

COVID-19 来袭，重症作业治疗的模式探讨

王凤怡，喻鹏铭，杨永红

四川大学华西医院

介绍

COVID-19 是一种多系统表现的呼吸道感染。从无症状感染到致死，COVID-19 有着不同的症状，其严重程度不等。COVID-19 可引起病毒性肺炎，并发肺部广泛浸润、严重呼吸困难和缺氧。解决缺氧问题可能是漫长的，需要长时间的补氧和运动时的去氧。在严重的 COVID-19 患者中，高炎症状态可导致多器官功能障碍，包括心肌炎和心衰。这种高激动状态，以及制动和营养摄入不足(恶心、呕吐和腹泻是一些患者的突出症状)，都是急性肌少症的危险因素——在病情严重的患者中可见肌肉容积和力量的丢失。显然，COVID-19 对老年人的影响尤为严重，老年人群是最有可能需要住院治疗的人群，也是最有可能死于 COVID-19 感染的对象。

COVID-19 康复策略应该覆盖急重症患者、感染有症状者、感染无症状者，以及易感染者，解决 COVID-19 造成的各种功能障碍，并且向虚弱及患有其他重病者提供康复服务。目前，在国内，有为数不多的 ICU 向患者提供了系统的康复治疗，以心肺物理治疗为主，少数言语治疗和作业治疗参与其中。COVID-19 危重症患者需长时间卧床，缺乏主动运动，加之疾病影响至身体各项机能状态差，极容易出现 ICU 获得性衰弱，这不仅影响患者的愈后质量，同时对患者生命安全产生不利。这里，笔者就作业治疗在重症医疗单元 (Intensive Care Unit, ICU) 的工作模式展开讨论，以期为国内外为 COVID-19 重症患者提供服务的康复从业人员提供参考。

重症作业治疗所提供的服务

1 谵妄评估及干预

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，及感知功能异常。可由多种原因诱发，急性起病，以定向力障碍、幻觉、焦虑、言语散乱、烦躁不安及妄想为其主要临床表现，呈日轻夜重的波动特点，常被称“日落现象”，获得性谵妄是 ICU 长期住院患者的常见并发症。谵妄会延长患者住院时间，增加再入院率；增加入住护理院几率；增加患者痴呆和死亡的发生风险。谵妄是重症作业治疗必须关注的重要问题之一，谵妄状态、认知功能的评估和干预也是作业治疗师在重症单元工作的主要内容之一。作业治疗师可以通过一些作业活动以及环境改造的方法，从疼痛控制、改善睡眠、提高认知功能等方面针对谵妄和焦虑烦躁状态进行干预。

谵妄评估

CAM-ICU 是目前使用最广的谵妄量表，20 多年来大量研究确认了其高度的准确性和适用性。CAM 量表是一种观察性量表，基于调查者的调查前，调查中和调查后的一系列临床观察和问卷得出。从接触患者开始，调查者就要通过观察患者的表情、神态了解患者的意识状态。CAM 针对谵妄的 4 个特征分别测量了 4 个问题条目：Ⅱ急性起病或精神状态的波动性改变；Ⅲ注意力集中困难；Ⅳ思维混乱；Ⅴ意识状态改变。诊断要求必须满足Ⅱ和Ⅲ这 2 条，且至少满足Ⅳ或Ⅴ中的 1 条或 2 条。










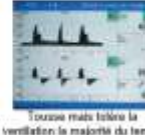


ICU患者意识模糊评估单 (CAM-ICU)

特征 1: 意识状态急性改变或波动	阳性标准	如何性在这里打√
患者的意识状态是否与其基线状况不同? 或 在过去的 24 小时内, 患者的意识状态是否有任何波动? 表现为镇静量表 (如 RASS, GC) 或既往谵妄评估得分的波动	任何问题的答案为“是” →	<input type="checkbox"/>
特征 2: 注意力障碍 数字法检查注意力 (用图片法替代请参考培训手册) 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’, 就按一下我的手表示。” 然后用正常的语速朗读下列数字, 每个间隔 3 秒。 6 8 5 9 8 3 8 8 4 7 当读到数字 ‘8’ 患者没有挥手或读到其它数字时患者做出挥手动作均计为错误。	错误数 > 2 →	<input type="checkbox"/>
特征 3: 意识水平改变 如果 RASS 的实际得分不是清醒/平静 (0 分) 为阳性	RASS 不为 “0” →	<input type="checkbox"/>
特征 4: 思维混乱 是非题 (请更换另一套问题请参考培训手册) 1. 石头是否能浮在水面上? 2. 海里是否有鱼? 3. 1斤是否比2斤重? 4. 您是否能用指甲钉钉子? 当患者回答错误时记录错误的个数 执行指令 跟患者说: “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 →	<input type="checkbox"/>
CAM-ICU 总体评估 特征 1 加 2 和 特征 3 或 4 阳性 = CAM-ICU 阳性	符合标准 → <input type="checkbox"/> 不符合标准 → <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> CAM-ICU 阳性 (患者存在) <input type="checkbox"/> CAM-ICU 阴性 (无谵妄)

谵妄干预-控制疼痛

疼痛影响大多数 ICU 患者，交流能力或认知能力减弱的患者有经历更高程度疼痛的风险，因为他们的疼痛可能是不被医务工作者发现的。可靠和有效的疼痛评估是有效的疼痛治疗的基

础，选择治疗疼痛的最佳干预也是具有挑战性的。正确评估患者疼痛水平是关键，对不能言语沟通的患者要使用疼痛的身体特征、表情等进行评估是解决方案之一。ICU 常用的疼痛评估工具是行为疼痛量表（Behavioral Pain Scale, BPS），它从面部表情、上肢活动、通气抵抗三个方面来评估患者疼痛的严重程度。

Notation	1	2	3	4
1 Expression de visage	 Détaillé	 Partiellement tendus = plissement du front	 Très tendus = pupilles dilatées	 Grimace = yeux closés
2 Mouvements des membres supérieurs	 Aucun mouvement	 Partiellement plés	 Très plés (flexion des doigts)	 Rétraction complète opposée aux soins
3 Adaptation au ventilateur	 Tolère la ventilation	 Tousse mais tolère la ventilation la majorité du temps	 Lutte contre le ventilateur mais ventilation possible par instants	 Ventilation impossible

1-2-3= valeur de BPS de 3 (absence) à 12 (maximum de comportement douloureux observable)

疼痛的控制不仅需要医生的介入，药物的使用，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。作业治疗师可以利用以下方法帮助患者缓解疼痛：a) 使用冰袋或热水袋外敷；b) 放松技巧：生物反馈、音乐、洗热水澡；c) 冥想；d) 回忆过去快乐的事；e) 背部或手部按摩；f) 环境的调整（减少噪音、调暗灯光等）；g) 调整体位（比如将枕头放在腋下或胳膊下，在床上翻身等）。

谵妄干预-改善睡眠

充分、高质量、符合生物节律的睡眠可以降低谵妄、焦虑情绪的发生。作业治疗师可以帮助梳理患者一天的活动，包括和医生沟通重新安排药物的使用时间，尽量让患者在夜间起来更少的次数，避免睡前服用兴奋药物或者使用利尿剂；把家属的探视安排在患者状态最好的时间段；尽量避免在夜间患者睡眠时进行医疗护理活动（测血压，测体温等）。除此之外，通过环境的改造为患者提供舒适的睡眠环境：减少噪音如手机震动模式，安静的走廊；柔和微弱的灯光；事实上，带耳塞对于患者还说的不利的，因为咳嗽时耳压会增加，这会使其难受，有效的办法是提醒护士，把晚上所有的设备的声音调小，或者是消音，报警可以只出现在远程的控制中心。推荐非药物性的放松方法：如安神茶或牛奶。

谵妄干预-改善认知和定向

增加适宜的感知觉刺激是作业治疗师改善 ICU 患者认知功能的常见方法，特别是利用现实导向的方法提高定向。包括：保障明亮的室内环境，提供钟表、挂历显示时间和日期；钟表和日期要求是能够看清楚的大号字体；口头介绍：反复向患者环境和医务人员，例如介绍这里

在哪里，你是谁，主管医生是谁？主管护士是谁？利用白板或告知书告知患者主管医生和主管护师，当天的检查和治疗计划；鼓励患者进行益智活动，例如打牌，下棋，拼图等；延长探视时间，鼓励患者的亲属和朋友探视。

常用益智类活动表		
分类	目的	举例
感官的刺激	通过接触不同的物体，让患者产生各种愉悦的感官体验	展示图片、工艺品、芳香识别游戏
回忆游戏	刺激认知和记忆的过程	填写词语、成语接龙等
时事新闻	提供定向和鼓励讨论目前发生的事情	报纸—阅读报纸标题并讨论杂志
人生回顾	刺激远期记忆，鼓励患者谈论曾经的历史如何影响患者的生活	通过图片谈论历史变化 展示过去照片、讨论过去的文章
音乐欣赏	放松，娱乐或是达到其他目的，比如增进食欲	古典音乐、不同时代的音乐、背景音乐
棋牌	娱乐和认知刺激	打牌、军旗、象棋等
智力游戏	训练认知功能和问题解决技巧	字谜、拼图等
艺术	鼓励表达，提高自尊	书法、画画等
阅读	提供娱乐，认知训练和专注练习	书、杂志、小说
视频	通过观看古典的熟悉的电影，提供愉悦的体验	经典的电影

2 束缚带及支具应用

ICU 常用束缚带来约束患者的动作，防止其自行拔掉导管和误伤自己，医学目的的约束是用来保护病人自己以及保护工作人员和访客。病人可能会有反射性或抵抗性动作，这可能会危及呼吸机等其他重要设备的使用和卫生专业人员或患者生命安全。典型的约束部位是根据病人的需要，将约束装置放置在不同的位置，最常见的位置是手腕和/或脚踝周围和腹部。一定要按照医生的指示进行正确的佩带，在解除束缚之前，为病人可能的反应做好自己和环境的准备。作业治疗师需要判断患者是否需要约束装置以及配置安全的约束带，每天检查皮肤有无破坏的情况，并且及时与医生沟通，讨论在治疗期间是否有条件解除限制。

在许多特定疾病的 ICU，需要作业治疗提供支具来保证患者的功能的保存，比如在烧伤重症单元，需要支具来防止肢体肿胀、软组织挛缩、关节僵硬等；骨科重症单元，需要支具进行保守或手术治疗后肢体的保护和支持等；神经重症单元需要手部支具抗挛缩等。

3 上肢活动及手功能维持

上肢活动和手功能训练是传统作业治疗在 ICU 最常见的工作内容。

4 ADL 指导

教授患者或者其他照顾者补偿策略/技术和适应性设备的使用，以最大化独立于 ADL 功能。比如帮助卒中后单侧刷牙、洗脸、带眼镜的方法；教育患者能量节省技术，在翻身、移动、进食等 ADL 活动过程中节约耗氧，保证有效通气；同时教患者学习适应性辅具的使用；开展床边评估以促进饮食和吞咽的安全性。这里，我们要特别关注早期活动的重要性：a) 鼓励术后

患者尽早下床活动；b) 尽快停用导致活动限制的设备，如约束带、导尿管、心电监护；c) 为患者提供活动所需要的设备：如拐杖、步行器、氧气等；d) 对不能行走的患者，鼓励在床上进行被动运动，肢体伸展训练。

5 促进家人与患者的交流

病人沟通的总体好处：合理的控制，增强自信心，减少恐惧/焦虑感，参与医疗保健决策，参与社会互动就动机，对恢复的积极看法，恢复一种双向关系的感受，满足所爱的人需要的使命感。给病人和家庭提供清晰和简明的程序教育，可能的副作用，和行为幻觉，限制的使用，治疗的目标。例子：牵手，使用通讯设备，他们不需要整天守在病人床边，鼓励爱人和孩子来访，为孩子在 ICU 看望父母或祖父母做好准备，鼓励他们从家里带物品来为病人创造一个友好的环境。

重症作业治疗禁忌症

在患者不能耐受作业治疗的情况下，应该立即停止治疗，例如：平均动脉压 <65 ， >110 ，正常为 70-90 mmHg；收缩压 >180 mmHg，SBP/DBP 降低 $>20\%$ ，直立性低血压；心率 <40 ， >130 次/分钟，在静息时减少 $>20\%$ ；呼吸频率 <5 ， >40 次/min；血氧饱和度 $<88\%$ ，下降 $>4\%$ ；高镇静水平，RASS -3 以下；RASS-2 以上，但躁动严重，不能配合；颅内压升高；活动性胃肠出血；活跃的心肌缺血；通气不稳定；病人拒绝。

参考文献

1. Lithander FE, Neumann S, Tenison E et al. COVID-19 in older people: a rapid clinical review. Age Ageing 2020. doi:10.1093/ageing/afaa093.
2. Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the 'cytokine Storm' in COVID-19. J Infect 2020. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.037.
3. Welch C, K Hassan-smith Z, a Greig C, M Lord J, Jackson TA. Acute sarcopenia secondary to hospitalisation - an emerging condition affecting older adults. Aging Dis 2018; 9: 151-64.
4. Werner C, Scullen T, Mathkour M et al. Neurological impact of coronavirus disease (COVID-19): practical considerations for the neuroscience community. World Neurosurg 2020;139: 344-354.
5. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. JAMA 2020. doi: 10.1001/jama.2020.4683
6. Louisiana State University Health Sciences Center (2011). Restraints In. Hospital Policy Manual Prospective evaluation of the sedation-agitation scale in adult ICU patients. Crit Care Med 1999;27:1325-1329.

7. Assessing sedation in ventilated ICU patients with the bispectral index and the sedation-agitation scale. *Crit Care Med* 1999; 27:1499-1504.
8. Confirming the reliability of the Sedation-Agitation-Scale in ICU nurses without prior experience in its use. *Pharmacotherapy* 2001; 21:431-436.
9. Validating the Sedation-Agitation Scale with the bispectral index and visual analog scale in adult ICU patients after cardiac surgery. *Intensive Care Med* 2001; 27:853-858.
10. <https://www.icudelirium.org/medical-professionals/downloads/resources-by-category>
11. Christian Pozzi, Verena C. Tatzert, Evelyn A. Álvarez, Alessandro Lanzoni, Maud J. L. Graff. The applicability and feasibility of occupational therapy in delirium care[J]. Springer International Publishing, 2020, 11(9).
12. Sean D. Higgins, Mete Erdogan, Sherry J. Coles, Robert S. Green. Early mobilization of trauma patients admitted to intensive care units: A systematic review and meta-analysis[J]. Elsevier Ltd, 2019, 50(11).
13. Leyenaar Matthew S, Strum Ryan P, Batt Alan M, Sinha Samir, Nolan Michael, Agarwal Gina, Tavares Walter, Costa Andrew P. Examining consensus for a standardised patient assessment in community paramedicine home visits: a RAND/UCLA-modified Delphi Study.[J]. Pubmed, 2019, 9(10)
14. Evelyn A. Álvarez, Maricel A. Garrido, Eduardo A. Tobar, Stephanie A. Prieto, Sebastian O. Vergara, Constanza D. Briceño, Francisco J. González. Occupational therapy for delirium management in elderly patients without mechanical ventilation in an intensive care unit. A pilot randomized clinical trial[J]. Elsevier Inc., 2017, 40.
15. Cecilia Roan, Alison Bell. Occupational Therapy in the Neonatal Intensive Care Unit for a Neonate with Perinatal Stroke: A Case Report[J]. Taylor & Francis, 2017, 37(3).
16. Katherine Ross, Elizabeth Heiny, Sandra Conner, Patricia Spener, Roberta Pineda. Occupational therapy, physical therapy and speech-language pathology in the neonatal intensive care unit: Patterns of therapy usage in a level IV NICU[J]. Elsevier Ltd, 2017, 64