**重症监护护士在**

**ABCDE集束化措施中的角色**

想过在这样的环境中工作吗？呼吸机支持的患者神志清楚、安静、没有发生谵妄；不能通过语言交流的患者可以有效地表达自己的需求：更好的疼痛控制、改变体位、或增加信心。你是否想象过ICU是这样的一个环境：在这里以护士为主导，以病人为中心，以循证为基础，各个科室互相合作，以维持和恢复患者的机体功能和神经认知功能为目标。

最近提出的ICU临床实践集束化措施可以有效地改善目前的环境。唤醒（Awakening）、呼吸（Breathing）、合作（Coordination）、谵妄的监测与管理（Delirium）和早期活动（Early mobility）的集束化措施应使用于ICU患者的日常生活中，可提供给患者最好的有关谵妄、制动、镇静/镇痛和呼吸机方面的管理。

**……………………………………………………………………………………………**

越来越多的证据表明：危重症患者多会并发ICU获得性谵妄和无力。ICU获得性谵妄和无力不仅影响患者疾病的愈合，还与患者机体功能和神经认知功能的下降有关，而治疗该并发症的费用很高。

最近提出了管理ICU获得性谵妄和无力的集束化措施，它基于循证实践，通常由ABCDE集束化措施中的3—5个组成，可改善患者的预后。唤醒（Awakening）、呼吸（Breathing）、合作（Coordination）、谵妄的监测与管理（Delirium）和早期活动（Early mobility）的集束化措施应使用于ICU患者的日常生活中，以提供给患者最好的有关谵妄、制动、镇静/镇痛和呼吸机方面的管理。



ABCDE集束化措施实施的基础取决于以下三方面：（1）改善ICU团队成员间的交流；（2）规范的护理流程；（3）减少过度镇静和缩短呼吸机使用时间。而过度镇静和呼吸机使用时间延长会导致谵妄和无力的发生。

**支持护士实施镇静与每日唤醒的证据**

许多危重症患者在ICU期间需要止痛剂或镇静剂，且通常为阿片类药物、苯二氮卓类药物、催眠药和抗精神病药结合使用。使用这些药物的益处：有利于患者机械通气；提高患者在有创操作中的配合；避免患者的过激行为给患者自身或工作人员带来的伤害；和缓解患者的疼痛与焦虑。但是，镇静镇痛也会给患者带来副作用：呼吸窘迫、低血压、肾功能衰竭、和心血管功能失调。有研究显示：镇静镇痛药物的使用与ICU获得性谵妄的发生相关，尤其是苯二氮卓类药物的使用。因此，应减少镇静药物的使用。

根据指南使用镇静药物可减少镇静副作用的发生。对比研究中也显示了护士管理镇静镇痛的优势：更精准的镇静效果，减少疼痛与焦虑，减少药物使用与成本，避免人机不同步，降低呼吸机相关肺炎的发生率。

减少ICU患者使用镇静药物的另一个方法是实施每日唤醒。Kress在2001年对机械通气患者进行的随机对照试验表明：实施每日唤醒（使用SATs进行评估）的患者呼吸机支持的时间减少，ICU住院日缩短，精神症状的发生减少。

回顾性研究显示：使用SATs的患者并发症的发生几率明显下降。并发症包括：呼吸机相关肺炎、上消化道出血、菌血症、气压伤。Kress的研究不仅证明了SATs的安全性，对接受机械通气患者的长期预后也有益。使用SATs评估每日唤醒的患者，发生创伤后应激障碍（ PTSD）相关症状的几率减少。

**支持呼吸治疗师实施自主呼吸试验的证据**

SATs用于评估患者是否需要镇静，而SBTs（自主呼吸试验）用于评估呼吸机支持的患者是否可以自主呼吸。Esteban等发现使用SBTs可减少撤机时间。Ely等的研究表明：与以医生为主导的患者相比，以呼吸治疗师为主导的患者的撤机时间明显缩短。

**支持结合使用SATs与SBTs的证据**

唤醒与呼吸锻炼相结合（ABC），即由

护士进行镇静管理，呼吸治疗师进行呼吸管理。

Girard的随机对照试验表明：使用ABC的患者可以较早脱机，较早转出ICU或医院，镇静时间缩短。

**支持谵妄的监测与管理的证据**

谵妄是指大脑功能的急性改变，在ICU很常见。机械通气的成人患者，其谵妄的发生率为83%。谵妄会导致ICU停留时间延长，住院时间延长，使用镇静与约束的时间延长，意外拔管的几率增加，和ICU死亡率增加。甚至在患者出院后还会受到谵妄的影响，发生出院后后遗症：器官功能下降，6个月死亡率和1年死亡率增加，和长期的神经认知功能缺损。

因此，需要有效可靠的镇静评估工具和谵妄筛查工具。许多研究表明：在不使用评估工具的情况下，临床医生会漏诊绝大部分的谵妄患者。其原因为其症状通常是隐性的。比如：在外科ICU和创伤ICU机械通气的患者，活动抑制型谵妄（表现为抑郁，无精神运动性激越）发生率远高于混合型或单纯的活动亢进型谵妄。

最常用的ICU谵妄评估工具是：ICU意识模糊评估法（CAM – ICU），和危重患者谵妄筛查表（ICDSC）。CAM – ICU主要用于危重且无法进行语言交流的患者，它将谵妄定义为四个诊断特征：特征一：患者出现急性的意识改变或波动；特征二：注意力不集中；特征三：意识水平改变；特征四：思维混乱。ICDSC由8个问题组成，其评分为1分（存在）或0分（不存在），当总分≥4分时即为谵妄。更多的谵妄评估工具可登录[www.icudelirium.org](http://www.icudelirium.org)查找。

**支持患者早期活动的证据**

Schweickert等进行的随机对照研究表明：对于重症患者，通过使用SATs评估，并且进行早期锻炼和活动是安全的。即使仅33%的气管插管患者只是从床上移到椅子上，仅15%的患者使用了轮椅，但是他们的器官功能和认知却有了改善。对于气管插管患者，床上主动运动主要包括：床边坐起和梳洗。

最近进行的镇静和早期活动的CQI包含以下内容：（1）将内科ICU医嘱“床上活动”改为“允许范围内活动”；（2）不再持续镇静，而是“需要时”给予一次负荷剂量；（3）制定并使用专业的物理治疗指南；(4)制定相关的安全指南；（5）配备全职物理治疗师一名，职业治疗师一名和兼职康复师助手一名；（6）对接受康复治疗的患者请理疗科医生会诊；（7）对于重症或长期肌肉无力的患者请神经内科医生会诊。在该项CQI期间，苯二氮类药物的使用明显减少，患者镇静与谵妄的状态明显改善，进行康复治疗的患者增加，ICU停留日和住院日缩短。

**ABCDE集束化管理**

在过去十年，即使有不断的证据表明SATs，SBTs，谵妄的监测与管理，和早期活动对患者十分有益，但是在ICU并没有广泛应用。在一项对1384名医生、护士、呼吸治疗师和药剂师的调查显示：40%的受调查者没有对患者进行谵妄的筛查，近1/3的受调查者未按照指南进行镇静。只有22%的ICU医务人员每日对患者进行SATs评估，使用SBTs的为31--42%，而进行早期活动的基本没有。

因此，重症护理研究者出台了一系列的措施，用于管理ICU获得性谵妄与无力。ABCDE集束化管理的首要目标是：减少ICU获得性谵妄与无力的发生，减轻其副作用。

为了保证ABCDE集束化管理的有效使用，推荐每日对每位ICU患者使用集束化管理。

ABCDE集束化管理包含3部分独立而又互相联系的部分：（1）唤醒与呼吸试验相结合，（2）谵妄的监测与管理，和（3）早期活动。

下文将描述ABCDE集束化管理的基本组成成分，以及举例说明如何灵活化实ABCDE集束化管理。

**如何进行唤醒与呼吸试验相结合**

机械通气的患者均应进行ABC的评估（表一、图二）。护士主要进行SAT评估，呼吸治疗师主要进行SBT评估，医生决定患者是否可以拔除气管插管。因此医务人员间密切有效的交流对于其成功十分重要。

唤醒与呼吸试验相结合有4个主要的步骤（表一）：

步骤一：**SAT安全性筛查**：护士根据问题结果，判断停用镇静药物对患者是否安全（表一）。一旦问题的答案为“是”，则患者仍应持续使用镇静药物，在24小时后再次评估。若所有问题的答案均为“否”，可进入第2步。

步骤二：**护士进行SAT评估**：SAT包括停止使用所有的镇静药物，（当患者存在疼痛时，可持续使用镇痛药物）。SAT期间，禁止单次静脉推注镇静药物，若患者存在疼痛，可遵医嘱按需使用镇痛药物。

接下来，护士根据表一的描述，来评估患者是否可以进行SAT。若患者符合任一项，则不能行SAT，需重新使用镇静药物，镇静药物的开始剂量为停用前剂量的一半。24小时后，再次从步骤一开始评估。

在停用镇静药物期间，若患者对声音刺激有睁眼反应时，不论试验时间的长短，均应判断为患者通过SAT，请呼吸治疗师进行SBT安全性筛查。若患者在4小时内对声音刺激无反应，但未出现步骤二所描述的情况时，也应判断为患者通过SAT。

步骤三： **SBT的安全性筛查**。呼吸治疗师通过下列问题（表一），判断SBT对患者是否安全。若任一问题的答

|  |
| --- |
| 表一唤醒与呼吸试验相结合的实施步骤 |
| 步骤一：护士进行自然觉醒试验（SAT）的安全性筛查。  护士通过回答下列问题，判断停止使用镇静药物对患者是否安全。如：   1. 患者因为癫痫发作而使用镇静药物吗？ 2. 患者因为酒精戒断而使用镇静药物吗？ 3. 患者在使用麻醉剂吗（神经肌肉阻滞剂）？ 4. 患者的RASS评分>2分吗？ 5. 患者最近24小时内发生过心肌缺血吗？ 6. 患者的颅内压（ICP）>20mmHg 吗？ 7. 患者使用镇静剂来控制颅内压吗？ 8. 患者最近接受过ECMO治疗吗？ |
| 步骤二：护士进行SAT试验。  护士通过评估决定患者是否可以停用镇静药物，若患者符合下列之一的即为SAT失败。如：   1. RASS 评分>2分且超过5分钟 2. 指测氧饱和度<88%且超过5分钟 3. 呼吸频率>35次/分且超过5分钟 4. 新发的急性心律不齐 5. ICP>20mmHg 6. 符合下列的2项或以上呼吸窘迫的症状：心率增加超过20次/分，心率<55次/分，使用呼吸辅助肌，腹式呼吸，大汗淋漓，呼吸困难 |
| 步骤三：呼吸治疗师进行自主呼吸试验（SBT）的安全性筛查。  呼吸治疗师通过回答下列问题，判断SBT对患者是否安全。如：   1. 患者需要长期机械通气吗？ 2. 患者的指测氧饱和度<88%吗？ 3. 患者的吸入氧浓度>50% 吗？ 4. 患者的PEEP>7cmH2O吗？ 5. 患者在最近24小时内发生过心肌缺血吗？ 6. 患者的颅内压（ICP）>20mmHg 吗？ 7. 患者使用镇静剂来控制颅内压吗？ 8. 患者最近使用过血管活性药物吗？ 9. 患者吸气力量不足吗？ |
| 步骤四：呼吸治疗师进行SBT试验。  呼吸治疗师通过评估决定患者是否可以使用SBT，若患者符合下列之一的即为SBT失败。如：   1. 呼吸频率>35次/分且超过5分钟 2. 呼吸频率<8次/分 3. 指测氧饱和度<88%且超过5分钟 4. ICP>20mmHg 5. 符合下列的2项或以上呼吸窘迫的症状：使用呼吸辅助肌，腹式呼吸，大汗淋漓，呼吸困难，意识急剧改变，急性心律不齐 |

案为“是”，则患者不能进行SBT，

需继续机械通气，在24 小时后继续步骤三，护士应重新使用镇静药物。若所有的答案均为“否”，呼吸治疗师可进入下一步。

步骤四：**进行SBT**。呼吸师可将呼吸机模式

改为CPAP、PEEP为5，或T管呼

吸。通过观察患者有无出现表一中的症状，呼吸治疗师可判断SBT是否成功。若出现任一症状，即为SBT失败，患者需重新进行机械通气。呼吸治疗师应将结果告知护士，提醒护士重新使用镇静药物。护士与呼吸师应在24小时后从步骤一开始重新评估。若患者自主呼吸持续30—120分钟，且未出现步骤四的症状，SBT成功，医生可考虑拔除气管插管。









**图2 唤醒试验与呼吸试验的实施步骤**

**进行唤醒试验（SAT）安全性筛查**

* 若**通过**，继续步骤二
* 若**未通过**，继续镇静治疗，24小时后再评估

**进行SAT**

* 若**通过**，继续步骤三
* 若**未通过**，

- 需要时，重新使用镇静剂，从停用前的半量开始使用

- 查房时分析SAT未通过的原因

- 24小时后从步骤一开始评估

**进行自主呼吸试验（SBT）安全性筛查**

* 若**通过**，继续步骤四
* 若**未通过**，

- 需要时，重新使用镇静剂，从停用前的半量开始使用，

以达到镇静目标的最低剂量维持

- 查房时分析患者的病情

**进行SBT**

* 若**通过**，考虑拔管
* 若**未通过**，

- 重新进行机械通气

- 24小时后从步骤三开始评估

- 需要时，重新使用镇静剂，从停用前的半量开始使用

- 查房时讨论SBT失败的原因

|  |
| --- |
| 表2患者发生谵妄时如何“THINK” |
| T 药物中毒和其他：  引起谵妄的药物：苯二氮卓类药物，  抗胆碱能药物  激素  其他：充血性心力衰竭、休克、脱水、新发脏器功能衰竭（肝脏、肾脏）、  H 低氧血症  I 感染/脓毒血症（院内性），炎症，制动  N 非药物干预  K+ 钾或其它电解质失衡 |

**谵妄的监测与管理的主要内容**

ABCDE集束化管理建议：对收住成人ICU的患者，均需进行镇静谵妄评估。每2-4小时进行镇静评分，同时记录患者的生命体征。当患者精神症状出现改变时，至少每班评估并记录谵妄（CAM-ICU或ICDSC）。

|  |
| --- |
| 表3进行早期活动的标准 |
| N —神经系统   1. 患者对声音刺激有反应（RASS >-3）   昏迷患者不能进行早期活动（ RASS -4或-5） |
| R —呼吸系统   1. FiO2 < 0.6 2. PEEP <10cmH2O |
| C —循环系统 / 中心静脉导管 / 禁忌症   1. 至少2小时内血管活性药物未加量 2. 未发生急性心肌缺血 3. 未发生心律失常，不需要使用抗心律失常药物 4. 不需要限制活动（ECMO、开腹治疗、颅内监测 / 颅内引流、股动脉置管） 5. 不需要制动（不稳定性骨折） |

为了方便治疗小组内不同人员间互相交流，应制定患者的镇静目标。每日查房时，护士应汇报（1）镇静的目标值；（2）实际的镇静值；（3）有无谵妄状态；（4）使用的镇静镇痛药物（见图3）。常用的镇静评分工具有RASS、SAS、MAAS、AICE、

ICS等。

谵妄的管理内容为：识别并处理引起谵妄的原因。当患者发生谵妄时，可使用“THINK”（见表2），以识别谵妄的原因。

|  |
| --- |
| **表4 中止早期活动的情况** |
| 平均动脉压下降，且患者出现症状  心率< 50次/分，或> 130次/分，且持续5分钟  呼吸频率< 5次/分，或> 40次/分，且持续5分钟  收缩压>180mmHg，且持续5分钟  脉搏氧饱和< 88% ，且持续5分钟  明显的人机不同步  患者悲伤  新的心律失常  考虑心肌缺血  考虑气道的完整性  摔倒  拔除气管插管 |

**早期活动的基本内容**

当患者达到早期活动的标准（见表3）时即可进行早期活动。由康复理疗师评估患者的肌力情况，护士评估患者病情是否平稳，呼吸治疗师评估患者气道情况，医生评估患者有无活动禁忌症。患者一旦收住ICU，即进行评估，一旦达到标准，便开始早期运动。不符合标准的患者，每日进行评估。由于突发事件（表4）而中止早期活动的患者，也应每日评估，直到可以进行活动。患者至少每日进行一次活动，根据图4让患者进行阶梯活动。当患者转出ICU，才能中止早期活动。

**结论：护士在集束化管理中的特殊角色**

集束化管理成功实施的条件为：（1）经过训练的医务人员，以保证高质量、及时、可靠的完成各自的任务；（2）有效地交流；（3）高效的领导：制定适合本院的措施，并提供持续的支持、资源和培训。

|  |
| --- |
| 图4 早期活动阶梯图 |



ABCDE集束化管理的实施过程非常复杂，但对危重患者大有益处。护士在其实施中有特殊的重要作用。护士要根据指南对患者进行镇静，每日进行SATs，评估与管理谵妄。同时，护士是各科室人员间联系的桥梁。 SBT、早期活动、拔除气管插管都需要护士评估患者的意识水平、有无疼痛、及其它指标。最重要的是，护士可以针对不同的患者灵活运用个性化的ABCDE集束化管理。护士十分熟悉自己周围的环境，对于该措施的实施有独特的看法，更加有利于措施的实施。

总之，患者的健康取决于很多因素，治疗成功与否取决于ICU获得性谵妄和无力发生或被有效预防。同样，ABCDE集束化管理的成功实施说明各科室间合作有效，而护士在其中起不可替代的作用（图5）。

摘自： Michele C. Balas, Eduard E. Vasilevskis, William J. Burke. Critical Care Nurses’ Role in Implementing the “ABCDE Bundle” Into Practice . Critical Care Nurse. 2012;32 [2]:35-38,40-48

译者： 王晓玲