

## · 读者来信 ·

## 浅谈对烧伤后早期复苏补液公式的理解

钟晓春

**编者按** 今年 6 月在浙江省瑞安市举行了第三届全国烧伤救治专题研讨会,会议的主题是“危重烧伤患者早期复苏对策”。与会者热烈探讨了烧伤后早期补液的问题,指出按现行补液公式复苏,可能遗留隐性休克,应加以改进。会后参会代表、《中华烧伤杂志》的热心读者钟晓春医师来函,继续对休克复苏阐述了自己的观点。他首先认可现行通用公式先做了大量的工作,付出很多艰辛,而应用之后确实有效,赞成“不要随随便便搞个什么公式,也不要随随便便否定现有公式”。同时他也认为“在原有公式的基础上进行调整修正,克服其不足,产生新的公式就成为必然”。应该说,他的意见基本上正确。现行补液公式应用于中小面积烧伤可行而有效,但用于严重大面积深度烧伤或延迟入院已并发休克患者的复苏,度过休克期后明显遗留缺血缺氧性损害,导致器官功能障碍,是当前严重烧伤治愈率停留于平台的重要原因之一,因此亟待改进。国内外大量临床资料表明,监测一般生命体征(尿量、血压等)和(或)血流动力学指标,只能了解全身灌注情况,但不是烧伤后早期补液的完整终极目标。有效的补液监护除了解全身灌注外,还应了解各个脏器和组织的局部灌注以及细胞利用氧的情况。目前对此虽有众多探索,惜尚无准确的终极目标问世。在补液监测指标暂无改进的情况下,建立新的补液公式,似无可能,也非必需。现行公式存在诸多不足,根据病情,对“公式”进行调整是完全应该的。特别对严重烧伤患者,早期补液更应强调“个体化”,全面分析病情,根据监测指标,随时调整补液。目前应积极探索科学、准确的补液终极目标,建立全身灌注、微循环、局部灌注、细胞氧利用情况等指标,寻找简易而有效的监测手段。只有明确了早期复苏的终极目标,才有可能提高烧伤后早期复苏的疗效并创建新的、更具临床指导意义的补液公式。我们欢迎更多的同行一起关注并积极参与此项研究,希望早日在杂志上刊出更多的这方面的文章。

今年 6 月,在浙江省瑞安市举行的全国危重烧伤患者早期复苏对策专题研讨会上,专家及与会代表就烧伤后早期患者补液的质和量进行了热烈的讨论,大家各抒己见,气氛十分活跃,与会者受益匪浅。但据笔者所知,到目前为止,仍有相当部分的临床医师对产生新补液公式的必要性抱有怀疑,对突破现有公式后如何补液感到迷惘。作为《中华烧伤杂志》的忠实读者,笔者对烧伤后早期复苏补液公式有一些肤浅的理解,在此提出,希望能够得到专家的点评和广大同行的指正。

所谓公式,《现代汉语词典》的解释是:用数字符号或文字表示各个数量之间的关系的式子,具有普遍性,适合于同类关系的所有问题。《朗文英语词典》的解释是: A series of numbers and letters that represent a mathematical or scientific rule. 可见,公式是人民大众智慧的结晶和对经验的总结,能够客观地反映自然规律。众所周知,1952 年 Evans 以动物实验为基础,提出了根据患者体重和烧伤面积计算补液量的公式。应用这个公式后,病情严重的患者因休克而死亡的人数显著减少。20 世纪 60 年代, Moyer 认为烧伤休克主要原因是血液内钠不足,因而主张伤后第 1 个 24 h 全部补给平衡盐溶液。70 年代 Baxter 具体提出了 Parkland 公式,收到了良好的治疗效果。一个公式的产生,必须先做大量的工作,付出很多的艰辛。而应用之后确实有效,能为大家所接受并得到推广则更属不易。笔者认为不要随随便便就搞个什么公式出来,也不要随随便便否定现有公式。

但是,人们对于复杂事物的认识过程,由于主客观条件的限制,要经历由实践到认识,由认识到实践的多次反复、多次循环才能完成。科学认识过程是一个随客观世界变化而变化的过程,受当时历史条件和科学技术水平的限制,无论是 Evans 公式还是 Parkland 公式都有其局限性。如对烧伤总面积 > 50% TBSA 的患者使用 Evans 公式,补液量显然不足,

由此产生了 Brooke 公式和我国传统补液公式。之后随着对烧伤休克本质认识的深化和临床观察病例数的增加,人们逐步认识到,重度烧伤患者根据现行公式计算补液量仍嫌不足,有隐性休克存在的可能;使用超高动力复苏又难免导致补液量过多引起组织水肿、腹腔间隙综合征或体液蔓延。因此,在原有公式的基础上进行调整修正,克服其不足,产生新的公式就成为必然。国内许多学者在补液公式方面进行了探索,各自提出了自己的看法,但是争论颇多,并未获得专家们的一致认同。包括笔者在内的很多医师仍然感到困惑,究竟哪个公式更好,是一样好还是各自适用的病例不同?笔者建议专家们最好集中优势“兵力”,协作攻关,一个公式一个公式地进行比较研究,以期最终产生公认的、真正可以指导医师临床工作的公式。

每个公式所产生的背景不同,所依据的理论基础不同,它所适用的范围也就不同。一个公式不可能适用于所有患者,一个患者也不可能对所有的公式都反应良好。笔者认为,在具体的临床工作中,根据现行公式为患者补液的同时,就应该考虑到有存在隐性休克的可能,适当增加补液量。但要随时警惕“体液蔓延”的危险,这样才能成竹在胸,统筹兼顾。现在专家们一再强调,无论采用什么公式补液,都应该“个体化”,这是十分正确的。但是究竟以什么公式为基础指导补液,目前尚无定论。笔者认为,治疗病情不危重的患者,可依据现行公式复苏,只要患者意识清楚,安静,末梢循环良好,呼吸平稳,脉搏有力且触摸清晰,每小时尿量达到应有的标准,就应该认为补液量合适。对于危重患者,应该突破现行公式加大补液量,并且加上有创指标的监护,每小时尿量标准值也应升高,不应拘泥于过去的理论。尿量是一个良好的监测指标,但是近来对其判定标准提法不一。笔者盼望着尽快出台统一标准,使临床医师有章可循。

(收稿日期:2005-07-19)

(本文编辑:赵敏)

作者单位:310015 杭州市第二人民医院烧伤科