

肿瘤患者个体化营养支持治疗的应用

孙晶晶¹, 卢泽芬²

1.承德医学院, 河北 承德 067000

2.沧州市人民医院, 河北 沧州 061000

摘 要 : 恶性肿瘤患者营养不良发生风险极高, 却并未得到患者相应的重视。医务人员肿瘤患者的营养状况不够重视, 未进行过专业的培训。而肿瘤患者营养状况却关系到了肿瘤患者是否能够耐受抗肿瘤治疗, 影响治疗效果。因此, 建立多学科协作管理模式, 为肿瘤患者提供个性化营养支持, 从而提高患者的生存质量, 改善疾病的转归。

关 键 词 : 恶性肿瘤; 营养支持治疗

Application of Individualized Nutritional Supportive Therapy in Cancer Patients

Sun Jingjing¹, Lu Zefen²

1. Chengde Medical College, Chengde, Hebei 067000

2. Cangzhou City People's Hospital, Cangzhou, Hebei 061000

Abstract : Patients with malignant tumors have a high risk of malnutrition, but they have not received corresponding attention. There are also widespread non-standard nutritional support treatment and lack of systematic nutrition education among medical staff. The nutritional status of tumor patients is closely related to the compliance and tolerance of antineoplastic therapy, thus affecting the therapeutic effect. Therefore, a multidisciplinary collaborative management model should be established to provide personalized nutritional support for cancer patients, so as to improve the quality of life of patients and the outcome of the disease.

Keywords : malignant tumor ; nutrition support therapy

引言

2015年中国恶性肿瘤发病统计分析显示, 我国恶性肿瘤的发病率为285.83/10万, 且预计未来的几十年仍处于上升趋势^[1]。恶性肿瘤营养不良发生率极高, 及早予以营养筛查, 提供有效的营养支持治疗, 可以提高患者对抗肿瘤治疗的耐受性, 改善生活质量, 延长生存期。

一、肿瘤患者的营养不良现状

恶性肿瘤已经成为全球第二大死亡原因, 预计未来几十年新发病例数将会继续显著增加^[2]。40%~80%的肿瘤患者存在营养不良, 高达10~20%的患者直接死于营养不良, 而不是肿瘤本身^[3]。营养不良是癌症患者的常见特征, 是由于缺乏摄入量或吸收营养障碍而导致体重的意外减轻, 原因包括肿瘤自身代谢消耗、手术治疗、抗肿瘤治疗等。营养不良也会影响治疗结果, 如: 延迟伤口愈合, 使肌肉功能恶化, 增加术后并发症等风险。它还会抗肿瘤治疗的耐受性和疗效, 从而导致住院时间延长, 增加治疗中断的风险^[4], 同时还会增加治疗毒性, 恶化患者的生活质量, 并最终危及他们的生存^[5]。

依据多篇文献, 无论从患者及家属自身还是医护角度, 我国对于肿瘤患者的营养治疗重视程度明显不足^[6-8]。肿瘤患者对营养知识的掌握、积极的态度和行为在很大程度上决定了患者能否得到及时有效的营养治疗并影响效果^[9]。而目前肿瘤患者饮食营养知识水平整体较低, 受教育程度、居住地、年龄、性别、经济情况等因素影响肿瘤患者的认知水平^[10-11]。医护人员对患者进行营养教育时间频率低、

内容不够全面。医护人员自身的营养知识水平较低, 营养知识欠缺。

二、肿瘤患者的个体化营养支持方法

肿瘤患者应该早期开始实施全程个体化营养支持治疗, 遵循膳食优先、口服优先、营养教育优先、肠内营养优先的四个优先原则^[12], 遵循五阶梯营养治疗模式, 即营养教育、口服营养补充(ONS)、全肠内营养(TEN)、部分肠外营养(PPN)、全肠外营养(TPN)^[13], 遵循60%原则, 当目前阶梯无法满足人体60%的需求时, 应选择下一阶梯营养治疗。ESPEN肿瘤患者营养指南指出, 肿瘤患者的能量需求为25~30kcal/(kg·d), 卧床患者为25~30kcal/(kg·d), 蛋白质需求为1.0~2.0g/(kg·d), 适当补充其他特殊营养素, 如: ω -3多不饱和脂肪酸、支链氨基酸、L-谷氨酰胺等^[14]。

(一) 营养筛查及评估

营养筛查及评估举措对于什么时间实施营养支持治疗十分重要。选择和验证最准确的工具来监测营养状况对改善患者的生活质量至关重要。注意对营养状况进行充分的诊断, 以便及早实施

作者简介: 孙晶晶(1998.09-), 女, 汉族, 河北省沧州市, 研究生在读, 研究方向: 肿瘤营养;

通讯作者: 卢泽芬(1981.08-), 女, 汉族, 河北省唐山市, 博士, 副主任医师, 研究方向: 肿瘤营养, 邮箱: xiaolingsy1@163.com。

适当的营养干预措施，减少营养不良相关的并发症^[15]。

1. 营养风险筛查

营养风险筛查应使用简单、快速执行的工具进行，是发现高危患者的第一线行动。欧洲肠外和肠内营养学会（ESPEN）普遍建议在住院患者中使用营养风险筛查2002（NRS-2002），在社区层面使用营养不良普遍筛查工具（MUST），在老年人群中使用迷你营养评估（MNA-SF）的第一部分^[16]。

2. 营养风险评估

一旦发现有营养风险的病人，他们应该接受更详细的营养评估，以更好地确定营养干预的过程。目前对于进行这种评估的最佳方法似乎还没有达成共识，但SGA（主观总体评估）和PG-SGA（患者生成的主观总体评估）已被证实用于成年肿瘤患者的营养评估^[4]。当单独使用时，体重减轻对检测营养不良是无效的，因为它对癌症患者发生的代谢变化的敏感性很低。然而，早期和定期的评估，结合营养摄入、BMI和炎症状态的评估是一种标准的临床推荐^[17]。

（二）营养教育及咨询

营养治疗的首要形式是营养教育与膳食指导，以帮助控制症状，并鼓励摄入耐受性良好的富含蛋白质和能量的食物和液体。富含能量和蛋白质的饮食是维持或改善营养状况的首选方法^[18]。个体化咨询必须基于对各种营养和临床参数的全面评估：营养状况和饮食摄入量、平时的饮食模式、不耐受或讨厌的食物、患者的心理状态、自主性、合作情况、在饮食行为中是否需要他人的帮助或支持等^[4]。

（三）ONS（口服营养补充剂）

当强化饮食不能有效达到营养目标时，建议额外使用ONS。ONS具有方便和现成的优点，被广泛认为是有营养不良风险患者的首选营养干预措施。大量研究表明，ONS对营养状况和临床结果有益影响^[19]。尤其富含高蛋白n-3多不饱和脂肪酸的ONS对抗肿瘤治疗患者的体重被充分证实具有积极影响^[20]。ONS可以通过增加脂肪量等其他身体成分来改善营养状况^[21]。应用ONS来增加膳食摄入量，可以防止抗肿瘤患者的治疗相关体重减轻和治疗中断^[22]，改善患者的营养状况，改善临床疗效，提高抗肿瘤治疗完成率，进而提高生存率。除了这些有益的效果外，ONS治疗还可以节省总体医疗费用，节约了医疗成本^[19]。

（四）肠内营养（EN）

当患者无法通过口服补充足够的营养时，早期的EN对患者的营养状况是有益的^[23]。EN的主要类型为ONS和TF。口服营养补充剂（ONS）是肿瘤患者EN的首选。如果单靠ONS不能满足患者的营养需求或存在梗阻性肿瘤影响吞咽功能时^[19]，那么患者应该通过TF（管饲）来进行营。TF有多种不同途径，包括鼻胃/鼻空肠TF、PEG/PEJ和外科胃造口/空肠造口，每种途径都有各自的优缺点^[24]。使用肠内营养公式计算患者所需营养，可提高血浆蛋白（白蛋白、前白蛋白和转铁蛋白）的整体水平^[25]。通过肠内营养，以防止体重减轻，减少脱水，缩短住院时长，避免治疗中断。肠内营养途径应始终作为营养治疗的首选，除非存在肠梗阻、严重的肠道出血、严重消化道瘘等禁忌。

（五）肠外营养（PN）

对于正常食物摄入不足、肠内营养不可行的患者、禁忌或不

接受肠内营养的患者，肠外营养提供了增加或确保营养摄入的可能性^[26]。肠外营养旨在为胃肠道功能部分或完全受损的患者提供静脉营养的医学治疗^[27]。对于没有胃肠道原因导致肠衰竭的肿瘤患者，PN是无效的，甚至是有害的。肠外营养适用于麻痹性肠梗阻，消化道出血或因癌症手术引起的全面吸收障碍；消化道功能不全，如短肠综合征、高通量瘘管和放射性肠炎引起的肠道功能不全；口服和/或肠内吸收不足，当超过1-2周的营养需求低于60%，并且预期营养状况和生活质量有所改善时，可以使用补充PN。对于不治之症/姑息性患者，应在预期收益大于潜在风险时进行营养支持^[28]。总之，PN可以可以提高姑息性放化疗的依从性，减少其副作用，提高生活质量并延长生存期。予肠外营养的目的是满足暂时或永久无法满足其日常营养需求的患者对能量、蛋白质、液体、维生素和电解质的需求^[29-31]。

三、个体化营养支持在肿瘤患者中的应用

恶性肿瘤的类型和治疗方式存在巨大的差异，因此需要根据现有风险量身定制营养干预措施^[5]。肿瘤患者的营养支持，应遵循个体化原则，即根据每一位患者的实际情况选择合适的营养剂、量、方法和途径。与普通营养咨询相比，由营养师进行早期的个性化饮食咨询在减轻体重和减少营养不良方面具有临床相关的效果^[22]。肿瘤患者需要在抗肿瘤治疗期间进行早期和定期的营养评估和干预，营养师需要适应每位患者的需求并提供个性化营养方案。通过使用道营养公式来帮助计算必需的能量和营养^[32]，依据患者饮食习惯和偏好制订营养补充计划。同时，肿瘤患者的营养治疗应是多学科的，需要护理人员、临床医师、营养师等共同协作完成^[33-34]。肿瘤医生建立起营养意识，掌握简单的营养风险筛查及评估，对存在营养风险或已存在营养不良的患者进行营养教育或转介给营养师。住院期间肿瘤科与营养科之间应存在密切联系。肿瘤患者的院外随访，也是需要多学科共同参与的^[28]。

已经进行了许多研究表明，多学科合作的个体化营养治疗，增加了营养的摄入量，改善患者的营养状况，提高患者抗肿瘤治疗的耐受性，缩短患者的住院时间，减少住院费用，改善患者的生活质量^[35-38]。总的来说，个体化的营养支持，对于肿瘤患者是有益的。

四、总结与展望

营养支持治疗在抗肿瘤治疗中起着至关重要的作用。从癌症确诊开始，就应考虑营养问题，营养支持治疗应与抗肿瘤治疗同时进行。然而，在世界范围内，与癌症相关的营养不良在临床实践中仍未得到充分认识和治疗^[39]。未来应该将肿瘤患者的营养治疗也看作抗肿瘤治疗的一部分，关注肿瘤患者的个体化营养治疗，应早期启动全程、主动营养治疗^[12]。除加强肿瘤患者的营养意识之外，医务人员也需要学习营养相关知识，提高对肿瘤患者营养风险筛查的意识，对存在营养风险的肿瘤患者提供及时治疗。此外，应建立健全多学科协作的营养管理模式，为肿瘤患者

提供个体化营养支持方案,以改善患者的生活质量,提高抗肿瘤治疗的疗效。

参考文献

- [1]孙可欣,郑荣寿,张思维,等. 2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019,28(1):1-11.
- [2]Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, Krznaric Z, Laird B, Larsson M, Laviano A, Mühlebach S, Oldervoll L, Ravasco P, Solheim TS, Strasser F, de van der Schueren M, Preiser JC, Bischoff SC. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr. 2021 May;40(5):2898-2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33946039.
- [3]中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会,中华医学会肠外肠内营养学分会,崔久嵬. 肿瘤恶液质患者的营养治疗专家共识[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2024,11(04):485-492.DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2024.04.007.
- [4]Ravasco P. Nutrition in Cancer Patients. J Clin Med. 2019 Aug 14;8(8):1211. doi: 10.3390/jcm8081211. PMID: 31416154; PMCID: PMC6723589.
- [5]Bossi P, Delrio P, Mascheroni A, Zanetti M. The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: A Narrative Review. Nutrients. 2021 Jun 9;13(6):1980. doi: 10.3390/nu13061980. PMID: 34207529; PMCID: PMC8226689.
- [6]李娟,周凡,李玉肖,等. 营养规范化诊疗培训对某院医护人员营养知识水平及营养干预行为的影响[J]. 安徽医学, 2022,43(03):348-351.
- [7]顾慧莹,周丽文,柯梦子. 中山市三甲医院肿瘤科护士营养知识水平、态度、行为现状分析[J]. 黑龙江医学, 2022,46(17):2110-2112.
- [8]吴红耀,乔德丽,冯景,等. 老年胃癌患者营养风险及营养认知情况调查[J]. 中国卫生产业, 2017,14(25):158-160.DOI:10.16659/j.cnki.1672-5654.2017.25.158.
- [9]李怡,赖超耘,梁思燕. 基层医院恶性肿瘤化疗患者营养知行现状及对策研究[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2024,11(01):76-82.DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2024.01.011.
- [10]邱艳茹,张雨虹. 住院肿瘤患者营养认知水平的研究进展[J]. 护理学杂志, 2022,37(12):111-113.
- [11]Melnic I, Alvarado AE, Claros M, Martinez CI, Gonzalez J, Gany F. Tailoring nutrition and cancer education materials for breast cancer patients. Patient Educ Couns. 2022 Feb;105(2):398-406. doi: 10.1016/j.pec.2021.05.040. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34140197; PMCID: PMC8636528.
- [12]王林,丛明华,崔久嵬,等. 肿瘤营养治疗的基本原则[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2022,9(06):727-734.DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2022.06.008.
- [13]赵勇,狄华明,舒鹏丽,等. 营养不良五阶梯治疗模式在腹腔镜胃癌根治术患者中的应用效果[J]. 癌症进展, 2024,22(09):982-986.
- [14]张欢,毛必静. 营养治疗在恶性肿瘤患者中的应用[J]. 现代医药卫生, 2023,39(21):3615-3619.
- [15]Davies M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. Eur J Oncol Nurs. 2005;9 Suppl 2:S64-73. doi: 10.1016/j.ejon.2005.09.005. PMID: 16437759.
- [16]Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidaes N, Montoro-Huguet M. Malnutrition Screening and Assessment. Nutrients. 2022 Jun 9;14(12):2392. doi: 10.3390/nu14122392. PMID: 35745121; PMCID: PMC9228435.
- [17]Miller J, Wells L, Nwulu U, Currow D, Johnson MJ, Skipworth RJE. Validated screening tools for the assessment of cachexia, sarcopenia, and malnutrition: a systematic review. Am J Clin Nutr. 2018 Dec 1;108(6):1196-1208. doi: 10.1093/ajcn/nqy244. PMID: 30541096.
- [18]石汉平,杨剑,张艳. 肿瘤患者营养教育[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2017,4(01):1-6.DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2017.01.001.
- [19]Tan S, Meng Q, Jiang Y, Zhuang Q, Xi Q, Xu J, Zhao J, Sui X, Wu G. Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial. Clin Nutr. 2021 Jan;40(1):47-53. doi: 10.1016/j.clnu.2020.05.038. Epub 2020 Jun 2. PMID: 32563599.
- [20]de van der Schueren MAE, Laviano A, Blanchard H, Jourdan M, Arends J, Baracos VE. Systematic review and meta-analysis of the evidence for oral nutritional intervention on nutritional and clinical outcomes during chemo(radio)therapy: current evidence and guidance for design of future trials. Ann Oncol. 2018 May 1;29(5):1141-1153. doi: 10.1093/annonc/mdy114. PMID: 29788170; PMCID: PMC5961292.
- [21]Kim SH, Lee SM, Jeung HC, Lee JJ, Park JS, Song M, Lee DK, Lee SM. The

- Effect of Nutrition Intervention with Oral Nutritional Supplements on Pancreatic and Bile Duct Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. Nutrients. 2019 May 22;11(5):1145. doi: 10.3390/nu11051145. PMID: 31121926; PMCID: PMC6566877.
- [22]Bossola M. Nutritional interventions in head and neck cancer patients undergoing chemoradiotherapy: a narrative review. Nutrients. 2015 Jan 5;7(1):265-76. doi: 10.3390/nu7010265. PMID: 25569622; PMCID: PMC4303838.
 - [23]Amano K, Maeda I, Ishiki H, Miura T, Hatano Y, Tsukuura H, Taniyama T, Matsumoto Y, Matsuda Y, Kohara H, Morita T, Mori M; East-Asian collaborative cross-cultural Study to Elucidate the Dying process (EASED) Investigators. Effects of enteral nutrition and parenteral nutrition on survival in patients with advanced cancer cachexia: Analysis of a multicenter prospective cohort study. Clin Nutr. 2021 Mar;40(3):1168-1175. doi: 10.1016/j.clnu.2020.07.027. Epub 2020 Jul 31. PMID: 32771283.
 - [24]Lyu J, Li T, Xie C, Li J, Xing L, Zhang X, Shen L, Zhao K, Zhao R, Yang D, Li X, Zhu S, Sun W, Shi H; China Society for Nutritional Oncology. Enteral nutrition in esophageal cancer patients treated with radiotherapy: a Chinese expert consensus 2018. Future Oncol. 2019 Feb;15(5):517-531. doi: 10.2217/fo-2018-0697. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30457348.
 - [25]Escortell Sánchez R, Reig García A-Galbis M. NUTRICIÓN ENTERAL EN EL ESTADO NUTRICIONAL DEL CÁNCER; REVISIÓN SISTEMÁTICA [ENTERAL NUTRITION ON THE NUTRITIONAL STATUS OF CANCER]. Nutr Hosp. 2015 Oct 1;32(4):1408-16. Spanish. doi: 10.3305/nh.2015.32.4.9227. PMID: 26545500.
 - [26]Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M; ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology. Clin Nutr. 2009 Aug;28(4):445-54. doi: 10.1016/j.clnu.2009.04.011. Epub 2009 May 23. PMID: 19477052.
 - [27]Muscaritoli M, Molino A, Laviano A, Rasio D, Rossi Fanelli F. Parenteral nutrition in advanced cancer patients. Crit Rev Oncol Hematol. 2012 Oct;84(1):26-36. doi: 10.1016/j.critrevonc.2012.01.005. Epub 2012 Feb 22. PMID: 22365185.
 - [28]Virizuela JA, Cambor-Álvarez M, Luengo-Pérez LM, Grande E, Álvarez-Hernández J, Sendrós-Madroño MJ, Jiménez-Fonseca P, Cervera-Peris M, Ochoa-Bretón MJ. Nutritional support and parenteral nutrition in cancer patients: an expert consensus report. Clin Transl Oncol. 2018 May;20(5):619-629. doi: 10.1007/s12094-017-1757-4. Epub 2017 Oct 17. PMID: 29043569.
 - [29]Orreval Y. Parenteral nutrition in the elderly cancer patient. Nutrition. 2015 Apr;31(4):610-1. doi: 10.1016/j.nut.2014.11.006. Epub 2014 Dec 12. PMID: 25770329.
 - [30]Baiu I, Spain DA. Parenteral Nutrition. JAMA. 2019 Jun 4;321(21):2142. doi: 10.1001/jama.2019.4410. PMID: 31162570.
 - [31]Bozzetti F. Supplemental Parenteral Nutrition in Patients with Cancer. Oncologist. 2021 Mar;26(3):e518. doi: 10.1002/onco.13671. Epub 2021 Jan 21. PMID: 33426681; PMCID: PMC7930421.
 - [32]Ding C, Chen Q, Zhang F, Xu B, Zhang H. Effect of a Personalized Enteral Nutrition Protocol on the Postoperative Nutritional Status in Patients Who Underwent Oral Cancer Surgery. Nutr Cancer. 2023;75(3):815-824. doi: 10.1080/01635581.2022.2157449. Epub 2022 Dec 19. PMID: 36533888.
 - [33]李佩佩,左丹丹,骆赞飞. 医护一体化护理联合个性化营养干预在近端胃癌患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2024,30(02):19-21.
 - [34]任娇,刘波,唐媛媛. 基于医院-社区-家庭的营养管理方案对头颈部肿瘤放疗患者营养及并发症的影响研究[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2024,11(02):251-257. DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2024.02.016.
 - [35]丛明华,李淑雯,程国威,等. 营养支持小组对于食管癌同步放化疗患者作用的研究[J]. 中国肿瘤临床, 2014,41(18):1158-1162.
 - [36]程艳芳. 病人参与式全程营养管理对食管癌放疗患者营养指标和生活质量的影响[J]. 西藏医药, 2022,43(06):115-117.
 - [37]Lu Z, Fang Y, Liu C, Zhang X, Xin X, He Y, Cao Y, Jiao X, Sun T, Pang Y, Wang Y, Zhou J, Qi C, Gong J, Wang X, Li J, Tang L, Shen L. Early Interdisciplinary Supportive Care in Patients With Previously Untreated Metastatic Esophagogastric Cancer: A Phase III Randomized Controlled Trial. J Clin Oncol. 2021 Mar 1;39(7):748-756. doi: 10.1200/JCO.20.01254. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33417481; PMCID: PMC8078238.
 - [38]Kiss NK, Krishnasamy M, Isenring EA. The effect of nutrition intervention in lung cancer patients undergoing chemotherapy and/or radiotherapy: a systematic review. Nutr Cancer. 2014;66(1):47-56. doi: 10.1080/01635581.2014.847966. Epub 2013 Dec 9. PMID: 24320097.
 - [39]Garutti M, Noto C, Pastò B, Cucciniello L, Alajmo M, Casirati A, Pedrazzoli P, Caccialanza R, Puglisi F. Nutritional Management of Oncological Symptoms: A Comprehensive Review. Nutrients. 2023 Dec 11;15(24):5068. doi: 10.3390/nu15245068. PMID: 38140327; PMCID: PMC10745914.