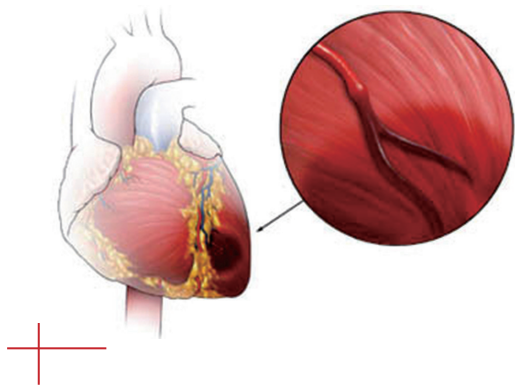


最新 STEMI 溶栓治疗合理用药指南发布

面向基层 内容简洁实用 可操作性强



近日，由国家卫生计生委合理用药专家委员会、中国药师协会制定的《2016 急性 ST 段抬高型心肌梗死溶栓治疗的合理用药指南》发布。指南立足于我国国情，面向基层，力求解决临床治疗中的一些疑难问题，内容简洁、权威实用、可操作性强，对于大部分不能于 120 min 内转运至经皮冠脉介入治疗（PCI）中心医院的心梗患者，早期溶栓结合 PCI 是符合我国国情、适合我国多数基层医院的急性 ST 段抬高型心肌梗死（STEMI）救治策略。

溶栓再灌注治疗具有严格的时效性，溶栓越早，效果越好，再通率越高。因此，溶栓治疗应于首次医疗接触后 30 min 内进行。值得注意的是，院前溶栓效果优于入院

后溶栓。若有条件时可在救护车上、首诊诊所甚至家庭内即开始溶栓治疗。为使临床急诊心血管医师熟知 STEMI 溶栓适应证和禁忌证，可对照溶栓筛查表迅速作出判断。

溶栓适应证及禁忌证

溶栓适应证

第一，对于起病时间 < 12 h，年龄 < 75 岁者确立 STEMI 诊断后，无禁忌证者应该立即予以溶栓治疗。

第二，当患者年龄 > 75 岁，经慎重权衡缺血

或出血利弊后考虑减量或半量溶栓治疗。

第三，发病时间已达 12~24 h，如仍有进行性缺血性胸痛或血液动力学不稳定，ST 段持续抬高者也可考虑溶栓治疗。

溶栓禁忌证

绝对禁忌证 既往任何时间脑出血病史；脑血管结构异常（如动静脉畸形）；颅内恶性肿瘤（原发或转移）；3 个月内缺血性卒中或短暂性脑缺血发作（TIA）史；可疑或确诊主动脉夹层；活动性出血或出血性素质（不包括月经来潮）；3 个月内的严重头部闭合性创伤或面部创伤。

相对禁忌证 慢性、严重、未得到良好控制的高血压（收缩压 ≥ 180 mmHg 或舒张压 ≥ 110 mmHg），需在控制血压

的基础上（收缩压 < 160 mmHg）开始溶栓治疗；心肺复苏胸外按压持续时间 > 10 min 或有创性心肺复苏操作（肋骨骨折、心包积血）；痴呆或已知其他颅内病变；3 周内创伤或进行过大手术或 4 周内发生过内脏出血；2 周内进行不能压迫止血部位的大血管穿刺；感染性心内膜炎；妊娠；活动性消化性溃疡；终末期肿瘤或严重肝肾疾病；正在使用抗凝药物，国际标准化比值（INR）水平越高，出血风险越大。

溶栓剂分类、选择及评价——首选特异性纤溶酶原激活剂

STEMI 多为完全堵塞冠状动脉的红血栓所致，而红血栓的主要成分之一是纤维蛋白，溶栓药物能够直接或间接激活纤维蛋白溶解酶原（纤溶酶原）变成纤维蛋白溶解酶（纤溶酶），进而能够降解纤

维蛋白（原），促进血栓的裂解并达到开通冠状动脉血管、恢复心肌灌注的目的。

STEMI 静脉溶栓治疗系一次性、关键性、机会性的时间窗治疗，故应首选特异性纤溶酶原激

活剂，仅在上无上述特异性纤溶酶原激活剂时应用非特异性纤溶酶原激活剂。应再次强调，溶栓必须在有效的抗凝抗栓基础上进行，确诊 STEMI 后应即刻肝素治疗：静脉注射普通肝素 5000 U

（60~80 U/kg），继以 12 U/（kg·h）静脉滴注，溶栓及溶栓后应该监测 APTT 或 ACT 至对照值的 1.5~2.0 倍（APTT 约 50~70 s），通常需维持 48 h。常用溶栓剂的剂量和用法（表 1）。

表 1 不同溶栓药物的比较

溶栓药物	常规剂量	纤维蛋白特异性	抗原性及过敏反应	纤维蛋白原消耗	90 分钟再通率（%）	TIMI3 级血流（%）
阿替普酶	90 min 内不超过 100 mg	是	无	轻度	75	54
尿激酶原	50 mg（30 min）	是	无	极少	85	60.08
瑞替普酶	10 mU×2，每次 > 2 min	是	无	中度	83	60
替奈普酶	30~50 mg	是	无	极小	82	60
尿激酶	150 万单位（30 min）	否	无	明显	53	28

特异性纤溶酶原激活剂

尿激酶原（普佑克）

普佑克是单链尿激酶型纤溶酶原激活剂，无抗原性，具有较强的血浆稳定性、更快的纤溶酶原激活作用和更强的纤维蛋白特异性血栓溶解作用，是我国具有独立知识产权的第三代溶栓药物。

用法用量 在静脉肝

素治疗的基础上，给予普佑克一次用量 50 mg，先将 20 mg 用 10 ml 生理盐水溶解后，3 min 内静脉注射完毕，其余 30 mg 溶于 90 ml 生理盐水，30 min 内静脉滴注完毕。

之后继续维持肝素静脉滴注 48 h 左右。

rt-PA

rt-PA 对纤维蛋白具有特异性的亲和力，故可选择性地激活血凝块中的纤溶酶原，产生较强的局部溶栓作用。

全量给药法（总剂量

100 mg）在静脉肝素治疗基础上，给予静脉注射 rt-PA 15 mg，随后 0.75 mg/kg 在 30 min 内持续静脉滴注（通常不超过 50 mg），继之 0.5 mg/kg 于 60 min 内持续静脉滴注（通常不超

过 35 mg），总剂量不超过 100 mg。后继续维持肝素静脉滴注 48 h 左右。

半量给药法（总剂量 50 mg） 在静脉肝素治疗基础上，给予 50 mg 溶于 50 ml 专用溶剂，首先静脉注射 8 mg，继以 42 mg 于 90 min 内静脉滴注完毕。后继续维持肝素静脉滴注 48 h 左右。

r-PA

r-PA 为第三代溶栓药物，对纤维蛋白的亲合力较 rt-PA 弱，半衰期为 15~18 min。多项研究显示 r-PA 溶栓效果与 rt-PA 相似。

用法用量 在静脉肝素治疗的基础上，给予 10 mU 溶于 5~10 ml 注射用

水，静脉注射 2 min 以上，30 min 后重复上述剂量。后继续维持肝素静脉滴注 48 h 左右。

替奈普酶

替奈普酶是 t-PA 的多点变异产物，半衰期延长，纤溶蛋白特异性增加，极少消耗纤维蛋白原，对形成较久的血栓具有明显的溶栓效果。

用法用量 在静脉肝素治疗的基础上，给予 30~50 mg 溶于 10 ml 生理盐水中，静脉注射（如体重 < 60 kg，剂量为 30 mg；体重每增加 10 kg，剂量增加 5 mg，最大剂量为 50 mg）。后继续维持肝素静脉滴注 48 h 左右。

非特异性纤溶酶原激活剂

尿激酶 对纤维蛋白无选择性，无抗原性，不引起过敏反应，现广泛应用于广大基层医院。尿激酶属于非特异性纤溶酶原激活剂，血管再通率低于

特异性纤溶酶原激活剂，因此建议基层医院首选 rt-PA、尿激酶原、r-PA 等特异性纤溶酶原激活剂，只有在无上述药品时选择尿激酶。应注意的是，因

为尿激酶价格便宜，溶栓再通率低，并发症率高，长期药物经济学效益差，所以在基层医院，应该常规备有特异性纤溶酶原激活剂。

用法用量 在静脉肝素治疗的基础上，给予尿激酶 150 万 U 溶于 100 ml 生理盐水或以 2.2 IU/kg 30 min 内静脉滴入。后继续维持肝素静脉滴注 48 h。

ST 段抬高型心肌梗死溶栓疗效评估

溶栓开始后应该评估胸痛程度，动态观察心电图 ST-T、心率和节律变化，并测定心肌坏死标志物以评价再通效果。

溶栓再通成功的临床评价指标包括：（1）溶栓后 60~90 min 内抬高的

ST 段至少回落 50%；（2）cTn 峰值提前至发病 12 h 内，CK-MB 酶峰值提前至 14 h 内；（3）溶栓后 2 h 内胸痛症状明显缓解；（4）溶栓后 2~3 h 内出现再灌注心律失常，如加速性室性自主心律、房室传

导阻滞或束支传导阻滞突然改善或消失，或下壁心肌梗死患者出现一过性窦性心动过缓、窦房传导阻滞或不伴低血压。

应强调，上述指标均为判断溶栓再通效果的间接指标，需要与 STEMI 患

者心电图 ST 段自然回落和症状自然缓解过程相鉴别，通常上述多项临床症状和指标同时（或）先后出现者，溶栓再通可能性较大。但确切评价溶栓后再通效果及心肌再灌注水平还需依靠冠状动脉造影检查。