

sponses to caregiver empathic communication [J]. Patient Educ Couns, 2012, 89(1): 31-37.

[14] Bylund C L, Makoul G. Empathic communication and gender in the physician-patient encounter [J]. Patient Educ Couns, 2002, 48(3): 207-216.

[15] Eid M, Lischetzke T, Nussbeck F W, et al. Separating trait effects from trait-specific method effects in multi-trait-multimethod models: a multiple-indicator CT-C (M-1) model [J]. Psychol Methods, 2003, 8(1): 38-60.

[16] 王海宁. 心理学理论建构的新方法——扎根理论 [D]. 长春: 吉林大学, 2008.

[17] De Rouck S, Leys M. Information needs of parents of children admitted to a neonatal intensive care unit: a review of the literature (1990-2008) [J]. Patient Educ Couns, 2009, 76(2): 159-173.

[18] Lefkowitz D S, Baxt C, Evans J R. Prevalence and correlates of posttraumatic stress and postpartum depression in parents of infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) [J]. J Clin Psychol Med Settings, 2010, 17(3): 230-237.

[19] 郭惠子, 田红霞, 张宁. NICU 早产儿父母压力护理的研究进展 [J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(6): 885-888.

[20] Purdy I B, Melwak M A, Smith J R, et al. Neonatal nurses NICU quality improvement: embracing EBP recommendations to provide parent psychosocial support [J]. Adv Neonatal Care, 2017, 17(1): 33-44.

[21] Pun J K H, Chan E A, Wang S, et al. Health professional-patient communication practices in East Asia: an integrative review of an emerging field of research and practice in Hong Kong, South Korea, Japan, Taiwan, and Mainland China [J]. Patient Educ Couns, 2018, 101(7): 1193-1206.

[22] Hall S L, Cross J, Selix N W, et al. Recommendations for enhancing psychosocial support of NICU parents through staff education and support [J]. J Perinatol, 2015, 35(Suppl 1): S29-S36.

[23] 刘小珍, 李奕慧, 唐宏. 医护人员共情能力及影响因素调查分析 [J]. 护理学杂志, 2017, 32(4): 54-57.

[24] Wigert H, Dellenmark M B, Bry K. Strengths and weaknesses of parent-staff communication in the NICU: a survey assessment [J]. BMC Pediatr, 2013, 13: 71.

[25] Foster A, Chaudhary N, Kim T, et al. Using virtual patients to teach empathy: a randomized controlled study to enhance medical students' empathic communication [J]. Simul Healthc, 2016, 11(3): 181-189.

[26] Teding van Berkhouit E, Malouff J M. The efficacy of empathy training: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. J Couns Psychol, 2016, 63(1): 32-41.

(本文编辑 宋春燕)

## 重症脑卒中患者压力性损伤发生特征及影响因素分析

林秀娇<sup>1</sup>, 万琼红<sup>1</sup>, 胡荣<sup>2</sup>

**Characteristics and factors associated with pressure injury in patients with severe stroke** Lin Xiujiao, Wan Qionghong, Hu Rong

**摘要:**目的 了解重症脑卒中患者压力性损伤发生特征并分析影响因素,为临床防治提供依据。方法 回顾性选择上报的院内获得性压力性损伤重症脑卒中患者 308 例为病例组,以性别进行 1:1 匹配,选取同期住院的 308 例未发生压力性损伤患者为对照组,进行多因素 Logistic 回归分析探讨影响因素。结果 3 573 例重症脑卒中患者发生压力性损伤 308 例,压力性损伤发生率为 8.62%;压力性损伤发生部位骶尾部最多(占 33.97%),分期以 1 期为主(占 55.49%)。住院时间、空腹血糖>6.1 mmol/L、留置导管、机械通气、发热、贫血、瘫痪、大小便失禁是重症脑卒中患者压力性损伤的独立危险因素,而营养支持、使用气垫床、使用预防性敷料是保护因素( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ )。结论 应针对重症脑卒中患者压力性损伤危险因素采取针对性预防措施,并加强营养,预防性使用保护器具,以降低压力性损伤的发生。

**关键词:**脑卒中; 压力性损伤; 危险因素; 部位; 分期; 医疗器械相关性压力性损伤; 病例对照研究

**中图分类号:**R473.5;R743.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.01.041

随着人口老龄化的日趋严重,脑卒中已经逐渐发展为全球性的健康问题。最新研究显示,全球每年约 600 万人死于脑卒中,而我国每年则有 160 万人死于脑卒中,且发病率以每年超过 8% 的速度增长<sup>[1]</sup>。重症脑卒中患者临床治疗时间较长,容易产生多种并发

症,其中最为常见的是压力性损伤<sup>[2]</sup>。一旦发生压力性损伤,不仅增加患者痛苦,影响生活质量,同时加重经济负担,还可导致医患矛盾<sup>[3-4]</sup>。在护理质量的评价过程中,压力性损伤发生率是其中一项关键性指标。目前关于重症脑卒中患者压力性损伤的研究多聚焦在评估工具及干预方法上,对发生特征和影响因素的研究仍较为缺乏。本研究采用病例对照研究,探讨重症脑卒中患者压力性损伤的发生特征及其相关影响因素,为临床防治提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性调查 2014 年 1 月至 2018 年

作者单位:1. 福建医科大学附属第二医院神经内科(福建 泉州, 362000);2. 福建医科大学护理学院

林秀娇,女,硕士,主管护师

通信作者:胡荣, hurong1246@126.com

科研项目:福建省卫生计生科研人才培养项目(2017-2-30)

收稿:2019-08-21;修回:2019-10-15

6月入住我院神经内科、神经外科、ICU的患者。纳入标准:①符合各类脑卒中诊断标准,并经头颅CT或MRI证实;②住院时间≥24h;③APACHE II评分>16分,GCS评分≤12分;④资料完整。排除标准:①患有皮肤病如系统性红斑狼疮、银屑病等,以及烧伤等皮肤损伤;②因各种原因终止治疗(如放弃治疗、死亡等);③入院前已发生压力性损伤。

1.2 方法

1.2.1 资料收集方法

由2名主管护师及1名护师收集资料。正式调查前对研究目的、内容、方法及注意事项进行介绍,按统一标准收集资料。通过查阅上报护理部的压力性损伤上报表获取病例组资料(压力性损伤的发生时间、数量、部位、分期);通过计算机病案管理软件系统,以性别进行匹配,按照1:1原则从同期住院的无压力性损伤的3265例患者中选取308例为对照组。再通过临床电子病历系统获得两组的详细临床资料。

1.2.1.1 压力性损伤诊断标准 参照NPUAP<sup>[5]</sup>分期标准评估,分为1~4期、不可分期、深部组织损伤。有疑问处与责任护士及院内伤口造口治疗师沟通确认。

1.2.1.2 临床资料收集内容 ①一般情况。性别、年龄、文化程度、脑卒中住院次数、住院时间。②临床资料。入院评估单及首次病程记录中体温、BMI、Braden评分、GCS评分、APACHE II评分、Barthel指数评分、吸烟史、皮肤情况(正常或水肿)、有无瘫痪及大小便失禁。③伴随疾病及并发症。有无肺部感染或尿路感染、心功能不全、高血压、贫血、呼吸衰竭。④实验室检查。入院后第2天晨检查的白蛋白、空腹血糖值。⑤医疗器械使用情况。吸氧(鼻导管、面罩)、心电监护仪、留置导管(肠内营养管、导尿管、中心静脉导管、脑室引流管)、机械通气(有创、无创,气管插管、气管切开)、支具。⑥治疗情况。有无颅内血肿清除术、经皮血管腔内成形术、支架植入术/动脉取栓术及营养支持情况。⑦压力性损伤预防情况。支撑面使用情况(软枕、翻身垫、气垫床)、预防性敷料使

用情况(薄膜敷料、水胶体敷料、泡沫敷料)。

1.2.2 统计学方法 运用SPSS25.0软件进行数据录入。采用秩和检验、 $\chi^2$ 检验及多因素Logistic回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 重症脑卒中患者院内获得性压力性损伤发生特征 3573例重症脑卒中患者,308例在院期间发生压力性损伤,发生率为8.62%,多数在入院后3~5d发生。共发生压力性损伤474处,其中76处(16.03%)为医疗器械相关性压力性损伤。205例(66.56%)发生1处,103例(33.44%)发生2处以上。压力性损伤发生部位及分期见表1。

表1 重症脑卒中患者压力性损伤发生部位及分期 处(%)

部位	分期				合计
	1期	2期	3期	深部组织损伤期	
骶尾部	92(19.41)	69(14.56)	0(0)	0(0)	161(33.97)
臀部	37(7.81)	28(5.91)	0(0)	0(0)	65(13.71)
足跟	24(5.06)	20(4.22)	0(0)	4(0.84)	48(10.13)
坐骨	23(4.85)	14(2.95)	0(0)	0(0)	37(7.81)
踝部	14(2.95)	12(2.53)	1(0.21)	2(0.42)	29(6.12)
髋部	18(3.80)	6(1.27)	2(0.42)	0(0)	26(5.49)
鼻子	8(1.69)	10(2.11)	0(0)	0(0)	18(3.80)
肘部	9(1.90)	7(1.48)	0(0)	0(0)	16(3.38)
脊柱	6(1.27)	5(1.05)	0(0)	3(0.63)	14(2.95)
耳廓	8(1.69)	4(0.84)	0(0)	0(0)	12(2.53)
肩胛部	7(1.48)	4(0.84)	0(0)	0(0)	11(2.32)
大腿	2(0.42)	6(1.27)	0(0)	0(0)	8(1.69)
面颊部	5(1.05)	3(0.63)	0(0)	0(0)	8(1.69)
胸壁	3(0.63)	5(1.05)	0(0)	0(0)	8(1.69)
足背	5(1.05)	2(0.42)	0(0)	0(0)	7(1.48)
枕部	2(0.42)	3(0.63)	1(0.21)	0(0)	6(1.27)
合计	263(55.49)	198(41.77)	4(0.84)	9(1.90)	474(100.00)

2.2 重症脑卒中患者压力性损伤影响因素的单因素分析 以年龄、文化程度、脑卒中类型、脑卒中住院经历、BMI、Braden评分、住院时间、空腹血糖、皮肤情况、留置导管、机械通气、使用支具、体温、吸烟、瘫痪、大小便失禁、手术、合并感染、低蛋白血症、高血压、贫血、心功能不全、呼吸衰竭、营养支持、使用软枕/翻身垫、使用气垫床、使用预防性敷料共27个自变量分别进行单因素分析,有统计学意义的项目见表2。

表2 对照组与病例组比较有统计学意义的项目

组别	例数	住院时间			空腹血糖[例(%)]		BMI[例(%)]		皮肤情况[例(%)]		使用医疗器械[例(%)]								
		[d,M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )]	<3.9mmol/L	3.9~6.1mmol/L	>6.1mmol/L	18.5~23.9	<18.5或≥24	正常	水肿	留置导管	机械通气	使用支具							
对照组	308	13(9.17)	2(0.65)	187(60.71)	119(38.64)	283(91.88)	25(8.12)	305(99.03)	3(0.97)	173(56.17)	8(2.60)	10(3.25)							
病例组	308	20(11.30)	8(2.60)	125(40.58)	175(56.82)	239(77.60)	69(22.40)	293(95.13)	15(4.87)	247(80.19)	24(7.79)	21(6.82)							
Z/ $\chi^2$		-6.319		26.587		24.305		8.241		40.977	8.438	4.110							
P		0.000		0.000		0.000		0.004		0.000	0.004	0.043							
组别	例数	发热		瘫痪		大小便失禁		低蛋白血症		贫血		营养支持		使用软枕/翻身垫		使用气垫床		使用预防性敷料	
		[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	
对照组	308	67(21.75)	203(65.91)	44(14.29)	15(4.87)	60(19.48)	95(30.84)	193(62.66)	128(41.56)	120(38.96)									
病例组	308	160(51.95)	277(89.94)	153(49.68)	29(9.42)	133(43.18)	49(15.91)	165(53.57)	79(25.65)	82(26.62)									
Z/ $\chi^2$		60.335	51.673	88.665	4.797	40.210	19.177	5.229	17.469	10.636									
P		0.000	0.000	0.000	0.029	0.000	0.000	0.022	0.000	0.001									

2.3 重症脑卒中患者压力性损伤影响因素的多因素 Logistic 回归分析 以是否发生压力性损伤为因变量

(0=对照,1=病例),将表2中的变量纳入多因素 Logistic 回归分析,经多重共线性诊断,无共线性,所

有因素均纳入分析。最终进入方程的变量见表 3。

**表 3** 重症脑卒中患者压力性损伤危险因素  
多因素 Logistic 回归分析结果

变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	P	OR	95%CI
常数项	-3.085	0.390	62.735	0.000	0.046	-
住院时间	0.050	0.009	30.572	0.000	1.051	1.033~1.070
空腹血糖						
<3.9 mmol/L	1.941	0.904	4.615	0.032	6.968	1.185~40.955
>6.1 mmol/L	0.768	0.205	14.083	0.000	2.156	1.443~3.220
留置导管	0.741	0.237	9.764	0.002	2.098	1.318~3.340
机械通气	1.350	0.561	5.794	0.016	3.857	1.285~11.578
发热	0.816	0.219	13.824	0.000	2.261	1.471~3.476
贫血	0.738	0.229	10.358	0.001	2.091	1.334~3.277
瘫痪	1.167	0.269	18.847	0.000	3.214	1.897~5.444
大小便失禁	1.423	0.234	36.830	0.000	4.148	2.620~6.568
营养支持	-1.222	0.250	23.855	0.000	0.295	0.181~0.481
使用气垫床	-0.904	0.388	5.422	0.020	0.405	0.189~0.868
使用预防性敷料	-0.519	0.219	5.615	0.018	0.595	0.387~0.914

注：住院时间以实际值纳入；空腹血糖以 3.9~6.1 mmol/L 为参照；其余变量无=0，有=1。

### 3 讨论

#### 3.1 重症脑卒中患者院内获得性压力性损伤发生情况

**3.1.1 压力性损伤发生率** 本研究显示，重症脑卒中患者院内获得性压力性损伤发生率为 8.62%，高于刘莹<sup>[6]</sup>针对普通住院患者的调查结果，可能与重症脑卒中患者平均卧床时间更长、病情更为危重有关。但低于 ICU 患者压力性损伤患病率<sup>[7]</sup>的报道，与近几年对预防压力性损伤的高度重视有关。此外，不同国家对压力性损伤患病及发病情况调研结果差异较大<sup>[8]</sup>，因国内外相关研究中调查工具、参与研究机构存在差异，因此不宜直接进行跨国医疗机构间的比较。

**3.1.2 压力性损伤发生部位** 本研究 308 例患者共发生 474 处压力性损伤，2 处以上者占 33.44%。压力性损伤发生部位骶尾部最多，占 33.97%，其次为臀部，占 13.71%。段征征<sup>[7]</sup>研究显示，ICU 住院患者压力性损伤发生部位骶尾部最多，其次为足跟，与本研究结果稍有不同。分析原因为脑卒中患者致残率高，为促进患者康复，提倡早期功能锻炼，加之近几年对预防静脉血栓栓塞症的重视，加强了患者肢体的主动、被动运动，促进了血液循环，且在患者的下肢垫软枕，将足跟抬高床面，因此足跟部压力性损伤发生率有所下降；而重症脑卒中患者大部分因瘫痪长期卧床，侧卧位时臀部易受压力、剪切力作用，而护士及家属对翻身的执行力参差不齐，故骶尾部及臀部较易发生压力性损伤。因此，护理人员应积极保护重症脑卒中患者骶尾部及臀部等压力性损伤高发部位皮肤，通过密切观察皮肤情况，保持皮肤清洁、干燥，使用恰当的局部减压工具等措施预防压力性损伤的发生。

**3.1.3 压力性损伤分期** 表 1 显示，1 期压力性损伤最为常见，占 55.49%，与有关研究结果一致<sup>[6,9]</sup>。在所有压力性损伤分期中，1 期对护理干预措施最为

敏感，可以通过及时解除压力、去除危险因素等方法获得理想的疗效，因此应加强对护理人员相关知识的培训，提升其对 1 期压力性损伤的辨别能力，掌握正确的干预方法，以降低压力性损伤发生率。

#### 3.2 重症脑卒中患者压力性损伤的影响因素

**3.2.1 住院时间** 表 3 显示，住院时间是重症脑卒中患者压力性损伤的危险因素(OR=1.051)，与段征征<sup>[7]</sup>的研究结论一致。由于重症脑卒中患者多处于卧床状态，活动能力减弱，住院时间长意味着患者受压时间增多，从而增加压力性损伤发生风险。

**3.2.2 空腹血糖** 空腹血糖>6.1 mmol/L、<3.9 mmol/L 患者压力性损伤发生风险分别是 3.9~6.1 mmol/L 患者的 2.156、6.968 倍，表明空腹血糖偏高、偏低均是重症脑卒中患者压力性损伤的独立危险因素。因本研究中空腹血糖<3.9 mmol/L 患者的人数较少，有待于进一步研究证实。糖尿病患者存在广泛小血管内皮增生、缺氧及损伤、机体血管收缩与扩张不协调，肢体末梢麻木，皮肤敏感性低，排汗异常等问题，皮肤正常状态被改变，当存在外界损伤因素的刺激时，患者容易出现皮肤溃烂而发生压力性损伤。

**3.2.3 留置导管及机械通气** 本研究中所有患者均有吸氧及使用心电监护仪，因此吸氧及心电监护仪未纳入分析。多因素 Logistic 回归分析发现，住院期间留置导管的压力性损伤发生风险是无留置导管患者的 2.098 倍，机械通气患者压力性损伤发生风险是无机械通气患者的 3.857 倍。对机械通气患者通常给予约束和镇静，增加了压力性损伤的易感性<sup>[10]</sup>；而留置导管患者由于管道固定不牢或不妥当易引起管道压力性损伤。有研究报道，74%的医疗器械相关性压力性损伤在被发现时已成为 3 期、4 期或不可分期，仅 5%能在 1 期被发现<sup>[11]</sup>。这与护士相关知识欠缺、缺乏客观的风险评估工具、防范意识薄弱等有关<sup>[12]</sup>。因此，应加强对护理人员医疗器械相关性压力性损伤知识培训，引起重视和提高预防能力。

**3.2.4 发热** 本研究表明，发热患者压力性损伤发生危险是正常体温患者的 2.261 倍，与段征征<sup>[7]</sup>研究结果一致。一旦组织长时间受压会出现缺血、缺氧以及营养供给量不足，合并发热导致机体代谢需求增加，将大大增加压力性损伤的易感性。发热伴有多汗，刺激表皮，酸碱度变化导致皮肤保护力降低也会增加压力性损伤发生的风险。发热是脑卒中后常见现象，多为颅脑损伤等中枢神经损伤的重症患者，多存在意识障碍，影响皮肤感知觉而增加压力性损伤发生危险，因此应加强发热患者的皮肤护理。

**3.2.5 贫血** 贫血患者压力性损伤发生风险是无贫血患者的 2.091 倍。贫血会使血液中的氧含量减少，组织在受压缺血的情况下缺氧会更加严重，对压力的耐受性降低，发生压力性损伤的风险就会增加<sup>[13]</sup>。

**3.2.6 瘫痪** 瘫痪患者压力性损伤发生风险是无瘫

痪患者的 3.214 倍。脑卒中患者由于肢体瘫痪, 血液循环受阻, 对冷热、潮湿等感受力下降, 且需要长期卧床, 增加压力性损伤的风险。

**3.2.7 大小便失禁** 住院期间出现大小便失禁的患者压力性损伤发生风险是未出现大小便失禁患者的 4.148 倍。因为大小便中所含的消化酶、细菌等会对人体产生刺激, 使失禁患者的骶尾部和会阴部皮肤时常处在潮湿和受侵蚀的环境下, 同时皮肤之间不断摩擦, 易导致皮肤出现红斑、糜烂甚至剥脱, 伴或不伴感染, 而形成失禁相关性皮炎。

**3.2.8 营养支持** 重症脑卒中急性期患者多由于意识障碍或吞咽困难需要营养支持治疗, 而部分患者由于拒绝留置胃管、血管条件差或经济困难等原因未进行肠内/肠外营养支持治疗。本研究显示, 营养支持是重症脑卒中患者压力性损伤的保护因素。重症脑卒中患者发病后多处于应激反应状态, 伴随意识障碍和吞咽困难<sup>[14]</sup>, 影响机体营养状态, 而营养状态会影响皮肤弹性和恢复能力, 因此增加压力性损伤的发生风险。

**3.2.9 预防性措施** 住院期间使用气垫床是压力性损伤的保护因素, 而使用软枕、翻身垫最终未进入方程, 可能与本研究中软枕/翻身垫广泛使用有关。使用减压支撑面能够改变及扩大患者承受压力的主要部位, 减少局部组织承受压力的强度和持续时间, 同时高规格减压支撑面还具有一定的微环境管理能力, 能够强化压力性损伤预防效果<sup>[15]</sup>。使用预防性敷料也是重症脑卒中患者压力性损伤的保护因素。预防性敷料目前主要包括透明薄膜敷料、泡沫敷料及水胶体敷料等<sup>[16]</sup>。此类敷料不但能够使压力再分布, 同时还可以有效调节微环境, 提升压力性损伤的预防效果。

此外, 本研究探讨了低蛋白血症及皮肤水肿与压力性损伤发生的关系, 最终未进入方程, 而在临床中发现皮肤水肿患者易发生压力性损伤, 这可能与本研究中合并低蛋白血症及皮肤水肿的患者较少有关。

#### 4 小结

重症脑卒中患者院内获得性压力性损伤危险因素有空腹血糖  $> 6.1$  mmol/L、大小便失禁、瘫痪、留置导管、机械通气、发热、贫血、住院时间, 而营养支持、使用气垫床、使用预防性敷料是保护因素。应对存在这些危险因素的患者, 加强监测, 采取相应的预防措施预防压力性损伤的发生。由于本研究为单中心研究, 样本量有限, 且为回顾性研究, 存在一定的未上报情况, 今后可采用多中心研究、扩大样本量的前瞻性研究, 进一步探索重症脑卒中患者压力性损伤发生率及危险因素, 为临床实践提供参考。

#### 参考文献:

[1] Hasan T F, Rabinstein A A, Middlebrooks E H, et al. Diagnosis and management of acute ischemic stroke[J].

Mayo Clin Proc, 2018, 93(4): 523-538.

- [2] Lee S Y, Chou C L, Hsu S P, et al. Outcomes after stroke in patients with previous pressure ulcer: a nationwide matched retrospective cohort study[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016, 25(1): 220-227.
- [3] Marsden G, Jones K, Neilson J, et al. A cost-effectiveness analysis of two different repositioning strategies for the prevention of pressure ulcers[J]. J Adv Nurs, 2015, 71(12): 2879-2885.
- [4] 李环, 江仕爽, 俞群, 等. 重症监护室患儿压力性损伤发生特征及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(3): 261-266.
- [5] National Pressure Ulcer Advisory Panel. NPUAP announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury[EB/OL]. (2016-04-13)[2017-06-05]. <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>.
- [6] 刘莹. 我国综合医院住院卧床患者压疮发生现状及影响因素相关研究[D]. 北京: 北京协和医学院, 2017.
- [7] 段征征. 某三甲医院 ICU 住院患者院内获得性压疮发生情况及危险因素的研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2012.
- [8] Ham H W, Schoonhoven L, Schuurmans M M, et al. Pressure ulcer development in trauma patients with suspected spinal injury; the influence of risk factors present in the Emergency Department [J]. Int Emerg Nurs, 2017, 30: 13-19.
- [9] Scheel-Sailer A, Wyss A, Boldt C, et al. Prevalence, location, grade of pressure ulcers and association with specific patient characteristics in adult spinal cord injury patients during the hospital stay: a prospective cohort study[J]. Spinal Cord, 2013, 51(11): 828-833.
- [10] 王娟, 张岚. 医疗设备相关压疮的发生原因及预防研究进展[J]. 护理学杂志, 2015, 30(4): 100-102.
- [11] 杨小辉, 赵媛媛, 钮美娥. ICU 医疗器械相关压力性损伤的研究现状[J]. 护理学报, 2017, 24(13): 49-53.
- [12] 成守珍, 郜迎雪, 郭志东, 等. 护士对卧床患者压力性损伤护理知识和态度的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(7): 837-840.
- [13] 刘艳, 王丽娟, 昂慧, 等. ICU 患者压疮危险因素 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2018, 33(4): 84-87.
- [14] 韩晓丽, 薛梅, 高云, 等. 不同类型肠内营养制剂对重症脑卒中病人营养状况的影响[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(6): 329-331.
- [15] Wound, Ostomy and Continence Nurses Society-Wound Guidelines Task Force. WOCN 2016 Guideline for Prevention and Management of Pressure Injuries (Ulcers): An Executive Summary [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2017, 44(3): 241-246.
- [16] Cornish L. The use of prophylactic dressings in the prevention of pressure ulcers: a literature review[J]. Br J Community Nurs, 2017, 22(Suppl 6): S26-S32.