

• 饮食与营养 •

成人造血干细胞移植患者饮食与营养教育效果评价指标的构建

谢辰, 方云, 刘敏杰, 张崇静, 张伟伟, 曹兰艳

摘要:目的 构建成人造血干细胞移植患者饮食与营养教育效果评价指标,以评价其教育效果。方法 以“知信行”理论为框架,系统检索国内外文献,拟定评价指标各级条目;通过2轮专家(28人)咨询及层次分析法确定最终评价指标。结果 构建的评价指标包括营养管理知识、营养管理信念和营养管理行为3项一级指标、9项二级指标和25项三级指标。专家函询问卷有效回收率分别为93.55%、96.55%,权威系数为0.862、0.869,肯德尔和谐系数为0.114、0.268(均 $P<0.05$)。结论 评价指标可用于评价患者饮食与营养知信行情况,了解教育效果,指导临床实践。

关键词:造血干细胞移植; 饮食; 营养; 健康教育; 评价指标; 德尔菲法

中图分类号:R473;R459.3 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.16.092

Construction of effect evaluation indicators for diet and nutrition education in hematopoietic stem cell transplantation adult patients

Xie Chen, Fang Yun, Liu Minjie, Zhang Chongjing, Zhang Weiwei, Cao Lanyan. Department of Hematology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To construct effect evaluation indicators for diet and nutrition education in adult hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) patients, so as to evaluate the effect of education. **Methods** The "Knowledge-Attitude-Practice" theory was taken as a framework, then related literature in domestic and overseas were searched to develop items of each level in the evaluation indicators, and the final evaluation indicators were determined through 2 rounds of expert (28) consultation and analytical hierarchy process. **Results** The established evaluation indicators included 3 first-level indicators (knowledge of nutrition management, attitudes toward nutrition management and practices related to nutrition management), 9 second-level indicators, and 25 third-level indicators. Experts' response rates were 93.55% and 96.55% in the two rounds, experts' authority coefficients were 0.862 and 0.869, and the Kendall coefficients of concordance were 0.114 and 0.268 respectively ($P<0.05$ for both). **Conclusion** The indicators can be used to evaluate adult HSCT patients' diet and nutrition knowledge, attitude and practice, understand the effect of education, and guide clinical practice.

Key words: hematopoietic stem cell transplantation; diet; nutrition; health education; evaluation indicators; Delphi technique

造血干细胞移植(Hematopoietic Stem Cell Transplantation, HSCT)是目前血液恶性肿瘤、免疫功能缺陷疾病的有效治疗方式之一^[1]。其疗效显著,但移植后,高剂量的放化疗损伤了消化道正常上皮细胞,使消化道屏障受到破坏,患者因此出现一系列胃肠道不良症状。与此同时,患者机体处于应激状态,能量消耗量大,极易出现营养不良的情况^[2-3]。营养不良被认为是影响 HSCT 患者生存及预后的独立危险因素^[4]。为保证患者移植后良好的营养,国内外营养学会指出,饮食与营养教育是对 HSCT 患者进行阶梯式营养管理的第一步^[5-6]。同时,饮食与营养教育还能促进患者自护能力的提升和健康饮食行为的建立,正确认知营养不良的原因,提高其治疗信心,改善营养状态。因此,做好 HSCT 患者的饮食与营养教育十分重要。目前,有关 HSCT 患者饮食与营养健康教育的研究不断得到完善,科学全面地评价指标能客观反映健康教育效果。当前临床研究大多为自

设健康知识水平问卷、满意度量表^[7-8],或选择现有的生活质量调查表、焦虑自评量表、抑郁自评量表评价健康教育效果^[9-10]。健康教育效果评价指标相对零散繁琐,难以保证评价结果的客观公正性。鉴此,本研究于2020年10月至2021年2月以“知信行”理论为框架,采取德尔菲专家咨询法和层次分析法,构建 HSCT 患者饮食与营养教育效果评价指标(下称评价指标),为客观评价健康教育质量提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 函询专家 遴选标准:①从事血液系统疾病医疗、护理或医院营养工作;②具有本科及以上学历,副高及以上职称;③相关工作年限,护士 ≥ 10 年,医生、营养师 ≥ 5 年;④对本研究知情,愿意完成2轮专家函询,具有较高的参与积极性。按上述标准共遴选专家31人。男3人,女28人;年龄40~49岁。护士26人,医生3人,营养师1人,护理学院教师1人。本科16人,硕士12人,博士3人;副主任护师21人,主任护师5人,副主任技师1人,副主任医师3人,助理教授(土耳其加齐大学,注册护士)1人。来自于长春、广州、重庆、苏州、武汉、土耳其安卡拉等16个城市的16所三级甲等综合医院及1所医学院校。

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,护士

通信作者:方云, fangyun01@163.com

收稿:2022-03-21;修回:2022-04-28

1.1.2 研究小组成员 小组成员共 6 人,均为女性,年龄 26~49 岁,平均 37.0 岁;副主任护师 1 人,主管护师 4 人,护理硕士研究生 1 人;本科 1 人,硕士 4 人,硕士在读 1 人。小组成员分工协作完成以循证为基础构建评价指标条目池,编制、发放、回收专家函询问卷,整理与分析函询数据资料,确定评价指标。

1.2 方法

1.2.1 构建评价指标条目 按照证据检索“6S”模型,系统检索计算机决策支持系统、国内外临床实践指南网站、专业学会网站、部分数据库资源,阅读文献并提取 HSCT 患者饮食与营养教育要点,参照相关证据总结^[11]、指南^[12]、著作^[13-14]等,结合临床实践等构建以知行模型为框架的评价指标,包含 3 项一级指标、9 项二级指标及 26 项三级指标。

1.2.2 编制专家函询问卷 第 1 轮中英文专家函询问卷包括卷首语、专家基本信息和函询内容 3 个部分。其中函询内容包括:①指标名称及说明、计算公式、资料收集方法。采用 Likert 5 级评分法对各条目的重要性、公式的合理性、收集方式可操作性进行评分,每项均留有空白格及备注,供专家填写意见。②专家对指标的熟悉程度与判断依据自评表。为了保证问卷的科学性与临床适用性,在正式函询前,课题组邀请本院 4 名护理学专家(副主任护师及主任护师各 2 人)进行预函询,考量指标设置是否完备、合理,条目间是否意义相同,或词句存在歧义;评分与计算方法是否易于理解;用词是否规范,是否易于专家审阅评分。研究小组根据预函询结果修订专家函询问卷,形成第 1 轮“评价指标专家函询表”。

1.2.3 专家函询 本研究共进行 2 轮专家函询。为避免记忆影响,2 次函询间隔 20 d^[15]。函询前先与专家取得联系,由研究者当面发放或电子邮件发放函询问卷。函询问卷中详细标注回收时间,研究者本人及时查收并适时催促,以保证咨询表的有效回收,并采用界值法对指标进行筛选。

1.2.4 统计学方法 数据采用 SPSS26.0 软件及 yaaph11.0 软件进行统计分析。专家积极系数用问卷有效回收率表示;权威性用权威系数(Cr)描述;指标变异程度用变异系数(CV)表示;协调程度用肯德尔和谐系数(W)表示。使用层次分析法确定各指标权重,当一致性比例<0.1,说明各指标权重分配合理,一致性较好^[16]。

2 结果

2.1 专家的积极性、权威性 & 协调程度 第 1 轮发放问卷 31 份,回收 31 份,其中有效问卷 29 份(2 位专家空项过多,视为无效),有效回收率 93.55%。专家的判断系数、熟悉程度及权威程度系数分别为 0.941、0.783、0.862。3 周后向 29 名函询专家发放第 2 轮函询问卷,1 名专家由于工作原因未能及时回复,回收有效问卷 28 份,有效回收率 96.55%。专家

的判断系数、熟悉程度及权威程度系数分别为 0.948、0.790、0.869。2 轮函询的肯德尔和谐系数分别为 0.114 和 0.268, $\chi^2=6.615$ 、32.212,均 $P<0.05$,差异有统计学意义。

2.2 专家函询结果 经 2 轮专家咨询及课题组讨论,修改了 2 个二级指标、3 个三级指标;②删除 1 个三级指标。最终确定的评价指标包含 3 项一级指标、9 项二级指标、25 项三级指标,各级指标的重要性评分、变异系数及权重见表 1。

表 1 评价指标的重要性评分、变异系数及权重

指标	评分($\bar{x}\pm s$)	变异系数	权重
1 营养管理知识	5.00±0.00	0.000	0.490
1.1 营养评估知识	4.90±0.31	0.063	0.400
1.1.1 营养评估方法知晓率	4.86±0.35	0.072	1.000
1.2 平衡膳食知识	4.83±0.38	0.080	0.200
1.2.1 食物种类选择的知晓率	4.90±0.31	0.063	0.400
1.2.2 食物配比方法知晓率	4.90±0.31	0.063	0.400
1.2.3 摄入量计算方法知晓率	4.83±0.38	0.080	0.200
1.3 食品安全处理知识	4.93±0.26	0.052	0.200
1.3.1 食物选购方法知晓率	4.83±0.38	0.080	0.143
1.3.2 食物清洁方法知晓率	4.90±0.31	0.063	0.286
1.3.3 食物制备方法知晓率	4.83±0.38	0.080	0.143
1.3.4 食物储存方法知晓率	4.90±0.31	0.063	0.286
1.3.5 高风险食物知晓率	4.83±0.38	0.080	0.143
1.4 消化道症状管理知识	4.93±0.26	0.052	0.200
1.4.1 食欲不振护理知识知晓率	4.83±0.38	0.080	0.091
1.4.2 味觉改变护理知识知晓率	4.90±0.31	0.063	0.212
1.4.3 恶心呕吐护理知识知晓率	4.83±0.38	0.080	0.091
1.4.4 口腔黏膜炎护理知识知晓率	4.86±0.35	0.072	0.212
1.4.5 便秘护理知识知晓率	4.83±0.38	0.080	0.091
1.4.6 腹痛护理知识知晓率	4.90±0.31	0.063	0.212
1.4.7 腹泻护理知识知晓率	4.76±0.58	0.121	0.091
2 营养管理信念	4.83±0.47	0.097	0.198
2.1 自我效能	4.79±0.41	0.086	1.000
2.1.1 预防营养不良的自我效能			
3 营养管理行为	4.90±0.31	0.063	0.312
3.1 营养评估行为	4.93±0.26	0.052	0.392
3.1.1 营养评估行为依从率	4.83±0.38	0.080	0.667
3.1.2 营养评估行为合格率	4.79±0.49	0.103	0.333
3.2 平衡膳食行为	4.86±0.35	0.072	0.165
3.2.1 平衡膳食行为依从率	4.83±0.38	0.080	0.333
3.2.2 平衡膳食行为合格率	4.86±0.35	0.072	0.667
3.3 食品安全处理行为	4.86±0.35	0.072	0.165
3.3.1 食品安全处理行为依从率	4.83±0.38	0.080	0.667
3.3.2 食品安全处理行为合格率	4.86±0.35	0.072	0.333
3.4 消化道症状管理行为	4.90±0.31	0.063	0.278
3.4.1 消化道症状管理行为依从率	4.76±0.58	0.121	0.667
3.4.2 消化道症状管理行为合格率	4.86±0.35	0.072	0.333

注:①“知晓率”的计算方式为“知晓该知识的移植患者数/移植患者总例数×100%”;“依从率”的计算方式为“按要求执行该行为的移植患者数/移植患者总例数×100%”;“合格率”的计算方式为“正确执行该行为的移植患者数/移植患者总例数×100%”;②“营养管理知识”“营养管理信念”的资料收集方式为访谈法、问卷调查法;“营养管理行为”的资料收集方式为现场观察法。

2.3 评价指标应用方法 依据本评价指标构建《造血干细胞移植患者饮食与营养教育知识掌握单》,该表单将贯穿于临床护理工作中,为护士初步了解患者健康教育知识掌握情况提供依据。根据 2 轮专家函询后确认的指标说明制定出每项指标的评分依据,由经过系统培训的护理人员以此为参考,运用“是/否”

方法通过现场交流记录患者在接受饮食与营养教育前后对每项指标条目的知晓情况,选“是”计1分,选“否”计0分。设定60%为达标与不合格界值。对于不合格的患者,研究小组成员根据其掌握情况进一步提供根据针对性的饮食与营养教育。研究小组成员定期对干预结果进行动态分析,并对干预方式进行持续改进。

3 讨论

3.1 构建评价指标的必要性 饮食与营养教育是预防 HSCT 患者营养不良的第一步,效果评价则是客观反映患者对健康知识掌握程度的重要依据。但如何衡量患者健康知识掌握情况目前尚无统一标准,故可能存在不同医疗机构间考核标准不统一的现象,难以保证健康教育质量,在一定程度上不利于患者营养状态的恢复。因此,有必要构建评价指标,为临床护理人员监测患者掌握情况提供考核依据,从而在一定程度上提高健康教育效果,最终使患者受益。

3.2 评价指标构建过程规范严谨 本研究在初始阶段成立了课题研究小组,小组成员经过循证检索,系统回顾了国内外大量涉及 HSCT 护理、饮食与营养、健康教育效果评价等相关的文献,并以知信行理论框架为指导,初步构建了评价指标。通过预函询补充完善效果评价指标,通过2轮正式的德尔菲专家函询确定了评价指标终稿。在研究方法上与简单的文献回顾、头脑风暴或访谈法相比,相对更科学严谨。本研究遴选的函询专家具有良好的学科与地域代表性。其中,血液内科临床一线工作者占80%,他们长期直接参与 HSCT 患者饮食与营养教育,使函询结果更贴近临床实际工作需要;同时,邀请 HSCT 中心的医护专家,他们全程参与患者移植相关工作,对移植过程中患者的生理、营养状态了解,能提出建设性意见和建议;来自营养科的专家,专门从事医院营养管理相关工作,通过为患者制订治疗膳食营养计划,达到辅助临床治疗的工作,能在营养学方面提供更为专业与科学的指导。经统计分析,本研究专家积极性、权威性、专家意见集中程度和协调性均在可接受范围,函询结果具有一定的严谨性。

3.3 评价指标的特异性和适用性 本研究构建的评价指标体现了 HSCT 患者饮食与营养教育的特异性。HSCT 患者常需要接受高剂量的放化疗,由此带来的一系列不良反应如恶心、呕吐、口腔黏膜炎、腹泻、感染、肠道移植植物抗宿主病等使患者的经口膳食摄入量减少,长此以往患者出现营养不良等症状,影响临床结局。所以,相对于其他科室的患者,营养支持在 HSCT 患者的治疗中起着重要作用。HSCT 患者食物的购买及制备多由患者或家属协助完成,该人群更需要了解并掌握移植后及出院后有关饮食与营养相关的知识与技能。所以,将 HSCT 患者饮食与营养管理知识、信念及行为作为健康教育的效果评价

内容,能够反映 HSCT 患者饮食与营养教育的重点。

营养评估是对 HSCT 患者进行营养管理的基础,准确的营养评估不仅能及时反映患者营养状态,同时也是考察营养干预效果的重要指标^[17]。在此基础上,患者的膳食平衡、食品安全及消化道症状管理则是三个相辅相成、逐渐递进的过程^[18]。本研究认为,食品安全是 HSCT 患者与其他营养不良患者的最大不同之处。与一般肿瘤患者相比,大剂量化疗和 HSCT 可致患者处于严重的免疫抑制状态,食源性感染风险更高。指南推荐,对于免疫抑制的 HSCT 患者,应严格遵守食品安全指南,规范食物的选购、清洁、制备、储存,以减少食源性感染的发生^[19]。Moody 等^[20]实验结果表明,生的、未完全煮熟的高风险食物会增加患者感染率或消化道并发症发生率,患者应知晓其种类及可替代的低风险食物。食物的清洁不仅只局限于食材,还有食物制备环境的清洁如砧板、菜刀、抹布等以及人员的手卫生清洁。鉴于饮食与营养教育与患者营养管理的密切关系,综合医院应广泛开展 HSCT 患者饮食与营养管理科普知识宣传,向医务工作者、HSCT 患者及家属介绍营养管理知识内容;临床护理人员应早期积极评定患者营养状态、识别患者营养不良原因及程度,并给予相应的营养干预,对预防 HSCT 患者营养不良有重要意义。

综上所述,本研究基于知信行理论框架,通过文献检索与专家函询构建了成人 HSCT 患者饮食与营养教育效果评价指标,有助于护理人员快速全面地掌握 HSCT 患者对营养管理知识、信念、行为健康教育的掌握程度。下一步将在临床进行成人 HSCT 患者饮食与营养教育效果评价指标的实证研究,从而进一步完善指标,以期指导临床实施针对性的饮食与营养教育。

参考文献:

- [1] Takami A. Hematopoietic stem cell transplantation for acute myeloid leukemia[J]. *Int J Hematol*, 2018, 107(5):513-518.
- [2] Watanabe K, Arakawa Y, Kambe T, et al. Unrelated allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in a patient with Revesz syndrome, a severe variant of dyskeratosis congenita[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2019, 66(1):e27476.
- [3] Hirose E Y, de Molla V C, Goncalves M V, et al. The impact of pretransplant malnutrition on allogeneic hematopoietic stem cell transplantation outcomes[J]. *Clin Nutr ESPEN*, 2019, 33:213-219.
- [4] Rotolo A, Karadimitris A, Ruella M. Building upon the success of CART19: chimeric antigen receptor T cells for hematologic malignancies[J]. *Leuk Lymphoma*, 2018, 59(9):2040-2055.
- [5] Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[J]. *Clin Nutr*, 2017, 36(1):11-48.