

动态营养支持对口腔颌面肿瘤术后患者营养及免疫功能的影响

骆映峰, 陈俏玲, 肖素娟, 黄晓娜 (广东省农垦中心医院耳鼻咽喉科, 广东湛江 524002)

摘要: 目的 观察动态营养支持对口腔颌面肿瘤术后患者营养状况及免疫功能的影响。方法 60例口腔颌面肿瘤术后患者随机分为观察组和对照组, 分别接受动态、常规营养支持治疗。比较两组应激指标、免疫功能、营养状况及不良反应。结果 术后1周观察组血清总蛋白、血红蛋白、前白蛋白、IgA、IgG、CD4⁺细胞、CD4⁺/CD8⁺细胞比值高于对照组 ($P<0.05$), 而C-反应蛋白、肿瘤坏死因子- α 、白介素-6水平低于对照组 ($P<0.01$ 或 0.05)。两组不良反应差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 动态营养支持可改善口腔颌面肿瘤术后患者营养状况及免疫功能, 减轻应激反应。

关键词: 口腔颌面肿瘤; 动态营养支持; 免疫功能; 应激反应

中图分类号: R 473.71

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2021)06-0747-04

Effect of dynamic nutritional support on nutritional status and immune function of patients with oral and maxillofacial tumor after surgery

LUO Ying-feng, CHEN Qiao-ling, XIAO Su-juan, HUANG Xiao-na (Department of Otorhinolaryngology, Guangdong Agricultural Reclamation Central Hospital, Zhanjiang 524002, China)

Abstract: Objective To observe the effect of dynamic nutritional support (DNS) on nutritional status and immune function of patients with oral and maxillofacial tumor (OMFT) following surgery. Methods Sixty postoperative OMFT patients were randomly treated with conventional (control group) and dynamic nutritional support (observation group). The stress indicators, immune function, nutritional status and adverse reactions were compared between 2 groups. Results Compared with control group, levels of serum total protein, hemoglobin, prealbumin, Ig A, IgG, CD4⁺, and CD4⁺/CD8⁺ ratio were higher ($P<0.05$), while levels of serum C-reactive protein, tumor necrosis factor- α and interleukin-6 were lower ($P<0.01$ or 0.05) in observation group at 1 week postoperation. There was no significant difference in adverse reactions between 2 groups ($P>0.05$). Conclusion DNS can improve nutritional status and immune function and alleviate stress response in postoperative OMFT patients.

Key words: oral and maxillofacial tumor; dynamic nutritional support; immune function; stress response

研究显示, 由于肿瘤细胞的异常增殖, 45%~80% 的恶性肿瘤患者并发营养不良, 而口腔颌面肿瘤术后患者由于营养摄入不足且机体存在高分解代谢, 加重营养不良的程度^[1-2]。营养支持为口腔颌面肿瘤术后康复治疗的重要组成部分, 但由于口腔颌面肿瘤术后患者每阶段的代谢情况存在差异, 在实际临床工作中, 术后常规营养支持难以维持良好的营养供给^[3]。动态营养支持以能量公式为基础, 结合口腔颌面肿瘤术后代谢规律, 给予术后营养支持, 更能改善患者营养状态^[4]。本研究旨在探究动态营养支持对口腔颌面肿瘤术后患者营养状况及免疫功能的影响, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选取2018年5月-2020年5月口腔颌面肿瘤术后患者60例, 纳入标准 (1) 诊断为口腔颌面部肿瘤, 且接受手术治疗者; (2) 术前无重度营养不良者; (3) 成年者; (4) 首次发病, 且既往未接受放化疗者; (5) 对研究知情同意, 并签署相关文件者。排除标准 (1) 合并精神疾病者; (2) 伴造血功能障碍、严重感染等影响机体免疫系统功能的疾病者; (3) 既往存在口腔手术史者; (4) 合并心、肝、肾脏功能衰竭者; (5) 合并代谢性疾病如糖尿病、高血脂者等。将60例患者随机分为观察组 (30例)、对照组 (30例)。观察组男19例, 女11例; 平均年龄 (59.2 $\pm$ 4.8) 岁; 体质指数 (BMI) 为 (22.4 $\pm$ 1.5) kg/m²; 肿瘤类型: 舌体肿瘤10例、牙龈肿瘤4例、口底肿瘤5例、腮腺肿瘤8例、颌骨肿瘤1例、

收稿日期: 2021-03-12; 修订日期: 2021-07-10

作者简介: 骆映峰 (1977-), 女, 本科, 副主任护师

颊部肿瘤2例;TNM分期:I期2例、II期12例、III期14例、IV期2例。对照组男17例,女13例;平均年龄(58.7±4.5)岁;BMI为(22.1±1.5) kg/m²;肿瘤类型:舌体肿瘤8例、牙龈肿瘤4例、口底肿瘤4例、腮腺肿瘤10例、颌骨肿瘤2例、颊部肿瘤2例;TNM分期:I期3例、II期11例、III期13例、IV期3例。两组一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会审核通过。

1.2 方法

两组患者术中留置鼻胃管,行肠内、肠外混合营养支持,术后24 h内尽量增加肠内营养支持,以80~150 mL/h速度持续鼻胃管内泵入肠内营养制剂,观察并根据患者胃肠道反应情况,逐渐过渡至全肠内营养支持,肠内营养制剂由我院营养科配制,营养密度为1 kcal/mL。

对照组接受常规营养支持:根据《成人围手术期营养支持指南》^[6]术后热量给予按照每日能量的基础需要量×活动系数×校正系数计算,其中蛋白质为1.0 g/(kg·d),非蛋白质热卡中脂肪热占比为30%。

观察组接受动态营养支持:术后24 h热量给予静息能量消耗×校正系数,控制非蛋白质热卡中脂肪热25%,蛋白质为1.0 g/(kg·d),肠外营养3 L袋中选择中/长链脂肪乳注射液(H20140236, B.Braun Melsungen AG, 20%×250 mL)与ω-3鱼油脂肪乳注射液(H20140949, Fresenius Kabi Austria GmbH, 50 mL含5 g精制鱼油、0.6 g卵磷脂)同时使用,肠内营养中补充丙氨酰谷氨酰胺注射液10 g/d(H20150558, Fresenius Kabi Austria GmbH, 50 mL:10 g);术后24 h~6 d热量给予静息能量消耗×活动系数×校正系数×应激系数,控制非蛋白质热卡中脂肪热40%,蛋白质为1.5 g/(kg·d);术后7 d开始热量给予静息能量消耗×活动系数×校正系数,控制非蛋白质热卡中脂肪热25%,蛋白质为1.5 g/(kg·d)。两组均治疗至出院。

1.3 评价指标

术前、术后1周抽取两组患者空腹静脉血5 mL,离心(3 500 r/min,离心半径为10 cm,离心时间为10 min)

后取上层血清进行指标检测,通过AU5800型全自动生化分析仪(美国贝克曼库尔特有限公司)检测血清总蛋白(TP)、血红蛋白(HB)、前白蛋白(PA)水平;通过Cytonova 2050流式细胞仪(成都博奥晶芯生物科技有限公司)检测两组外周血CD4⁺、CD8⁺水平,并计算CD4⁺/CD8⁺值;通过酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清免疫球蛋白(Ig)A、IgG、IgM、C-反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)与白介素-6(IL-6)等水平。观察并比较营养支持期间不良反应发生情况,包括腹胀、腹泻、反流等及伤口感染等。

1.4 统计学处理

数据采用SPSS 21.0进行处理,计数资料以百分比表示,采用 χ^2 或Yates χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 营养状况

术后1周,两组患者的血清TP、HB、PA水平较术前降低,但观察组高于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 两组营养状况比较 ($\bar{x} \pm s, n=30$)

组别	时间	TP/(g/L)	HB/(g/L)	PA/(mg/L)
观察组	术前	36.72±3.85	131.65±12.39	218.37±20.93
	术后1周	34.67±3.23 ^{ab}	109.29±10.27 ^{ab}	183.96±19.14 ^{ab}
对照组	术前	36.93±3.55	131.81±12.42	216.94±21.42
	术后1周	32.19±3.65 ^a	102.38±11.66 ^a	164.57±15.45 ^a

与术前比较:^a $P<0.05$;与对照组比较:^b $P<0.05$

2.2 免疫功能

术后1周,两组患者全血CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺以及血清IgA、IgG水平较术前降低,但观察组高于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 应激指标

术后1周,两组患者的血清TNF-α、IL-6、CRP水平较术前升高,但观察组低于对照组($P<0.01$),见表3。

2.4 不良反应发生情况

营养支持期间,观察组不良反应发生率与对照组

表2 两组免疫功能指标的比较

($\bar{x} \pm s, n=30$)

组别	时间	CD4 ⁺ /%	CD8 ⁺ /%	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	IgA/(g/L)	IgG/(g/L)	IgM/(g/L)
观察组	术前	42.49±5.14	27.32±3.81	1.54±0.08	3.01±0.75	10.61±1.78	1.95±0.55
	术后1周	40.27±4.58 ^{ab}	26.93±2.23	1.51±0.08 ^{ab}	2.79±0.47 ^{ab}	9.37±1.59 ^{ab}	1.80±0.44
对照组	术前	42.52±5.07	27.21±3.85	1.55±0.07	3.04±0.68	10.70±1.87	1.98±0.98
	术后1周	36.35±4.42 ^a	26.97±2.15	1.45±0.06 ^a	2.28±0.36 ^a	8.45±1.48 ^a	1.67±0.41

与术前比较:^a $P<0.05$;与对照组比较:^b $P<0.05$

表3 两组应激指标比较 ($\bar{x}\pm s, n=30$)

组别	时间	CRP/(mg/L)	IL-6/(ng/L)
观察组	术前	6.72±1.73	314.17±30.51
	术后1周	15.67±2.05 ^{ab}	383.41±31.12 ^{ab}
对照组	术前	6.13±1.68	312.89±30.24
	术后1周	22.19±2.43 ^a	426.32±34.45 ^a

与术前比较:^a $P<0.01$;与对照组比较:^b $P<0.01$

比较差异无统计学意义(23.3% vs 26.7%, $P>0.05$), 见表4。

表4 营养支持期间两组不良反应发生情况比较 例(%)

组别	n	腹胀	腹泻	反流	伤口感染	合计
观察组	30	3(10.0)	1(3.3)	1(3.3)	2(6.7)	7(23.3)
对照组	30	1(3.3)	2(6.7)	2(6.7)	3(10.0)	8(26.7)

两组比较均 $P>0.05$

3 讨论

口腔颌面肿瘤患者肿瘤组织无氧酵解增强,大量的脂肪氧化供能,可提高基础代谢,同时肿瘤组织无限增殖,使得宿主表现出骨骼肌合成减少;同时,手术刺激可导致机体应激性高代谢,术后时相代谢变化分为3个阶段:消落期、起涨期以及恢复期^[6-8]。常规营养干预难以根据患者的需求提供营养。动态营养支持是根据口腔颌面肿瘤患者术后时相代谢变化调整营养物质摄入量及结构,在口腔颌面肿瘤术后患者中应用效果良好。

动态营养支持根据消落期低分解代谢、低合成代谢、血糖易升高的特点,通过静息能量消耗×校正系数公式,提供较低的能量、蛋白及脂肪摄入,维持机体状态稳定,根据起涨期高分解代谢、高合成代谢、糖原耗尽优先利用游离脂肪酸供能的特点,提供高能量、高蛋白、高脂肪营养支持,恢复期代谢基本复常,降低能量摄入,维持蛋白摄入,在营养支持中调整中/长链脂肪乳注射液、 ω -3 鱼油脂肪乳、谷氨酰胺成分,动态提供必需脂肪酸及氨基酸^[9-11]。TP、HB、PA 均为血液蛋白重要组成,可反映机体营养状况。本研究结果显示,术后1周,观察组患者血清的TP、HB、PA 水平高于对照组,且营养支持期间,观察组不良反应发生率与对照组比较差异无统计意义,提示动态营养支持更能维持口腔颌面肿瘤术后患者营养状况,且并未增加不良反应发生风险,避免术后代谢阶段变化引起血糖升高、胰岛素抵抗、糖利用不足等代谢障碍所诱导的营养不良。

口腔颌面肿瘤术后患者由于肿瘤影响及手术损

伤,普遍存在应激性炎性因子水平升高,免疫功能抑制,严重影响组织愈合,增加术后康复难度^[12]。TNF- α 、IL-6、CRP 均为临床常见炎症因子,可反映肿瘤术后患者机体炎症反应严重程度,血清IgA、IgG、IgM 为体液免疫重要组成,T淋巴细胞亚群可反映机体细胞免疫是否受到抑制。本研究结果显示,术后1周,观察组患者血清TNF- α 、IL-6、CRP 水平低于对照组,全血CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺以及血清IgA、IgG 水平高于对照组,提示动态营养支持可改善口腔颌面肿瘤术后患者免疫功能,抑制应激反应,促进患者术后康复。分析其原因可能为:(1)口腔颌面肿瘤术后患者肠道功能完善,动态营养支持由肠内、肠外混合营养支持,逐渐过渡到肠内营养支持,可建立合适的营养支持途径,提高营养功能,足量的营养供给能有效提高T淋巴细胞的合成,提高CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平,改善机体细胞免疫功能;(2)动态营养支持中增加 ω -3 鱼油脂肪乳、谷氨酰胺,可改善机体免疫功能,促进免疫蛋白分泌,维持机体体液免疫;(3)动态营养支持可维持正氮平衡,促进手术创口愈合,抑制炎症反应^[13-14]。叶菁菁等^[15]研究显示,口腔恶性肿瘤根治同期修复重建手术患者进行良好的营养支持,可改善术后康复情况。

参考文献:

[1] 黄宇博, 张小雪. 结构性营养护理管理模式在胃癌术后早期经鼻空肠营养管肠内营养患者中的应用[J]. 贵州医药, 2020, 44(5):828-830.

[2] MANTA-VOGLI P D, SCHULPIS K H, DOTSIKAS Y, et al. The significant role of carnitine and fatty acids during pregnancy, lactation and perinatal period. Nutritional support in specific groups of pregnant women[J]. Clin Nutr, 2020, 39(8): 2337-2346.

[3] 黄晓峰, 刘理礼, 陈肖红, 等. 肠内营养治疗在消化道肿瘤患者化疗过程中的应用研究[J]. 贵州医药, 2018, 42(8):977-979.

[4] 霍圆圆, 潘永海, 徐薇, 等. 动态营养支持对口腔颌面肿瘤术后能量代谢、免疫功能及应激反应的影响[J]. 上海口腔医学, 2020, 29(1):89-92.

[5] TRUDEAU M T, CASCIANI F, GERSHUNI V M, et al. Defining postoperative weight change after pancreatectomy: Factors associated with distinct and dynamic weight trajectories [J]. Surgery, 2020, 168(6):1041-1047.

[6] 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.

[7] 毕研霞, 洪忠新, 张立红, 等. 肿瘤化疗患者存在营养风险的相关因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(6):694-697.

[8] 曾瑜, 黄汉艺, 黄颢, 等. 口腔前庭单切口入路腔镜下行甲

- 状腺癌中央区淋巴结清扫术的临床体会[J]. 广东医科大学学报, 2020, 38(2):225-227.
- [9] 咎涛, 丛悦, 唐晶, 等. 危重患者肠内喂养执行流程对早期肠内喂养达标率的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(2):389-391.
- [10] 孙红, 吴静. 自制匀浆膳在老年昏迷患者胃肠内营养中的应用[J]. 广东医科大学学报, 2017, 35(3):300-302.
- [11] 刘莹, 金武龙. 口腔颌面部恶性肿瘤患者营养风险评估及相关因素分析[J]. 上海口腔医学, 2017, 26(6):637-640.
- [12] 潘永海, 霍圆圆, 徐薇, 等. 高蛋白肠内营养液用于口腔颌面部恶性肿瘤术后效果观察[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2019, 17(1):25-27.
- [13] CHANG Y, LIU Q Y, ZHANG Q, et al. Role of nutritional status and nutritional support in outcome of hepatitis B virus-associated acute-on-chronic liver failure[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(29):4288-4301.
- [14] 张鑫睿, 江旖婷, 张晗之, 等. 28例晚期口腔鳞癌患者新辅助化疗围化疗期营养状况及生活质量评估[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2020, 18(6):516-520.
- [15] 叶菁菁, 何杏芳, 林朱梅, 等. 围手术期个性化营养支持对口腔恶性肿瘤根治同期修复重建患者术后恢复的效果观察[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(31):2455-2460.

乙型肝炎患者肝超声弹性值、肝脂肪含量与肝纤维化血清学指标的相关性

黎琼岚¹, 林立夫^{2*}, 李俐倩², 张东青², 廖文华², 黄 位³ (广东医科大学 1. 第二附属医院超声诊断科; 2. 第二附属医院医学影像科; 3. 附属医院超声科; 广东湛江 524000)

摘要: 目的 探讨乙型肝炎患者肝超声弹性值、肝脂肪含量与肝纤维化血清学指标的相关性。方法 88例乙型肝炎患者行超声弹性成像及MRI, 分析肝超声弹性值、肝脂肪含量与肝纤维化血清学指标[纤维连接蛋白(FN)、透明质酸(HA)、3型前胶原N端肽、IV型胶原(C-IV)、层粘蛋白、人结合珠蛋白]相关性。结果 肝超声弹性值、肝脂肪含量分别为(17.5±13.2) kPa、(19.6±12.2)%。肝超声弹性值与C-IV、HA呈正相关($Y=2.9+0.08\text{ C-IV}+0.04\text{ HA}$, $P<0.01$), 而肝脂肪含量与FN和C-IV呈正相关($Y=-0.06+0.0007\text{ FN}+0.0005\text{ C-IV}$, $P<0.01$)。结论 乙型肝炎患者肝超声弹性值与血清C-IV和HA呈正相关, 而肝脂肪含量与血清FN和C-IV呈正相关。

关键词: 乙型肝炎; 超声弹性成像; 磁共振成像; 肝纤维化

中图分类号: R 445.9

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2021)06-0750-03

Correlation between hepatic ultrasound elastic value, fat content and serological indexes of hepatofibrosis in hepatitis B

LI Qiong-lan¹, LIN Li-fu^{2*}, LI Li-qian², ZHANG Dong-qing², LIAO Wen-hua², HUANG Wei³ (1. Ultrasonic Department; 2. Department of Medical Imaging; Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University; 3. Ultrasonic Department, Affiliated Hospital of Guangdong Medical University; Zhanjiang 524000, China)

Abstract: Objective To investigate the correlation between hepatic ultrasound elastic value (UEV), fat content and serological indexes of hepatofibrosis in hepatitis B. Methods Eighty-eight patients with hepatitis B underwent ultrasonic elastography and magnetic resonance imaging (MRI). The correlation between hepatic UEV, fat content and serological indexes [fibronectin (FN), hyaluronic acid (HA), procollagen type 3 N-terminal peptide, collagen IV (C-IV), laminin and human haptoglobin] of hepatofibrosis was analyzed. Results Hepatic UEV and fat content were (17.5±13.2) kPa and (19.6±12.2)%, respectively. Hepatic UEV was positively correlated with C-IV and HA ($Y=2.9+0.08\text{ C-IV}+0.04\text{ HA}$, $P<0.01$), while fat content with FN and C-IV ($Y=-0.06+0.0007\text{ FN}+0.0005\text{ C-IV}$, $P<0.01$). Conclusion There are positive correlations between hepatic UEV and C-IV and HA and between hepatic fat content and FN and C-IV in patients with hepatitis B.

Key words: hepatitis B; ultrasonic elastography; magnetic resonance imaging; hepatofibrosis

收稿日期: 2020-12-01; 修订日期: 2021-07-17

作者简介: 黎琼岚(1988—), 女, 学士, 主治医师

通信作者: 林立夫, 本科, 主治医师, E-mail: 346046298@qq.com