

老年患者术后谵妄防治中国专家共识

中华医学会老年医学分会

610041 成都, 四川大学华西医院老年病临床研究中心(董碧蓉), 老年病科(岳冀蓉)

通信作者: 岳冀蓉, Email: yuejirong11@hotmail.com; 董碧蓉, Email: birongdong@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2016.12.001

【关键词】 谵妄; 手术后期间

Chinese expert consensus on prevention and control of elderly patients with postoperative delirium

Geriatric Society of Chinese Medical Society

National Clinical Research Center for Geriatrics, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China (Dong BR); Department of Geriatrics, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China (Yue JR)

Corresponding author: Yue Jirong, Email: yuejirong11@hotmail.com; Dong Birong, Email: birongdong@163.com

【Key words】 Delirium; Postoperative period

随着全球人口期望寿命的延长和外科手术安全性的提高,老年患者对手术的需要量不断增长。谵妄是老年患者术后最常见的并发症之一。术后谵妄延长患者住院时间、增加医疗费用、延迟康复、降低认知功能和躯体功能,甚至增加患者病死率,对老年人造成了严重危害。为提高对老年患者术后谵妄的诊断、评估、预防和治疗水平,中华医学会老年医学分会组织国内专家就老年患者术后谵妄的临床特点、风险评估及处理原则制定以下共识。本共识针对择期手术的 65 岁及以上老年人,适合老年科和外科医务人员使用。

概 述

一、定义

根据美国《精神疾病诊断与统计手册第四版修订版》(DSM-IV-TR)的定义:谵妄是急性发作的意识混乱,伴注意力不集中,思维混乱、不连贯以及感知功能异常。而术后谵妄是指患者在经历外科手术后出现的谵妄,主要发生在术后 2~3 d。

二、流行病学

老年患者术后谵妄的发生率高。由于研究设计、评估方法、群体等不同,不同报道间谵妄发生率存在差异。年龄 65 岁及以上患者术后谵妄的发生

率 5%~50%^[1]。谵妄的发生率与手术类型有关,北京协和医院老年患者术后谵妄的流行病学调查结果显示,65 岁及以上非心脏手术患者术后谵妄发病率为 11.1%,谵妄发病率由低到高的手术类型依次为内镜手术(6.1%)、头颈部手术(7.1%)、下腹部体表手术(8.2%)、大血管手术(11.1%)、脊柱、关节手术(15.2%)、开胸手术(16.3%)、上腹部手术(18.1%)、开颅手术(57.1%)^[2]。由于受体外循环的影响,心脏手术患者术后谵妄的发病率高达 26%~52%^[3]。Kazmierski 等^[4]报道冠状动脉旁路移植术后谵妄发生率 36.3%,我国报道心脏手术后谵妄发生率为 25.7%^[5],主动脉夹层术后谵妄发生率为 32.5%^[6]。

三、危险因素

老年患者术后谵妄的发生常由多因素引起,取决于患者自身内在因素和外在促成因素间的相互作用。谵妄的危险因素分为两大类:易患因素和诱发因素。

1. 易患因素:一篇系统评价的证据表明,非心脏手术的易患因素包括高龄、痴呆或认知功能下降、听力或视力障碍、酗酒、合并多种躯体疾病^[7]。Lin 等^[8]和孙丽等^[9]对心脏手术的危险因素进行系统评价也发现,年龄、认知功能损害、合并内科疾病(如卒中、糖尿病和心房颤动)是心脏手术患者术后出现谵妄的易患因素。

易患因素常不可逆转,术后谵妄常见的易患因素:(1)高龄;(2)认知功能障碍;(3)合并多种内科疾病;(4)视力障碍;(5)听力障碍;(6)酗酒。

2. 诱发因素:在易患因素的基础上,任何机体内环境紊乱均可促发谵妄,成为诱发因素。根据发表的循证指南和系统评价,常见诱发因素为:(1)疼痛:术后镇痛不足会诱发谵妄;(2)抑郁:抑郁患者术后谵妄发生率高,术前抑郁是术后谵妄发生

的潜在预测因子;(3)贫血:术后贫血或输液过量加重低氧,术后红细胞比容 $<30\%$ 可增加谵妄的发生率;(4)合并感染:感染导致谵妄的风险增高;(5)营养不良:严重营养不良、维生素缺乏等与谵妄的发生有关;(6)活动受限:术后卧床或实施保护性束缚会增加谵妄发生率;(7)低氧血症:低氧对神经系统的影响取决于低氧的程度;(8)脱水和电解质紊乱,酸碱失衡;(9)尿潴留和便秘可易诱发谵妄;(10)睡眠剥夺:病房中诸多因素均可导致睡眠质量下降;(11)药物:术中和术后不恰当的使用某些药物,特别是抗胆碱能药、苯二氮草类镇静催眠药、阿片类麻醉镇痛药等会诱发谵妄,哌替啶与其他阿片类麻醉镇痛剂相比更易引起谵妄,这主要归因于哌替啶的抗胆碱作用^[7-10]。

四、发病机制

谵妄的神经病理、生理学机制研究还处于起步阶段。研究结果显示,多种生物因子相互作用,启动多条机制途径导致大脑神经网络大规模破坏,最终引起谵妄^[11-13]。其主要发病途径包括神经递质学说、神经炎症机制、应激机制、脑供血/代谢紊乱、电解质失衡、基因因素等。其中,神经递质学说和神经细胞代谢紊乱为与谵妄发生密切相关的主要机制。

五、临床表现

1. 意识水平变化:可表现为淡漠、嗜睡及浅昏迷等意识状态降低,亦可表现为警醒、易激惹、烦躁有攻击性等意识状态过度增强;

2. 新出现的注意力障碍,记忆力下降,定向力障碍等认知功能障碍(数小时或数天内加重);

3. 不能完成正常对话和执行某些指令;

4. 思维紊乱,混乱、对话不切题、语无伦次或突然转移话题,语速过慢或过快;

5. 情绪变化快,易烦躁、哭泣,无理由的拒绝常规医疗护理;

6. 新出现的偏执想法或妄想;

7. 新出现的感知功能异常(如错觉、幻觉);

8. 动作变慢,烦躁或坐立不安,保持某种姿势(如坐或站)困难;

9. 睡眠周期紊乱,变为睡眠倒错;

10. 食欲下降,新出现的尿失禁或大便失禁;

上述临床表现持续时间短,一般为数小时至数天,易出现波动性变化。

六、临床分型

1. 活动亢进型:患者表现为高度警觉、烦躁不安、易激惹,可有幻觉或妄想、有攻击性精神行为异

常。是谵妄最容易被发现的一种类型。

2. 活动抑制型:表现为嗜睡、表情淡漠、麻醉苏醒延迟、语速或动作异常缓慢。因症状不易被察觉,常被漏诊。但该类型患者卧床,常由于深静脉血栓、肺栓塞、肺部感染而导致死亡。在3种类型中该型患者的病死率最高。

3. 混合型谵妄:表现为上述两种谵妄类型交替出现,反复波动。

评 估

一、术前谵妄风险评估

老年患者术前应接受相关谵妄危险因素的评价,根据术前存在的危险因素决定术后谵妄的风险高低,术前评估还可帮助临床医护人员及时采取正确的谵妄预防方案。术前评估内容包括:认知功能评估、抑郁评估、功能体力状态、视力、听力、营养状态、慢性疼痛、睡眠剥夺、用药情况共9项。具体评估项目和相应的干预方案,见表1。

表1 术前谵妄风险评估项目及干预

项目	评估量表	干预措施
认知功能	Mini-Cog 认知评分或 SPMSQ	认知功能和定向干预
抑郁	GDS-15	抗抑郁药物或请精神心理科会诊
功能/体力状态	ADLs 或 IADLs	鼓励下床活动或者康复科会诊
视力	视力筛查工具卡	配眼镜,请眼科会诊
听力	耳语检测	配助听器,请耳鼻喉科会诊
营养状态	MNA-SF 或 NRS 2002	加强营养干预,请营养科会诊
慢性疼痛	VAS 量表	疼痛干预方案
睡眠	睡眠状况自评量表(SRSS)	非药物睡眠干预方案
用药情况	(1)使用药物种类; (2)是否使用围术期特别关注的药物(如抗胆碱能药物、H2阻滞剂、抗组胺药等)	精简药物种类,停用或更换抗胆碱能药物、H2阻滞剂、抗组胺药

注:Mini-Cog:简易认知评分;SPMSQ:简明便携式智力状态问卷;GDS-15:简版老年抑郁量表;ADLs:日常生活活动能力;IADLs:工具性日常生活能力量表;MNA-SF:简版微型营养评定法;NRS 2002:营养风险筛查;VAS:视觉模拟评分法

二、术后谵妄筛查

谵妄诊断的金标准是有经验的专科医生,通过床旁详细的神经精神评估,依照美国精神障碍诊断统计手册第五版(DSM-V)5条标准进行诊断。由于谵妄金标准的诊断复杂,需要专科医生床旁深入的神经精神评估。因此,为了快速识别谵妄,在临床工

作中,常使用一些简单可行的量表进行谵妄的筛查。

(一)全球使用最广泛公认的谵妄筛查工具为意识模糊评估量表(CAM)^[14]

CAM 根据美国精神障碍诊断与统计手册第三版(DSM-Ⅲ-R)谵妄的诊断标准建立,适用于非精神心理专业的医生护士筛查谵妄,CAM 针对谵妄的 4 个特征分别对应 4 个问题条目:(1)急性起病或精神状态的波动性改变;(2)注意力集中困难;(3)思维混乱;(4)意识状态的改变。诊断要求必须满足(1)和(2)这 2 条,并且至少满足(3)或者(4)其中的 1 条或 2 条。该量表具有较高的敏感性(94%~100%)和特异性(90%~95%)。

在 CAM 量表的基础上,还衍生出重症监护病房(ICU)意识模糊评估量表(CAM-ICU),适合患者气管内插管等无法言语配合时使用。CAM 和 CAM-ICU 详细量表见附件 1、2。注意:对处于深度镇静或不能唤醒状态的患者不能进行谵妄评估。

(二)其他常用的谵妄筛查工具

1. 3 min 谵妄诊断量表(3D-CAM)^[15];
2. 记忆谵妄评估量表(MDAS)^[16];
3. 护理谵妄筛查量表(Nu-DESC)^[17];
4. 重症监护谵妄筛查表(ICDSC)^[18]。

干 预

一、去除诱因

一旦发现患者有谵妄风险或出现术后谵妄,应迅速寻找并处理导致谵妄的潜在诱因。及时发现并纠正诱因,对快速缓解谵妄和争取最佳远期预后非常重要。优化疼痛管理,选用非阿片类镇痛药物控制疼痛以预防术后谵妄^[10,19-20]。药物是导致谵妄最常见的原因之一,因此围术期应避免使用下列药物^[10,19-20]:(1)避免开具新处方胆碱酯酶抑制剂以预防术后谵妄;(2)避免将苯二氮草类药物作为治疗谵妄患者激越行为的一线药物;(3)避免使用导致谵妄的高危药物,使用替代药物或请专科会诊,见表 2。其他诱因的去除见表 3。

二、非药物疗法

谵妄的预防要求纠正诱因、针对危险因素、并强调多学科团队干预的非药物性预防方案。医务人员首先全面评估患者,针对患者存在的具体的危险因素,个体化的提供相应的多学科团队干预方案。研究表明,预防对谵妄有确切疗效^[10,19-22]。针对术后谵妄常见的 10 条危险因素,建议采取相应综合性预防措施^[23],见表 3。

表 2 可能导致谵妄的药物

药物	替代疗法
抗胆碱能药物	低剂量,行为疗法
抗惊厥药物	药物替代或者请专科会诊
三环类抗抑郁药	选择性 5 羟色胺再摄取抑制剂或其他药物
抗组胺药	睡眠的非药物性干预,伪麻黄碱治疗感冒
抗帕金森药	请专科会诊调整剂量
抗精神病药	请专科会诊调整剂量
苯二氮草类	非药物性睡眠管理
H ₂ 阻滞剂	换质子泵抑制剂
非苯二氮草类	非药物性睡眠管理
阿片类镇痛药	局部给药,非精神活性药物

表 3 谵妄的综合性预防措施

危险因素	干预措施
认知功能和定向	1. 明亮的环境,提供大号数字的时钟和挂历; 2. 介绍环境和人员; 3. 鼓励患者进行益智活动; 4. 鼓励患者的亲属和朋友探访。
脱水 and 便秘	1. 鼓励患者多喝水,必要时考虑静脉输液; 2. 如患者需要限制入量,考虑专科的意见并保持出入量平衡; 3. 鼓励进食高纤维素食物,定时排便。
低氧血症	1. 及时发现评估低氧血症; 2. 监测患者的血氧浓度,保持氧饱和度>90%。
活动受限	1. 鼓励术后尽早下床活动; 2. 不能行走的患者,鼓励被动运动; 3. 康复科介入干预。
感染	1. 及时寻找和治疗感染; 2. 避免不必要的插管(例如尿管等); 3. 严格执行院感控制措施。
多药共用	1. 在临床药师的参与下,评估药物; 2. 减少患者用药种类; 3. 避免会引起谵妄症状加重的药物。
疼痛	1. 正确评估患者疼痛水平,对不能言语沟通的患者使用身体特征,表情等进行评估; 2. 对任何怀疑有疼痛的患者都要控制疼痛,避免治疗不足或者过度治疗。
营养不良	1. 在营养师的参与下改善营养不良; 2. 保证患者的假牙正常。
听力和视觉障碍	1. 解决可逆的听觉和视觉障碍; 2. 鼓励患者使用助听器或者老花镜。
睡眠剥夺	1. 避免在夜间睡眠时间医护活动; 2. 调整夜间给药时间避免打扰睡眠; 3. 睡眠时间减少走廊的噪音。

三、药物疗法

多种抗精神病药物、镇静药物均有诱发谵妄的可能,并且增加患者死亡和痴呆患者卒中的风险,因此建议谨慎使用。除非是苯二氮草类药物戒断症状引起的谵妄,否则不建议将苯二氮草类药物治疗谵妄患者激越行为。如果既往患者未服用胆碱

酯酶抑制剂,不建议采用该药物治疗术后谵妄。对抑制型谵妄患者,应避免使用抗精神病药物或苯二氮革类药物治疗谵妄^[10,19-20]。如患者出现激越行为,威胁到自身或他人安全,并且非药物治疗无效时,可使用抗精神病药物改善患者的精神行为异常。常用的控制谵妄患者激越行为的治疗药物如下:(1)氟哌啶醇小剂量口服或肌肉注射 0.5~2.0 mg/2~12 h,静脉使用会引起 Q-T 间期延长,

因此应慎用;(2)奥氮平:锥体外系不良反应小于氟哌啶醇,口服或舌下含服,起始剂量 1.25~2.50 mg/d 口服。建议小剂量短期使用。

药物治疗原则:(1)单药治疗比联合药物治疗好;(2)小剂量开始;(3)选择抗胆碱能活性低的药物;(4)及时停药;(5)持续应用非药物干预措施,主要纠正引起谵妄的潜在原因。老年患者术后谵妄的防治流程,见图 1。

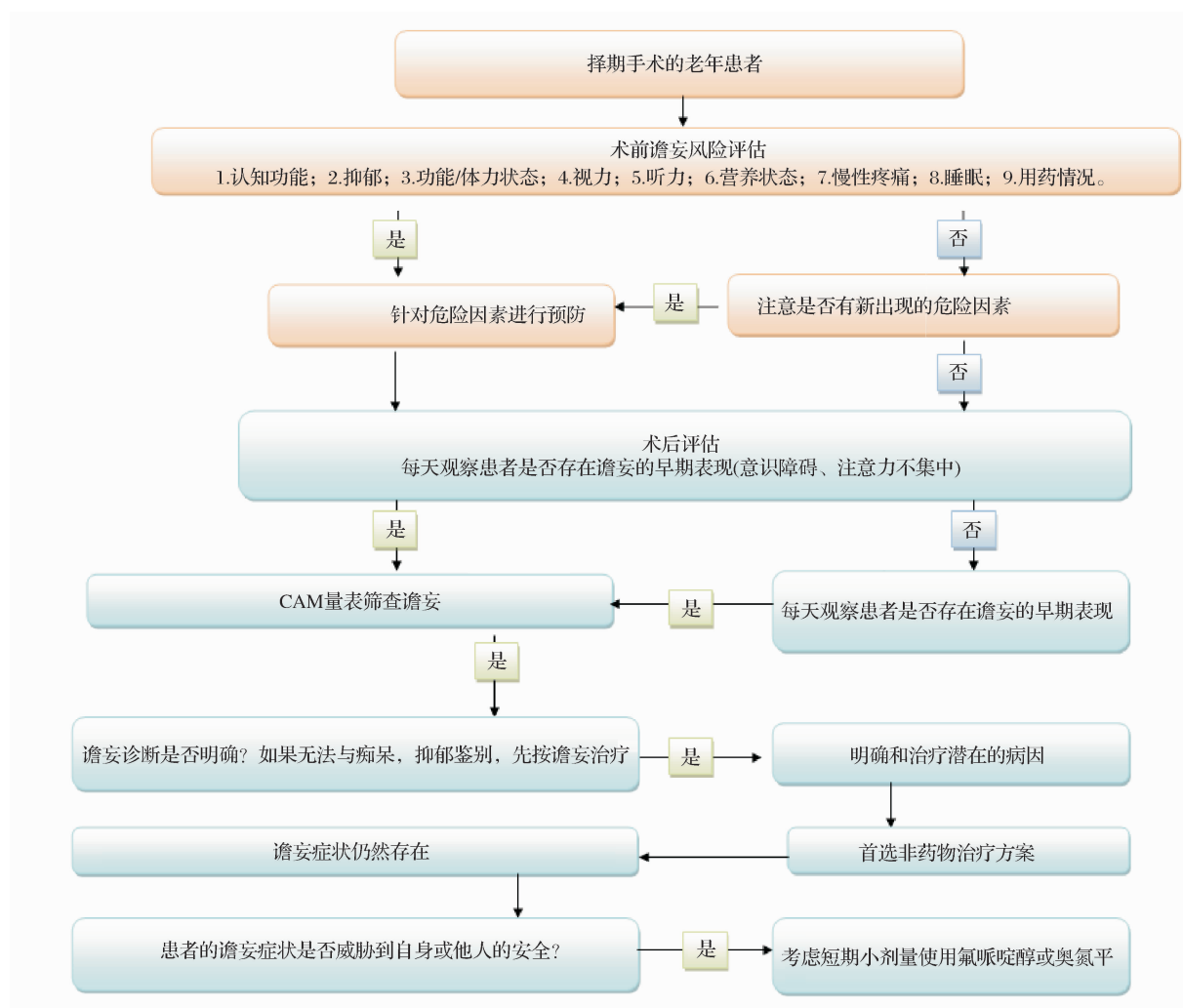


图 1 术后谵妄的防治流程图

附件 1 意识模糊评估量表(CAM)

特征	表现	阳性标准
1. 急性发病和病情波动性变化	(1)与患者基础水平相比,是否有证据表明存在精神状态急性变化; (2)在 1 d 中,患者的(异常)行为是否存在波动性(症状时有时无或时轻时重);	(1)或(2)任何问题答案为“是”
2. 注意力不集中	患者的注意力是否难以集中,如注意力容易被分散或不能跟上正在谈论的话题;	是
3. 思维混乱	患者的思维是否混乱或者不连贯,如谈话主题分散或与谈话内容无关,思维不清晰或不合逻辑,或毫无征兆地从一个话题突然转到另一话题;	是
4. 意识水平的改变	患者当前的意识水平是否存在异常,如过度警觉(对环境刺激过度敏感,易惊吓)、嗜睡(瞌睡,易叫醒)或昏睡(不易叫醒)。	存在任一异常

注:谵妄诊断为特征 1 加 2 和特征 3 或 4 阳性=CAM 阳性

附件 2 重症监护病房患者意识模糊评估量表(CAM-ICU)

特征	表现	阳性标准
1. 意识状态急性改变或波动	患者的意识状态是否与其基线状况不同?或在过去的 24 h 内,患者的意识状态是否有任何波动?表现为镇静量表(如 RASS)、GCS 或既往谵妄评估得分的波动。	任何问题答案为“是”
2. 注意力障碍	数字法检查注意力(用图片法替代请参照培训手册),指导语跟患者说:“我要给您读 10 个数字,任何时候当您听到数字‘8’,就捏一下我的手表示。”然后用正常的语调朗读下列数字,每个间隔 3 s。6、8、5、9、8、3、8、8、4、7,当读到数字“8”患者未捏手或读到其他数字时患者做出捏手动作均计为错误。	错误数>2
3. 意识水平改变	如果 RASS 的实际得分不是清醒且平静(0 分)为阳性。	RASS 不为“0”
4. 思维混乱	是非题(需更换另一套问题请参照培训手册): (1)石头是否能浮在水面上?(2)海里是否有鱼?(3)500 g 是否比 1 kg 重?(4)您是否能用榔头钉钉子?当患者回答错误时记录错误的个数; 执行指令:对患者说:“伸出这几根手指”(检查者在患者面前伸出 2 根手指),然后说:“现在用另一只手伸出同样多的手指”(这次检查者不做示范);如果患者只有一只手能动,第二个指令改为要求患者“再增加一个手指”,如果患者不能成功执行全部指令,记录 1 个错误。	错误总数>1
CAM-ICU 总体评估	特征 1 加 2 和特征 3 或 4 阳性为 CAM-ICU 阳性。	符合 不符合

执笔:董碧蓉(华西国家老年病临床研究中心)、岳冀蓉(四川大学华西医院老年病科)

专家组专员(按姓氏汉语拼音排列):陈彪(宣武医院神经内科);陈晓春(福建医科大学老年医学研究所);董碧蓉(华西国家老年病临床研究中心);段春波(北京医院中华老年医学杂志编辑部);高海青(山东大学齐鲁医院老年病科);蹇在金(中南大学湘雅二医院老年病科);雷平(天津医科大学老年病科);李伟(海南省人民医院老年病科);李新(天津医科大学第二医院老年病科);李小鹰(解放军总医院老年心内科);刘晓红(北京协和医院老年病科);鲁翔(南京医科大学第二附属医院老年病科);王建业(北京医院泌尿外科);王朝晖(武汉协和医院老年病科);韦军民(北京协和医院普外科);吴秀萍(哈尔滨医科大学附属第一医院老年病科);严静(浙江医院重症医学科);杨静(四川大学华西医院麻醉科);杨云梅(浙江大学附属第一医院老年病科);岳冀蓉(四川大学华西医院老年病科);于善林(北京医院老年医学研究所);张菁(天津医科大学老年病科);周白瑜(北京医院中国心血管病杂志编辑部);周晓辉(新疆医科大学第一附属医院老年病科)

利益冲突:无

参 考 文 献

[1] Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people[J]. Lancet, 2014, 383(9920): 911-922. DOI:10.1016/S0140-6736(13)60688-1.

[2] 谭刚,郭向阳,罗爱伦,等.老年非心脏手术患者术后谵妄的流行病学调查[J].协和医学杂志,2011(4): 319-325. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2011.04.008.

Tan G, Guo XY, Luo AL, et al. Epidemiological survey on postoperative delirium in elderly noncardiac surgical patients[J]. Med J Pumch, 2011(4): 319-325. DOI:10.3969/j.issn.1674-9081.2011.04.008.

[3] Brown CH. Delirium in the cardiac surgical ICU[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2014, 27(2): 117-122. DOI:

10.1097/ACO.000000000000061.

[4] Kazmierski J, Banys A, Latek J, et al. Raised IL-2 and TNF- α concentrations are associated with postoperative delirium in patients undergoing coronary-artery bypass graft surgery [J]. Int Psychogeriatr, 2013, 26(5): 1-11. DOI: 10.1017/S1041610213002378.

[5] 苏云术,徐利军,魏翔.心脏术后谵妄的原因分析与处理对策[J].广州医学院学报,2013,41(4):94-96. DOI:10.3969/j.issn.1008-1836.2013.04.028.

Su YS, Xu LJ, Wei X. Etiologies and treatment strategies for delirium following cardiac surgery [J]. Acad J Guangzhou Med Coll, 2013, 41(4): 94-96. DOI:10.3969/j.issn.1008-1836.2013.04.028.

[6] 李晓晴,马闻建,姜霁纹,等.主动脉夹层术后谵妄的临床特点和相关危险因素研究[J].精神医学杂志,2014,9(5):175-177. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4777.2014.05.001.

Li XQ, Ma WJ, Jiang WW, et al. Study on morbidity and related risk factors of postoperative delirium after aortic dissection surgery [J]. J Psychol Med, 2014, 9(5): 175-177. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4777.2014.05.001.

[7] Dasgupta M, Dumbrell AC. Preoperative risk assessment for delirium after noncardiac surgery: a systematic review [J]. J Am Geriatr Soc, 2006, 54(10): 1578-1589. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2006.00893.x.

[8] Lin Y, Chen J, Wang Z. Meta-analysis of factors which influence delirium following cardiac surgery [J]. Jo Card Surg, 2012, 27(4): 481-492. DOI: 10.1111/j.1540-8191.2012.01472.x.

[9] 孙丽,吴瑛,丁舒,等.心脏手术后谵妄危险因素的 Meta 分析[J].中华现代护理杂志,2014,49(15). DOI:10.3760/j.issn.1674-2907.2014.15.006.

Sun L, Wu Y, Ding S, et al. Meta-analysis on the risk factors of postoperative delirium after cardiac surgery [J]. Chin J Modern Nurs, 2014, 49(15). DOI: 10.3760/j.issn.1674-2907.2014.15.006.

- [10] Inouye SK, Robinson T, Blaum C, et al. Postoperative delirium in older adults: best practice statement from the American Geriatrics Society[J]. J Am Coll Surg, 2015, 220(2): 136-148. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.10.019.
- [11] Soysal P, Kaya D, Isik AT. Current concepts in the diagnosis, pathophysiology, and treatment of delirium: a European perspective[J]. Curr Geriatr Rep, 2015, 4(4): 284-289. DOI: 10.1007/s13670-015-0142-9.
- [12] Cerejeira J, Lagarto L, Mukaetova-Ladinska EB. The immunology of delirium[J]. Neuroimmunomodulation, 2014, 21(2-3): 72-78. DOI: 10.1159/000356526.
- [13] 刘天琳, 霍星, 王国年, 等. 谵妄病理生理机制研究进展[J]. 新乡医学院学报, 2014, 31(12): 1057-1060. DOI: 10.7683/xxyxyxb.2014.12.028.
- Liu TL, Huo X, Wang GN, et al. The pathophysiologic mechanisms of the delirium[J]. J Xinxiang Med Univ, 2014, 31(12): 1057-1060. DOI: 10.7683/xxyxyxb.2014.12.028.
- [14] Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium[J]. Ann Intern Med, 1990, 113(12): 941-948. DOI: 10.7326/0003-4819-113-12-941.
- [15] Marcantonio ER, Ngo LH, O'Connor M, et al. 3D-CAM: derivation and validation of a 3-minute diagnostic interview for CAM-defined delirium: a cross-sectional diagnostic test study[J]. Ann Intern Med, 2014, 161(8): 554-561. DOI: 10.7326/M14-0865.
- [16] 吴宇洁, 石中永, 王美娟, 等. 记忆谵妄评定量表中文版测评老年术后患者的效度和信度[J]. 中国心理卫生杂志, 2014, 28(12): 937-941. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2014.12.011.
- Wu YJ, Shi ZY, Wang MJ, et al. Chinese version of the memorial delirium assessment scale (MDAS): clinical validity and reliability in old postoperative patients[J]. Chin Mental Health J, 2014, 28(12): 937-941. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2014.12.011.
- [17] 梅伟, 刘尚昆, 张治国, 等. 中文版护理谵妄筛查量表的信度和效度研究[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(2): 101-104. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2010.02.001.
- Mei W, Liu SK, Zhang ZG, et al. The validity and reliability of the Chinese version of nursing delirium screening Scale[J]. Chin J Nurs, 2010, 45(2): 101-104. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2010.02.001.
- [18] 刘尚昆, 梅伟, 张治国, 等. 重症监护谵妄筛查量表在麻醉苏醒期患者中使用的信效度分析[J]. 护理学杂志: 外科版, 2010, 25(10): 4-7. DOI: 10.3870/hlxzz.2010.10.004.
- Liu SK, Mei W, Zhang ZG, et al. Reliability and validity of the Chinese version of intensive care delirium screening checklist in post-anesthesia care unit[J]. J Nurs Sci: Surg Edition, 2010, 25(10): 4-7. DOI: 10.3870/hlxzz.2010.10.004.
- [19] 张宁, 朱鸣雷, 刘晓红. 美国老年医学会发布防治老年患者术后谵妄临床指南解读[J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.01.001.
- Zhang N, Zhu ML, Liu XH. Clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults[J]. Chin J Geriatr, 2015, 34. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.01.001.
- [20] Inouye SK, Robinson T, Blaum C, et al. American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults[J]. J Am Geriatr Soc, 2015, 63(1): 142-150. DOI: 10.1111/jgs.13281.
- [21] Neufeld KJ, Yue J, Robinson TN, et al. Antipsychotic medication for prevention and treatment of delirium in hospitalized adults: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Am Geriatr Soc, 2016, 64(4): 705-714. DOI: 10.1111/jgs.14076.
- [22] Hsieh TT, Yue J, Oh E, et al. Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: a meta-analysis[J]. JAMA Intern Med, 2015, 175(4): 512-520. DOI: 10.1001/jamainternmed.2014.7779.
- [23] Young J, Murthy L, Westby M, et al. Diagnosis, prevention, and management of delirium: summary of NICE guidance[J]. BMJ, 2010, 341(7767): 247-248. DOI: 10.1136/bmj.c3704.

(收稿日期: 2016-09-27)

(本文编辑: 段春波)