

肿瘤患者的肠内与肠外营养支持

王淼舟, 张 弢

(青海大学附属医院, 青海 西宁 810001)

摘要: 肿瘤通过多种途径夺取人体营养物质, 造成营养不良和消瘦, 所以肿瘤患者的营养支持十分重要。营养支持分为肠内营养和肠外营养。本文就此作一综述。

关键词: 肿瘤; 营养支持

中图分类号: R73 文献标识码: A 文章编号: 1671-170X(2014)08-0631-04

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2014.08.B004

Enteral and Parenteral Nutrition Support in Cancer Patients

WANG Miao-zhou, ZHANG Tao

(Affiliated Hospital of Qinghai University, Xining 810001, China)

Abstract: The tumor seizes the nutrients of body through a variety of ways, causing malnutrition and wasting. Therefore the nutritional support of cancer patients is very important. Nutrition support can be divided into enteral nutrition and parenteral nutrition. Nutrition support in cancer patients is reviewed.

Subject words: neoplasms; nutrition support

肿瘤患者体重丢失呈高发态势, 尤其是头颈部肿瘤和上消化道肿瘤(胃癌接近 90%)^[1]。肿瘤可通过多种途径使患者内脏和躯体蛋白质消耗, 损害组织结构和器官功能, 减弱机体免疫力, 并从机体固有的脂肪、蛋白质夺取营养构建自身, 最终造成肿瘤患者营养不良和极度消瘦, 称为癌性恶病质^[2]。营养不良使机体抵抗力降低, 增加宿主易感性, 降低肿瘤患者化疗耐受性, 化疗并发症增多, 直接缩短生存期; 导致死亡率增高, 医疗成本提高, 住院费用增加和住院时间延长等。因此, 肿瘤患者营养支持的重要性不言而喻^[3-5]。营养支持分为肠内营养(enteral nutrition, EN)和肠外营养(parenteral nutrition, PN)。下面就此作一简要介绍。

1 肠内营养

肠内营养(EN): 患者消化道功能完全/部分存在, 以要素膳食、非要素膳食等形式注入人体胃肠道, 补充热量和营养素的治疗方法。

通讯作者: 王淼舟, 副主任医师, 硕士; 青海大学附属医院肿瘤内科, 青海省西宁市同仁路 29 号(810001); E-mail: wangmiaozhou@163.com
收稿日期: 2014-04-29

1.1 肿瘤临床循证证据

2006 年, 欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)指南关于对非手术肿瘤患者实施 EN 治疗的共识是: 对于放疗、放化疗期间的恶性肿瘤患者, 推荐使用强化饮食治疗和口服营养制剂增加热量摄入(A 级); 对于化疗期间的患者, 因常规 EN 对肿瘤组织的化疗反应及化疗相关不良反应无影响, 因此, 认为不需要给予常规 EN 治疗(C 级); 对于难治愈的患者, 在非濒死阶段, 如患者同意, 可给予 EN 治疗尽量减少体重下降(C 级)^[6]。

1.2 EN 适应证

正常胃肠功能而不能消化足够的口服饮食者; 因头颈部癌吞咽障碍、食管癌、幽门梗阻、胃排空障碍者、各种抗肿瘤治疗引起吞咽障碍的营养不良肿瘤患者。各种原因导致进食障碍而胃肠功能存在的恶性肿瘤尤其是晚期患者, 为了防止脏器功能的衰竭, 支持治疗首选实施长期的肠内营养^[7-9]。

1.3 制订和实施 EN 计划

1.3.1 EN 制剂的选择

较理想的营养配方是高脂、低糖、高蛋白、含有免疫营养物质。2000 年版《国家基本药物目录》中, 将肠内营养制剂按蛋白质来源分为两大类: 氨基酸型

和短肽型(elemental type, 要素型)肠内营养制剂:无需消化可以直接吸收,能全部被利用的精制食物,内含自然食物中各种营养素。整蛋白型(non-elemental type, 非要素型)肠内营养制剂:以整蛋白或蛋白质游离物为氮源,包括天然食物经捣碎混合后制备而成的匀浆膳,或以牛奶为基质添加相关成份而成的牛奶基础膳。要素型的费用较高,所以除了有胃肠道并发症(如短肠综合征、胰腺炎等)的患者,其他患者开始肠内营养时应使用整蛋白型配方^[10]。

1.3.2 EN 制剂的添加

添加膳食纤维可避免肠黏膜萎缩,为肠道原籍菌提供养分而保护肠道原籍菌,促进肠蠕动,避免细菌易位,补充小肠能量吸收的不足,防止便秘和腹泻。免疫营养物(immunonutrients):在标准 EN 制剂中添加具有影响机体防御、炎症反应、肠屏障功能、组织氧化、氮平衡等特异性营养成分。特异性免疫营养物包括精氨酸、鱼油、谷氨酰胺、 ω -3 脂肪酸、核苷酸^[11-13]。

1.3.3 EN 制剂输入途径

有口服、咽造口、胃造口、鼻胃插管、鼻肠插管、空肠造口等多种。肿瘤内科临床首选鼻肠插管^[14],空肠造瘘术对于长期应用者须选用。口服和鼻胃插管因延缓胃排空而只能进入少量膳食,根本无法保证机体对热量和营养素的需求。

1.3.4 EN 制剂投给方式

有一次性投给、间歇重力滴注、连续滴注 3 种方式,后 2 种可以较好地满足肿瘤内科临床需要。间歇重力滴注多用于需要长期管饲者,将膳食置输液吊瓶内,经饲管缓慢滴注,每次 500ml 左右,持续 80~120min,每日滴注 3~4 次,饲喂节律接近正常餐食。连续滴注有泵入和持续重力滴注两种,营养吸收最好,因受设备条件限制,在鼻肠管饲启动阶段,肿瘤内科临床多采用 12h 以上重力滴注法。

1.4 并发症

肠内营养中胃肠道并发症最常见,其中约 10%~20% 患者发生恶心、呕吐、腹泻、腹胀或便秘。恶心、呕吐多由胃排空功能障碍、肠麻痹等疾病相关因素,温度过低、气味难闻、脂肪比例高、乳糖含量高等 EN 制剂相关因素,输注速度过快引起;腹泻是指应用 EN 后发生多次稀便或一次较多的稀便,EN 高渗液引起肠道分泌增加最常见,其次可见于因疾病本身

肠道对水份吸收障碍或分泌过多、乳糖不能耐受、EN 液温度过低,也不排除营养液污染。

2 肠外营养

肠外营养(PN):又称人工胃肠支持、人工营养支持或静脉营养,是通过消化道以外的静脉途径输入能量和营养素的支持治疗方法。据患者生理需要,遵循“全面、均衡、足量却不过量”的原则,输入脂肪、碳水化合物、氨基酸、维生素、电解质、微量元素、水等全部营养物质。运用肠外营养支持全部满足肿瘤患者对热量和各种营养素需求,为全胃肠外营养支持(TPN);部分满足热量和营养素需求,为部分胃肠外营养支持(PPN)。

2.1 肿瘤临床循证证据

意大利 Bozzetti 等^[15]认为,依据 ESPEN 指南,体重丢失或超过一周进食减少的肿瘤患者推荐肠内营养支持,仅不能经口进食者,短时期的 PN 是标准营养支持方案;非手术适应证营养状态正常的肿瘤患者不推荐应用 PN;骨髓干细胞移植、化疗引起消化道不良反应者是短时期 PN 的获益者;当饥饿或营养不良因素超越肿瘤播散成为主要致死原因时,推荐长期的家庭肠外营养支持(HPN)。

研究证明应用 TPN 可以使有营养风险的患者受益。Heidegger 等^[16]对重症患者进行调查发现,使用 EN 并不能完全满足其营养需求,而使用 TPN 可提高患者的生存率,改善生存质量。有学者研究 38 例进展期恶性肿瘤发现,PN 可明显延长 KPS 评分较高的患者生存期,而 PN 在终末期患者中的价值也值得进一步探索^[17]。中国浙江学者 FAN 氏采用 PN 治疗 115 例恶性机械性消化道梗阻患者,实施 PN 至死亡的中位时间是 6.5 个月,结果提示,PN 可以延长此类患者的生存期^[18]。PN 治疗胃癌患者术后营养不良的疗效存在,却未促进肿瘤生长。

2.2 途径选择

中心静脉和周围静脉两种途径。周围静脉途径容易掌握,但不能耐受浓度较高营养液,输液时间不宜超过 12h。肿瘤内科临床在“全合一”输注或/和 2 周以上应用 PN 时推荐使用中心静脉途径。

2.3 输注方式

多瓶分瓶输注和“全合一”输注两种方式。分瓶

输注因各营养素非同步进入人体,不利于机体对营养物质的利用和代谢,易发生不良反应。适用于短期使用 PPN 的实施。

将各种营养物质混合于一个袋中为“全合一”输注。所用途径是中心静脉,其有效性和安全性均明显高于多瓶分瓶输注。肿瘤内科临床中对于胃肠道功能完全丧失者和需要长期使用 PN 治疗者原则上均应选用此方法。

2.4 常见并发症

2.4.1 糖代谢紊乱

主要为高糖高渗性非酮性昏迷。恶性肿瘤应激状态加重儿茶酚胺、胰高血糖素等分解激素大量分泌,促使糖元异生、血糖升高,同时,存在胰岛素“抵抗”,胰岛素在周围组织的效应减低,患者自身糖利用受限。人工营养输注大量的糖,内源性胰岛素产生严重不足,易出现高糖高渗性非酮性昏迷。预防方法是增加外源性胰岛素的用量,减少外源性葡萄糖的输注。

2.4.2 代谢性酸中毒

肿瘤患者糖的利用下降,肿瘤组织无氧酵解致血清乳酸升高,血 pH 值下降;营养液中有可滴定酸如 50% 的葡萄糖等和阳离子氨基酸,都可致血 pH 值下降。预防方法小剂量用一些小苏打和减少糖的输注量。

2.4.3 血钾异常

营养支持致机体合成代谢,大量糖输入促钾离子向细胞内转移,易发生低钾血症。注意血钾浓度监测和补充钾离子。高钾血症多出现于分瓶输注。

2.4.4 脂肪超载现象

因脂肪乳剂用量超出患者脂肪廓清能力,发生高脂血症、脏器功能紊乱、神志逐步不清甚至昏迷。停止输注脂肪乳剂后可自行消退。

2.4.5 高氨血症

原因是氨基酸的过快输注和精氨酸的输注量减少。可通过减缓输注氨基酸的速度和加用精氨酸制剂来预防。

2.4.6 感染性并发症

长期 PN 支持,肠黏膜萎缩,肠功能减退,肠菌移位,亦发生内源性败血症,防治方法是缩短 PN 时间、肠内喂养等。还可见导管性败血症。

3 总结

针对营养不良的肿瘤患者进行营养支持,不会促进肿瘤生长,通过营养支持可以帮助改善患者的营养状况,提高免疫功能,纠正器官功能不全,营养支持可成为肿瘤综合治疗中一个重要的组成部分^[19,20]。免疫营养学或营养药理学已将营养支持(nutritional support)提升到营养治疗(nutritional therapy)的新水平。中国抗癌协会肿瘤营养支持治疗专家委员会已经发布了《中国恶性肿瘤病人营养支持治疗的专家共识》,使得肿瘤患者的营养治疗更加规范。

参考文献:

- [1] Nugent B, Parker MJ, McIntyre IA, et al. Nasogastric tube feeding and percutaneous endoscopic gastrostomy tube feeding in patients with head and neck cancer [J]. *J Hum Nutr Diet*, 2010, 23(3):277-284.
- [2] Li JS. Trend of clinical nutrition support [J]. *Parenteral & Enteral Nutrition*, 2010, 17 (1):1-4.[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.]
- [3] Bozzetti F. Nutritional support of the oncology patient[J]. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2013, 87(2):172-200.
- [4] Yao K, Zhang X, Huang Z, et al. Influence of early enteral nutrition (EEN) on insulin resistance in gastric cancer patients after surgery[J]. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2013, 22(4):537-542.
- [5] Iankovskaia PA, Khoroshilov IE, Korableva NP, et al. Changes in body composition of oncological patients receiving nutritional support[J]. *Eksp Klin Gastroenterol*, 2013, 8(2):16-19.
- [6] Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology [J]. *Clin Nutr*, 2006, 25(2):245-259.
- [7] Zang AH, Ran FM. Nutritional support treatment in tumor patients[J]. *Drug Evaluation*, 2012, 9(12):29-30.[臧爱华, 冉凤鸣. 肿瘤患者营养支持治疗[J]. *药品评价*, 2012, 9(12):29-30.]
- [8] Hermesen JL, Sano Y, Kudsk KA, et al. Food fight! Parenteral nutrition, enteral stimulation and gut-derived mucosal immunity[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2009, 394:17-30.
- [9] Schattner MA, Willis HJ, Raykher A, et al. Long-term enteral nutrition facilitates optimization of body weight [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2005, 29(3):198-203.
- [10] Meredith JW, Ditesheim JA, Zaloga GP, et al. Visceral protein levels in trauma patients are greater with peptide diet

- than with intact protein diet[J]. *J Trauma*, 1990, 30(7): 825-829.
- [11] Zhou X, Yu F. Research progress on the best enteral nutrition constitution[J]. *Pharmaceutical and Clinical Research*, 2012, 20(5):435-438.[周旋, 于锋. 国内外肠内营养最佳组成的研究进展[J]. *药学与临床研究*, 2012, 20(5):435-438.]
- [12] Bertolini G, Iapichino G, Radrizzani D, et al. Early enteral immunonutrition in patients with severe sepsis [J]. *Intensive Care*, 2003, 29(5):834-840.
- [13] Sorensen LS, Thorlacius-Ussing O, Schmidt EB, et al. Randomized clinical trial of perioperative omega-3 fatty acid supplements in elective colorectal cancer surgery[J]. *Br J Surg*, 2014, 101(2):33-42.
- [14] Gomes CA Jr, Lustosa SA, Matos D, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010, 3:CD008096.
- [15] Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology[J]. *Clin Nutr*, 2009, 28(4):445-454.
- [16] Heidegger CP, Darmon P, Pichard C. Enteral vs. parenteral nutrition for the critically ill patient: a combined support should be preferred [J]. *Curr Opin Crit Care*, 2008, 14(4): 408-414.
- [17] Soo I, Gramlich L. Use of parenteral nutrition in patients with advanced cancer[J]. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2008, 33(1):102-106.
- [18] Fan BG. Parenteral nutrition prolongs the survival of patients associated with malignant gastrointestinal obstruction [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2007, 31(6):508-510.
- [19] Ikeda T, Hiromatsu K, Hotokezaka M, et al. Up-regulation of intestinal toll-like receptors and cytokines expressions change after TPN administration and a lack of enteral feeding[J]. *J Surg Res*, 2010, 160(2):244-252.
- [20] Liu J, Huang YL. Progress on application of parenteral nutrition in the treatment for cancer[J]. *Tianjin Medical Journal*, 2013, 41(7):730-732.[柳静, 黄元柳. 全肠外营养在肿瘤治疗中的应用现状与进展[J]. *天津医药*, 2013, 41(7): 730-732.]

《中国肿瘤》杂志、《肿瘤学杂志》联合征订征稿启事

《中国肿瘤》杂志由卫生部主管,中国医学科学院、全国肿瘤防治研究办公室主办,中国肿瘤医学综合类科技月刊 (ISSN 1004-0242 CN 11-2859/R),大 16 开,80 页,单价 8 元,全年 96 元,邮发代号:32-100。以交流肿瘤防治经验,推广肿瘤科技成果,促进肿瘤控制事业的发展为宗旨。郑树森院士、郝希山院士、陈君石院士、曹雪涛院士出任编委。办刊 20 余年,紧扣肿瘤控制主题,尤其在肿瘤预防、流行病学方面独树一帜。每期刊出相应专题报道,配有癌情监测、医院管理、研究进展、学术论著等栏目。已成为社会各方了解我国肿瘤防控工作进展和动态的重要论坛。中国科技核心期刊

《肿瘤学杂志》为面向全国肿瘤学术类科技月刊 (ISSN 1671-170X CN 33-1266/R),大 16 开,80 页,单价 8 元,全年 96 元,邮发代号:32-37。由浙江省卫生和计划生育委员会主管,浙江省肿瘤医院和浙江省抗癌协会联合主办,报道我国肿瘤学术研究领域的新技术、新成果和新进展,刊登肿瘤临床与基础类学术论文,报道重点为常见恶性肿瘤诊治研究,指导临床实践和科研。公平、公正,择优录用稿件,好稿快发。中国科技核心期刊

读者可在当地邮局订阅,漏订者可向编辑部补订。

地址:浙江省杭州市半山桥广济路 38 号(310022)

咨询电话和传真:0571-88122280