· 临床研究 ·

重症监护病房患者不适体验及影响因素的临床调查研究

黄英姿 杨毅 刘松桥 杨从山 李卿 徐晓婷 邱海波

【摘要】 目的 了解危重患者在重症监护病房(ICU)住院期间疼痛、焦虑、睡眠障碍等不适体验发生的比例及严重程度,探讨治疗干预手段、护理操作和病房环境等对患者不适体验的影响。方法 2006年6月至2007年12月收住东南大学附属中大医院ICU,且ICU住院时间超过24h的危重患者,患者经积极抢救治疗后病情相对平稳,转至普通病房。转科后3~7d内接受问卷调查。记录患者疼痛、焦虑、口渴、睡眠障碍和自觉环境噪音等不适体验的发生率,分析导致患者不适体验的影响因素。结果 142名ICU危重患者纳入观察组,患者疼痛、焦虑、口渴、睡眠障碍和自觉环境噪音等不适的发生率分别为35.2%、51.9%、88.9%、55.8%和47.2%。有78.0%(78/100)的患者可回忆起使用呼吸机的痛苦经历,其中有吸痰痛苦记忆的患者占52.5%(42/80)。吸痰、留置胃管和静脉注射等操作与患者疼痛密切相关;与患者焦虑明显有关的因素有环境噪音、交流困难、机械通气和静脉注射;ICU环境噪音、希望家属陪护、机械通气、经人工气道吸痰、留置胃管及静脉注射等均可能影响患者睡眠,甚至睡眠剥夺。结论 ICU患者疼痛、焦虑、睡眠障碍等不适体验发生率高,治疗干预、护理操作及病房环境是导致不适体验发生的主要原因。

【关键词】 重症监护病房;镇静;镇痛

Discomfort experience and influencing factors of patients in intensive care unit

HUANG Yingzi, YANG Yi, LIU Songqiao, et al

Department of Critical Care Medicine, Zhong-da Hospital and School of Clinical Medicine, Southeast University, Nanjing 210009, China

【Abstract】 Objective To investigate the incidence and severity of discomforts experience, such as pain, anxiety and sleep deprivation in patients in the intensive care unit (ICU), in order to explore the relationship between the discomfort experience and therapeutic measures, nursing procedure and the environment of ICU. Methods A total of 142 critically ill patients, who stayed in ICU for>24 h between Jun 2006 and Dec 2007 were included in the analysis. All patients were interviewed 3 to 7 days after discharging from ICU. The incidence of discomfort experience such as pain, anxiety, thirst, sleep deprivation and subjective feeling of noise were recorded. The factors that influenced the discomfort experience were analysed. Results The incidences of pain, anxiety, thirst, sleep deprivation and subjective feeling of noise were 35.2%, 51.9%, 88.9%, 55.8% and 47.2%, respectively in all these patients. The painful experience of using mechanical ventilation was recalled by 78.0% of the patients. Airway suctioning was experienced as discomfort by 52.5% of the patients. Pain was closely related to airway suctioning, intravenous injection and indwelling gastric tube. The anxiety was intimately related to the environmental noise, intravenous injection and mechanical ventilation. Sleep deprivation was caused by noise, mechanical ventilation, airway suctioning, indwelling gastric tube and intravenous injection, etc. Conclusion The incidence of discomfort experience in critically ill patients is high. Therapeutic intervention, nursing procedure and the environmental noise are the main causes of patients' experience of discomforts.

【Key words】 intensive care unit; sedation; analgesia

收稿日期:2008-11-12

基金项目:江苏省科技发展计划(BS2007048);江苏省医学领军人才基金

作者单位:210009 南京市,东南大学附属中大医院ICU,东南大学急诊与危重病医学研究所

作者简介:黄英姿,女,1975年3月生,湖南省湘乡市人,医学硕士,主治医师

通讯作者:邱海波,E-mail: Haiboq2000@yahoo.com.cn

万方数据

疼痛、焦虑、口渴、睡眠障碍和自觉环境噪音等不适体验使患者处于强烈的应激状态中，明显增加患者氧耗、增加器官代谢负担，延缓、甚至阻碍病程发展。有调查表明约50%的患者在离开ICU后，仍留有在ICU不适体验的痛苦记忆[1]，50%以上的ICU患者有焦虑症状，而70%以上的患者在ICU期间存在焦虑与躁动[2,3]。对ICU患者不适体验存在比例及影响因素的研究国外鲜见报道，国内未见报道。本研究拟通过问卷调查方式，了解危重病患者在ICU期间疼痛、焦虑、睡眠障碍等不适体验发生的比例、程度及影响因素。以期为ICU患者得到更好的镇静镇痛治疗提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 *研究对象* 2006年6月至2007年12月收住东南大学附属中大医院ICU的危重病患者，ICU住院时间超过24h，病情稳定后转入普通科室治疗，能够并愿意接受调查。排除标准：严重中枢神经系统疾病、血流动力学不稳定（经过治疗后动脉收缩压<90mmHg），无法回答问题，不愿接受调查。

1.2 *资料收集* (1)一般情况：记录患者姓名、性别、年龄、诊断、急性生理与慢性健康评分(APACHE Ⅱ)、ICU住院时间，患者来源科室，是否进行各种治疗干预和侵入性操作（胃管、尿管、深静脉导管、动脉置管、漂浮导管等）[1]。(2)每小时记录患者镇静镇痛评分，记录患者是否使用镇静镇痛药物、是否联合使用镇痛镇静药物及使用镇痛镇静药物的种类。(3)调查患者在ICU期间存在疼痛、焦虑、失眠、不安全感、交流困难等不适体验的比例；调查患者希望家属陪护的比例及患者对机械通气、各种治疗干预和侵入性操作（如静脉置管、胃管、静脉注射）的记忆程度和痛苦程度。

1.3 *研究方法* (1)镇静、镇痛的实施及评估：在ICU住院期间，每小时评估患者的镇痛、镇静状态，根据评估结果决定镇静镇痛药物的使用和剂量，并随时调整。镇痛的评估：用痛苦指数来评价患者的疼痛状态，痛苦指数的评价包括：语言评分法（verbal rating scale）和面部表情评分法：（faces pain scale）。语言评分法：按从痛苦最轻到最重的顺序以0分（无痛苦）至10分（痛苦难忍）的分值来代表不同的痛苦程度，由患者自己选择不同分值来量化痛苦程度[2]。面部表情评分法：由六种面部表情及0～10分构成，程度从不痛到疼痛难忍。由患者选择图像或数字来反映最接近其疼痛的程度来量化痛苦程度（图1）。镇静的评估：用Ramsay评分对患者镇静状态进行评估，每小时进行Ramsay评分。镇静目标是Ramsay评分3～4分，根据此目标决定是否使用镇静药物及调整药物剂量。(2)问卷调查：患者由ICU转入普通病房后3～7d内，由ICU固定的医生（该医生不是患者的经治医生）进行调查。问卷调查期间患者病情相对稳定，情绪平稳、安静，愿意接受问卷调查，能独立回答问题，回答基本切题。调查期间周围环境安静，无打扰。问卷调查的具体评估内容：患者是否存在疼痛、焦虑、失眠、不安全感、交流困难等不适；患者是否希望家属陪护；患者对机械通气、各种治疗干预和侵入性操作（如深静脉置管、留置胃管、静脉注射）的记忆程度和痛苦程度。

1.4 *统计学方法* 数据以$\bar{x}\pm s$表示，统计学处理采用SPSS 12.0软件。各组间数据若方差齐采用独立样本t检验或单因素方差分析，随机区组F检验；方差不齐采用Wilcoxon法非参数检验；计数资料比较采用χ^2检验。采用Pearson相关分析[1]，$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 *一般情况* 共142例（男74例，女68例）患者入组。患者平均年龄，ICU住院时间、APACHE Ⅱ评分，患者来源及是否进行机械通气等情况见表1。

2.2 *镇静镇痛药物的使用* 入组患者中使用镇静或镇痛药物治疗的共112人（78.9%），未予镇静和（或）镇痛治疗的30人（21.1%）。68人（47.9%）联合使用镇静和镇痛药物，单独使用镇静或镇痛药物的患者44人（31.0%）。

图1 面部表情疼痛评分法

万方数据

表1 患者一般情况

项目	n/$\bar{x}$	%
年龄(岁)	51.3±20.8	
<30	30	21.1
30～60	50	35.2
>60	62	43.7
性别(男/女)	74/68	52.1/47.9
病人来源		
内科	26	18.3
外科	87	61.2
急诊	20	14.1
其他(妇产、肿瘤、耳鼻喉)	9	6.4
ICU住院时间(d)	4.9±9.3	
APACHE Ⅱ评分	13.4±8.3	
机械通气(是/否)	113/29	79.6/20.4

2.3 患者不适体验存在比例 患者在ICU期间自觉疼痛、焦虑、口渴、睡眠剥夺、自觉环境噪音、有不安全感、希望家属陪护和交流困难等不舒适经历存在的比例均较高(表2)。

表2 不舒适经历存在的比例

经历项目	参评人数	n	%
疼痛	108	38	35.2
焦虑	108	56	51.9
口渴	108	96	88.9
不安全感	104	14	13.5
缺乏睡眠	104	58	55.8
环境噪音	106	50	47.2
希望陪护	102	72	70.6
交流困难	100	32	32.0

2.4 对各种治疗和侵入性操作的记忆程度 较多患者保留有对机械通气、吸痰和深静脉置管、留置胃管、静脉注射等侵入性操作的记忆(表3)。

表3 患者对各种治疗和侵入性操作的记忆程度

操作项目	参评人数	n	%
记得机械通气	100	78	78.0
记得吸痰	80	42	52.5
记得胃管	44	30	68.2
记得静脉注射	100	46	46.0

2.5 患者不适体验与各种治疗和侵入性操作间的相关分析 吸痰、留置胃管和静脉注射等操作与患者疼痛密切相关;与患者焦虑明显有关的因素有环境噪音、希望家属陪护、交流困难、机械通气和静脉注射;留置胃管可能会导致患者口渴;环境噪音、吸痰及留置胃管都与患者不安全感密切相关;ICU环境噪音、希望家属陪护、机械通气、经人工气道吸痰、留置胃管及静脉注射等均可能影响患者睡眠,甚至睡眠剥夺(表4)。

3 讨 论

重症患者病情危重、治疗复杂,虽然采取一些非药物(包括环境、心理、物理疗法)和药物手段镇静镇痛,但有50%的患者离开ICU后仍留有疼痛、焦虑、口渴和睡眠障碍等不适体验的痛苦记忆[1],70%以上的患者在ICU期间有过一次以上的焦虑和躁动[2,3],可见合适的镇痛与镇静评估与治疗对重症患者十分重要[1,4]。但目前对我国综合性ICU患者不适体验存在比例及影响因素未见报道。本研究拟通过临床调查分析了解重症患者镇静镇痛和不适体验存在现状,探明导致不适体验存在的影响因素,为危重患者镇静镇痛治疗提供切实可靠的临床依据。

各种医疗干预、护理操作,尤其是侵入性操作可能是导致重症患者不适体验存在的主要原因。本研究中虽然78.9%的患者使用了镇静或镇痛药物,55.4%的患者联合使用镇静和镇痛药物,但仍有35.2%的患者存在疼痛,相关性分析发现疼痛主要与吸痰、留置胃管和静脉注射等护理操作有关。吸痰和留置胃管还可能是睡眠障碍和不安全感产生的主要原因。Novaes等[6]研究也发现经鼻或经口的各种插管、身体上留置的其他各种导管和医生护士不做任何解释的治疗都是导致患者焦虑的应激因素。因此,笔者推测在经人工气道吸痰、留置胃管和静脉注射等侵入性操作时仅仅保持患者Ramsay评分在3～4分可能是不够的。是否可以在操作前临

表4 患者不舒适经历与各种治疗和侵入性操作间的相关性分析

项目	环境噪音	希望家属陪护	交流困难	机械通气	吸痰	留置胃管	静脉注射
疼痛	-.007	.103	.112	-.111	.314*	.454*	.345△
焦虑	201*	.367△	.283*	.224*	.130	.134	.361△
口渴	.115	.004	.094	.005	.117	.299#	-.034
不安全感	.212*	.017	.151	.123	.232*	.320#	.025
睡眠障碍	.458△	.358△	-.107	.235*	.457△	.389*	.349#

注:* $P<0.05$,# $P<0.01$,△ $P<0.001$

万方数据

时性地追加镇静药物的剂量，一过性加深患者的镇静水平，以减轻患者的疼痛、焦虑、躁动和睡眠障碍等不适，值得探讨。

机械通气等辅助治疗时需要重新评估镇静镇痛水平，并及时调整。机械通气是急慢性呼吸衰竭患者重要的支持手段，但与机械通气相关的治疗，如吸痰、翻身、拍背会显著影响患者的睡眠，导致焦虑和疼痛等不适体验。本研究142名患者中有100名患者进行过机械通气，离开ICU 3～7d后仍有78.0%患者可回忆起使用过呼吸机，有吸痰等痛苦记忆的患者高达52.5%，甚至有些患者认为"吸痰是非常难以忍受的"。Ingegerd等[1]也观察到在患者转出ICU后2个月至4年内进行回访，发现约52%的患者都可回忆起使用过呼吸机，有在呼吸治疗时被唤醒的痛苦记忆，且机械通气时间越长，痛苦记忆越深刻；患者的年龄、性别、来源科室及机械通气时间均可影响患者对机械通气的记忆及舒适程度。此外，Weinert等[7]大规模多中心临床研究发现18 050名机械通气患者中有83%达到合适的镇静程度。提示目前临床较常用的镇静镇痛评估方法可能不能十分客观准确地评价重症患者的镇痛镇静水平，尤其是机械通气时，交流存在困难，从而干扰临床医生护士对患者镇静镇痛水平的判断，影响药物剂量的调整，因此探寻脑电双频谱指数等客观有效的镇静镇痛评估方法可能是今后努力的方向[7,8]。

ICU特殊的环境也是影响重症患者镇静镇痛的主要因素。与其他病房相比，ICU的环境十分特殊：各种机器的嘈音、报警声不绝于耳；因为持续监护、治疗干预频繁，病房灯光彻夜长明；由于病情需要被约束带固定；以及其他患者的病情变化等均对患者心理和生理造成不利影响。Novaes等[9]研究中显示，对患者而言"入住ICU"就是导致患者焦虑、疼痛和睡眠障碍等不适的应激事件，严重者会出现躁动，甚至谵妄[4,9]。另有研究提出，ICU高噪音的环境和不分昼夜的灯光可以使得患者睡眠障碍，进而导致呼吸肌肉无力、机械通气时间延长[10]。本研究发现ICU患者睡眠障碍和自觉环境噪音的发生率分别为55.8%和47.2%，相关性分析得出患者焦虑、不安全感和睡眠障碍均与环境噪音密切相关。因此尽可能减少机器及医护人员的嘈音，并注意灯光的方向和亮度，更换床单、被套、墙面、桌面的颜色，为患者提供安静、温馨的住院环境，甚至定时播放一些舒缓的背景音乐来减轻ICU环境对患者不适体验的影响是十分必要的。

充分的交流和心理沟通是减少患者不适体验的前提。ICU患者病情危重，患者对疾病的转归、预后很担心，对死亡充满恐惧，且由于患者无法说话（人工气道）或语言不通（方言）等与医护交流困难等可导致焦虑、躁动和睡眠障碍等。笔者研究中发现，32.0%的患者觉得与医护交流有困难。另外各种干预治疗、操作前，应尽可能保证患者舒适的体位、提供安静舒适的环境，在操作前应向患者解释此项操作的目的、意义和可能存在的不适能缓解患者的焦虑和躁动[2]。因此对于重症患者，医护人员应该在积极治疗生理疾病的同时，高度重视危重患者个体化的心理治疗和护理。充分地交流和沟通，甚至专业心理医生的干预治疗是必不可少的。

ICU无陪护封闭式管理可能是导致患者不适的又一重要原因。目前国内外大多数ICU实行无陪护封闭式管理，没有了家属的陪护，患者可能会有不安全感，由此而出现焦虑、躁动，甚至谵妄。Novaes等[6]的研究中将患者、家属和医护人员分别调查，结果发现患者及家属均希望能有家属陪护在床边，与患者相比，家属更希望能陪护在患者床边，而患者则认为得到一些切实积极的治疗比有家属陪护在床边更重要。笔者的调查中发现希望家属陪护的患者比例高达70.6%，而且希望陪护与焦虑的发生和睡眠障碍成正相关。提示无陪护病房中人性化的管理，医护人员无微不至的关爱和适时的心理沟通也是重症患者救治的一部分，十分关键。

综上所述，综合性ICU患者疼痛、焦虑、口渴、不安全感和睡眠障碍发生的比例较高，各种治疗干预和护理操作以及ICU的特殊环境均会影响患者的镇静和镇痛效果。

参考文献

[1] Ingegerd BE, Hengo H. Assessment of patients' experience of discomforts during respirator therapy. Crit Care Med, 1989, 17: 1068-1072.

[2] American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine, Amierican Society of Healthy-system Pharmacists, American College of Chest Physicians. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. Am J Health Syst Pharm, 2002, 59: 150-178.

[3] Mehta S, Burry L, Fischer S, et al. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. Crit Care Med, 2006, 34: 374-380.

[4] Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and

万方数据

analgesics in the critically ill adult. Crit Care Med, 2002, 30: 119-141.

[5] Kress JP, Pohlman AS, Michael RN, et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Engl J Med, 2000, 342: 1471-1477.

[6] Novaes MA, Knobel E, Bork AM, et al. Stressors in ICU: perception of the patient, relatives and healthcare team. Intensive Care Med, 1999, 25: 1421-1426.

[7] Weinert CR, Calvin AD. Epidemiology of sedation and sedation adequacy for mechanically ventilated patients in a medical and surgical intensive care unit. Crit Care Med, 2007, 35: 393-401.

[8] Curtis N, Sessler MD, Kimberly V, et al. Patient-focused sedation and analgesia in the ICU. Chest, 2008, 133: 552-565.

[9] Novaes MA, Aronovich A, Ferraz MB, et al. Stressors in ICU: patients' evaluation. Intensive Care Med, 1997, 23: 1282-1285.

[10] Meyer TJ, Eveloff SE, Bauer MS, et al. Adverse environmental conditions in the respiratory and medical ICU settings. Chest, 1994, 105: 1211-1216.

(上接第242页)

重要阶段,胰岛素抵抗早已存在。有研究[9]发现,脂联素,是由脂肪细胞特异性分泌的一种激素蛋白,参与胰岛素抵抗的发生,并在高血糖及血管并发症发生发展中起重要作用。

研究表明,低脂联素血症与心血管疾病具有显著的相关性[10,11]。脂联素与许多冠状动脉粥样硬化的危险因素如高脂血症、高血糖、胰岛素抵抗等密切相关,在冠心病及糖尿病患者中血浆脂联素水平明显降低。笔者的研究显示,糖尿病及糖耐量低减组脂联素较正常血糖组明显降低,具有统计学意义。在动物和人类的实验中证实,脂联素具有促进血浆游离脂肪酸氧化、增加外周组织对胰岛素的敏感性、抑制肝糖输出和葡萄糖再生及抗动脉粥样硬化等多种作用,低脂联素血症与胰岛素抵抗和糖尿病相关。多项研究已表明,脂联素水平降低对于胰岛素敏感性降低,炎症及血脂异常有许多不利作用[12]。

总之,血糖异常合并冠心病患者较血糖正常的冠心病患者血浆中 vWF 水平及 PAI-1 明显升高,脂联素降低,说明高血糖导致并加重冠心病患者的血管内皮损伤或功能紊乱,影响动脉附壁血栓形成、内皮再生、平滑肌细胞迁移和基质沉积等环节,参与冠状动脉粥样硬化形成。早期积极发现并控制血糖对于冠心病的发生及发展具有重要意义。

参考文献

[1] Sakai H, Goto S, Kim JY, et al. Plasma concentration of von Willebrand factor in acute myocardial infarction. Thromb Haemost, 2000, 84: 204-209.

[2] Hasenstab D, Lea H, Clowees AW, et al. Local plasminogen activator inhibitor type 1 overexpression in rat carotid artery inhances thrombosis and endothelial regeneration while inhibiting intimal thickening. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2000, 20: 853-859.

[3] Lindsay RS, Funahashi T, Hanson RL, et al. Adiponectin and development of type 2 diabetes in the Pima Indian population. Lancet, 2002, 360: 57-58.

[4] Bloomgasden ZT. American Diabetes Association Annual Meeting, 1999. More on cardiovascular disease. Diabetes Care, 2000, 23: 845-852.

[5] Standle E, Balletshofer B. Predictors of 10 years macrovascular and overall mortality in patients with NIDDM: the Munich General Practitioner Project. Diabetologia, 1996, 39: 1540-1545.

[6] Van Mourik JA, Romanide W. von Willebrand factor propeptide in vascular disorders. Thromb Haemost, 2001, 86: 164-171.

[7] Paul B, Ronald P, Hamulyyak K, et al. Tissue factor pathway inhibitor and other endothelium-dependent hemostatic factors in elderly individuals with normal or impaired glucose tolerance and type 2 diabetes. Diabetes Care, 2002, 25: 1340-1345.

[8] Lee AJ, Macregor AS, Hau CM, et al. The role of haematological factors in diabetic peripherical arterial disease: the Edinburgh artery study. Br J Haematol, 1999, 185: 648-654.

[9] Weyer C, Funahshi PA. Hypoadiponectinemia in obesity and type 2 diabetes: close association with insulin resistance and hyperinsulinemia. J Clin Endocrinol Metab, 2001, 86: 1930-1935.

[10] Kojima S, Funahashi T, Sakamoto T, et al. The variation of plasma concentrations novel. Endocr Rev, 2003, 27: 762-778.

[11] Kumada M, Kihara S, Sumitsuji S, et al. Coronary Artery Disease Study Group Association of hypoadiponectinemia with coronary artery disease in men. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2003, 23: 85-89.

[12] Berg AH, Scherer PE. Adipose tissue, inflammation, and cardiovascular disease. Circ Res, 2005, 96: 939-949.

万方数据