



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.10.022
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2024.10.022
China Journal of General Surgery, 2024, 33(10):1747-1750.

· 简要论著 ·

特殊全营养配方制剂对腹部外科手术后乳糜漏的治疗效果

全娇¹, 刘小凤¹, 胡可², 侯茜¹

(中南大学湘雅医院 1. 营养科 2. 检验科, 湖南 长沙 410008)

摘要

背景与目的: 术后乳糜漏 (CA) 是腹部外科手术并发症之一, 治疗棘手。营养干预是促进 CA 愈合的关键措施, 但缺乏规范化的营养治疗方案。本研究旨在评价 CA 患者专用特殊全营养配方制剂对腹部外科手术 CA 的治疗效果。

方法: 回顾性分析 48 例腹部外科手术后 CA 患者的临床资料, 其中 23 例采用含中链脂肪酸组件的特殊全营养配方制剂进行营养干预 (观察组), 另外 25 例采用无脂饮食, 未使用该营养制剂 (对照组)。比较两组患者的相关临床指标。

结果: 两组患者的年龄、性别、BMI 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$), 观察组 3 d CA 的引流量明显低于对照组 (437.16 mL vs. 455.59 mL, $P=0.018$), 且观察组 CA 首次缓解时间明显短于对照组 (7.32 d vs. 9.31 d, $P=0.037$)。对照组 1 例 (4.0%) CA 首次缓解后复发。对照组所有患者均在术后出现了视黄醇结合蛋白及前白蛋白下降, 而观察组患者视黄醇结合蛋白及前白蛋白水平有不同程度上升, 仅有 39.1% (9/23) 及 30.4% (7/23) 的患者出现了下降, 差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。观察组患者住院时间明显短于对照组 (14.39 d vs. 16.76 d, $P=0.047$), 对照组有 1 例 (4.0%) 带管出院, 观察组患者均拔除腹腔引流装置后出院。

结论: CA 患者专用特殊全营养配方制剂可减少 CA 漏出, 改善患者术后营养状况, 缩短住院时间。

关键词

外科手术; 腹部; 乳糜性腹水; 营养疗法; 脂肪酸

中图分类号: R656

在腹部外科手术中损伤乳糜池或淋巴管, 且未进行淋巴管有效闭合, 均可导致患者出现术后乳糜漏 (chylous ascites, CA)。CA 严重影响患者术后生活质量, 延长住院时间, 增加治疗费用。如不及时给予恰当的处理, 可引起水电解质紊乱、低蛋白血症、感染甚至出血等多种不良后果, 严重时致死亡。目前 CA 有诸多治疗方法, 保守治疗的治愈率较高, 其中营养干预是促进 CA 愈合的关键措施, 但缺乏规范化的营养治疗方案。本文将使用 CA 专用特殊全营养配方制剂患者临床资料进行小结, 并与未使用该营养粉的 CA 患者比较, 以期制定术后并发 CA 的规范化营养治疗提供参考。

收稿日期: 2024-05-31; 修订日期: 2024-09-10。

作者简介: 全娇, 中南大学湘雅医院主治医师, 主要从事慢性疾病营养治疗方面的研究。

通信作者: 侯茜, Email: qhou2005@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性连续纳入中南大学湘雅医院普通外科 2019 年 1 月—2022 年 12 月 127 例并发 CA 的手术后患者。其中 79 例因以下原因被排除: 年龄 <18 岁或 >85 岁以上; 无法进行肠内营养; 肿瘤晚期或恶病质; 合并腹腔出血; 合并肠痿、胰痿、胆汁漏; 以及合并肝硬化腹水等。最终 48 例较少受其他因素干扰的 CA 患者纳入本研究。48 例患者中 16 例因肝癌或胆管癌行肝部分切除术, 20 例行胃癌根治性切除术, 12 例因肠癌行根治性切除术。

1.2 CA 诊断

每例患者均有留置腹腔引流装置, 包括手术中或经皮穿刺留置的腹腔引流管。当收集的引流液呈现乳白色浑浊, 且甘油三酯含量 >200 mg/dL 即诊断为 CA^[1]。

1.3 CA的处理

除了保持引流通畅、监测乳糜腹水质和量的变化、防治腹腔感染之外,目前尚无针对CA的特殊治疗方法。纳入本研究的48例患者发生CA后所接受的肠内营养方案为:均使用Harris-Benedict公式判断患者的能量需求^[2],分为两种营养干预方式:(1)进行营养与膳食指导,嘱家属以碳水化合物及蛋白质为主的食物制作无脂饮食;(2)使用特殊全营养配方制剂,制剂中含愈素[®]中链脂肪酸(medium-chain triglycerides, MCT)组件及愈素[®]乳清蛋白粉(玛士撒拉上海医疗科技有限公司),添加麦芽糊精(广州力衡临床营养品有限公司),并添加多种维生素及微量元素。

1.4 肠内营养方式分组及疗效分析

所有患者在出现CA后均继续进行肠内营养,其中改为无脂饮食25例(对照组),使用CA患者专用特殊全营养配方制剂23例(观察组)。首先对年龄及体质指数(BMI)进行组间基线分析;其次对照研究不同的肠内营养干预方式对CA治疗效果的影响,其指标包括:3d内CA引流量(3d经腹腔引流装置引流液体总量)、营养干预后CA首次缓解时间(腹腔引流液体甘油三酯含量 ≤ 200 mg/dL)及CA首次缓解后复发率(腹腔引流液体甘油三酯含量再次 >200 mg/dL)。最后比较

视黄醇结合蛋白、前白蛋白以及住院时间、带管出院比例。

1.5 统计学处理

采用SPSS 27.0统计软件分析,对两组的年龄、BMI、CA量、CA缓解时间及住院时间采用LSD-*t*检验,性别、视黄醇结合蛋白下降率及前白蛋白下降率采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者的年龄、性别、BMI差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),观察组3d内CA的引流量明显低于对照组[(437.16 \pm 129.30) mL vs. (455.59 \pm 132.37) mL, $P=0.018$],且观察组CA首次缓解时间明显短于对照组[(7.32 \pm 3.17) d vs. (9.31 \pm 3.59) d, $P=0.037$]。对照组1例(4.0%)CA首次缓解后复发。对照组所有患者均在术后出现了视黄醇结合蛋白及前白蛋白下降,而观察组患者视黄醇结合蛋白及前白蛋白水平有不同程度上升,仅有39.1%(9/23)及30.4%(7/23)的患者出现了下降,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。观察组患者住院时间明显短于对照组[(14.39 \pm 2.74) d vs. (16.76 \pm 3.82) d, $P=0.047$],对照组有1例(4.0%)带管出院,观察组患者均拔除腹腔引流装置后出院(表1)。

表1 不同肠内营养干预对腹部外科术后CA治疗效果的比较

指标	对照组($n=25$)	观察组($n=23$)	<i>P</i>
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	50.09 \pm 9.67	51.26 \pm 11.06	0.135
性别[$n(\%)$]			
男	13(52.0)	12(52.2)	1.000
女	12(48.0)	11(47.8)	
BMI(kg/m^2 , $\bar{x} \pm s$)	23.28 \pm 4.15	23.32 \pm 3.36	0.878
3d内CA引流量(mL, $\bar{x} \pm s$)	455.59 \pm 132.37	437.16 \pm 129.30	0.018
CA缓解时间(d, $\bar{x} \pm s$)	9.31 \pm 3.59	7.32 \pm 3.17	0.037
CA复发[$n(\%)$]	1(4.0)	0(0.0)	1.000
视黄醇结合蛋白下降[$n(\%)$]	25(100.0)	9(39.1)	<0.001
前白蛋白下降[$n(\%)$]	25(100.0)	7(30.4)	<0.001
住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	16.76 \pm 3.82	14.39 \pm 2.74	0.047
带管出院[$n(\%)$]	1(4.0)	0(0.0)	1.000

3 讨论

在腹部外科手术过程中损伤淋巴管,导致淋巴液回流障碍,继之淋巴液渗出,出现CA。常规

淋巴结清扫是发生CA的主要原因,所涉及的手术范围包括肝胆胰脾、胃肠肛肠、腹主动脉、肾上腺、泌尿外科、妇产科等,发生率因手术方式不同存在差异,约为0.5%~11%^[3-5]。表现为进食后突

发引流液增多,引流液呈现乳白色,可合并腹痛、腹胀等不适。大量淋巴液漏出引起蛋白质和脂肪的丢失,导致身体抵抗力下降和营养不良,严重时将会危及生命。在治疗方面,保守治疗对多数术后CA患者有效^[6-8]。营养干预能有效促进CA愈合,治疗的原则是减少淋巴液和CA的产生,补充丢失的液体和营养物质,预防或治疗营养不良^[9]。肠内营养中心法表明“只要肠道许可,首选肠内营养”^[10],CA患者可按“流质→半流质→软食”逐渐过渡,目前无明确的共识及规范化的营养治疗方案可供参考,缺少专为CA患者使用的肠内营养粉。

中、长链脂肪酸是食物中能量的重要来源,饮食中的长链甘油三酯(long-chain triglyceride, LCT)可转化成甘油单酯和游离脂肪酸,这两者会作为乳糜微粒转运到肠淋巴管,加重CA渗出,所以CA患者应避免进食长链脂肪酸,而MCT可直接吸收进入肠细胞并以游离脂肪酸和甘油的形式通过门静脉被直接转运到肝脏,与白蛋白偶联,从而减少肠道对脂肪的吸收,减少乳糜的生成和乳糜流^[9,11]。因此,CA患者需要低脂或MCT饮食。大多数油和脂肪,包括坚果、鱼、肉、橄榄油和鳄梨等,都含有LCT,CA患者应避免食用。患者在医院内难以获得无脂肪或MCT饮食,且患者及家属常认为手术后需要增加营养,不能理解控制饮食的意义,导致CA发生后难以得到合理的营养补充,出现营养不良,进而出现术后并发症,增加术后死亡风险^[10,12]。

本项目首创、自主设计了含MCT的CA患者专用特殊全营养配方制剂,添加溶解性好且易消化吸收的麦芽糊精作为碳水化合物来源,乳清蛋白粉可补充优质蛋白质,并添加多种维生素及微量元素,配方合理,既可口服也可管饲,使用方便。CA患者使用富含MCT的特殊全营养配方制剂,无须禁食,减少因禁食带来的口渴不适感,既维持了肠道正常功能,又减少了肠外营养例次,避免了肠外营养带来的静脉炎、肠道并发症等,符合加速康复外科理念^[13]。

无脂饮食与含MCT的特殊全营养配方制剂均能控制乳糜液的产生,但是含MCT的特殊全营养配方制剂相较于无脂饮食具有更快的CA缓解时间和更低的复发率,减轻患者及家属制作无脂或

MCT饮食的负担,改善患者术后营养状况,缩短住院时间,为术后并发CA的共识及规范化营养干预方案提供了参考。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:全娇、刘小凤共同设计并实施了该课题,完成文章撰写;胡可、侯茜共同对文章进行修改、审校。

参考文献

- [1] Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, et al. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2017, 46(9): 816824. doi: 10.1111/apt.14284.
- [2] Bendavid I, Lobo DN, Barazzoni R, et al. The centenary of the Harris-Benedict equations: how to assess energy requirements best? Recommendations from the ESPEN expert group[J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(3):690-701. doi:10.1016/j.clnu.2020.11.012.
- [3] Westerman ME, Yevich SM, Dori Y, et al. Lymphangiobolization for iatrogenic chylous ascites after retroperitoneal urological surgery[J]. *BJU Int*, 2022, 129(5): 585-587. doi:10.1111/bju.15637.
- [4] Weniger M, D'Haese JG, Angele MK, et al. Treatment options for chylous ascites after major abdominal surgery: a systematic review[J]. *Am J Surg*, 2016, 211(1): 206-213. doi: 10.1016/j.amjsurg.2015.04.012.
- [5] Sun Y, Deng Y, Lin Y, et al. Chylous ascites after complete mesocolic excision for right-sided colon cancer with D3 lymphadenectomy: a retrospective cohort-study[J]. *Colorectal Dis*, 2022, 24(4):461-469. doi:10.1111/codi.16017.
- [6] Rose KM, Huelster HL, Roberts EC, et al. Contemporary management of chylous ascites after retroperitoneal surgery: development of an evidence-based treatment algorithm[J]. *J Urol*, 2022, 208(1):53-61. doi:10.1097/JU.0000000000002494.
- [7] Park SH, Kim KY, Cho M, et al. Chylous ascites after gastric cancer surgery: risk factors and treatment results[J]. *J Gastric Cancer*, 2023, 23(2):253-263. doi:10.5230/jgc.2023.23.e2.
- [8] Ng ZQ, Han M, Beh HN, et al. Chylous ascites in colorectal surgery: a systematic review[J]. *World J Gastrointest Surg*, 2021, 13(6):585-596. doi:10.4240/wjgs.v13.i6.585.
- [9] Duletzke NT, Kiraly LN, Martindale RG. Chylothorax and chylous ascites: overview, management, and nutrition[J]. *Nutr Clin Pract*, 2023, 38(3):557-563. doi:10.1002/ncp.10973.

- [10] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery[J]. Clin Nutr, 2021, 40(7):4745-4761. doi:10.1016/j.clnu.2021.03.031.
- [11] Lee YY, Tang TK, Chan ES, et al. Medium chain triglyceride and medium-and long chain triglyceride: metabolism, production, health impacts and its applications-a review[J]. Crit Rev Food Sci Nutr, 2022, 62(15): 4169-4185. doi: 10.1080/10408398.2021.1873729.
- [12] Zang Y, Xu W, Qiu Y, et al. Association between risk of malnutrition defined by the nutritional risk screening 2002 and postoperative complications and overall survival in patients with cancer: a meta-analysis[J]. Nutr Cancer, 2023, 75(8): 1600-1609. doi:10.1080/01635581.2023.2227402.
- [13] Bogani G, Sarpietro G, Ferrandina G, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecology oncology[J]. Eur J Surg Oncol, 2021, 47(5):952-959. doi:10.1016/j.ejso.2020.10.030.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式:全娇,刘小凤,胡可,等.特殊全营养配方制剂对腹部外科手术术后乳糜漏的治疗效果[J].中国普通外科杂志,2024,33(10):1747-1750. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.10.022

Cite this article as: Quan J, Liu XF, Hu K, et al. The therapeutic efficacy of a specialized total nutritional formula on postoperative chylous ascites in abdominal surgery[J]. Chin J Gen Surg, 2024, 33(10):1747-1750. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.10.022

欢迎订阅《中国普通外科杂志》

《中国普通外科杂志》是国内外公开发行的国家级期刊[ISSN 1005-6947 (Print) /ISSN 2096-9252 (Online) /CN 43-1213/R], 面向广大从事临床、教学、科研的普外及相关领域工作者, 以实用性为主, 及时报道普通外科领域的新进展、新观点、新技术、新成果、实用性临床研究及临床经验, 是国内普外学科的权威刊物之一。办刊宗旨是: 传递学术信息, 加强相互交流; 提高学术水平, 促进学科发展; 注重临床研究, 服务临床实践。

本刊由中华人民共和国教育部主管, 中南大学、中南大学湘雅医院主办。名誉主编赵玉沛院士、陈孝平院士, 主编中南大学湘雅医院王志明教授, 顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴咸中、郑树森、黄洁夫、董家鸿、窦科峰、樊嘉、夏家辉等多位国内外著名普通外科专家担任, 编辑委员会由百余名国内外普通外科资深专家学者和三百余名中青年编委组成。开设栏目有指南与共识、述评、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、文献综述、误诊误治与分析、手术经验与技巧、国内外学术动态, 病案报告。本刊已被多个国内外重要检索系统和大型数据库收录, 如: 美国化学文摘(CA)、俄罗斯文摘(AJ)、荷兰《文摘与引文索引》(Scopus)收录、日本科学技术振兴集团(中国)数据库(JSTChina)、中国科学引文数据库(CSCD)、中文核心期刊要目总览(中文核心期刊)、中国科技论文与引文数据库(中国科技论文统计源期刊)、中国核心学术期刊(RCCSE)、中国学术期刊(光盘版)、中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、中国期刊网全文数据库(CNKI)、中文科技期刊数据库、中文科技资料目录(医药卫生)、中文生物医学期刊文献数据库(CMCC)、万方数据-数字化期刊群、中国学术期刊影响因子年报统计源期刊、中国生物医学文献检索系统(CBM-disc 光盘版、网络版)等。期刊总被引频次、影响因子及综合评分已稳居同类期刊前列。在科技期刊评优评奖活动中多次获奖; 2017年、2020年、2023年连续入选第4届、第5届、第6届“中国精品科技期刊”; 入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2019、2020、2021、2022版), 2020年入选中国科协我国高质量科技期刊(临床医学)分级目录。多次获奖后又被评为“2020年度中国高校百佳科技期刊”“2022年度中国高校科技期刊建设示范案例库百佳科技期刊”, 2021年获湖南省委宣传部、湖南省科技厅“培育世界一流湘版科技期刊建设工程项目(梯队期刊)”资助, 标志着《中国普通外科杂志》学术水平和杂志影响力均处于我国科技期刊的第一方阵。

本刊已全面采用远程投稿、审稿、采编系统, 出版周期短, 时效性强。欢迎订阅、赐稿。

《中国普通外科杂志》为月刊, 国际标准开本(A4幅面), 每期140页, 每月25日出版。内芯采用彩色印刷, 封面美观大方。定价30.0元/册, 全年360元。国内邮发代号: 42-121; 国际代码: M-6436。编辑部可办理邮购。

本刊编辑部全体人员, 向长期以来关心、支持、订阅本刊的广大作者、读者致以诚挚的谢意!

编辑部地址: 湖南省长沙市湘雅路87号(湘雅医院内) 邮政编码: 410008

电话: 0731-84327400 网址: <http://www.zpwz.net>

Email: pw84327400@vip.126.com