

• 临床经验 •

应用治疗干预评分系统-28 改进急诊 ICU 排班模式

朱珠

550004 贵州贵阳, 贵州医科大学附属医院急诊科

通信作者: 朱珠, Email: 29933622@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.06.026

【摘要】 目的 通过治疗干预评分系统-28(TISS-28)改进医院急诊重症加强治疗病房(EICU)不同班次中护理人员排班模式。**方法** 2017 年 3 月至 6 月贵州医科大学附属医院急诊科应用 TISS-28 对 EICU 中 129 名患者的护理工作量进行评定,以找出最佳人员安排。**结果** 应用 TISS-28 预测白班及夜班护士工作量相当,白班 TISS-28 评分为 (38.75 ± 5.01) 分,夜班 TISS-28 评分为 (38.66 ± 5.04) 分。应用 TISS-28 预测白班和夜班的护患比差异无统计学意义 $(1:0.83 \pm 0.22$ 比 $1:0.83 \pm 0.24, P > 0.05)$,因此将我科责任护士由原来的白班 9 人,夜班 5 人,调整为白班 7 人,夜班 7 人。**结论** 根据 TISS-28 评分可以合理安排白班与夜班的护理人员数量,减少夜班护士人均工作量,提高护理人员工作积极性,增加护士及患者满意度。

【关键词】 治疗干预评分系统-28; 排班模式; 护理工作量; 急诊重症加强治疗病房

Application of therapeutic intervention scoring system-28 to improve the scheduling model of emergency intensive care unit Zhu Zhu

Department of Emergency, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China

Corresponding author: Zhu Zhu, Email: 29933622@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate whether the nursing staff scheduling pattern of different shifts in Emergency Intensive Care Unit (EICU) of a third-grade first-class hospital in Guizhou Province could be rationally arranged by using the therapeutic intervention scoring system-28 (TISS-28). **Methods** The nursing workload of 129 patients in EICU was evaluated by TISS-28 from March to June 2017 in the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University to look for the best nursing staff scheduling pattern. **Results** The TISS-28 was used to predict the workload of nurses on night shift and day shift. The TISS-28 scores of day shift and night shift were similar, and they were respectively 38.75 ± 5.01 and 38.66 ± 5.04 scores. There was no statistical significant difference in predicting the nurse-patient ratio between day shift and night shift by using TISS-28 $(1:0.83 \pm 0.22$ vs. $1:0.83 \pm 0.24, P > 0.05)$. The number of nursing staff was adjusted from originally 9 nurses during day shift and 5 nurses during night shift to 7 nurses during day shift and 7 nurses during night shift. **Conclusions** According to TISS-28 score to arrange the numbers of nurses on night shift and day shift is reasonable, the nurse workload of night shift can be reduced and their working enthusiasm improved, thus the degrees of satisfaction of nurses and patients are getting higher.

【Key words】 Therapeutic intervention scoring system-28; Typesetting mode; Nursing workload; Emergency intensive care unit

护理人力资源管理将直接影响护理服务质量,急诊重症加强治疗病房(EICU)收治的患者病情危急,危急患者入住时间无时段性和可控性,抢救治疗和护理操作多,护士工作强度、精神和生理压力大。以治疗干预评分系统-28(TISS-28)量化白班及夜班工作量,合理安排人力资源和分配护士工作量,提高护理人员工作积极性,增加满意度尤为重要。

1 资料与方法

1.1 研究对象:应用便利抽样法抽取 2017 年 3 月 15 日至 2017 年 6 月 15 日的护理工作量为研究对象。患者年龄 ≥ 16 岁;入住 EICU 时间 ≥ 12 h,即 1 个班次。排除因转出、外出检查、手术、死亡等原因评分时不在 EICU 的患者。共纳入患者 129 例,其中男性 90 例(69.77%);女性 39 例(30.23%);年龄 16~92 岁,平均 (56.02 ± 20.36) 岁;EICU 住院时间 (4.69 ± 5.55) d;按记录班次分为白班(08:00~20:00)和夜班(20:00 至次日 8:00);本次参与研究的 ICU 管床护士 38 人,年龄 (34.74 ± 2.31) 岁。129 例患者和 38 名管床护士一般资料见表 1。

表 1 129 例患者与 38 名管床护士一般资料

项目	百分比[%(例)]	项目	百分比[%(例)]
患者性别		主管护士	13.16(5)
男性	69.77(90)	护士年龄(岁)	
女性	30.23(39)	20~29	52.63(20)
护士职称		30~39	44.74(17)
护士	28.95(11)	≥ 40	2.63(1)
护师	57.89(22)		

1.2 研究工具及护患比计算方法:1974 年,美国马萨诸塞州综合医院的 Cullen 等^[1]制定了最早的 TISS,共包含 57 项条目。1983 年 Keene 等^[2]将 57 项治疗干预条目增加到 76 项,即 TISS-76。1996 年荷兰学者 Miranda 等^[3]在 TISS-76 的基础上提出了 TISS-28,该评分系统包括 7 个方面的干预内容,每个方面包括 1~7 项护理活动,共 28 项,每项赋予 1~8 分,总分 88 分。此评分系统是以每班 12 h 工作制计算,每日需要护士数 = (每日 ICU 的 TISS 总分 $\div 46.35$) $\times 2$ ^[4]。

1.3 数据收集方法:研究者每日对新入住 ICU 患者按照 TISS-28 各条目评估护理工作量。每日在同一时间(08:00

与 20:00)评估所纳入患者的护理工作量,在评分录入阶段,研究者需再次对评估内容进行核实,发现错误和遗漏的项目及时填补,以保证录入数据的准确性。比较 TISS-28 评分与常规排班方式白班和夜班护患比及不同班次 TISS-28 评分、TISS-28 预测护患比的差异。

1.4 统计学方法:使用 SPSS 13.0 统计软件处理数据,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料以百分比(例)表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 TISS-28 评分与常规排班方式预测各班次护患比的比较(表 2):实际临床排班护患比,无论白班、夜班均低于应用 TISS-28 评分所预测的护患比,差异均有统计学意义($P < 0.05$),尤其夜班护士所承担的护理工作更为繁重。

表 2 TISS-28 评分与常规排班方式
预测各班次护患比的比较

排班方式	护患比	
	白班	夜班
TISS-28 评分	1 : 0.83 $\pm$ 0.22	1 : 0.83 $\pm$ 0.24
常规排班	1 : 1.94 $\pm$ 0.35 ^a	1 : 2.32 $\pm$ 0.24 ^a

注:与 TISS-28 评分比较,^a $P < 0.05$

2.2 TISS-28 测定白班与夜班的护理工作量的比较(表 3):应用 TISS-28 评分评估白班和夜班的工作量,结果发现,白班和夜班 TISS-28 评分及预测护患比差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。因此,白班与夜班应根据 TISS-28 评分配置

表 3 TISS-28 评分测量的白班与夜班的
护理工作量的比较

班次	TISS-28 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	TISS-28 评分预测护患比
白班	38.75 $\pm$ 5.01	1 : 0.83 $\pm$ 0.22
夜班	38.66 $\pm$ 5.04	1 : 0.83 $\pm$ 0.24

同等数量的责任护士,故将我科原白班 9 人、夜班 5 人责任护士,更改为白班、夜班均为 7 人责任护士。

3 讨论

本研究显示,白班和夜班 TISS-28 评分比较差异亦无统计学意义,应用 TISS-28 评估 EICU 各班次的护患比,白班和夜班比较差异无统计学意义,因此根据 TISS-28 评分,白班与夜班的护理人员数量分配具有一致性。在每日总体护士数量不变的情况下,可以将目前常规分配方式安排的白班 9 人,夜班 5 人,调整为白班 7 人,夜班 7 人。ICU 患者因病情危重,各项治疗性护理及生活护理措施繁多,护士的工作量较大。通过 TISS-28 评分对护理工作进行科学、量化的精细评估,预测患者的需求,从而合理调配护理资源,解决责任护士配备不合理造成的各班次工作量差异较大、无暇顾及基础护理、夜班护士超负荷工作等问题,也可杜绝以上问题所导致的护理质量下降及差错事故的隐患,合理适当的工作量还可提高护理人员的工作积极性,增加护士及患者的满意度。TISS 评分可指导合理安排人力资源,减少夜班护士人均工作量,提高护理人员工作积极性,增加护士及患者满意度。

参考文献

- [1] Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, et al. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care [J]. Crit Care Med, 1974, 2 (2): 57-60. DOI: 10.1097/00003246-197403000-00001.
- [2] Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic intervention scoring system: update 1983 [J]. Crit Care Med, 1983, 11 (1): 1-3. DOI: 10.1097/00003246-198301000-00001.
- [3] Miranda DR, de Rijk A, Schaefeli W. Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS-28 items: results from a multicenter study [J]. Crit Care Med, 1996, 24 (1): 64-73. DOI: 10.1097/00003246-199601000-00012.
- [4] Mälstam J, Lind L. Therapeutic intervention scoring system (TISS): a method for measuring workload and calculating costs in the ICU [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 1992, 36 (8): 758-763. DOI: 10.1111/j.1399-6576.1992.tb03559.x.

(收稿日期:2018-11-07)

• 读者 • 作者 • 编者 •

医学科研中样本量的估算方法介绍

样本含量估计一直是医学科研设计中的一道难题,大部分科研人员还没有清楚认识样本含量估计的重要性,样本量过大会造成资料浪费,样本量过小则统计效能不高。现介绍几种样本量估算工具,可以帮助医学科研人员方便进行样本量的估算。

1 PASS 软件

PASS 软件需要下载安装在计算机上,是样本量估算和效能分析的专业统计软件,能对多种统计学检验下的样本含量和检验效能进行估计,内容主要包括均值间的比较、率的比较、相关与回归分析、临床试验中非劣效/等效/优效性检验、诊断试验、生存分析等。可在检验水准 α 和 β 等信息给定的前提条件下,对样本含量 n 实现动态估计;也可对 α 和 n 等信息给定的前提条件下对检验效能做出估计。PASS 软件不提供样本量计算公式。

网址: <https://www.ncss.com/software/pass/>

2 Power and Sample Size 网站

Power and Sample Size 是一款在线计算样本量工具,可免费使用,可计算单样本均数、两样本均数比较、 k 个样本均数比较、单个率及两个率比较、配对率比较、两样本率比较、 k 个样本率比较、时间-事件数据(生存数据)比较,优势比(OR 值)比较,以及其他。Power and Sample Size 网站的一个重要特点是可提供样本量的计算公式和 R 语言代码。

网址: <http://www.powerandsamplesize.com/>