

· 临床研究 ·

四川 7 家医院住院老年肿瘤患者综合评估结果分析

王凌霄^{1,7}, 孙倩倩¹, 王双^{1*}, 宫友陵², 易成², 向兵³, 喻璟瑞⁴, 潘长穿⁴, 张蓉⁵, 王莉⁶, 杨永学⁷, 孙卫东⁸, 康林⁹

(四川大学华西医院:¹ 老年医学中心,² 肿瘤中心,³ 血液内科, 成都 610041;⁴ 四川省肿瘤医院肿瘤内科, 成都 610041;⁵ 遂宁市第一人民医院肿瘤科, 遂宁 629000;⁶ 乐山市人民医院老年科, 乐山 614000;⁷ 成都市第五人民医院老年科, 成都 611130;⁸ 自贡市第四人民医院老年科, 自贡 643000;⁹ 雅安市人民医院老年科, 雅安 625000)

【摘要】目的 分析四川 7 家医院住院老年肿瘤患者综合评估结果及预后。**方法** 2012 年 7 月到 2014 年 1 月间对四川省 7 家医院 488 例年龄 ≥ 65 岁的住院老年肿瘤(肺癌、前列腺癌、结直肠癌和恶性淋巴瘤)患者进行综合评估, 分析老年综合征情况并比较不同功能组患者随访 1 年的预后情况。应用 SPSS 22.0 统计软件对数据进行分析。组间比较用 χ^2 检验。**结果** 488 例患者中严重合并症占 76.4% (373/488), 工具性日常生活能力(IADL)受损占 68.6% (335/488), 视力障碍占 68.2% (333/488), 跌倒高危人群占 51.0% (249/488), 社会支持不足占 10.0% (49/488)。65 ~ 75 岁组患者营养不良风险和营养不良患者比例高于 76 ~ 85 岁和 >85 岁组患者, 差异有统计学意义($P < 0.001$)。37.5% (183/488) 的老年肿瘤患者随访期内发生肿瘤恶化进展/复发, 功能障碍组患者恶化进展/复发率(41.5%, 92/222)高于功能独立组(16.7%, 4/24)和失能组(36.0%, 87/242), 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。患者的 1 年死亡率为 11.9% (58/488), 功能独立组无死亡, 失能组死亡率(21.1%, 51/242)高于功能障碍组(3.4%, 7/222), 差异具有统计学意义($P < 0.001$)。接受化疗的 273 例患者中 76.9% (210/273) 未完成预计治疗疗程, 失能组未完成预计治疗疗程的比例为 100.0% (96/96), 高于功能障碍组(67.1%, 110/164)和功能独立组(30.8%, 4/13), 差异具有统计学意义($P < 0.001$); 79.9% (218/273) 的患者发生不同程度的放/化疗副反应, 其中 ≥ 3 级副反应率为 19.0% (52/273), 不同功能组间的副反应发生率差异无统计学意义($P = 0.108$)。**结论** 老年综合征在住院老年肿瘤人群中普遍存在, 其中合并症和 IADL 受损最常见, 部分功能障碍患者易发生肿瘤恶化进展/复发, 失能患者未完成预计治疗疗程的比例和 1 年死亡率高。

【关键词】 老年人; 老年综合评估; 肿瘤; 老年综合征

【中图分类号】 R592; R730.59

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2018.10.168

Analysis of comprehensive assessment results of the elderly hospitalized cancer patients

WANG Ling-Xiao^{1,7}, SUN Qian-Qian¹, WANG Shuang^{1*}, GONG You-Ling², YI Cheng², XIANG Bing³, YU Jing-Rui⁴, PAN Chang-Chuan⁴, ZHANG Rong⁵, WANG Li⁶, YANG Yong-Xue⁷, SUN Wei-Dong⁸, KANG Lin⁹

(¹Center of Gerontology and Geriatrics, ²Cancer Center, ³Department of Hematology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China; ⁴Department of Oncology, Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, China; ⁵Department of Oncology, Suining First People's Hospital, Suining 629000, China; ⁶Department of Geriatrics, People's Hospital of Leshan, Leshan 614000, China; ⁷Department of Geriatrics, the Fifth People's Hospital of Chengdu, Chengdu 611130, China; ⁸Department of Geriatrics, the Fourth People's Hospital of Zigong, Zigong 643000, China; ⁹Department of Geriatrics, Ya'an People's Hospital, Ya'an 625000, China)

【Abstract】Objective To investigate the findings in the assessment and prognosis of the elderly cancer patients with comprehensive geriatric assessment (CGA) in 7 hospitals in Sichuan Province. **Methods** CGA was made for 488 elderly cancer patients (lung cancer, prostate cancer, colorectal cancer and malignant lymphoma) aged 65 years or over, who were treated in 7 hospitals in Sichuan Province from July 2012 to January 2014. An analysis was made of their geriatric syndrome, and a comparison was made of the prognosis between

收稿日期: 2018-04-22; 修回日期: 2018-05-26

基金项目: 四川省科技厅科技支撑项目(2010FZ0047)

通信作者: 王双, E-mail: wangds0211@hotmail.com

groups with different functional levels within 1-year follow-up. SPSS statistics 22.0 was used for data analysis, and Chi-square test for comparison groups. **Results** Severe complications were seen in 76.4% (373/488), impaired instrumental activities of daily living (IADL) in 68.6% (335/488), visual impairment in 68.2% (333/488), high risk for falling in 51.0% (249/488), and social support deficiency in 10.0% (49/488). Age group 65–75 years had higher risk and higher proportion of malnutrition than age groups of 76–85 and of >85 years, the difference being statistically significant ($P < 0.001$). Progression or recurrence of cancer was observed in 37.5% (183/488) during the follow-up period. The rate of progression/recurrence was 41.5% (92/222) in dysfunctional group, 16.7% (4/24) in functionally independent group, and 36.0% (87/242) in disability group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). The 1-year mortality rate was 11.9% (58/488) with no death in the functionally independent group. The mortality rate in the disability group was 21.1% (51/242), which was significantly higher than that in the dysfunctional group 3.4% (7/222) ($P < 0.001$). Of 273 patients who received chemotherapy, 76.9% (210/273) did not complete the expected course of treatment. In the disability group, 100.0% (96/96) did not complete the expected course of treatment, which was higher than 67.1% (110/164) in the dysfunctional group and 30.8% (4/13) in the functionally independent group, the difference being statistically significant ($P < 0.001$). Side effects of radio/chemotherapy were seen in 79.9% (218/273), of which 19.0% (52/273) were Grade 3 or above. There was no statistically significant difference in the incidence of side effects between groups ($P = 0.108$). **Conclusion** Geriatric syndrome is common in hospitalized elderly tumor population, in which complications and IADL are the most common, and some dysfunctional patients are prone to tumor progression/recurrence. The proportion of those who did not complete the expected course of treatment and 1-year mortality were high in the disabled patients.

【Key words】 aged; comprehensive geriatric assessment; cancer; geriatric syndrome

This work was supported by Projects of Science and Technology supported by Sichuan Science and Technology Department (2010FZ0047).

Corresponding author: WANG Shuang, E-mail: wangs0211@hotmail.com

恶性肿瘤是 25% 中国人口的首要死亡原因, 60~79 岁是主要受累人群^[1]。老年人个体差异大, 治疗肿瘤时需考虑的因素很多。美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN) 和国际老年肿瘤学会(International Society of Geriatric Oncology, ISGO) 推荐对老年肿瘤患者应积极进行老年综合评估(comprehensive geriatric assessment, CGA), 以识别能够接受标准抗肿瘤治疗方案的健壮老年人或可从调整性治疗和姑息治疗中获益的老年人^[2,3], 从而使得高龄患者抗肿瘤治疗获益最大化。CGA 由多个量表组成, 是评估老年综合征的标准方法, 但内科、老年科以及肿瘤专科医师对 CGA 的认知程度有较大差异^[4]。目前国内高龄肿瘤患者往往分布在肿瘤科、老年科和内科, 缺乏肿瘤科-老年科-内科医师的学科融合模式, 对高龄肿瘤患者老年综合征的患病情况及其在预后中的价值研究不多。因此, 我们采用 CGA 对四川 7 家医院住院老年肿瘤患者老年综合征的患病情况进行了调查, 以期为进一步的研究奠定基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象

入选 2012 年 7 月到 2014 年 1 月四川 7 家医院 488 例住院肿瘤患者, 年龄 65~102 岁, 其中男性 387 例, 女性 101 例。根据年龄分为 65~75 岁、76~85 岁和 >85 岁组。纳入标准: 年龄 ≥ 65 岁的初

诊住院肿瘤患者; 肿瘤诊断明确(包括临床和病理诊断); 肺癌、前列腺癌、结/直肠癌和恶性淋巴瘤。排除标准: 重度痴呆或严重听力障碍无法交流者。研究通过了四川大学华西医院伦理委员会审查并在 Cochrane 临床试验研究中心注册(ChiCTR-OCH-000004)。

1.2 方法

应用以下量表对患者进行评估。(1) 功能依赖^[2,5]: Katz 日常生活能力(activities of daily living, ADL) 量表评估患者洗澡、穿衣、如厕、移动、进食、大小便控制是否独立完成, 每项计 1 分, <6 分为 ADL 受损; Lawton 工具性日常生活能力(instrumental activities daily living, IADL) 量表评估患者做家务、理财、使用电话、服药等 8 项日常活动是否能独立完成, 每项计 1 分, <8 分为 IADL 受损。(2) 跌倒高风险: 3 m 起立-行走测试^[6], 评估患者行走步态、平衡能力。计时 >13 s 或不能完成则定义为跌倒高风险; 过去 1 年内有无跌倒史。(3) 合并疾病^[2,5]: Charlson 合并症指数(Charlson comorbidity index, CCI), 评估患者合并症严重程度, 得分 ≥ 4 分则为严重合并症。(4) 多重用药: 同时服用 ≥ 5 种口服药物。(5) 认知功能障碍^[2,5]: 简易认知功能评估(mini-mental state examination, MMSE) 量表总分 30 分, 根据文化程度校正得分, 文盲(未受教育) 组 17 分; 小学(受教育年限 ≤ 6 年) 组 20 分; 中学或以上(受教育年限 > 6 年) 组 24 分。分界值以下为有

认知功能损害,以上为正常。(6)抑郁状态^[2,5]:老年抑郁量表(geriatric depression scale-15, GDS-15)总分15分,≥7分为抑郁状态。(7)营养高风险/营养不良^[2,5]:微营养评估(mini-nutritional assessment, MNA)量表,17~23营养不良风险,<17营养不良。(8)过去1年是否存在尿失禁症状。(9)社会支持不足^[5],包括有无照顾者和是否能够支付医疗费用。(10)视力和听力障碍:存在视力或听力障碍影响日常生活。(11)疼痛:数值模拟量表(numeric analogue scale, NAS),总分10分,>7分为疼痛。

依据老年学-肿瘤学工作团队建议^[2,3],老年肿瘤患者预后应充分考虑年龄、功能障碍程度、合并症和老年综合征等因素,我们参考CGA评估结果又将患者分为3组:功能独立组为ADL和IADL均独立的患者;失能组为年龄≥85岁和(或)ADL受损患者;功能障碍组为介于两者之间,如IADL受损且有严重合并症、老年综合征等。

1.3 结局随访

电话随访的方式记录不同功能组患者1年随访期内发生的不良事件,主要包括是否完成预期的化疗治疗周期、是否存在化疗副反应及相应毒副反应分级、是否发生肿瘤复发或恶化进展、死亡。

1.4 统计学处理

应用SPSS 22.0统计软件对数据进行分析。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计数资料用例数(百分率)表示,组间比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 住院老年肿瘤患者基本情况

488例接受CGA的患者中肿瘤类型所占比例分别为:肺癌51.0%(249/488),前列腺癌14.8%(72/488),结直肠癌21.1%(103/488),恶性淋巴瘤13.1%(64/488)。其中73.8%(360/488)患者肿瘤为进展期(Ⅲ/Ⅳ期)。83.6%(408/488)患者为高中及以上文化水平。21.5%(105/488)和11.1%(54/488)的患者分别有>10年的吸烟史和饮酒史。体质指数(body mass index, BMI)为(21.8 ± 3.7) kg/m²。纳入患者合并的前3位慢性疾病分别为高血压23.2%(113/488)、慢性阻塞性肺疾病15.4%(75/488)、2型糖尿病10.7%(52/488)。

2.2 住院老年肿瘤患者CGA评估结果

量表评估结果表明严重合并症(CCI≥4)比例最大,为76.4%(373/488),其次IADL受损占68.6%(335/488),视力障碍占68.2%(333/488),跌倒高

危人群占51.0%(249/488),社会支持不足比例最小,为10.0%(49/488)。不同年龄组严重合并症、ADL受损、IADL受损、多重用药、抑郁、高跌倒风险、尿失禁、视力和听力障碍的患病比例差异有统计学意义($P < 0.05$),且高龄组患者比例高于低龄组,>85岁高龄组患者IADL受损所占比例最高,为95.5%(42/44)。65~75岁组患者营养不良风险和营养不良患者比例高于76~85岁和>85岁组患者,差异有统计学意义($P < 0.001$;表1)。

2.3 不同功能组患者预后比较

我们根据CGA评估结果又将患者分为失能组242例(49.6%)、部分功能障碍组222例(45.5%)和功能独立组24例(4.9%)。随访期内,37.5%(183/488)的老年肿瘤患者发生肿瘤恶化进展/复发,其中部分功能障碍组患者恶化进展/复发率41.5%(92/222)高于功能独立组16.7%(4/24)和失能组36.0%(87/242),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。患者的1年死亡率为11.9%(58/488),功能独立组无死亡,失能组死亡率21.1%(51/242)高于功能障碍组3.4%(7/222),差异具有统计学意义($P < 0.001$)。其中273例患者接受了放化疗,失能组96例,部分功能障碍组164例,功能独立组13例。失能组未完成预计治疗疗程的比例为100.0%(96/96),高于功能障碍组67.1%(110/164)和功能独立组30.8%(4/13),差异具有统计学意义($P < 0.001$)。79.9%(218/273)的患者发生不同程度的放/化疗副反应,其中≥3级副反应率为19.0%(52/273),不同功能组间的副反应发生率差异无统计学意义($P = 0.108$)。

3 讨论

衰老、器官功能储备下降及合并老年综合征影响着老年肿瘤患者的预后,也使疾病管理面临巨大的挑战^[7]。我们的研究结果显示严重合并症76.4%(373/488)和IADL受损68.6%(335/488)是老年住院肿瘤患者比例高的两种老年综合征^[8-10]。此外由于存在选择偏倚(患者来源、肿瘤类别等),与文献报道的老年肿瘤患者老年综合征的类别也不一致,功能受损、共病、认知功能障碍、抑郁和营养不良等是最常见的老年综合征,且与化疗毒副反应及死亡相关^[3,5,11-13]。Mohile等^[8]认为肿瘤患者较高的老年综合征患病率是肿瘤症状、治疗副反应和老年人健康易损性相互作用的结果。我们的研究还发现社会支持缺乏的比例为10.0%(49/488),显著低于文献报道^[14],这可能与中国特有的孝文化有关。

表 1 不同年龄组肿瘤患者 CGA 评估结果比较

Table 1 Comparison of CGA results between different age tumor patient groups [n(%)]

Item	65 – 75 years old group (n = 253)	76 – 85 years old group (n = 191)	> 85 years old group (n = 44)	χ^2	P value
ADL				48.964	<0.001
6 scores	172(68.0)	75(39.3)	12(27.3)		
≤5 scores	81(32.0)	116(60.7)	32(72.7)		
IADL				39.605	<0.001
8 scores	110(43.5)	41(22.0)	2(4.5)		
≤7 scores	143(56.5)	150(78.0)	42(95.5)		
CCI				9.694	0.008
<4 scores	74(29.2)	32(16.8)	9(20.5)		
≥4 scores	179(70.8)	159(83.2)	35(79.5)		
Taking ≥5 drugs daily	73(28.9)	83(43.5)	26(59.1)	19.747	<0.001
MMSE				65.513	<0.001
≥24 scores	202(79.8)	103(53.9)	11(25.0)		
<24 scores	51(20.2)	88(46.1)	33(75.0)		
GDS-15				10.041	0.007
<7 scores	200(79.1)	143(74.9)	25(56.8)		
≥7 scores	53(20.9)	48(25.1)	19(43.2)		
MNA				35.666	<0.001
≥24 scores	38(15.0)	43(22.5)	24(54.5)		
17 – 23 scores	101(39.9)	72(37.7)	12(27.3)		
<17 scores	114(45.1)	76(39.8)	8(18.2)		
TUG > 13 s	82(32.4)	127(66.5)	40(90.9)	81.372	<0.001
More than once falling in past 1 year	19(7.5)	33(17.3)	16(36.4)	28.944	<0.001
Urinary incontinence	22(8.7)	44(23.0)	18(40.9)	34.763	<0.001
Inadequate social support	33(13.0)	15(7.9)	1(2.3)	6.476	0.011
Visual impairment	152(60.1)	145(75.9)	36(81.8)	16.71	<0.001
Hearing loss	65(25.7)	96(50.3)	32(72.7)	49.748	<0.001
NAS > 7 scores	39(15.4)	48(25.1)	6(13.6)	7.582	0.023

CGA: comprehensive geriatric assessment; ADL: activities of daily living; IADL: instrumental activities daily living; CCI: Charlson comorbidity index; MMSE: mini-mental state examination; GDS-15: geriatric depression scale-15; MNA: mini-nutritional assessment; TUG: time up & go test; NAS: numeric analogue scale

当老年人住院时通常子女会充当照料者,并提供必要的经济支持。因此,医师应高度重视对高龄住院肿瘤患者合并疾病和功能状态的识别。

此外,从各年龄段老年综合征的患病率来看,高龄组患者合并老年综合征比例高于低龄组,此现象在非老年肿瘤患者研究中也同样被证实^[15,16]。同时也说明高年龄段老年肿瘤患者可从 CGA 中获益更多。值得关注的是,我们发现 65 ~ 75 岁组患者营养不良风险和营养不良患者比例高于 76 ~ 85 岁和 > 85 岁组患者($P < 0.001$)。原因可能为肿瘤为一种慢性消耗性疾病,肿瘤自身和(或)治疗毒副反应可导致患者出现营养问题^[17],而低年龄段老年人接受抗肿瘤治疗的概率相对较高,潜在的营养问题风险也相应增高,因此,评估老年患者的营养状况,确认那些在体质量及血清白蛋白发生变化之前即存在营养问题的患者对老年肿瘤患者的预后十分必要。

本研究的 65 岁及以上的肿瘤患者中,经 CGA 评估后功能独立患者占 4.9% (24/488),部分功能

障碍患者占 45.5% (222/488),失能患者占 49.6% (242/488),部分功能障碍和失能患者占多数。不同功能组的预后分析结果表明,部分功能障碍组患者肿瘤恶化进展/复发率较高,考虑原因可能为部分功能障碍患者合并的进展期肿瘤比例高有关。另一方面,部分功能障碍的老年肿瘤患者是临床异质性高的常见人群,即表面看起来健康(如 ADL 独立)但合并多种潜在老年综合征(如抑郁、认知功能障碍、尿失禁、跌倒等),增加了毒副反应的发生风险^[3,5,18],并降低疗效,需通过 CGA 来进行甄别。此外,失能组患者 1 年死亡率、未完成预计治疗疗程的比例明显高于其他功能组患者,这与此组患者存在较高比例的功能依赖和合并症密切相关^[2,3,12,19]。因此,CGA 评估能为老年肿瘤患者的放/化疗耐受性、死亡风险等提供更多的客观信息^[20-22]。

本研究调查地点包括了教学医院与非教学医院、肿瘤专科医院与综合性医院,研究结果具有一定代表性。然而,本次调查的所有患者均为住院患者,

各项结果可能无法完全代表老年综合征在整个老年人群中的患病情况。此外,由于目前关于 CGA 评估结果的分组尚无统一的标准或定量方法,本研究关于 CGA 评估结果的功能分组仅提供了一种研究思路,需未来进一步研究予以验证。

总之,本研究表明住院老年肿瘤患者具有较高的老年综合征患病率,特别是合并症和 IADL 受损。CGA 评估后的部分功能障碍患者易发生肿瘤恶化进展/复发,失能患者未能完成预计治疗疗程的比例和 1 年死亡率较高。因此,临床医师在进行临床决策时需对患者进行 CGA 评估,以全面了解患者的生理和功能状态,并重视老年综合征对不良结局的影响,未来将侧重于观察将老年综合征融入治疗决策是否能导致临床结局的不同。

【参考文献】

- [1] 吴菲, 林国桢, 张晋昕. 我国恶性肿瘤发病现状及趋势[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(2): 81-85.
Wu F, Lin GZ, Zhang JX. An overview of cancer incidence and trend in China[J]. Chin Cancer, 2012, 21(2): 81-85.
- [2] Hurria A, Wildes T, Blair SL, et al. Senior adult oncology: clinical practice guidelines in oncology[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2014, 12(1): 82-126.
- [3] Mohile SG, Velarde C, Hurria A, et al. Geriatric assessment-guided care processes for older adults: a Delphi consensus of geriatric oncology experts[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2015, 13(9): 1120-1130.
- [4] Wang LX, Meng ZM, Nie SS, et al. What are the gap between geriatricians and oncologist? A survey of doctor awareness of medical care among elderly patients with cancer in southwest China[J]. J Aging Res Clin Practice, 2015, 4(4): 190-196.
- [5] Li D, Soto-Perez-de-Celis E, Hurria A. Geriatric assessment and tools for predicting treatment toxicity in older adults with cancer[J]. Cancer J, 2017, 23(4): 206-210. DOI: 10.1097/PPO.0000000000000269.
- [6] Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up&Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons[J]. J Am Geriatr Soc, 1991, 39(2): 142-148.
- [7] Chaibi P, Magné N, Breton S, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2011, 79(3): 302-307. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2010.08.004.
- [8] Mohile SG, Xian Y, Dale W, et al. Association of a cancer diagnosis with vulnerability and frailty in older medicare beneficiaries[J]. J Natl Cancer Inst, 2009, 101(17): 1206-1215. DOI: 10.1093/jnci/djp239.
- [9] Koroukian SM, Murray P, Madigan E. Comorbidity, disability, and geriatric syndromes in elderly cancer patients receiving home health care[J]. J Clin Oncol, 2006, 24(15): 2304-2310. DOI: 10.1200/JCO.2005.03.1567.
- [10] Verweij NM, Souwer ETD, Schiphorst AHW, et al. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions for older patients with colorectal cancer[J]. Int J Colorectal Dis, 2017, 32(11): 1625-1629. DOI: 10.1007/s00384-017-2883-8.
- [11] Swaminathan D, Swaminathan V. Geriatric oncology: problems with under-treatment within this population[J]. Cancer Biol Med, 2015, 12(4): 275-283. DOI: 10.7497/j.issn.2095-3941.2015.0081.
- [12] Economou D, Hurria A, Grant M. Integrating a cancer-specific geriatric assessment into survivorship care[J]. Clin J Oncol Nurs, 2012, 16(3): E78-E83. DOI: 10.1188/12.CJON.E78-E83.
- [13] Kirkhus L, Šaltytė-Benth J, Rostoft S, et al. Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty[J]. Br J Cancer, 2017, 117(4): 470-477. DOI: 10.1038/bjc.2017.202.
- [14] Crétel-Durand E, Nouguerède E, Le Caer H, et al. PREDOMOS study, impact of a social intervention program for socially isolated elderly cancer patients; study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2017, 18(1): 174. DOI: 10.1186/s13063-017-1894-7.
- [15] 李杰, 程秀丽, 关向荣, 等. 住院患者老年综合征发生率及评估分析[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(3): 266-268. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2017.03.010.
Li J, Cheng XL, Guan XR, et al. Incidence and evaluation of geriatric syndromes in hospitalized patients[J]. Chin J Geriatr, 2017, 36(3): 266-268. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2017.03.010.
- [16] Cheung JTK, Yu R, Wu Z, et al. Geriatric syndromes, multimorbidity, and disability overlap and increase healthcare use among older Chinese[J]. BMC Geriatr, 2018, 18(1): 147. DOI: 10.1186/s12877-018-0840-1.
- [17] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2018.01.038.
Li J, Zhao HR. Clinical progress of nutritional assessment in the carcinomas[J]. Mod Oncol, 2018, 26(1): 145-148. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2018.01.038.
- [18] Kalsi T, Bahic-Ilman G, Ross PJ, et al. The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people[J]. Br J Cancer, 2015, 112(9): 1435-1444. DOI: 10.1038/bjc.2015.120.
- [19] Extermann M, Boler I, Reich RR, et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: the Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-age patients (CRASH) score[J]. Cancer, 2012, 118(13): 3377-3386. DOI: 10.1002/cncr.26646.
- [20] 宋长城, 张婷, 吕颖钺. 老年综合评估在老年肿瘤患者中应用的研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(4): 644-648. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2018.04.042.
Song CC, Zhang T, Lyu YY. Research advancement of the comprehensive geriatric assessment for elderly patients with cancer[J]. J Mod Oncol, 2018, 26(4): 644-648. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2018.04.042.
- [21] Jolly TA, Deal AM, Nyrop KA, et al. Geriatric assessment-identified deficits in older cancer patients with normal performance status[J]. Oncologist, 2015, 20(4): 379-385. DOI: 10.1634/theoncologist.2014-0247.
- [22] Jonna S, Chiang L, Liu J, et al. Geriatric assessment factors are associated with mortality after hospitalization in older adults with cancer[J]. Support Care Cancer, 2016, 24(11): 4807-4813. DOI: 10.1007/s00520-016-3334-8.

(编辑: 王彩霞)