

• 经验交流 •

高龄多器官功能衰竭患者 11 例抢救经验总结

钱进 郭妍 程蕴琳

随着社会的发展和科技的进步,人类寿命不断延长,高龄老人不断增多,老年人多伴有多种疾病,一般情况较差,免疫力低下,一旦疾病加重易发生多器官功能衰竭(multiple organ failure, MOF)。MOF 病死率甚高,而且治疗费用昂贵。因此,老年人 MOF 已是当前危重病医学中最引人瞩目的研究课题,其中高龄则是影响预后的重要因素。现总结本科 2006 年 1~12 月期间抢救的 11 例高龄多脏器功能衰竭患者的经验。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2006 年 1~12 月南京医科大学第一附属医院老年科收治了 11 例多器官功能衰竭患者,符合王士雯提出的老年多器官衰竭综合征的诊断标准^[1]。其中男 9 例,女 2 例;年龄 82~92 岁,平均年龄(85±5)岁。均患有两种以上基础疾病,9 例患有冠心病史,其中 1 例因急性心肌梗死行冠脉搭桥术;9 例有 2 型糖尿病史,其中 5 例合并有糖尿病肾病;11 例均有高血压病史,6 例有慢性支气管炎病史,10 例有脑梗死病史,1 例因先天性马蹄肾行一侧肾切除。

1.2 临床表现 11 例均有不同程度的咳嗽、咳痰,胸片提示为肺部感染,血常规提示白细胞总数升高,中性粒细胞升高。1 例伴腹腔感染,1 例伴肺栓塞,1 例伴消化道出血,1 例伴脑干梗死,10 例合并心功能衰竭,9 例合并呼吸功能衰竭,10 例合并急性肾功能衰竭,1 例伴发非 ST 段抬高心肌梗死。器官发生衰竭的顺序多为:呼吸衰竭、心功能衰竭、肾功能衰竭。痰培养细菌多为 G 杆菌,6 例培养有产超广谱 β-内酰胺酶(ESBL)菌株,4 例培养有耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA),7 例检测到真菌。

1.3 治疗 尽快去除致病原因,恢复机体正常代谢,主要措施:(1)控制感染:尽早、足量、足疗程使用抗生素;预防和控制二重感染,反复行痰培养、药敏检查,选用敏感抗生素,11 例均使用了两种或两种以上的抗生素。(2)改善通气、保持呼吸道通畅,纠正缺氧及二氧化碳储留,其中 2 例采用机械通气。(3)控制入量,加强利尿,改善肾功能,其中 6 例早期进行了血液透析,开始血液透析时的肌酐为 277~392 μmol/L,平均(325±38) μmol/L。(4)应用血管扩张剂治疗、改善心功能。(5)给予营养支持,主要采用胃肠道营养,5 例给予鼻饲,维持水电解质平衡。(6)予胰岛素控制血糖水平。(7)密切监测各器官功能变化,保护各器官功能。

2 结果

11 例患者中治愈好转 7 例(63.3%),死亡 4 例(36.7%),其中 2 例为 90 岁以上患者,6 例行血液透析的患者除 2 例死亡外,经过 1~2 个月的透析均脱机自行排尿。肌酐清除率维持在 30 ml/min 以上。

3 讨论

MOF 系指人体各器官功能正常或相对正常情况下,由于严重感染、败血症性休克、创伤、急性药物、毒物中毒等致病因素导致人体两个或两个以上器官功能同时或相继发生衰竭。MOF 尚有急性和可逆性的含义。MOF 病死率甚高,而且治疗费用昂贵,老年人 MOF 已是当前危重病医学中最引人瞩目的研究课题,其中高龄则是影响预后的重要因素^[2]。MOF 发病机制甚为复杂,其最早主要是严重感染、败血症休克引起。本文 11 例患者中 9 例由肺部感染引起,1 例由腹腔感染引起,1 例由脑干梗死引起。符合王士雯提出的老年多器官功能不全的肺启动机制^[3]。本文患者高龄且多患有糖尿病,免疫力低下,感染难以控制且易出现二重感染。在治疗中笔者强调重拳出击,积极控制感染,并根据痰培养结果选用敏感抗生素,预防及治疗真菌感染。本文患者痰培养细菌多为 G 杆菌,6 例培养有 ESBL,4 例培养有 MRSA,给药物选择带来一定困难。笔者根据老年人特点减少了药物剂量,密切监测肾功能、肝功能。

3.1 呼吸支持 保持呼吸道通畅,促进排痰,对无力咳痰患者予以吸痰,根据情况予鼻导管及面罩吸氧,改善低氧及二氧化碳储留。对急性呼吸窘迫综合征者,早期予以机械辅助通气联合氧疗,借助呼吸支持以稳定生命体征。一般主张选用容量控制型呼吸机;但对早期轻型患者,压力控制型呼吸促进机仍能适用。呼吸末正压呼吸(positive end-expiratory pressure, PEEP)是临床较常用的方法,早期使用可预防肺泡萎陷,或使萎陷肺泡重新充气,提高功能残气量,增加肺泡通气量,减少肺内分流,改善气体交换。PEEP 治疗中,应监测吸入氧浓度、血液动力学及血气分析。每次增减 PEEP 后 30 min,应重复测定动脉血气。一般建议 PEEP 控制在 15 cmH₂O 以内为宜。

3.2 血液透析 本文患者多患有高血压、糖尿病,加上高龄对肾脏的影响,肾脏基础情况差。但老年患者常因本身肌肉群减少,因此反映肾小球滤过功能的血肌酐浓度常无明显升高,故不能单纯根据血肌酐浓度决定是否施行血液透析治疗,以免延误治疗时机。其次,老年 MOF 患者多伴心肺功能减退,常不能耐受容量负荷,一旦尿量减少(如输入液体量往往超过尿量,故常因容量负荷过多引起或加重心力衰竭/肺

收稿日期:2007-04-04

作者单位:210029 南京市,南京医科大学第一附属医院老年科

作者简介:钱进,女,1967 年 3 月生,江苏省南京市人,医学硕士,副主任医师

通讯作者:郭妍, E-mail: guoyan51@hotmail.com

水肿), 利尿剂无效或有心功能明显减退即应尽早施行血液透析, 以达到: (1) 清除氮质、毒素和炎症介质; (2) 维持水、电解质和酸碱平衡; (3) 保证静脉内营养, 创造有利条件控制感染, 维持机体正氮平衡^[4]。本文患者中均有不同程度的肾功能衰竭, 在加强利尿的同时, 有 6 例患者较早进行了血液透析, 透析时肌酐水平为 $(325 \pm 38) \mu\text{mol/L}$, 其中 4 例在病情好转后停止透析, 2 例死亡。

3.3 营养支持 老年人多存在不同程度蛋白营养不良。MOF 患者几乎都伴高分解代谢, 每日分解自体蛋白常可达 150~200g。此外, MOF 患者均伴有氨基酸代谢紊乱和消耗增加, 肝脏释放支链氨基酸增加, 肌肉蛋白分解加速使氨基酸释放增加, 胰岛素促进肌肉摄取氨基酸作用则减弱, 透析治疗导致丢失大量氨基酸。因此, MOF 时应补充足够能源以减少蛋白质分解, 并补充足够的氨基酸。老年患者低蛋白血症发生率较高, 在补充氨基酸的基础上, 可适当补充白蛋白或血浆。长期全静脉营养治疗可能引起静脉导管感染。此外, 应避免营养液配制过程中的污染。长时间肠外营养支持可引起胃肠黏膜萎缩, 黏膜屏障崩溃使肠道细菌穿过黏膜及黏膜下移位入血。早期给予胃肠内营养可降低创伤所致分解代谢, 保持胃肠黏膜的完整性, 减少细菌入血。老年人多伴有脑梗死, 进食易呛咳, 易引起误吸, 加重肺部感染, 并导致肺部感染反复发生, 且患者多伴发心功能不全, 肾功能衰竭, 限制了静脉补液量。所以, 笔者在早期即给予鼻饲以

减少误吸, 保证足够的能量供应, 维持水电解质平衡。

高龄老人与普通成年人相比基础疾病多, 多患有冠心病、高血压、糖尿病、脑梗死、慢性支气管炎、抵抗力低, 营养状况差, 各器官功能存在潜在性功能不全, 故感染难以控制且易并发二重感染, 疾病进展迅速, 引起多器官功能衰竭。但老年人反应较迟钝, 症状常不典型。笔者的抢救体会是密切监测各脏器功能, 重拳出击控制感染。对进食困难及有呛咳者尽早鼻饲, 保证营养供给, 减少误吸。尽早行血液透析维持水电解质及酸碱平衡。保持呼吸道通畅, 出现急性呼吸窘迫综合征时尽早予呼吸支持。本文病例提示肺部感染是老年患者 MOF 的最主要诱因, 4 例死亡患者中 2 例 > 90 岁, 提示高龄是影响预后的重要原因。

参考文献

- [1] 王士雯. 老年多器官功能不全综合征诊断标准(试行标准 2003). 中国危重急救医学, 2004, 1: 1-3.
- [2] 廖覆坦. 老年人多脏器功能衰竭诊治的几个问题. 老年医学与保健, 2006, 12: 129-133.
- [3] 王士雯. 老年多器官功能不全综合征的肺启动机制. 中华老年多器官疾病杂志, 2002, 1: 4-6.
- [4] 余月明. 老年人急性肾功能衰竭及其特点. 西南军医, 2005, 7: 48-51.

(上接第 270 页)

免疫功能紊乱与衰退。故免疫功能随年龄增长而衰退的老年人成为结核菌的易感人群。淋巴细胞亚群免疫变化, 导致细胞免疫功能下降, 表现 T 淋巴细胞绝对值降低, 周围血中淋巴细胞总数, T_3 、 T_4 细胞百分数及绝对值下降, 淋巴细胞及网状内皮系统功能低下, 抑制单核吞噬细胞系统的吞噬功能, 妨碍机体的纤维结缔组织形成, 并促使体内结核菌繁殖, 使在儿童及青少年时期感染后隐匿潜伏下来的结核病灶复发和扩散, 造成老年结核病增多。本组资料表明, 老年肺结核患者 CD_3^+ 、 CD_4^+ 、 CD_8^+ 较低, 表明老年人结核菌感染后, 在结核杆菌的抗原刺激下由 T 淋巴细胞介导的免疫杀伤作用功能减退, 细胞免疫功能下降对老年结核病的发病具有重要影响, 是老年人结核发病的重要原因之一。胸腺素是一种免疫调节剂, 能刺激前 T 淋巴细胞, 可使活性花环细胞上升, 胸腺和脾脏等免疫器官增大, 巨噬细胞吞噬功能增强; 可使免疫抑制机体胸腺淋巴细胞的 cAMP、cGMP 含量明显升高, 增强免疫功能^[5]。本观察结果表明, 细胞亚群的变化可以反映老年结核病人机体的细胞免疫水平。对于伴发免疫损害的老年肺结核患者, 单纯杀菌治疗难以获得应有的疗

效, 因为杀菌作用的发挥必须通过人体的免疫系统。胸腺素可改善机体免疫功能, 对于免疫功能低下的老年肺结核患者, 可在有效抗结核化疗基础上适当给予免疫增强剂, 有利于缓解病情和改善预后, 至于是否缩短疗程尚待进一步研究。

参考文献

- [1] 中华医学会结核病学分会, 肺结核诊断和治疗指南, 中华结核和呼吸杂志 2001, 24: 70-74.
- [2] 张文钦. 老年肺结核. 见: 谈光新, 主编. 结核病现代治疗. 南京: 江苏科学技术出版社, 2000. 262-263.
- [3] Dbar N, Rao V, Tyagi AK. Skewing of the Tb1/Tb2 responses in mice due to variation in the level of expression of an antigen in a recombinant BCG system. Immunol Lett, 2003, 88: 175-184.
- [4] 张金福, 高薇薇, 贾红艳, 等. 胸腺因子 D 对复治肺结核免疫指标的影响, 中国防痨杂志, 1997, 19: 19-21.
- [5] 胡达敏. 结核病与免疫. 见: 何家荣, 主编. 实用结核病学. 北京: 科学技术文献出版社, 2000. 220-226.