

年患者尚可合并肾功能不全、呼吸道疾病、肺气肿、肺心病、肺部感染等,甚至有多器官疾患,因此使临床表现更为复杂。心电图可以正常或异常,但异常患者也易与高血压、心律失常等疾病相混淆。由于老年患者体力活动能力下降,骨骼与肌肉也有其特异性,因此负荷心电图检查常受限制,因而,需要冠状动脉造影以明确诊断,冠状动脉造影仍是较为安全的检查。

根据文献资料的统计,老年人不典型症状的患者与典型心绞痛患者 3 年心血管病死亡率是相似的。

冠心病心绞痛尚存在与其他一些疾病的鉴别,包括其他心血管疾病(心肌病、瓣膜病、主动脉疾患、心包炎等),肺与胸膜疾病、胃肠道疾病、胸壁疾病、以及神经功能失调等,这些疾病也可以表现胸痛、胸部不适、对老年患者尤其需要注意,以便及时、准确地进行鉴别诊断。

老年患者心绞痛的药物治疗由于全身代谢、肝肾功能的减退、心输出量又减少,药物在体内清除减慢,药代动力学及药物敏感性会发生变化,尤需注意

药物不良反应。老年人血浆容量,血管张力降低,对硝酸甘油、钙拮抗剂较为敏感,对  $\beta$  受体阻滞剂一方面是交感肾上腺能活动减少,对此类药物反应降低,另一方面,基础交感能力降低,因此,很难预测其反应的强度,因此,用药需严密观察,随时调整剂量。

所有心绞痛治疗的药物及二级预防的药物,老年人均可以应用,但是需谨慎,剂量应低于年轻患者,注意其毒副作用。

老年患者冠状动脉病变较为广泛,因此血管重建治疗的难度较大,成功率较年轻患者低,且并发症及死亡率增高。但对经验丰富、操作熟练的医师来讲,据来自 Mayo 诊所的资料,PCI 成功率仍很高(95%~98%)、并发症低(心肌梗死 1.2%~2.8%,急诊 CABG 0.9%~1.8%)。文献报道,>65 岁患者血管重建获益更大,缓解症状,生活质量提高。但是,高龄患者合并疾病较多,一般情况较差,危险性较高,并会影响血管重建治疗的效果,需要慎重对待。

(收稿日期:2003-05-06)

(本文编辑:周宇红)

· 专题笔谈 ·

## 老年急性心肌梗死并发多器官功能不全综合征

赵玉生

1973 年, Tilney 等首先报道了一组腹主动脉瘤破裂患者外科手术后相继发生多器官衰竭(multiple organ failure, MOF),称为“序贯性系统衰竭”。1975 年, Baue 研究分析了在 MOF 中器官衰竭发生的连续性,称为“进行性序贯性多器官衰竭”。1977 年, Eiseman 等研究发现了 MOF 的危险因素,首先使用“多器官衰竭”的命名。此后 MOF 的研究更加广泛而深入, MOF 或(和)多系统器官功能衰竭(multiple system organ failure, MSOF)的命名和诊断标准被广泛承认和接受。但是, MOF 诊断依据不仅包括某些

器官完全衰竭的临床表现及实验室指标,而且也包括仅有某些器官实验室指标的异常、无异常临床表现。再者,衰竭是一静态词,似表示量上的终结,又有程度上的不可逆性,不能全面反映 MOF 的临床特征和发生发展过程。1991 年美国胸科医师协会和危重病急救医学会在芝加哥集会,共同倡议将 MOF 或(和)MSOF 更名为多器官功能不全综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)。1995 年 10 月我国危重病急救医学会在庐山召开的学术会议上,修订并通过了 MODS 病情分期及严重程度评分标准。20 世纪 80 年代后期,王士雯等在长期救治急重、复杂老年慢性病患者中,观察到不少老年人可在某些诱因激惹下,相继发生多个器官衰竭,提出了老年多器官衰竭(multiple organ failure in the elderly,

作者单位:100853 北京,解放军总医院老年心血管病研究所

作者简介:赵玉生,男,教授,主任医师,解放军总医院老年心血管病研究所副所长

通讯作者:赵玉生,电话:010-66937934

MOFE)的命题。MOFE 是指老年人( $\geq 60$ 岁)在器官老化和患有多种慢性疾病的基础上,由于某种诱因激发,在短时间内两个或两个以上器官序贯或同时发生衰竭。老年 MODS 是对老年多器官衰竭命名的修订和完善。

老年急性心肌梗死并 MODS 是指在原有慢性疾患基础上急性心肌梗死后,同时或相继出现了两个或两个以上系统器官功能不全。其特点是:发病年龄大;基础疾病多;梗死范围大,泵功能差;受累系统器官多;预后差,病死率高。因此,提高对老年急性心肌梗死并 MODS 的诊治水平,是降低老年急性心肌梗死病死率及致残率的重要环节。

## 1 病理生理改变与诱发因素

老年人各器官功能的生理性衰老和同时患有多种慢性疾病的特点,致使老年急性心肌梗死易并发 MODS。

**1.1 器官储备功能下降** 老年人重要器官储备功能随年龄增加而减退,应激能力减低,而且常患有高血压、动脉硬化、肺气肿等多种慢性疾病,有的多达 10 余种。在无额外负担的情况下尚可维持一定的正常生理功能,当受某种打击或增加额外负担时,心搏量稍微降低即导致重要器官灌注不足,很快引起细胞缺血、缺氧,有的患者心力衰竭或低血压已经完全纠正,但重要器官功能不全依然继续发生与发展。急性心肌梗死后,在各种诱因作用下,迅速出现失代偿,使原来处于功能不全临界状态的各系统器官容易发生功能不全。

**1.2 低灌注** 老年人常有多重冠心病危险因素,如:高血压病、糖尿病、高脂血症、代谢综合征、吸烟、肥胖等,并有脑梗死、心肌梗死、糖尿病肾病、高血压肾病等;常常患有冠状动脉多支血管或左主干病变。急性心肌梗死后,梗死面积往往较大,易发生泵衰竭、低血压或心源性休克。在器官衰老和慢性疾病的基础上易发生或加剧组织器官的低灌注,最终引起组织细胞缺血缺氧,形成 MODS。

**1.3 应激反应中内分泌体液因素的变化** 老年急性心肌梗死应激反应中有大量儿茶酚胺、血管加压素等释放,除使心肌缺血加重外,使其他组织也一时性缺血,继而出现缺血-再灌注综合征,细胞受损后发生酶学变化,氧自由基释放,血小板活化因子产生,补体激活等,进一步使细胞组织受损,继续发展,由于梗死面积大,心肌收缩力下降,出现充血性心力衰竭和心源性休克,使血压下降,尿量减少,微循环灌注

障碍,由此引起病理性连锁反应,启动 MODS。

**1.4 肺部感染** 老年急性心肌梗死患者一般体质衰弱,免疫功能低下,应激能力减弱,防御功能低下,加之原有慢性支气管炎、肺气肿等使之很易发生严重感染,且老年人反应差,易被急性心肌梗死的症状所掩盖而被忽视。细菌及毒素入血循环后易出现全身中毒反应,致器官低灌注、缺血缺氧及血栓形成,促成 MODS 的发生。

**1.5 医源性因素** 急性心肌梗死多有呕吐、进食少,当并发心力衰竭后大多限制液体入量,加之使用利尿剂等,易造成循环血量不足,血液浓缩,血液粘度增高,加重组织器官灌注不足,也易形成 MODS。

**1.6 重要器官之间互相影响** 器官之间存在微妙的相互依存关系,1 个器官功能不全必然影响到其他器官的功能。如心力衰竭可产生肺、肾功能减退,肾功能减退反过来又加重心力衰竭,使肺、脑、消化道功能紊乱,造成恶性循环。

## 2 临床特点

老年急性心肌梗死发病急骤,且症状不典型,常以肺水肿、休克等入院。若治疗不及时或措施不力,往往累及其他器官,迅速出现 MODS。MODS 的病死率与受累器官多少呈正相关。2 个器官功能不全,病死率约 25%,每增加 1 个器官功能不全,病死率约增加 25%, $>5$  个器官功能不全病死率为 100%。综合国内研究资料表明,多器官功能不全中器官受累的频率依次为心(97.4%)、肺(83.3%)、肾(56.4%)、消化道(33.3%)、脑(29.5%)、血液系统(6.4%)等。

**2.1 心功能不全** 急性心肌梗死并 MODS 患者,由于心肌梗死范围广或有陈旧性心肌梗死史,心脏收缩功能严重受损,常以急性肺水肿或心源性休克为主要临床表现。

**2.2 肾功能衰竭** 多数患者,有糖尿病肾病或高血压肾病病史,心肌梗死后,特别是合并急性肺水肿或心源性休克后,尿量进行性减少,发展为急性肾功能衰竭。

**2.3 呼吸功能衰竭** 肺部感染是急性心肌梗死并发 MODS 的主要诱因,尤其慢性支气管炎、肺气肿及肺心病患者,心肌梗死后出现呼吸困难、发绀、发热、体温  $37.8 \sim 39.9^{\circ}\text{C}$ ,肺部干湿啰音增多,白细胞总数及中性粒细胞明显增高,血氧饱和度进行性下降,二氧化碳分压升高,极易导致呼吸功能衰竭。

**2.4 消化道功能障碍** 消化道功能障碍多发生在心

肺或心肾及心肺肾功能不全的基础上,患者出现腹胀、不同程度的柏油样便和呕吐咖啡样物,有的可发生严重的上消化道出血,肝功能不全等。

2.5 意识障碍 可出现不同程度的昏迷或神志恍惚等。

### 3 急性心肌梗死并多器官功能不全综合症的防治

MODS 是一种严重而复杂的病理生理状态,一旦发生治疗困难,预后极差,所以必须强调早期预防、早期发现、早期治疗。防治中应注意以下几点。

3.1 早期估计和监测重要器官功能 早期监测各器官的功能,预防各种并发症的发生,严密观察和保护主要器官功能,保持良好的呼吸循环功能,控制感染,是降低病死率的关键。血流动力学监测在此类患者的救治中有着重要的意义。当心原性休克患者同时出现呼吸功能衰竭时,除考虑心功能不全所致外,还应警惕合并成人呼吸窘迫综合征,肺动脉楔压监测有助于鉴别(呼吸困难窘迫综合征时肺动脉楔压不高)。心原性休克导致急性肾功能衰竭时,应在维持动脉血压的基础上调整血管活性药物,改善肾脏血流,保持水、电解质及酸碱平衡,使肾功能逐渐恢复。

3.2 维持良好的呼吸循环及其他器官功能 尽快纠正低血压、心力衰竭和休克。纠正心律失常,防止心搏量降低造成组织灌注不足。尽量维护呼吸功能,防止低氧血症,严重呼吸困难的者可使用人工呼吸机辅助呼吸。增加氧供,维持正常或改善呼吸、循环功能,从而改善各系统器官功能。气管内插管人工呼吸机适时应用,对保证重要组织器官的氧供,保护器官功能至关重要。近年来,解放军总医院老年心血

管病研究所先后收治了 2 例急性心肌梗死并 6 个器官系统功能衰竭的患者,在出现严重低氧血症早期或发生呼吸窘迫综合征前期,即行气管内插管人工呼吸机辅助呼吸,改善了重要器官的氧供,为恢复正常功能发挥了积极作用。经过一系列有效措施的综合救治,使患者康复出院。尽早进行有效的心肺肾功能支持,以及重点注意胃肠功能的保护,防止人体这个最大免疫器官所造成的菌群失调和毒素移位,也是不可忽视的重要环节。严重水肿患者及时进行血液滤过,将大量潴留的水钠排出体外,减少水对于心肺肾的影响,同时也为营养的摄入提供条件。

3.3 积极防治感染 老年急性心肌梗死患者易受凉感冒和继发感染,尤其是合并肺部感染十分常见。但临床症状多不典型、易误诊或漏诊。因此,应密切注意肺部体征的变化,必要时行床旁 X 线胸部摄片检查,发现感染苗头,要及时选用有效,足量,不影响肝、肾和消化道功能的抗生素。

3.4 加强营养支持治疗 老年患者由于急性心肌梗死的打击,体质虚弱,应激能力减弱,免疫功能低下,极易发生感染,营养支持的主要目的是满足机体代谢过程能量与蛋白质需求增加的需要,维持或增强宿主抗感染的能力以及促进损伤后组织修复。主要是采用肠外营养,肠外加肠内营养。因此,对于精神较差不思饮食、昏睡、呛咳等患者,尽早下胃管,鼻饲或辅以静脉注射营养液,保证热卡摄取和口服药的服用,也避免静脉补液量过多引起心力衰竭。合理补液,防治低灌注状态及水、电解质及酸碱平衡紊乱,加强各系统器官的营养支持治疗。

(收稿日期:2003-04-07)

(本文编辑:周宇红)

## ·专题笔谈·

### 介入治疗在老年冠心病中的应用

卢才义 王士雯

作者单位:100853 北京,解放军总医院老年心血管病研究所  
作者简介:卢才义,男,教授,主任医师,解放军总医院老年心血管病研究所副所长  
通讯作者:卢才义,电话:010-66937934

#### 1 老年冠心病的特点

冠状动脉粥样硬化和狭窄(冠心病)是老年人最