

胃癌患者营养风险筛查和营养支持治疗调查分析

沈丽达¹⁾, 龙庭凤¹⁾, 赵艳芳²⁾, 谢琳¹⁾, 李蓉¹⁾

(1) 昆明医科大学第三附属医院, 云南省肿瘤医院内一科, 云南昆明 650118; 2) 昆明市延安医院肿瘤科, 云南昆明 650051)

[摘要] **目的** 了解云南省肿瘤医院收治的胃癌患者营养风险情况及营养支持治疗现状. **方法** 用NRS2002作为筛查工具对云南省肿瘤医院收治的部分胃癌患者进行营养风险筛查, 同时调查胃癌患者营养支持治疗情况.

结果 (1) 本组 320 例胃癌患者中 63% 的患者存在营养风险; (2) 存在营养风险的胃癌患者血清白蛋白不一定低下、体重指数低下所占比例较高, 但体重指数正常的患者同样存在营养风险, 存在营养风险的胃癌患者中性别比较无统计学意义 ($P=0.149$), 分期比较有统计学意义 ($P=0.030$), 年龄比较 (<60 岁与 ≥ 60 岁) 有统计学意义 ($P=0.009$); (3) 存在营养风险的患者中未实施营养支持治疗的占 43%; 无营养风险的患者实施营养支持治疗的占 10%, 营养支持治疗的方法主要为肠外营养 (PN)、肠内营养 (EN)、肠外营养 + 肠内营养 (PN+EN). **结论** (1) 胃癌患者营养风险发生率较高, 应进行营养风险筛查. (2) 存在营养风险的胃癌患者血清白蛋白不一定都有下降、体重指数低下所占比例较高, 但体重指数正常的患者同样存在营养风险, 胃癌患者营养风险与性别无关, 年龄越大的患者营养风险发生率越高, 分期越晚的患者营养风险发生率越高. (3) 胃癌营养支持治疗需进一步规范.

[关键词] 胃癌; 营养风险筛查; 营养不良; 体重指数; 营养支持

[中图分类号] R735.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 10-0086-05

An Investigation of the Nutritional Risk and Nutritional Support Treatment in Patients with Gastric Cancer

SHEN Li-da¹⁾, LONG Ting-feng¹⁾, ZHAO Yan-fang²⁾, XIE Lin¹⁾, LI Rong¹⁾

(1) *The 1st Department of Medical Oncology, The Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University; Tumor Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650118;* 2) *Dept. of Oncology, Yan'an Hospital of Kunming, Kunming Yunnan 650051, China)*

[Abstract] **Objective** To retrospectively investigate the nutritional risk and nutritional support treatments in hospitalized patients with gastric cancer in Tumor Hospital of Yunnan Province, from January 1, 1998 to June 30, 2011. **Methods** The questionnaire of NRS2002 was used to screen the nutritional risk in patients with gastric cancer, and investigate the nutritional support treatment in these patients. **Results** (1) A total of 320 patients with gastric cancer had nutritional risk. (2) The levels of serum albumin were not always lower in those patients with nutritional risk; the proportion of these patients with lower normal body mass index (BMI) was significantly higher than those patients without nutritional risk, while some patients with nutritional risk had normal body mass index (BMI); There was no statistical significant difference in nutritional risk between different genders ($P=0.149$); There was statistical significant difference in nutritional risk between different TNM stages ($P=0.030$), and between different ages (<60 vs. ≥ 60 years, $P=0.009$). 43% patients with nutritional risk were not given nutrition support treatment, but 10% patients without nutritional risk accepted nutrition support treatment. The main ways of nutrition support treatment were parenteral nutrition (PN), enteral nutrition (EN), or parenteral nutrition and enteral nutrition (PN + EN). **Conclusions** (1) The hospitalized patients with gastric cancer have higher

[基金项目] 云南省卫生科技计划项目 (2012WS0036)

[作者简介] 沈丽达 (1963~), 女, 云南建水县人, 医学学士, 主任医师, 主要从事肿瘤内科治疗工作.

incidence of nutritional risk and nutritional risk screening should be usually used to those patients. (2) The levels of serum protein and BMI can't predict nutritional risk. Aged and advanced stage patients have higher incidence of nutritional risk. (3) Nutrition support treatment remains to be improved.

[Key words] Gastric cancer; Nutritional risk screening; Malnutrition; Body mass index; Nutritional support

胃癌 (Gastric cancer) 是临床最常见的消化道恶性肿瘤之一, 在恶性肿瘤中发生率为 15% ~ 55%^[1]. 患者在住院期间接受手术或围手术期放射、化学疗法等治疗后, 又因饮食摄入减少、分解代谢增加而使营养不良更加明显, 影响患者抗癌治疗的疗效及耐受性^[2,3]. Klein 等综合分析了近 20 年来报道的 14 项前瞻性随机临床研究, 证实营养不良的胃癌患者手术后并发症的发生率及手术死亡率明显高于营养状况正常的病人^[4]; Warren^[5] 1932 年估测癌症死亡患者中有超过 1/5 的恶性肿瘤患者死于营养不良. 因此对胃癌患者进行及时的营养风险筛查尤为重要, 通过对患者进行合理、有效的营养支持治疗, 可改善大部分胃癌营养不良病人的营养状况, 提高病人对治疗的耐受性, 减少并发症发生, 改善预后. 本文旨在通过对云南省肿瘤医院既往收治的胃癌患者进行调查, 了解胃癌患者营养风险情况及营养支持治疗现状. 为规范胃癌营养风险筛查并对存在营养风险患者进行支持治疗提供参考依据.

1 材料与方法

1.1 一般资料

对 1998 年 1 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日期间云南省肿瘤医院收治的 320 例经病理组织学确诊未行手术的初诊胃癌患者进行营养风险筛查, 其中男性患者 209 例, 占 65.3%, 平均年龄(56.43 ± 11.13)岁, 女性患者 111 例, 占 46.7%, 年龄为 18 ~ 80 岁, 平均年龄(52.41 ± 12.52)岁. 同时调查营养支持治疗情况.

1.2 营养风险诊断

通过患者营养状况评分, 疾病严重程度评分, 年龄评分, 根据每项筛查内容计算总分, 总评分 ≥ 3 分者有营养风险; 总评分 < 3 分者无营养风险. 筛查指标: (1) 一般资料: 年龄、身高、体重、体重指数、临床诊断、血清白蛋白; (2) 疾病状态: ①骨盆骨折或者慢性病患者合并有以下疾病: 肝硬化、慢性阻塞性肺病、长期血液透析、糖尿病、肿瘤 (1 分); ②腹部重大手术、中风、

重症肺炎、血液系统肿瘤 (2 分); ③颅脑损伤、骨髓抑制、加护病患 (APACHE > 10 分 (3 分)); (3) 营养状态: ①正常营养状态 (0 分); ②3 个月内体重减轻 > 5% (1 分); ③2 个月内体重减轻 > 5% 或 BMI 18.5 ~ 20.5 (2 分); ④1 个月内体重减轻 > 5% (或 3 个月内减轻 > 15%) 或 BMI < 18.5 (或血清白蛋白 < 35 g/L) (3 分); (4) 年龄: 年龄 ≥ 70 岁加 1 分.

1.3 筛查工具

应用欧洲肠内肠外营养学会 The European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) 推荐的营养风险筛查工具—营养风险筛查 nutritional risk screening 2002 (NRS2002) 对胃癌患者进行调查.

1.4 调查方法

对纳入的胃癌住院患者收集基本资料, 用 NRS2002 进行营养风险筛查, 调查入院前 3 月的体重变化, 调查内容包括: 性别、年龄、身高、体重、血清白蛋白、胃癌分期、既往合并疾病情况等. 同时对胃癌患者的营养支持治疗情况进行调查.

1.5 统计学方法

数据库统计分析处理, 对计量资料进行正态性检验, 发现资料均正态分布, 可采用 ($\bar{x} \pm s$) 描述资料, 不服从正态分布的采用非参数检验; 对计数资料比较采用 R × C 表的 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

2.1 营养风险发生情况

320 例胃癌患者中存在营养风险患者共计 202 例, 占 63%; 无营养风险患者 (营养风险总评分 < 3 分) 共计 118 例, 占 37%. 胃癌患者营养风险与性别无关 ($P = 0.149$), 见表 1.

2.2 血清白蛋白与营养风险的关系

202 例存在营养风险的胃癌患者中血清白蛋白 < 30 g/L 的患者有 28 人, 30 g/L ≤ 血清白蛋白 < 35 g/L 的患者有 49 人, 血清白蛋白 ≥ 35 g/L 的患者

有 125 人。存在营养风险的胃癌患者，不一定血清白蛋白都低下。

2.3 体重指数与营养风险的关系

202 例存在营养风险的胃癌患者中体重指数 < 18.5 的患者有 68 人，占 34%；18.5 ≤ 体重指数 < 20.5 的患者有 80 人，占 39%；体重指数 ≥ 20.5 的患者有 54 人，占 27%。存在营养风险的患者体重指数低下所占比例较高，但体重指数正常的患者同样存在营养风险。

2.4 胃癌分期与营养风险的关系

表 1 性别与营养风险 [n (%)]

Tab. 1 The gender and nutritional risk [n (%)]

性 别	NRS2002 < 3	NRS2002 ≥ 3
男性	83(70.3)	126(62.4)
女性	35(29.7)	76(37.6)

不同分期的患者有无营养风险相比较，差异有统计学意义 ($P=0.030$)。晚期患者存在营养风险比例较高，见表 2。

2.5 年龄与营养风险的关系

表 2 胃癌分期与营养风险的关系 [n (%)]

Tab. 2 The relationship between gastric cancer staging and nutritional risk [n (%)]

临床分期	NRS2002 ≥ 3	< 3
I 期	27(13.4)	26(22.0)*
II 期	26(12.9)	23(19.5)
III 期	111(54.8)	23(19.5)
IV 期	38(18.9)	46(39.0)

* $P < 0.05$.

年龄 < 60 岁与 ≥ 60 岁营养风险差异有统计学意义 ($P=0.009$)。随着年龄的增长，营养风险发生率明显增高，见表 3。

2.6 营养支持治疗情况调查

320 例病人中，存在营养风险的 202 例病人，未实施营养支持治疗的有 87 人，占 43%；实施营养支持治疗的有 115 人，占 57%；无营养风险的 118 人，未实施营养支持治疗的有 107 人，占 90%；实施营养支持治疗的有 11 人，占 10%。胃癌患者营养支持治疗尚存在不合理性。

2.7 营养风险营养支持治疗的方法

202 例存在营养风险的胃癌患者，共有 115 例

实施了临床营养支持治疗，占 57%，营养支持治疗主要方法为肠外营养 (PN)、肠内营养 (EN)、肠外营养 + 肠内营养 (PN+EN)；其中 PN:EN:PN+EN 为 109:4:2。该组患者存在营养风险的患者营养支持治疗主要是以肠外营养支持治疗为主。

表 3 年龄与营养风险 [n (%)]

Tab. 3 The age and nutritional risk [n (%)]

NRS 分组	NRS2002 ≥ 3	NRS2002 < 3
≥ 60	86(42.5)	33(28.0)**
< 60	116(57.5)	85(72.0)*

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$.

3 讨论

营养不良是恶性肿瘤患者常见又难以处理的问题。早在 1932 年，Warren^[5]就发现恶性肿瘤患者主要致死原因是营养不良；肿瘤恶病液质可导致患者内脏和躯体血清白蛋白消耗，损害机体组织结构和器官功能。胃癌是临床最常见的消化道恶性肿瘤。胃癌^[6]患者普遍存在不同程度的血清白蛋白 - 热量营养不良 (protein-energy malnutrition, PEM) 而恶心、呕吐、腹痛、腹泻、麻痹性肠梗阻、口腔炎、消化道黏膜损伤等是化疗患者常见的不良反应，严重的胃肠道反应使患者食量减少，营养物质摄入不足，导致机体抵抗力降低，因此胃癌患者营养不良风险问题较其他恶性肿瘤突出。

2005 年 Green^[7]在 Medline, Cinahl, Embase 和 The British Nursing Index 数据库中检索从 1985 年 2002 年发表的所有论文中，营养风险筛查方法和营养风险评估工具共计 71 个，但绝大多数没有评估工具的效度、可靠性、特异性、敏感性和可行性，目前在临床工作中应用的营养评定工具有 10 余种，多为复合型营养评定工具，没有 1 种专门针对胃癌特异性和敏感性的工具或者方法^[8]。2002 年欧洲学者提出了营养风险筛查 2002 (NRS2002) 工具。NRS2002 在国内应用有很好的适应性。梁晓坤等^[9]验证了 NRS2002 在中、美两所教学医院中患者的适应性，其适用率分别为 94.0% 和 99.5%^[9]。NRS2002 在临床应用简便易行，便于更快地掌握患者的情况，更有利于进一步指导临床治疗。

3.1 胃癌患者营养风险发生率

胃癌患者本身存在机体新陈代谢的异常，新陈代谢率和消耗总量明显增加，对营养物质的消化、吸收、利用率明显降低。临床表现有食欲不

振、厌食, 体重减轻和水电解质代谢失调, 常常导致患者进食后不适而限制了食物的摄入^[10].

本调查研究显示, 320 例胃癌患者入院时存在营养风险共计 202 例, 占 63.1%. 此结果与蒋朱明等^[12]对我国 11 个大城市三甲医院普外科患者营养不良风险筛查结果 34% 数据有差异. 其原因可能是入院时胃癌患者多为进展期胃癌, 大多有体重下降、体重指数低下、血清白蛋白低下. 营养风险评分 ≥ 3 分者占 63%, 此调查结果高于国内和国外类似结果^[10, 12, 13]. 分析原因: 可能是云南省肿瘤医院收治的大部分患者来自云南省偏远落后的农村, 病情往往较重, 病期晚, 再者胃癌患者营养跟疾病、分期及是否早期治疗密切相关, 因此本调查研究相比其他研究更能说明胃癌患者的营养情况. 更能说明胃癌患者由于消耗大, 食欲减退, 消化道吸收功能差, 从而对营养造成很大影响. 本调查引人注意的是, 胃癌患者虽然 BMI 在正常或高于正常值范围, 但是通过使用 NRS2002 进行营养风险筛查仍然发现仍有患者存在营养风险, 与梁晓坤等^[2]及 Guo 等的研究结果类似. 这是由于 BMI 只是考虑患者的体重和身高两方面, 却未把患者的疾病种类及严重程度、近期的体重和饮食摄入、血清白蛋白、年龄等方面考虑在内, 故部分患者 BMI 虽在正常或者高于正常范围, 但由于患者其他方面的变化, 使患者存在营养风险问题. 提示在临床实践中, 体重正常、超重和肥胖的胃癌患者同样存在营养风险问题, 应用 BMI 可能会低估住院患者的营养风险, 使用复合工具对其进行营养风险筛查有积极的临床意义.

3.2 性别与营养风险

本研究显示 320 例胃癌患者中存在营养风险共计 202 例, 占 63.1%, 其中男 126 例, 女 76 例; 营养风险总评分 < 3 分即无营养风险患者共计 118 例, 占 36.9%, 其中男 83 例, 女 35 例. 而性别对于营养风险评分没有显著的影响 ($P > 0.05$). 杨平等^[13-15]使用 NRS002 营养评价工具对胃癌住院患者进行调查发现, 男女胃癌营养风险评分存在差异, 女性患者均高于男性. 这与本结果男女胃癌患者在营养风险评分无明显差异不同, 可能是因为本次调查男性患者本身较多, 样本不均衡, 也可能性别本身对营养评分没有影响, 今后仍然需要经过大量样本进行验证.

3.3 胃癌分期与营养风险的关系

胃癌患者由于营养物质摄入较少、消耗增加, 常有不同程度的体重下降、低蛋白血症, 营养不良风险发生率高, 引起住院时间延长、生活质量

下降, 出现并发症的风险性大大增加. 不同分期的胃癌营养不良风险率有明显区别, 分期越晚, 营养不良风险发生率越高.

本研究存在营养风险的患者 202 人中, 按照临床分期, I 期患者共有 27 人, 占 13.4%, II 期患者共有 26 人, 占 12.8%; III 期患者共有 111 人, 占 55.0%; IV 期患者共有 38 人, 占 18.8%; 从本调查可以看出, 患者入院时大多数为晚期患者, 不同分期之间营养不良风险存在显著差异 ($P < 0.05$), 这可能与晚期患者体质消耗大, 摄食减少有关. 早前朱步东等^[16]就曾指出, 不同临床分期的恶性肿瘤患者营养不良的发生率不同; Ravasco^[17]等也证实, 与 I 和 II 期恶性肿瘤患者相比, III 和 IV 期患者有明显的体质量丢失 ($P = 0.0001$). 本研究 ($P = 0.030$) 也证实了胃癌患者的临床分期有统计学差异, 随着 TNM 分期从 I 期至 IV 期, 营养风险明显增高, 提示营养状况与 TNM 分期间存在一定的相关趋势. 因此应积极宣传这方面的知识, 尽量让患者能做到早就诊、早诊断、早治疗.

3.4 血清白蛋白与营养风险的关系

本研究结果显示, NRS 评分 ≥ 3 分 (即有营养风险) 202 例患者中血清白蛋白 < 30 g/L 的患者有 28 人, 30 g/L \leq 血清白蛋白 < 35 g/L 的患者有 49 人, 血清白蛋白 ≥ 35 g/L 的患者有 125 人. 在有营养风险的患者中, 血清白蛋白之间存在显著差异. 说明在有营养风险的患者中, 患者肿瘤本身消耗量大, 存在不同程度的血清白蛋白 - 热量不足, 但存在营养风险的患者不一定血清白蛋白都低下, 应该对存在营养风险的胃癌患者合理进行营养支持治疗.

3.5 体重指数 (BMI) 与营养风险的关系

本研究结果显示, 202 例存在营养风险的胃癌患者中体重指数 < 18.5 的患者有 68 人, 占 34%; $18.5 \leq$ 体重指数 < 20.5 的患者有 80 人, 占 39%; 体重指数 ≥ 20.5 的患者有 54 人, 占 27%. 此结果 BMI < 18.5 的患者比例明显高于国内和国外类似结果^[18, 19]. 分析原因: 可能是云南省处于偏远落后地区, 病情相对较重, 由于胃癌患者营养与疾病、分期及年龄等有关, 因此本调查研究相比其他研究更能说明胃癌患者的营养情况. 同时可以看出胃癌虽然 BMI 在正常值范围 (即体重指数 ≥ 20.5), 但是通过 NRS2002 进行营养风险筛查仍然发现有 27% 的患者存在营养风险, 与梁晓坤^[2]等及 Guo^[20]等的研究结果类似. 这是由于 BMI 只考虑患者的体重和身高两方面, 却未把患者的疾病种类及严重程度、体重的下降情况、年龄等方面考虑在内, 故部

分患者 BNI 虽在正常或者高于正常范围,但由于其他方面的变化,使患者存在营养风险问题。提示在临床实践中,体重正常的患者同样存在营养风险问题。

3.6 年龄与营养风险的关系

随着人口老龄化加剧,老年人发生营养不良风险比例较高,对于肿瘤患者,营养风险既是疾病的并发症,又是使疾病恶化的原因。老年人易发生营养不良风险的原因:由于患者更容易存在厌食、疼痛不适,常伴有不同程度的摄食减少和消化吸收功能不良,同时胃癌肿瘤组织影响胃壁的机械运动,若肿瘤组织较大可导致不完全性和完全性梗阻,使食物不能在胃内消化和进入肠道吸收,导致机体各种营养物质的缺乏。肿瘤组织的生长及机体的应激作用使机体处于高代谢状态。肿瘤代谢异常以及细胞因子的产生,如肿瘤坏死因子 α 、白细胞介素 1、干扰素 γ 等,影响脂肪代谢和血清白蛋白合成,并能进一步加重消化道症状^[21]。老年人肠粘膜的特点也是导致老年胃癌患者营养不良的原因之一。

本研究结果显示 320 例患者中,存在营养风险的 202 例患者中, ≥ 60 岁的有 86 人,占 72.3%; < 60 岁的有 116 人,占 57.7%。无营养风险的患者 ≥ 60 岁的有 33 人,占 27.7%; < 60 岁的有 85 人,占 42.3%。这与王莉等^[22]进行的食管癌营养风险调查年龄比较结果相似。提示随着年龄的增长,胃癌患者营养风险的比例增高,最终营养预后。可能与老年病人免疫功能差,进食减少等有关。因此,在胃癌患者中应该尽早筛查营养不良风险,并对存在营养不良风险的患者尽早给予营养支持治疗。

3.7 胃癌营养支持治疗现状

营养支持已成为肿瘤患者综合治疗的重要组成部分,然而,由于对临床营养支持的认识和有关理论及临床应用经验的不足,以致在临床应用中出现某些不合理现象,营养支持不足和过度并存^[23,24]。

本研究结果显示存在营养风险的胃癌患者 202 例有营养风险患者中实施临床营养支持 115 例;无营养风险患者 118 例中实施临床营养支持 11 例。说明虽然目前临床营养支持治疗在胃癌患者得到了临床医务人员充分的重视,但是仍然有一部分患者未得到营养支持或过度营养支持治疗。本调查结果在有营养风险患者中的营养支持状况与中华医学会肠内肠外营养学会多中心调查结果类似。在无营养风险患者滥用营养支持与上述调

查研究结果相似。

存在营养风险的 202 例胃癌患者中共有 115 例实施了临床营养支持治疗,占 57%,PN:EN:PN+EN 为 109:4:2。由此可看出该组研究病例主要以肠外营养为主,提示营养支持治疗应进一步规范。

综上所述,目前对恶性肿瘤进行营养风险筛查尚未得到充分重视,导致患者手术、化疗等治疗效果不佳的现象日益严重,未来期待结合我国的实际情况,能有一项专门针对恶性肿瘤的筛查工具进行营养风险筛查,营养支持治疗还有尚待完善之处。2004 年 3 月中华外科学会临床营养支持学组公布了《临床肠内、肠外营养操作指南》,为营养支持治疗提供了临床实施的准则^[25]。细胞分子生物学有关营养代谢的研究有望进一步解决患者营养代谢机制、临床营养支持手段等方面的难题。

[参考文献]

- [1] WIE G A, CHO-YA, KIM S T, et al. Prevalence and risk factors of malnutrition and stage in the National Cancer Center in Korea[J]. *Nutrition*, 2010, 26(3):263 - 268.
- [2] 梁晓坤, 蒋朱明, Nolan MT, 等. 北京教学医院普通外科住院患者营养风险、营养不足、超重、肥胖及营养支持状况[J]. *中华临床营养杂志*, 2009, 17(2):75 - 78.
- [3] BOZZETTI F, GAVAZZI C, MICELI R, et al. Perioperative total parenteral nutrition in malnourished, gastrointestinal cancer patients: a randomized, clinical trial [J]. *J Parenter Enter Nutr*, 2000, 24(1):7 - 14.
- [4] ENEROT M, APELQVIST J, LARSSON J, et al. Improved wound healing in transibial amputees receiving supplementary nutrition[J]. *Intorthop*, 1997, 21(2):104 - 107.
- [5] WARREN S. The intermediate cause of death in cancer [J]. *Am J Med sci*, 1932, 184(3):610 - 615.
- [6] BRENNER H, ROTHENBACHER D, ARNDT V. Epidemiology of stomach cancer[J]. *Methods Mol Bioll*, 2009, 472(2):467 - 477.
- [7] GREEN S M, WATSON R. Nutritional screening and assessment tools for use by nurses: literature review [J]. *J Adb Nurs*, 2005, 50(1):160 - 167.
- [8] VALERO M A, DIEZ L, EL KADAQUIN, et al. Leon M. Are the tools recommended by ASPEN comparable for assessing te nutritional status [J]. *Nutrition Hospitalaria*, 2005, 20(4):59 - 67.
- [9] 蒋朱明, 陈伟, 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 - 337.

(下转第 106 页)

- The Netherlands: European Association of Urology, 2011: 78 - 93
- [2] TOGO Y, TANAKA S, KANEMATSU A, et al. Antimicrobial prophylaxis to prevent perioperative infection in urological surgery: a multicenter study [J]. *Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 2013, 19(6): 1 093 - 1 101.
- [3] GRABE M, BOTTO H, CEK M, et al. Preoperative assessment of the patient and risk factors for infectious complications and tentative classification of surgical field contamination of urological procedures [J]. *World journal of urology*, 2012, 30(1): 39 - 50.
- [4] SOHN D W, KIM S W, HONG C G, et al. Risk factors of infectious complication after ureteroscopic procedures of the upper urinary tract. *Journal of infection and chemotherapy: official journal of the [J]. Japan Society of Chemotherapy*, 2013, 19(6): 1 102 - 1 108.
- [5] 杜传策, 李宏召, 任明华. 输尿管镜碎石术前尿N-乙酰β-D氨基葡萄糖苷酶变化研究[J]. *中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版*, 2011, 5(5): 372 - 374.
- [6] ESWARA J R, SHARIFTABRIZI A, SACCO D. Positive stone culture is associated with a higher rate of sepsis after endourological procedures [J]. *Urolithiasis*, 2013, 41(5): 411 - 414.
- [7] 吴德锋, 宋立德, 杨毅. 输尿管镜碎石术致肾破裂1例并文献复习[J]. *浙江实用医学*, 2012, 17(1): 49 - 52.
- [8] 李善忠, 陈善群, 徐清伟. 输尿管镜碎石术后并发感染性休克的处理及预防[J]. *中国健康月刊*, 2011, 30(6): 408 - 409.
- [9] 张华. 经皮肾镜术后感染性休克一例报告并文献复习[J]. *中华腔镜泌尿外科杂志 (电子版)*, 2009, 3(3): 58 - 59.
- [10] 姜韬, 张洪泉, 张岩, 等. 泌尿外科围手术期病人抗生素的预防性应用[J]. *齐齐哈尔医学院杂志*, 1999, 20(3): 252.
- [11] SOHN D W, KIM S W, HONG C G, et al. Risk factors of infectious complication after ureteroscopic procedures of the upper urinary tract [J]. *J Infect Chemother*, 2013, 19(6): 1 102 - 1 108.

(2014 - 03 - 17 收稿)

(上接第 90 页)

- [10] 印义琼. 胃癌患者营养风险筛查临床现状调查及分析 [J]. *华西医学*, 2011, 26(10): 1 536 - 1 539.
- [11] 蒋朱明, 陈伟, 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 - 337.
- [12] 喻姣花. 胃及结直肠癌患者围手术期营养状况调查分析 [J]. *护理学杂志*, 2006, 21(18): 35 - 38.
- [13] 杨平, 陈博, 伍晓汀. 胃癌住院患者营养风险及临床营养支持治疗现状调查 [J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2011, 18(6): 620 - 624.
- [14] 李榕. 肿瘤患者营养不良筛查评估及意义 [J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2007, 14(16): 1 269 - 1 273.
- [15] 杨平. 胃癌围手术期的营养评估及临床营养支持 [J]. *华西医学*, 2011, 26(5): 784 - 786.
- [16] 朱步东, 翁洁, 张金芳, 等. 恶性肿瘤病人营养状况的评价 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2002, 9(1): 107 - 109.
- [17] RAVASCOP, MONTEIRO-GRILLO I, VIDAL P M, et al. Cancer disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life [J]. *Support Care Cancer*, 2004, 12(4): 246 - 252.
- [18] 蒋朱明, 于康, 朱赛楠, 等. 我国东中西部中小医院住院患者营养不足、营养风险发生率及营养支持营养现状调查 [J]. *中国临床营养杂志*, 2008, 16(6): 335 - 337.
- [19] BOZZETTI F, SCRINIO WORKING GROUP. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1000 outpatients [J]. *support Care Cancer*, 2009, 17(3): 279 - 284.
- [20] GUO W, OU G, LI X, et al. Screening of the nutritional risk of patients with post operative results [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(4): 800 - 803.
- [21] 王旭东, 梁昱. 癌症厌食恶病质综合征的研究进展 [J]. *实用医学杂志*, 2008, 24(16): 2 735 - 2 737.
- [22] SANTARPIA L, CONTALDO F, PASANISI F. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients [J]. *J Cachexia sarcopenia Muscle*, 2011, 2(1): 27 - 35.
- [23] PACCAGNELLA A, MORASSUTTI I, ROSTI G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patient [J]. *Current opinion in oncology*, 2011, 23(4): 322 - 330.
- [24] AGOSTINO PACCAGNELLA U O. Malattie Metaboliche nutritionala intervention for improving treatment tolerance in cancer patient [J]. *Current opinion in oncology*, 2011, 23: 322 - 330.
- [25] 黎介寿. 当前我国临床营养支持的误区与展望 [J]. *外科理论与实践*, 2000, 5(1): 3 - 4.

(2014 - 07 - 01 收稿)