

# 喉癌术后应用不同肠内营养制剂的临床观察

付伟伟<sup>1</sup> 刘杰<sup>1</sup> 黄沂传<sup>1</sup> 李薇<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨喉癌患者术后早期应用不同肠内营养制剂对营养状况的影响及临床意义。方法:将 183 例喉癌术后行肠内营养的患者随机分为 2 组,试验组 87 例,给予商业制品肠内营养乳剂;对照组 96 例,给予自制匀浆膳。测定患者术前 3 d 及术后第 3、7、10 天营养指标:总蛋白、白蛋白、球蛋白、前白蛋白、血红蛋白、体重以及免疫功能指标即淋巴细胞,并分析术后并发症的发生率。结果:术后第 3 天总蛋白、白蛋白、球蛋白两组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),术后第 7、10 天实验组总蛋白、白蛋白、球蛋白明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后 3 d、7 d 2 组间体重差异无明显统计学意义( $P>0.05$ ),术后 10 d 实验组体重明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后血红蛋白组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后实验组前白蛋白、淋巴细胞计数明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后实验组住院日显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:喉癌术后患者早期使用商业制品肠内营养乳剂可以有效的改善营养状况,降低并发症的发生率。

**[关键词]** 喉癌;肠内营养;营养状况

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.06.015

**[中图分类号]** R739.65 **[文献标志码]** A

## Clinical observation of early enteral nutrition support for post-laryngectomy patients

FU Weiwei LIU Jie HUANG Yichuan LI Wei

(Department of Otorhinology-Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao, 266003, China)

Corresponding author: LI Wei, E-mail: liweishang2004@ailiyun.com

**Abstract Objective:** To compare the postoperative nutritional status and the incidence of postoperative infection between post-laryngectomy patients with early enteral nutrition and those with normal liquid diet. **Method:** The observational group were given enteral nutrition while the control group were given normal liquid diet. Nutrition indicators (total protein, albumin, globulin, prealbumin, hemoglobin, body weight) and immune parameters (lymphocyte count) were measured at preoperative day 3 and postoperative day 3, 7 and 10. The incidence of complications and postoperative hospitalization days were compared and analyzed. **Result:** Compared with the control group, the total protein, albumin and globulin of observational group had no statistic significance at postoperative day 3, the total protein, albumin, globulin of observational group were higher ( $P<0.05$ ) at postoperative day 7 and 10; The body weight had no statistic significance at postoperative day 3 and 7, while observation group higher at postoperative day 10, while the hemoglobin of observational group had no statistic significance; The prealbumin and lymphocyte count had no statistic significance. The postoperative hospitalization days of the observational group was lower ( $P<0.05$ ) than the control group. **Conclusion:** The early enteral nutrition for post-laryngectomy patients are conducive to improve of nutritional status and reduce the rate of post-operative complications.

**Key words** laryngocarcinoma; enteral nutrition; nutrition

营养状况是影响肿瘤患者结局的重要因素之一,若患者有营养不良,手术后会发生伤口延迟愈合、感染等严重并发症,甚至会导致手术失败。喉位于下咽腔中,声门与食管前后比邻,喉癌患者手术后为有利于手术创面的愈合,减少局部疼痛,通常一段时间内不让患者直接经口进食,部分患者病变范围广,手术时间较长,创伤面较大,若术后无法提供足够的营养支持治疗来满足机体的需要,则对伤口愈合影响极大,甚至可成为导致咽痿形成的主要原因。关注喉癌患者术后的营养支持对于促进伤口预期愈合、减少并发症的发生有十分重要的意义。近年来,肠内营养因其疗效好、相关并发症少

被广泛应用于临床。喉癌患者的胃肠道功能大都是正常的,所以术后我们采取了早期肠内营养(early enteral nutrition, EEN)<sup>[1]</sup>。本文对不同的营养制剂即商业制品肠内营养乳剂和自制匀浆膳对喉癌患者术后的应用进行分析,探讨不同营养制剂对营养状况的影响及临床意义,以期寻求更合适的营养支持用于喉癌患者的治疗中。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

我科 2012-05—2014-05 期间收治的喉癌术后行肠内营养的患者 183 例,随机分为对照组和实验组,对照组给予自制匀浆膳,实验组给予商业制品肠内营养乳剂。对照组 96 例,年龄 40~83 岁,平均 60.48 岁;实验组 87 例,年龄 42~81 岁,平均

<sup>1</sup> 青岛大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科(山东青岛,266003)  
通信作者:李薇, E-mail: liweishang2004@ailiyun.com

59. 68 岁;两组患者在性别、年龄、手术方式及术前的营养监测均无差异。

1.2 营养管、营养剂及方法

2 组均采用一次性白色透明硅胶鼻胃管,于术前当日清醒置管,术后次日胃肠减压 24 h 后开始给予鼻饲肠内营养支持。对照组:患者家属自制匀浆膳食,每天至少给予 6 次,每次至少 240 ml,根据患者平时饭量加减量,适当加水、加果汁。实验组:肠内营养乳剂按每日 146 ~ 188 KJ (35 ~ 45 kal/kg)提供热量,用微量泵持续泵入,为防止胃肠不适,第 1 日给予半量,第 2 日给予全量,每日适量加水。2 组均一直维持至鼻胃管拔除。

1.3 观察指标

1.3.1 营养及免疫状况指标 2 组患者术前 3 d 及术后第 3、7、10 天测量总蛋白、白蛋白、球蛋白、前白蛋白、血红蛋白、体重及淋巴细胞计数。

1.3.2 营养支持效果指标 监测住院时间。

1.4 统计学方法

计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为具有统计学意义。

2 结果

2 组患者术前术后观察结果见表 1。2 组患者术前各项营养及免疫指标均差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。营养指标:术后第 3 天总蛋白、白蛋白、球蛋白两组间比较无明显统计学意义;术后第 7、10 天实验组总蛋白、白蛋白、球蛋白明显高于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );术后实验组前白蛋白明显高于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );术后 3 d、7 d 体重 2 组间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),术后 10 d 实验组体重明显高于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );术后血红蛋白差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。免疫指标:术后实验组淋巴细胞明显高于对照组,差异有统计学意义

( $P < 0.05$ )。预后指标:实验组平均住院时间 ( $20.03 \pm 5.36$ ) 明显低于对照组 ( $17.26 \pm 4.52$ ),差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

术后 3 d 与 7 d,术后 7 d 与术后 10 d 营养及免疫指标均有明显提高,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

3 讨论

恶性肿瘤患者若在术前存在营养不良或免疫抑制,甚至出现恶病质,就会严重影响患者的预后<sup>[2]</sup>。喉癌行开放性手术的患者,为了手术创面的愈合都要行鼻饲流质饮食少则数日,多则十几天。临床上部分患者的病变范围广,手术创伤较大,或者年龄较高、其他器官有基础病,此时无论部分喉还是全喉切除术,对机体都是一种创伤,同时手术中的失血,手术后的疼痛、发热等均会增加机体自身蛋白的消耗,使机体营养不良、免疫力下降、炎症平衡紊乱,导致感染及并发症发生率增高、伤口延期愈合、住院时间延长、住院费用增加。所以术后及时给予营养支持,可以改善营养状况,提高免疫力,调节炎症平衡,能够降低并发症的发生率,提高手术的成功率。喉癌患者的胃肠功能大都是完好的,术后 4 h 小肠功能恢复,胃排空也在术后 12 h 开始逐渐的恢复<sup>[3]</sup>,所以肠内营养应作为喉癌患者术后营养支持治疗的首选。本研究中对对照组使用的是自制匀浆膳<sup>[4]</sup>,虽然价格低廉,但在使用的过程中容易被污染,营养素含量不能达标,微量营养素含量差异大,固体成份易沉降,制作相对粗糙,粘度高,有时会堵塞鼻饲管。而实验组给予的是商业制品——肠内营养乳剂,其营养成分全面、明确、易于消化,能够满足机体对能量代谢的需求,在使用过程中选择持续泵入,更加符合正常人的胃肠蠕动,可以最大限度的避免因制剂的浓度、温度及滴速过快引起的腹胀、腹泻、恶心等不适。

表 1 两组患者术前术后营养及免疫评价指标比较

$\bar{x} \pm s$

评价指标	术前 3 d		术后 3 d		术后 7 d		术后 10 d	
	对照组	实验组	对照组	实验组	对照组	实验组	对照组	实验组
体重/kg	67.05 ± 6.64	66.45 ± 6.18	65.63 ± 6.80	65.51 ± 6.03	66.01 ± 6.82 <sup>2)</sup>	66.05 ± 5.91 <sup>2)</sup>	66.23 ± 6.9 <sup>3)</sup>	66.4 ± 6.01 <sup>1)3)</sup>
总蛋白/g · L <sup>-1</sup>	66.61 ± 4.76	66.42 ± 4.84	57.85 ± 5.71	58.22 ± 5.04	60.06 ± 4.62 <sup>2)</sup>	62.70 ± 3.82 <sup>1)2)</sup>	63.22 ± 4.67 <sup>3)</sup>	65.92 ± 3.58 <sup>1)3)</sup>
白蛋白/g · L <sup>-1</sup>	38.89 ± 2.87	38.72 ± 3.03	29.96 ± 3.32	30.53 ± 3.69	32.50 ± 2.75 <sup>2)</sup>	33.98 ± 2.69 <sup>1)2)</sup>	35.39 ± 2.97 <sup>3)</sup>	36.64 ± 2.57 <sup>1)3)</sup>
球蛋白/g · L <sup>-1</sup>	27.72 ± 3.40	27.69 ± 3.36	27.66 ± 4.90	27.60 ± 3.63	27.55 ± 4.30 <sup>2)</sup>	28.72 ± 3.54 <sup>1)2)</sup>	27.84 ± 4.22 <sup>3)</sup>	29.28 ± 3.39 <sup>1)3)</sup>
前白蛋白/g · L <sup>-1</sup>	267.98 ± 49.86	267.62 ± 54.77	161.16 ± 52.82	180.71 ± 49.10 <sup>1)</sup>	181.98 ± 46.93 <sup>2)</sup>	211.09 ± 46.16 <sup>1)2)</sup>	209.07 ± 46.04 <sup>3)</sup>	229.08 ± 53.45 <sup>1)3)</sup>
血红蛋白/g · L <sup>-1</sup>	139.81 ± 12.98	140.28 ± 9.87	116.12 ± 12.55	117.63 ± 10.56	122.57 ± 12.72 <sup>2)</sup>	123.79 ± 9.69 <sup>2)</sup>	131.22 ± 15.99 <sup>3)</sup>	132.63 ± 10.16 <sup>3)</sup>
淋巴细胞总数/×10 <sup>9</sup> · L <sup>-1</sup>	2.07 ± 0.58	2.10 ± 6.60	1.32 ± 0.50	1.50 ± 0.57 <sup>1)</sup>	1.43 ± 0.46 <sup>2)</sup>	1.75 ± 0.56 <sup>1)2)</sup>	1.58 ± 0.48 <sup>3)</sup>	1.96 ± 0.58 <sup>1)3)</sup>

与对照组比较,<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ;与术后 3 d 比较,<sup>2)</sup> $P < 0.05$ ;与术后 7 d 比较,<sup>3)</sup> $P < 0.05$ 。

在营养风险筛查中体重是衡量营养状况的重要指标之一,肿瘤患者体重丢失越多,生存期越短<sup>[5]</sup>。衡量营养支持治疗是否有效的重要指标就是能否改善机体的营养状况,总蛋白包括白蛋白和球蛋白,白蛋白、前白蛋白在肝脏中合成,其合成率受食物中营养成分的影响,有营养不良时会影响其在肝脏的合成。李维勤等<sup>[6]</sup>报道白蛋白的水平与危重患者的预后具有显著的相关性,严重感染的危重患者白蛋白水平 $>35$  g/L,死亡率为0,而白蛋白水平 $<20$  g/L,死亡率高达54%。总蛋白、白蛋白、前白蛋白等是临床上评估营养状况的指标<sup>[7]</sup>,其中前白蛋白相对分子质量小,半衰期短,升高或降低时反应的较为明显,可敏感的反映机体营养状况的改变。血清球蛋白是机体免疫器官制造的,大部分是在肝细胞外合成,与人体的免疫功能有关,过高表明免疫亢进,过低则说明免疫力不足,而球蛋白的偏低一般是生理性的原因如营养不良及蛋白摄入不足引起的。淋巴细胞主要功能是参与体液免疫、细胞免疫和分泌淋巴因子,是衡量机体免疫功能的主要指标。而蛋白质是构成淋巴细胞的主要成份,有实验表明当蛋白质丢失过多或摄入不足致营养不良时,可使免疫细胞中的淋巴细胞数目下降,造成免疫机能下降。本研究,两组患者的体重、血清总蛋白、白蛋白、球蛋白等营养指标与手术前比较均有所下降,在术后7 d差异无统计学意义,而在术后第10天2组总蛋白、白蛋白、球蛋白的差异具有统计学意义,实验组明显高于对照组。而实验组的前白蛋白与对照组相比较其均差异有统计学意义。淋巴细胞总数术后7 d、10 d,实验组明显高于对照组,差异有统计学意义。上述结果表明对照组自制的匀浆膳在改善机体的营养及免疫状况方面不如对照组的商业制品肠内营养乳剂。血红蛋白是高等生物体内负责运载氧的一种蛋白质,主要存在于红细胞内,是红细胞中唯一的非膜蛋白,是由珠蛋白与血红素构成,无论什么原因发生失血,都可导致红细胞丢失,从而引起血红蛋白的降低。本研究结果术前及术后3 d、7 d、10 d实验组与对照组的差异无统计学意义,说明并未因手术失血造成的血红蛋白的下降,引起两组间的差异。咽瘘是全喉切除术后常见的并发症<sup>[8]</sup>,有报道,咽瘘的发生率为9%~23%<sup>[9]</sup>,一旦发生咽瘘,不仅仅是加重了患者的身心的痛苦,同时增加了住院日及经济负担,甚至可能会延误术后最佳的放疗时机,严重影响治愈率。患者全身营养状况差则可降低组织自身的愈合能力,从而增加咽瘘的发生率,术后血浆蛋白低者更容易发生咽瘘<sup>[10]</sup>。在本研究中术后2周血浆蛋白在实验组明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

2组间相比在改善患者术后营养及免疫的差异是有统计学意义的( $P<0.05$ ),但两组内比较术后3、7、10 d各指标均是在逐步改善的,且差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),大量研究表明,与肠外营养相比,肠内营养具有符合正常生理、易于消化吸收、营养全面、并发症少、价格低、使用方便安全等优点<sup>[11]</sup>。目前国内外学者已达成共识:当肠道有功能且能耐受时,首选肠内营养<sup>[1]</sup>。对喉癌患者术后进行积极科学的肠内营养支持可改善营养及免疫状况。而本研究表明肠内营养商业制剂比自制匀浆膳效果更好。喉癌患者术后早期、正规、合理的给予机体提供营养成分齐全、配制合理的营养制剂,进行营养支持治疗,能够较好的满足机体能量代谢的需求、有效改善患者机体的营养状态,促进伤口的愈合,减少并发症的发生,提高治愈率,缩短平均住院日,减轻患者的经济负担。

#### 参考文献

- [1] 黎介寿. 临床营养支持的发展趋势[J]. 肠外与肠内营养, 2010, 17(1): 1-4.
- [2] 吴国豪, 王浩, 张延伟, 等. 消化道肿瘤手术后早期应用免疫增强型肠内营养的作用[J]. 肠外与肠内营养, 2003, 10(1): 8-11.
- [3] MCCARTER M D, GOMEZ M E, DALY J M. Early post-operative enteral feeding following major upper gastrointestinal surgery [J]. J Gastroint Surg, 1997, 1: 278-285.
- [4] 何路明, 胡桂芬. 喉癌术后高能匀浆膳肠内营养支持疗效观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2005, 13(2): 112-114.
- [5] CLIFFORD C, KRAMER B. Diet as risk and therapy for cancer [J]. Med Clin AM, 1993, 77: 732-733.
- [6] 李维勤, 黎介寿, 全竹富, 等. 严重感染患者低白蛋白血症的影响因素与临床意义[J]. 肠外与肠内营养, 2000, 7(4): 252-252.
- [7] 蔡东联. 实用营养师手册[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 1998: 522-523.
- [8] RICHARD D, BRAIN D S, MBBCH BAO, et al. The assessment of pharyngocutaneous fistula rate in patients treated primarily with definitive radiotherapy followed by salvage surgery of the larynx and hypopharynx [J]. Laryngoscope, 2009, 119: 1961-1965.
- [9] MAKITIE A, IRISH J, GULLANE P J, et al. Pharyngocutaneous fistula [J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2003, 11: 78-84.
- [10] PAYDARFAR J A, BIRKMEYER N J. Complications in head and neck surgery: a meta-analysis of postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 132: 67-72.
- [11] FUJITA T, DAIKO H, NISHIMURA M. Early enteral nutrition reduces the rate of life-threatening complications after thoracic esophagectomy in patients with esophageal cancer [J]. Eur Surg Res, 2012, 48: 79-8410.

(收稿日期: 2014-12-03)