



·论 著·

D-Mannitol 在 ICU 病房中的应用要点及效果探讨

吴庆龙

(六安世立医院 六安 237000)

【摘要】20%甘露醇是重症监护病房(intensive care unit, ICU)中的常用药物,除人们熟知的脱水降颅压作用外,其在ICU危重病患者救治中发挥着多种功效。本文总结甘露醇在ICU中的使用情况,提出临床应用中的某些误区、临床应用体会及新进展。

【关键词】D-Mannitol ICU 病房

中图分类号:R256.12

文献标识码:A

文章编号:1009-5187(2018)15-084-01

1 甘露醇 ICU 适应症

1.1 颅脑创伤 在很多医院的急诊科,遇到脑挫裂伤、颅内血肿的患者,用的第一液体往往就是甘露醇,目的是脱水降颅压,这其实对部分患者来说是有害无益的。脑挫裂伤患者的血脑屏障处于破坏和开放状态,血中甘露醇进入该组织间隙,造成局部高渗,导致脑挫裂伤局部水肿加重。颅内压(ICP)是判断何时使用甘露醇的一个指标,ICP <20 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)的局部脑挫裂伤、颅内血肿的患者,不应使用甘露醇,当ICP >20 mm Hg,甚至 >25 mm Hg,才可以使用[1]。当无ICP检测时,通过动态CT根据脑池形态、中线移位情况来判断ICP状态。急性颅脑创伤患者出现脑占位效应甚至脑疝时,应该使用甘露醇。使用时应间歇快速给药,与速尿、白蛋白联合应用脱水效果更佳。每次0.5~1.0 g/kg体重,间隔时间6~8h。

1.2 脑出血 以往的观点认为高血压性脑出血是一个短暂的过程,大约为20~30 min,随着血凝块的出现而停止,而患者症状和体征加重,是由脑水肿引起的颅内压增高所致。随着影像学的发展和CT、MRI技术的广泛应用,动态观察已证实某些脑出血患者出血持续时间约为6~24 h[2],这已被脑血管造影所证实。甘露醇造成继续出血的原因可能为:①颅内压降低导致压力止血作用下降;②甘露醇使血肿外脑组织脱水,脑组织对血肿支撑力下降,从而使血肿扩大;③体积分数为20%的甘露醇为渗透性脱水剂,在静脉注射的早期可使血容量短暂时增加,血压上升,加重活动性脑出血。

甘露醇的应用时机:出血量 >50 ml的大量脑出血,病情凶险,占位效应明显,易引起脑疝而危及生命,首选20%甘露醇静脉注射,对防治脑疝、抢救或者延长患者的生命,争取进一步治疗时机,具有重要意义。该药虽有诱发或加重继续出血的危险,但大量脑出血的患者,机体处于过度应激状态,血压和颅内压均极度增高,因此,应用甘露醇后对继续出血的影响相对较小;中、小量脑出血,发病相对缓慢,机体的缓冲代偿机制得以发挥,颅内压增高可不明显,临床症状相对较轻,早期治疗的重点是控制继续出血。尽管脑出血后血肿周围组织在24 h内可有水肿发生,但突出矛盾为继续出血,继续出血是导致患者临床症状恶化的重要因素,甘露醇应在24 h后应用为宜;但如为丘脑或幕下出血,患者病情凶险,意识障碍明显,尽管出血量少,也应积极应用甘露醇等渗透性的药物。

1.3 脑梗死 急性脑梗死时,自由基损害是其核心病理环节之一,由自由基及其引发的脂质过氧化作用和组织内钙超载参与缺血神经元的损害,故清除自由基,切断自由基链,是治疗脑梗死的主要环节。甘露醇是一种较强的自由基清除剂,能较快清除自由基连锁反应,具有缩小半暗区、改善血黏度、促进微循环的作用,还有抑制神经细胞凋亡,保护脑功能作用。另一方面,大面积脑梗死时脑细胞缺血缺氧,引起细胞性脑水肿和血管源性脑水肿,导致颅高压,甘露醇亦可发挥降颅压作用。作为自由基清除剂使用时,越早使用效果越好,剂量要小,滴速要慢,血压低于正常和入量不足时不用,否则易引起多种并发症。有研究表明急性脑梗死患者的恢复程度与年龄、病变部位、范围大小没有关系。

1.4 急性胰腺炎 急性胰腺炎时腹腔内大量液体渗出,渗液中含有多种血管活性物质、炎性介质、多种酶的代谢产物和细菌毒素,对周围组织有严重腐蚀作用,可刺激腹膜后腹腔神经丛,引起严重的麻痹性肠淤胀,大量体液丢失,肠黏膜灌注不足,造成肠黏膜缺血而致肠黏膜屏障破坏。甘露醇具有很强的脱水、利尿作用,可通过高渗透压减轻胰腺及周围组织水肿,减少胰周渗液,能促进炎症产生的毒性物质的排泄,防治肺水肿及肾衰。

1.5 休克 休克系各种强烈致病因素作用于机体,引起微循环

障碍而致的急性循环衰竭,伴有有效循环血容量不足及重要生命器官机能及代谢障碍。甘露醇静滴后使组织间液迅速回收到血管内,血容量骤增、心输出量增加、血压增高,重要器官得到灌注。甘露醇可以减轻休克时的细胞水肿,有利于静脉回流。甘露醇还能降低血液黏滞度、清除自由基,有利于改善微循环、恢复组织细胞功能。在病因及补液治疗的同时,给予20%甘露醇250 ml静脉滴注,1~2次/d。

1.6 急性中毒 误服农药、药物及毒草中毒患者,在彻底洗胃后,口服甘露醇溶液不被胃肠道吸收,在肠内利用其渗透压作用起容积性泻下作用。效果好,方便、安全,患者易于接受。对有机磷中毒的患者能减少阿托品用量,有效遏制反跳现象,降低病死率。用量一次口服20%甘露醇250~500 ml,同时再给口服生理盐水或清水1 000 ml。

1.7 其他疾病 据甘露醇的一般性能及作用机理,应用较为广泛。据报道用于治疗顽固性肝硬化腹水、顽固性胸水、肝硬化并消化道出血、肝昏迷、急性肾功能衰竭、尿毒症、顽固性超高热等,亦能取得较满意疗效。

2 甘露醇的不良反应

2.1 内环境紊乱 甘露醇易导致水、电解质紊乱和酸碱失衡,故在用期间应定期检查有关项目,发现问题及时调整用药。切勿将严重内环境紊乱导致的脑功能恶化,误认为脱水不足而继续使用甘露醇,造成严重后果。

2.2 肾功能损害 国内外均有关于甘露醇损伤肾功能的报道,故对原有肾功能损害者应慎用。非必要时用量切勿过大,使用时间切勿过长。输入甘露醇4 h内如尿量少于250 ml,要慎用或停用甘露醇,并立即检测肾脏情况,一旦出现急性肾功能衰竭,首选血液透析治疗。

2.3 静脉炎 多见于经外周静脉给药患者,经深静脉置管给药可明显减少静脉炎的发生。

2.4 过敏反应 过敏反应少见,偶见哮喘、皮疹,甚至致死。

2.5 其他不良反应 当给药速度过快时,部分患者会出现头痛、眩晕、心律失常、畏寒、视物模糊和急性肺水肿等不良反应,伴有心功能不全者易诱发心衰。应避免药物外渗,以防止局部组织坏死。出现上述不良反应时,应立即停药,对症处理,小儿应用甘露醇是更应谨慎。

3 甘露醇使用中应注意的几个问题

3.1 使用剂量 甘露醇虽然在临床上广泛使用,但目前就使用剂量尚缺乏大量前瞻性研究资料,各家学者见解不同。美国颅脑创伤救治指南指出甘露醇的有效剂量为每次0.25~1.00 g/kg,间隔时间4~12 h。以此计算成人24 h用量(按体重60 kg)为30~360 g,可见甘露醇在使用剂量上有很大的伸缩性。我们认为,临床上应灵活应用甘露醇,每次0.5~1.0 g/kg,24 h不超过200 g,为安全有效剂量。一般应用5~7 d。

3.2 滴速 作为脱水剂使用,并非滴速越快越好,输入速度以10~15 ml/min为宜,根据个体情况,适量调整。甘露醇输入速度过快,可引起心衰、肺水肿、急性肾衰等并发症。

3.3 禁忌人群 心功能不全、肺水肿、进行性肾功能衰竭、全身性水肿患者及孕妇禁用。

参考文献:

1 庞业东,蔺延涛.甘露醇与骨骼肌间隔综合征[J].医学综述,2017年09期

2 高全杰,任成山,郭中杰.解磷注射液救治重度有机磷中毒的临床分析[J].第三军医大学学报,2016年02期

3 李汉诚.大量阿托品治疗敌敌畏中毒致溶血2例[J].广州医药,2015年01期