

• 临床研究 •

老年多脏器功能衰竭死亡相关因素分析

胡桃红 卢才义 梁琰 杨军珂 白玉蓉

【摘要】 目的 通过分析老年多脏器功能衰竭(MOFE)死亡患者住院基本情况,探讨 MOFE 死亡的相关因素,为 MOFE 的预防和治疗提供参考。方法 对 269 例 MOFE 死亡患者的基础疾病、衰竭器官数目及死亡率、诱因等统计分析。结果 MOFE 死亡患者基础疾病中心血管疾病占首位(29.4%) ;衰竭脏器数以 2 或 3 个为主;MOFE 死亡患者衰竭脏器的频率分布以肺部最多;MOFE 患者死亡的主要诱因为肺部感染。结论 基础疾病、年龄、肺部感染等是 MOFE 患者死亡的主要因素。强化对器官功能的保护及治疗有助于降低 MOFE 患者的死亡率。

【关键词】 老年多脏器功能衰竭;死亡;分析

Analysis of related factors of death in patients with multiple organ failure in the elderly

HU Taohong, LU Caiyi, LIANG Jun, et al

The Second Artillery General Hospital, Beijing 100088, China

【Abstract】 Objective To investigate the related factors of death and provide evidence for clinical prevention and treatment of patients with multiple organ failure in the elderly (MOFE) by studying the clinical characteristics.

Methods Analysis of the underlying diseases, number of failed organs, mortality, predisposing factor was performed in 269 cases died of MOFE. **Results** Cardiovascular diseases were the important underlying diseases of dead cases in patients with MOFE(29.77%) . Two or three was the main number of failed organs. Among functional failure organs, respiratory failure dominated, accounting for 23.34%. Pulmonary infection was the main predisposing factor of death in patients with MOFE. **Conclusions** The mortality rate of patient with MOFE is positively correlated with the underlying diseases, age, pulmonary infection, so protecting and treating the organ function are the keys to reduce the mortality of patients with MOFE .

【Key words】 multiple organ failure in the elderly; death; analysis

老年多脏器功能衰竭(multiple organ failure in the elderly, MOFE)是发生在老年患者群体中的一个重要临床综合征,其发病机制复杂,病情凶险,进展迅速,治疗困难,病死率高。现对 269 例 MOFE 死亡患者进行回顾分析,旨在探讨 MOFE 死亡的相关因素以期对临床预防和治疗提供参考。

1 资料与方法

2000 年 1 月至 2005 年 6 月在解放军第二炮兵总医院 65 岁以上住院死亡患者 563 例,269 例为 MOFE 患者,其中男 129 例(48.0%),女 140 例(52.0%)。平均年龄 77.12 岁。MOFE 诊断标准:凡老年人(≥65 岁)在原有疾病基础上,短时间内出现 2 个或 2 个以上序贯或同时发生衰竭而诊断为 MOFE。各器官衰竭的诊断参照《老年多器官功能不全综合征诊断标准(试行草案,2003)》^[1]。对 MOFE 死亡患者的基础疾病、衰竭器官数目及死亡率、诱因等进行分析。诱因统计指 MOFE 死亡患者发生 MOFE 及死亡的最主要的一个诱因。肿瘤晚

收稿日期:2005-09-15
作者单位:100088 北京市,解放军第二炮兵总医院心内科(胡桃红、梁王君、杨军珂、白玉蓉);100853 北京市,解放军总医院老年心血管病研究所(卢才义)
作者简介:胡桃红,男,1964 年 2 月生,湖南省双峰县人,医学硕士,副主任医师,科主任。E-mail: taohonghu3429@yahoo.com.cn

期及肿瘤多器官转移者未计在内,基础疾病统计指的是引发 MOFE 最早、最主要的疾病。

2 结果

(1) 563 例死亡患者中 MOFE 为 269 例,占 47.8%。MOFE 死亡患者基础疾病以心血管疾病、肿瘤、肺部疾患及脑部疾患为主,居死亡的前 4 位,构成比分别为 29.4%、17.5%、16.4%、16.0%。

(2) 本组衰竭脏器 2 个或 3 个的患者明显多于衰竭脏器 ≥ 4 个的患者(表 1)。

表 1 MOFE 死亡患者脏器衰竭数目统计

衰竭脏器数	例数	构成比(%)
2	129	48.0
3	114	42.4
≥ 4	26	9.6
合计	269	100

(3) MOFE 死亡患者衰竭脏器的频率分布以肺部最多(占 23.3%),其次为脑、心、肾(表 2)。

表 2 MOFE 死亡患者衰竭脏器频率分布

受损器官	器官衰竭人次	构成比(%)
肺	158	23.3
脑	139	20.5
心	134	19.8
肾	125	18.5
胃肠	81	12.0
肝	40	5.9
总计	677	100

(4) 269 例 MOFE 死亡患者发生 MOFE 及死亡的主要诱因为肺部感染(179 例,占 66.5%),明显多于休克(50 例,占 18.7%)、酸碱失衡、电解质紊乱(27 例,占 10.0%)及心律失常(13 例,占 4.8%)。

(5) 通过对患者血、尿、便、痰、分泌物等标本培养,发现病原学阳性标本 167 例次,其中 G⁻ 菌 89 例(53.3%); G⁺ 菌 26 例(15.6%); 真菌 52 例(31.1%),见表 3。

3 讨论

MOFE 死亡患者基础疾病以心血管疾病、肿瘤、肺部疾患及脑部疾患为主,居死亡原因的前 4 位,其构成比分别为 29.4%、17.5%、16.4%、16.0%。这与我国目前疾病死亡顺位基本一致。这一结果提示 MOFE 患者脏器功能衰竭的发生有一定可预测性,一个脏器的功能改变,由于其产生的代谢

影响会导

表 3 病原菌种类与分布

种类	例数(n)	构成比(%)
G ⁻ 菌	89	53.3
绿脓假单胞菌	33	
大肠埃希菌	29	
其他	27	
G ⁺ 菌	26	15.6
金葡萄球菌	10	
表皮葡萄球菌	9	
其他	7	
真菌	52	31.1
白色念珠菌	27	
霉菌	14	
其他	11	
合计	167	100

致另一些脏器功能衰竭^[2]。老年人往往患有多种慢性疾病,免疫功能低下,易感性增高,极易诱发单一器官功能衰竭,进而发生 MOFE^[3]。因此,治疗的关键在于充分认识其危险因素,祛除诱发因素,早期防治潜在的 MOFE。而心衰在 MOFE 中占首位,且来势凶猛,是早期应救治的重点器官。国外文献也表明,老年人器官衰竭以心力衰竭和呼吸衰竭最为常见^[4]。

MOFE 死亡患者中绝大多数(90.3%)为 2 个或 3 个器官衰竭,而 ≥ 4 个脏器衰竭患者仅占较少的比例(9.7%)。这一结果表明,随着衰竭脏器数目的增加,病死率累积性升高,有文献^[5]报道 2~4 个脏器衰竭的死亡率分别为:52.3%、82.4%、100%。因此,绝大部分 MOFE 患者死于第 4 个脏器发生衰竭以前。

MOFE 死亡患者衰竭脏器的频率分布提示,肺是最易受损的脏器。肺脏固有的生理和病理生理特点是肺脏易损伤性和脆弱性的重要原因:(1)肺是一个开放器官,与外界进行交换的频率和数量远远高于另外两个开放器官(消化和泌尿系)。因此,更容易受到外界致病因子的侵袭^[6]。(2)老年人随增龄呼吸系统出现退行性变及免疫功能减低^[7]。(3)体内许多物质的生成、释放、激活及灭活的代谢过程都是在肺脏进行的,肺产生的炎症反应强烈,对主要脏器的血液循环有着举足轻重的影响^[8]。(4)胰腺炎以及肠缺血/再灌注也可通过炎性介质和影响肺泡表面活性物质的生成而造成肺损伤^[9]。

肺部感染是 MOFE 死亡的最主要诱因(占众多诱因的 66.5%)。这是由于呼吸道感染时,呼吸道分泌物增多、气管痉挛,气道阻塞严重,加重缺氧及二氧化碳潴留以及酸碱电解质紊乱,导致心肺功能

衰竭,组织灌注减少,微循环障碍、细胞内缺氧等一系列病理生理改变。而细胞内缺氧是目前公认的MOF的最终途径^[10]。另外,肺部感染常导致大量炎性介质释放,发生全身炎症反应综合征,形成对全身多器官的生物打击,出现MOFE。肺组织的损伤也可启动凝血,形成微血栓^[9]。因此,肺部感染促使MOFE的发生,成为MOFE的启动因素^[11],所以,预防和治疗呼吸系统感染是防止老年人发生MOFE的重要环节,应受到足够的重视。

本组病原学检查发现G⁻菌仍是感染的主要致病菌^[12],占53.3%,真菌感染跃至病原菌第二位,占31.1%,这与老年人免疫功能低下及抗菌药物对机体微生态的影响密切相关。由于抗菌药物长时间应用、起点高、过多联用或过频更换及严重的原发疾病,大量条件致病菌导致机体“菌群失调”,机体出现微生态平衡紊乱,发生单部位甚至多部位及二重感染。另外,细菌通过产生纯化酶,膜通透性改变,作用靶位的变异等多种机制产生对抗菌药物的耐药性,再次加大了感染的危险性,使原有疾病反复加重,出现MOFE,最终导致患者死亡。

总之,MOFE是高死亡率的疾病,因此预防尤为重要,在治疗原发病的同时,对各个脏器应有不同的对策,早发现、早预防、早治疗,以防止由慢性疾病发展为单一脏器衰竭并向MOFE转化。

参 考 文 献

1 王士雯,王今达,陈可冀,等.老年多器官功能不全综合征诊断标准(试行草案,2003).中国危重病急救医学,

2004,16:1.
 2 陈灏珠.实用内科学.第11版.北京:人民卫生出版社,2001.261-264.
 3 Parrillo JE. Approach to the patient with shock. In: Goldman L, Bennetl JC, eds. Ceil textbook of medicine, 21st ed. Philadelphia;WB Saunders CO, 2003. 498-499.
 4 Nierman DM, Schechter CB, Cannon LM, et al. Outcome prediction model for very elderly critically ill patients. Crit Care Med,2001,29:1853-1859.
 5 Smail N, messiah A, Edouard A, et al. Role of systemic inflammatory response syndrome following severe ramma. Intensive Care Med,1995,21:510-515.
 6 张旦宁.2002年某院老年内科死亡病例情况分析.上海预防医学杂志,2004,16:94-95.
 7 张郁,陈良安,刘又宁.气道纤毛摆动调节和等离子通道.中华老年多器官衰竭杂志,2003,2:230-231.
 8 谭瑞军,王士雯.肺部疾病在老年多器官功能不全综合征发生发展中的作用.实用老年医学,2004,18:232-233.
 9 张妞,倪全兴,张辉华,等.炎症介质与急性坏死性胰腺炎大鼠的肺损伤.中华普通外科杂志,2001,16:170-173.
 10 Marshall JC. Inflammation, coagulopathy, and the pathogenesis of multiple organ dysfunction syndrome. Crit Care Med,2001,29:S99-S106.
 11 王士雯,韩雅玲,钱小顺,等.1605例老年多器官功能衰竭的临床分析.中华老年多器官疾病杂志,2002,1:7-10.
 12 Vatopoulos AC, Kalapothaki V, legakis NS. Risk factors for nosocomial infections caused by gram-negative bacilli. J Hosp Infect, 1996, 26:32-35.

(上接第195页)

3 Das S, Reynolds T, Patnaik A, et al, Plasma homocysteine concentrations in type II diabetic patients in India; Relationship to body weight. J Diabetes Complicat, 1999, 13,200-203.
 4 AL-Daghri N, AL-Rubean K, Bartlett WA, et al. Fast-ing plasma homocysteine concentration is associated with family history of diabetes in Saudi patients with metabolic syndrome. J Inherit Metab Dis, 2003, 26(Suppl):88.
 5 Fonseca VA, Dicker-Brown A, Ranganathan S, et al.

Effects of insulin resistance on enzymes in homocysteine metabolism in the rat. Diabetes,1998, 47:A113.
 6 Fonseca VA, Mudaliar S, Srhmidt B, et al. Plasma homocysteine concentrations are regulated by acute hyperinsulinemia in nondiabetic but not type 2 diabetic. Metabolism, 1998, 6; 686.
 7 Perna AF, Ingrosso D, Lombardi C, et al; Possible mechanisms of homocysteine toxicity. Kidney Int, 63 (Suppl 84); S137-S140.