

• 论 著 •

SICU 重症患者身体功能和活动能力调查分析

陈巧玲, 赵慧玲, 邱文抒, 陈冰华, 林菁, 陈钗英

摘要:目的 调查分析外科 ICU(SICU)患者身体功能现状及活动能力水平,为开展早期活动以促进患者快速康复提供参考。方法 采用方便抽样法选取 SICU 符合条件患者 100 例,应用切尔西危重患者身体功能评估工具(CPax)和佩尔梅危重患者活动评分量表进行评估。结果 SICU 患者身体功能评分 $3 \sim 29(14.83 \pm 1.91)$ 分,活动能力评分 $3 \sim 15(8.30 \pm 1.62)$ 分;是否使用血管活性药物及机械通气的患者身体功能评分比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.01$);不同年龄段、是否使用身体约束及机械通气、有无引流管的患者活动能力评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。结论 SICU 患者的身体功能和活动能力评分较低,需积极开展重症患者群体中早期活动相关评估,实施适宜的干预措施,改善重症患者的预后和生存质量。

关键词:外科重症监护病房; 重症患者; 身体功能; 活动能力; 早期活动; 评估

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.07.012

Investigation of physical function and activity level of severely ill surgical ICU patients Chen Qiaoling, Zhao Huiling, Qiu Wen-shu, Chen Binghua, Lin Jing, Chen Chaiping. The 3rd Division, Fujian Provincial Hospital, Fuzhou 350001, China

Abstract: **Objective** To investigate surgical ICU patients' physical function status and activity level, to provide basis for early mobility programs, and to facilitate rapid recovery of patients. **Methods** A total of 100 eligible surgical ICU patients were sampled by convenient sampling method and the activity level of patients was assessed by the Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPax) and the Perme Intensive Care Unit Mobility Score. **Results** The physical function score ranging from 3 to 29 points with a mean of 14.83 and a standard deviation of 1.91, was significantly different in patients on vasoactive drugs and mechanical ventilation therapy or not ($P < 0.01$ for both); the activity level scores ranging from 3 to 15 points with a mean of 8.30 and a standard deviation of 1.62, was significantly different in patients with varied ages, whether or not to use physical restraint, mechanical ventilation and whether or not to have drainage tubes ($P < 0.05, P < 0.01$). **Conclusion** Surgical ICU patients have lower scores of physical function and activity level. Early activity-related assessment should be conducted among critically ill patients and appropriate interventions should be implemented to improve the prognosis and quality of life of these patients.

Key words: surgical ICU; severely ill patients; physical function; activity level; early mobility; assessment

重症监护病房(Intensive Care Unit, ICU)集中化的组织管理模式使重症患者获得了良好的救治效果,但长期卧床状态及机械通气的使用,易造成患者下肢深静脉血栓、获得性衰弱、呼吸机相关性肺炎、压疮等并发症,对重症患者的身体功能和活动能力产生负面影响,而对身体功能和活动能力的不良影响又可关联到出院后的独立生活能力^[1-2]。故开展 ICU 重症患者身体功能和活动能力的评估尤为重要,合适的评估工具有利于护理人员掌握患者健康资料,洞悉患者躯体功能状态,为早期活动的实施和快速康复外科实践提供参考依据。基于患者身体功能和活动能力,提供个性化护理照顾,可改善患者的 ICU 后生存质量^[3]。为充分了解外科 ICU(Surgical Intensive Care Unit, SICU)患者身体功能和活动能力水平,本研究应用适宜评估工具进行调查分析,结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2017 年 7~12 月我院 SICU 患者为研究对象。纳入标准:①SICU 住院时间 ≥ 3 d;②在给氧或机械通气状态下呼吸功能稳定,血流动力学

稳定;③患者及家属知情且同意参与本研究。排除标准:①肢体残疾或丧失;②明确的神经肌肉疾病,不稳定性骨折,怀孕,接受重要的侵入性治疗等;③参与其他实验而采取特殊措施。共纳入患者 100 例,男 54 例,女 46 例;年龄 $19 \sim 85(55.16 \pm 8.34)$ 岁;外科术后 92 例,重症胰腺炎 5 例,消化道出血 3 例;使用镇静药 21 例;使用身体约束 45 例;使用血管活性药物 16 例;机械通气 32 例,其中气管插管 18 例,气管切开 14 例。留置导管:鼻饲管 65 例,尿管 79 例,胸腹部引流管 23 例,颅脑引流管 17 例。APACHE-II 评分(19.52 ± 4.34)分。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 切尔西危重患者身体功能评估工具(The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool, CPax) 由 Corner 等^[4]于 2012 年研发,用于 ICU 患者治疗期间身体功能变化的评估,包含呼吸功能、咳嗽能力、床上活动、从仰卧位到床边坐起的转换、床边坐起、坐姿到站立转换、站立平衡、床椅转移、原地踏步和握力 10 个条目,每个条目从完全依赖到完全独立进行评分 0~5 分,总分 0~50 分。CPax 信度为 0.988,效度为 0.798^[4]。本研究 Cronbach's α 系数

为 0.963。

1.2.1.2 佩尔梅危重患者活动评分量表 (The Perme Intensive Care Unit Mobility Score, Perme Score) 由 Perme 等^[5]于 2014 年研发,中文版由何玲英等^[6]修订,由遵嘱运动、运动障碍、床上活动、床下活动 4 个维度,共 13 个条目构成。遵嘱运动包含 4 个条目,分别为意识程度(抵达床旁时的警觉性)、上肢功能(是否可以在肘关节伸直的条件下抗重力抬高近 45°)、下肢功能(是否可以在膝关节伸直的条件下抗重力抬高近 20°)、连续指令(患者能否遵循 3 个指令中的 2 个);运动障碍包含 2 个条目,分别为疼痛评估和机械通气;所属条目均以“是”、“否”作答分别赋值 0 或 1 分。床上活动包含 2 个条目,分别为静坐平衡、床上坐起;床下活动包含 5 个条目,分别为床椅转移、站立平衡、步行训练、坐站转移、平地步行;所属条目根据患者活动时需要支持的不同程度分别计 0~3 分。量表总分为 0~27 分,分值越高表明患者活动障碍越小,活动时需要辅助越少。4 个维度的 Cronbach's α 系数为 0.612~0.940,内容效度指数为 0.992。

1.2.2 资料收集 由培训合格的研究者在 SICU 患者入院后 3 d 进行现场评估。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS17.0 进行资料分析,行 *t* 检验、 χ^2 检验和单因素方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 SICU 患者身体功能评分 本组患者身体功能评分为 3~29(14.83±1.91)分。10 个条目中,床边坐起、坐姿到站立转换、站立平衡、原地踏步 4 个条目评分均为 0,其余条目评分见表 1。

表 1 SICU 患者身体功能各条目得分(*n*=100)

条 目	得分($\bar{x}\pm s$)	最小值	最大值
呼吸功能	3.47±1.40	1.00	5.00
咳嗽能力	3.68±1.15	2.00	5.00
床上活动	3.04±1.58	0.00	5.00
从仰卧位到床边坐起的转换	1.82±1.48	0.00	5.00
床椅转移	1.54±1.41	0.00	4.00
握力	1.28±1.19	0.00	4.00

2.2 SICU 患者活动能力评分 100 例患者活动能力评分 3~15(8.30±1.62)分,4 个维度评分见表 2。

表 2 SICU 患者活动能力各维度得分(*n*=100)

维度	得分($\bar{x}\pm s$)	最小值	最大值
遵嘱运动	2.62±0.85	1	4
运动障碍	1.31±0.59	0	2
床上活动	1.43±1.15	0	3
床下活动	2.94±1.48	0	6

2.3 SICU 患者身体功能和活动能力的单因素分析 见表 3。

表 3 SICU 患者的身体功能和活动能力的单因素分析分, $\bar{x}\pm s$

项目	例数	身体功能	活动能力
性别			
男	54	14.93±2.21	8.53±1.47
女	46	14.27±2.23	8.04±1.39
<i>t</i>		1.482	1.259
<i>P</i>		0.142	0.211
年龄(岁)			
19~	7	15.01±4.24	9.71±1.64
35~	13	13.90±1.92	8.95±1.53
45~	39	14.52±2.17	8.23±1.04
60~85	41	13.47±2.06	7.92±0.91
<i>F</i>		1.863	2.061
<i>P</i>		0.141	0.035
神经系统疾病			
是	49	14.36±2.55	8.15±1.57
否	51	14.90±2.43	8.46±1.29
<i>t</i>		1.084	0.113
<i>P</i>		0.281	0.911
镇静药			
是	21	14.90±2.06	7.89±1.02
否	79	14.32±2.47	8.41±0.84
<i>t</i>		0.988	0.696
<i>P</i>		0.326	0.488
身体约束			
是	45	14.19±2.39	7.24±1.91
否	55	15.03±2.27	9.17±2.75
<i>t</i>		1.798	10.135
<i>P</i>		0.075	0.000
血管活性药物			
是	16	12.15±2.36	8.21±1.98
否	84	16.01±2.15	8.77±2.01
<i>t</i>		8.160	0.281
<i>P</i>		0.000	0.779
机械通气			
是	32	10.00±2.94	6.32±2.16
否	68	19.19±1.51	9.23±2.71
<i>t</i>		20.690	8.219
<i>P</i>		0.000	0.000
引流管道			
是	85	14.40±2.23	5.81±1.42
否	15	14.76±2.29	8.74±1.51
<i>t</i>		0.574	2.287
<i>P</i>		0.567	0.024

3 讨论

3.1 SICU 患者身体功能及活动能力现状 本研究中 SICU 患者身体功能 CPAx 评分为 3~29 分,患者呼吸功能、咳嗽活动、床上活动、从仰卧位到床旁坐起的转换、床椅转移、握力 6 个条目评分偏低,另外 4 个条目即床边坐起、坐姿到站立转换等评分均为 0。佩

尔梅危重患者活动评分为 3~15 分, 床上活动、床下活动得分均较低, 提示 SICU 患者身体功能及活动能力总体水平较低。有研究表明, 重症患者在疾病发作或损伤 48 h 内开始丧失相关肌力^[7], 限制活动的第 1 周有高达 40% 肌力的丧失, 并出现长时间遗留躯体功能及认知障碍情况^[8]。部分患者在治疗过程中出现 ICU 获得性衰弱、谵妄等, 导致患者机械通气时间、住院时间延长, 病死率增高^[9]。当前, ICU 医护人员意识到长期卧床及机械通气会造成患者全身肌力减退、呼吸肌力下降, 已将呼吸训练、胸部体疗、床上活动作为患者功能锻炼的主要组成部分, 但由于人力资源普遍配置不足, 部分需要多人协助的活动如床椅转移、从仰卧位到床边坐起的转换、站立平衡、步行训练等高难度、高风险的活动项目仍较难以推广。同时, 由于重症患者病情不稳定、管道多, 医护人员担心诸如床边坐起、站立、床下活动等早期活动项目会给患者带来风险, 造成意外脱管等意外, 使得这部分早期活动内容开展甚少。为促进早期活动的展开, 提高患者身体功能及活动能力, 一方面, 应加大 ICU 人力资源的投入, 进行多学科团队合作, 由医生、护士、理疗师等共同评估患者的实际状况, 制定个性化的康复计划, 分阶段、循序开展早期活动; 另一方面, 在早期活动实施前, 应查阅文献并结合患者实际病情, 对过程中可能发生的意外事件进行充分预见, 制订应急预案以确保患者安全。同时, 鼓励患者家属参与患者的早期活动, 既可以一定程度上节约人力资源, 也能让家属参与、学习, 对患者长远的机体恢复产生积极影响。

3.2 SICU 患者身体功能及活动能力的影响因素

本研究结果显示, 不同性别、是否有神经系统疾病或使用镇静药的 SICU 患者身体功能与活动能力比较, 差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。这可能与本研究中纳入的两组神经系统疾病患者总体意识水平相近以及使用镇静药物患者比例小有关。是否使用血管活性药物、机械通气的 SICU 患者身体功能比较, 差异有统计学意义(均 $P < 0.01$); 不同年龄段、是否使用身体约束及机械通气、有无引流管道的 SICU 患者活动能力比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。血管活性药物是重症患者重要循环支持手段, 会造成患者血流动力学的显著改变^[6], 直接或间接影响患者的身体功能, 是患者早期活动的重要干扰因素。机械通气技术能有效改善氧合, 但机械通气的使用在一定程度上影响患者的意识和神经肌肉功能^[10], 也是导致患者长期卧床状态的因素之一, 进而影响患者的身体功能及活动能力。本研究显示患者年龄越大, 身体功能及活动评分越低。因为随着年龄增长, 机体各器官功能明显减退、恢复能力减弱, 导致病程延长, 活动能力减弱。SICU 患者病情危重, 有时候需要采取身体约束确保患者安全及治疗的连续性,

但身体约束会限制患者活动。有研究报道, 身体约束会导致患者肌肉强度降低、神经受损^[11], 对其早期运动的开展造成影响。SICU 患者大多为大手术后, 身上引流管多, 造成患者的不适, 再加上为避免引流管脱出, 患者及医护人员会避免不必要的活动, 使得患者被动及主动运动减少, 身体功能水平减弱。

3.3 完善身体功能评估体系、促进早期活动开展

有研究显示, 患者身体功能评估体系的完善有利于其早期活动的规范化开展, 可对护理措施以及诊疗技术的效果作出评价^[12-14], 也利于早期活动实施过程中的安全管理、患者与医护人员的沟通^[15]和学术交流。重症患者身体功能的评估不仅需要重症医学科医生、护士的参与, 还需要康复理疗师、呼吸治疗师甚至营养师的协助, 多学科团队共同制定早期活动计划。只有建立和完善身体功能评估体系, 才能依据患者的实际状况制定个性化康复计划, 确保早期活动的实施。但目前, 国内尚未开展针对 ICU 早期康复评定工具的研制以及国际认可度高的 ICU 康复评定量表引进与应用研究^[16]。建议应开展重症患者早期活动的评估和基于严谨评估之上的策略拟定, 推进重症患者早期活动的开展, 提升重症患者的康复效果。

参考文献:

- [1] 俞玲娜. 早期主动干预改善 ICU 获得性衰弱的研究[D]. 大连: 大连医科大学, 2013.
- [2] 胡细玲, 陈妙霞, 凌聪, 等. 早期渐进性活动训练促进重症监护病房机械通气患者神经肌肉功能恢复的效果观察[J]. 现代临床护理, 2012, 11(10): 17-19.
- [3] 何玲英, 黄丽华. 危重患者活动评估工具的研究进展[J]. 护理与康复, 2017, 16(4): 329-332.
- [4] Corner E J, Wood H, Englebrechtsen C, et al. The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx): validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; an observational proof-of-concept pilot study[J]. Physiotherapy, 2013, 99(1): 33-41.
- [5] Perme C, Nawa R K, Winkelman C, et al. A tool to assess mobility status in critically ill patients: the Perme Intensive Care Unit Mobility Score[J]. Methodist Debakey Cardiovasc J, 2014, 10(1): 41-49.
- [6] 何玲英, 黄丽华, 张月丽. 佩尔梅危重患者活动评分量表的汉化及信效度检测[J]. 护理与康复, 2017, 16(11): 1144-1148.
- [7] Nawa R K, Lettvin C, Winkelman C, et al. Initial interrater reliability for a novel measure of patient mobility in a cardiovascular intensive care unit[J]. J Crit Care, 2014, 29(3): 471-475.
- [8] Herridge M S, Tansey C M, Matté A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome[J]. N Engl J Med, 2011, 364(14): 1293-1304.
- [9] Latronico N, Rasulo F A. Presentation and management of ICU myopathy and neuropathy[J]. Curr Opin Crit