

·述评·

关注长期机械通气患者的程序化管理

秦英智

危重患者常因呼吸衰竭(呼衰)或多器官功能障碍合并呼衰收入重症医学科,需要呼吸支持的患者约占收治患者总数的 30%~50%,因此,呼吸支持是治疗各种原因导致呼衰的基本有效手段。根据欧洲呼吸协会(ERS)顾问委员会的共识,长期机械通气(PMV)定义为连续机械通气(MV)超过 21 d、每日 MV 时间超过 5 h 者^[1-4]。导致呼吸机依赖的 PMV 常见医源性原因有:呼吸机设定参数不当导致过度肺充气,控制通气的的时间过长,长时间应用肌松药、皮质激素、氨基糖苷类抗菌药物、镇静剂, MV 时的平卧、制动等,这些因素均可影响呼吸肌力。临床确有一些患者需要 PMV,如肌萎缩性侧索硬化、脊髓损伤、肌营养不良、强直性肌营养不良、脊柱后凸侧弯、慢性阻塞性肺疾病(COPD)、中枢性或肥胖型低通气综合征等,应该对这些患者进行鉴别。困难脱机的患者应当寻找纠正导致脱机失败的可逆原因。

呼吸机辅助的患者(VAI)耗资较多,长期带机预后不良。有资料提示,欧洲不同国家的 VAI 波动在 2/10 万~30/10 万,由于在 ICU 进行 PMV 治疗的患者要支付昂贵的费用,当不可能将患者转到家庭时,医院应将其从 ICU 转移到其他场所继续进行长期脱机治疗^[1]。

目前有两种类型的治疗单元可以收治 PMV^[5]:一种是在医院呼吸重症监护病房(RICU),对急性呼衰或 COPD 急性加重期(AECOPD)患者可以先行无创通气(NIV)方式,以减少入住 ICU 后有创通气的机会,其费用较 ICU 低,可提供足够的辅助性、多学科康复治疗,这种治疗单元称为“step-down units”,它是架起通向家庭或长期治疗场所的桥梁。另一个长期脱机单元是区域性脱机中心,通常设在康复医院内,是专业的脱机中心,可以缓解 ICU 床位和高费用的压力,专业队伍人员包括护士、呼吸治疗师、营养师、心理医师等。对气管切开的 PMV 患者则提出了一种新的序贯脱机方案(sequential activity)^[6-9],以提高脱机成功率,降低费用。

在 ICU 和 RICU 两个治疗单元使用的脱机方案类似于进行性降低压力支持通气(PSV)策略或进行性延长 SBT 时间。尽管有明确的脱机方案,两种脱机方法对困难脱机的患者脱机成功率、住脱机中心(WC)时间或总住院时间(LOS)无明显差异;而脱机过程与呼吸模式无关;有脱机方案比无脱机方案效果更好。有效的物理治疗是脱机方案的重要组成部分,现已证实, MV 早期进行物理治疗的患者可以从中获益。根据 ERS 顾问委员会的报告,建议应该预防和治疗呼吸肌力的下降^[10]。

目前对是否采用脱机方案仍有争论。有研究提示:采用脱机方案有助于缩短脱机时间,减少医疗费用^[11];对气管切开患者使用脱机方案脱机可以产生有利的结果^[12-14]。但 Krishnan 等^[15]却发现使用脱机方案不能改善患者的临床预后。到目前为止,关于成人应用气管切开脱机方案的脱机成功证据并不充分。

脱机单元提供的治疗场所设施应具备以下特点:与 ICU 相比环境相对安静;有日/夜周期变化;允许私密空间,从时间、设备上提供了与患者的交流机会;患者能经口进食,进行肌肉训练;对姑息治疗的患者应该有更多的时间使其与家庭接触,最终的目的是让患者进入家庭。

有很多 PMV 患者出现呼吸机依赖,需要长期在家庭中提供 NIV 支持。英国的一项研究研究显示:75%的 COPD 患者可以从特殊脱机单位(SWU)出院回家,其中 31.5%需行 NIV;观察了 MV 存活患者的结果显示,有 38%完全脱机,35%需要在家继续进行家庭机械通气(HMV),大部分需要使用 NIV^[8]。

加拿大胸科协会在 2011 年 HMV 指南^[8]中介绍了诊断、监护、肺功能测定方法的指导性意见,包括 NIV、有创通气、间断通气或持续通气的指征;结合气道清洁能力评估及预后评估的时机;给从事、参与 HMV 的医务人员、家属、患者从伦理、医疗方面提供帮助等。这些对改善医疗质量、实行人性化管理有重要意义。

许多专家认为,终末期辅助整体治疗 (tele-assistance integrated care)是 COPD 及各种肌病导致 PMV 患者适宜的治疗方法^[16-18]。大量研究表明,需要 PMV 治疗的患者病情复杂,应给予足够的重视,需要给患者提供安全、适宜的环境。欧洲国家卫生规划调查显示,在不同国家对这个问题的看法有分歧。现在大家已经开始认识到了这个问题的重要性,最终目标是允许患者在家治疗。对于不具备家庭治疗条件的患者,需要提供比进入 ICU 治疗相对节省费用的治疗场所。

Carpenè 等^[5]回顾性分析了 2008 年到 2009 年期间气管切开难以脱机入住 RICU 以及在 18 个月后进入 WC 的患者结果。49 例气管切开难以脱机转入 RICU 患者的平均住 ICU 时间和 LOS 分别为 26.6 d 和 32.6 d, RICU 脱机成功率为 67.3%; 5 例(10.2%) 在 RICU 或再次转入 ICU 后死亡; 10 例(20.4%) 脱机失败转入 WC, 其中 6 例(60%) 成功脱机, 1 例患者从 WC 出院需行有创通气(但少于 12 h), 2 例在 WC 死亡, 1 例再次转入 ICU; 总的脱机成功率为 79.6%; 医院病死率和 3 个月病死率分别为 16.3% 和 4.8%。该研究结果表明: RICU 和 WC 序贯治疗对难以脱机的患者可以提高脱机成功率, 有可能降低成本/效益比。

我国台湾的一项研究显示, 危重患者中有大约 36% 在入住 ICU 后出现呼吸窘迫需暂时呼吸支持^[7,19], 约 5%~20% 的 PMV 的患者上报于健保整合性照护系统(IDS), 患者入住 ICU 后 MV 开始 5 d 内报告了国立健保局(NHIB)。IDS 规定, 对 MV 后病情改善仍需 PMV 的患者应在 21 d 内转到呼吸治疗中心(RCC), 最终在 RCC 不能脱机者还要转到呼吸治疗病房(RCW)。在 RCC, 约一半患者可脱机, 20% 出现呼吸机依赖; 而在 RCW, 只有 <5% 的患者能脱机并在 1 年内出院。PMV 患者常伴有导致呼衰的多种原因, 主要为神经系统疾病(70.2%)、糖尿病(41.8%)、心血管疾病(40.3%)、肺疾病(35.8%)。

ICU 医生正确识别终末期呼吸机依赖的患者至关重要。很多研究观察了 PMV 患者的生活质量, 其结果各异, 总的认为生活质量较低。COPD 患者的生活质量比其他神经肌肉疾病患者的生活质量更低, 患者自动要求放弃维持生命的治疗。这就要求临床医生应提供准确的预后信息, 最终做出何种选择还应有法律、伦理方面的人员参与。

综上, 在 ICU, PMV 患者确实存在, 造成 PMV 的原因有疾病本身的因素, 也有医源性原因。未来 MV 治疗师应熟悉 PMV 的群体以及常见疾病的诊断、预防、治疗方法。很多学者非常关注 PMV 的程序化管理, 这样可以减轻 ICU 医生的负担, 节约医疗资源, 提高患者的生活质量, 促进患者的康复。PMV 患者的管理与 ICU 对 MV 管理方式不同, 具有特殊性。长期在 ICU 停留不能提高脱机的成功率, 因此, 对这些患者应采取程序化管理, 在适当的场所妥善治疗, 并需要不同水平的治疗单元长期治疗, 如 SWU、WC 等。HMV 在国内已悄然发展, 出现了可喜的苗头; 但仍然需要政府、社会保障、伦理方面的支持和配套措施, 才能最大限度地做好这项工作, 这样于患者、家庭、国家都有利。

参考文献

- [1] Boles JM, Bion J, Connors A, et al. Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J*, 2007, 29: 1033-1056.
- [2] 秦英智. 关注重症监护病房获得性肌无力. *中国危重病急救医学*, 2011, 23: 193-194.
- [3] 秦英智. 呼吸机的撤离. *中华结核和呼吸杂志*, 2007, 30: 742-745.
- [4] 秦英智. 关注困难脱机的研究现状. *中国危重病急救医学*, 2012, 24: 65-67.
- [5] Carpenè N, Vaghegini G, Panait E, et al. A proposal of a new model for long-term weaning: respiratory intensive care unit and weaning center. *Respir Med*, 2010, 104: 1505-1511.
- [6] Spencer A, Clifford C. An evaluation of the impact of a tracheostomy weaning protocol on extubation time. *Nurs Crit Care*, 2009, 14: 131-138.
- [7] Hui C, Lin MC, Liu TC, et al. Mortality and readmission among ventilator-dependent patients after successful Weaned discharge from a respiratory care ward. *J Formos Med Assoc*, 2010, 109: 446-455.
- [8] McKim DA, Road J, Avendano M, et al. Home mechanical ventilation: a Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. *Can Respir J*, 2011, 18: 197-215.
- [9] Ambrosino N. Prolonged mechanical ventilation: new facilities and new models of care. *Rev Port Pneumol*, 2012, 18: 211-213.
- [10] Macintyre NR, Epstein SK, Carson S, et al. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRC consensus conference. *Chest*, 2005, 128: 3937-3954.
- [11] Kollef MH, Shapiro SD, Silver P, et al. A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation. *Crit Care Med*, 1997, 25: 567-574.
- [12] Vitacca M, Vianello A, Colombo D, et al. Comparison of two methods for weaning patients with chronic obstructive pulmonary disease requiring mechanical ventilation for more than 15 days. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001, 164: 225-230.
- [13] Heffner JE. The technique of weaning from tracheostomy: criteria for weaning; practical measures to prevent failure. *J Crit Illn*, 1995, 10: 729-733.
- [14] Kupfer Y, Tessler S. Weaning the difficult patient: the evolution from art to science. *Chest*, 2001, 119: 7-9.
- [15] Krishnan JA, Moore D, Robeson C, et al. A prospective, controlled trial of a protocol-based strategy to discontinue mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*, 2004, 169: 673-678.
- [16] Vianello A, Arcaro G, Braccioni F, et al. Prevention of extubation failure in high-risk patients with neuromuscular disease. *J Crit Care*, 2011, 26: 517-524.
- [17] Simonds AK. Streamlining weaning: protocols and weaning units. *Thorax*, 2005, 60: 175-182.
- [18] Teixeira C, Maccari JG, Vieira SR, et al. Impact of a mechanical ventilation weaning protocol on the extubation failure rate in difficult-to-wean patients. *J Bras Pneumol*, 2012, 38: 364-371.
- [19] Su J, Lin CY, Chen SK, et al. Characteristics and outcome for very elderly patients (≥ 80 years) admitted to a respiratory care center in Taiwan. *Inter J Gerontol*, 2012, 6: 262-266.

(收稿日期: 2013-02-03)

(本文编辑: 李银平)