

化,促进肝糖异生和糖原分解,使血糖升高。有报道,烧伤患者应用 rhGH 后均有血糖升高的现象(2.25 g/L)^[1],或伤后早期(3~5 d)应用 rhGH,使血糖升高至 5.00~8.00 g/L,并发脱水、电解质紊乱、甚至高渗性昏迷,给治疗造成很大困难。曹丽萍等^[4]在伤后 1、2、3 周给患者应用 rhGH,结果高血糖发生率分别为 100%、50%、0,建议在伤后 2 周开始使用 rhGH。本研究也观察了两个不同用药时机对血糖的影响,结果血糖均有明显升高,但两组之间比较差异无显著性意义。血糖值是开始应用 rhGH 的参考指标,除与用药时机有关外,其影响因素还有剂量和烧伤的严重程度等。严重烧伤后早期应激反应剧烈,随后患者营养代谢和创面愈合的需求趋紧,伤后 7~9 d 开始应用 rhGH 可能更为适合,但血糖超过正常值时应慎用。在应用 rhGH 的过程中,必须严密监测血糖变化,必要时加用胰岛素控制或停药。rhGH 的副作用还有水、钠潴留,应密切观察。选择 rhGH 的时机是相对的,本组患者的首次手术时间均在伤后 3~7 d,如果休克期进行切痂手术能明显降低烧伤患者的应激反应,使用 rhGH 的时间还可以考虑再提前,以最佳的时间点,最大效率发挥 rhGH 的生物作用,最终达到治疗目的。

rhGH 对烧伤的疗效已反映在多种指标上,对中度烧伤的创面愈合具有积极的促进作用^[5],但学者

们对重度烧伤或大面积烧伤患者应用 rhGH 的时机仍存有争议。求证一种治疗方法的利弊主要取决于它的疗效和副作用,随机对照研究的金指标是死亡率。Takala 等^[6]报道的两个多中心研究表明,危重患者应用 rhGH 病死率增高,其原因除了与剂量较大(0.6 U·kg⁻¹·d⁻¹)有关外,还可能与用药时机有关。但该研究涉及烧伤患者的例数较少,尚缺乏一定的说服力。建议今后组织一定数量、一定规模的多中心研究,进一步观察、总结 rhGH 对大面积烧伤患者的有效性治疗方法。

参 考 文 献

- 1 Demling RH. Comparison of the metabolic and complication of human growth hormone and the testosterone analog, oxandrolone, after severe burn injury. *Burns*, 1999, 25:215.
- 2 Lang CH, Liu X, Nystrom GJ, et al. Acute response of IGF- I and IGF binding proteins induced by thermal injury. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2000, 278 Suppl 6:29.
- 3 Wojnar MM, Fan J, Frost RA, et al. Alteration in the insulin-like growth factors system in trauma patients. *Am J Physiol*, 1995, 268: 970.
- 4 曹丽萍, 邓诗琳, 高志刚, 等. 严重烧伤患者应用重组生长激素对糖和蛋白质代谢的影响. *中华烧伤杂志*, 2001, 17:204-206.
- 5 邓诗琳, 曹丽萍. 重组人生长激素在烧伤营养支持中的作用及前景. *中华烧伤杂志*, 2001, 17:197-199.
- 6 Takala J, Ruokonen E, Webster NR, et al. Increased mortality associated with growth hormone treatment in critically ill adults. *N Engl J Med*, 1999, 341 Suppl 1:785-792.

(收稿日期:2002-10-15)

(本文编辑:王 旭)

· 病例报告 ·

救治严重电击伤合并颈髓损伤一例

唐殿成 侯健 王洪

患者男,56岁,被10 kV高压电击伤后,倒在4 m高的变压器上再次触电。当即呼吸停止,经人工呼吸恢复自主呼吸后送往当地医院治疗,伤后12 h患者意识恢复,随即转入笔者单位。查体:血压80/60 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),心率128次/min,呼吸20次/min。患者头、面部多处受伤,下颌骨骨折。电流入口位于右腋、右肘、右腹股沟,创面分别为10 cm×8 cm、18 cm×10 cm、10 cm×15 cm;出口位于左前臂,面积为13 cm×15 cm。肛门及提睾反射消失,腹壁反射消失。双下肢肌力为I级,感觉及深反射消失。双上臂有麻木感,双前臂感觉及运动能力完全消失。颈肩感觉正常,双肩胛提高。颈、胸、腰段CT及MRI检查未见明显异常。患者两便失禁,酱油色尿。诊断:(1)电击伤,Ⅲ度21%TBSA;(2)中位颈髓损伤。入院后立即抗休克,在大量补液、给予碱性药物的同时用甘露醇脱水,东莨菪碱改善微循环,地塞米松40 mg/d连用3 d。伤后4 d患者恢复肛门反射和提睾反射,伤后6 d恢复腹壁反射,伤后7 d行右腋、右肘、

右腹股沟焦痂切除,局部皮瓣修复。每天有计划地进行按摩、理疗、针灸及营养神经治疗。伤后15 d,患者双下肢出现麻木感并可以水平移动,伤后20 d大小便恢复自控,伤后40 d双下肢肌力达Ⅲ级,伤后50 d左上肢可以水平移动。住院118 d出院。出院时,左上肢肌力达Ⅲ级,双上臂出现麻木及酸胀感。随访13个月,双下肢、左上肢可自由活动,右上肢功能丧失,生活可以自理。

讨论 本例表现为迟缓性瘫痪,伤后4 d生理反射、感觉及运动能力自下而上逐渐恢复,但未达到正常水平,可能是电流经过脊髓时引起脊髓不完全损伤。早期药物治疗主要包括激素、甘露醇、东莨菪碱等,其中糖皮质激素有利于脊髓冲动的发生,可以显著增加脊髓神经系统的兴奋性,有利于运动神经元下行胞突结合活动或向脑干的上行刺激,即增加感觉与运动能力的恢复,早期快速静脉滴注效果更好,用药3~5 d后停止。另外,坚持理疗、按摩、针灸等综合治疗,可以促进不完全损伤的脊髓功能恢复。

(收稿日期:2002-03-25)

(本文编辑:王 旭)

作者单位:116031 大连市第四人民医院烧伤科