

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.04.022

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2020.04.022>

## 护理谵妄筛查量表在老年髋关节置换术后谵妄中的应用

杨玉莲, 王胜斌

(安徽医科大学附属安庆医院, 安徽 安庆 246003)

**[摘要]** 目的: 观察护理谵妄筛查量表(Nursing Delirium Screening Scale, Nu-DESC)在麻醉恢复室(post-anesthesia care unit, PACU)老年髋关节置换术患者中应用的有效性与可行性。方法: 选择300例在全凭静脉喉罩全身麻醉下行髋关节置换术并转入PACU患者, 采用Nu-DESC和ICU意识模糊评估法(Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit, CAM-ICU)两种方法评估进入麻醉恢复室到转入病房时术后谵妄的发生情况, 以CAM-ICU为标准, 评估Nu-DESC的可行性、特异性和敏感性。结果: 300例患者中, 术后诊断谵妄有64例, 其中男28例, 女36例。与未发生谵妄组比较, 发生谵妄组手术时间、麻醉时间和PACU驻留时间明显延长, 与传统的CAM-ICU评估方法相比, Nu-DESC评估方法的特异性和敏感性分别是92.4%和67.2%。结论: PACU护士使用Nu-DESC简单可行, 该方法可用于评价进入PACU行髋关节置换术老年患者发生术后谵妄的初步筛查。

**[关键词]** 护理谵妄筛查量表; 谵妄; 髋关节置换术; 老年

## Application of Nu-DESC in screening postoperative delirium of elderly patients undergoing hip replacement in post-anesthesia care unit

YANG Yulian, WANG Shengbin

(Department of Anesthesiology, Affiliated Anqing Hospital of Anhui Medical University, Anqing Anhui 246003, China)

**Abstract** **Objective:** To observe the validity and feasibility of Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) in evaluating delirium of elderly patients undergoing hip replacement in post-anesthesia care unit (PACU). **Methods:** Three hundred patients undergoing hip replacement with general anesthesia admitted in PACU were evaluated by Nu-DESC and the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) to incidence of post-delirium. Based on CAM-ICU criterion, the feasibility, specificity and sensitivity of Nu-DESC were assessed. **Results:** A total of 300 patients were participated in this study, 64 cases were diagnosed delirium. Compared with undelirium group, operation time, anesthesia time and PACU time were significantly prolonged; compared with CAM-ICU method, the specificity and sensitivity of Nu-DESC were 92.4% and 67.2%, respectively.

收稿日期 (Date of reception): 2019-05-10

通信作者 (Corresponding author): 王胜斌, Email: shbw1965@126.com

基金项目 (Foundation item): 安徽省安庆市医学重点资助项目 (2017168)。This work was supported by Anqing Medical Major Project Foundation, China (2017168).

**Conclusion:** Nu-DESC is a simple and feasible. This method can be used to evaluate the initial screening of postoperative delirium in the elderly patients undergoing hip replacement with general anesthesia in PACU.

**Keywords** Nursing Delirium Screening Scale; delirium; hip replacement; elder

术后谵妄是一种急性的精神紊乱状态,伴有明显的认知、注意、睡眠觉醒周期的损害,好发老年患者。据报道<sup>[1]</sup>,谵妄可影响11%~61%的手术患者,不仅危害患者的生理心理,而且严重影响患者术后短期和长期转归<sup>[2]</sup>。尽管30%~40%谵妄事件可预防,但临床上超过50%的患者出现漏诊<sup>[3]</sup>,主要原因是缺乏标准的诊断谵妄的方法。虽然目前评价术后谵妄的方法较多,护理谵妄筛查量表(Nursing Delirium Screening Scale, Nu-DESC)和重症监护室意识模糊评估法(Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit, CAM-ICU)是临床上比较受欢迎的评价术后谵妄的两种方法,但Nu-DESC因其简便易行,可早期监测术后谵妄的发生,且便于麻醉恢复室(post-anesthesia care unit, PACU)护士掌握,已经越来越受到医务工作者的青睐。本研究拟通过PACU护士使用Nu-DESC来评价患者由PACU转入病房时谵妄发生的可行性,初步探讨PACU护士使用Nu-DESC量表在老年骨科患者术后谵妄早期诊断与预防中的作用,以期临床早期处理和预防提供一定的参考。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选取择期行髋关节置换术的老年骨科患者300例,其中男124例,女176例。纳入标准:年龄 $\geq 65$ 岁;ASA II或III级;在全凭静脉麻醉下行髋关节置换术;术后均转入PACU。排除标准:脑部手术史,口服精神药物史和神经生理疾病史,酒精和阿片类药物滥用史,严重肝肾功能不全;不能独立完成量表的患者。本研究获得安庆市立医院医学伦理委员会批准,患者及家属签署相关知情同意书。

### 1.2 方法

所有患者术前30 min肌内注射鲁米那钠0.1 g、阿托品0.5 mg。入室后常规监测生命体征包括无创血压(non-invasive blood pressure, NIBP)、心率(heart rate, HR)、心电图和脉搏血氧饱和度(pulse oxygen saturation, SPO<sub>2</sub>)。麻醉诱导前患者经面罩预吸纯氧3 min,氧流量设为8~10 L/min;

全身麻醉诱导采用维库溴铵0.01 mg/kg、咪达唑仑0.03 mg/kg、芬太尼1  $\mu$ g/kg,嘱患者深呼吸,面罩吸氧2 min后依次静脉注射依托咪酯0.3 mg/kg、维库溴铵0.09 mg/kg、咪达唑仑0.02 mg/kg、芬太尼3  $\mu$ g/kg,给药结束后不进行面罩正压通气,3~4 min后置入喉罩。喉罩置入成功并通气良好后行机械通气,呼吸参数设置如下:潮气量8~10 mL/kg,呼吸频率12~14 min<sup>-1</sup>,维持术中PetCO<sub>2</sub> 35~45 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),术中间断追加维库溴铵1~2 mg。丙泊酚[4~6 mg/(kg·h)]和瑞芬太尼[0.1~0.15  $\mu$ g/(kg·min)]静脉持续泵注维持适当的麻醉深度。手术结束待患者清醒后在手术室拔除喉罩,由麻醉医生护送患者转入PACU。由3名专职PACU护士组成的小组对进入PACU行髋关节置换术的老年患者进行Nu-DESC以及术后谵妄临床表现等相关知识的培训。培训由2名专家进行,并进行相关知识的讨论。Nu-DESC<sup>[4]</sup>分别从言语交流、定向力、错觉/幻觉、行为以及对外界反应5个方面进行评估,每个方面0~2分,总分 $\geq 2$ 提示术后谵妄的发生。

CAM-ICU<sup>[4-5]</sup>:首先,评估镇静状态(Richmond躁动镇静量表, RASS),如RASS得分-3~4,进行下一步评估。CAM-ICU有以下特征:1)精神状态变化或波动过程中的急性发作,以患者基础精神状态为依据,观察患者精神状态水平有何改变或在过去24 h内有何波动,如果出现精神状态的改变或波动视为阳性;2)注意力不集中,通过让患者识别图片或特定数字并正确回答来判断其注意力是否集中,错3个及以上为阳性;3)思维紊乱;4)意识水平的改变, RASS $\neq 0$ 为阳性。如果患者同时具有特征1和2以及特征3或4,则判断为CAM阳性。

评价指标:记录Nu-DESC评分、PACU驻留时间、年龄、性别、手术和麻醉持续时间、CAM-ICU量表诊断术后谵妄的发生率与Nu-DESC量表诊断术后谵妄的发生率。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件进行数据分析。组间比较采用秩和检验,定量资料采用卡方检验。

$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对象

本研究共纳入300例在全凭静脉喉罩全身麻醉下行髋关节置换术患者,其中男124例,女176例。依据传统的CAM-ICU诊断标准进行评价,术后诊断为谵妄共有64例,男28例,女36例,而依据Nu-DESC诊断标准进行评价,术后诊断为谵妄共有76例,男33例,女43例。与无谵妄组相比,

谵妄组患者年龄、手术时间、麻醉时间和PACU驻留时间明显延长( $P < 0.05$ ,表1)。与CAM-ICU量表诊断术后谵妄发生率比较,Nu-DESC量表诊断术后谵妄发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ,表2)。

### 2.2 Nu-DESC 效用

在护理谵妄评分量表中,如以Nu-DESC诊断阈值 $\geq 1$ 为阳性,护理谵妄评分量表的特异度为83.1%,敏感度为90.6%(表2);如以Nu-DESC诊断阈值 $\geq 2$ 为阳性,护理谵妄评分量表的特异度为92.4%,敏感度为67.2%(表3)。

表1 患者的一般资料

Table 1 General information of the patients

组别	年龄/岁	手术时间/min	麻醉时间/min	PACU驻留时间/min	性别(男/女)	体重指数/(kg·m <sup>-2</sup> )	MAP/mmHg
无谵妄患者	65.4 ± 8.2	70.2 ± 10.1	81.5 ± 16.1	56.2 ± 7.4	96/140	23.4 ± 3.1	76.8 ± 9.2
谵妄患者	70.9 ± 8.1*	81.1 ± 12.8*	89.2 ± 17.8*	75.8 ± 14.6*	28/36	23.9 ± 3.3	73.9 ± 8.7

与无谵妄组比较, \* $P < 0.05$ 。

Compared with no-delirium group, \* $P < 0.05$ .

表2 CAM-ICU与Nu-DESC诊断术后谵妄发生率的比较

Table 2 Comparison of incidence of postoperative delirium with CAM-ICU and Nu-DESC

量表	谵妄患者	无谵妄患者	合计	发生率/%
CAM-ICU	64	236	300	21.30
Nu-DESC	76	224	300	25.30
合计	140	460	600	23.30

表3 与CAM-ICU诊断标准相比,不同诊断阈值下Nu-DESC诊断的例数

Table 3 Comparison of CAM-ICU diagnostic criteria, the number of cases diagnosed by Nu-DESC with different diagnostic thresholds

CAM-ICU诊断	Nu-DESC诊断( $n=300$ )			
	阈值 $\geq 1$		阈值 $\geq 2$	
	阳性	阴性	阳性	阴性
谵妄	58	6	43	21
无谵妄	40	196	18	218

## 3 讨论

全身麻醉术后谵妄的发生是骨科老年患者常见的并发症,术后谵妄是患者术后常出现的一种精神紊乱症状,其对患者的转归和长期预后都有

深远的影响,给患者及其家庭带来了严重的经济和精神负担,亦增加了术后并发症的发生率甚至病死率<sup>[6]</sup>。各种原因引起的认知功能障碍作为临床上常见的一种疾患,在老年人中发病率极高,需早发现、早预防。如何早期及时发现术后谵妄,

并给予积极地预防处理, 在临床上具有重要的意义。评估术后谵妄发生的方法主要有NEECHAM意识模糊量表(Neelon and Champagne Confusion Scale, NEECHAM)、CAM-ICU和ICU谵妄筛查表(the intensive care delirium screening checklist, ICDSC)。虽然传统的CAM-ICU是诊断术后谵妄的金标准, 但由于CAM-ICU主要由精神科医生进行评估, 不但耗时长, 而且对缺乏充分临床经验的医护人员尤其是护理人员很难作出准确的评价。因此, 传统的CAM-ICU并不适合PACU护士对患者作出早期准确的评价。Nu-DESC简单可行, 便于PACU护士掌握, 而且其特异性和敏感性均较高。因此本研究中我们使用护理谵妄筛查评分的方法评估在静脉喉罩全麻下行髋关节置换术的老年患者术后发生谵妄的可能性, 并由PACU护士在手术患者转入病房前实施, 并定义为总分 $\geq 2$ 提示术后谵妄的发生。

住院期间发生谵妄的原因很多, 目前尚不完全清楚。但大手术的老年患者是其高危因素之一<sup>[7]</sup>。术后谵妄不仅影响患者的认知功能, 而且明显延长ICU停留时间与住院时间、增加住院费用以及术后并发症的发生率和病死率<sup>[8-10]</sup>。

据报道<sup>[11]</sup>老年骨科创伤患者在PACU驻留期间术后谵妄的发生率达到50%。Radtke等<sup>[12]</sup>报道在PACU使用护理谵妄筛查评分其术后谵妄发生率25%。本研究中在PACU驻留期间由PACU护士使用Nu-DESC发现术后谵妄发生率20%。这可能与手术时间和麻醉时间短有关。Card等<sup>[13]</sup>使用CAM-ICU评估谵妄发生率的研究认为, 与Nu-DESC相比, CAM-ICU可能具有更高的特异性, 但敏感性较差。本研究在PACU中分别使用CAM-ICU与Nu-DESC诊断术后谵妄的发生率, 发现其术后谵妄的发生率分别为21.3%和25.3%, 两种方法诊断术后谵妄的发生率无明显差别。

术后谵妄的早期评估有助于更有效的治疗并降低不良后果。Nu-DESC十分简单、有效, 更适合在PACU中广泛使用。然而, 一些研究<sup>[11-12]</sup>报道其敏感性和特异性不一致。本研究中Nu-DESC诊断阈值 $\geq 2$ 时, 护理谵妄评分量表的特异度为92.4%, 敏感度为67.2%; 而Nu-DESC诊断阈值 $\geq 1$ 时, 护理谵妄评分量表的特异度为83.1%, 敏感度为90.6%。其特异度没有明显降低, 可能与手术患者苏醒恢复时间较短而体内可能残留麻醉药物的作用相关。同时也表明Nu-DESC在PACU中使用具有较高的特异度, 能较好地预测术后谵妄的发

生, 为临床早期采取适当的预防措施并降低相关不良后果, 改善患者术后的转归具有一定的指导意义。

综上所述, 简体中文版Nu-DESC具有较高的灵敏度及特异度, 简单、方便、快捷, 更适用于PACU护理人员作为术后谵妄的筛查工具, 但在PACU中使用Nu-DESC与不良后果的相关性需进一步探讨。

## 参考文献

- Hargrave A, Bastiaens J, Bourgeois JA, et al. Validation of a nurse-based delirium-screening tool for hospitalized patients[J]. *Psychosomatics*, 2017, 58(6): 594-603.
- Stukenberg S, Fanck M, Spies CD, et al. How can postoperative delirium be predicted in advance? A secondary analysis comparing three methods of early assessment in elderly patients[J]. *Minerva Anestesiologica*, 2016, 82(7): 751-759.
- Patel RP, Gambrell M, Speroff T, et al. Delirium and sedation in the intensive care unit: survey of behaviors and attitudes of 1384 healthcare professionals[J]. *Crit Care Med*, 2009, 37(3): 825-832.
- 丁红, 胡婉珍, 肖伦华, 等. 护理谵妄筛查量表在全麻苏醒期老年患者中的应用研究[J]. *护理学报*, 2016, 23(5): 63-66.  
DING Hong, HU Wanzhen, XIAO Lunhua, et al. Feasibility of Nu-DESC in screening delirium of elderly patients in PACU[J]. *Journal of Nursing*, 2016, 23(5): 63-66.
- Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)[J]. *Crit Care Med*, 2001, 29(7): 1370-1379.
- Winter A, Steurer MP, Dullknopf A. Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution[J]. *BMC Anesthesiology*, 2015, 15: 184.
- Agnolett V, Ansaloni L, Catena F, et al. Postoperative Delirium after elective and emergency surgery: analysis and checking of risk factors. A study protocol[J]. *BMC Surg*, 2005, 5: 12.
- Dasgupta M, Brymer C. Prognosis of delirium in hospitalized elderly: worse than we thought[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2014, 29(5): 497-505.
- Brummel NE, Jackson JC, Pandharipande PP, et al. Delirium in the ICU and subsequent long-term disability among survivors of mechanical ventilation[J]. *Crit Care Med*, 2014, 42(2): 369-377.
- Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness[J]. *N Engl J Med*, 2013, 369(14):

- 1306-1316.
11. Neufeld KJ, Leoutsos JS, Sieber FE, et al. Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly[J]. Br J Anaesth, 2013, 111(4): 612-618.
  12. Radtke FM, Franck M, Schneider, M, et al. Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room[J]. Br J Anaesth, 2008, 101(3): 338-343.
  13. Card E, Pandharipande P, Tomes C, et al. Emergence from general anaesthesia and evolution of delirium signs in the post-anaesthesia care unit[J]. Br J Anaesth, 2015, 115(3): 411-417.

**本文引用:** 杨玉莲, 王胜斌. 护理谵妄筛查量表在老年髋关节置换术后谵妄中的应用[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(4): 947-951. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.04.022

**Cite this article as:** YANG Yulian, WANG Shengbin. Application of Nu-DESC in screening postoperative delirium of elderly patients undergoing hip replacement in post-anesthesia care unit[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2020, 40(4): 947-951. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.04.022