

· 论 著 ·

营养风险筛查 2002 在 100 例艾滋病患者营养筛查中的应用价值*

张勇湛, 马 萍, 周建峰, 王 静

(天津市第二人民医院营养科 300192)

摘要:目的 探讨营养风险筛查 2002(NRS 2002)在艾滋病(AIDS)患者营养筛查中的适用性及意义。方法 应用 NRS 2002 和主观全面评定(SGA)对 100 例 AIDS 患者进行营养筛查分析。结果 NRS 2002 筛查中有 28.00% 患者营养不足(BMI<18.5),有 37.00% 的患者存在营养风险;SGA 评估中有 66.00% 的患者营养评定为 A 级,有 34.00% 患者评定为营养不足。NRS 2002 和 SGA 筛查 AIDS 患者的营养不足结果差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 NRS 2002 适用于 AIDS 患者营养筛查,可筛查出患者营养不足并可预测营养风险,可以为 AIDS 患者早期实施营养治疗提供依据。

关键词:获得性免疫缺陷综合征;营养风险筛查 2002;主观全面评定;营养治疗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.20.001

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)20-2313-02

Application of NRS 2002 for nutritional screening in patients with AIDS

Zhang Yongzhan, Ma Ping, Zhou Jianfeng, Wang Jing

(Department of Nutrition, Tianjin Second People's Hospital, Tianjin 300192, China)

Abstract: Objective To investigate the applicability and significance of NRS 2002 for nutritional screening in patients with AIDS. **Methods** 100 hospitalized patients aged between 20 and 60 years old were selected. Patients in hospital were caught out nutritional screening according to NRS 2002 and SGA. The results were analyzed. **Results** 28 percent patients were considered as undernutrition (BMI<18.5), and 37 percent patients were considered as nutritional risk according to NRS 2002 screening in terms of China Standard. 66 percent patients were considered as A level, and 34 percent patients were considered as undernutrition according to SGA. There was no significant difference in the results between NRS 2002 and SGA ($P>0.05$). **Conclusion** NRS 2002 is suitable for nutritional screening in patients with AIDS. It not only can screen undernutrition, but also can predict nutritional risk and provide basis for nutrition treatment in patients with AIDS.

Key words: acquired immunodeficiency syndrome; nutritional risk screening 2002; subjective global assessment; nutrition treatment

艾滋病即获得性免疫缺陷综合征(acquired immune deficiency syndrome, AIDS)的简称,由人类免疫缺陷病毒即艾滋病毒(human immunodeficiency virus, HIV)所引起的慢性传染病。随着疾病的发展患者常因食欲不振、慢性腹泻及营养吸收不良等原因而明显消瘦。营养吸收下降、食欲不振、肌肉、器官或组织逐渐消耗、继发感染和应激等增加使患者对能量和养分的需求量增加^[1]。对 AIDS 患者进行营养筛查,可早期发现营养不足与营养风险并为患者实施营养治疗。临床主要应用两种营养筛查方法:营养风险筛查 2002(NRS 2002)由丹麦肠外肠内营养协会开发,并为欧洲肠外肠内营养学会(ESPEN)推荐,可同时筛查营养风险和营养不足,学会专家组在 128 个随机对照临床研究的基础上,明确“营养风险”的定义为“现存的或潜在的与营养因素相关的导致患者出现不利临床结局的风险^[2]”;主观全面评定(SGA)由美国肠内肠外营养学会推荐,适用于发现已经存在的营养不足^[3]。本研究采用 NRS 2002 和 SGA 对 AIDS 患者进行营养筛查及营养状况评价,探讨 NRS 2002 在 AIDS 患者营养筛查中的适用性及临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 4 月至 2012 年 12 月住院的

AIDS 患者 100 例,其中,男 89 例,女 11 例,年龄 20~60 岁,平均 42.1 岁。纳入标准:诊断符合 2011 年中华医学会感染病学分会艾滋病学组《艾滋病诊疗指南》中的诊断标准。排除标准:(1)有严重的认知障碍或言语表达缺陷;(2)发生各种致命性机会感染;(3)发生各种恶性肿瘤。

1.2 方法 NRS 2002 从 4 个方面对患者进行营养风险筛查评分^[4],即原发疾病对营养状态影响的严重程度、近 3 个月体质量的变化、近 1 周饮食摄入量的变化及体质量指数(BMI),总评分大于或等于 3 分为有营养风险,需进行营养治疗。营养不足评定采用 BMI 的中国标准^[5]:BMI<18.5 为营养不足;18.5≤BMI<24.0 为体质量正常;24.0≤BMI<28.0 为超质量;BMI≥28.0 为肥胖,BMI=体质量(kg)/身高²(m²)。SGA 包括 8 项内容^[6],即体质量改变、饮食状况、胃肠道症状、活动能力、应激反应、肌肉消耗情况、肱三头肌皮褶厚度(TSF)及有无水肿,每一项由轻到重分为 A、B、C 三级,8 项中至少有 5 项属于 B 或 C 级者可被定为 B 级(轻中度营养不良)或 C 级(重度营养不良),不足 5 项者为 A 级(无营养不良)。筛查方法质量控制:(1)记录患者清晨空腹、脱鞋、着轻质病员服时的体质量、身高及 TSF 值,测量仪器使用前需经过归零校正。身高值

* 基金项目:中国医师协会临床营养发展基金资助项目(CN2012030)。 作者简介:张勇湛(1970~),主管营养师,本科,主要从事传染病营养研究工作。

精确到 0.5 cm, 体质量值精确到 0.2 kg, 皮脂厚度计两个接点间的压力调节到国际规定的 10 g/mm² 的范围内; (2) 人体测量及 NRS 2002 和 SGA 的调查内容和结果评定由固定人员完成。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理。计数资料用率表示, NRS 2002 和 SGA 的营养筛查结果采用交叉表(cross tables)描述, 进行配对 χ^2 检验, 双侧检验水准均为 0.05。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 BMI 营养评价 体质量正常 67 例(67.00%) 其中男 60 例(67.42%), 女 7 例(63.64%); 体质量不足例 28(28.00%), 其中男 25 例(28.09%), 女 3 例(27.27%); 超重 4 例(4.49%) 均为男性; 肥胖 1 例(9.09%) 为女性。

2.2 营养筛查 NRS 2002 筛查结果有 63 例(63.00%) 营养风险总评分小于 3 分, 37 例(37.00%) 营养风险总评分大于或等于 3 分, 即存在营养风险; SGA 筛查结果有 66 例(66.00%) 营养评定为 A 级, 26 例(26.00%) 营养评定为 B 级, 8 例(8.00%) 营养评定为 C 级, 共有 34.00% 患者评定为营养不足, SGA 评定为 A 级患者中有 9 例 NRS 2002 总评分大于或等于 3 分, SGA 评定为 B 级患者中有 20 例 NRS 2002 总评分大于或等于 3 分, SGA 评定为 C 级患者 NRS 2002 总评分均大于或等于 3 分, NRS 2002 和 SGA 筛查营养不足结果差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 NRS 2002 和 SGA 营养筛查结果比较[n(%)]

NRS 2002 总评分	SGA 分级		合计
	A 级	B 级+C 级	
<3 分	57(90.48)	6(9.52)	63(100.00)
≥3 分	9(24.32)	28(75.68)	37(100.00)
合计	66(66.00)	34(34.00)	100(100.00)

3 讨 论

3.1 对 AIDS 患者营养筛查的意义 AIDS 的潜伏期较长, 无症状期持续时间一般为 6~8 年^[7]。进行性体质量下降是 AIDS 患者的主要症状, 患者常常陷入感染和营养不良的恶性循环中。定期为患者进行营养筛查, 及时发现患者的营养风险并早期实施营养治疗, 可以保证机体充足的营养储备, 延缓体质量下降的速度。有研究表明存在营养风险的患者可能通过营养支持改善临床结局^[8]。

3.2 NRS 2002 和 SGA 用于 AIDS 患者的比较 NRS 2002 和 SGA 两种筛查工具对 AIDS 患者筛查营养不足结果差异无统计学意义($P > 0.05$), NRS 2002 适用于对艾滋病患者营养不足的筛查。NRS 2002 筛查有 37.00% 的患者营养风险总评分大于或等于 3 分, SGA 营养评定为 A 级的 66 例患者中有 9 例 NRS 2002 总评分大于或等于 3 分, 评定为 B 级的 26 例患者中有 20 例 NRS 2002 总评分大于或等于 3 分, 评定为 C 级的 8 例患者 NRS 2002 总评分均大于或等于 3 分, 表明 SGA 更适用于发现已经存在的营养不足, 而 NRS 2002 不仅能筛查营养不足还可预测患者的营养风险。Raslan 等^[9] 比较了 NRS 2002 与 SGA 两种评估方法在预测患者住院期间发生营养不良的结局, 结果显示, 存在营养风险患者的并发症发生率与病死率较不存在营养风险者明显增高。Kyle 等^[10] 以 SGA 为标

准应用多种工具对 995 名患者进行营养筛查, 结果显示 NRS 2002 具有更高的敏感度和特异性以及阳性结果和阴性结果预测力。

3.3 NRS 2002 对 AIDS 患者的适用性 NRS 2002 筛查结果中有 28.00% 患者营养不足, 有 37.00% 的患者存在营养风险, 由于患者是在入院 24 h 内接受筛查, 表明这些患者在入院前的一段时间内, 就已经存在营养风险及营养不足。所以建议医疗机构应定期对所有已确诊的 AIDS 患者实施营养筛查, 一旦达到诊断为“营养风险”的标准, 则要适时对患者实施营养治疗。NRS 2002 筛查方法简便易行、医患之间有沟通, 医生、营养师、护士都可以进行操作^[11]。Johansen 等^[12] 研究显示, 护士、营养师和医生使用 NRS 2002 评估患者营养风险时 Kappa 系数为 0.67, NRS 2002 有很好的临床适用性。适用于对 AIDS 患者多次定期进行营养筛查, 作者建议筛查周期为 2 周 1 次。HIV 感染早期虽然患者体质量未明显下降, 但由于这类人群能量消耗比较高, 面临更大的机会感染的危险, 需要摄入更多的热量及蛋白质以提高免疫力, 减少感染的可能。在应用 NRS 2002 对患者进行饮食调查中, 发现许多患者热量、蛋白质摄入量不足。马冠生等^[13] 在云南、四川局部地区对 AIDS 患者的营养知识、态度及需求调查中也发现患者的营养知识非常贫乏, 因此临床应及时给患者提供包括营养教育在内的营养干预。ESPEN 认为, “营养风险筛查是一个快速而简单的过程, 筛查出患者存在营养风险, 即可制订营养计划。如果患者存在营养风险但不能实施营养计划, 需进一步进行营养评估”^[14]。对有严重水肿、腹水等症状无法得到可靠 BMI 值的患者, ESPEN 也考虑应用清蛋白水平(小于 30 g/L, 无严重肝肾功能障碍) 来评估患者是否存在营养风险^[15]。

综上所述, 对已确诊的 AIDS 患者定期使用 NRS 2002 工具进行营养筛查, 能早期发现患者存在的营养不足及营养风险, 为制定和实施相应营养治疗方案提供依据, 对预防后期出现营养性并发症具有重要的临床意义。

参考文献:

- [1] 顾景范, 杜寿玟, 查良锭, 等. 现代临床营养学[M]. 北京: 科学出版社, 2003: 756-763.
- [2] 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): 321-326.
- [3] 揭彬, 蒋朱明, 朱赛楠, 等. 营养干预、营养风险对临床结局影响研究的方法学[J]. 中国临床营养杂志, 2008, 16(6): 367-368.
- [4] Sobotka L. 临床营养基础[M]. 蔡威, 译. 3 版. 上海: 复旦大学出版社, 2007: 11-14.
- [5] 国际生命科学学会中国办事处中国肥胖问题工作组联合数据汇总分析写作组. 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.
- [6] 于康, 李宁, 马方, 等. 临床营养治疗学[M]. 2 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008: 196-197.
- [7] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南(2011 版)[J]. 中华临床感染病杂志, 2011, 4(6): 321-330.

表达质粒 pCDNA3.1-maspin, 本研究中将 pCDNA3.1-maspin 分别转染不同分化的胃癌细胞株, 即中分化胃癌细胞株 SGC-7901 和低分化胃癌细胞株 MKN-45, 在两种细胞株中均检测到 maspin 的 mRNA 和蛋白水平表达增加; TUNEL 反应发现两种细胞均出现明显的凋亡, 凋亡相关基因 Bax 表达明显增强, 而 Bcl-2 表达则显著减弱。以上结果证实了 maspin 基因可以诱导不同分化的胃癌细胞发生凋亡, 这种凋亡作用可能与上调 Bax 表达, 下调 Bcl-2 表达相关; 且 maspin 诱导胃癌细胞凋亡的作用与胃癌细胞的分化程度未见明显相关性, 由此推测 maspin 的抑癌作用具有非特异性。上述结果为研究 maspin 的抑癌机制提供了一定的理论依据。

参考文献:

- [1] 譙敏, 牛司强, 王丕龙. 抑癌基因 maspin 在胃癌细胞株 SGC-7901 细胞中的表达及意义[J]. 重庆医学, 2013, 42(6):604-606.
- [2] Zou Z, Anisowicz A, Hendrix MJ, et al. Maspin, a serpin with tumor-suppressing activity in human mammary epithelial cells[J]. Science, 1994, 263(5146):526-529.
- [3] Zou Z, Cao C, Nagaich AK, et al. p53 regulates the expression on of the tumor suppressor gene maspin [J]. J Biol Chem, 2000, 275(9):6051-6054.
- [4] Abraham S, Zhang W, Greenberg N, et al. Maspin functions as tumor suppressor by increasing cell adhesion to extracellular matrix in prostate tumor cells[J]. J Urol, 2003, 169(3):1157-1161.
- [5] Kim J, Jang KT, Kim KH, et al. Aberrant maspin expression is involved in early carcinogenesis of gallbladder cancer [J]. Tumour Biol, 2010, 31(5):471-476.
- [6] Nam E, Park C. Maspin suppresses survival of lung cancer cells through modulation of Akt pathway [J]. Cancer Res Treat, 2010, 42(1):42-47.
- [7] Tsuji T, Umekita Y, Ohi Y, et al. Maspin expression is up-regulated during the progression of endometrioid endometrial carcinoma [J]. Histopathology, 2007, 51(6):

871-874.

- [8] Sood AK, Fletcher MS, Gruman LM, et al. The paradoxical expression of maspin in ovarian carcinoma [J]. Clin Cancer Res, 2002, 8(9):2924-2932.
- [9] Mohsin SK, Zhang M, Clark M, et al. Maspin expression in invasive breast cancer; association with other prognostic factor [J]. J Pathol, 2003, 199(4):432-435.
- [10] Lonardo F, Li X, Kaplun A, et al. The natural tumor suppressor protein maspin and potential application in non small cell lung cancer [J]. Curr Pharm Des, 2010, 16(16):1877.
- [11] Liu Z, Shi HY, Nawaz Z, et al. Tamoxifen induces the expression of maspin through estrogen receptor-alpha [J]. Cancer Lett, 2004, 209(1):55-65.
- [12] Jang HL, Nam E, Lee KH, et al. Maspin polymorphism associated with apoptosis susceptability and in vivo tumorigenesis [J]. Int J Mol Med, 2008, 22(3):333-338.
- [13] Hogdall EV, Christensen L, Hogdall CK, et al. Distribution of p53 expression in tissue from 774 Danish ovarian tumour patients and its prognostic significance in ovarian carcinomas [J]. APMIS, 2008, 116(5):400-409.
- [14] Uren RT, Dewson G, Chen L, et al. Mitochondrial permeabilization relies on BH3 ligands engaging multiple pro-survival bcl-2 relatives, not Bak [J]. J Cell Biol, 2007, 17(7):231-277.
- [15] Antonello A, Romani, Paolo S, et al. The associated expression of maspin and Bax proteins as a potential prognostic factor in intrahepatic Cholangiocarcinoma [J]. BMC Cancer, 2006, 6:255.
- [16] Zhang W, Shi HY, Zhang M. Maspin overexpression modulates tumor cell apoptosis through the regulation of Bcl-2 family proteins [J]. BMC Cancer, 2005, 5:50.

(收稿日期:2013-01-08 修回日期:2013-03-21)

(上接第 2314 页)

- [8] Koretz RL, Lipman TO, Klein S. AGA technical review on parenteral nutrition [J]. Gastroenterology, 2001, 121(4):970-1001.
- [9] Raslan M, Gonzalez MC, Torrinhas RS, et al. Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients [J]. Clin Nutr, 2011, 30(1):49-53.
- [10] Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, et al. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study [J]. Clin Nutr, 2006, 25(3):409-417.
- [11] 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):13-15.

- [12] Johansen N, Kondrup J, Plum LM, et al. Effect of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk [J]. Clin Nutr, 2004, 23(4):539-550.
- [13] 马冠生, 刘爱玲, 胡小琪, 等. 云南、四川艾滋病感染者及患者的营养知识、态度及需求调查分析 [J]. 中国健康教育, 2003, 19(11):831-833.
- [14] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002 [J]. Clin Nutr, 2003, 22(4):415-421.
- [15] Lochs H, Allison SP, Meiere R. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions, and general topics [J]. Clin Nutr, 2006, 25(2):180-186.

(收稿日期:2013-01-18 修回日期:2013-04-22)