者的营养风险筛查。在体液潴留的情况下, 体质量应根据腹腔穿刺术后或体液潴留前记录的体质量, 或者根据腹水的严重程度减去重量百分比 (轻度 5% , 中度 10% , 重度 15%) 来校正, 如果存在双足部水肿, 则再减去 5% 。鉴于肝硬化患者常常存在腹水和水肿, 推荐使用校正的 BMI (BMIC) 评估患者营养状态^[9]。Campillo 等^[16]认为对于没有腹水的患者, $\text{BMIC} < 23 \text{ kg/m}^2$ 提示存在营养

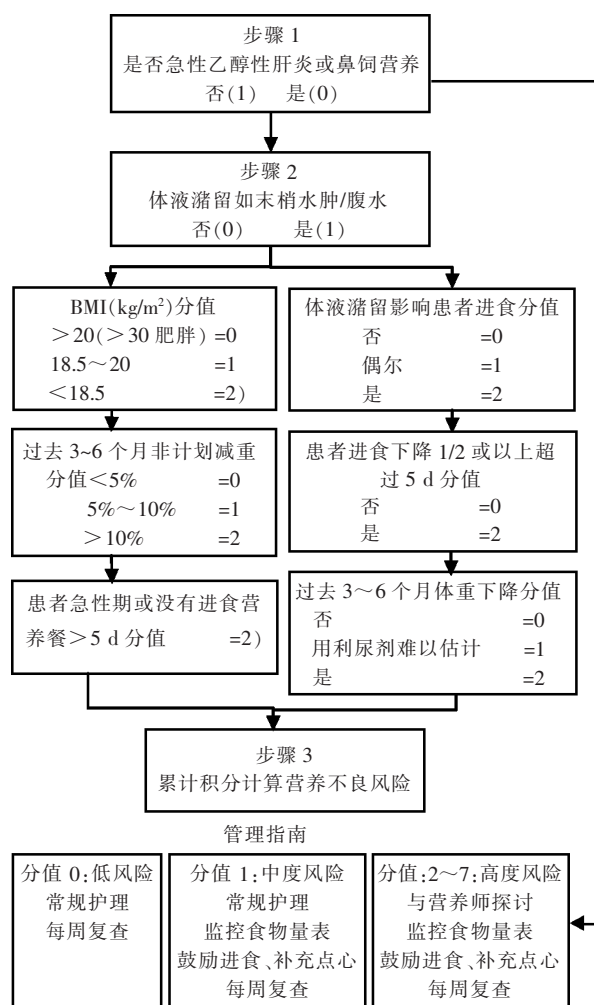


图 2 皇家自由医院营养筛查模式工具 (RFH-NPT)

表 2 PG-SGA 营养评估表

指标	A 级	B 级	C 级
	营养良好	轻中度营养不良	严重营养不良
近期体重改变	无/升高	减少了 5% 以下	减少了 5% 以上
饮食改变	无	减少	不进食/低能量流食
胃肠道症状	无/食欲减退	轻微恶心、呕吐	严重恶心、呕吐
活动能力改变	无/减退	能下床走动	卧床
应激反应	无/低度	中度	高度
肌肉消耗	无	轻度	重度
三头肌皮褶厚度/mm	正常 (> 8)	轻度减少 ($6.5 \sim 8$)	重度减少 (< 6.5)
踝部水肿	无	轻度	重度

①体重变化: 考虑过去 6 个月或近 2 周的, 若过去 5 个月变化显著, 但近 1 个月无丢失或增加, 或近 2 周经治疗后体重稳定, 则体重丢失一项不予考虑。②胃肠道症状至少持续 2 周, 偶尔 1、2 次不予考虑。③应激参照: 大面积烧伤、高烧、或大量出血属高应激, 长期发烧、慢性腹泻属中应激, 长期低烧或恶性肿瘤属低应激。④评价结果中, 有 5 项以上属于 C 级或 B 级, 可定为重度或中度营养不良。

不良, 大量腹水者 $\text{BMIC} < 25 \text{ kg/m}^2$ 提示可能存在营养不良。

1.2.1.2 上臂围和肱三头肌皮褶厚度: 上臂围和肱

三头肌皮褶厚度(triceps skinfold thickness, TSF)是反映患者肌肉及脂肪储备的敏感指标。上臂围测量时,沿着肩峰与尺骨鹰嘴连线中点处用皮尺量取周长,以 cm 为单位。TSF 测量时患者上臂自然下垂,测量者位于被测者背后,用左手拇指和食指将患者左臂背侧中点(自肩峰至尺骨鹰嘴连线中点上方约 2 cm 处)皮肤连同皮下组织捏起呈皱褶(捏起处的两侧皮肤对称),然后 TSF 测量计钳夹被捏起的皮肤和皮下脂肪,连续测 2、3 次取其平均值,该值表示人体脂肪组织量,单位为 mm^[17]。TSF 正常值男性为 8.3 mm,女性为 15.3 mm,依据测量值占正常参考值的百分比作为营养不良的判断标准,90%~80%为轻度营养不良,79%~60%为中度营养不良,<60%为重度营养不良。TSF 不受体液潴留的影响,且与门脉高压严重程度呈正相关,是临床上判断门脉高压患者营养不良相对准确的指标。

1.2.1.3 手握力:手握力评估法不仅是一个敏感且特异性高的评估骨骼肌力量的指标,而且是反映全身蛋白质储备的良好指标,测量方法简便准确,不受体液潴留的影响。具体方法为采用家庭用电子握力计测握力,每人测量 3 次,取最大值^[18]。男性握力<41.7 kg(18~44 岁)、37.9 kg(45~64 岁)、30.2 kg(65 岁以上),女性<20.2 kg(18~44 岁)、19.2 kg(45~64 岁)可判断患者存在营养不良的风险^[18]。手握力评估肝硬化患者营养状况优于肱三头肌皮褶厚度和上臂围等指标,但不适用于合并意识障碍和肝性脑病的患者^[11]。此外中央肌肉群丧失不能作为女性肝硬化患者衡量全身营养状况的可靠工具,并且手握测力法有诱发食管胃底静脉破裂出血的风险。

1.2.1.4 相位角:相位角(phase angle, PA)是由生物电阻抗分析法(bioelectrical impedance analysis, BIA)技术衍生出的用于评估营养状况的方法。BIA 把人体看做一个导电的圆柱体,利用人体细胞内外液及细胞膜的电学性质测量不同电频率下的电阻(R)和容抗(Xc),R 主要由细胞内外液电学特性所决定,Xc 主要由细胞膜之间的电容特性所决定。PA 是表示 R 和 Xc 之间关系的一项指标, $PA = \arctan(Xc/R) \times 180^\circ / \pi$ 。由于 PA 是用原始数据 R 和 Xc 通过固定公式计算得出,所以其受机体液体分布影响小。健康人群的 PA 参考范围在 4.22~5.40^[19],是评估肝硬化营养不良的重要客观指标。

1.2.1.5 拇内收肌厚度:拇内收肌厚度是一种新型、敏感的检测方法,不受体液潴留的影响,但不适用于肝硬化合并肝性脑病的肝硬化患者^[5]。测量方法

为受试者取坐位,手平放于同侧大腿,五指水平自然伸展,测量拇指与示指所形成的虚拟三角形顶点,使用统一皮褶厚度计施以 10g/mm² 压力连续测量 3 次取其均值,当拇内收肌厚度<健康人参考值(表 3)5%即可诊断营养不良^[20]。

表 3 我国各年龄段不同性别拇内收肌厚度参考值 mm

年龄	男性			女性		
	人数	惯用手	非惯用手	人数	惯用手	非惯用手
18~岁	103	16.73~25.58	15.25~23.87	85	12.76~20.48	11.63~19.55
31~岁	69	16.45~21.50	14.60~24.94	93	12.92~21.74	11.79~20.33
41~岁	80	17.54~27.34	15.98~25.54	81	14.66~22.30	13.48~21.28
51~岁	94	17.55~27.07	16.06~25.24	91	14.06~23.46	13.07~21.85
61~岁	89	17.17~28.03	15.10~26.38	74	14.59~24.27	13.60~22.22
总体	435	16.67~26.97	15.31~25.27	424	13.34~22.82	12.33~21.35

1.2.2 实验室指标

1.2.2.1 肝功能:肝硬化疾病一旦进入失代偿期,肝脏对蛋白质、糖类及脂肪等物质生物转换功能降低,机体出现消化紊乱症状,导致患者出现营养不良^[21]。需要监测患者肝功能(Child-Pugh 评分)(表 4),评价肝脏的合成及转换功能,再通过营养干预缓解肝功能受损情况,改善肝硬化患者的肝功能^[22-23]。

表 4 Child-Pugh 评分表

临床生化指标	1 分	2 分	3 分
肝性脑病(级)	无	1~2	3~4
腹水	无	轻度	中、重度
总胆红素/(μmol/L)	<34	34~51	>51
白蛋白/(g/L)	>35	28~35	<28
凝血酶原时间延长/s	<4	4~6	>6

1.2.2.2 蛋白:白蛋白(ALB)、前白蛋白(prealbumin, PA)和视黄醇结合蛋白(retinol-binding protein, RBP)水平是评价机体蛋白质营养状况的重要指标。持续的低蛋白血症(ALB 低于 30 g/L)是判断营养不良的可靠指标,但 ALB 不能反映短期内患者的营养变化情况。PA 是肝脏合成的一种血浆蛋白,是反映近期蛋白质摄入状况改变的比较灵敏的指标,但不能反映营养不足。作为营养指标其敏感性主要依据其生理半衰期(RBP 为 12 h, PA 为 2 d, ALB 为 20 d),半衰期越短,敏感性则越高,所以判断营养状态的指标敏感性高低依次为 RBP、PA、ALB^[4-5]。

1.2.2.3 肌酐身高指数:肌酐身高指数(creatinine-height index, CHI)是测量受试者 24 h 尿中肌酐排出量,再根据与身高相应的理想体重及肌酐系数(男 23 mg/kg,女 18 mg/kg)计算出理想排泄量,可准确反映体内蛋白合成和分解状态。肌酐身高指数(%)=受试者实际排泄量/相同身高健康人排泄量×

100^[24]。在肾功能正常且无特殊感染等并发症的情况下,CHI 是准确评价肝硬化患者营养不良的灵敏指标,CHI 在正常参考值的 90%以上为正常,80%~90%为轻度缺乏,60%~80%为中度缺乏,60%以下为重度缺乏^[5]。

1.2.2.4 免疫功能: 外周血总淋巴细胞计数(total lymphocyte count, TLC)是反映机体免疫功能的简易指标,营养不良患者 TLC 通常下降,但其反映营养不良的特异性较差。此外,免疫指标易受到肝脏功能障碍、脾功能亢进等因素影响^[6]。

1.2.3 影像学指标 腰 3 水平骨骼肌指数是一种无创、便捷、客观、量化的检测方法,不受肝功能和体液潴留的影响,可用来评估门脉高压患者营养不良的精准独立指标。检测原理是将腰 3 水平的横断面骨骼肌面积在断层扫描图上量化,男性 $\leq 38.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$,女性 $\leq 52.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$,可作为肌肉减少的确定标准,但此测量结果受炎症感染及男性雄激素低下的影响^[6]。

1.2.4 膳食摄入量 建议对膳食摄入情况进行详细的评估,包括食物和营养液的质量和数量、腹水患者饮食中钠的摄入量、用餐的次数和时间以及有无进食障碍等^[9]。膳食摄入量的评估耗时长,不仅需要熟练的技术人员,而且依赖患者的记忆和配合。最常用的是 24 h 膳食回顾法,指从最后一餐开始向前推 24 h,食物量通常用家用量具、食物模型或食物图谱进行估计,可以通过使用开放式表格或调查表、电话等获取相关信息,这种方法操作简单,更容易在临床中推广使用。3 d 饮食日记法是更为准确的膳食调查方法,需要患者经过培训,准确记录 3 d 中进食的详细情况^[4]。

2 营养干预措施

2.1 门脉高压患者 TIPS 术前营养干预措施

建议增加进食途径(经口、鼻胃管,急性上消化道出血完全禁食期间必要时静脉营养)、注意出血患者进食时机、保持口腔清洁、可从适合食物的色香味及多样化来增进食欲。避免进食粗糙、干硬、带骨刺油炸及辛辣的食物,禁烟酒、少喝咖啡和浓茶,饮食不宜过冷过热,以免损伤食管黏膜诱发上消化道出血^[25]。

2.1.1 蛋白质摄入 2018 年欧洲肝病学会(European Association for the Study of the Liver, EASL)指南建议,应避免限制蛋白质摄入^[9]。蛋白质最佳摄入量不应少于 $1.2 \sim 1.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ^[26-28]。对于肥胖肝硬化患者,

可为其定制中等低热量($500 \sim 800 \text{ kcal/d}$)饮食,包括按实际体重计算的 $1.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 的蛋白质摄入量,可在不影响蛋白质存储的情况下实现体重减轻,建议多摄入蔬菜和奶制品^[10]。

为了避免被碳水化合物或脂肪替代,蛋白质可以从多种途径中获取(如:膳食补充剂、蛋白粉、肉类、奶制品和植物蛋白等)。若出现肝硬化低蛋白血症,应补充优质蛋白质($1 \sim 1.2 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$)及维生素,明显肝性脑病时应限制蛋白质在 $0.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 内^[29]。

2.1.2 能量摄入 2018 年 EASL 指南建议,最佳能量摄入量每日不应低于推荐的 $35 \text{ kcal/kg}^{[9]}$ 。术前,若治疗目标是维持营养状态,计划摄入总能量 $30 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$;若治疗目标是改善营养状况,计划摄入总能量 $35 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 。可摄入 $300 \sim 450 \text{ g/d}$ 碳水化合物,建议占每日总能量的 55%~60%,脂肪摄入量应占总能量的 25%,通常为 $40 \sim 50 \text{ g/d}$,脂肪摄入量不宜过高,否则过多脂肪沉积肝内,影响肝糖元的合成,增加肝功能受损风险^[30-31]。应由多学科小组对营养不良的肝硬化患者进行营养咨询,帮助患者摄入足够的热量和蛋白质^[10]。若出现失代偿期肝硬化或营养不良风险,应给予复合维生素或锌补充剂进行治疗^[28]。

2.1.3 维生素和微量元素摄入 肝病患者经常出现维生素、微量元素的缺乏,据报道 88%肝硬化患者存在维生素 D 缺乏,2018 年 EASL 指南建议:当患者血清 $25(\text{OH})\text{D} < 20 \text{ ng/mL}$ 时,可口服补充维生素 D^[9]。研究发现肝硬化时,硒和锌水平降低,对于进食不足的肝硬化患者,可在营养师指导下,补充多种微量元素^[4]。

2.1.4 进餐频率 由于肝糖原储备能力下降,肝硬化患者因饥饿引起的代谢异常会加大肌肉消耗,容易导致肌肉减少症从而影响预后,因此需要调整肝硬化患者进餐次数^[1]。应避免日间长时间空腹,日间禁食不应超过 3~6 h,且少量多餐(每日 4~6 小餐),夜间加餐是必要的,同时也需要进行血糖监测,防止夜间恶性低血糖的发生;夜间加餐可以碳水化合物为主(至少含有 50 g 碳水化合物)或富含支链氨基酸(branched-chain amino acids, BCAA)的制剂,有利于预防骨骼肌减少、改善高氨血症^[32-33]。

2.1.5 营养支持途径 2018 年 EASL 指南建议,对于营养不良失代偿肝硬化患者,其饮食方案应包括额外进食晚餐和早餐,进餐方式首选经口进食,若不能经口摄入足够的氮,则应考虑补充 BCAA 和富含亮氨酸的氨基酸^[9]。对于无法经口进食摄入足够膳

食的营养不良和肝硬化患者,则建议进行一段时间的肠内营养,持续鼻胃营养管饲补充治疗有利于改进患者营养状况^[2]。若患者出现水电解质失衡、腹腔积液、消化道出血、肝性脑病等多种并发症时,蛋白质摄入量往往受到限制,且肠内营养难以满足患者需求,需要通过肠外营养支持满足患者膳食平衡^[30]。术前 3~5 d 给予患者肠外营养,每日输注葡萄糖 100~200 g,维生素 C 1~2 g,并加入胰岛素 8~12 U;中长链脂肪乳剂,脂肪供能以不超过总热量 40%为宜,氨基酸供给量为 $1.0\sim 1.5\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,并给予支链氨基酸^[27]。

2.1.6 健康教育 因味觉退化、消化功能下降、低钠饮食、蛋白质限制等因素,肝硬化患者无法达到能量目标的摄入值,医护人员应加强患者及家属的营养教育^[4]。食物应以足够能量、脂肪、适量蛋白质和维生素的新鲜软食为主^[34]。强调食物多样化,多食新鲜蔬菜和水果,摄入充足的能量和蛋白质等多种营养素,鼓励患者及家属根据患者个体化饮食习惯进行调整,以促进营养素的摄入和吸收。充分评估患者饮食喜好,提供个性化的饮食方案,尤其注意食物的外观、口味、质地,促进患者的膳食摄入量^[1]。另外,指导患者避免进食粗糙、干硬、带骨刺、油炸及辛辣的食物,禁烟酒,少喝咖啡和浓茶,饮食不宜过冷过热,以免损伤食管黏膜诱发上消化道出血^[25]。

2.2 门脉高压患者 TIPS 术后营养干预措施

消化道出血、血栓形成、肝性脑病、肝功能衰竭是 TIPS 术后常见并发症,严重影响患者疾病结局^[27]。为了预防并发症的发生,可对门脉高压 TIPS 术后患者进行营养干预,改善其临床预后^[2,25]。同时应组建由临床医师、护士、营养师及药师参与的多学科营养支持小组,对 TIPS 术后患者进行营养评估,并制定个体化的营养干预措施。

2.2.1 蛋白质和能量摄入 患者 TIPS 术后对蛋白质的需求量增加,除消化道出血或严重肝性脑病患者短期内限制动物蛋白摄入外,不必过度限制蛋白质摄入或长期低蛋白饮食,以免加速蛋白质分解、影响其临床预后;应鼓励进食高比例植物蛋白、高纤维、高热量,富含乳蛋白的饮食^[2,28]。对于消化道出血患者术后 1 周内半流质或软食,根据患者实际情况逐渐增量,防止肝性脑病发生^[35]。脂肪提供的能量比例应控制在 25%~30%^[2],当经口饮食摄入不能满足需要时,建议给予经口营养补充剂,若仍不能满足需求时,建议评估患者营养状态、消化吸收功能、疾病情况及耐受情况等,酌情给予管饲肠

内营养或肠外营养^[34]。

2.2.2 进餐频率 术后禁食时间不要超过 3~4 h,在出血停止 48 h 或肠蠕动恢复后遵医嘱给予温凉流质或半流质饮食,以后逐步向普通软食过渡^[36-37]。少食多餐,日间进食时间间隔应控制在 3~5 h,并建议夜间进食 1 次,以补充全身蛋白质,且夜间加餐至少包含 50 g 碳水化合物^[2,34]。2020 年国际肝性脑病与氮代谢学会(The International Society for Hepatic Encephalopathy and Nitrogen Metabolism, ISHEN) 共识建议,晚上吃点零食可以改善氮平衡,提高肌肉质量,减少肝硬化发生的风险,从而改善生活质量^[35]。

2.2.3 预防肝性脑病 肝性脑病是 TIPS 术后的严重并发症,发生率达 20%~35%,严重者可危及生命,饮食护理干预的实施可预防肝性脑病,提高患者生活质量。关于蛋白质来源,植物蛋白耐受性优于动物蛋白^[9,25],同时可以摄入丰富的膳食纤维,可通过调节肠道微生态和通便,来预防肝性脑病^[9]。术后予以规律口服乳果糖,以保持大便通畅^[38]。

2.2.4 健康教育 加强术后对肝硬化患者及家属的营养宣教,鼓励家属根据患者个体饮食习惯调整,强调食物多样化、摄入充足的能量和蛋白质等多种营养素的重要性,以促进营养素的摄入和吸收^[10]。注意饮食的温度,进食的速度和量;过热的食物可引起血管扩张导致再出血,进食速度过快或过热或可导致血容量增加,诱发再出血。建议 TIPS 术后患者多进食植物膳食,预防便秘,预防和治疗消化道出血,预防和控制各种感染^[39-40]。

3 围术期营养的效果监测与评价

3.1 蛋白摄入的监测与评价

ALB、PA 和 RBP 的水平可作为评价机体蛋白质营养状况的指标,持续的低蛋白血症(ALB 低于 30 g/L)是判断营养不良的可靠指标^[4,16]。

3.2 能量摄入的监测与评价

通过对进餐次数,摄入食物的种类和数量等调查,根据《食物成分表》计算出摄入能量和其他营养素情况。膳食评定是评价营养摄入状态、制定营养干预方案及评价营养干预疗效的直接参数,还可以评价患者摄入的营养素是否能满足生理及疾病的需求。调查的最常用方法为 24 h 膳食回顾法以及 3 d 饮食日记法^[4]。

3.3 肝性脑病的监测与评价

TIPS 术后可诱发肝性脑病(hepatic encephalopathy, HE),造成中枢神经系统功能失调,表现为不

同程度的意识障碍和行为异常。West-Haven 分级标准分为 0 到 4 级:0 级指没有明显肝性脑病临床表现,但是通过精细的神经心理或神经生理学检查,可发现患者存在认知功能障碍,无扑翼样震颤;1 级有轻度认知障碍,注意时间缩短,加法计算能力降低,嗜睡、失眠或睡眠倒错,欣快或抑郁,可引出扑翼样震颤;2 级有倦怠或淡漠,定向异常,包括时间和空间的定向,行为异常,语言不清,容易引出扑翼样震颤;3 级出现明显的定向障碍,行为错乱,嗜睡到半昏迷,但对语言刺激有反应,扑翼样震颤可能无法演出;4 级昏迷,对语言和强刺激均没有反应^[41]。将 MHE 和 West-Haven 分类 0、1 级 HE 统称为隐匿性肝性脑病。若患者出现性格行为改变等精神异常或昏迷等神经异常,属于 West-Haven 分类 2~4 级,称为 OHE^[28]。

3.4 常用评价工具与人体测量指标

对 TIPS 术后患者进行营养监测与评价的工具 RFH-NPT、NRS2002、PG-SGA,对于肝硬化患者,RFH-NPT 优于 NRS2002^[14]。可用于测量的营养指标有 BMI、上臂围、TSF、手握力、相位角、拇内收肌厚度。BMI 是评价营养状况的直接指标,而肝硬化患者常存在水肿和(或)腹水,推荐使用 BMIc 评估患者的营养状况。

4 出院指导

强调食物多样化,充分摄入能量和蛋白质等多种营养素,根据患者个体化饮食习惯来调整,以促进营养素的摄入和吸收^[1]。每日应少食多餐,避免日间长时间空腹,日间禁食时间不得超过 3~6 h,其中包括夜间进食,夜间进食至少包含 50 g 碳水化合物,按照 1/5、2/5、1/5、1/5 或 1/5、1/5、1/5、1/5、1/5 进餐^[42-43]。睡前通过提供给肝硬化患者适当的蛋白质和能量营养补充可以明显降低因夜间禁食饥饿而导致通过消耗自身蛋白来作为能量的供给^[17]。

5 随访

TIPS 术后随访项目包括人体测量学指标、实验室指标、影像学检查。营养干预期间应定期监测营养状态以评估营养干预疗效,出院后门诊随访,建议肝硬化患者尤其是失代偿期患者注意监测营养状态。病情出现变化时再次评定患者的营养状态,必要时可调整营养方案^[4]。患者营养不良干预的时越早越好,而干预后的效果出现较慢,所以建议每 4 周进行一次疗效评价;快速变化指标(白蛋白、肝功

能等)每周检测 1、2 次;中速变化指标(人体测量学指标、人体成分分析等)每 4-12 周评估 1 次^[44]。

6 展望

本共识就门脉高压患者门体支架植入围术期的营养管理问题从筛查与评估、营养干预支持、监测与评定、出院指导、随访进行了初步论述。但门脉高压患者病情重、并发症多、病死率高、个体差异大,营养支持过程中混杂干扰因素众多,对开展临床研究带来困难。所以,更需要多中心、前瞻性、设计良好的高质量临床研究,同时加强营养基础科学研究工作,不断探索和解决在临床实践过程中仍存在的问题。未来我们仍将不断实践与探索,对本共识作进一步修订,使其更科学有效。

[专家顾问:滕皋军(东南大学附属中大医院)、孙军辉(浙江大学医学院附属第一医院)]

[专家组成员(按姓氏汉语拼音为序):冯建宇(南方医科大学南方医院)、龚漪娜(复旦大学附属中山医院)、何晶晶(中山大学附属肿瘤医院)、黄旭芳(浙江省丽水市中心医院)、黄迎春(解放军东部战区总医院)、黄宇(贵州医科大学附属医院)、李俊梅(北京大学第一医院)、李芳(航天中心医院)、李春红(中山大学附属第一医院)、卢芳燕(浙江大学医学院附属第一医院)、练贤惠(中山大学附属第三医院)、吴旻(福建医科大学附属协和医院)、吴小玲(山东省立医院)、许秀芳(介入放射学杂志编辑部)、徐阳(中国医科大学附属第一医院)、肖书萍(华中科技大学同济医学院附属协和医院)、余鸿(新疆医科大学第一附属医院)、杨玉红(首都医科大学附属北京佑安医院)、阳秀春(湖南省人民医院)、张永慧(中国科学技术大学附属第一医院)、张丽(西安交通大学第一附属医院)、郑雯(徐州医科大学附属医院)]

[执笔专家:冯英璞(河南省人民医院)、李双喜(兰州大学第一医院)、王雪梅(江苏省人民医院)、薛幼华(东南大学附属中大医院)]

[参考文献]

- [1] 庞永丽,方蕤英,罗媛容,等.肝硬化患者营养评估与管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2020,55:1420-1425.
- [2] 曹家伟,丁鹏绪,段峰,等.中国门静脉高压经颈静脉肝内门体分流术临床实践指南(2019年版)[J].临床肝胆病杂志,2019,35:2694-2699.

- [3] Qiu ZK, Wang GS, Gao F. Whole-course management of interventional treatment in liver cancer patients with portal hypertension [J]. J Intervent Med, 2019, 2:52-54.
- [4] 中华医学会消化病学分会中华医学会肝病学分会. 终末期肝病临床营养指南[J]. 实用肝脏病杂志, 2019, 22:624-635.
- [5] 郭艳, 唐中权. 肝硬化营养不良检测手段与评估工具应用进展[J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2020, 12:1-5.
- [6] 李培敏, 霍丽娟. 肝硬化患者营养筛查与评估研究进展[J]. 肝脏, 2020, 25:91-93.
- [7] 宋健, 李红亮, 戚旭飞, 等. 失代偿期乙型肝炎肝硬化病人营养状况与预后关系的研究[J]. 肠外与肠内营养, 2018, 25:346-348.
- [8] 北京医学会肠外肠内营养学专业委员会. 《慢性肝病患者肠外肠内营养支持与膳食干预专家共识》专家委员会. 慢性肝病患者肠外肠内营养支持与膳食干预专家共识[J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33:1236-1245.
- [9] European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease[J]. J Hepatol, 2019, 70:172-193.
- [10] 周义霞, 高雅, 李武. 《2018 年欧洲肝病学会临床实践指南:慢性肝病患者的营养》摘译[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34:49-54.
- [11] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002[J]. Clin Nutr, 2003, 22:415-421.
- [12] Arora S, Mattina C, McAnenny C, et al. The development and validation of a nutritional prioritising tool for use in patients with chronic liver disease[J]. J Hepatol, 2012, 56(Suppl 2):S241.
- [13] 王娜, 彭琼, 戴夫. RFH-NPT 在肝硬化患者营养评估中的应用[J]. 医学信息, 2020, 33:93-96.
- [14] 肖慧娟, 叶青, 齐玉梅, 等. RFH-NPT 与 NRS2002 在肝硬化住院患者营养风险筛查中的比较研究[J]. 营养学报, 2019, 41:257-260.
- [15] Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, et al. Derivation and validation of a new global method for assessing nutritional status in patients with cirrhosis[J]. Hepatology, 2010, 44:823-835.
- [16] Campillo B, Richardet JP, Bories PN. Validation of body mass index for the diagnosis of malnutrition in patients with liver cirrhosis[J]. Gastroenterol Clin Biol, 2006, 30:1137-1143.
- [17] 周明玉, 李宏, 赵雪珂, 等. 夜间营养支持对乙型肝炎肝硬化患者营养状态和肝功能的影响[J]. 中国基层医药, 2020, 27:1413-1417.
- [18] Guerra RS, Fonseca I, Pichel F, et al. Handgrip strength cutoff values for undernutrition screening at hospital admission[J]. Eur J Clin Nutr, 2014, 68:1315-1321.
- [19] 赵怀玉, 李子健, 周胜男, 等. 应用“相位角”预测营养不良及临床应用[J]. 中华临床营养杂志, 2017, 25:256-260.
- [20] 马晓叶, 方秀新, 吕小芹, 等. 健康成年人拇内收肌厚度研究[J]. 护理学杂志, 2017, 19:67-70.
- [21] 李海燕, 张瑞, 邵盼, 等. 不同营养评价方法与肝硬化腹水患者肝功能分级关系研究[J]. 海军医学杂志, 2020, 41:308-311.
- [22] 邹小兰, 魏建红. 基于营养风险评估策略下的营养干预对肝硬化患者营养状况及肝功能的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35:2575-2579.
- [23] 王晓航, 杨亚娟, 储冬梅. 利用蛋白生化指标预测肝硬化患者营养风险的分析[J]. 护士进修杂志, 2019, 34:1898-1900.
- [24] 张永, 李婧, 张荣欣. 运用 Excel 函数实现肌酐身高指数的快速自动化计算[J]. 中国医疗设备, 2010, 26:44-46.
- [25] 谢宁. 肝硬化患者营养评价和营养支持的研究现状[J]. 系统医学, 2019, 4:193-195.
- [26] Bajaj JS, Lauridsen M, Tapper EB, et al. Important unresolved questions in the management of hepatic encephalopathy: an ISHEN consensus[J]. Am J Gastroenterol, 2020, 115:989-1002.
- [27] 中华医学会肝病学分会. 肝硬化诊治指南[J]. 实用肝脏病杂志, 2019, 22:770-786.
- [28] 中华医学会肝病学分会. 肝硬化肝性脑病诊疗指南[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 10:17-32.
- [29] 中华医学会肝病学分会. 肝硬化腹水及相关并发症的诊疗指南[J]. 实用肝脏病杂志, 2018, 21(1):21-31.
- [30] Dasarathy J, Alkhoury N, Dasarathy S. Changes in body composition after transjugular intrahepatic portosystemic stent in cirrhosis: a critical review of literature[J]. Liver Int, 2011, 31:1250-1258.
- [31] 张勇湛. 肝硬化患者的营养不良与临床营养支持进展[J]. 临床荟萃, 2011, 26:183-184.
- [32] Tsien CD, McCullough AJ, Dasarathy S. Late evening snack: exploiting a period of anabolic opportunity in cirrhosis[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2012, 27:430-441.
- [33] 雷瑶, 聂鑫, 贺勇, 等. 经颈静脉肝内门体分流术对肝硬化患者血氨水平的影响[J]. 实用医学杂志, 2012, 28:2001-2003.
- [34] 王凤林, 周丰勤, 王伟仙, 等. 肝硬化肝性脑病患者饮食管理的循证实践[J]. 护士进修杂志, 2020, 35:1464-1468.
- [35] 梁静, 韩涛. 《2020 年国际肝性脑病和氮代谢学会共识:肝性脑病管理中尚未解决的重要问题》摘译[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36:1489-1490.
- [36] Manithody CS, Van Nispen J, Murali V, et al. Role of bile acids and gut microbiota in parenteral nutrition associated injury[J]. J Hum Nutr(Carson City), 2020, 4:286.
- [37] Plauth M, Bernal W, Dasarathy S, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease[J]. Clin Nutr, 2019, 38:485-521.
- [38] 朱明炜, 刘承宇. 肝癌患者的医学营养治疗[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2020, 7:155-159.
- [39] Chiang RS, Parish A, Niedzwiecki D, et al. Impact of malnutrition on outcomes in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt insertion[J]. Dig Dis Sci, 2020, 65:3332-3340.
- [40] 于惠芳. 综合护理干预 TIPS 术后预防并发性肝性脑病的应用效果研究[J]. 实用临床护理学杂志, 2019, 4:143.
- [41] 蔡炜, 诸葛宇征, 仇毓东, 等. 经颈静脉肝内门体分流术后分流道失功和肝性脑病发生的危险因素及预防对策[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12:850-852.
- [42] 殷芹, 王倩. 食管胃底静脉曲张破裂出血患者行经颈静脉门体分流术的围手术期饮食护理[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29:25-26.
- [43] 王凤林, 周丰勤, 王伟仙, 等. 肝硬化肝性脑病患者饮食管理的循证实践[J]. 护士进修杂志, 2020, 35:1464-1468.
- [44] 石汉平. 肿瘤营养疗法[J]. 中国肿瘤临床, 2014, 41:1141-1144.

(收稿日期:2020-12-11)

(本文编辑:俞瑞纲)