

## · 药局经验交流 ·

## “平衡液”浅谈

南京军区总医院 周守进

南京政治学院卫生处 赵宁俭

我院自产自用“平衡液”已有几十年历史。实践证明“平衡液”在临床抢救治疗中实属不可缺少的一种大输液。现就有关生产、应用“平衡液”的知识简介如下。

## (一) 什么叫做“平衡液”

“平衡液”又称复方乳酸钠注射液(Injectio Natrii Lactatis Co), 即林格尔氏液加一定比例的乳酸钠。本品电解质浓度, 酸碱度、渗透压等均与人体细胞外液颇接近, 有缓冲血液pH的作用, 使血液酸碱度保持平衡, 故称“平衡液”。

本品的配方很多, 国内外不尽相同, 我院生产配制则依照总后勤部卫生部颁发的《军队制剂规范》的处方, 其基本组份为氯化钠、氯化钾、氯化钙及乳酸钠, 分别溶于注射用水中, 按一定比例配制而成。每瓶装量500ml, 生产工艺与其它大输液相同。只是乳酸钠在保管过程中容易吸水, 为不致于含量偏低, 故投料时应考虑略多加理论量的1~2%。成品储运不可倒置, 保用期一般为一年。使用量可视病情而定, 一般500ml~3000ml。因本品是一个无机盐的混合溶液, 故静滴时瓶内不宜多加其它药品, 以防出现配伍禁忌。

## (二) 平衡液的作用原理及其应用

平衡液的应用主要有三点, 即扩张血容量、增加血钠量、纠正酸中毒。本品对防止低血容量、抗休克、维持有效血循环、降低血液粘度、增加血流速度等方面均具有十分重要的临床意义。国外应用较为普遍, 国内近

年来已扩大使用面, 成为失血病人的首选大输液, 发展前景可观。因为无论何种原因引起的失血都会导致体液的减少。有人认为出血量超过25%时, 功能性细胞外液可减少20~30%。若单纯补血只能增加血管内容量, 而输入平衡液则不仅增加血管内容量, 同时兼顾细胞外液的扩容, 并能抑制组织间液向血管内转移。本品输入体内后按比例分布, 大约2/3离开血管进入组织间隙, 使细胞间液得到充实, 达到维持血量, 改善微循环。此外, 细胞外液95%的阳离子是为 $\text{Na}^+$ , 故细胞外液的丢失必然导致血钠浓度的降低。输入平衡液增加血钠量, 既可改善肾小管功能及肾小球滤过率而利尿, 同时又可加快排钾以防止肾功能衰竭及酸中毒。这是因为平衡液中的乳酸钠在体内分解后, 首先生成 $\text{NaHCO}_3$ , 由于分解缓慢, 比直接输入碳酸氢钠作用缓和而持久。可见临床上使用平衡液可以取得一举多得的功能。

## (三) 临床适应症

鉴于上述原理, 平衡液在临床上的适应症, 主要有三项, 即抗休克、烧伤、手术前后。如果同时使用全血与平衡液之比为1:3~5, 在抗休克中应作首选液体。初用时要求量大、快速, 在30分钟内输入300~500ml为好, 总量为失血量的3~5倍, 直到使休克纠正为止。在治疗烧伤时, 平衡液也是首选液体。同时口服0.4%的氯化钠溶液效果更佳。

有人认为, 许多烧伤患 (下转第86页)

少难题,把《药学情报通讯》办得越来越好,成了深受大家欢迎的期刊。尤其是湖南出版的《临床药学资料选编》在1990年因故停刊后,贵刊对我们基层医院开展药学工作更成了必不可缺的良师益友。“百尺竿头,更上一层楼”,在新的一年里,愿贵刊继续为我们业务工作进行指明道路和方法;为中国医院临床药学的开展,进一步起着推动与促进作用;愿《药学情报通讯》之花在我国药学事业的广阔天地中盛开!

福建省云霄县医院 徐锦池

我一直认为《药学情报通讯》是临床性、普及性、使用性最强的国内药学刊物。因而也就特别愿意为贵刊投稿。并由衷地渴望把国外有用的最新知识能通过贵刊物介绍给国内的同行们,以推动国内临床药学的发展,更好地为患者服务。

沈阳药学院 马天才

自从拜读贵刊后,对我们的工作大有裨益。故几年来从未间断订阅贵刊。由于收到贵刊89年第4期已是90年3月底,且不见贵刊90年的专辑,自理解贵刊不办理外地读者的邮购业务,今收到您特意寄来的贵刊“征订通知单”,抑制不住内心喜悦,渴望继续得到药学专业的信息及支持,如能基本按时阅读贵刊,我将不胜荣幸。

焦作市第一人民医院 冯伟

本单位一直订阅《药学情报通讯》。由于它内容丰富、新颖实用、结合临床实践,所以受到我单位广大读者的欢迎。但感到美中不足的是刊物姗姗来迟。例如1989年第4期,直到90年3月19号才收到。新颖的内容由于来迟而逊色了。

江苏省人民医院广大读者

(上接第87页)者由于产生肺部并发症导致死亡,往往与单纯输全血有关。据统计,在80%以上大面积烧伤患者死亡率,使用其它大输液与平衡液比较如下:

输大分子液体及血浆治疗者,死亡率94%。

输全血和加生理盐水治疗者,死亡率70%。

输平衡液与全血治疗者,死亡率39%。

可见烧伤使用大输液、平衡液占有优势,此外,手术期间输入平衡液每小时400ml~800ml可以代替全血。对一般性外伤或某些内科疾病需要输液时,首选平衡液也是有益无害的。在未来战争中大量伤员,由于血源困难,首先使用平衡液,无疑对改善血液动力学和血液流变学、纠正酸中毒等方面都具有十分重要的临床意义。

#### (四) 副作用及注意事项

平衡液在临床抢救治疗中显示出独特的作用,并已受到高度评价,但在临床应用中也不存在不少问题,如使用过量会出现肺水肿及其它组织水肿,其次由于血液稀释的结果,导致血浆蛋白过低而引起心、肝等综合症。因此使用量应当恰当。平衡液中的乳酸钠进入体内,主要通过肝脏代谢,肝功能不全的患者慎用或改用含有醋酸钠的平衡液,因为醋酸钠在其组织代谢后直接进入三羧循环,耗O<sub>2</sub>量少,故对肝功能不好的患者有较好的疗效,不致于使乳酸堆积在肝脏不能转变成HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>而酸中毒。此外平衡液输入过多、量大,可能出现盐过剩、口渴、少尿等现象,故病情好转应逐渐减少用量,一般每小时不超过300ml,即可避免副作用的出现。