维普资讯 http://www.cqvip.com

· 述评 ·

加强对急性心源性肺水肿的临床研究

秦英智

心功能失常可能是收缩功能失常，亦可以为舒张功能失常，还可以是心律失常或心脏前后负荷失调，其发作通常是致命的，需紧急治疗。急性心源性肺水肿(ACPE)是急性心力衰竭(AHF)的严重阶段，是导致急性低氧性呼吸衰竭的常见原因之一，也是导致机械通气脱机困难的重要原因。ACPE 常由各种心脏病的急性失代偿所致，其中最常见的原因是缺血性心脏病、高血压、瓣膜性心脏病及各种原因所致心肌炎、心律失常并发症等；同时 ACPE 也可是很多疾病的伴发病，如慢性阻塞性肺疾病(COPD)、糖尿病、重症肺炎、肾功能衰竭、脓毒症及多器官功能障碍综合征(MODS)等。目前，重症监护室(ICU)医师越来越关注危重患者的血流动力学变化以及机械通气下的心肺相互作用，现重点论述缺血性心脏病所致 ACPE 的临床研究现状。

1 血流动力学监测的发展

自从 20 世纪 70 年代应用热稀释导管测量危重症患者的血流动力学变化至今已有 30 多年的历史，热稀释法仍作为“金标准”。但是与其他方法相比较，该方法自身仍存在很多局限性：①心脏分流时用热稀释方法测定的右室心排血量(CO)不等于左室 CO；②三尖瓣反流(及肺动脉反流)通常导致 CO 的低估；③血流温度变化影响了 CO 测定的准确性；④呼吸周期引起右室每搏量明显变化(达 50%)，采用冷盐水注射时间测定 CO 可有很大变化。后两个问题常使正确的热稀释法测定 CO 复杂化，临床医师必须知晓这种后果。自此以后，很多新的微创或无创方法问世，如胸部电阻抗法、部分 CO_2 重复呼吸法(即无创 CO 监测，NICO)、食管多普勒、锂指示剂稀释法(LiDCO)、脉搏轮廓动脉压波形分析法(PiCCO)；以及对 Swan - Ganz 导管进行改良的肺动脉导管(PAC)，包括连续热稀释 CO 测定和容量测定 PAC 等。临床医师应很好地了解不同测定方法的原理、适应证、禁忌证，以适合不同病情患者的需要，使治疗更加科学化。

2 国际上 ACPE 的诊疗现状

20 世纪 90 年代以来，对 ACPE 尤其是缺血性心脏病病理生理改变的研究显示，除了在药物治疗方面的进展以外，比较一致的支持措施是主动脉内球囊反搏泵(IABP)、体外膜氧合(ECMO)、心室辅助装置(VAD)等，但关于有创机械通气的研究尚少报道。判断心肌存活的方法有：①刺激心肌收缩力储备的小剂量多巴酚丁胺超声心动图负荷试验，诊断存活心肌的敏感性为 80%～85%，特异性为 85%。由于方法简便安全、价格低廉，可作为首选方法。②核素心肌灌注显像：^{201}Tl 注射心肌显像是一种比较可靠的评价存活心肌方法；硝酸酯 ^{99m}Tc -甲乙氧胺(MIBI)心肌显像可提高评价存活心肌的准确性。上述方法的敏感性为 90%，特异性为 70%。③正电子发射断层摄影(PET)：为心肌灌注、代谢显像，是评价存活心肌最可靠的无创方法，但价格昂贵、技术复杂。目前对危重患者，尤其在机械通气条件下尚无评价存活心肌的方法。

3 国内对缺血性心脏病导致 ACPE 的诊疗现状

国内对 ACPE 的抢救主要是在无创正压机械通气(NIPPV)应用方面，包括通气模式及参数调节，缺乏血流动力学的监测。近年来随着介入心脏病学及心脏外科的发展，对早期泵衰竭患者采用 IABP 及经皮冠状动脉介入治疗(PCI)或 IABP 下紧急心脏外科干预，提高了 ACPE 患者的生存质量，降低了病死率。目前，研究主要集中在对 ACPE 患者行有创机械通气支持，应用不同方法测定血流动力学的变化；尤其在血管外肺水指数(EVLWI)、胸腔内血容积指数(ITBVI)、全心舒张末容积(GEDV)及肺血管渗透指数(PVPI)结合 CO、心排血指数(CI)的变化方面，观察不同机械通气模式、调节通气参数对重症 ACPE 患者血流动力学的影响，可指导治疗、评估预后；在 AC PE 患者机械通气脱机特点、预后因素等诸多环节进行的研究，取得了一定的临床效果；采用机械通气结合 IABP 开展 PCI 抢救濒临死亡的心肌，提高了患者生存质量，并为心脏介

作者单位：300170 天津市第三中心医院 ICU，天津市呼吸机治疗研究中心

作者简介：秦英智(1945 -)，男(汉族)，山东掖县人，教授，硕士研究生导师，主任医师，中华医学会病理生理学会危重病医学专业委员会全国委员，中华医学会重症医学分会常委，天津市中西医结合学会急救医学专业委员会副主任委员，享受国务院政府特殊津贴，发表文章近 50 篇，参编专著 1 部。

维普资讯 http://www.cqvip.com

入治疗提供了保证，拓宽了机械通气支持的领域。然而，缺血性心脏病所致 ACPE 仍有很多问题尚待进一步研究，包括：①需进一步确定机械通气对 ACPE 的治疗价值。②机械通气可掩盖心功能低下，如何评价机械通气下的心功能以决定疾病的预后。③在机械通气与心脏支持装置（如 IABP、ECMO 等）及 PCI 的应用基础上，如何抢救濒临死亡的心肌，提高患者生存质量。④对危重 ACPE 患者提供有效心脏支持，延长存活时间。

综上所述，缺血性心脏病导致的 ACPE 仍是 ICU、心脏病监护治疗室（CCU）医师面临的难题，尽管临床医师已采用多种方法，其病死率仍较高。在重症 ACPE 有创机械通气患者的抢救中存在延误治疗时机及延长治疗时间两种倾向。各种血流动力学监测技术的发展，促进了临床医师深入了解 ACPE 的病理生理改变以及各种干预措施的后果。因此，临床医师应加强对 ACPE 的临床科研，而且需要多学科的协同合作，才能为 ACPE 类患者提供有效的心脏支持，包括 ECMO 和心室辅助装置（VAD）等，延长其存活时间，为我国进一步开展心脏移植作好准备，提供病源，积累经验。

（收稿日期：2005 - 12 - 21 修回日期：2006 - 05 - 24）（本文编辑：李银平）

· 经验交流 ·

神经源性肺水肿 63 例报告并文献复习

杨树林 谢永强

【关键词】 肺水肿，神经源性； 诊断； 治疗

神经源性肺水肿（NPE）是重症脑部疾患和损伤的一种严重并发症。对我院 1998—2004 年收治的 63 例 NPE 患者情况，结合国内 14 篇文献 287 例的资料并进行临床分析，报告如下。

1 临床资料

1.1 病例：63 例治疗组中男 51 例，女 12 例；年龄 3 d～77 岁；重症颅脑损伤 28 例，脑出血 22 例，蛛网膜下腔出血 1 例，脑梗死 2 例，新生儿颅内出血 1 例，药物急性中毒（氟乙酰胺、毒鼠强）9 例；发病时间＜24 h 60 例，24～48 h 3 例，其中＜4 h 35 例，最短 30 min；格拉斯哥昏迷评分（GCS）≤4 分 25 例，5～8 分 38 例。复习文献组 287 例，重症颅脑损伤 112 例，急性脑血管病 116 例，新生儿颅内出血 30 例，脑部炎症 21 例，其他 8 例；发病时间＜24 h 120 例，＞24 h 46 例，不确定（2 h～7 d）121 例，最短 30 min。

1.2 诊断：在中枢神经系统严重损伤、病变和中毒的基础上，突然出现进行性呼吸困难、发绀、咯泡沫样痰、肺部听诊双肺闻及湿啰音，排除原发心、肺、肾脏疾病，以及严重胸部外伤、快速过量输液后，即可确诊为 NPE。

基金项目：湖南省江华县科技计划项目（2005 - 0318）

作者单位：425500 湖南江华县人民医院

作者简介：杨树林（1955 -），男（汉族），湖南江华人，副主任医师。

表 1 NPE 治疗组及文献组颅脑损伤与急性脑血管病治疗结果 例（%）

组别	重症颅脑损伤			急性脑血管病		
	例数（例）	治愈	死亡	例数（例）	治愈	死亡
治疗组	28	11（39.3）	17（60.7）	26	6（23.1）	20（76.9）
文献组	136	57（41.9）	79（58.1）	83	21（25.3）	62（74.7）

1.3 治疗及转归：保持呼吸道通畅、高流量给氧，必要时行气管切开；迅速降低颅内压，联合应用脱水剂和短期大剂量肾上腺糖皮质激素及扩血管治疗。治疗组 63 例及文献组除未报告结果的 30 例外，其治疗及转归见表 1 和表 2。

表 2 两组转归比较 例（%）

组别	例数（例）	治愈	死亡
治疗组	63	23（36.5）	40（63.5）*
文献组	257	112（43.6）	145（56.4）

注：* 包括病情严重自动出院，随访证实死亡

2 讨 论

1874 年 Nathnagel 首次报告实验动物中枢神经系统损伤后可发生急性肺水肿，NPE 开始引起临床医生的注意。

我院资料及国内文献资料均提示，除颅脑损伤易发生 NPE 外，急性脑出血、大面积脑梗死及重度中枢神经系统中毒等均易发生 NPE。目前多数学者认为，NPE 的发生是血流动力学紊乱和肺血管通透性增加的综合作用所致。中枢神经系统损伤、颅内压急剧升高，导致交感神经过度兴奋，全身短暂而剧烈的体循环血管收缩，大量静脉血回流引起肺循环严重高压，不仅可以引起压力性肺水肿，也可直接损伤肺毛细血管内皮连接，导致血浆蛋白外渗，并且这一现象在肺循环压力回降后仍继续存在，从而引起渗透性肺水肿[1]。

临床资料表明，NPE 抢救成败的关键在于早期发现和早期处理。我们认为，在颅脑损伤和急性脑血管病，如原无心、肺、肾疾病而突发呼吸困难、呼吸频率＞30 次/min 和明显的低氧血症、双肺闻及湿性啰音并伴意识障碍（GCS＜8 分），即可作出 NPE 的诊断。在处理原发病的基础上迅速降低颅内压，可联合应用脱水剂、短期内大剂量糖皮质激素和扩血管等治疗。在总结经验教训和复习文献资料时我们感到，目前 NPE 尚未引起临床医生的普遍重视，国内至今也无一个具体的诊断标准，给临床诊断和治疗带来了一定的困难。也不利于 NPE 的进一步研究。因此，尽快制定 NPE 的诊断标准非常必要。

参考文献：

1 陆华，惠国桢，唐志放，等. 犬重型脑损伤后神经源性肺水肿的血流动力学发生机制[J]. 中华创伤杂志，2002，6：345.

（收稿日期：2005 - 12 - 15）
（本文编辑：李银平）