

· 临床研究 ·

## NRS-2002 评估 473 例首诊恶性肿瘤患者营养状况

潘 玲,毛德强<sup>△</sup>

(重庆市肿瘤研究所内科 400030)

**摘要:**目的 运用欧洲营养不良风险筛查 2002(NRS-2002)方法前瞻性评估首诊恶性肿瘤患者的营养状况,了解不同类型肿瘤营养不良的发生情况。**方法** 采用 NRS-2002 方法,对该院首诊收治的食道癌、胃癌、肝癌、肺癌、乳腺癌等常见恶性肿瘤 473 例患者的营养风险进行评分。**结果** 473 例患者中有 240 例患者营养不良(50.74%)。其中,营养不良发生率最高为肝癌患者(75.31%),其次为食管癌(69.66%)、胃癌(63.81%),肺癌(45%),乳腺癌患者的营养不良率最低(5.08%);营养不良与年龄呈正相关。**结论** 不同类型的恶性肿瘤对宿主造成的代谢改变以及不良反应等因素易致患者营养不良,临床应重视首诊恶性肿瘤患者营养状况的筛选、评价和早期营养干预。

**关键词:**营养不良;营养不良风险筛查 2002;营养评估;恶性肿瘤

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.10.014

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)10-1117-02

## Assessment the primary survey cancer patient's nutritional status by NRS-2000

Pan Ling, Mao Deqiang<sup>△</sup>

(Department of Internal Medicine, the Cancer Research Institute, Chongqing 400030, China)

**Abstract: Objective** Using the method of the European malnutrition risk screening NRS-2002 to prospective assess the primary survey nutritional status of the patients with cancer, and to understand the different types of cancer malnutrition. **Methods** Using the NRS-2002 to score the nutrition risk of 473 patients who has undergone primary survey of the esophagus cancer, gastric cancer, liver cancer, lung cancer, breast cancer and the other common cancer in our hospital. **Results** There were 240 cases of malnutrition, accounted for 50.74% in the all 473 patients; and the highest rates of malnutrition occur in liver cancer patients(75.31%), followed by esophageal(69.66%), stomach(63.81%), lung cancer was 45%, and the lowest rate of malnutrition occur in the breast cancer (5.08%); the malnutrition and age were positively correlated. **Conclusion** The metabolic changes and adverse reactions caused by different kinds of malignant cancer would lead to malnutrition. More attention should be paid to the nutritional status selection, evaluation and early intervention nutrition of cancer patients who have undergone primary survey.

**Key words:** malnutrition; nutritional risk screening 2002; nutrition assessment; cancer

恶性肿瘤的病死率逐年上升,已成为严重威胁人类健康的重大疾病<sup>[1]</sup>。肿瘤组织的不断增殖,机体的营养不断被消耗,并表现出异常的代谢状态,导致机体营养情况逐渐恶化。据有关报道指出,有高达 45%~80% 的恶性肿瘤患者可并发营养不良<sup>[2-4]</sup>。患者机体的营养不良可引起其多器官系统功能的不同程度减退,并且患者对手术及肿瘤治疗的耐受性同时也会降低<sup>[5]</sup>,从而导致患者在抗癌治疗后的恢复过程延长,机体恢复程度不佳,其并发症和病死率增加,对抗癌治疗的敏感性也会下降。有学者研究报道,现在全球每年死于严重营养不良的肿瘤患者约有 200 万<sup>[6]</sup>。因此,肿瘤患者营养不良状况必须给予重视,予以早期评估、发现、及时合理的营养干预是非常必要的。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选择 2010 年 1 月至 2011 年 12 月在本院住院以及前来本院办理恶性肿瘤特病(本院是重庆市主城区办理恶性肿瘤医保特病惟一指定单位)的 473 例恶性肿瘤患者,其中男 256 例,女 217 例。年龄 15~80 岁,平均 57.6 岁。食管癌 89 例、胃癌 105 例、肝癌 81 例、肺癌 97 例、乳腺癌 101 例。入选标准:(1)组织病理学检查证实为上述恶性肿瘤患者;(2)属初发且尚未接受治疗(或评估后完成后才接受治疗);(3)

年龄 15~80 岁;(4)神志清楚并愿配合营养评估。排除标准:(1)接受肿瘤手术、放化疗等治疗患者;(2)神志不清楚,拒绝进行营养评估患者;(3)不能进行身高、体质量等数据测量的患者。

## 1.2 方法

**1.2.1 评估数据收集方法** 符合入选标准的患者应用欧洲肠外与肠内营养学会(ES-PEN)推荐的欧洲营养不良风险筛查 2002(NRS-2002)方案<sup>[7]</sup>,由研究者指导患者如实填写“住院患者营养风险筛查病例报告表”。入选患者要求早晨空腹,脱鞋测量身高和体质量,数据分别精确至 0.5 cm 和 0.2 kg,计算体质量指数(BMI);并由研究者详细询问患者近 3 个月的体质量变化和近 1 周饮食摄入量的变化以及疾病状态、营养状态和年龄,并详细记录。

**1.2.2 营养不良的评估方法** 采用陈春明<sup>[8]</sup>推荐的标准,以 BMI<18.5 并结合临床情况(如一般情况较差)判定为营养不良。

**1.2.3 营养风险的评估方法** NRS-2002 是由 ES-PEN 制订,同样适用于肿瘤患者<sup>[15]</sup>。NRS-2002 评分为疾病状态、营养状态和年龄,三者评分之和。总评分为 0 分的无营养风险,大于或等于 3 分为存在营养风险。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,对各种营养不良发生率及各年龄段恶性肿瘤患者营养不良发生率采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 不同肿瘤患者的营养不良及营养风险发生率** 在不同恶性肿瘤患者中,其营养不良发生率有区别。肝癌存在营养不良的总的比例(NRS 评分  $\geq 1$  分)最高,为 75.31%(61/81),其中 NRS 评分为 0 分者 20 例,占 24.69%(20/81),1~2 分 37 例,占 45.68%(37/81), $\geq 3$  分者 24 例,占 29.63%(24/81);而乳腺癌存在营养不良的总的比例(NRS 评分  $\geq 1$  分)最低,为 4.95%(5/101),其中 NRS 评分为 0 分者 96 例,占 95.05%(96/101),1~2 分 5 例,占 4.95%(5/101), $\geq 3$  分者 0 例。肝癌、胃癌、食道癌患者间出现营养不良及营养风险的比例相近,差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.85, P > 0.05$ );胃癌发生营养不良与营养风险比例高于肺癌,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.19, P < 0.05$ );肺癌出现营养不良及营养风险的比例高于乳腺癌,差异有统计学意义( $\chi^2 = 45.02, P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 不同类型肿瘤患者的营养不良及营养风险发生率[n(%)]

肿瘤类型	无营养不良 (NRS 评分 0 分)	存在营养不良及 营养风险(NRS > 0 分)	总例数 (n)
肝癌	20(24.69)	61(75.31)	81
食道癌	27(30.34)	62(69.66)	89
胃癌	38(36.19)	67(63.81)	105
肺癌	52(53.61)	45(46.39)	97
乳腺癌	96(95.05)	5(4.95)	101

表 3 不同年龄段患者的营养不良及营养风险比例[n(%)]

年龄(岁)	无营养不良 (NRS 评分 0 分)	存在营养不良及 营养风险(NRS > 0 分)	总例数 (n)
15~40	32(56.14)	25(43.86)	57
40~70	173(50.88)	167(49.12)	340
$\geq 70$	28(36.84)	48(63.16)	76

**2.2 不同年龄段患者的营养不良及营养风险比例** 经统计学处理,各个年龄段的患者出现营养不良及营养风险的比例差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.13, P < 0.05$ )。其中 70 岁以上的患者出现营养不良及营养风险的比例最大,为 63.16%,从表 3 可以看出,随着年龄段的增加,存在营养不良及营养风险的概率也不断增大。

## 3 讨 论

恶性肿瘤病死率呈逐年上升的趋势,已成为 21 世纪严重威胁中国人民健康和社会发展的重大疾病<sup>[1]</sup>。据文献报道,高达 45%~80%的恶性肿瘤患者可并发营养不良<sup>[2]</sup>,本文中恶性肿瘤患者经调查发现出现营养不良比例也达到 50.74%。恶性肿瘤患者并发营养不良的原因可能是:随着肿瘤组织的不断增殖,机体营养会被不断消耗,加之机体患肿瘤后出现的生理应急状态,使人体代谢出现异常,包括全身葡萄糖更新加快、

葡萄糖乳酸盐循环和生糖氨基酸的异生作用加强、类胰岛素抵抗及肌肉蛋白合成下降等<sup>[9]</sup>,营养状况逐渐恶化,导致机体出现营养不良<sup>[2]</sup>。营养不良可引起患者器官、系统的功能(如免疫功能等)不同程度的下降,并降低患者对手术等创伤性治疗的耐受性<sup>[5]</sup>,同时还可增加各种抗癌治疗的并发症和病死率,对抗癌治疗的有效反应性降低。还有文献报道,全球每年大约有 200 万肿瘤患者死于严重的营养不良<sup>[6]</sup>。可见,对于恶性肿瘤患者,在进行肿瘤治疗之前进行营养风险评估,以能早期发现营养不良风险、及时合理地进行营养干预,为患者一步步地肿瘤治疗提供良好的身体基础和生理条件是非常必要的。

恶性肿瘤患者均存在着不同程度的营养不良情况,而其程度则与肿瘤的类型、部位、年龄等因素有关<sup>[10]</sup>。有研究发现,在肝癌、胃癌、食管癌等消化系统的肿瘤患者中,营养不良的发生率最高,肺癌患者的营养不良次之,乳腺癌患者最低<sup>[11]</sup>。本研究发现,肝癌、食管癌、胃癌等营养不良的发生率分别达到 75.31%、69.66%和 63.81%,经统计学分析,与肺癌(46.39%)和乳腺癌(4.95%)有显著差异,其原因可能是:(1)消化系统肿瘤可直接造成消化道的压迫或阻塞,严重影响营养物质的摄取和吸收<sup>[12]</sup>;(2)消化系统恶性肿瘤可直接诱使患者出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻、厌食等一系列临床症状,导致患者营养不良;(3)由于恶性肿瘤的影响,导致胃酸、胆汁、消化酶等分泌受到影响,使营养物质的消化吸收不佳,引起患者营养不良。本文分析发现,消化系统恶性肿瘤发生营养风险的比例高达 69.09%,远高于非消化系恶性肿瘤(25.25%)。消化系统肿瘤在进行肿瘤治疗前,最好能进行营养评估,必要时先予营养支持治疗后,再行肿瘤治疗。

随着年龄的增长,人体的各个器官机能会逐渐下降,年龄越大,机体功能的下降就越明显。随着消化系统的分泌、消化、吸收、合成等功能的下降,发生营养不良的风险也增高。本文统计也发现老年患者恶性肿瘤营养不良和营养风险发生率(63.16%)明显高于年轻患者。因此,对存在营养不良的老年患者,术前进行必要的营养补充具有重要意义。NRS 评分方法简便、易行,可作为评估肠外肠内营养支持适应证的工具<sup>[7]</sup>。有研究者认为,应用 NRS 方法,再结合中国人群的 BMI 正常值,对患者营养风险进行筛查并判断是否需要营养支持是可行的<sup>[8,13-14]</sup>。本研究认为对下列患者应进行营养干预是必要的:(1)严重的营养不良(3分);(2)严重疾病(3分);(3)中度营养不良(2分)+轻度疾病(1分);(4)轻度营养不良(1分)+中度疾病(2分)。

总之,由于恶性肿瘤特殊的生物学特质和对机体代谢功能的影响,以及目前医学对恶性肿瘤治疗方面的局限性以及患者对恶性肿瘤认识的不足,导致患者出现较严重的心理压力及负担,使恶性肿瘤患者出现较高的营养不良发生率,不仅可直接影响患者的进一步治疗效果及预后,还可对其生存质量造成较严重影响。故在开展肿瘤治疗前,作为临床医生详细了解、认真评估患者的营养状态是很有必要的。

## 参考文献:

- [1] 段纪俊,陈万青,张思维.中国恶性肿瘤死亡率的国际比较[J].中国社会医学杂志,2009,12(6):377-378.
- [2] 蒋虹,郑玲.恶性肿瘤患者 260 例营养状况评价[J].肿瘤学杂志,2010,16(10):825-826. (下转第 1121 页)

在纤溶系统亢进。当患者开胸手术后,机体遭受创伤,机体启动应激反应,血管内皮细胞和炎症细胞释放大量的组织因子,启动外源性凝血途径,凝血速度加快,PT 缩短。Fib 和 D-D 是反应机体凝血状态和纤溶状态的特异性指标。Fib 由肝脏合成,是纤维蛋白血栓形成的前体,激活后可以转变为纤维蛋白多聚体,并与血小板膜表面的糖蛋白结合介导血小板活化<sup>[9]</sup>。而 D-D 是纤维蛋白在纤溶作用下产生的特异性分子,当机体内有继发性纤溶或血栓形成时可以特异性地升高<sup>[10]</sup>。

本研究对两组患者手术前、手术后第 1 天及手术后第 5 天 PLT、PT、APTT、D-D 及 Fib 进行了检测分析。从两组患者凝血指标变化上看,手术前两组患者 PT 明显缩短、D-D、Fib 均明显高于正常范围;术后两组患者 PT 明显缩短,D-D、Fib 较术前明显升高,研究组术后第 2 天 PT 最低,D-D、Fib 最高,术后第 5 天,研究组 PT 较术前和术后第 1 天明显延长、D-D、Fib 明显降低,研究组上述指标恢复至正常范围;对照组 PT 术后第 2 天降至最低,D-D 最高,Fib 在术后第 3 天升至最高,术后第 5 天仍较正常范围明显缩短,D-D、Fib 均明显高于正常范围,证实低分子肝素的应用对患者纤溶凝血功能有一定作用。

本研究还对两组患者术后胸腔积液量和血栓性疾病发生情况进行了比较,结果手术后两组患者胸腔积液量均呈正态分布,且两组患者胸腔积液量比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明低分子肝素的应用在纠正患者纤溶凝血系统亢进的情况下并不增加患者术后的胸腔积液量。而术后研究组患者未发生血栓性疾病,对照组患者脑梗死 1 例,肺栓塞 2 例,下肢静脉栓塞 2 例,血栓性疾病发生率为 5.4%,研究组血栓性疾病发生率明显低于对照组。证实了低分子肝素的应用对于患者血栓性疾病有很好地预防作用。

综上所述,胸部肿瘤患者开胸手术血液处于高凝状态,预防性给予低分子肝素治疗可以降低血栓性疾病的发生率。

#### 参考文献:

[1] 贾征,张立国,李军. 低分子肝素在开胸术后预防下肢深

静脉血栓形成中的应用[J]. 中国医药指南,2010,8(1): 109-110.

[2] 徐澄澄,付向宁. 低分子肝素干预对普胸外科患者术后凝血功能的影响[J]. 华中科技大学学报:医学版,2010,39(4):536-537.

[3] 王仲,周新伏,罗自勉,等. 低分子肝素钠对晚期肺癌的治疗价值[J]. 现代肿瘤医学,2012,20(3):517-519.

[4] Ahinbas M, Coskun HS, Er O, et al. A randomized clinical trial of combination chemotherapy with and without low-molecular-weight heparin in small cell lung cancer[J]. J Thromb Haemost,2004,2(8):1266-1271.

[5] 宋清荣,周福有,王中,等. 低分子量肝素预防胸部肿瘤开胸术后血栓性疾病的临床研究[J]. 中国肿瘤临床与康复,2007,14(1):40-42.

[6] 陈晓. 心脏体外循环手术中肝素抵抗的常见原因及处理措施[J]. 中国实用医刊,2011,38(22):93-94.

[7] 叶蕾,张荣华. 小剂量尿激酶加序贯抗凝治疗次大面积肺栓塞 25 例疗效评价[J]. 重庆医学,2010,39(7):863-864.

[8] 赵化荣,王玉婷,胡尔西旦·尼亚孜,等. 不同抗肿瘤疗法对患者凝血指标的影响及临床意义[J]. 中国全科医学,2012,15(6):615-617.

[9] 徐梅华,蔡克银. 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、纤维蛋白原与 2 型糖尿病大血管病变的相关性研究[J]. 医学临床研究,2012,29(3):468-470.

[10] 张熊. 血浆凝血因子 VIII 和 D-二聚体测定对重症肝炎时并发 DIC 的鉴别意义[J]. 浙江临床医学,2012,14(3):302-303.

(收稿日期:2012-10-08 修回日期:2012-12-22)

(上接第 1118 页)

[3] 曾满萍. 晚期肿瘤患者的营养支持治疗[J]. 中国肿瘤临床与康复,2008,15(5):472-473.

[4] Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss[J]. Lancet Oncol,2005,6(5):334-343.

[5] 杨振淮,李关宁. 胃肠道恶性肿瘤患者围手术期肠内营养支持的疗效分析[J]. 实用全科医学,2008,6(5):483-484.

[6] Von M, Eyenfeldt M. Cancer associated malnutrition an introduction [J]. Eur J Oncol Nurs,2005,9(Suppl 2):35-38.

[7] 蒋朱明,陈伟,江华,等. 住院患者营养风险筛查指南[J]. 中国临床营养杂志,2007,15(1):13-14.

[8] 陈春明. 中国成人体质指数分类的推荐意见简介[J]. 中华预防医学杂志,2001,35(5):349-350.

[9] Barber MD, Ross JA, Fearon KC. Disordered metabolic response with cancer and its management[J]. World J Surg,2000,24(6):681-689.

[10] 张洁清,李力. 营养支持与妇科恶性肿瘤患者的生存质量[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2008,24(7):512-514.

[11] 朱步东,翁洁,张金芳. 恶性肿瘤患者营养状况的评价[J]. 中国肿瘤临床和康复,2002,9(1):106-108.

[12] 杨炯,毕建威. 消化道肿瘤患者围手术期营养支持[J]. 肠外与肠内营养,2006,13(3):184-187.

[13] 梁晓坤,揭彬,蒋朱明. 营养风险理念解读[J]. 中国临床营养杂志,2007,15(3):167-170.

[14] 陈伟,蒋朱明,张咏梅,等. 欧洲营养不良风险调查方法在中国住院患者的临床可行性研究[J]. 中国临床营养杂志,2005,13(3):137-141.

[15] Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening(NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. Clin Nutr,2003,22(3):321-336.

(收稿日期:2012-10-11 修回日期:2012-12-29)