

· 标准与指南 ·

老年多器官功能障碍综合征中西医结合诊疗专家共识(草案)

中国中西医结合学会急救医学专业委员会 天津市第一中心医院

《中国中西医结合急救杂志》编辑委员会 执笔人:李志军

老年多器官功能障碍综合征(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2个或者2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,它是老年危重病患者死亡的重要原因^[1]。中医目前尚无与其对应的名称与证型,中医认为MODSE属“脏竭证”“诸藏衰”等虚劳性疾病。

早在1977年,Eiseman等^[2]便提出了多器官功能衰竭(MOF)的概念。王士雯院士于20世纪80年代末,在国际上首先提出了老年多器官功能衰竭(MOFE)的概念^[3]。1991年,在芝加哥集会上,美国胸科医师协会/危重病医学会(ACCP/SCCM)共同倡议将MOF更名为多器官功能障碍综合征(MODS),该会议的目的是纠正既往过分强调全身炎症反应综合征(SIRS)发展的全过程,而应更加注重器官衰竭前的早期预防和治疗,以便更准确地反映该综合征的渐进性等特点^[4]。1995年庐山会议上我国专家学者正式接纳这一提议^[5]。王士雯院士等^[6]通过进一步探索研究,将“老年多器官功能衰竭”(MOFE)更名为“老年多器官功能不全综合征”(MODSE),

并将MODSE分为器官功能衰竭前期和器官功能衰竭期。钱小顺等^[7]对1605例MOFE患者进行回顾性调查,病死率为67.0%。王今达教授提出了“菌毒炎并治”治疗MODS,并研制了血必净注射液^[8]。随着人们逐步进入老龄化社会,如何降低MODSE的发病率和病死率是提高老年人健康水平的关键。

此共识集国内数十位中西医急危重症专家,在中国危重病急救医学会议(2003年)通过的MODSE诊断标准的基础上,提出了中西医优势互补的老年多器官功能障碍综合征中西医结合治疗专家共识(草案),旨在对MODSE进行更规范化的中西医结合诊断和治疗,阻断MODSE的进一步发展,最终降低MODSE的病死率。

1 MODSE 的诊断标准

1.1 MODSE 的定义: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2个或者2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。

1.2 MODSE 的诊断标准见表1。

表1 老年多器官功能不全综合征(MODSE)诊断标准(试行草案,2003)^[6]

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)	每搏量减少(射血分数 ≤ 0.40),肺毛细血管楔压增高(≥ 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 ≤ 300 mmHg;不需机械通气	动脉血二氧化碳分压 ≥ 50 mmHg;动脉血氧饱和度 < 0.80 ;动脉pH值 < 7.30 ;氧合指数 ≤ 200 mmHg;需机械通气
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 $\mu\text{mol/L}$;丙氨酸转氨酶升高 \leq 正常值2倍;或酶胆分离	总胆红素 ≥ 103 $\mu\text{mol/L}$ 或丙氨酸转氨酶升高 $>$ 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;格拉斯哥昏迷评分(GCS)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;GCS ≤ 8 分
凝血功能	血小板计数 $(51\sim 99) \times 10^9/L$;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 ≥ 2 倍;全身出血明显
其他	年龄 > 65 岁	

说明:①在诱因刺激下几天内出现2个或2个以上器官功能不全或衰竭,诊断为多器官功能衰竭前期或衰竭期;②如果2个或2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,诊断为多器官功能衰竭前期;③如果2个或2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条以上方可诊断为老年多器官功能障碍综合征(MODSE);1 mmHg=0.133 kPa

DOI: 10.3760/cma. j. issn.2095-4352. 2014. 07.001

通信作者:李志军,Email: lzfpl@126.com

2 中西医对 MODSE 发病机制的认识

2.1 正气不足与瘀血阻络是 MODSE 发病的内因:老年患者天癸已竭,肾气亏虚,脾胃功能低下,机体正气亏虚,气虚无力行血,血行不畅而致血瘀,瘀血阻络。正气亏虚易为邪犯,瘀血存内,新血不生,最终致各器官功能低下,甚至阴阳失衡而发为“诸藏衰”^[9]。西医认为 MODSE 患者脏腑功能减低,免疫功能低下^[10-12]。患者糖、脂代谢紊乱,全身血管硬化,如冠状动脉(冠脉)硬化致心肌缺血,久之心功能不全;脑血管硬化致脑萎缩、脑梗死;肾动脉硬化,肾血流减慢致慢性肾功能不全;肠系膜动脉硬化及斑块导致肠道系统缺血性改变,并发肠道吸收功能障碍甚至肠梗阻等。各器官功能低下、全身血管硬化为 MODSE 的基础。老年人内分泌功能严重紊乱,甲状腺功能减弱,肾上腺皮质功能下降,下丘脑-腺垂体-性腺系统活动减弱(甚至出现空蝶鞍综合征),胰岛素敏感性明显降低,糖耐量减低。机体免疫功能下降,性激素分泌减少,性功能失调,为病菌侵袭创造条件。综上,正气不足、免疫功能低下、瘀血阻络为 MODSE 的发病内因。

2.2 毒邪侵袭是诱发 MODSE 的外因:MODSE 患者平素即有 2 个以上器官序贯或同时出现功能不全,病久生瘀,导致气血敷布和脏腑功能失常或障碍^[13-14],全身血管硬化,免疫功能低下,正气不足,外邪侵袭或内生毒邪导致淤毒、痰饮、水液滋生,甚至发生 SIRS,毛细血管内微栓形成,微循环障碍,组织灌注减低,全身器官缺血缺氧,最终诱发弥散性血管内凝血(DIC)^[15]。毒邪浸淫血脉,流连脏腑,终致脏腑衰败,所以毒邪侵袭是 MODSE 发病的主要诱因。

3 MODSE 的中医辨证论治

MODSE,“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^[16-18]。MODSE 的发生是“痰”“毒”“瘀”“虚”4 种致病因素交互错杂,共同导致的。根据王今达教授“三证三法”^[17],MODSE 辨证分型为:虚证(阳气亏虚证、阴阳两虚证)、热证(热毒炽盛证、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^[16,18-19],具体证型如下。

3.1 虚证

3.1.1 阳气亏虚证

3.1.1.1 证候:畏寒,肢冷,喘息动则为甚,喘息无力,腰酸腿软喜按,水肿,腰以下肿甚,五更泄泻,唇淡,面白,小便清长,舌暗淡,苔白滑,爪甲紫暗,脉弱。

3.1.1.2 治法:温补阳气。

3.1.1.3 方药:真武汤加减(附子、茯苓、干姜、白芍、白术)。

3.1.2 阴阳两虚证

3.1.2.1 证候:面色晦暗,咳嗽无力,心悸隐痛,自汗,口渴不欲饮,小便频数清长,腹胀喜按喜温,便溏泻势急迫,舌暗,脉弱;或盗汗,口渴喜冷饮,便秘,大便干硬或如羊屎,少苔或无苔,脉微欲绝或脉缓。

3.1.2.2 治法:滋阴助阳。

3.1.2.3 方药:十全大补汤加减(人参、黄芪、麦冬、甘草、熟地黄、当归、白芍、川芎)。

3.2 热证

3.2.1 热毒炽盛证

3.2.1.1 证候:高热,神昏,面赤,口渴多饮,口苦,咳声重浊,痰少,小便黄少,咽喉肿痛,牙龈肿痛,目赤肿痛,口舌糜烂,舌红,脉数。

3.2.1.2 治法:清热解毒,消肿止痛,开窍醒神。

3.2.1.3 方药:安宫牛黄丸加减(牛黄、犀角、麝香、石膏、黄连、黄芩、栀子、雄黄、郁金、冰片)。

3.2.2 湿热蕴结证

3.2.2.1 证候:身热不扬,喘逆剧甚,张口抬肩,黄痰,痰黏稠,口渴不欲多饮,身重而痛,腹满食少,小便灼热刺痛,腹痛肠鸣漉漉,大便泄泻,矢气甚臭,舌红苔黄腻,脉滑数。

3.2.2.2 治法:清热化湿,益气健脾。

3.2.2.3 方药:茵陈蒿汤加减(茵陈蒿、青蒿、厚朴、枳壳、黄柏、郁金、大腹皮、茯苓、白术等;热势甚则加栀子、大黄)。

3.2.3 腑实不通证

3.2.3.1 证候:喘促,喘息不能平卧,气粗息涌,腹胀重坠,便秘,大便稍干硬,排便轻度困难便后不尽感,或排便困难排便肛门有梗阻感/阻塞感,肛门灼热,尿频尿急,脉迟。

3.2.3.2 治法:通腑泄热。

3.2.3.3 方药:凉膈散加减(大黄、芒硝、栀子、枳壳、薄荷、桔梗)。

3.3 瘀证

3.3.1 气滞血瘀证

3.3.1.1 证候:怔忡,心痛彻胸背,胁胀,走窜不定,善太息,嗝气频作,吞咽困难并呈持续性胸骨后疼痛,胃脘胀满拒按,腹胀肠鸣矢气,唇甲青紫,口干不欲饮,舌黯苔白,或有瘀斑,脉弦涩。

3.3.1.2 治法:疏肝理气,活血化瘀。

3.3.1.3 方药:血府逐瘀汤加减(桃仁、红花、当归、生地黄、川芎、牛膝、赤芍、桔梗、枳壳)。

3.3.2 痰湿阻滞证

3.3.2.1 证候:咳嗽痰多黏稠,色白或灰白,胸满憋闷,气息急促,喉中痰鸣有声,甚至倚息不能平卧,胸脘胀满,恶心呕吐,纳呆,腹痛腹胀据按,舌淡胖大舌有齿痕,苔白厚腻,脉弦滑或沉滑。

3.3.2.2 治法:健脾祛湿,理气化痰。

3.3.2.3 方药:温胆汤加减(陈皮、半夏、枳实、白术等)。

4 中西医结合防治策略

中西医结合治疗 MODSE 能显著降低病死率,而截断老年多器官功能衰竭前期向老年多器官功能衰竭期方向发展是降低病死率、防治 MODSE 的首要策略^[6]。

4.1 健脾温肾,益气活血:对于虚劳性疾病,中医多以健脾温肾、益气活血整体调节为主,充分发挥中医药整体调节、“治未病”的优势,对防治 MODSE 的发生发展,恢复 MODSE 患者多器官功能,起到单纯西医治疗无法取得的疗效。中医学治疗老年病“防传为先、兼补为归”的思想使得中医药防治 MODSE 成为一个重要发展方向。

4.2 截断 SIRS 发生:MODSE 发生的病机认为是 SIRS, 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—炎症介质大量释放—全身炎症反应—毛细血管微栓形成—微循环障碍)。所以对于 MODSE 预防有四:①抗感染等;②拮抗内毒素、炎症介质;③防治毛细血管微栓形成;④中医辨证论治。

4.2.1 抗感染:感染往往是 MODSE 发生的直接诱因, 故应严格控制感染^[20-21]。及时进行痰和其他排泄物的病原学检查, 尽早明确致病菌, 选择针对性强且对肝、肾毒性低的抗菌药物。要注意长期应用广谱抗菌药物而发生菌群紊乱的患者。对于经积极抗感染治疗而高热不退及血流动力学长时间不稳定时, 则应考虑是否有真菌感染的存在, 必要时加用抗真菌药物。对肾有毒性的药物, 如两性霉素 B、万古霉素及氨基苷类等, 宜避免使用。主要经肝脏清除的氯霉素、磺胺类、四环素类应避免使用。经肝肾双途径排泄的哌拉西林、头孢曲松, 需减量应用。

4.2.2 拮抗内毒素、炎症介质:机体受到各种感染性刺激后, 可迅速激活炎性细胞释放大量的炎症介质, 与此同时, 代偿性抗炎反应也被激活, 若二者处于平衡状态, 则机体无明显异常; 若二者失衡, 则对机体造成危害, 过度激活的炎症反应可以损伤自身组织器官, 最终发生 MODSE。促炎介质包括白细胞介素-1(IL-1)、 γ -干扰素(IFN- γ)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)及晚期炎症介质高迁移率族蛋白 B1(HMGB1)等; 抗炎介质包括 IL-4、IL-10、转化生长因子- β (TGF- β)和 IL-13 等。TNF- α 和 IL-1 为早期促炎因子, 其中 TNF- α 在 MODSE 中处于核心地位, 是导致炎症介质发生级联反应的始动因子。抑制或阻断内毒素、炎症介质的产生和释放是治疗 MODSE 的关键。王今达教授研制的血必净注射液具有拮抗多种炎症介质和内毒素的作用, 能拮抗 TNF- α 、IL-6 及内毒素的释放^[22], 并且能够促进免疫功能恢复^[23]。清热解暑类中药治疗 MODSE, 能明显拮抗内毒素对组织、细胞的损伤, 达到抗菌并治^[24], 大大提高了 MODSE 患者的生存率。血必净注射液 50~100 mL 加入 250 mL 液体静脉滴注(静滴), 每日 2~3 次。

4.2.3 防治毛细血管微栓形成:在 MODSE 的发生发展过程中, 炎症反应过程和凝血途径可相互影响, 过度炎症反应可诱导血管内皮细胞由抗凝血表型转变成促凝血表型, 导致微血管内纤维蛋白形成、血栓沉积, 最终诱发 DIC^[15]。30%~50% 的 MODSE 患者有 DIC 的临床征象。内皮细胞在机体的凝血与纤溶平衡调节中处于核心地位, 内皮细胞损伤可以直接影响二者的平衡。在病理情况下, 当机体受到免疫复合物、补体 C5a、细菌内毒素等因素刺激时, 组织因子(TF)呈高度表达。TF 是一个由 263 个氨基酸残基组成的跨膜单链糖蛋白, 广泛分布于各种组织中(除血管内壁和血液以外)。Ca²⁺存在的条件下, 可激活因子 VIII, 从而启动外源性凝血途径, 导致局部凝血及纤溶系统激活, 加重组织器官损害, 促进 MODSE 的形成^[25-26]。

低分子肝素钠 60~100 U/kg, 皮下注射, 12 h 1 次; 或低

分子肝素钙 5 000 U, 皮下注射, 12 h 1 次。

4.2.4 中医辨证论治:根据中医辨证分型, 选择相应的方剂治疗。

4.3 重要器官功能的保护和支持

4.3.1 肺功能的支持:由于随年龄的增加, 老年人肺功能逐渐老化, 呼吸肌萎缩, 气管及支气管弹性下降, 肺泡弹性下降, 肺萎缩, 导致肺的有效通气量明显下降, 最终导致呼吸系统功能紊乱, 机体缺氧和 CO₂ 潴留。治疗的重点在于增强氧供和降低氧耗。

治疗过程中尽可能使 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; 动脉血氧分压(PaO₂)不能维持在 60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa), 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; 小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。

4.3.2 肾功能的支持:老年人(≥ 60 岁)肾功能逐年减退, 肾血流量减少, 有功能的肾单位数目减少, 肾小球与肾小管功能减退, 肾的浓缩和酸碱调节作用减弱、肾小球滤过功能下降, 肾小管分泌、重吸收和排泄功能减退, 极易出现钠、钾紊乱, 治疗过程中应密切监测动脉血气、水、电解质和酸碱度的变化。

治疗过程中, 要维持适当的循环血容量、心排血量、肾血流量和尿量(30~40 mL/h), 当肾功能衰竭(肾衰)时, 应严格控制进水量, 成人控制在 700~800 mL/d, 加上呕吐、胃肠吸引、伤口引流等额外流失量; 避免使用各种可能损害肾功能的药物; 对少尿性或无尿性肾衰患者应及早采用血液净化疗法, 以防止发生尿毒症而导致其他器官衰竭。血容量补充后, 早期使用利尿剂往往可使少尿性肾衰转变为多尿性肾衰, 后者预后明显较前者好。

常用药物:①多巴胺:开始以 2~5 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 静滴;②前列地尔:10 $\mu\text{g}/\text{d}$, 静滴;③血必净:40~100 mL/d, 静滴;④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);⑤血液净化治疗: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, 血流动力学稳定, 每日可清除水 10~14 L 或更多, 保证了静脉内高营养。

4.3.3 循环功能的支持:老年人心脏功能明显下降:心肌萎缩, 心肌收缩力下降, 舒张不全, 致心功能下降, 有效循环血量减少。血管也会发生一系列变化。管壁弹性减退, 硬化日渐明显, 粥样硬化斑块增加, 最终导致管壁变硬、管腔狭窄、血流速度减慢。同时对血压的调节作用也下降, 收缩压上升、舒张压较低, 脉压增大, 心脏前后负荷和耗氧量增加, 明显增加了老年人发生心血管意外的机会。

治疗时, 适当补充血容量, 保证满意的心排血量; 监测心率、心律, 注意严重心律失常的治疗; 用变力性药物支持心肌, 可选用肾上腺素、异丙肾上腺素、多巴胺、多巴酚丁胺等; 可插入漂浮导管测定心排血量, 并据此调整强心剂, 或升压

药物的用量及滴速。

4.3.3.1 正性肌力药物:①强心苷类:适用于急性心衰,伴有心房颤动的心衰及阵发性室上性心动过速的患者。毒毛花苷 K:首次剂量 0.125~0.250 mg,葡萄糖溶液 20 mL 稀释后,缓慢静脉注射(≥ 5 min);地高辛:0.125~0.250 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。多巴胺:输注速度为 0.5~2.0 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$;多巴酚丁胺:输注速度为 2.5~10.0 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 。③其他正性肌力药:适用于急性心衰,尤其是心外手术后的心肌抑制患者以及急性心肌梗死(AMI)和左室衰竭的患者。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。

4.3.3.2 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 $\mu\text{g}/\text{min}$, 同时进行血流动力学监测,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、休克患者。酚妥拉明:首剂量 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 酚妥拉明和 1~2 mg 去甲肾上腺素加于 500 mL 生理盐水中静滴。哌唑嗪:每次 1~10 mg, 6~8 h 1 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患者。卡托普利:6.125 mg/6 h, 不超过 450 mg/d;依那普利:1.25 mg/6 h, 5 min 注射完毕。

4.3.3.3 利尿剂:用于各型心衰。①氢氯噻嗪:500~1 000 mg 口服或静脉给药, 每日 1~2 次。②呋塞米:20~200 mg/2 h, 1 000 mg/d。

4.3.4 肝功能的支持:维持肝组织良好的血流灌注, 控制感染, 加强静脉内高营养支持对防治肝衰竭有一定的疗效。适当补充高渗葡萄糖, 必需氨基酸、白蛋白、脂肪乳、维生素 K 等, 对肝衰竭患者也有益处, 近年来试用调理性制剂治疗 MODSE, 可明显改善肝脏单核/巨噬细胞的功能, 取得了一定的效果。

保肝药物:①还原型谷胱甘肽 1.5 g 加入 5%葡萄糖注射液 250 mL 中静滴, 每日 1 次。②多烯磷脂酰胆碱 465 mg 加入 5%葡萄糖注射液 250 mL 中静滴, 每日 1 次。③复方甘草酸苷 5~20 mL 静脉注射, 每日 1 次。④硫普罗宁 0.2 g 加入 5%葡萄糖注射液 250 mL 中静滴, 每日 1 次。⑤双环醇片 25 mg, 口服, 每日 3 次;严重者可给予双环醇片 50 mg, 每日 3 次。

4.4 营养及免疫支持:在循环功能恢复稳定、内环境达到稳态后, 应尽早恢复器官功能给予营养支持治疗。肠内营养可以防止胃肠黏膜萎缩, 维持肠黏膜屏障功能, 增强 MODSE 患者的全身免疫功能, 对于预防肠道菌群失调, 降低双重感染的发生率具有重要意义。营养支持应循序渐进, 逐渐增加热量, 密切观察患者的反应, 最终达到预计的热量。

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 83.68 $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ (20 $\text{kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$); 氮量 0.15~0.20 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 或蛋白质 0.60~1.25 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。

稳定康复期, 给予充足的能量, 83.68~125.52 $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$

(20~30 $\text{kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$); 其中氮量为 0.20~0.25 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 或蛋白质量为 1.25~1.50 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$; 还可添加条件必需氨基酸谷氨酰胺制剂以增强肠黏膜上皮细胞的营养, 诱导黏膜细胞的再生和抑制凋亡, 提高胃肠黏膜屏障; 精氨酸制剂可加快体内氨的代谢; 支链氨基酸制剂可加快肝功能障碍时的氨基酸代谢。

4.5 激素的补充治疗:原发性靶腺(性腺、甲状腺、肾上腺)功能减退或衰竭时, 垂体回缩可致空蝶鞍综合征。主要临床表现为反复恶心、呕吐、口舌苍白、精神淡漠、反应迟钝; 因垂体病变引起促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素减退症状, 三碘甲状腺原氨酸(T_3)、甲状腺素(T_4)、促甲状腺激素(TSH)处于低限。雄激素能促进免疫球蛋白合成, 增强机体的免疫功能和抗感染能力, 还可以刺激骨髓造血。故治疗 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:0.15~0.30 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; 丙酸睾丸酮:25 mg/d, 肌肉注射, 每周 2~3 次。

4.6 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。生理条件下, 胃肠道不仅有消化、吸收、内分泌等功能, 还有一套完整复杂的保护机制(包括屏障、免疫和自身调节等机制), 在人体中起重要作用。而在老年人体内, 胃酸分泌减少, 肠蠕动减慢, 肠道菌群失调, 双歧杆菌等明显减少(与老年人全身免疫功能降低有关), 而肠杆菌科细菌及梭菌显著增加。应激条件下, 由于肠黏膜缺血及缺血后再灌注产生较多的氧自由基, 导致肠黏膜损伤(屏障功能破坏、肠蠕动减弱, 肠道内细菌和毒素的移位)。治疗时应用广谱抗菌药物可造成菌群失调, 不仅影响胃肠道的消化吸收功能, 还可引起中毒性肠麻痹, 加剧 MODSE 发展。因此, 采用通腑泻浊, 恢复胃肠动力, 调节肠道微环境, 是 MODSE 救治的重要环节。

通腑颗粒:每次 10 g, 每日 3 次, 疗程 7 d, 经口或胃管给予。

4.7 中枢神经的保护:大脑是一个“低储备、高供应、高消耗”的器官。脑质量仅为体质量的 2% 左右, 而脑血流量约占心排血量的 15%。脑所需能量主要是来自葡萄糖氧化, 脑耗氧量约为总耗氧量的 23%, 而脑内葡萄糖和氧的储备甚微, 一旦脑血流完全阻断, 数分钟内脑细胞即可发生不可逆损害, 但当完全脑缺血后 20 s, ATP 急剧耗竭, 以致突触传递不能, 脑电图无反应; 所以脑对缺氧十分敏感。缺氧可直接损害中枢神经系统的功能, 急性缺氧可出现头痛、情绪激动、思维力、记忆力、判断力的降低或丧失以及运动不协调, 严重者可出现惊厥和昏迷。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 $\mu\text{g}/\text{d}$, 静滴, 每日 1 次; 神经节苷酯:40~60 mg/d, 静滴, 每日 1 次。

4.8 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 < 8.3 mmol/L (150 mg/dL), 空腹血糖 4.4~6.1 mmol/L (80~110 mg/dL) 最佳。

专家共识委员会成员:吴咸中(天津市南开医院)、马中富(中山大学附属第一医院)、张或(大连医科大学附属一院)、任新生(天津泰达医院)、王红(北京市友谊医院)、李志军(天津市第一中心医院)、邓跃林(湖南湘雅医院)、李银平(天津市天和医院)、杨兴易(第二军医大学长征医院)、沈洪(军医进修学院中国人民解放军总医院)、周荣斌(北京军区总医院)、林兆奋(第二军医大学长征医院)、姚咏明(解放军总医院附属第一医院)、曹书华(天津市第一中心医院)、方邦江(上海中医药大学附属龙华医院)、黄子通(中山大学附属第二医院)、罗翌(广东省中医院)。

参考文献

- [1] 王士雯, 谭端军. 老年多器官功能不全的研究现状与展望[J]. 内科急危重症杂志, 1999, 5(4): 146-147.
- [2] Eiseman B, Beart R, Norton L. Multiple organ failure [J]. Surg Gynecol Obstet, 1977, 144(3): 323-326.
- [3] 王士雯, 叶平, 范利, 等. 老年重症多器官衰竭 55 例临床分析[J]. 解放军医学杂志, 1987, 12(5): 340-342.
- [4] Bone RC, Balk RA, Cerra FB, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine [J]. Chest, 1992, 101(6): 1644-1655.
- [5] 王今达, 王宝恩. 多脏器功能失常综合征(MODS)病情分期诊断及严重程度评分标准[J]. 中国危重病急救医学, 1995, 7(6): 346-347.
- [6] 王士雯, 王今达, 陈可冀, 等. 老年多器官功能不全综合征(MODSE)诊断标准(试行草案, 2003)[J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(1): 1.
- [7] 钱小顺, 韩亚玲, 侯伏天, 等. 1605 例老年多器官功能衰竭的临床分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2002, 1(1): 7-10.
- [8] 王今达, 崔乃杰, 高天元, 等. “菌毒共治”新理论临床应用价值的验证——“菌毒共治”治疗感染性多系统脏器衰竭 50 例的疗效观察[J]. 中国危重病急救医学, 1989, (创刊号): 5-8.
- [9] 刘明, 魏丹霞, 姜莉芸, 等. 老年多器官功能不全综合征中医病证探讨[J]. 中国中医急症, 2007, 16(8): 951-953.
- [10] 范利, 王士雯, 张遵一, 等. 老年人多器官功能衰竭时免疫功能的变化[J]. 中华老年医学杂志, 1994, 13(1): 18-21.
- [11] Butcher SK, Chahal H, Nayak L, et al. Senescence in innate immune responses: reduced neutrophil phagocytic capacity and CD16 expression in elderly humans [J]. J Leukoc Biol, 2001, 70(6): 881-886.
- [12] Renshaw M, Rockwell J, Engleman C, et al. Cutting edge: impaired Toll-like receptor expression and function in aging[J]. J Immunol, 2002, 169(9): 4697-4701.
- [13] 张锐, 李正光, 薛卫林, 等. 从温阳益气及活血化痰论治老年多器官功能不全综合征 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2007, 5(2): 146-147.
- [14] 温剑艺, 覃铁和. 老年多器官功能障碍综合征的特征及处理[J]. 新医学, 2008, 39(7): 430-432.
- [15] 齐海宇, 阴赅宏. 老年多器官功能障碍综合征的研究进展[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2007, 6(4): 281-284.
- [16] 王东强, 李银平, 李志军, 等. 老年多器官功能障碍综合征的中医证候探讨[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(9): 550-553.
- [17] 王今达, 李志军, 李银平. 从“三证三法”辨证论治脓毒症[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(11): 643-644.
- [18] 王守富, 李建生, 张伯礼. 从毒瘀虚论治老年多器官功能不全综合征[J]. 辽宁中医杂志, 2008, 35(5): 689-690.
- [19] 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. 脓毒症中西医结合诊治专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(4): 194-197.
- [20] 李志军, 任新生, 李银平, 等. “三证三法”及“菌毒共治”治疗脓毒症的研究进展 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19(6): 321-323.
- [21] 臧蕙, 王可富. 老年多器官功能不全综合征研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2006, 26(7): 1004-1006.
- [22] 曹书华, 高红梅, 王勇强, 等. “神农 33 号”对多器官功能障碍综合征大鼠细胞因子的影响 [J]. 中华急诊医学杂志, 2003, 12(2): 94-96.
- [23] 张畔, 曹书华, 崔克亮, 等. 血必净对多脏器功能障碍综合征单核细胞 HLA-DR 表达影响的研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2002, 9(1): 21-23.
- [24] 李志军, 王东强, 胡顺鹏, 等. 菌毒共治对脓毒症大鼠模型影响的肝基因芯片研究 [J]. 中国危重病急救医学, 2009, 21(1): 44-47.
- [25] 刘宁, 黄雯, 姜立萍, 等. 老年维持性血液透析患者内皮细胞损伤和外源性凝血机制的变化 [J]. 实用医学杂志, 2009, 25(3): 380-382.
- [26] 栾樱译, 姚咏明. 浅析老年多器官功能障碍综合征发病机制[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2010, 9(6): 485-487.

(收稿日期: 2014-06-10)

(本文编辑: 李银平)

• 学术活动预告 •

2014 全国高血压脑出血微创规范化治疗培训班通知

国家级继续医学教育项目“高血压脑出血微创规范化治疗培训班”[2014-03-07-150(国)]定于 2014 年 10 月 24 日至 27 日在山东省临沂市召开。

培训班将由四川大学华西医院神经外科主任游潮教授主持, 山东大学附属临沂市人民医院神经重症医学科主任刘振川教授全程主讲脑出血的早期及围手术期的管理、不同部位壳核、丘脑、脑叶、脑室、小脑、脑干、硬膜下、硬膜外血肿的微创治疗方法及并发症、合并症的防治、颅内压的监测等。

诚邀全国大、中型医院的神经外科、神经科、急诊科、NICU 等专业的骨干医生参加。

刘振川教授原创性的发明了颅脑出血微创治疗新术式——改良 - 立体定向软通道颅内血肿清除术, 业已成为国内脑出血微创治疗的主流术式之一。

- 1 报到时间: 2014 年 10 月 24 日。
- 2 报到地点: 临沂市兰山区金雀山一路东段(新闻大厦一楼大厅)。
- 3 大会注册: 700 元(含资料、手术光盘等), 食宿会务组统一安排。
- 4 学分: 授予国家 I 类学分 10 分。
- 5 会务联系: 李女士 13869908605, 电子信箱: lzhenchuan@sohu.com(请以短息、电话或电子邮件的形式告知, 以便安排食宿)。