

国内恶性肿瘤患者营养不良影响因素 Meta 分析

张艳华¹, 李晓玲², 李增宁²

(1. 河北涿州市医院肿瘤内一科, 072750; 2. 河北医科大学第一医院营养科)

【摘要】 目的 系统分析国内恶性肿瘤患者营养不良影响因素, 为制订预防恶性肿瘤患者的营养不良方案提供依据。**方法** 检索中国生物医学文献数据库 (CBM)、中国知识基础设施工程 (CNKI)、万方、维普、PubMed 以及 Embase 数据库中国内恶性肿瘤患者营养不良影响因素的相关文献, 提取数据进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 2001—2020 年来自国内的 24 个横断面研究, 恶性肿瘤患者 7 079 例, 其中发生营养不良 3 890 例。宿主因素发生营养不良的 Meta 分析合并值: 男性、年龄 < 70 岁的 OR 值及 95% CI 分别为 1.01 (0.78 ~ 1.31)、0.34 (0.23 ~ 0.51)。肿瘤因素发生营养不良的 Meta 分析合并值: 消化道肿瘤、肿瘤分期为 I—II 期的 OR 值及 95% CI 分别为 3.29 (2.20 ~ 4.93)、0.56 (0.38 ~ 0.84)。治疗因素发生营养不良的 Meta 分析合并值: 无化疗、无营养支持的 OR 值及 95% CI 分别为 0.88 (0.54 ~ 1.45)、0.93 (0.48 ~ 1.79)。**结论** 恶性肿瘤患者的营养不良影响因素复杂多样, 本研究表明年龄 ≥ 70 岁、发生在消化道部位、肿瘤分期在 III—IV 期、化疗均为国内恶性肿瘤患者发生营养不良的高危因素。

【关键词】 肿瘤; 营养不良; 影响因素分析; Meta 分析

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2020.05.018

Meta-analysis of the factors affecting malnutrition in patients with domestic malignant tumor Zhang Yanhua*, Li Xiaoling, Li Zengning (* Department of Oncology, Zhuozhou Hospital, Zhuozhou 072750, China)

Corresponding author: Li Zengning, Email: lizengning@126.com

【Abstract】 Objective To analyses the factors of malnutrition in domestic malignant tumor patients and provides a basis for the formulation of malnutrition prevention programs for malignant tumor patients. **Method** The related articles of the factors affecting malnutrition in patients with malignant tumors in China were retrieved from China Biology Medicine (CBM), China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang database, Vip database, PubMed, and Embase, all data were conducted Meta-analysis. **Results** A total of 24 cross-sectional studies from 2001 to 2020 were conducted in China. There were 7 079 cases of malignant tumors, of which 3 890 were cases of malnutrition. Meta-analysis on combined values of host factors for malnutrition were as follow: OR (95% CI) of male and Age less than 70 were 1.01 (0.78 - 1.31) and 0.34 (0.23 - 0.51), respectively; Meta-analysis on combined values of tumor factors for malnutrition were as follow: OR (95% CI) of gastrointestinal tumors and I - II of tumor stage were 3.29 (2.20 - 4.93) and 0.56 (0.38 - 0.84), respectively; Meta analysis on combined values of therapeutic factors for malnutrition were as follow: OR (95% CI) of no chemotherapy and no nutritional support were 0.88 (0.54 - 1.45) and 0.93 (0.48 - 1.79), respectively. **Conclusion** The factors of malnutrition in patients with malignant tumors is complex and varied. The age of ≥ 70 years old, occurring in the digestive tract, tumors staged in stage III-IV and chemotherapy are all high risk factors for malnutrition in patients with malignant tumors in China.

【Keywords】 Neoplasms; Malnutrition; Root cause analysis; Meta-analysis

目前, 恶性肿瘤成为我国人口死亡的首要因素^[1]。营养不良的发生严重影响恶性肿瘤患者预后, 降低患者对手术、放疗和化疗的耐受性和敏感

性。对恶性肿瘤患者进行合理的营养治疗是重要的治疗手段之一, 合理的营养治疗可以缩短恶性肿瘤患者的住院时间, 降低并发症发生率和住院费用, 提

基金项目: 河北省重点研发计划项目健康医疗与生物医药专项 (182777127D)

作者简介: 张艳华, 副主任医师, Email: 615751890@qq.com

通信作者: 李增宁, 主任医师, 教授, 博士生导师, Email: lizengning@126.com

高患者的生活质量,同时延长患者的总生存期和降低总死亡率^[2-4]。因此,本研究系统分析营养不良的相关影响因素,为临床确定恶性肿瘤患者营养治疗和护理策略提供依据。

1 研究方法

1.1 检索策略 中文检索词:癌、恶性肿瘤、营养不良、营养风险、营养状况;英文检索词:cancer、neoplasms、carcinoma、malignant tumor、malnutrition、nutritional risk;检索策略:由 3 名检索员独立采取主题词与自由词相结合构建检索式,计算机检索中国生物医学文献数据库(CBM)、中国知识基础设施工程(CNKI)、万方、维普、PubMed 以及 Embase 数据库(检索时间:2001 年 1 月至 2020 年 4 月),无语种限制。进行文献追溯检索,并获取原文。在阅读文献和综述时,对引用的相关文献同样进行检索,以补充漏检的文献。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①研究对象为我国恶性肿瘤住院患者,包括手术后、化疗、放疗等;②研究设计为队列研究、病例对照研究,及横断面研究;③营养不良的影响因素包括宿主因素、肿瘤因素、治疗因素,依据上述因素分为实验组与对照组;④研究指标:营养不良现状及影响因素。排除标准:①重复文献;②无关文献;③综述、专家评论、病案分析等;④报告信息不准确;⑤统计数据无法应用者。

1.3 文献筛选 由 3 名评价员分别独立阅读文献题目去除重复文献,阅读摘要初步判断文献是否符合纳入标准,阅读全文决定纳入文献,然后交叉核对。3 名评价员按统一资料提取并整理资料,如遇争议,共同讨论或请上级专家进一步评价。对资料存疑或资料缺失的文献,通过与作者或通信作者联系,尽可能获得确认或补充。

1.4 数据提取及整合 参照 PICO 原则设计提取资料表格(P:研究对象;I:干预措施;C:研究对照;O:研究结果),提取纳入研究基本特征(题目、作者、发表年限等)、营养不良的影响因素(包括宿主因素、肿瘤因素、治疗因素)等数据。

1.5 统计学处理 应用 Stata 软件进行 Meta 分析,连续变量用 $\bar{x} \pm s$ 及 95% CI 表示,二分类变量采用比值比(OR)及其 95% CI 进行区间估计。各研究间异质性检验采用 χ^2 检验(检验水准 $\alpha = 0.05$),若不存在异质性或异质性较小($I^2 < 50\%$, $P > 0.1$),采用固定效应模型计算合并效应量;如异质性检验结果显示各研究间存在异质性($I^2 \geq 50\%$, $P \leq 0.1$),则采

用随机效应模型进行合并分析。发表偏倚主要通过绘制漏斗图直观判断漏斗图的对称性。合并研究后超过或等于 10 个的分析,采用 Begg's 和 Egger's 检验析发表偏倚。通过敏感性分析评价 Meta 分析结果的稳定性。

2 结果

2.1 文献检索流程 文献检索结果共检索文献 1 377 篇,包括 CBM 366 篇,CNKI 274 篇,维普 139 篇,万方 467 篇,PubMed 86 篇,Embase 45 篇。阅读题目排除重复文献 1 088 篇,阅读摘要排除文献 234 篇,阅读全文排除不符合纳入标准文献 31 篇,最后纳入文献 24 篇。

表 1 国内恶性肿瘤患者营养不良因素纳入文献的基本特征

文献	发表 时间	肿瘤患者		影响因素		
		总例数	营养不良例数	O1	O2	O3
陈娟等 ^[5]	2018	210	155	√	√	-
商红等 ^[6]	2016	200	102	√	√	√
陈满宇等 ^[7]	2016	200	60	√	-	√
刘莉等 ^[8]	2014	142	53	√	-	-
马玲 ^[9]	2013	223	109	√	√	-
盛小燕等 ^[10]	2013	400	171	√	-	√
吴蓓雯等 ^[11]	2007	328	212	√	√	-
潘玲等 ^[12]	2013	473	240	√	√	-
王昌平等 ^[13]	2016	496	231	√	√	-
于凤梅等 ^[14]	2011	92	27		√	-
雷桂军等 ^[15]	2017	240	110	√	√	-
贺英 ^[16]	2017	531	304	√	√	√
孙雷雷 ^[17]	2017	959	593	√	-	√
孟彦 ^[18]	2017	80	51	-	√	-
冷月婷 ^[19]	2017	44	32	-	-	√
路潜 ^[20]	2019	661	177	√	√	√
杜杭燕 ^[21]	2019	320	275	-	√	-
李欣 ^[22]	2018	150	105	√	√	-
谢林颖 ^[23]	2018	744	505	-	√	√
杨玉薇 ^[24]	2019	30	22	√	√	-
汪婷 ^[25]	2018	150	105	√	√	-
刘娟 ^[26]	2018	110	48	√	√	-
蒋莎莎 ^[27]	2019	150	85	√	-	√
杲姗 ^[28]	2018	146	118	√	√	-
合计		7 079	3 890			

注:O 为研究结果(Outcome);O1 为宿主因素;O2 为肿瘤因素;O3 为治疗因素;√表示有,-表示无

表 2 国内恶性肿瘤患者性别与营养不良的 Meta 分析

文献	男性(例)		女性(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
孙雷雷(2017)	332	164	261	202	1.57(1.21~2.04)	8.62
陈娟等(2018)	88	11	67	44	5.25(2.52~10.94)	4.72
贺英等(2017)	207	123	97	104	1.80(1.26~2.57)	7.81
刘莉等(2014)	27	58	26	31	0.56(0.28~1.11)	5.03
陈满宇等(2016)	35	90	25	50	0.78(0.42~1.44)	5.57
商红等(2016)	53	57	49	41	0.78(0.45~1.36)	6.08
王昌平等(2016)	122	152	111	111	0.80(0.56~1.14)	7.82
冷月婷(2017)	23	10	9	2	0.51(0.09~2.80)	1.42
雷桂军等(2017)	66	68	44	62	1.37(0.82~2.29)	6.42
路潜等(2019)	116	320	61	164	0.97(0.67~1.40)	7.70
李欣等(2018)	51	26	54	19	0.69(0.34~1.40)	4.90
杨玉薇(2019)	10	4	12	4	0.83(0.16~4.21)	1.54
汪婷(2018)	53	27	52	18	0.68(0.33~1.38)	4.84
刘娟(2018)	28	37	20	25	0.95(0.44~2.03)	4.52
蒋莎莎(2019)	44	36	41	29	0.86(0.45~1.65)	5.31
杲姗(2018)	83	22	53	6	0.43(0.16~1.12)	3.39
合计	1 338	1 205	982	912	1.07(0.86~1.34)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=50.83, P<0.001$

2.2 纳入文献基本特征 纳入 2001—2020 年来自国内的 24 个横断面研究见表 1。纳入恶性肿瘤患者 7 079 例,其中发生营养不良 3 890 例。纳入宿主因素(包括性别、年龄等)、肿瘤因素(包括肿瘤发生部位、肿瘤分期等)、治疗因素(包括有无化疗、有无营养支持等)等指标。研究表明纳入 24 个横断面研究,整体质量等级不高;恶性肿瘤患者发生营养不良的相关影响因素复杂,是临床治疗和护理增加困难的重要原因。

2.3 宿主因素与营养不良的关系

2.3.1 性别 纳入 16 篇文献 4 437 例国内恶性肿瘤患者,其中男性组 2 543 例,女性组 1 894 例。研究间异质性较高,采用随机效应模型分析,结果显示,男性组的营养不良发生率略高于女性组,差异有统计学意义(异质性检验 $\chi^2=50.83, P<0.001$)。见表 2。

2.3.2 年龄 纳入 12 篇文献 4 369 例国内恶性肿瘤患者,其中<70 岁年龄组 3 151 例,≥70 岁年龄组 1 218 例。研究间异质性较高,采用随机效应模型分析,结果显示,<70 岁年龄组的营养不良发生率低于≥70 岁年龄组,差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 3。

2.4 肿瘤因素与营养不良的关系

2.4.1 肿瘤部位 纳入 10 篇文献 3 571 例国内恶性肿瘤患者,其中消化道肿瘤组 1 592 例,非消化道肿瘤组 1 979 例。研究间异质性较高,采用随机效应模型分析,结果显示,消化道肿瘤组的营养不良发生率高于非消化道肿瘤组,差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 4。

2.4.2 肿瘤 TIM 分期 纳入 15 篇文献 3 304 例国内恶性肿瘤患者,其中Ⅰ—Ⅱ期组 1 160 例,Ⅲ—Ⅳ期组 2 144 例。研究间异质性较高,随机效应模型分析,结果显示,Ⅰ—Ⅱ期组的营养不良发生率低于Ⅲ—Ⅳ期组($OR=0.56, 95\% CI:0.38\sim0.84$),差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 5。

2.5 治疗因素与营养不良的关系

2.5.1 是否化疗 纳入 8 篇文献 3 147 例国内恶性肿瘤患者,其中无化疗组 1 524 例,有化疗组 1 623 例。研究间异质性较高,随机效应模型分析,结果显示,无化疗组的营养不良发生率高于有化疗组 [$OR=0.88, 95\% CI:0.54\sim1.45$],差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 6。

表 3 国内恶性肿瘤患者年龄与营养不良的 Meta 分析

文献	<70 岁(例)		≥70 岁(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
孙雷雷(2017)	363	280	230	86	0.48(0.36~0.65)	11.41
陈娟等(2018)	100	53	55	2	0.07(0.02~0.29)	5.32
贺英(2017)	138	154	166	73	0.39(0.28~0.56)	11.16
刘莉等(2014)	32	73	21	16	0.33(0.15~0.72)	8.42
王昌平等(2016)	120	263	113	0	0.00(0.00~0.03)	3.95
冷月婷(2017)	26	10	6	2	0.87(0.15~5.03)	3.78
孟彦(2017)	29	21	22	8	0.50(0.19~1.34)	7.21
潘玲等(2013)	192	205	48	28	0.55(0.33~0.91)	10.24
马玲(2013)	34	74	75	40	0.25(0.14~0.43)	9.89
盛小燕等(2013)	151	218	20	11	0.38(0.18~0.82)	8.59
路潜等(2019)	132	398	45	86	0.63(0.42~0.96)	10.80
蒋莎莎(2019)	46	39	39	26	0.79(0.40~1.51)	9.22
合计	1 363	1 788	840	378	0.34(0.23~0.51)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=58.47,P<0.001$

表 4 国内恶性肿瘤患者肿瘤发生部位与营养不良的 Meta 分析

文献	消化道(例)		非消化(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
陈娟等(2018)	68	5	87	50	7.82(2.96~20.67)	6.21
贺英(2017)	155	67	149	160	2.48(1.73~3.57)	10.30
王昌平等(2016)	140	92	93	171	2.80(1.94~4.03)	10.28
雷桂军等(2017)	34	50	76	80	0.72(0.42~1.22)	9.16
孟彦(2017)	53	13	6	8	5.44(1.60~18.41)	4.90
潘玲等(2013)	190	85	50	148	6.62(4.39~9.97)	10.00
盛小燕等(2013)	83	65	88	164	2.38(1.57~3.60)	9.97
杜杭燕等(2019)	151	17	131	68	4.61(2.58~8.24)	8.83
谢林颖等(2018)	249	55	256	184	3.25(2.30~4.60)	10.39
杨玉薇(2019)	18	2	4	6	13.50(1.95~93.25)	2.63
合计	1 141	451	940	1 039	3.29(2.20~4.93)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=53.50,P<0.001$

2.5.2 是否营养支持 纳入 5 篇文献 1 094 例国内恶性肿瘤患者,其中无营养支持组 648 例,有营养支持组 446 例。研究间异质性较高,随机效应模型分析,结果显示,无营养支持组的营养不良发生率略低于有营养支持组 [$OR=0.93,95\%CI:0.48\sim1.79$],差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 7。

2.6 敏感性分析 把纳入文献的其中一篇研究除

去,对其余进行分析,以此判断单个研究对整体研究结果的影响。结果显示去除各项研究后 OR 的波动均较小,整体结果具有稳定性。

2.7 发表偏倚分析

2.7.1 Meta 分析性别与恶性肿瘤患者营养不良的关系 纳入文献 16 篇超过 10 篇,采用 Stata 软件进行 Begg's 和 Egger's 检验,结果表明 P 值分别为

0.620和0.137,差异无统计学意义,表明上述研究无发表偏倚,结果报道客观。

2.7.2 Meta 分析年龄与恶性肿瘤患者营养不良的关系 纳入文献 12 篇超过 10 篇,采用 Stata 软件进行 Begg's 和 Egger's 检验,结果表明 *P* 值分别为 0.150和0.110,差异无统计学意义,表明上述研究

无发表偏倚,结果报道客观。

2.7.3 Meta 分析肿瘤发生部位与恶性肿瘤患者营养不良的关系 纳入文献 10 篇,采用 Stata 软件进行 Begg's 和 Egger's 检验,结果表明 *P* 值分别为 0.474和0.494,差异无统计学意义,表明上述研究无发表偏倚,结果报道客观。

表 5 国内恶性肿瘤患者肿瘤 TIM 分期与营养不良的 Meta 分析

文献	I—II 期(例)		III—IV 期(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
陈娟等(2018)	21	25	134	30	0.19(0.09~0.38)	6.56
贺英(2017)	49	110	255	117	0.20(0.14~0.31)	7.85
刘莉等(2014)	24	45	29	44	0.81(0.41~1.60)	6.73
商红等(2016)	15	42	87	56	0.23(0.12~0.45)	6.81
冷月婷(2017)	7	2	25	10	1.40(0.25~7.93)	3.08
雷桂军等(2017)	70	72	40	58	1.41(0.84~2.37)	7.40
孟彦(2017)	10	6	41	23	0.93(0.30~2.90)	4.85
吴蓓雯等(2007)	105	65	107	51	0.77(0.49~1.21)	7.66
于凤梅等(2011)	8	31	19	34	0.46(0.18~1.20)	5.59
路潜等(2019)	37	84	138	347	1.10(0.72~1.71)	7.73
李欣等(2018)	26	14	79	31	0.72(0.33~1.57)	6.30
谢林颖等(2018)	88	23	136	28	0.79(0.43~1.45)	7.04
汪婷(2018)	23	12	82	33	0.77(0.34~1.73)	6.16
刘娟(2018)	14	28	34	34	0.50(0.23~1.11)	6.27
杲姗(2018)	78	26	40	2	0.15(0.03~0.66)	3.54
合计	575	585	1 246	898	0.56(0.38~0.84)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=73.60,P<0.001$

表 6 国内恶性肿瘤患者有无化疗与营养不良的 Meta 分析

文献	无化疗(例)		有化疗(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
孙雷雷(2017)	375	203	218	163	1.38(1.06~1.80)	13.73
陈娟等(2018)	116	39	46	9	0.58(0.26~1.30)	9.19
贺英(2017)	166	76	138	151	2.39(1.67~3.41)	13.09
刘莉等(2014)	21	33	32	56	1.11(0.55~2.24)	10.08
商红等(2016)	30	58	72	40	0.29(0.16~0.52)	11.10
冷月婷(2017)	2	6	30	6	0.07(0.01~0.41)	3.53
盛小燕等(2013)	148	91	81	80	1.61(1.07~2.41)	12.79
路潜等(2019)	38	122	139	362	0.81(0.53~1.23)	12.58
合计	896	628	756	867	0.88(0.54~1.45)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=55.81,P<0.001$

表 7 国内恶性肿瘤患者有无营养支持与营养不良的 Meta 分析

文献	无营养支持(例)		有营养支持(例)		OR(95% CI) 值	权重(%)
	营养不良	营养正常	营养不良	营养正常		
陈满宇等(2016)	17	36	26	100	1.82(0.88~3.73)	29.83
孟彦(2017)	43	21	16	0	0.06(0.00~1.07)	3.41
盛小燕等(2013)	118	191	53	38	0.44(0.28~0.71)	25.86
商红等(2016)	61	57	41	41	1.07(0.61~1.88)	24.38
蒋莎莎(2019)	42	62	43	88	1.39(0.81~2.37)	24.78
合计	281	367	179	267	0.93(0.48~1.79)	100.00

注:异质性检验 $\chi^2=67.94, P=0.001$

2.7.4 Meta 分析肿瘤分期与恶性肿瘤患者营养不良的关系 纳入文献 15 篇超过 10 篇,采用 Stata 软件进行 Begg's 和 Egger's 检验,结果表明 P 值分别为 0.373 和 0.997,差异无统计学意义,表明上述研究无发表偏倚,结果报道客观。

3 讨论

近些年,恶性肿瘤的发病率和死亡率在我国呈逐年上升趋势^[29]。恶性肿瘤患者需长期住院接受放疗、化疗、手术和侵入性诊断或治疗等操作,容易营养风险或营养不良,据统计,在我国有大约 20% 的恶性肿瘤患者死于营养不良或相关并发症^[30]。恶性肿瘤患者发生营养不良的影响因素复杂多样,本研究通过 Meta 分析系统回顾国内相关研究,分析其相关影响因素,为恶性肿瘤患者的营养干预提供科学依据。

本研究共纳入 2001—2020 年来自国内的 24 个横断面研究,恶性肿瘤患者 7 079 例,其中发生营养不良 3 890 例。结果表明恶性肿瘤患者发生营养不良的相关影响因素复杂,是临床治疗和护理增加困难的重要原因。本研究中宿主因素包括性别、年龄等,Meta 分析表明男性恶性肿瘤患者的营养不良发生率高于女性患者,年龄小于 70 岁的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率低于年龄大于 70 岁的患者。肿瘤因素方面包括肿瘤发生部位和肿瘤分期等,Meta 分析表明发生在消化道部位的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率要高于非消化道部位的恶性肿瘤患者,肿瘤分期为 I—II 期的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率低于 III—IV 期的患者。治疗因素包括有无化疗、有无营养支持等,Meta 分析表明发生在化疗的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率要高于无化疗的恶性肿瘤患者,无营养支持治疗的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率略低于有营养支持治疗

的患者。

本次研究纳入文献全为横断面研究,参照陈小瑜等^[31]的评价方法,仅按照研究设计分质量等级,纳入研究整体质量等级不高,数据分析过程中未能获取原始研究中调整混杂因素后的数据,仅对原始研究数据进行分析,可能会影响研究结果可靠性。所有的营养不良或风险的相关影响因素的 Meta 分析均存在异质性。针对 ≥ 10 个研究的 Meta 分析进行 Begg's 和 Egger's 检验,结果表明无发表偏倚,研究结果客观。纳入 2001—2020 年发表文献,跨度较小,研究结果适用性较好,因此综合判断本次 Meta 分析的可信度及可靠性均较好。但纳入研究所涉因素复杂,影响研究结果的偏倚因素多,此类研究设计尚需规范。

综上所述,肿瘤患者营养风险发生率高,特别是年龄 ≥ 70 岁、发生在消化道部位、肿瘤分期在 III—IV 期的恶性肿瘤患者营养不良的发生率更高,贯穿于肿瘤患者病程的全过程,不良结局非常严重,已引起医学界广泛关注,因此应及早给予营养治疗。

在营养干预方面,国外对肿瘤患者临床营养治疗的认识较早。目前国内相关研究虽然较多,仍缺乏高质量、具有说服力的数据加以证实,需要更进一步研究分析。本次 Meta 分析显示有营养支持治疗的恶性肿瘤患者发生营养不良的概率反而略高于无营养支持治疗的患者。这可能和有营养支持的恶性肿瘤患者在选择营养支持的时候已经伴有严重的营养不良,而无明显的营养不良患者多半不选择营养支持有关,这方面的研究还有待于进一步深入。

因此,临床上参与恶性肿瘤治疗的医护人员应早期选择合适的营养风险筛查和营养不良评估工具,尽早对有营养风险和营养不良的患者提供及时有效的营养治疗,这具有重要的意义及临床价值。

参考文献

- [1] 李薇. 肿瘤支持治疗新概念[J/CD]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2014, 1(1): 6-9.
- [2] LASSEN K, COOLSEN M M, SLIM K, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations[J]. World J Surg, 2013, 37(2): 240-258.
- [3] MENDES J, ALVES P, AMARAL T F. Comparison of nutritional status assessment parameters in predicting length of hospital stay in cancer patients[J]. Clin Nutr, 2014, 33(3): 466-470.
- [4] 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.
- [5] 陈娟, 杜成, 丁震宇, 等. 恶性肿瘤患者营养状况及相关影响因素分析[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(1): 91-94.
- [6] 商红, 刘芬, 皮玉菊. 肺癌患者放疗期间营养状况及其影响因素研究[J]. 护理管理杂志, 2016, 16(6): 391-393.
- [7] 陈满宇, 吕龙, 何秋山. 胃肠道恶性肿瘤患者营养状况评价及影响因素分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2016, 35(2): 208-211.
- [8] 刘莉, 谭荣韶, 王雯, 等. 胃肠道肿瘤患者术后营养状况及其影响因素研究[J]. 中国热带医学, 2014, 14(11): 1377-1380.
- [9] 马玲. 消化道恶性肿瘤患者术前营养风险相关因素分析[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7(5): 1949-1952.
- [10] 盛小燕, 缪景霞, 谭桂香, 等. 肿瘤化疗住院患者的营养状况及其影响因素[J]. 解放军护理杂志, 2013, 30(7): 12-16.
- [11] 吴蓓雯, 曹伟新, 费旭峰. 328例消化道恶性肿瘤患者营养状况评价[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2007, 27(5): 604-606.
- [12] 潘玲, 毛德强. NRS-2002 评估 473 例首诊恶性肿瘤患者营养状况[J]. 重庆医学, 2013, 42(10): 1117-1118, 1121.
- [13] 王昌平, 陈德, 黄小明. 恶性肿瘤患者营养不良发生率调查及诊断指标探讨[J]. 安徽医药, 2016, 20(12): 2273-2277.
- [14] 于凤梅, 饶志勇, 柳园, 等. 头颈胸部恶性肿瘤 92 例营养状况分析[J]. 预防医学情报杂志, 2011, 27(12): 961-964.
- [15] 雷桂军, 朱萍. 肿瘤患者营养不良的筛查与评估报告[J]. 中国全科医学, 2017, 20(S2): 149-151.
- [16] 贺英. 重庆市某医院常见恶性肿瘤住院患者营养状况调查[D]. 重庆: 中国人民解放军陆军军医大学, 第三军医大学, 2017.
- [17] 孙雷雷. 肿瘤患者营养状况调查及其影响因素分析[D]. 新乡: 新乡医学院, 2017.
- [18] 孟彦. 80 例肿瘤化疗患者营养状况调查[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2017.
- [19] 冷月婷. 鼻咽癌放疗患者营养状况的影响因素研究[D]. 昆明: 昆明医科大学, 2017.
- [20] 路潜, 张力川, 王玉洁, 等. 头颈部恶性肿瘤患者放疗前营养风险与营养不良状况分析[J]. 医学研究与教育, 2019, 36(6): 54-62.
- [21] 杜杭燕. 杭州市某三甲医院恶性肿瘤患者营养状况调查与分析[J]. 健康研究, 2019, 39(3): 260-262.
- [22] 李欣, 孙明贺, 高媛. 鼻咽癌患者发生营养不良相关危险因素的研究[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2018, 52(5): 465-468.
- [23] 谢林颖, 王畅, 吴海涛, 等. 744 例住院老年肿瘤患者营养不良状况调查及分析[J/CD]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2018, 5(4): 380-386.
- [24] 杨玉薇. 对 30 例恶性肿瘤患者营养状况的分析[J]. 心理月刊, 2019(19): 41-42.
- [25] 汪婷, 龙小丽. 食管癌患者围放化疗期营养不良的影响因素 Logistic 回归分析及其强化营养干预措施[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(14): 44-47.
- [26] 刘娟, 张霞. 食管癌患者围术期营养不良与并发症的相关性及危险因素分析[J]. 中国医药导报, 2018, 15(35): 108-111.
- [27] 蒋莎莎, 张军, 周从明, 等. 胃癌根治术患者术后化疗期间营养状况及相关因素分析[J]. 癌进展, 2019, 17(1): 73-75.
- [28] 杲姗, 王会英. 胃肠道恶性肿瘤患者营养状况现状调查与影响因素研究[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(21): 1946-1949.
- [29] 李晶, 赵化荣. 恶性肿瘤患者营养状况评估的研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(1): 145-148.
- [30] 徐光齐, 罗智鹏, 石华伟, 等. 常见恶性肿瘤患者的营养状况与临床结局的相关性研究[J/CD]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2017, 4(2): 174-178. DOI: 10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2017.02.009.
- [31] 陈小瑜, 杨艾, 吴红梅, 等. 2 型糖尿病肾脏疾病躯体危险因素的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2014, 14(10): 1201-1205.