

早期营养支持对酒依赖患者临床结局的影响

姚绍敏 王学义 余艳堂 雍恩华 宋志领

050031 石家庄, 河北医科大学第一医院精神卫生中心 河北省精神卫生研究所 河北省脑老化与认知神经科学实验室 河北省脑科学与精神心理疾病重点实验室

通信作者: 宋志领, Email: 253555589@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2021.08.005

【摘要】目的 探讨营养支持对酒依赖患者临床结局的影响。**方法** 选取2018年8月至2020年12月在河北医科大学第一医院精神卫生中心住院的酒依赖患者,使用营养风险筛查量表(NRS2002)对患者进行营养风险筛查。纳入存在营养风险的患者共116例(NRS \geq 3分)。以患者是否接受营养支持分为营养支持组(70例)和无营养支持组(46例),比较两组患者的临床转归与并发症状况。**结果** 营养支持组的震颤谵妄平均持续时间为(51.32 \pm 9.93)h,低于无营养支持组的(60.06 \pm 13.14)h,差异有统计学意义($t=-2.290, P=0.028$)。入院第3天和第7天,营养支持组的日常生活能力(ADL)评分[(89.71 \pm 16.83)、(94.43 \pm 11.60)分]均高于无营养支持组[(80.54 \pm 21.51)、(88.37 \pm 14.61)分],差异有统计学意义($F=6.955, P=0.012; F=6.153, P=0.015$)。营养支持组的并发症发生率为21.4%(15/70),低于无营养支持组的39.1%(18/46),差异有统计学意义($\chi^2=4.273, P=0.039$)。**结论** 营养支持可减轻酒精戒断反应程度,缩短震颤谵妄的持续时间,促进生活能力恢复,同时可以减少感染、压疮、跌伤等并发症的发生风险。

【关键词】 酒依赖; 营养风险筛查; 营养支持; 临床结局

基金项目: 河北省重大医学科研课题(ZD2013085); 河北省卫计委医学科学研究课题(20160695)

Effect of early nutritional support on clinic outcome for alcohol dependence Yao Shaomin, Wang Xueyi, Yu Yantang, Yong Enhua, Song Zhiling

Mental Health Center, the First Hospital of Hebei Medical University, the Mental Health Institute of Hebei Province, Hebei Brain Ageing and Cognitive Neuroscience Laboratory, Hebei Key Laboratory of Brain science and Psychiatric-Psychologic Disease, Shijiazhuang 050031, China

Corresponding author: Song Zhiling, Email: 253555589@qq.com

【Abstract】Objective To investigate the effect of nutritional support on prognosis of alcohol dependent patient. **Methods** Alcohol dependent patients hospitalized in Mental Health Center of the First Hospital of

- [16] Hauser M, Galling B, Correll CU. Suicidal ideation and suicide attempts in children and adolescents with bipolar disorder: a systematic review of prevalence and incidence rates, correlates, and targeted interventions[J]. *Bipolar Disord*, 2013, 15(5): 507-523. DOI: 10.1111/bdi.12094.
- [17] Abreu LN, Lafer B, Baca-Garcia E, et al. Suicidal ideation and suicide attempts in bipolar disorder type I: an update for the clinician[J]. *Braz J Psychiatry*, 2009, 31(3): 271-280. DOI: 10.1590/S1516-44462009005000003.
- [18] Au JS, de Andino AM, Mekawi Y, et al. Latent class analysis of bipolar disorder symptoms and suicidal ideation and behaviors[J]. *Bipolar Disord*, 2021, 23(2): 186-195. DOI: 10.1111/bdi.12967.
- [19] Abreu LN, Lafer B, Baca-Garcia E, et al. Suicidal ideation and suicide attempts in bipolar disorder type I: an update for the clinician[J]. *Braz J Psychiatry*, 2009, 31(3): 271-280. DOI: 10.1590/S1516-44462009005000003.
- [20] Kamali M, Reilly-Harrington NA, Chang WC, et al. Bipolar depression and suicidal ideation: moderators and mediators of a complex relationship[J]. *J Affect Disord*, 2019, 259: 164-172. DOI: 10.1016/j.jad.2019.08.032.
- [21] Persons JE, Coryell WH, Solomon DA, et al. Mixed state and suicide: is the effect of mixed state on suicidal behavior more than the sum of its parts?[J]. *Bipolar Disord*, 2018, 20(1): 35-41. DOI: 10.1111/bdi.12538.
- [22] Safer DJ. Mood swing and mood stabilizer: how specific are these terms?[J]. *Bipolar Disorders*, 2010, 12(7): 685-690. DOI: 10.1111/j.1399-5618.2010.00870.x.
- [23] Joslyn C, Hawes DJ, Hunt C, et al. Is age of onset associated with severity, prognosis, and clinical features in bipolar disorder? A meta-analytic review[J]. *Bipolar Disord*, 2016, 18(5): 389-403. DOI: 10.1111/bdi.12419.

(收稿日期: 2021-03-24)

(本文编辑: 赵金鑫)

Hebei Medical University from August 2018 to December 2020 were selected. The nutritional risk screening scale (NRS2002) was used to screen the nutritional risk of the patients. A total of 116 patients with nutritional risk (NRS ≥ 3) were included. The patients were divided into nutritional support group ($n=70$) and non nutritional support group ($n=46$). The clinical outcomes and complications were compared between the two groups.

Results The average duration of delirium in nutritional support group [(51.32 \pm 9.93)h] was lower than that in non nutritional support group [(60.06 \pm 13.14)h]. The difference was statistically significant ($t=-2.290$, $P=0.028$). The Activities of Daily Living (ADL) scores of the nutritional support group on the 3rd and 7th day after admission [(89.71 \pm 16.83), (94.43 \pm 11.60)] were higher than those of the non nutritional support group [(80.54 \pm 21.51), (88.37 \pm 14.61)]. The difference was statistically significant ($F=6.955$, $P=0.012$; $F=6.153$, $P=0.015$). The complication rate of nutritional support group was 21.4% (15/70), which was lower than that of non nutritional support group [39.1% (18/46)]. The difference was statistically significant ($\chi^2=4.273$, $P=0.039$). **Conclusions** Nutritional support can reduce alcohol withdrawal reaction, shorten the duration of delirium, promote the recovery of life ability, and reduce the complications of infection, pressure sores, falls and other complications.

【Key words】 Alcohol dependence; Nutritional risk screening; Nutritional support; Clinic outcome

Fund programs: Major Medical Research project in Hebei Province (ZD2013085); Hebei Provincial National Health and Family Planning Commission Project (20160695)

近年来,精神障碍患者的营养问题已引起了广泛的关注。营养不良或存在营养不良风险常会影响患者的临床结局^[1],但早期营养支持可有效地改善其临床状况^[2]。酒依赖是一种以持续性且不可控制饮酒为特征的成瘾性疾病,可导致心身的双重损害,已成为威胁人类身心健康的主要疾病^[3]。酒依赖患者因进食及吸收障碍,多存在营养不良^[4]。有研究显示,酒依赖患者营养风险比例约为35.7%,而综合医院患者的营养风险率为27.5%^[2],酒依赖患者的营养不良风险远高于综合医院的其他疾病患者^[5],但针对酒依赖患者营养干预的研究较少。

营养风险筛查2002(NRS2002)为欧洲肠外肠内营养协会(ESPEN)所推荐的营养筛查工具^[6],被中国肠外肠内营养学会(CSPEN)所认可^[7]。该工具可快速判断患者是否存在营养不良的风险。本研究采用NRS2002方法对住院酒依赖患者进行营养风险调查,并观察营养支持对酒依赖患者戒断综合征和并发症的影响,建立合理的营养支持系统,旨在为改善酒依赖患者的临床结局和饮酒干预提供理论基础。

一、对象与方法

1. 研究对象: 选取2018年8月至2020年12月在河北医科大学第一医院精神卫生中心住院的酒依赖患者。纳入标准:(1)诊断符合《国际疾病分类第十版》(ICD-10)酒依赖诊断标准;(2)年龄18~60岁;(3)NRS2002 ≥ 3 分;(4)酒精戒断反应发生在3d之内;(5)家属或本人同意入组。排除标准:(1)合并肿瘤、脑外伤、脏器衰竭等严重躯体疾病;(2)住院天数 < 14 d。共入组患者116例,均为男性。本研究

通过河北医科大学第一医院伦理委员会审批(批号:2015042),并与家属签署知情同意书。

2. 方法:(1)调查方法。①患者入院4h内完成营养风险筛查。采用NRS2002方法,根据疾病严重程度(0~3分)、营养状况受损(0~3分)和年龄(0~1分)进行分组,其中总分 < 3 分为无营养风险, ≥ 3 分为存在营养风险^[8]。②测量体质指数(BMI);③监测患者震颤谵妄发生率及持续时间;④分别于入院时及入院第2、3、7、14天评定日常生活能力(ADL)水平;⑤记录患者并发症;⑥收集患者的年龄、职业、饮酒时间、日均饮酒量等一般资料。饮酒时间以年计算,分3等级,即 < 10 年、10~20年、 > 20 年^[9];日均饮酒量以白酒量计算,分3等级,即 < 500 ml、500~1000ml、 > 1000 ml^[5,9]。(2)营养支持与分组。采取方便取样法选取符合入组条件的患者,由主管医师和责任护士详细向患者和家属介营养支持相关知识以及营养支持的意义,建议患者接受营养师介入的营养支持治疗。依据患者是否接受营养支持治疗分为营养支持组(家属或本人同意营养支持治疗)和无营养支持组(家属或患者不同意营养支持治疗)。对于营养支持组患者,根据患者躯体状况和各检验结果,由主管医师、营养医师和责任护士共同制订营养支持方案,营养支持途径包括肠内营养(EN)和肠外营养(PN)。EN是经口服或鼻饲管补充营养液,PN则为输注全营养混合液由静脉补充营养。给予41.84 kJ(10 kcal)/(kg·d)热量供给 > 3 d者视为营养支持。对于无营养支持组患者,给予普通饮食,由主管医师和责任护士给予营养相关知识宣教并指导患者加强营养。

3. 统计学方法: 采用SPSS 21.0统计软件对数据进行分析, 计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 比较采用t检验; 重复测量数据采用重复测量方差分析; 计数资料用频数或百分率(%)表示, 比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 两组患者一般资料比较: 见表1。营养支持组与无营养支持组在年龄、婚姻状况、学历、职业、吸烟量、日均饮酒量、饮酒时间、NRS2002评分方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。营养支持组的BMI值低于无营养支持组, 差异有统计学意义($P=0.042$)。

2. 两组患者震颤谵妄频率及持续时间的比较: 营养支持组震颤谵妄的持续时间短于无营养支持组($P=0.028$), 而震颤谵妄发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

3. 两组患者不同时段ADL评分的比较: 经单因素重复测量数据方差分析, 将分组作为组间因素, 将时间(入院时及入院第2、3、7、14天)作为组内因素, 结果显示, 分组 × 时间之间的交互作用差异有统计学意义($F=3.863, P=0.017$), 时间($F=39.045, P < 0.001$)和分组($F=4.358, P=0.039$)均差异有统计学意义。两两比较, 营养支持组患者入院第3天和入院第7天的ADL评分高于无营养支持组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。入院时、入院第2天、入院第14天, 两组患者的ADL评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

4. 两组患者并发症的比较: 营养支持组的并发症发生率为21.4%(15例), 低于无营养支持组的39.1%(18例), 差异有统计学意义($\chi^2=4.273, P=0.039$)。见表4。

讨论 长期大量饮酒对躯体各脏器均可造成损害, 对神经系统和消化系统的损害尤为显著^[10]。酒依赖患者多有食欲下降, 进食减少, 甚至饮酒后不进食等症状, 其营养不良普遍存在^[4]。使用不同的营养筛查工具对酒依赖患者进行营养风险筛查, 均显示酒依赖患者的营养风险发生率远高于其他疾病患者^[5, 11]。

表1 两组酒依赖患者一般资料比较

项目	营养支持组 (n=70)	无营养支持 组(n=46)	t/ χ^2 值	P值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	45.51 ± 8.60	44.09 ± 8.79	0.867	0.388
婚姻 [例(%)]				
未婚	3(4.3)	4(8.7)		
已婚	57(81.4)	39(84.8)	2.425	0.297
离异	10(14.3)	3(6.5)		
学历 [例(%)]				
初中及以下	30(42.9)	23(50.0)		
高中及中专	17(24.3)	11(23.9)	0.733	0.693
大专及以上	23(32.9)	12(26.1)		
职业 [例(%)]				
农民	35(50.0)	20(43.5)		
工人	15(21.4)	10(21.7)	1.028	0.795
干部	7(10.0)	4(8.7)		
无业	13(18.6)	12(26.1)		
吸烟量(支/d, $\bar{x} \pm s$)	18.16 ± 8.20	17.48 ± 9.42	0.411	0.682
日均饮酒量 [例(%)]				
< 500 ml	36(51.4)	24(52.2)		
500 ~ 1 000 ml	23(32.9)	18(39.1)	1.423	0.491
> 1 000 ml	11(15.7)	4(8.7)		
饮酒时间 [例(%)]				
< 10年	25(35.7)	14(30.4)		
10 ~ 20年	23(32.9)	11(23.9)	2.502	0.286
> 20年	22(31.4)	21(45.7)		
NRS2002 [例(%)]				
3分	42(60.0)	34(73.9)	2.378	0.123
4分	28(40.0)	12(26.1)		
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	21.66 ± 3.30	22.74 ± 2.32	-2.056	0.042

注: NRS2002 营养风险筛查量表; BMI 体质指数

表2 两组酒依赖患者震颤谵妄频率及持续时间的比较

项目	例数	震颤谵妄频率 [例(%)]	震颤谵妄持续时间 (h, $\bar{x} \pm s$)
营养支持组	70	19(27.1)	51.32 ± 9.93
无营养支持组	46	18(39.1)	60.06 ± 13.14
t/ χ^2 值		1.836	-2.29
P值		0.175	0.028

震颤谵妄是酒依赖患者在停饮或酒量减少时出现的严重且威胁生命的戒断综合征, 临床表现为意识障碍、幻视、兴奋躁动、高热、肢体震颤、窦性心

表3 两组酒依赖患者不同时段ADL评分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入院时	入院第2天	入院第3天	入院第7天	入院第14天
营养支持组	70	95.71 ± 12.63	88.79 ± 18.31 ^a	89.71 ± 16.83 ^a	94.43 ± 11.60 ^{bc}	99.57 ± 2.21 ^{abcd}
无营养支持组	46	95.54 ± 12.57	82.83 ± 20.02 ^a	80.54 ± 21.51 ^a	88.37 ± 14.61 ^a	98.80 ± 3.68 ^{bcd}
F值		0.005	2.731	6.955	6.153	1.968
P值		0.946	0.101	0.012	0.015	0.163

注: 与同组入院时比较, ^a $P < 0.05$; 与同组入院第2天比较, ^b $P < 0.05$; 与同组入院第3天比较, ^c $P < 0.05$; 与同组入院第7天比较, ^d $P < 0.05$

表4 两组酒依赖患者并发症发生率的比较[例(%)]

组别	例数	感染	压疮	跌伤	静脉血栓	总发生
营养支持组	70	11(15.7)	1(1.4)	2(2.9)	1(1.4)	15(21.4)
无营养支持组	46	12(26.1)	2(4.3)	2(4.3)	2(4.3)	18(39.1)
χ^2 值						4.273
P值						0.039

动过速,甚至全身抽搐等,由于机体过度消耗、免疫力低下等,可能发生许多并发症,可因感染、高热、电解质紊乱、脱水而衰竭死亡,病死率高达35%^[4]。许多研究证实,震颤谵妄的发生与酒依赖患者躯体状况差、营养不良密切相关^[11-12]。庞良俊等^[13]的研究也提示,震颤谵妄与血钾、血氯、血红蛋白降低有关联。本研究显示,营养支持组患者的震颤谵妄持续时间短于无营养支持组。营养支持组入院后即由主管医师、营养师和责任护士联合制订营养干预计划,给予足量、均衡的营养,较普通饮食营养成分全面,容易消化吸收,从而快速改善患者营养不良状况,补充机体过度消耗的能量,这可能是营养支持组震颤谵妄恢复快的主要原因。目前,针对营养支持治疗与震颤谵妄相关性的研究较少,但多项研究提示,早期积极的营养干预可有效降低老年、术后、烧伤等住院患者谵妄的发生率^[14-17]。另有研究证实,营养干预不仅可以提供足够的热能,同时还可保护脏器功能,减轻氧化应激及炎症反应,从而提高机体免疫力,减少感染概率和应激反应^[18],这可能也是早期营养支持减少震颤谵妄持续发作的重要因素,提示早期营养支持对震颤谵妄的恢复有十分重要的临床意义。潘红等^[19]的研究提示,营养支持可以降低谵妄的发生率。本研究显示,营养支持组的震颤谵妄发生率与无营养支持组比较,差异无统计学意义,这可能与样本量小有关,需大样本研究进一步证实。

另外,本研究结果显示,营养支持组患者入院第3、7天的ADL评分高于无营养支持组,说明积极的营养支持可以促进酒依赖患者生活自理能力的恢复,这与及时营养支持、快速恢复体质有关,与以往的研究结果一致^[20]。两组患者入院第2、3天ADL评分均呈下降趋势,主要与患者酒精戒断反应在48~72h左右达高峰,自理能力下降有关^[10],而入院第14天酒精戒断反应基本消失,生活自理能力已基本恢复。

酒依赖患者容易发生感染、静脉血栓、压疮、跌伤等并发症^[21],不但延缓疾病的恢复,并且增加了

住院时间和住院费用,甚至发展为酒精性脑病^[13]。本研究提示营养支持组总的并发症发生率明显低于无营养支持组,表明营养支持对住院酒依赖患者并发症有预防作用,这可能与改善患者营养状况、提高机体抵抗力、快速恢复体力有关。周锦等^[2]对694例住院患者实施营养风险筛查,并对有营养风险的患者实施营养支持,结果显示获得营养支持者的并发症发生率显著降低;罗慧洁等^[22]的研究也提示,营养支持能有效降低坠积性肺炎的发生率,这与本研究结果一致。

综上所述,营养支持能促进震颤谵妄等戒断症状和精神状态、生活自理能力的快速恢复,有效降低各种并发症的发生。因此,临床医师在治疗酒依赖患者的过程中应关注营养支持疗法,宣教营养支持治疗的必要性,减少并发症和死亡率,让更多的患者早日康复。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 构思与设计为姚绍敏、宋志领,研究实施、资料收集为姚绍敏、宋志领、余艳堂、雍恩华,论文撰写为姚绍敏,论文修订为宋志领,审校为王学义

参 考 文 献

- [1] Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmaco-economic study[J]. Clin Nutr, 2004, 23(5): 1096-1103. DOI: 10.1016/j.clnu.2004.02.007.
- [2] 周锦, 高聘, 马宁, 等. 住院病人营养风险筛查及营养支持对临床结局影响的研究[J]. 肠外与肠内营养, 2017, 24(1): 13-17. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2017.01.004.
Zhou J, Gao P, Ma N, et al. Application of nutritional risk screening and the outcome of nutrition support in hospitalized patients[J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2017, 24(1): 13-17.
- [3] 曾玲芸, 曹长安, 许玉梅, 等. 102例男性酒依赖患者临床特征的现况调查[J]. 四川精神卫生, 2017, 30(3): 276-278. DOI: 10.11886/j.issn.1007-3256.2017.03.017.
Zeng LY, Cao CA, Xu YM, et al. Investigation on the status of 102 male alcohol dependent patients[J]. Sichuan Mental Health, 2017, 30(3): 276-278.
- [4] 沈渔邨. 精神病学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 440-452.
- [5] 宋志领, 王岚, 杨少杰, 等. 酒依赖住院患者营养状况与血钾水平的相关性[J]. 神经疾病与精神卫生, 2021, 21(6): 419-423. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2021.06.008.
Song ZL, Wang L, Yang SJ, et al. Study on the correlation between nutritional risk and serum potassium level in hospitalized alcohol-dependent patients[J]. Journal of Neuroscience and Mental Health, 2021, 21(6): 419-423.
- [6] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002 [J]. Clin Nutr, 2003, 22(4): 415-421. DOI: 10.1016/S0261-5614(03)00098-0.
- [7] 中华医学会. 临床诊疗指南(肠外肠内营养学分册)[M]. 2

- 版.北京:人民卫生出版社,2007:15-19.
- [8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T 427-2013临床营养风险筛查[M].北京:中国标准出版社,2013.
- [9] 刘光美,余林蔓,杨超.酒依赖住院患者血清钾浓度变化分析[J].中国药物依赖性杂志,2011,20(6):463-466. DOI: 10.13936/j.cnki.cjdd1992.2011.06.018.
- Liu GM, Yu LM, Yang C. Changes in the serum potassium concentration of hospitalized patients with alcohol dependence[J]. Chin J Drug Depend, 2011, 20(6): 463-466.
- [10] 郝伟,王学义,周小波,等.酒精相关障碍的临床表现[J].中国药物滥用防治杂志,2017,23(4):192-195. DOI: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2017.04.002.
- [11] 王晓丝,岳建新,栗雪琪,等.营养不良通用筛查工具对酒依赖住院患者营养不良风险的评估[J].实用临床医药杂志,2021,25(5):30-32. DOI: 10.7619/jcmp.20200909.
- Wang XS, Yue JX, Li XQ, et al. Evaluation of Malnutrition Universal Screening Tool for risk of malnutrition of alcohol-dependent hospitalized patients[J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2021, 25(5): 30-32.
- [12] 王桂英,李宁宁,郭卜豪.酒精所致震颤谵妄相关因素研究[J].中国民康医学,2014,26(7):10-11. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0369.2014.07.005.
- Wang GY, Li NN, Guo PH. Study on related factors of delirium tremens caused by alcohol[J]. Medical Journal of Chinese People's Health, 2014, 26(7): 10-11.
- [13] 庞良俊,尹良爽,朱春燕,等.酒精所致震颤谵妄患者血液相关指标的对照研究[J].临床精神医学杂志,2012,22(5):330-332.
- Pang LJ, Yin LS, Zhu CY, et al. The measurement of blood related indexes in the patients with delirium tremens due to alcohol dependence[J]. J Clin Psychiatry, 2012, 22(5): 330-332.
- [14] 李鹏,林萍.口服肠内营养液改善阿尔茨海默病病人的临床研究[J].肠外与肠内营养,2017,24(2):75-77. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2017.02.004.
- Li P, Lin P. Clinical study on nutritional intervention in patients with Alzheimer's disease[J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2017, 24(2): 75-77.
- [15] 万菁菁,王安世,胡珊珊,等.老年人营养状况与术后谵妄的探讨[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(6):757-760. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2020.06.042.
- [16] 赵丽.营养支持对急性期大面积脑梗死患者预后的影响[J].南通大学学报(医学版),2016,36(6):637-638. DOI: 10.16424/j.cnki.cn32-1807/r.2016.06.045.
- [17] 杜西亚.重症患者肠内营养时间选择与谵妄发生的相互关系研究[J].中国继续医学教育,2017,9(15):90-91. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.15.047.
- Du XY. The relationship between the time of enteral nutrition and the occurrence of delirium in critically ill patients[J]. China Continuing Medical Education, 2017, 9(15): 90-91.
- [18] Sarah R, Nick M. Feeding the critically ill patient[J]. Br J Nurs, 2016, 1(6): 273-274, 276-278, 280. DOI: 10.12968/bjon.1992.1.6.273
- [19] 潘红,蔡英华,许正红,等.营养支持联合早期运动对肺移植术后患者康复的影响[J].护理学杂志,2019,34(9):42-44. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.09.042.
- Pan H, Cai YH, Xu ZH, et al. Effect of nutrition support combining with early exercise on lung rehabilitation in patients undergoing lung transplantation[J]. J Nurs Sci, 2019, 34(9): 42-44.
- [20] 杜敏,黄燕.营养摄入对缺血性脑卒中急性期患者日常生活能力及并发症的影响[J].中国现代药物应用,2020,14(6):209-211. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2020.06.098.
- [21] 宋志领,李增宁,李康宁,等.酒精依赖病人营养风险筛查及对医院感染的影响[J].肠外与肠内营养,2019,26(3):170-173. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2019.03.009.
- Song ZL, Li ZN, Li KN, et al. Nutrition risk screening in patients with alcohol dependence and its effects on nosocomial infection[J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2019, 26(3): 170-173.
- [22] 罗慧洁,李莉,李娜.营养支持治疗对坠积性肺炎患者营养状态和预后的影响[J].黑龙江医学,2015,39(3):257-258. DOI: 10.3969/j.issn.1004-5775.2015.03.015.

(收稿日期:2021-05-31)

(本文编辑:赵金鑫)