DOI:10.16016/j.1000-5404.1991.03.008

慢性肺心病急性发作期并多器官衰竭探讨（附154例分析）

崔社怀 沈寒放 张蔚东（第三军医大学西南医院 呼吸科） 630038

提 要 本文报告我院1983年1月～1990年6月间收治的肺心病患者980例，其中发生多器官衰竭者154例，死亡114例，病死率74%。累及器官除心肺外有脑、肝脏、胃肠道、肾脏和血液系统。讨论了肺心病并多器官衰竭发病年龄较大，年龄愈大累及器官愈多死亡率愈高，感染是诱发多器官衰竭的主要因素，特别是革兰氏阴性杆菌的感染。在多器官衰竭的防治方面，积极有效控制感染是治疗的关键，青霉素联用头孢菌素类抗生素效果较好。但在使用抗生素治疗时应注意氨基甙类抗生素的毒副作用，累及肾脏和血液系统属诸器官衰竭的晚期，不易救治。高频喷射呼吸机基本不适用于肺心病并多器官衰竭的治疗。

关键词 肺心病/药物治疗；肺心病/死亡率；多器官衰竭

慢性肺心病急性发作期常累及多个系统和器官，发生多器官衰竭（Multiple Organ Failure，MOF）[1]。本文对我院1983年1月至1990年6月间收治的980例慢性肺原性心脏病急性发作期的患者作一回顾性分析，目的在于探讨肺心病与MOF的关系，为预防MOF的发生、改进治疗措施提供依据，以降低MOF的病死率。

1 临床资料

MOF的诊断标准[2-4]：肺心病急性发作期在呼吸衰竭和(或)心衰的基础上合并以下一项或一项以上者即可诊断为MOF：

1.1 肺性脑病

根据1980年全国第三次肺心病专业会议拟定的诊断标准。血气分析标准为：pH<7.25，$PaCO_2$>9.33kPa，PaO_2<8kPa，有精神或神志改变，除外脑血管意外、中毒性脑病和严重的电解质紊乱所致者。

1.2 消化道损害

既往无溃疡病史，在治疗过程中出现呕血、便血（或柏油样便）；或经胃管抽出咖啡色或血性液体者；或临床上出现明显腹胀、大便隐血强阳性者。

1.3 血液系统

凝血酶元时间延长并可检出FDP，伴全身出血或DIC者。

1.4 肾功能不全

血清肌酐≥176.8μmol/L，BUN≥10.7mmol/L，尿少或无尿（尿量<500ml/日），除外肾前性肾后性因素者。

1.5 肝功能损害或衰竭

总胆红素≥34.2μmol/L，肝酶谱（ALT、AST、LDL）≥正常2倍，除外原发性肝疾所致者。

性别与年龄：980例肺心病患者中符合上述诊断标准者154例，其中男性101例，女53例，平均年龄65（32～86）岁。肺心病并MOF的发病率15.7%，总病死率74%（114/154）。

实验室检查：WBC10×10^9/L以上者80例（51.9%），中性粒细胞80%以上者71.4%。痰培养3次以上出现同一种致病菌和条件致病菌者共47例，革兰氏阴性杆菌占57%，其中绿脓杆菌占30%。154例MOF中均存在低氧血症（$PaO_2\leq8$kPa）和CO_2潴留，$PaCO_2\geq9.33$kPa者122例。

累及脏器的种类及顺序：肺心病并MOF的154例患者中除心衰外，并发肺性脑病者122例，肝功能受损或衰竭49例，消化道损害者49例，凝血机制障碍者46例，肾功能不全者43例。感染性休克19例和7例DIC。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

器官衰竭多发顺序依次为脑、胃肠、肝脏、肾脏、血液等。154例MOF中除心肺以外涉及器官衰竭数目和死亡率见表1，其年龄分布与死亡率见表2。另外死亡的114例MOF中，出现肾功能不全和DIC者无1例存活，消化道出血者死亡率92%。本组50岁以上发生肺心病并MOF者143例，占92.9%。MOF序贯衰竭时间在1月之内者占85.1%。

表1 154例除心肺外涉及器官衰竭与死亡率

Tab.1 Organs and mortality of MOF in 154 patients except heart and lung

organs (*n*)	1	2	3	>3	sum.
MOF	64	42	24	19	154
mortality (%)	56.3	83.3	86.2	95.0	74.0

表2 154例MOF年龄分布与病死率

Tab.2 Age and mortality of MOF in 154 patients

age(Yr)	≤39	40～	50～	60～	>70	sum.
MOF	4	7	26	64	53	154
mortality (%)	25.0	28.6	61.5	75.0	88.7	74.0

治疗：全部病例均给予2～3种抗生素联用积极控制感染，154例MOF中以青霉素联用庆大霉素治疗69例，出现肾功能不全者20例，占全部肾机能不全46.5%（20/43）。以青霉素联用头孢菌素类治疗68例，一般1周左右外周血白细胞计数及分类较前有改善，痰培养无致病菌生长，感染基本得到控制。154例MOF中肺性脑病者122例，除按常规肺脑处理外，19例应用高频射流通气治疗（呼吸频率为24～300次/min），观察1 d～7 d，结果在改善低氧血症的同时，CO_2明显潴留，最高者$PaCO_2 \geqslant 31.2$kpa，19例患者全部死亡。

2 讨　论

MOF是指严重创伤、休克、大手术等应激状态下机体出现的2个或2个以上器官系统衰竭的综合征，近年已受到临床广泛重视。本组资料表明，肺心病并MOF发病率较高（15.7%），平均年龄大，死亡率高。除心肺外累及的器官愈多死亡率愈高，其中出现肾功能不全和DIC者无1例存活。其特点为，病前均有慢性阻塞性肺病且合并严重的肺部感染，以及呼吸衰竭和(或)心力衰竭，在肺部感染的诱发下触发多米诺现象（Domino phenomenon）发生MOF的特点，与Fry等[5]报告553例MOF患者的分析结果基本相符。然而肺心病急性发作期并MOF与一般创伤、休克、大手术等应激状态下诱发的MOF之间尚有一定区别，肺心病并MOF是老年人已经存在呼吸功能不全和(或)心功能不全，机体的重要器官老化，其功能多处于临界功能不全状态下产生的[6]。所以我们认为，肺心病在本身呼吸功能不全或心功能不全的基础上，由于急性加重期的严重肺部感染，易在短期内出现2个或2个以上器官的衰竭。

普遍认为，感染是诱发MOF的主要因素，其中肺部感染尤多，占75%。本文资料表明154例MOF中均存在肺部感染，主要表现以中性分叶核增多为特点，白细胞计数$>10\times10^9$/L者约1/2。痰培养资料较齐全的47例中显示革兰氏阴性杆菌占明显优势，其中绿脓杆菌尤为突出。这可能与老年肺心病患者免疫功能减退，对微生物的易感因素增加，加之痰液壅塞等均有利于病原菌的繁殖。值得注意的是革兰氏阴性杆菌的感染，因该菌的内毒素可激活补体，产生一系列生物效应；形成免疫复合物沉积于各脏器的组织细胞上，聚集多核白细胞释放多种蛋白酶类物质，可导致MOF[7]。

严重的感染可发生感染性休克。本组感染性休克者共19例（11%）。肺心病心衰和休克

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

致使各系统器官处于低灌注状态，加重组织缺血缺氧。由于心脑肾的灌注不足，机体为了维护重要器官的血液供应，重新分布血液，首先是胃肠道和肾的血管强烈收缩。胃肠道的低灌注引起粘膜缺血、糜烂和应激性溃疡，加之肺心病时胃内游离酸增加致使病情加剧，临床表现为胃肠道功能紊乱和出血。本组154例MOF中消化道出血者49例，死亡率92%；肝细胞的低灌注可致肝细胞变性坏死，临床表现肝酶谱的升高和胆红素的上升。本组肝功能受损衰竭49例，其中ALT最高者达3200u；肾脏的低灌注使处于临界功能的肾小管发生变性坏死导致肾功能衰竭。本组肾功能不全者43例，无一例存活。肺心病并MOF出现肾功能不全和凝血机制障碍者已属疾病晚期，本组7例DIC全部死亡。所以，我们认为，肺心病急性发作期并MOF的主要原因是感染，特别是革兰氏阴性杆菌的感染，感染性休克及其导致的各脏器低灌注状态，组织器官缺血缺氧等综合因素触发MOF，与王氏[8]认为的肺心病并MOF的原因主要是缺氧，在此基础上合并严重感染的观点略有不同。

关于肺心病并MOF的防治，我们体会是：①除纠正缺氧和二氧化碳潴留、改善通气功能、纠正心力衰竭外，积极有效地控制感染是治疗的关键。②肺心病并MOF绝大多数已累及两个器官或更多，累及心肺以外的脑、肝、胃肠等脏器者较易救治，如累及肾脏和血液系统则属诸脏器衰竭晚期，不易救治。③肺心病并MOF的患者年龄较大，组织器官功能多数处于临界功能状态，特别是肾脏，在积极抗感染的同时，应注意某些抗生素所致的肾功能损害。本组154例MOF中以青霉素联用庆大霉素共治疗69例，出现肾功能不全者20例，占全部肾机能不全的46.5%。故应减量或慎用氨基甙类抗生素，青霉素联用头孢菌素类（特别是第三代头孢菌素）效果较好，值得进一步研究。④在肺心病并MOF的治疗上，我们采用高频喷射呼吸机配合其它常规处理治疗19例，结果示呼吸机治疗过程中，氧分压提高的同时增加了二氧化碳潴留，呼吸机频率愈高二氧化碳潴留愈严重，对病情改善不利，经治的19例患者全部死亡。故我们认为，高频喷射呼吸机基本不适用于肺心病并MOF的治疗。

本病的死亡率虽然极高，但并非是不治之症，本组患者中除心肺外累及3个器官者尚有存活，有报道5个和6个器官衰竭的患者抢救成活[6]。只要提高警惕，对住院的肺心病患者定期作各项功能检查及早诊断，全面考虑治疗措施，有预见性地保护肝脏、胃肠、大脑，辅助心肺功能，防止水电解质失衡，可早期使用器官支持疗法，诸如给予H_2受体拮抗剂、补充新鲜血浆等。防止器官进入衰竭的失代偿期，是可以降低死亡率的。

参考文献

1. Baue AE.Multiple Progresive or Sequential Systems Failure.Arch Surg 1975;110:779
2. Borzotta AP, Polk HC. Multiple System Organ Failure. Surg Clin North Am 1983; 63:315
3. Baue AE.Multiple System Failure and Circulatory Support.Jpn J Surg 1983; 13:69
4. 林四郎　市川英幸。MDFの诊断基準。最新医学 1984; 39:2467
5. Fry DE,Pearlstein L,Fulton RL, et al. Multiple System Organ Failure. Arch Surg 1980; 115:136
6. 王士斐　牟善初。老年多器官衰竭分型分期的初步探讨。中华医学杂志 1990; 70:241
7. Nishijima MK. Serial Changes in Cellular Immunity of Septic Patients with MOF. Crit Care Med 1986; 14:87
8. 王靖南。慢性肺心病急性发作期并发多系统器官衰竭的探讨。天津医药 1988; 16:582

（收稿：1990.12.24；修回：1991.02.24）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Study on the Complication of Multiple Organ Failure in Acute Episode of Chronic Cor Pulmonale: A Clinical Analysis of 154 Cases

Cui Shehuai, Shen Hanfang, Zhang Weidong (Department of Respiratory Diseases, Southwest Hospital, Third Military Medical College, Chongqing 630038)

Abstract In the period from Lanuary, 1983 to June, 1990, a total of 980 cases of cor pulmonale were hospitaluzed in this institute. Among the 980, 154 cases were complicated with multiple organ failure (MOF), and 114 cases out of the 154 died with a mortality rate of 74%. Besides the heart and the lungs, the organs involved were the brain, the liver, the gastrointestinal tract, the kidneys and the blood system. It was found that MOF more often occurred in elderly persons. The older the patient is, the more the organs will be involved and the higher the mortality rate will be. Infection especially that of gram negative bacilli was the main factor to induce MOF. The combined administration of penicillin and the antibiotics of cephalosporin group was quite helpful to control the infections, which is the key step in the management of such cases. when the antibiotics of aminoglycoside group were used, special attention must be paid to the prevention of their toxic effects on the kidneys High-frequency jet ventilation is not suitable to treat cor pulmonale complicated with MOF.

Key words: pulmonale heart disease; multiple organ failure

胃粘膜皱襞肥大症一例

向明章（新桥医院　胸外科）
罗云生　单治堂（新桥医院　普通外科）

患者男性25岁。因上腹隐痛、纳差4个月，加重1个月入院。查体仅有左上腹轻度压痛。X线钡餐检查见胃体大弯缘一弧形压迹，粘膜粗大、紊乱，胃壁僵硬，胃后间隙稍大，诊断胃淋巴瘤或平滑肌肉瘤。入院前曾应用抗胆碱能药治疗无效。

手术所见：胃壁弥漫性肥厚，胃体大弯侧尤甚，浆膜面暗红，青紫，质较硬，大网膜上多个黄豆大淋巴结，小网膜增厚。切开胃体前壁见胃体胃底粘膜皱襞粗大，纵横交错，表面有溃烂。取全层胃组织做快速冰冻切片，考虑为良性病变。因病变广泛，内科治疗无效，行胃次全切除、胃空肠吻合术。病理诊断：胃粘膜皱襞肥大症。术后随访效果良好。

（下转250页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net