

基于加速康复外科的集束化营养干预对肺癌围手术期患者快速康复的影响

伍冬冬¹,张永奎¹,尹志勤²,袁旭晶¹,潘海燕³,陈志军¹

(1.浙江省舟山医院 胸心外科,浙江 舟山 316000;

2.温州医科大学 护理学院,浙江 温州 325035;3.浙江省舟山医院 护理部)

加速康复外科(enhanced recovery after surgery,ERAS)是以循证医学为指导,以患者为中心,以外科医生为主导,联合多种学科采取一组综合措施以优化手术期处理,从而有效促进患者围术期康复的一种理念^[1]。肺癌围术期营养支持不充分不仅会影响胸部伤口的愈合,还会导致肺癌术后患者胸腔引流量增多,增加乳糜胸、胃肠功能紊乱等并发症的发生率,最终延长胸管拔管时间和住院时间,降低患者的住院舒适度。目前,缩短围术期禁食时间窗、肺癌术后采用中链甘油三酯饮食(medium chain triglyceride,MCT)代替传统的以长链脂肪酸为主的高蛋白高脂饮食(long chain triglyceride,LCT)等新型营养管理理念逐渐受到重视^[2]。2018 年 1 月至 2019 年 12 月,我科对肺癌围术期患者实施了基于 ERAS 的集束化营养干预,效果良好,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2018 年 1 月至 2019 年 12 月,采用便利抽样法选取某院胸外科收治的胸腔镜下肺癌手术患者 120 例为研究对象。以降低住院日为敏感计算指标,根据类似实验研究结果,估计其标准差为 3.08^[3],以 $\alpha=0.05,\beta=0.10$ 的概率,住院日降低值 δ 为 2 d,计算得出 $n_1=n_2\approx 50$,考虑到 20%失访率,样本量确定为 120 例。纳入标准:(1)病理诊断为非小细胞肺癌;(2)年龄 18~75 岁;(3)认知、精神状态正常;(4)手术方式为肺叶切除术、肺楔形切除术或肺段切除术。排除标准:(1)曾有肺手术或放射治疗史;(2)肿瘤侵犯周围器官、胸膜广泛粘连者;(3)术后有严重并发症,如肺栓塞、出血所致再次手术等。按随机数字表法将 120 例患者分为观察组和对照组各 60 例,两组患者的性别、年龄、病情等一般资料经比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。所有患者对本研究知情同意且报院伦理委员会批准(2018 伦审第 004)。

1.2 方法

1.2.1 对照组 给予常规营养管理:(1)按传统方法进行术前准备,如戒烟、禁食禁饮等,血清人血白蛋白严重低下者予白蛋白静脉输注;(2)术后第一天晨进食少量流质或半流质,以后逐渐加量,术后 4~5 d 改为软食或普食。护士根据饮食医嘱指导患者。

1.2.2 观察组 从入院开始实施基于 ERAS 的集束化营养干预。

1.2.2.1 构建高效多学科营养团队 成立多学科联合(multiply disciplinary team,MDT)集束化营养干预小组,成员包括胸心外科主任、胸心外科护士长、经管医生 3 名、责任护士 3 名、营养师 1 名。其中,胸心外科主任负责与麻醉科、营养科沟通协调;营养师负责围术期营养管理培训;经管医生和责任护士负责落实肺癌围术期集束化营养干预措施;胸心外科护士长负责监督营养干预措施的落实。

1.2.2.2 集束化营养干预流程的制订与实施 按照 PIPOST 模式^[4]确定循证问题:P(population),行肺叶切除术、肺楔形切除术或肺段切除术的成人肺癌患者;I(intervention),围术期营养干预的措施;P(professional),临床管理者、胸心外科医护人员、营养师;O(outcome),主观及客观营养指标,术后并发症发生率;S(setting),胸心外科病房;T(type of evidence),随机对照试验、证据总结、指南、系统评价。采用主题词与自由词相结合的方式检索国内外数据库形成证据总结(表 1)。采用 Johns Hopkins 医院的循证实践项目管理工具中的科研证据评价工具和非科研证据评价工具^[5]对纳入文献进行质量评价和证据级别评定,最终纳入指南 3 篇^[6-8],专家共识 1 篇^[9],随机对照试验 1 篇^[2]。根据结果结合临床实际制订基于 ERAS 的肺癌围术期集束化营养干预措施群(表 2),将肺癌围术期营养管理流程标准化。由于观察组与对照组的效果评价涉及到营养评估的主客观指标,因此营养评估部分证据内容暂不纳入集束化营养管理措施。

1.3 观察指标

1.3.1 人体测量指标 测定两组患者入院时及术后 7 d 的身高、干体重、上臂围(mid-upper arm circumfer-

【收稿日期】 2021-03-28 【修回日期】 2021-10-22
【基金项目】 舟山市卫健委医药卫生科技计划项目(2018B11)
【作者简介】 伍冬冬,硕士在读,主管护师,从事胸心外科护理工作
【通信作者】 陈志军,电话:0580-2292771

ence,MAC)、三头肌皮褶厚度(triceps skin fold,TSF),计算体重指数(body mass index,BMI)及臂肌围(mid arm muscle circumference,MAMC)。测量方法:MAC为在肩峰至尺骨鹰咀中点上约 2 cm 处的水平围长;

TSF 为肩峰至尺骨鹰咀中点上约 2 cm 处用拇指和食指捏起皮肤,用尺子测量双折皮肤的厚度;BMI=体重(kg)/身高²(m²);MAMC=MAC-3.14×TSF。

表 1 肺癌围术期营养管理的最佳证据

证据内容	推荐强度
1.术前营养风险筛查发现存在营养风险的患者,通过术前营养干预使这些患者获益	A
2.重视术前营养支持的蛋白质供给	A
3.术前首推口服高蛋白质食物和口服营养补充(oral nutritional supplements,ONS)。	A
4.缩短术前禁食时间可减轻手术应激反应、禁食对胃肠功能的损害,缓解胰岛素抵抗,减少蛋白质损失	A
5.肺癌术后予营养支持以改善患者营养状态	B
6.术后循序渐进开放饮食	A
7.肺癌患者术后短期 MCT 饮食有助于促进胃肠功能的快速恢复、降低胸腔引流和缩短引流管留置时间	B

表 2 肺癌围术期集束化营养干预措施群

时间	措施	目的	具体内容
入院后至手术开始前	根据患者营养指标适当给予口服营养制剂	增强患者近期免疫力和远期预后	对于血清白蛋白<40 g/L 且暂不需经静脉途径补充蛋白的海岛地区患者,术前即予深海鱼胶原蛋白粉等口服,2 次/d。
	缩短术前禁饮禁食时间	减轻口渴、焦虑、饥饿和糖代谢紊乱的发生 ^[10-11]	第 1 台手术,术前夜 22:00 口服无渣肠内营养液 300~350 ml 或糖水,0:00 后禁食、禁饮;接台手术,术前 6 h 口服 200~250ml 无渣肠内营养或糖水。
手术日	术后当天尽早且循序渐进开放饮食	减轻口渴、饥饿感;减少手术应激反应导致的胃肠黏膜缺血-再灌注损伤 ^[12]	术后 4~6 h 予口服温开水 50~100 ml;术后 6~8 h 予饮开胃流汁 200~250 ml;术后 10~12 h 予口服营养粉 50 g+温水 250 ml。
术后 1~3 d	MCT 饮食	MCT 饮食可经肠道摄入至淋巴系统转运,减少引流管内乳糜液形成,降低胸腔引流和缩短引流管留置时间 ^[13-14]	术后 1~3 d 由营养科订餐:早餐予馒头、稀饭、榨菜等,中、晚予 MCT 饮食;鼓励进食水果、蔬菜、鸡蛋、鱼,禁蛋黄、肉类、奶制品。
术后 4 d 至出院	过渡到正常饮食	恢复正常饮食	术后第 4 天开始恢复正常饮食,注意少食辛辣酸刺激食物,控制饮酒。

1.3.2 主观整体营养状况评定量表(patient-generated subjective global assessment,PG-SGA) 该量表是美国营养师协会推荐用于肿瘤患者营养评估的首选方法^[15],包括患者自评表和医护人员判定表 2 个分量表,其中患者自评表涉及体质量变化、膳食摄入、体能活动情况及进食相关症状,得分范围为 0~37 分;医护人员判定表涉及患者疾病情况、应激状态和体格检查,得分范围为 0~22 分。两个分量表的得分相加得到 PG-SGA 总分,得分范围为 0~59 分,得分越低表示营养状况越好,其中 A 级:0~1 分,为营养良好;B 级:2~8 分,为可疑或中度营养不良;C 级:≥9 分,为重度营养不良。分别于患者入院时和术后 7 d 对其进行 PG-SGA 评定。

1.3.3 临床观察指标 (1)胸腔引流管留置时间:术后带胸管返回病房至胸管拔管的小时数。(2)术后住院日:手术当天至出院的总天数(包括出院当天)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以百分比表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验,以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人体测量学指标的比较 入院时,两组患者 BMI、TSF 及 MAMC 的差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。术后 7 d,观察组患者的 MAMC 高于对照组 ($P < 0.01$)。见表 3。

表 3 两组患者人体测量学指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	BMI(kg/m ²)				TSF(l/mm)				MAMC(l/cm)			
	入院时	术后 7 d	t	P	入院时	术后 7 d	t	P	入院时	术后 7 d	t	P
观察组($n=60$)	22.86±2.42	22.76±2.39	1.024	0.310	7.58±0.16	7.27±0.37	6.070	<0.001	21.82±1.94	21.75±0.87	0.285	0.776
对照组($n=60$)	22.90±2.39	22.56±2.23	3.793	<0.001	7.59±0.17	7.19±0.41	6.627	<0.001	21.93±1.67	21.08±1.68	3.642	0.001
t	-0.084	0.460			-0.379	1.176			-0.329	2.769		
P	0.933	0.646			0.706	0.242			0.742	0.007		

2.2 术后 7 d PG-SGA 评分的比较 术后 7 d,观察组 PG-SGA 评分优于对照组($P<0.001$),见表 4。

表 4 两组患者术后 7 d PG-SGA 评分的比较[n(%)]

组 别	A 级	B 级	C 级
观察组($n=60$)	52(86.67)	7(11.67)	1(1.67)
对照组($n=60$)	33(55.00)	23(38.33)	4(6.67)

$Z=-3.789,P<0.001$

2.3 临床观察指标的比较 观察组胸腔引流管留置时间和术后住院日均短于对照组(均 $P<0.01$),见表 5。

表 5 两组患者临床观察指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组 别	胸腔引流管留置时间 (t/h)	术后住院日 ($\bar{x}\pm s,t/d$)
观察组($n=60$)	110.88±16.08	7.28±0.78
对照组($n=60$)	117.60±15.36	8.12±1.01
t	2.505	5.050
P	0.007	<0.001

3 讨论

3.1 基于 ERAS 的集束化营养干预可有效改善肺癌术后患者的主客观营养指标 肺癌是营养不良发生率最高的恶性肿瘤之一^[16]。外科手术是治疗早期非小细胞肺癌的主要手段,肺癌手术作为一种创伤性较大的手术,手术应激和炎症反应可致机体能量消耗增加,在不同程度上影响患者的营养状况。营养不良会导致患者对手术的耐受力下降,增加术后并发症的发生率和病死率,延长胸管拔管时间和住院时间,增加患者经济负担。本研究结合肺癌手术的特点,实施基于 ERAS 的集束化营养干预,在术前适当为患者补充蛋白质,术后早期先给予 MCT 饮食再逐步过渡为正常饮食,同时缩短了围术期禁食时间窗,重视围术期营养宣教,帮助患者配合医护人员开展营养干预。结果显示,观察组患者干预后的 MAMC 高于对照组($P<0.01$),而对照组术后 7 d 的 BMI、TSF、MAMC 均低于入院时($P<0.01$);在 PG-SGA 评分方面,观察组优于对照组,说明基于 ERAS 的集束化营养干预的有效性。

3.2 基于 ERAS 的集束化营养干预可促进肺癌术后患者的快速康复 集束化护理是指收集一系列基于循证的护理措施以解决临床实际问题^[17]。邵小平等^[18]通过构建基于循证的集束化方案并应用于临床,有效降低了危重症患者肠内营养误吸的发生率。然而,有关非消化道手术的营养相关研究较少,肺癌围术期营养管理更是没有统一的方案^[2]。本研究通过循证的方法形成了肺癌围术期集束化营养干预方案,并应用于临床。结果显示,观察组的胸管留置时间和术后住院日均短于对照组(均 $P<0.01$),说明基

于 ERAS 的集束化营养干预确实可达到快速康复的目的,值得借鉴和推广。

【关键词】 快速康复外科; 集束化; 营养干预; 肺癌; 围术期
doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.11.024

【中图分类号】 R473.73 【文献标识码】 A

【文章编号】 1008-9993(2021)11-0090-03

【参考文献】

[1] WILMORE D W, KEHLET H. Management of patients in fast-track surgery[J]. BMJ, 2001, 322(7284): 473-476.

[2] 杜娜, 饶志勇, 车国卫, 等. 肺癌术后短期中链甘油三酯饮食临床效果的前瞻性随机研究[J]. 中国肺癌杂志, 2016, 19(12): 821-826.

[3] 强利敏, 法卫玲, 陈黎, 等. 基于 PG-SGA 评分的个体化营养干预对食管癌根治术患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(14): 123-125.

[4] AROMATARIS E, FERNANDEZ R, GODFREY C M, et al. Summarizing systematic review: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach[J]. Int J Evid Based Healthe, 2015, 13(3): 34-36.

[5] ROBIN P N, SANDRA L D, STEPHANIE S P, et al. Johns Hopkins nursing evidence-based practice model and guidelines[M]. Indiana: Sigma Theta Tau International, 2007: 204-207.

[6] 陈凛, 陈亚进, 董海龙, 等. 加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 9(6): 44-48.

[7] 中国抗癌协会. 肺癌营养指南[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2016, 3(1): 34-36.

[8] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 成人围手术期营养支持指南[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(9): 641-657.

[9] 中华医学会肠外肠内营养学分会, 中国医药教育协会加速康复外科专业委员会. 加速康复外科围术期营养支持中国专家共识(2019 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(10): 897-902.

[10] 赵玉沛, 熊利泽. 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018)[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(1): 8-13.

[11] MCCLAVE S A, KOZAR R, MARTINDALE R G. Summary points and consensus recommendations from the North American Surgical Nutrition Summit[J]. JPEN, 2013, 37(5): S99-S105.

[12] 黎介寿. 营养支持治疗与加速康复外科[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(2): 65-67.

[13] ZIARNIK E, GROGAN E L. Postlobectomy early complications[J]. Thorac Surg Clin, 2015, 25(3): 355-364.

[14] REGO COSTA A C, ROSADO E L, SOARES-MOTA M. Influence of the dietary intake of medium chain triglycerides on body composition, energy expenditure and satiety: a systematic review[J]. Nutr Hosp, 2012, 27(1): 103-108.

[15] WIEGERT E V M, PADILHA P C, PERES W A F. Performance of patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) in patients with advanced cancer in palliative care[J]. Nutr Clin Pract, 2017, 32(5): 675-681.

[16] XARA S, AMARAL T F, PARENTE B. Under nutrition and quality of life in non small cell lung cancer patients[J]. Rev Port Pneumol, 2011, 17(4): 153-158.

[17] 刘鹏, 何炜, 陈宏林. 呼吸机集束化干预策略的文献分析[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(12): 1235-1237.

[18] 邵小平, 唐雯琦, 胡三莲. 集束化方案对降低危重症患者肠内营养相关误吸的效果研究[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(5): 5-8.

(本文编辑: 沈园园)