**呋塞米生物等效性试验不良反应应急预案**

水、电解质紊乱是长期或过量使用呋塞米的常见不良反应。过度利尿导致的水、电解质紊乱通常表现为低渗性缺水，常见症状有恶心、呕吐、头晕、视觉模糊、软弱无力、起立时容易晕倒等。当循环血量明显下降时，肾的滤过量相应减少，以致体内代谢产物潴留，可出现神志淡漠、肌痉挛性疼痛、腱反射减弱和昏迷等。根据缺钠程度，低渗性缺水可分为三度：轻度缺钠者血钠浓度在135 mmol/L以下，病人感觉疲乏、头晕、手足麻木，尿中Na+减少。中度缺钠者血钠浓度在130 mmol/L以下，病人除有上述症状外，尚有恶心、呕吐、脉搏细速，血压不稳定或下降，脉压变小，浅静脉萎陷，视力模糊，站立性晕倒。尿量少，尿中几乎不含钠和氯。重度缺钠者血钠浓度在12 mmol/L以下，病人神志不清，肌痉挛性抽搐，腱反射减弱或消失；出现木僵，甚至昏迷，常发生休克。

治疗：积极处理致病原因，立即停止利尿剂的使用。针对低渗性缺水时细胞外液缺钠多于缺水的血容量不足的情况，应静脉输注含盐溶液或高渗盐水，以纠正细胞外液的低渗状态和补充血容量。静脉输液原则是：输注速度应先快后慢，总输入量应分次完成，每8~12 h根据临床表现及检测资料，包括血Na+浓度、动脉血血气分析和中心静脉压等，随时调整输液计划。低渗性缺水的补钠量可按以下公式计算：

需补充的钠量（mmol）=[血钠的正常值（mmol/L）-血钠测得值（mmol/L）]\*体重（kg）\*0.6（女性为0.5）

必须强调，绝对依靠任何公式决定补钠量是不可取的，公式仅作为补钠安全剂量的估计。一般总是先补充缺钠量的一部分，以解除急性症状，使血容量有所纠正。如果将计算的补钠总量全部快速输入，可能造成血容量过高，对心功能不全者将非常危险。所以应采取分次纠正并监测临床表现及血钠浓度的方法。

重度缺钠出现休克者，应先补足血容量，以改善微循环和组织器官的灌注。晶体液和胶体溶液都可应用，单晶体液的用量一般要比胶体液用量大2~3倍。然后可静脉滴注高渗盐水（一般为5%氯化钠溶液）200~300 ml，尽快纠正血钠过低。高渗溶液输注时应严格控制滴速，每小时不应超过100~150 ml。治疗过程中应根据病情及血钠浓度及时调整治疗方案。