

• 循证护理 •

造血干细胞移植患者饮食与营养教育的证据总结

谢辰,方云,刘敏杰,张伟伟,曹兰艳,程斯

Evidence summary: diet and nutrition education for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation Xie Chen, Fang Yun, Liu Minjie, Zhang Weiwei, Cao Lanyan, Cheng Si

摘要:目的 总结造血干细胞移植患者饮食与营养教育的最佳证据,为临床决策提供参考。方法 针对造血干细胞移植患者饮食与营养教育提出循证问题,按照证据检索“6S”模型进行计算机检索,由2名研究者独立评价文献质量,提取证据,最后由专家对证据进行质量评价及等级划分。结果 纳入14篇文献,包括指南4篇,证据总结1篇,系统评价2篇,专家共识4篇,专家意见3篇。提取与归纳造血干细胞移植患者营养筛查与评估、饮食与营养干预、干预效果评价3个方面24条证据。结论 造血干细胞移植患者饮食与营养教育最佳证据可为临床实践提供循证依据。

关键词:造血干细胞移植; 营养不良; 饮食; 营养; 健康教育; 循证护理

中图分类号:R473.5;R459.3 文献标识码:B DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2021.10.102

营养不良是造血干细胞移植(Hematopoietic Stem Cell Transplantation, HSCT)患者常见的并发症,研究显示,移植前患者营养风险达11.77%~21.2%,移植后营养不良发生率高达19.27%~83.3%^[1]。持续的营养不良状态不仅影响HSCT患者免疫重建,还会增高病死率和并发症发生率。因此,早期识别、预防和管理HSCT患者营养不良的发生尤为重要。为保证移植过程的顺利进行,国内外各营养协会就如何预防和管理HSCT患者营养不良提供了证据参考^[2-3],并指出,移植患者营养不良的规范治疗应根据营养风险筛查与营养评估结果,遵循五阶梯原则,即首先采取科学合理的饮食与营养教育,若患者经口进食摄入能量不足,再依次逐级选择口服营养补充、全肠内营养、部分肠外营养、全肠外营养。由此可见,科学合理的饮食与营养教育是预防HSCT患者营养不良的基础。目前,国内关于HSCT患者饮食与营养教育的专科资源较为匮乏,有学者自行编制了HSCT患者饮食与营养健康教育方案^[4-7],但这些研究均缺乏循证的支持,一定程度限制了临床应用。本研究通过系统检索国内外关于HSCT患者饮食与营养教育的相关研究,运用循证护理方法对证据进行评价、综合和总结,形成最佳证据,为制订和规范HSCT患者饮食与营养教育提供参考。

1 资料与方法

1.1 问题确立 采用PIPOST问题开发工具确立循证问题^[8],即P(证据应用人群):血液科接受HSCT患者。I(干预方法):饮食与营养教育等。P(证据应用专业人员):临床医护人员。O(结局):食源性感染发生率,患者的营养状况,对饮食与营养教育的认知

状况,依从性与满意度等。S(应用证据场所):血液科HSCT病房。T(文献类型):最佳实践信息册、指南、系统评价、证据总结、推荐实践、专家共识。

1.2 文献检索 按照证据检索“6S”模型^[9],系统检索BMJ Best Practice、UpToDate、Joanna Briggs Institute、美国指南网、苏格兰院间指南网、英国国家卫生与临床优化研究所、国际指南注册平台(中文)、美国肠外肠内营养学会、欧洲临床营养与代谢学会、欧洲血液和骨髓移植学会、亚太血液和骨髓移植组、美国血液和骨髓移植学会、美国肿瘤协会、Cochrane Library、PubMed、Medline、Embase、Ovid、护理文献累积索引数据库、中国知网、万方数据库、中国医学文献数据库、医脉通、百度学术等关于HSCT患者饮食与营养教育的相关文献。检索时段为2010年1月至2020年1月。英文检索词为:hematopoietic stem cell transplantation, bone marrow transplantation, peripheral blood stem cell transplantation, diet, food and nutrition, diet * education, food counselling。中文检索词为:造血干细胞移植、骨髓移植、饮食、营养、教育等,根据数据库特点及检索结果不断调整检索策略,以尽可能实现全面检索。

1.3 文献纳入、排除标准 纳入标准:研究对象为HSCT患者,年龄≥18岁;内容涉及HSCT患者饮食与营养教育;结局指标包含患者食源性感染发生率等。排除标准:信息不全、无法获取全文的研究;文献质量等级低的研究。

1.4 文献质量评价 由2名评价人员对文献进行独立评价。指南的评价标准采用AGREE II^[10]。证据总结追溯证据原始文献,依据原始文献类型选择相应的评价标准。系统评价、专家共识/意见采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心对应的评价标准(2016)进行评价^[11]。如出现意见分歧,邀请HSCT领域权威专家裁决。当不同文献证据不一致时,以循证证据、高质量证据、最新发表权威文献优先。最后,采用澳

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院血液科(湖北 武汉, 430022)

谢辰:女,硕士在读,学生

通信作者:方云, fangyun01@163.com

收稿:2020-12-18;修回:2021-02-21

大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)^[12]进行评价及等级划分(Level 1 为最高级别,Level 5 为最低级别)。

1.5 证据综合 由 2 名英语水平良好,且对 HSCT 患者饮食与营养教育有一定了解的护理人员将推荐意见翻译成中文。另邀请 2 名 HSCT 护理专家对推荐意见英文稿、中文稿进行审校。最后参考相关文献发表的营养管理路径^[13]对推荐意见进行分类。推荐意见归为 3 大类:①营养筛查与评估;②饮食与营养干预;③饮食与营养干预效果评价。

1.6 专家论证 邀请营养师、血液科 HSCT 相关医生及护理人员各 2 人对推荐意见翻译的准确性、条目归类的合理性进行判断。专家纳入标准:①副高级以上职称;②硕士以上学历;③HSCT 临床工作时间≥10 年或开展营养学相关研究≥5 年;④熟练

掌握英语。专家权威系数≥0.7 表示论证可接受^[14],本研究专家权威系数为 0.834。专家基于证据的可行性、适宜性、临床意义、有效性,进一步确定推荐级别为 A 级推荐(强推荐)或 B 级推荐(弱推荐)。

2 结果

2.1 纳入文献一般资料 初步检索共获得文献 117 篇,经筛选,最终纳入 14 篇。其中指南 4 篇^[2,13,15-16],专家共识 4 篇^[17-20],证据总结 1 篇^[21],系统评价 2 篇^[22-23],专家意见 3 篇^[24-26]。

2.2 纳入研究质量评价结果

2.2.1 指南 本研究纳入 4 篇指南,并通过证据总结^[21]追溯 1 篇^[27]。各指南的方法学质量评价结果,见表 1。

表 1 各指南的方法学质量评价结果

指南制定者	各指南标准化百分比(%)						≥60%	≥30%	推荐级别
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	适用性	独立性	领域数(个)	领域数(个)	
ESPEN ^[2]	100.00	84.52	86.61	84.52	40.18	46.43	4	6	A 级
中国抗癌协会 ^[13]	84.50	69.07	70.89	60.71	47.32	53.57	4	6	A 级
中华医学会肠外肠内营养学分会 ^[15]	54.79	38.07	69.36	92.86	26.79	0	2	4	B 级
Thompson 等 ^[16]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	6	6	A 级
August 等 ^[27]	61.90	84.52	58.93	84.52	26.79	0	3	4	B 级

2.2.2 系统评价 2 篇系统评价^[22-23],除条目 9“是否对可能的发表偏倚进行评估”评价结果均为“不适用”外,其他条目的评价结果均为“是”。

2.2.3 专家共识/专家意见 4 篇专家共识和 3 篇专家意见,所有条目的评价结果均为“是”。

2.3 证据综合与论证结果 提取 HSCT 患者饮食与营养教育相关证据 67 条。合并内容一致、互补和冲突条目后,得到证据 29 条。根据专家意见,删除与 HSCT 患者饮食与营养教育无关及不符合我国临床实际情况的条目,最终,将证据整合为 3 个方面的 24 条最佳证据,见表 2。

3 讨论

3.1 营养筛查与评估 营养筛查与评估等证据来自中华医学会肠外肠内营养学分会指南^[15]、专家共识^[20]的研究结果。营养风险筛查与评估可为制定合理的营养支持提供可靠依据。目前没有公认的营养风险筛查工具,NRS-2002 因简便、易行,能较好地预测住院患者的营养风险而获得广泛认可^[28]。PG-SGA 量表是专门为肿瘤患者设计的特异性营养状况评估工具,由患者自我评估和医务人员评估两个部分组成,涵盖体质量、膳食摄入量、消化系统症状、功能活动情况、疾病及疾病与营养需求的关系、代谢需求、营养相关体格检查 7 个领域,Zhang 等^[29]横断面研究,肯定了该量表在患者营养评估方面的应用价值。目前 PG-SGA 量表在国内临床未得以推广使用,可能与量表复杂性、专业性有关,因此,医院或科

室如何调整以便于临床实际操作值得深入探讨。

3.2 饮食与营养干预

3.2.1 健康教育环境准备 饮食与营养干预中健康教育实施者、健康教育对象、健康教育方式等证据来源于指南^[16]和专家共识^[20]的研究结论。Langius 等^[30]的系统评价纳入 12 篇随机对照试验,结果显示饮食与营养教育能改善患者的体质量、营养状况及生活质量。指南^[16]指出,饮食与营养教育的对象不仅仅局限于 HSCT 患者,还应包括相关医护人员、患者家属和(或)照护人员。目前,临床上缺乏合适的营养咨询和教育,可能与医护人员缺乏时间或自身营养知识不足有关^[31]。该指南特别强调了患者饮食与营养相关的教育应由接受过专业培训的医生、护士或营养师进行。因此,医疗中心应为医护人员、HSCT 患者、患者家属和(或)照护人员提供充足的资源,包括接受教育的机会、参与培训的时间、高效的培训方案等,这对改善临床结局有十分重要的意义。虽然该部分证据是基于专家意见制订,证据级别低,但与指南提取证据结果类似,且实用性强,故仍建议采用。

3.2.2 健康教育内容

3.2.2.1 HSCT 患者的膳食平衡模式 健康教育内容中膳食平衡模式等证据来自中国抗癌协会指南^[13]、ESPEN^[2]指南、1 篇证据总结^[21]和 1 篇专家共识^[19]。饮食、营养教育一直以来都是营养干预的重要工作内容,理想的肿瘤患者营养干预应达到两个目标:即能

量达标、蛋白质达标。因此, HSCT 患者的饮食与营养教育内容可包括移植期间各阶段的膳食平衡指导。Maderuelo-Fernandez 等^[32]的研究中, 将饮食与营养教育作为主要的干预手段, 通过采用前期膳食平衡教育和后期巩固强化的方法, 促进了研究对象饮食习惯的改变。肿瘤患者由于疾病消耗导致体质量减轻, 加上高代谢状态造成自身能量过度消耗, 适量且充足的能量供给有利于改善临床结局^[33]。因此, 在制订 HSCT 患者营养支持计划时, 需根据患者的能量消耗来指导能量供给, 使能量摄入量尽可能接近机体能量消耗量, 避免摄入过量或不足。目前各医院尚在探索合理有效的 HSCT 患者饮食与营养膳食平衡模式, 如何推出适用于我国医疗体系的 HSCT 患者膳食平衡模式以指导临床工作值得深入探讨。

3.2.2.2 粒细胞缺乏期间的饮食注意事项 该部分证据来源于 2 篇指南^[2,15]、1 篇专家共识^[19]、1 篇证据总结^[21]和 1 篇专家意见^[24]。高剂量放疗和 HSCT 可导致严重的免疫抑制, 从而增加食源性感染风险。使用低微生物饮食以预防 HSCT 患者食源性感染的有效性尚存在争议, 相反, 可能会导致营养不良、并发症风险增加。在此情况下, 美国食品与药品监督管理局(FDA)推荐, HSCT 患者粒细胞缺乏期间无需特别饮食。国外研究显示, 接受食品安全指南饮食指导或低微生物饮食的儿科肿瘤患者中, 感染率没有差异^[34]。尽管如此, FDA 强调应严格遵守食品安全指南的原则。相比低微生物饮食, 食品安全指南更加强调规范食物的购买、储存、烹饪等流程, 并推荐患者在进餐前做好手卫生。同时, 对有感染风险的高风险食物要进行安全性处理。高剂量放疗常常会诱发严重的口腔黏膜炎, 剧烈疼痛是口腔黏膜炎主要的主观症状, 影响患者膳食摄入量, 其次, 口腔上皮黏膜完整性破坏也会增加口腔微生物感染的机会^[35]。因此, 推荐为 HSCT 患者提供口腔健康方面的教育。此外, 对移植后食欲不佳的患者, 推荐使用流质饮食, 以减少体质量进一步丢失。

3.2.3 出院与随访 该部分证据来源于专家共识^[19]和证据总结^[21], 内容全面、描述详细、可操作性好。但目前有关 HSCT 患者出院与随访的高级别证据相对缺乏, 该证据的制订仅基于专家意见, 由于该证据与其他来源的证据推荐内容相关, 认为其证据等级为 5 级, B 级推荐。

3.3 效果评价 饮食与营养干预效果评价的证据来源于指南^[2,16]、专家共识^[17]和专家意见^[25], 对评价时机和评价内容等问题进行了详细阐述。HSCT 患者饮食与营养健康教育效果评价可为临床护理人员预测风险、强化护理、制订营养干预计划提供可靠的理论依据, 对临床工作具有较高的参考价值。目前国内尚无经验证的 HSCT 患者饮食与营养教育效果评估指标, 因此, 推出适用于我国医疗体系的 HSCT 患者

饮食与营养教育效果评估指标体系尤为重要。

4 小结

本研究总结了关于 HSCT 患者饮食与营养教育的最佳证据, 为临床提供了循证依据。目前, 国内关于 HSCT 患者饮食与营养教育的相关研究较少, 导致国内的循证护理资源相对缺乏。考虑到我国饮食习惯与国外存在较大差异, 故部分证据在国内实施与应用仍需进一步探讨。

参考文献:

- [1] Liu P, Wang B, Yan X, et al. Comprehensive evaluation of nutritional status before and after hematopoietic stem cell transplantation in 170 patients with hematological diseases[J]. Chin J Cancer Res, 2016, 28(6): 626-633.
- [2] Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[J]. Clin Nutr, 2017, 36(1): 11-48.
- [3] 石汉平, 许红霞, 李苏宜, 等. 营养不良的五阶梯治疗[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2015, 2(1): 29-33.
- [4] 王勃诗, 赵世隆, 李迪, 等. 营养健康教育对造血干细胞移植术后患者健康素养及营养状况的影响效果[J]. 中国健康教育, 2020, 36(11): 1016-1019.
- [5] 孙文瑞, 张苗苗, 周淑娟, 等. 营养护理导航在造血干细胞移植患者中的应用[J]. 中国现代医生, 2020, 58(34): 178-181.
- [6] 郝素娟. 异基因造血干细胞移植期间患者营养状态及营养综合干预效果的研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2014.
- [7] 葛永芹, 朱霞明, 陈瑛. 图文式同步健康宣教在血液病患者饮食健康教育中的作用[J]. 现代临床护理, 2017, 16(6): 49-52.
- [8] 朱政, 胡雁, 邢唯杰, 等. 不同类型循证问题的构成[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(21): 1991-1994.
- [9] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs, 2009, 12(4): 99-101.
- [10] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care[J]. Prev Med, 2010, 51(5): 421-424.
- [11] Joanna Briggs Institute. Critical Appraisal Tools [EB/OL]. [2020-02-22]. https://joannabriggs.org/ebp/critical_appraisal_tools.
- [12] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.
- [13] 中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会. 中国肿瘤营养治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [14] 郭秀花. 医学现场调查技术与统计分析[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 273-275.
- [15] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 肿瘤患者营养支持指南[J]. 中华外科杂志, 2017, 55(11): 801-829.
- [16] Thompson K L, Elliott L, Fuchs-Tarlovsky V, et al. Oncology evidence-based nutrition practice guideline for adults[J]. J Acad Nutr Diet, 2017, 117(2): 297-310.
- [17] Goncalves S, Ribeiro A, Hirose E Y, et al. Brazilian nutritional consensus in hematopoietic stem cell transplanta-

- tion: elderly [J]. Einstein (Sao Paulo), 2019, 17 (2): E4340.
- [18] Rock C L, Doyle C, Demark-Wahnefried W, et al. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors [J]. CA Cancer J Clin, 2012, 62(4): 243-274.
- [19] Majhail N S, Rizzo J D, Lee S J, et al. Recommended screening and preventive practices for long-term survivors after hematopoietic cell transplantation [J]. Rev Bras Hematol Hemoter, 2012, 34(2): 109-133.
- [20] EBMT. EBMT Handbook [EB/OL]. [2020-02-22]. <https://www.ebmt.org/education/ebmt-handbook>.
- [21] Atkins L, Steer B, Ray H, et al. Implementing and sustaining an evidence-based nutrition service in a haematology unit for autologous stem cell transplant patients [J]. Support Care Cancer, 2019, 27(3): 951-958.
- [22] Baumgartner A, Hoskin K, Schuetz P. Optimization of nutrition during allogeneic hematologic stem cell transplantation [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2018, 21(3): 152-158.
- [23] Baumgartner A, Bargetzi A, Zueger N, et al. Revisiting nutritional support for allogeneic hematologic stem cell transplantation—a systematic review [J]. Bone Marrow Transplant, 2017, 52(4): 506-513.
- [24] Bozzetti F. Nutritional support of the oncology patient [J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2013, 87(2): 172-200.
- [25] Berretta M, Michieli M, Di Francia R, et al. Nutrition in oncologic patients during antineoplastic treatment [J]. Front Biosci (Landmark Ed), 2013, 18: 120-132.
- [26] Fuji S, Einsele H, Savani B N, et al. Systematic nutritional support in allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipients [J]. Biol Blood Marrow Transplant, 2015, 21(10): 1707-1713.
- [27] August D A, Huhmann M B. A. S. P. E. N. clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anti-cancer treatment and in hematopoietic cell transplantation [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2009, 33(5): 472-500.
- [28] Hersberger L, Bargetzi L, Bargetzi A, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002) is a strong and modifiable predictor risk score for short-term and long-term clinical outcomes: secondary analysis of a prospective randomised trial [J]. Clin Nutr, 2020, 39(9): 2720-2729.
- [29] Zhang L, Lu Y, Fang Y. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer [J]. Br J Nutr, 2014, 111(7): 1239-1244.
- [30] Langius J A, Zandbergen M C, Eerenstein S E, et al. Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review [J]. Clin Nutr, 2013, 32(5): 671-678.
- [31] Aggarwal M, Devries S, Freeman A M, et al. The deficit of nutrition education of physicians [J]. Am J Med, 2018, 131(4): 339-345.
- [32] Maderuelo-Fernandez J A, Recio-Rodriguez J I, Patino-Alonso M C, et al. Effectiveness of interventions applicable to primary health care settings to promote Mediterranean diet or healthy eating adherence in adults: a systematic review [J]. Prev Med, 2015, 76(Suppl): S39-S55.
- [33] Peixoto Da Fonseca G W, Farkas J, Dora E, et al. Cancer cachexia and related metabolic dysfunction [J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(7): 2321.
- [34] Moody K M, Baker R A, Santizo R O, et al. A randomized trial of the effectiveness of the neutropenic diet versus food safety guidelines on infection rate in pediatric oncology patients [J]. Pediatr Blood Cancer, 2018, 65(1). doi:10.1002/pbc.26711.
- [35] Bowen J M, Wardill H R. Advances in the understanding and management of mucositis during stem cell transplantation [J]. Curr Opin Support Palliat Care, 2017, 11(4): 341-346.

(本文编辑 宋春燕)

警惕假冒《护理学杂志》工作人员及网站征稿、收费的声明

一直以来,相关网络、微信、邮箱经常出现某些谎称为《护理学杂志》编辑部人员,要求加作者为好友,或谎称文章可录用或已录用,要求缴纳审稿费、版面费;有些通过盗用本编辑部名称和地址、伪造资质证书等违法手段,假借《护理学杂志》编辑部的名义收录稿件,以达到非法敛财的目的。为此,《护理学杂志》编辑部郑重声明如下:

- 1.《护理学杂志》编辑部指定官方域名(网站)为 <http://www.hlzz.com.cn> 或 <http://www.chmed.net>。从官方网站投稿是唯一途径。文章经审核合格被录用后,由投稿系统通过作者预留的邮箱发放录用通知和缴纳版面费通知,再无其他收费项目和其他途径。请作者明确,切勿受骗上当。
- 2.《护理学杂志》的编辑人员不会要求作者加微信好友;本刊不允许个人通知作者缴纳费用,未设个人账户收费。
- 3.凡要求作者将论文版面费转账至个人账户的均非本编辑部所为。假冒本编辑部网站发布的信息、活动及后果均与本编辑部无关。

在此特别提醒广大读者、作者注意甄别本刊网站合法域名,选择正确途径投稿和缴纳费用,避免不必要的损失。

地址:武汉市解放大道 1095 号《护理学杂志》编辑部,邮编 430030

E-mail:jns@tjh.tjmu.edu.cn; 咨询电话:027-83662666; 联系人:雷冰霞