

# MODSE中西医结合诊疗专家共识(草案)解读

天津市第一中心医院 李志军



李志军教授

老年多器官功能障碍综合征(Multiple Organ Dysfunction Syndrome in the Elderly, MODSE)是指老年人(>65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,在短时间内出现两个或者两个以上器官序贯或同时出现功能不全或衰竭的临床综合征,它是老年危重患者死亡的重要原因。由中国中西医结合学会急救医学专业委员会、《中国中西医结合急救杂志》编辑委员会结合近几年MODSE新进展共同发布的《MODSE中西医结合诊疗专家共识(草案)》(下简称共识),旨在对MODSE提供更规范化的中西医结合诊断和治疗,降低MODSE的死亡率。

## 一、MODSE 诊断标准

共识采用MODSE诊断标准(试行草案,2003)。

MODSE诊断标准(试行草案,2003)

项目	器官功能衰竭前期	器官功能衰竭期
心	新发心律失常,心肌酶正常;劳力性气促尚无明显心力衰竭体征;肺毛细血管楔压增高(13~19 mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa)	心搏量减少(射血分数 $\leq 0.40$ ),肺毛细血管楔压增高( $\geq 20$ mmHg);有明确的心力衰竭症状和体征
肺	动脉血二氧化碳分压45~49 mmHg;动脉血氧饱和度 $< 0.90$ ; pH值7.30~7.35 或者 7.45~7.50; 200 mmHg $<$ 氧合指数 $\leq 300$ mmHg; 不需机械通气	动脉血二氧化碳分压 $\geq 50$ mmHg;动脉血氧饱和度 $< 0.80$ ;动脉pH值 $< 7.30$ ;氧合指数 $\leq 200$ mmHg;需用机械通气
肾	尿量21~40 ml/h,利尿剂冲击后尿量可增加;肌酐177.0~265.2 $\mu\text{mol/L}$ ,尿钠20~40 mmol/L(或上述指标在原有基础上恶化不超过20%);不需透析治疗	尿量 $< 20$ ml/h,利尿剂效果差;肌酐 $> 265.2$ $\mu\text{mol/L}$ ,尿钠 $> 40$ mmol/L(或上述指标在原有基础上恶化超过20%);需透析治疗
外周循环	尿量为20~40 ml/h;平均动脉压50~60 mmHg或血压下降 $\geq 20\%$ ,但对血管活性药物治疗反应好;除外血容量不足	尿量 $< 20$ ml/h,肢体冷、有紫绀;平均动脉压 $< 50$ mmHg,血压需多种血管活性药物维持,对药物治疗反应差;除外血容量不足
肝	总胆红素35~102 $\mu\text{mol/L}$ ;丙氨酸氨基转移酶升高 $\leq$ 正常值2倍;或酶胆分离	总胆红素 $\geq 103$ $\mu\text{mol/L}$ 或丙氨酸氨基转移酶升高 $>$ 正常值2倍;肝性脑病
胃	明显腹胀、肠鸣音明显减弱;胆囊炎(非结石性)	腹部高度胀气,肠鸣音近于消失;应激性溃疡出血或穿孔、坏死性肠炎,自发性胆囊穿孔
神经系统	明显反应迟钝;有定向障碍;格拉斯哥(Glasgow)昏迷评分9~12分	严重的弥散性神经系统损伤表现;对语言呼叫无反应;对疼痛刺激无反应;Glasgow评分 $\leq 8$ 分
凝血功能	血小板计数(51~99) $\times 10^9$ /L;纤维蛋白原 $\geq 2\sim 4$ g/L;凝血酶原时间(PT)及凝血酶时间(TT)延长量 $< 3$ s;D-二聚体升高 $< 2$ 倍;无明显出血征象	血小板计数 $\leq 50 \times 10^9$ /L,并进行性下降;纤维蛋白原 $< 2$ g/L;PT及TT延长3 s;D-二聚体升高 $\geq 2$ 倍,全身出血明显
其它	年龄 $> 65$ 岁	

说明:

- (1)在诱因刺激下几天内出现两个或两个以上的器官功能不全或衰竭,诊断为“多器官功能障碍(衰竭前期或衰竭期)”;
- (2)如果两个或两个以上器官功能达到“器官功能衰竭前期”标准,其他器官功能正常,诊断为“多器官功能障碍(衰竭前期)”;
- (3)如果两个或两个以上器官功能达到“器官功能衰竭期”标准,其他器官功能正常或处于“器官功能衰竭前期”,诊断为“多器官功能障碍(衰竭期)”;
- (4)上述诊断标准每项中异常值超过2条以上方可诊断MODSE。

## 二、MODSE 的中医辨证

共识认为MODSE的发生是“痰”、“毒”、“瘀”、“虚”四种致病因素交互错杂,共同导致的。“虚”为发病基础,“毒”是重要发病因素,“痰”、“瘀”为重要的病理产物和致病因素。正气不足与淤血阻络是MODSE发病的内因,毒邪侵袭是诱发MODSE的外因。共识将MODSE辨证分型为:虚证(阳气亏虚证、阴阳两虚证)、热证(热毒炽盛、湿热蕴结证、腑实不通证)、瘀证(气滞血瘀证、痰湿阻滞证)三大类。

## 三、MODSE 的中西医结合防治策略

共识认为截断老年多器官功能不全衰竭前期向老年多器官功能不全衰竭期方向发展,是降低老年患者死亡率、防治MODSE这一疾病的首要策略。

01

共识以“防传为先、兼补为归”,“治未病”理念贯穿MODSE治疗

共识认为健脾温肾、益气活血整体调节对防治MODSE的发生发展、恢复MODSE患者多器官功能有积极作用。

共识认为MODSE发生的病机是全身炎症反应综合征,毛细血管内微栓形成,影响组织灌注(感染—内毒素攻击—炎性细胞激活—炎性介质大量释放—全身炎症反应—毛细血管微栓形成—微循环障碍)。对MODSE预防的方法有四:抗感染等;拮抗内毒素、炎性介质;防治毛细血管微栓形成;中医辨证论治。

(1)抗感染 尽早明确致病菌,选择针对性强且对肝、肾毒性低的抗生素。应警惕长期大量应用广谱抗生素的患者发生菌群紊乱。

(2)拮抗内毒素、炎性介质 共识认为过度激活的炎症反应可以损伤自身组织

器官,最终发生MODSE,抑制或阻断内毒素、炎性介质的产生和释放是治疗MODSE的关键。血必净注射液具有拮抗内毒素及多种炎性介质、促进免疫功能恢复的作用,血必净注射液50~100 ml加入250 ml液体静脉滴注,2~3次/日。

(3)防治毛细血管微栓形成 共识认为在MODSE的发病过程中,炎症反应和凝血途径相互影响,体内炎症反应的失调可导致血管内皮细胞由抗凝血表型向促凝血表型转变,引起血管内纤维蛋白形成和微血栓沉积,最终诱发弥漫性血管内凝血。低分子量肝素钠60~100 U/kg,皮下注射,1次/12h;或低分子量肝素钙5000 U,皮下注射,1次/12h。

(4)中医辨证论治 根据中医辨证分型,选择相应方剂治疗。

(下转A9版)

(上接 A8 版)

## 02

### 重要器官功能的保护和支持

#### (1) 肺功能的支持

尽可能使 MODSE 患者采取半卧位,并经常更换体位;平时小流量吸氧 1~2 L/min, 4~6 h/d; 血氧分压 (PaO<sub>2</sub>) 不能维持在 60 mmHg, 或低氧血症进行性加重而不能靠单纯增加吸入氧浓度加以纠正时,为应用机械通气的指征;低潮气量非侵入性呼吸支持为老年多器官功能不全的主要手段。

#### (2) 肾功能的支持

多巴胺:开始以 2~5 μg/(Kg·min) 静脉滴注;前列地尔:10 μg/d, 静脉滴注;血必净:40 ml~100 ml/d, 静脉滴注;结肠透析:结肠透析机,清洗宿便,然后中药保留灌肠(大黄、血余炭、侧柏炭、荆芥炭、黄芪);透析治疗:连续性肾脏替代治疗(CRRT)包括连续性动静脉血液滤过(CAVH)和连续性静静脉血液滤过(CVVH)等一系列方法,适用于 MODSE 患者,具有血流动力学稳定的特点,每日可清除水 10~14 L 或更多,保证了静脉内高营养。

#### (3) 循环功能的支持

##### 正性肌力药物

- 1 强心苷类适用于急性心衰、伴有心房纤颤的心衰及阵发性室上性心动过速患者。  
毒毛花甙 K: 首次剂量 0.125~0.25 mg, 葡萄糖溶液 20 ml 稀释后, 缓慢静脉注射 (≥5 min)。地高辛: 0.125~0.25 mg/d。
- 2 β受体激动剂适用于低血压或尿量减少的急性心衰患者。  
多巴胺: 输注速度为 0.5~2 μg/(kg·min);  
多巴酚丁胺: 输注速度为 2.5~10 μg/(kg·min)。
- 3 其他正性肌力药适用于急性心衰, 尤其是用于心外手术后的心肌抑制病人以及急性心肌梗死(AMI)和左室衰竭的病人。  
氨力农: 0.75 mg/kg, 3~5 min 滴完;  
如有必要可在 30 min 后再给予相同剂量。

##### 扩血管药

- 1 硝酸甘油: 适用于急性收缩性心衰, 某些舒张功能障碍和(或)同时存在冠脉疾病患者的理想药。  
硝酸甘油: 5~10 μg/min, 同时做血流动力学监测, 3~5 min 对其作用和副作用进行评定。
- 2 α受体阻滞剂适用于 AMI 及心脏病所致心衰、休克。  
酚妥拉明: 首次剂量 0.1 ml/min, 每 10~30 min 增加 0.2~0.4 mg/min, 最终达到 2 mg/min, 抗休克时, 通常用 2~5 mg 和去甲肾上腺素 1~2 mg 加于 500 ml 生理盐水中静脉滴注;  
哌唑嗪: 1~10 mg/次, 6~8 小时一次。
- 3 血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)适用于中重度心衰、原发性和肾性高血压。  
卡托普利: 6.125 mg/6h, 不超过 450 mg/d;  
依那普利: 1.25 mg/6h, 5 min 注射完毕。

##### 利尿剂

- 适应证: 各型心衰
- 1 氢氯噻嗪: 500~1000 mg 口服或静脉给药, 1~2 次/d。
  - 2 呋塞米: 20~200 mg/2h, 1000 mg/d。

#### (4) 肝功能的支持

还原型谷胱甘肽 1.2 g 加入 5% 葡萄糖注射液 250 ml 中静滴, 1 次/d; 多烯酸磷脂酰胆碱 465 mg 加入 5% 葡萄糖注射液 250 ml 中静滴, 1 次/d; 复方甘草酸苷 5~20 mL 静脉注射, 1 次/d; 硫普罗宁 0.2 g 加入 5% 葡萄糖注射液 250 ml 中静滴, 1 次/d; 双环醇片 25 mg, tid, po; 严重者 50 mg 3 次/d。

## 03

### 营养及免疫支持

#### (1) 初始阶段

无论肠内还是肠外营养支持: 能量和浓度由低到高, 建议不超过 20 Kcal/(kg·d); 氮量 0.15~0.2 g/(kg·d) 或蛋白质 0.6~1.25 g/(kg·d)。

#### (2) 稳定康复期

能量应供给充足, 20~30 Kcal/(kg·d); 氮量 0.2~0.25 g/(kg·d) 或蛋白质 1.25~1.5 g/(kg·d)。条件必需氨基酸——谷酰胺制剂可改善肠黏膜上皮细胞的营养, 刺激黏膜细胞的再生和抑制凋亡, 改善胃肠道黏膜屏障; 精氨酸能促进体内氨的代谢; 支链氨基酸有助于改善肝功能障碍时的氨基酸代谢。

## 04

### 激素的补充治疗

共识认为 MODSE 患者内分泌功能减退, 治疗 MODSE 时可根据具体病情适当补充生长激素、性激素等激素。  
重组人生长激素: 0.15~0.3 U/Kg。与胰岛素及足量氨基酸合用效果较好; 胸腺肽: 1.6 mg/d, 皮下注射。丙酸睾酮: 25 mg/d, 肌肉注射, 2~3 次/周。

## 05

### 胃肠功能管理

MODSE 衰竭器官中胃肠道功能不全居于第二位, 仅次于肺。通腑泻浊、恢复胃动力、调节肠道微生态应是 MODSE 干预救治的重要环节。通腑颗粒: 10 g/次, 3 次/d, 疗程 7 d, 经口或胃管给予。

## 06

### 中枢神经的保护

治疗时应用改善脑代谢及改善循环药物对脑细胞有很好的作用。  
前列地尔, 10 μg/天, 静脉点滴, 1 次/日。神经节苷脂: 40~60 mg/日, 静脉点滴, 1 次/日。

## 07

### 血糖控制

无论是否有糖尿病史, 都应通过注射胰岛素或口服降糖药来维持血糖水平, 使血糖水平能够维持在 <8.3 mmol/L (150 mg/dl), 空腹血糖水平 4.4~6.1 mmol/L (80~110 mg/dl) 最佳。

#### 小结

随着我国进入老龄化社会, 降低 MODSE 的发病率和病死率是提高老年人健康水平的关键之一, 发挥中医药优势, 采用中西医结合治疗 MODSE 为我们提供新的思路与手段。