

表 1 3 例存活甲型 H1N1 流感患者应用 ECMO 首日与停用参数比较

例序	性别	年龄 (岁)	身高 (cm)	体重 (kg)	V _T (ml/kg)		肺顺应性		EVLWI/ITBV	
					首日	停用	首日	停用	首日	停用
例 1	男	22	178	78	1.25	8.45	16.4	82.4	16/1 030	6/885
例 2	男	21	175	76	1.44	8.86	12.8	83.1	21/1 225	7/929
例 3	女	42	164	75	1.57	7.94	9.6	63.5	18/1 120	7/889

注:ECMO:体外膜肺氧合, V_T:潮气量, EVLWI:血管外肺水指数, ITBV:胸腔内血容量

粒细胞浸润、弥漫性肺泡损害伴肺透明膜病变,未发现肺部细菌感染证据^[3]。

本组病例除具备以上特点外,还显示血流动力学变化表现为高排低阻的感染特征, EVLWI 大于正常时的 2 倍。分析原因,刻意追求 P-V 曲线的高拐点^[4], 早期的不合理 PEEP 及肺复张或容量通气模式是继发肺损伤导致死亡的主要原因之一^[5,6]。

急性炎症渗出期保护肺脏的有力措施是肺休息(lung rest)策略。这种肺休息是一种主动的,即在“理想的”肺膨胀状态下,减少肺的剪切伤、压力伤和氧中毒伤害。例 1 患者死亡原因是患者已发生了严重的肺损伤,发病 14 d 后才应用 ECMO 支持。例 2 患者死于多器官功能衰竭,故其抢救成功率很低。

本组 3 例存活患者采用了主动肺休

息策略,逐渐抬高 PEEP 以避免了由于过高的 PEEP 所致的肺损伤;同时为了减少剪切伤,在应用 ECMO 保障供氧情况下尽量减少机械通气的压力差。结果表明:由于比较“理想的”肺保护措施,使患者的肺部炎性渗出物得以较快吸收,氧合、肺顺应性、EVLWI 得以改善。

从存活患者的结果观察到,在治疗中注意综合治疗,尤其是感染控制、容量管理及营养支持也是患者病情迅速恢复的必备条件。

综上所述,应用 ECMO 治疗甲型 H1N1 流感引起的重症肺炎目前尚在探索阶段,主要是一些重症肺炎对 PEEP 及肺复张策略反应不佳。对于机械通气无效的重症肺炎,采用 V-V ECMO 的呼吸支持下肺保护通气,可以明显改善预后;对于合并循环衰竭者,应及时改为

V-A ECMO,以兼顾氧合及血流动力学的改善。

参考文献

[1] Kumar A, Zarychanski R, Pinto R, et al. Critically ill patients with 2009 influenza A (H1N1) infection in Canada. JAMA, 2009, 302: 1872-1879.
 [2] Davies A, Jones D, Bailey M, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for 2009 influenza A(H1N1) acute respiratory distress syndrome. JAMA, 2009, 302: 1888-1895.
 [3] Dominguez-Cherit G, Lapinsky SE, Macias AE, et al. Critically ill patients with 2009 influenza A(H1N1) in Mexico. JAMA, 2009, 302: 1880-1887.
 [4] 张纳新, 李军, 秦英智, 等. 急性呼吸窘迫综合征绵羊肺压力-容积曲线描记方法的实验研究. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 688-690.
 [5] 徐磊, 王书鹏, 秦英智, 等. 绵羊急性呼吸窘迫综合征开放肺压力安全性的实验研究. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 468-471.
 [6] 唐时元, 许树云. 甲型 H1N1 流感并发双侧气胸 1 例. 中国危重病急救医学, 2009, 21: 737.

(收稿日期: 2010-02-03)

(本文编辑: 李银平)

• 本期内容点评 •

中华医学会重症医学分会常委、天津市重症医学分会主任委员、天津市第三中心医院 ICU 主任: 秦英智教授

本刊收集了国内在救治甲型 H1N1 流感合并重症肺炎中的经验和教训,很有参考价值。除个别地区报道的病死率过高以外,其他地区重症病例病死率均在 20%~30%。当前,国内外在救治甲型 H1N1 流感病例有以下经验。

1 甲型 H1N1 流感合并重症肺炎、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)是可治愈的,是自限性疾病。抢救失败的病例与救治时间过晚、个别病例不适当应用呼气末正压(PEEP)、应用机械通气开放肺策略加重肺损伤,进而加重低氧血症导致多器官功能障碍综合征(MODS)等原因有关。也有些病例死于重症细菌、真菌导致的呼吸机相关性肺炎(VAP)。

2 甲型 H1N1 流感合并重症肺炎是肺源性的 ARDS,临床医师应该在机械通气时实施肺保护策略,即以较小的气道压、跨肺压、吸入氧浓度(FiO₂)维持重要器官的氧供。不能以加重肺损伤为代价换取暂时的氧合改善,导致最终抢救失败。

3 尽管对甲型 H1N1 流感合并重症肺炎的组织学改变有所了解,但是为什么有的病例对 PEEP 有反应,实施肺复张策略有效,临床恢复较好,其原因目前尚不清楚。这些患者在肺复张过程中应加强监护、谨慎操作,不要治疗过度。有些患者则表现为对升高 PEEP 反应不好,部分患者无反应,甚至出现气压伤,呼吸机难以支持,缺氧反而加重,导致抢救失败。因机械通气在改善通气和氧合并非是有限的,是有一定限度的;临床医师应早期识别这两种治疗效果,及时应用体外膜肺氧合(ECMO)替代。

4 采用静脉-静脉模式 ECMO 以支持肺脏,改善氧合。对机械通气支持困难、不能维持氧合的可恢复的重症肺炎合并急性呼吸衰竭的患者是一种较好的短期替代方法。ECMO 抢救甲型 H1N1 流感重症肺炎国内外均获很好疗效,可明显降低病死率。但是,临床应选择适应证,尤其在评估肺脏是否维持氧合方面至关重要。国外应用 ECMO 替代肺脏这种技术成功率很高;国内应用于重症肺炎刚起步,而且不广泛,但已经显示良好的效果,有待于多学科的合作,尽快提高救治重症肺炎的水平。

天津市呼吸疾病研究所所长、天津市医学会副主任委员: 吴琦教授

本院是天津市甲型 H1N1 流感患者收治的定点医院。在收治的甲型 H1N1 流感患者中有一些是重症与危重症患者,其病情发展极为迅速、凶险,为临床救治的重点与难点。提高重症与危重症救治的成功率、降低病死率已成为国内外学者临床研究的热点,主要集中在易患因素、高危人群、临床特征、药物治疗、机械通气、体外膜肺氧合(ECMO)、连续性肾脏替代治疗(CRRT)生命支持技术的应用等方面。国内甲型 H1N1 流感救治也取得了很好的效果。本刊以甲型 H1N1 流感重症与危重症的诊断和治疗为重点,总结救治过程中的经验和教训,对于更好地应对今后可能发生的疫情是十分必要的。

本期内容点评

刊名: 中国危重病急救医学 ISTIC PKU
英文刊名: CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE
年, 卷(期): 2010, 22 (3)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyx201003025.aspx