

· 综述 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.31.046

ICU 患者心理干预研究现状与对策

张宇飞¹综述,安晓静¹,李召峰²,李延鹏^{3△}审校

(中国人民解放军第 88 医院:1.重症医学科;2.心内科;3.门诊部,山东泰安 271000)

关键词:重症监护病房;患者;心理干预

中图分类号:R749.005

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)31-4250-03

重症监护室(ICU)是应用现代医学理论,利用高科技现代化医疗设备,对危重病患者进行集中监测、强化治疗的一种特殊诊疗单元。ICU 的患者大多存在生命危险,患者不仅身体疾病处于危重状态,同时心理方面存在着承受病痛压力所带来的负面情绪。国外调查发现,ICU 的患者中约 60% 感觉害怕,85% 患者存在焦虑与躁动^[1-2]。病痛压力和负面情绪随时会对患者的生理和心理产生不良影响,而且这种不良影响可能伴随患者整个的诊疗过程,甚至可能影响患者生理功能的康复。本文基于国内外 ICU 患者心理干预现状,结合临床实践,提出了 ICU 患者心理干预对策。

1 影响 ICU 患者心理健康的常见因素

病痛压力和负面情绪是 ICU 患者潜在的致病因素,与体内的激素、炎症因子、神经内分泌功能密切相关。因此,上述因素可能会加重生理功能的紊乱,从而增加患者的住院时间和病死率;同时减压或正面的影响,如给患者康复的希望等可能逆转不良情绪的负面作用^[3-4]。

ICU 内患者因为病情的需要施行许多有创的监测和治疗措施,这些措施可能引起患者的疼痛,同时 ICU 内集中了非常多的医疗设备,这些设备或多或少会产生噪音,灯光的刺激,没有家人的陪伴等等,均会导致患者产生害怕、沮丧、孤独、绝望的不良情绪,甚至人格异常、谵妄等严重精神状态,Papathanassoglou^[5] 研究观察到安全感是 ICU 患者的第一需求。

2 国内外 ICU 患者心理干预现状

国外的学者较早就重视 ICU 患者心理干预的问题,报道了医务工作者及家庭成员对重症患者感情支持的重要性^[6-7]。我国 ICU 发展较晚,国内对 ICU 患者的心理问题认识不够,研究也较少。最初的心理干预主要由护士来完成,这可能基于护士敏锐的天性和博爱的精神。研究表明特异的心理干预措施和方法具有明显的作用和意义。常见的心理干预措施主要有放松疗法、想象疗法、加强医患沟通等。

2.1 放松疗法

2.1.1 音乐疗法 音乐疗法在 20 世纪 90 年代就已被应用到临床,不仅用于意识清醒的患者,同样可以用于因病情需要镇静的患者。音乐具有减轻住院患者焦虑的作用,但具体的机制并不明确,有学者认为与转移患者的注意力而使患者放松有关^[8]。另外,压力与交感神经兴奋密切相关,导致心率和血压升高、呼吸频率增快。音乐同样具有减轻压力的作用,研究发现,聆听舒缓的音乐可使交感神经兴奋性降低^[9]。焦虑是 ICU 患者常常产生的一种感觉状态,可用紧张、神经质或担心来表述^[7]。Bergbom-Engberg 等^[10] 观察到 ICU 使用有创机械通气的患者经常发现焦虑等负面情绪。Dijkstra 等^[11] 发现,即使是

行有创机械通气镇静的患者同样存在焦虑和压力。通过对行有创机械通气镇静的患者的音乐治疗效果随机对照研究,结果显示,音乐干预组镇静评分远高于对照组,意味着音乐增强了镇静药的效用,音乐可以减少镇静药用量;但音乐干预组监护仪监测参数如心率、血压、呼吸等指标与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。音乐没有使这些危重患者病情恶化,因此,音乐干预没有禁忌证。

2.1.2 专注疗法 Benson 等^[12] 让意识清醒患者专注 1 个字或词语,每天 2 次,每次 20 min。虽然这种放松疗法时间短,但仍然可以影响患者的生理指标。

2.1.3 深呼吸疗法 Miller 等^[13] 测试了深呼吸对冠状动脉搭桥术后生理监测指标和疼痛的影响,观察到深呼吸改善患者血压、心率、呼吸频率,并减少疼痛发生率,但该试验不是随机试验降低了结果可靠性。

2.1.4 改善睡眠疗法 睡眠紊乱是 ICU 患者普遍存在的问题。研究表明接受镇静镇痛的患者睡眠质量差。像机械通气和术后的患者经常使用镇静、镇痛药物,这些药物均会影响正常睡眠周期^[14-15]。另外,环境因素同样干扰正常睡眠。睡眠紊乱可明确的影响认知功能,同时也是引起谵妄的危险因素。Trompeo 等^[14] 研究观察到快速动眼睡眠(REM)减少与谵妄有非常强的相关性,而 REM 正常的患者发生谵妄的概率相对要少。除此之外,睡眠紊乱还与免疫功能异常、延长脱机时间有关,并可能增加患者病死率。Richards 等^[16] 开发了一套改善睡眠的方法。包括 6.0 min 背部按摩、听 7.5 min 舒缓音乐、教育患者自我放松等,随后进行随机对照研究,利用多导睡眠仪监测患者睡眠情况,结果显示可一定程度改善患者睡眠。Richardson 等^[17] 通过教育患者自我放松并结合想象资料观察患者睡眠治疗,发现患者睡眠质量随着时间的推移逐步改善,男患者与女患者相比睡眠质量改善的更快。

2.2 想象疗法 Tusek 等^[18] 利用磁带录音唤起患者的想象,使患者置身虚拟的舒适环境观察它对患者疼痛及各种负面情绪的影响,发现能改善患者疼痛,减少焦虑、疲劳等不良感受。

2.3 加强医患交流 Hwang 等^[19] 观察了医生录音留言对心脏术后患者疼痛、焦虑及情绪低落的影响,发现患者非常认同这项干预措施,认为医生的留言非常有帮助。Henneman^[20] 进行了护士对撤离呼吸机患者心理压力影响的随机对照研究。研究组的患者接受护士的触摸及语言交流,但结果未观察到研究组较对照组明显的生理学指标差异,可能是样本量小的原因,许多学者认为护士的语言及动作具有潜在的治疗作用。

2.4 家庭成员长期扶助 Deja 等^[21] 研究了成人呼吸窘迫综合征(ARDS)存活者的创伤后应激障碍(PTSD)。观察到家庭

成员的长期扶助可以改善这些患者的焦虑等不良情绪,促进患者更多参与社会生活,提高患者的生活质量。

3 ICU 患者心理干预的对策

根据国内外 ICU 患者心理干预研究现状,结合工作实践,ICU 患者心理干预应加强以下几个方面工作。

3.1 科学优化病房环境 科学设置病房:病房尽可能朝阳和单间,充分南向的玻璃窗采光,病床东西方向放置,使患者感觉如置身家中,感受日出日落的自然状态,恢复患者自然的昼夜节律。单间的优势还在于物理隔绝一部分噪音,而医护人员仍可通过视频监护患者。美化灯光效果:病房灯光刺激是造成患者心理负面情绪的另一个方面,采用柔和反射式灯光,夜间采用壁灯或地灯,减少不适宜灯光对患者生理、心理的影响。降低病房噪音:ICU 的监护设备和治疗设备都具有声光报警,以及医护人员之间的语言交流等,对患者而言都可能成为心理噪音。首先采用吸音地板吸纳室内噪音;其次是采用光报警、减少室内人员不必要的活动和语言交流等措施,尽可能减少或弱化 ICU 内设备、报警、人员活动产生的噪音源。另外,尽可能配备单间病房,减少声光的交叉污染,科学安排诊疗活动,尽可能减少夜间不必要的诊断、治疗、护理措施,比如夜间的口腔护理可以改到傍晚,从而减少夜间对患者的刺激及患者睡眠的中断。

3.2 专业心理干预 音乐疗法:音乐通过美妙的旋律,可以使得 ICU 患者产生安宁、愉快的情绪,进而改善 ICU 患者孤独、抑郁和焦虑等情绪。音乐治疗通过减少交感神经活动,增加副交感神经活动,可明显降低心率、血压、呼吸频率、心肌耗氧及减轻胃肠功能负担^[22]。有研究表明,听音乐能使 ICU 的机械通气患者镇静评分较高,已使注射镇静剂患者更不容易紧张和焦虑。现在的 ICU 均有广播系统,可以定时每天 2~3 次播放国内外舒缓音乐。应根据患者年龄层及患者家属掌握的患者音乐爱好选择音乐资料,使患者能够了解音乐疗法的工作原理,并应鼓励他们把注意力集中听音乐,最大限度地发挥其效益。音乐放松法要求具备充分的设备条件,目前利用发达的网络数字技术,通过 ICU 吊塔数字端口,连接驳声音输出设备,对特殊的患者施行个体化的音乐干预措施。影视干预:基于想象干预方法的理论,利用电视影音技术实现。ICU 内每 2~3 床设置 1 台顶吊式 LED 电视,通过 ICU 内先进的网络技术定时每天 2~3 次播放风光美景或教育资料,弱化患者置身 ICU 内的高压环境。患者的情绪状态影响其治疗、康复,特别是过度的负性情绪状态可降低机体免疫功能,演变成为心理疾病。研究表明,想象干预如根据患者当下的兴趣及生活方式播放大众化的怡人场景、美丽的自然景观、漂亮的图像等,并配以音乐,可减轻疼痛、帮助患者度过寂寞难耐的闲暇时间,免其陷入孤独等负性情感中。Miller 等^[23]在烧伤患者换药过程中,除使用镇痛药物外,配合让伤者看令人愉快的视频,并配以音乐,结果表明,伤者的疼痛严重程度、焦虑水平均明显低于对照组。加强医患交流:希伯克拉底说过,“医生有两种治疗疾病的方法,一是药物,二是语言”。医护人员的关心、鼓励、表扬可提高患者对治疗的依从性,重塑患者战胜病魔的信心,促进患者的康复。亲情关爱:住院期间通过与家人接触或视频通话,让患者适时深切感悟到家人的关怀与鼓励。通过亲情沟通帮助患者提高适应 ICU 内环境的能力,使患者感觉不因病痛治疗而疏远与家人之间的亲情,同时有利于患者出院后家人对患者实施较为专业的康复护理,帮助患者更快适应社会生活,减少 PTSD。

ICU 患者病情多较为复杂,治疗方面往往是多措并举。因复杂病情和治疗措施带给患者心理的负面情绪已为大家所认可。关注 ICU 患者心理问题,采取相应心理干预措施也为业内人士所接受。但是,现实中对 ICU 患者心理干预的大量工作多由护理人员进行,在这方面,存在着重护轻医的现象。另一方面,对 ICU 患者心理问题发生机制以及较为专业的干预措施还有待于进一步深入研究。本文对影响 ICU 患者心理的因素进行了简要分析,在综述国内外对 ICU 患者心理干预的基础上,结合工作实践,提出了 ICU 患者心理干预的对策建议。所做的分析和建议,仍是探索性的工作。如何在 ICU 患者本身疾病、治疗措施、病房环境、社会家庭等因素中实施科学的心理干预措施,减少患者心理负面情绪甚至是心理疾病的发生率,提高 ICU 患者健康幸福指数仍是医务工作者们不懈努力的目标。

参考文献:

- [1] Rattray J, Johnston M, Wildsmith JA. The intensive care experience: development of the ICE questionnaire [J]. *J Adv Nurs*, 2004, 47(1): 64-73.
- [2] McKinley S, Stein-Parbury J, Chehelnabi A, et al. Assessment of anxiety in intensive care patients by using the Faces Anxiety Scale [J]. *Am J Crit Care*, 2004, 13(2): 146-152.
- [3] Scantamburlo G, Ansseau M, Legros JJ. Role of the neurohypophysis in psychological stress [J]. *Encephale*, 2001, 27(3): 245-259.
- [4] Johnson B, Raymond S, Goss J. Perioperative music or headsets to decrease anxiety [J]. *J Perianesth Nurs*, 2012, 27(3): 146-154.
- [5] Papatheanassoglou ED. Psychological support and outcomes for ICU patients [J]. *Nurs Crit Care*, 2010, 15(3): 118-128.
- [6] Geary PA, Tringali R, George E. Social support in critically ill adults: a replication [J]. *Critical Care Nursing Quarterly*, 1997, 20(2): 34-41.
- [7] Gelinas C, Arbour C, Michaud C, et al. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management [J]. *Nurs Crit Care*, 2013, 18(6): 307-318.
- [8] Korhan EA, Khorshid L, Uyar M. The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support [J]. *J Clin Nurs*, 2011, 20(7/8): 1026-1034.
- [9] Johnson MM, Sexton DL. Distress during mechanical ventilation: patients' perceptions [J]. *Crit Care Nurse*, 1990, 10(7): 48-57.
- [10] Bergbom-Engberg I, Haljamäe H. Assessment of patients' experience of discomforts during respirator therapy [J]. *Crit Care Med*, 1989, 17(10): 1068-1072.
- [11] Dijkstra BM, Gamel C, van der Bijl JJ, et al. The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients [J]. *J Clin Nurs*, 2010, 19(7/8): 1030-1039.
- [12] Benson H, Kotch JB, Crassweller KD. The relaxation re-

- sponse; a bridge between psychiatry and medicine [J]. *Med Clin North Am*, 1977, 61(4): 929-938.
- [13] Miller KM, Perry PA. Relaxation technique and postoperative pain in patients undergoing cardiac surgery [J]. *Heart Lung*, 1990, 19(2): 136-146.
- [14] Trompeo AC, Vidi Y, Locane MD, et al. Sleep disturbances in the critically ill patients; role of delirium and sedative agents [J]. *Minerva Anestesiologica*, 2011, 77(6): 604-612.
- [15] Dhand R. Sleep disorders: diagnosis and treatment [J]. *Respir Care*, 2010, 55(10): 1389-1396.
- [16] Richards KC. Effect of a back massage and relaxation intervention on sleep in critically ill patients [J]. *Am J Crit Care*, 1998, 7(4): 288-299.
- [17] Richardson S. Effects of relaxation and imagery on the sleep of critically ill adults [J]. *Dimens Crit Care Nurs*, 2003, 22(4): 182-190.
- [18] Tusek DL, Cwynar R, Cosgrove DM. Effect of guided imagery on length of stay, pain and anxiety in cardiac surgery patients [J]. *J Cardiovasc Manag*, 1999, 10(2): 22-28.
- [19] Hwang SL, Chang Y, Ko WJ, et al. Stress-reducing effect of physician's tape-recorded support on cardiac surgical patients in the intensive care unit [J]. *J Formos Med Assoc*, 1998, 97(3): 191-196.
- [20] Henneman EA. Effect of nursing contact on the stress response of patients being weaned from mechanical ventilation [J]. *Heart Lung*, 1989, 18(5): 483-489.
- [21] Deja M, Denke C, Weber-Carstens S, et al. Social support during intensive care unit stay might improve mental impairment and consequently health-related quality of life in survivors of severe acute respiratory distress syndrome [J]. *Crit Care*, 2006, 10(5): R147.
- [22] Chan MF, Chung YF, Chung SW, et al. Investigating the physiological responses of patients listening to music in the intensive care unit [J]. *J Clin Nurs*, 2009, 18(9): 1250-1257.
- [23] Miller AC, Hickman LC, Lemasters GK. A distraction technique for control of burn pain [J]. *J Burn Care Rehabil*, 1992, 13(5): 576-580.

(收稿日期: 2014-05-08 修回日期: 2014-09-10)

• 综述 • doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.31.047

泛素偶联 2C 基因在肿瘤研究中的进展*

宫琳¹, 施露¹综述, 李腾², 袁伟升¹审校

(1. 解放军 401 医院肝胆外科, 山东青岛 266071;

2. 军事医学科学院仪器分析中心, 北京 100853)

关键词: 泛素偶联 2C; 肿瘤; 研究进展

中图分类号: R735.7

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)31-4252-03

真核生物中, 泛素蛋白酶体系(UPS)可精确调节细胞周期的过程。泛素激活酶(E1)、泛素偶联酶(E2)和泛素连接酶(E3)协同作用来完成 UPS 促进靶蛋白泛素化的功能。单一泛素化过程可调节细胞自噬现象、蛋白复合体的重组、DNA 修复以及转录过程; 靶蛋白的降解则需要多聚泛素化过程^[1]。E1 通过其半胱氨酸的活性位点的黏附作用激活泛素, 继而借助硫酯键将泛素传至 E2 的活性中心。最终借助 E3 的特异性介导作用, E2 促使泛素转移到靶蛋白上, 同时 E3 结合靶蛋白完成降解过程。人类基因组中有 2 个基因编码 E1, 38 个左右的基因编码 E2, 及 600 个以上的基因编码 E3。E3 成簇状分布, 多数 E3 属于真正有意义的新基因(RING)组, 包括 Skp1-Cullin-Fox (SCF) 复合体和分裂后期促进复合体(也称周期小体, APC/C)^[2]。很多学者把研究重点放在 E3 上, 因为其异常调节作用与肿瘤明显关联, 但最新研究表明 E2 在调节细胞周期进程和特殊肿瘤的发生、发展过程中也起到关键性作用。

泛素偶联 2C(UBE2C)基因具有高度的保守序列, 其人类同源基因 *UbcH10* 在 1997 年被克隆出来, 在细胞周期进程中起到重要作用, 其活性位点(Cys¹¹⁴Ser)的突变, 抑制有丝分裂过程中的 Cyclin 蛋白的降解过程。UBE2C 具有癌基因特性,

体外和体内研究^[3]均表明, UBE2C 的累积可刺激细胞增殖和锚定非依赖生长。在许多人类肿瘤中, UBE2C 在 mRNA 和(或)蛋白水平上的表达异常增加, 并且在多种类型肿瘤中发现 UBE2C 的高表达与较差的临床预后相关^[4]。另外, 转基因鼠中 UBE2C 的过表达可导致肿瘤表型的出现^[5]。

1 UBE2C 的结构

E2 可分为 4 类并共享含有起催化作用的半胱氨酸残基的保守核心区域。第 1 类 E2 只包括核心区域, 在 E3 的作用下才能结合泛素。第 2、3 类除核心区域外分别含有 C 和 N 端的延展区域, 用于识别靶蛋白并调节泛素与靶蛋白的结合。第 4 类同时包含 C 和 N 端的延展区域。UBE2C 是第 3 类 E2。人类的 UBE2C 基因定位于 20q13.12, 编码 179 个氨基酸, 相对分子质量为 19.65×10^3 。初始的 28 个氨基酸序列组成了 N 端的延展区域, 剩余部分组成核心区域。UBE2C 的蛋白结构包括 1 个 4 股的反向平行 β 板(B1~4)、1 个保守的三螺旋结构(3_{10})和 4 个 α 单环(H1~4)。独特的结构特征决定了这个 20×10^3 左右的蛋白, 可与诸如泛素、E1、E3 和靶蛋白等发生

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81301745)。 作者简介: 宫琳(1980-), 主治医师, 博士, 主要从事肝细胞癌的临床和基础研究。