

# 全院住院患者营养风险筛查及营养支持应用状况的调查<sup>△</sup>

吴锐\*,岳慧杰,吴勤研,倪江洪,宋小骏<sup>#</sup>(南京军区南京总医院药品科,南京 210002)

中图分类号 R952;R977 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)18-1702-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.18.25

**摘要** 目的:调查全院住院患者营养风险状况以及营养支持的应用现状。方法:使用营养风险筛查2002(NRS-2002)评分简表,采用加权随机抽样的方法,对2012年4月1日—2013年3月31日新入院患者进行营养风险筛查,并调查其营养支持应用情况。结果:2 821例住院患者中,存在营养风险患者902例,占32.0%。其中营养风险发生较高的科室为肾脏科、呼吸科、普外科、介入科、血液科。无营养风险患者共1 919例,其中使用营养支持者242人,占12.6%。有营养风险的902例患者中使用营养支持者349人,占38.7%。共有591例患者给予了营养支持,占20.9%。NRS评分 $\geq 3$ 分使用营养支持者349人,占总营养支持的59.1%;NRS $< 3$ 分使用营养支持者242人,占40.9%。但有营养风险的营养支持率显著高于无营养风险者。NRS评分 $\geq 3$ 分未使用营养支持553例,占24.8%。结论:筛查结果显示住院患者有营养风险的比例较高,但使用营养支持存在一定的不合理情况。

**关键词** 营养风险;营养风险筛查;营养支持

## Investigation of Nutritional Risk Screening and Nutritional Support in Inpatients of the Hospital

WU Rui, YUE Hui-jie, WU Qin-yan, NI Jiang-hong, SONG Xiao-jun (Dept. of Pharmacy, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, Nanjing 210002, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the situation of nutritional risk screening and the application of nutritional supports in inpatients of the hospital. METHODS: The nutritional risk screening 2002 (NRS-2002) was adopted for nutritional risk screening in the inpatients during Apr. 1st, 2012 and Mar. 31st, 2013 based on weighted randomized sampling. The application of nutritional supports was also investigated. RESULTS: Among 2 821 patients, nutritional risks were occurred in 902 cases, accounting for 32.0%. High-frequent happened in nephrology department, pneumology department, general surgery department, invasive technology department and hematology department. Besides, nutritional supports were applied in 242 cases of 1 919 inpatients without nutritional risks (12.6%) and in 349 cases of 902 inpatients with nutritional risks (38.7%). 591 patients were given nutritional support (20.9%). 349 patients (59.1%) whose NRS score  $\geq 3$  received nutritional support, while 242 patients (40.9%) whose NRS score  $< 3$  received nutritional support. However, the rate of nutritional support with nutritional risk was significantly higher than that without nutritional risk. 553 cases whose NRS score  $\geq 3$  didn't received nutritional support, accounting for 24.8%. CONCLUSIONS: The results reveal that the nutritional risks commonly occur in the inpatients and there is a certain degree of irrationality in the application of nutritional support.

**KEYWORDS** Nutritional risk; Nutritional risk screening; Nutritional support

[22] Geudens N, Timmermans L, Vanhooren H, et al. Azithromycin reduces airway inflammation in a murine model of lung ischaemia reperfusion injury[J]. *Transpl Int*, 2008, 21(7):688.

[23] Mikura S, Wada H, Higaki M, et al. Erythromycin prevents the pulmonary inflammation induced by exposure to cigarette smoke[J]. *Transl Res*, 2011, 158(1):30.

[24] 罗琳, 尤列·皮尔曼, 维克多·科罗索夫, 等. 克拉霉素抑制气道黏液高分泌细胞内机制的研究[J]. *中国抗生素杂志*, 2011, 36(8):630.

[25] Lu S, Liu H, Farley JM Sr. Macrolide antibiotics inhibit mucus secretion and calcium entry in Swine airway sub-

mucosal mucous gland cells[J]. *J Pharmacol Exp Ther*, 2011, 336(1):178.

[26] 柏长青, 戚好文, 王玉, 等. 克拉霉素抑制血管生成及肿瘤转移的实验[J]. *第四军医大学学报*, 2002, 23(13):1 214.

[27] 方明, 包明红, 梅晓冬. 阿奇霉素对人肺腺癌多药耐药细胞株 A549/ADM 的耐药逆转研究[J]. *安徽医科大学学报*, 2006, 41(2):172.

[28] 阮奕劲, 曾薇, 朱怀文, 等. 长期低剂量罗红霉素治疗难治性鼻及鼻窦炎的临床观察[J]. *中国医药指南*, 2012, 10(20):24.

[29] Fokkens W, Lund V, Mullol J, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007[J]. *Rhinol Suppl*, 2007(20):1.

[30] Otsu K, Ishinaga H, Suzuki S, et al. Effects of a novel non-antibiotic macrolide, EM900, on cytokine and mucin gene expression in a human airway epithelial cell line[J]. *Pharmacology*, 2011, 88(5/6):327.

(收稿日期:2013-09-03 修回日期:2013-10-06)

<sup>△</sup> 基金项目:南京药学会-常州四药医院药学科研基金(No.2012YX007)

\* 药师。研究方向:临床药学。电话:025-80863553。E-mail: wu-rui.ruiwu@163.com

<sup>#</sup> 通信作者:主任药师, 硕士。研究方向:药学。电话:025-80863390。E-mail: songxjun@126.com

营养风险是指现存的或潜在的营养和代谢状况对疾病或手术有关的不良临床结局的影响,是与营养因素有关的出现不良临床结局的风险<sup>[1]</sup>。研究表明,我国住院患者营养不良发生率平均为18.7%,而营养不良风险的发生比例达38.6%<sup>[2]</sup>。正确的营养评价,有助于判断患者是否需要营养支持,避免出现过度营养或营养不足现象。通过营养评估,及时发现营养不良或有潜在营养不良风险的患者,有效地预防患者住院期间营养不良发生率的增加,改善营养不良患者的营养状况,可提高患者的抵抗力,减少与营养不良相关的并发症,促进患者康复,缩短住院时间,减少住院费用等。

营养风险筛查2002(NRS-2002)是第一个在循证医学基础上发展起来的营养风险筛查工具,2002年欧洲肠外肠内营养学会推荐为住院患者营养风险筛查的首选工具<sup>[3]</sup>。我国中华医学会肠外肠内营养学分会推荐使用NRS-2002作为营养筛查工具。本研究对我院2012年4月1日—2013年3月31日新入院患者进行营养风险筛查,并对其应用状况进行调查,为更好地开展营养支持提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 调查对象

选取2012年4月1日—2013年3月31日新入院患者,采用加权随机抽样的方法。纳入标准:18~90岁,住院1天以上,次日8时前未行手术者,神智清者;排除对象:18岁以下,90岁以上,住院不过夜,次日8时前行手术者,神志不清者。

### 1.2 筛查方法

采用加权随机抽样的方法,随机抽取每月每个病区入院5%的人数进行筛查,使用NRS-2002评分简表对新入院患者进行营养风险评估,入院2周时或2周内出院时对其使用的营养制剂进行监测、统计分析。研究小组通过“军卫1号”病历浏览系统随机选取符合标准的患者,记录一般资料:入院日期、姓名、性别、年龄、病房、床号、病例号、联系电话等。然后专人对患者进行面对面视访,进一步采集数据:身高、体质量、饮食状况、营养支持方式、使用营养制剂后并发症等。NRS-2002评分简表见表1(其中,当患者年龄 $\geq 70$ 岁时,评分加1分;因严重胸腹水、水肿得不到准确体质量指数时,用白蛋白替代,白蛋白 $< 30$  g/L,3分)。

表1 NRS-2002评分简表

Tab 1 NRS-2002 screening table

营养状况受损评分		疾病相关评分	
分值	指征	分值	疾病程度
0	正常营养状态	0	正常营养状态
1	近期3个月内体质量下降 $> 5\%$ 或1周内进食量较从前减少25%~50%	1	髌骨折、慢性疾病急性发作或有并发症、慢性阻塞性肺疾病、血液透析、肝硬化、一般性恶性肿瘤患者
2	近期2个月内体质量下降 $> 5\%$ 或1周内进食量较从前减少51%~75%	2	腹部大手术、脑卒中、重度肺炎、血液恶性肿瘤
3	体质量指数(BMI) $< 18.5$ 或近期1个月内体质量下降 $> 5\%$ 或1周内进食量较从前减少76%~100%	3	颅脑损伤、骨髓移植、急性生理与既往健康评估(APACHE)大于10分的重症监护病房患者

### 1.3 判断标准

NRS-2002营养风险总评分=疾病有关评分+营养受损评分+年龄评分。评分 $\geq 3$ 分者即被判断存在营养风险,需要营养支持;评分 $< 3$ 分者无营养风险,不需要营养支持。营养支持包括肠内营养、肠外营养,其中肠外营养包括输注单瓶氨基酸或脂肪乳,或输注氨基酸混合电解质或脂肪乳混合电解质或全合一肠外营养液。

### 1.4 统计学处理

统计分析采用SPSS13.0软件,组间比较用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

共收集数据完整的病例2 821例,全部采用NRS-2002进行筛查。在2 821例患者中,男性1 616例(占57.3%),女性1 205例(占42.7%);平均年龄51.63岁(18~80岁)。

### 2.1 营养筛查评分结果

在2 821例患者中存在营养风险者902例,占32.0%。不同科室营养风险筛查具体情况详见表2。结果显示营养风险较高的科室有肾脏科、急诊科、呼吸科、普外科、介入科、血液科。

表2 不同科室患者营养风险筛查结果[例(%)]

Tab 2 Nutritional risk screening of patients in different sections [case(%)]

科别	NRS评分 $< 3$ 分	NRS评分 $\geq 3$ 分	总病例数
肾脏科	161(43.5)	209(56.5)	370(100)
急诊科	14(45.2)	17(54.8)	31(100)
呼吸科	76(48.1)	82(51.9)	158(100)
普外科	254(56.8)	193(43.2)	447(100)
介入科	32(57.1)	24(42.9)	56(100)
血液科	31(59.6)	21(40.4)	52(100)
神经内科	88(62.0)	54(38.0)	142(100)
干部老年科	115(63.2)	67(36.8)	182(100)
消化科	81(64.3)	45(35.7)	126(100)
心胸外科	64(67.4)	31(32.6)	95(100)
烧伤整形科	24(75.0)	8(25.0)	32(100)
神经外科	78(76.5)	24(23.5)	102(100)
肿瘤科	105(77.2)	31(22.8)	136(100)
中西医结合科	58(78.4)	16(21.6)	74(100)
皮肤科	40(81.6)	9(18.4)	49(100)
妇科	74(82.2)	16(17.8)	90(100)
心内科	124(83.8)	24(16.2)	148(100)
骨科	110(86.6)	17(13.4)	127(100)
疼痛科	29(87.9)	4(12.1)	33(100)
内分泌科	63(91.3)	6(8.7)	69(100)
眼科	89(95.7)	4(4.3)	93(100)
耳鼻喉科	80(100)	0(0)	80(100)
脊柱外科	46(100)	0(0)	46(100)
泌尿外科	83(100)	0(0)	83(100)
合计	1 919(68.0)	902(32.0)	2 821(100)

### 2.2 不同科室NRS评分与营养支持使用情况

按照其NRS评分以及营养支持使用情况进行了统计。NRS评分 $< 3$ 分的营养支持使用情况见表3,结果显示无营养风险的患者共1 919例,其中使用营养支持者242人,占12.6%;NRS评分 $< 3$ 分营养支持使用率较高的科室分别为心胸外科(75%)、烧伤整形科(50%)、急诊科(50%)。NRS评分 $\geq 3$ 分的营养支持使用情况见表4,结果显示有营养风险的患者共902例,其中使用营养支持者349人,占38.7%;NRS评分

表3 不同科室NRS评分<3分者的营养支持情况[例(%)]

Tab 3 Distribution of nutritional support of patients whose NRS<3 in different sections [case(%)]

科别	<3分未用	<3分使用
心胸外科	16(25.0)	48(75.0)
烧伤整形科	12(50.0)	12(50.0)
急诊科	7(50.0)	7(50.0)
消化科	55(67.9)	26(32.1)
神经外科	58(74.4)	20(25.6)
骨科	83(75.5)	27(24.5)
介入科	25(78.1)	7(21.9)
疼痛科	24(82,8)	5(17.2)
干部老年科室	96(83.5)	19(16.5)
普外科	214(84.3)	40(15.7)
耳鼻喉科	68(85.0)	12(15.0)
血液科	27(87.1)	4(12.9)
脊柱外科	42(91.3)	4(8.7)
皮肤科	38(95.0)	2(5.0)
泌尿外科	79(95.2)	4(4.8)
呼吸科	73(96.1)	3(3.9)
妇科	72(97.3)	2(2.7)
肿瘤科	105(100)	0(0)
肾脏科	161(100)	0(0)
心内科	124(100)	0(0)
内分泌科	63(100)	0(0)
中西医结合科	58(100)	0(0)
神经内科	88(100)	0(0)
眼科	89(100)	0(0)
合计	1 677(87.4)	242(12.6)

表4 不同科室NRS评分≥3分者的营养支持情况[例(%)]

Tab 4 Distribution of nutritional support of patients whose NRS ≥3 in different sections[case(%)]

科别	≥3分使用	≥3分未用
皮肤科	0(0)	9(100)
肿瘤科	0(0)	31(100)
内分泌科	0(0)	6(100)
眼科	0(0)	4(100)
心内科	2(8.3)	22(91.7)
肾脏科	15(7.2)	194(92.8)
干部老年科室	14(20.9)	53(79.1)
烧伤整形科	2(25.0)	6(75.0)
神经内科	15(27.8)	39(72.2)
中西医结合科	5(31.3)	11(68.7)
介入科	8(33.3)	16(66.7)
呼吸科	31(37.8)	51(62.2)
血液科	8(38.1)	13(61.9)
骨科	7(41.2)	10(58.8)
疼痛科	2(50.0)	2(50.0)
神经外科	12(50.0)	12(50.0)
急诊科	10(58.8)	7(41.2)
消化科	28(62.2)	17(37.8)
妇科	10(62.5)	6(37.5)
心胸外科	21(67.7)	10(32.3)
普外科	159(82.4)	34(17.6)
耳鼻喉科	0(0)	0(0)
脊柱外科	0(0)	0(0)
泌尿外科	0(0)	0(0)
合计	349(38.7)	553(61.3)

≥3有营养风险的患者所在科室大多未能给予营养支持,营养

支持使用率分别为肾脏科7.2%、心内科8.3%。

### 2.3 不同科室使用营养支持的NRS评分情况

调查发现有591例患者给予了营养支持,占20.9%。按照其NRS评分对各科营养支持使用情况进行统计,NRS评分≥3分使用营养支持者349人,占总营养支持的59.1%;而NRS<3分使用营养支持者为242人,占40.9%。营养支持率较高的为心胸外科(72.6%)、急诊科(54.8%)、普外科(44.5%)、烧伤整形科(43.8%)、消化科(42.9%)。使用营养支持较多的科室中,心胸外科、烧伤整形科、骨科有营养风险的患者行营养支持率小于无营养风险者,急诊科、消化科有营养风险的患者行营养支持率与无营养风险者相近,普外科有营养风险的患者行营养支持率高于无营养风险者。有营养风险者行营养支持率显著高于无营养风险者[38.7%(349/902) vs. 12.6%(242/1 919), $\chi^2=17.6, P=2.38 \times 10^{-5}$ ],见表5。

表5 不同科室使用营养支持的NRS评分情况分布[例(%)]

Tab 5 Distribution of NRS scores in different sections which used nutritional support[case(%)]

科别	营养支持	≥3分使用	<3分使用
心胸外科	69(72.6)	21(30.4)	48(69.6)
急诊科	17(54.8)	10(58.8)	7(41.2)
普外科	199(44.5)	159(79.9)	40(20.1)
烧伤整形科	14(43.8)	2(14.3)	12(85.7)
消化科	54(42.9)	28(51.9)	26(48.1)
神经外科	32(31.4)	12(37.5)	20(62.5)
骨科	34(26.8)	7(20.6)	27(79.4)
介入科	15(26.8)	8(53.3)	7(46.7)
血液科	12(23.1)	8(66.7)	4(33.3)
呼吸科	34(21.5)	31(91.2)	3(8.8)
疼痛科	7(21.2)	2(28.6)	5(71.4)
干部老年科室	33(18.1)	14(42.4)	19(57.6)
耳鼻喉科	12(15.0)	0(0)	12(100)
妇科	12(13.3)	10(83.3)	2(16.7)
神经内科	15(10.6)	15(100)	0(0)
脊柱外科	4(8.7)	0(0)	4(100)
中西医结合科	5(6.8)	5(100)	0(0)
泌尿外科	4(4.8)	0(0)	4(100)
皮肤科	2(4.1)	0(0)	2(100)
肾脏科	15(4.1)	15(100)	0(0)
心内科	2(1.4)	2(100)	0(0)
合计	591(20.9)	349(59.1)	242(40.9)

### 2.4 NRS评分≥3分未使用营养支持情况

调查统计显示共有2 230例患者未使用营养支持,NRS评分≥3分未使用营养支持的有553例,占24.8%。其中肾脏科比例最高,有54.6%的患者NRS≥3分未使用营养支持,见表6。

## 3 讨论

营养不足是住院患者普遍存在的问题。Jiang Z<sup>[4]</sup>等用NRS-2002对中国中、东、西部13个大城市住院患者营养风险筛查,发现其营养风险总发生率为35.5%。方仕等<sup>[5]</sup>用NRS-2002对广州地区住院患者进行营养风险筛查,其发生率为41.5%。谢琪等<sup>[6]</sup>对广西各级医院住院患者进行营养风险筛查,其发生率为49.6%。本研究结果显示我院营养风险发生率为32.0%,该调查结果要低于国内类似研究结果。分析其原因:当地经济发展状况比较好,患者有一定的营养意识。我院

表6 NRS评分 $\geq 3$ 分未使用营养支持情况[例(%)]

Tab 6 Distribution of non-nutritional support of patients whose NRS  $\geq 3$ [case(%)]

科别	无营养支持	$\geq 3$ 分未使用
肾脏科	355	194(54.6)
干部老年科室	149	53(35.6)
呼吸科	124	51(41.1)
神经内科	127	39(30.7)
普外科	248	34(13.7)
肿瘤科	136	31(22.8)
心内科	146	22(15.1)
消化科	72	17(23.6)
介入科	41	16(39.0)
血液科	40	13(32.5)
神经外科	70	12(17.1)
中西医结合科	69	11(15.9)
骨科	93	10(10.8)
心胸外科	26	10(38.5)
皮肤科	47	9(19.1)
急诊科	14	7(50.0)
妇科	78	6(7.7)
内分泌科	69	6(8.7)
烧伤整形科	18	6(33.3)
眼科	93	4(4.3)
疼痛科	26	2(7.7)
泌尿外科	79	0(0)
耳鼻喉科	68	0(0)
脊柱外科	42	0(0)
合计	2 230	553(24.8)

肾脏科、普外科是医院的两个重点科室,其患者量较其他科室多,故纳入患者也较多。众所周知,急慢性肾脏病患者的蛋白流失严重,能量摄入不足,体内多种代谢过程失调,导致患者营养风险发生率较高。另一方面,我院普外科多收治肠功能障碍患者、重症胰腺炎、克罗恩病等营养摄取障碍患者,是营养风险高发的科室之一。

另外我们对营养风险高发的急诊科(54.8%)、呼吸科(51.9%)、介入科(42.9%)、血液科(40.4%)进行了进一步的研究分析,发现急诊科收住的患者慢性疾病严重并发症者以及严重创伤患者较多;而呼吸科、介入科、血液科这些科室其中相关肿瘤以及严重感染患者较多,故其营养风险的发生率远高于其他科室。

调查中有591例患者给予了营养支持,占20.9%,总营养支持率与其他相同类型的研究<sup>[7-8]</sup>相近。按照其NRS评分对各科营养支持使用情况进行了统计,NRS评分 $\geq 3$ 分使用营养支持者349人,而NRS $< 3$ 分使用营养支持者为242人。营养支持更多用于有营养风险的患者,与广州地区筛查结果<sup>[6]</sup>相似。

调查发现24.8%有营养风险的患者没有得到营养支持,其中以肾脏科最高。肾脏科患者出现的是低蛋白血症为主的营养不良,但肾病患者的摄入、消化和吸收功能一般正常,机体

的消耗并不增加,因此营养不良的风险没有增加。所以仅根据NRS评分就增加营养支持对肾脏疾病患者并不合适,应根据临床与患者状态加以分析后决定。

以往文献报道居多的是外科住院患者的营养不良患病率较高,人们更加关注外科患者的营养支持。然而通过本次筛查发现,很多外科手术科室的NRS评分 $< 3$ 分者营养支持使用较高,存在一定经验治疗的情况,造成营养支持的过度使用,给患者的经济也造成了一定负担。另一方面内科系统的很多科室比如肾脏科、呼吸科等其营养风险明显高于很多外科科室,然而其营养支持的使用却微乎其微,可见内科的营养风险问题同样需要关注与重视。

此调查结果表明我院营养支持的使用存在很大的不合理性,也存在滥用营养支持的情况,各个科室之间的营养支持使用的合理性差距较大。

虽然营养支持越来越受到临床医师的重视,但实际上,许多医师对于是否需要给予、如何给予肠内或肠外营养,还不十分清楚,甚至存在很大误区,而且医师临床诊疗工作以及各种教学、科研的任务繁重,没有足够的时间来学习了解有关肠外肠内营养的知识。现众多文献关注于普外科、消化内科、肿瘤内科等少数科室的营养风险筛查,而我院除这些科室外还有许多科室使用了营养制剂,所以,希望通过此次的调查评估,为全院推广合理使用肠内肠外营养药物做出贡献。

#### 参考文献

- [1] 王艳,蒋朱明,Marie T,等.营养风险的概念分析[J].中国临床营养杂志,2009,17(2):104.
- [2] 徐长青,汪树利,向威,等.普外科住院患者营养风险筛查[J].华西医学,2012,27(2):234.
- [3] 中华人民共和国卫生部疾病控制司.中国成人超重和肥胖症预防指南[M].北京:人民卫生出版社,2006:2-3.
- [4] Jiang Z, Chen W, Zhan WH, *et al*. Parenteral and enteral nutrition application in west, middle and east china: A multi-center investigation for 15 098 patients in 13 metropolitans using Nutritional Risk Screening 2002 tool (abstract)[J]. *Clin Nutr*, 2007, 2(suppl 2):133.
- [5] 方仕,龙建婷,彭俊生,等.广州地区住院患者NRS2002营养风险筛查的多中心研究[J].中华普通外科学文献,2013,7(1):45.
- [6] 谢琪,谢立新,张治红.广西各级医院2 685例住院患者营养风险筛查[J].华夏医学,2012,25(1):34.
- [7] 蒋朱明,丁康,朱赛楠,等.我国东中西部大城市三甲医院营养不良(不足)、营养风险发生率及营养支持应用状况调查[J].中国临床营养杂志,2008,16(6):335.
- [8] 李纓,黄芸,钱红娟.628例住院患者营养风险筛查和营养支持状况分析[J].医学研究杂志,2012,41(3):134.

(收稿日期:2014-01-06 修回日期:2014-02-21)

《中国药房》杂志——中国科技论文统计源期刊,欢迎投稿、订阅