

· 经验交流 ·

结直肠癌根治术后早期肠内外联合营养效果评价

杨洁 宋彩芳 谢美琴

由于结直肠癌肿瘤细胞不断增殖、手术创伤、应激反应、疼痛等导致患者进食困难和免疫力低下,患者术后营养不良发生率仍高达30%~50%^[1]。因此,术后对患者加强营养支持对促进患者术后康复、降低炎症反应、提高机体免疫力等具有重要的临床意义^[2]。目前,术后早期营养途径包括肠外营养(parenteral nutrition, PN)和肠内营养(enteral nutrition, EN),PN是术后早期的重要营养支持途径,但其容易导致医源性肠道饥饿综合征,而EN有助于维持肠道功能,但患者术后早期肠内营养耐受性较差^[3]。为此,本研究通过EN+PN联合营养支持途径,探讨其对结直肠癌患者根治术后营养、应激反应、临床效果等方面的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月至2018年12月在

浙江省台州医院胃肠外科收治的136例结直肠癌患者作为研究对象,其中男性79例、女性57例;平均年龄(63.45±8.62)岁;平均体重指数(23.43±2.39)kg/m²;结直肠癌97例、直肠癌39例;TNM分期Ⅰ期32例、Ⅱ期41例、Ⅲ期63例。纳入标准:①经过结肠镜组织活检等确诊为结直肠癌;②术前未发生远处转移;③均进行了结直肠癌根治术;④术前未进行放疗;⑤患者对于干预研究均知情同意,并签署了同意书。排除合并重大器官功能不全者、代谢性疾病者、内分泌疾病者、严重营养不良者、临床资料不全者等。本研究得到医院伦理学委员会的批准。采用随机数字表法将136例结直肠癌患者随机分为PN组、EN+PN组,两组的性别、年龄、体重指数、肿瘤种类、TNM分期等见表1,两组一般资料比较,差异无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组患者的一般资料比较

组别	<i>n</i>	性别 (男/女)	年龄 /岁	体重指数 /kg/m ²	肿瘤种类 (结肠癌/直肠癌)	TNM分期 (Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ)
EN+PN组	68	38/30	63.25±9.40	23.47±2.36	50/18	17/21/30
PN组	68	41/27	63.64±7.83	23.39±2.42	47/21	15/20/33

1.2 方法 PN组采用全肠外营养支持疗法:使用经外周中心静脉导管进行匀速静滴,营养液由20%脂肪乳剂、葡萄糖供能,热量125 kJ·kg⁻¹·d⁻¹,氮源由8.5%的复方氨基酸提供,热氮比130 kJ:1 g,同时补充维生素、电解质、微量元素等;术后1~6 d进行禁食并全肠外营养,术后第3天可自主饮水。EN+PN组:术后放置鼻肠管或鼻胃管,通过肠内营养泵行肠内营养支持疗法,术后1 d给予能全力肠内营制剂20~

30 ml/h,总量为300 ml;术后2 d改为30~40 ml/h,总量为450 ml;术后3 d改为40~50 ml/h,总量为600 ml;术后4 d改为40~50 ml/h,总量为800 ml;术后5~6 d改为60~80 ml/h,总量为1 L;根据患者体重、耐受性逐渐增加用量,后期口服能全力时可适当减少静脉补液量,直至患者慢慢过渡到流质饮食。每天肠内营养不足部分则由肠外营养补充获取。

1.3 观察指标 ①营养指标:分别检测手术前、术后7 d的血清白蛋白(albumin, ALB)、前白蛋白(pre-albumin, PA)、转铁蛋白(transferrin, TF)等营养指标;②应激反应指标:分别检测手术前、术后7 d的C

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.010.019

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2019KY255)

作者单位:317000 浙江台州,浙江省台州医院胃肠外科

反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白介素-6(interleukin -6, IL-6)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)等指标;③首次排气时间、排便时间、住院时间、总并发症发生率等。

1.4 统计学方法 采用软件SPSS 20.0进行统计分

析。计数、计量资料组间比较分别采用 χ^2 检验、 t 检验。设 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术前后营养指标及应激反应指标比较见表2

表2 两组手术前后营养指标及应激反应指标比较

组别		ALB/g/L	PA/mg/L	TF/g/L	CRP /mg/L	IL-6/ng/L	TNF- α /g/L
EN+PN组	术前	38.68 $\pm$ 5.04	198.63 $\pm$ 40.84	1.97 $\pm$ 0.39	2.94 $\pm$ 1.05	3.70 $\pm$ 1.28	1.95 $\pm$ 0.58
	术后7 d	34.36 $\pm$ 3.41*	205.46 $\pm$ 41.57*	2.48 $\pm$ 0.36*	25.48 $\pm$ 9.20*	5.76 $\pm$ 2.91*	3.89 $\pm$ 1.70*
PN组	术前	38.49 $\pm$ 4.75	204.18 $\pm$ 43.50	2.05 $\pm$ 0.31	3.15 $\pm$ 1.08	3.73 $\pm$ 1.35	1.92 $\pm$ 0.52
	术后7 d	31.52 $\pm$ 4.26	179.37 $\pm$ 35.82	2.25 $\pm$ 0.35	41.69 $\pm$ 12.87	10.52 $\pm$ 4.30	7.06 $\pm$ 2.34

注:*,与PN组术后7 d比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,术前两组间的ALB、PA、TF水平及CRP、IL-6及TNF- α 水平比较,差异无统计学意义(t 分别=0.23、0.77、1.32、1.15、0.13、0.32, P 均 > 0.05);术后7 d,EN+PN组的ALB、PA、TF水平均明显高于PN

组(t 分别=4.29、3.92、3.78, P 均 < 0.05),CRP、IL-6及TNF- α 水平均明显低于PN组(t 分别=8.45、7.56、9.04, P 均 < 0.05)。

2.2 两组术后临床指标比较见表3

表3 两组术后临床指标比较

组别	n	首次排气时间/h	排便时间/d	住院时间/d	总并发症/例(%)
EN+PN组	68	53.36 $\pm$ 12.58*	3.92 $\pm$ 2.06*	12.80 $\pm$ 3.15*	6(8.82)
PN组	68	68.49 $\pm$ 10.31	5.27 $\pm$ 2.74	16.53 $\pm$ 3.64	11(16.18)

注:*,与PN组比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见,EN+PN组术后的首次排气时间、排便时间及住院时间均短于PN组(t 分别=7.67、3.25、6.39, P 均 < 0.05);但两组间的总并发症发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.68$, $P > 0.05$)。

3 讨论

结直肠癌患者围手术期营养支持的主要目标^[4]:一是纠正患者体内营养物质代谢异常;二是提供营养底物,将机体组织分解代谢降低至合理水平,预防营养不良;三是通过营养物质调节免疫和炎症反应,增强肠道屏障功能,预防肠道感染和多器官功能综合征;四是通过特殊的营养物质支持手术伤口愈合。为此,本研究对结直肠癌患者术后实施EN+PN联合营养支持,分析营养途径对营养、应激反应、临床效果等方面的改善作用。

本研究显示,EN+PN组术后的ALB、PA及TF水平均高于PN组,这与章焱华等^[5]报道肠内外营养支持可以改善结直肠患者术后的营养状态等结果相一致。本研究通过肠内外联合营养,不仅利用了PN为患者提供营养所需的底物,纠正负氮平衡、电解质紊乱,补充肠内营养不足部分,而且还能减轻肠

道耐受性差的问题^[6],改善胃肠道屏障功能,促进多器官功能恢复。本研究还显示,EN+PN组术后的应激反应水平(CRP、IL-6及TNF- α)明显低于PN组。患者在围手术期受到创伤,会出现应激反应,降低其免疫功能,容易导致术后感染,因此,术后选择合理的营养途径显得尤为重要。肠内外联合营养支持疗法提高了患者的营养状态,增强了机体免疫力,减轻了炎症反应^[7],从而有助于降低患者的术后应激反应。

本研究显示,EN+PN组术后的首次排气时间、排便时间及住院时间均短于PN组,这说明患者术后恢复较快。随着全肠外营养支持途径的广泛应用,人们逐渐意识到单纯的PN营养易发生胃肠道功能障碍、肠道萎缩、胆汁淤积症等;而单纯的EN也会导致患者早期肠道不耐受、营养不足等问题^[8],由此可见,单纯使用一种营养支持途径均有弊端。联合肠内外营养途径的优势主要表现在为患者提供丰富的营养物质、经口营养可刺激胃肠道内分泌系统和胃肠道蠕动、降低肠道菌群失调和肠源性感染、减轻患者的免疫应激反应^[9],从而有助于促进患者术后的病

情康复。本研究还显示,EN+PN组的并发症发生率与PN组无明显差异,这可能与本研究的样本量较小有关,今后有待于进一步扩大样本进行证实。

参考文献

- 1 王斌,彭文晖.结直肠癌术后早期肠内营养的有效性和安全性研究[J].中国现代普通外科进展,2017,20(9):736-739.
- 2 孟鹏飞.结直肠癌根治术后早期肠内营养可行性分析[J].肿瘤基础与临床,2018,31(3):250-251.
- 3 马艳梅,常箫匀.结直肠癌患者围手术期肠内外联合营养支持与预后的关系[J].中国医科大学学报,2018,47(7):604-608.
- 4 乔祥社,张志松,李夏鲁.结直肠癌患者围手术期营养支持进展[J].现代中西医结合杂志,2015,24(36):4096-4099.
- 5 章焱华,郭元元.结直肠癌患者术后营养支持效果的对照研究[J].中国现代普通外科进展,2015,18(9):749-751.
- 6 段飞,李学民,陈靓,等.肝细胞癌精准肝切除术后早期肠内营养与联合营养支持治疗的前瞻性研究[J].中华消化外科杂志,2017,16(12):1191-1198.
- 7 王东升,仲蓓,赵萍,等.结直肠癌患者术后早期给予肠内营养的随机对照研究[J].中华胃肠外科杂志,2014,17(10):977-980.
- 8 曹高健,叶文婧,季婷婷,等.结直肠癌患者术后早期经口肠内营养对免疫功能的影响[J].中国基层医药,2016,23(12):1772-1775.
- 9 施章时,厉周,周五一,等.围手术期肠内营养治疗在结直肠癌中的临床应用研究[J].肠外与肠内营养,2014,21(4):217-221.

(收稿日期 2019-06-05)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第925页)

- 2 Ogata H, Kumasawa J, Fukuma S, et al. The cardiothoracic ratio and all-cause and cardiovascular disease mortality in patients undergoing maintenance hemodialysis: results of the MBD-5D study[J]. Clin Exp Nephrol, 2017, 21(5):797-806.
- 3 Tripathi V, Bansal S, Alok S, et al. Histopathological changes of radial artery wall in patients of chronic kidney disease stage 5 undergoing AV fistula formation and their correlation with serum iPTH levels[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2015, 26(5):884-889.
- 4 Ardhanari S, Alpert MA, Aggarwal K. Cardiovascular disease in chronic kidney disease: risk factors, pathogenesis, and prevention[J]. Adv Perit Dial, 2014, 30(1):40-53.
- 5 Awgulewitsch CP, Trinh LT, Hatzopoulos AK. The vascular wall: a plastic hub of activity in cardiovascular homeostasis and disease[J]. Curr Cardiol Rep, 2017, 19(6):51.
- 6 贾凤玉,徐斌,龚德华,等.维持性血液透析患者心血管钙化的发生率及分布特点[J].肾脏病与透析肾移植杂志,2014,5(23):401-406.
- 7 Kobayashi S. Cardiovascular events in hemodialysis patients: Challenging against vascular calcification[J]. Ann Vasc Dis, 2017, 10(1):1-7.
- 8 Yu L, Tomlinson JE, Alexander ST, et al. Etelcalcetide, a novel calcimimetic, prevents vascular calcification in a rat model of renal insufficiency with secondary hyperparathyroidism[J]. Calcif Tissue Int, 2017, 101(6):641-653.
- 9 Li W, Zhang S. Risk factors of parathyroid dysfunction in elderly patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis[J]. Adv Clin Exp Med, 2015, 24(6):1007-1012.
- 10 吴恒兰,朱富祥,芮艳霞,等.血液透析联合血液灌流对维持性血液透析患者钙磷代谢的影响[J].全科医学临床与教育,2018,16(1):13-16.
- 11 Shigematsu T, Fukagawa M, Yokoyama K, et al. Long-term effects of etelcalcetide as intravenous calcimimetic therapy in hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism[J]. Clin Exp Nephrol, 2018, 22(2):426-436.
- 12 Voiculescu C, Zară O, Boganu C, et al. The role of oral sodium bicarbonate supplementation in maintaining acid-base balance and its influence on the cardiovascular system in chronic hemodialysis patients - results of a prospective study[J]. J Med Life, 2016, 9(4):449-454.
- 13 Inaba M, Okuno S, Nagayama H, et al. Restoration of parathyroid function after change of phosphate binder from calcium carbonate to lanthanum carbonate in hemodialysis patients with suppressed serum parathyroid hormone[J]. J Ren Nutr, 2015, 25(2):242-246.
- 14 刘小锋,何药,蔡嫣,等.高血磷诱导慢性肾衰患者血管钙化作用机制[J].生理科学进展,2014,1(45):21-26.

(收稿日期 2019-06-19)

(本文编辑 蔡华波)