

· 经验交流 ·

特重度烧伤后期并发高钙血症五例

吴海霞 顾在秋 黄崇根 丁羚涛

1 临床资料与治疗方法

2010 年 6—8 月笔者单位治疗了 5 例特重度烧伤后期并发高钙血症的患者,其中男 2 例、女 3 例,年龄 20~45(32±14)岁,均为火焰烧伤,烧伤总面积(85±12)%、其中Ⅲ度达(75±15)%TBSA,入院时患者均无器质性病变。入院后患者均行治疗性气管切开,常规补液抗休克,平衡液与血浆体积比约为 1:1,适当补充全血,患者休克期度过平稳。伤后 3~5 d 患者行四肢切痂+自体微粒皮移植术,围手术期给予广谱抗生素抗感染,同时注重维护内环境稳定及保护脏器功能。伤后 7~10 d 皮下注射重组人生长激素(rhGH,安徽安科生物工程股份有限公司),剂量从 0.15 U·kg⁻¹·d⁻¹逐步增至伤后 25~30 d 的 0.25 U·kg⁻¹·d⁻¹,后续应用继续维持该剂量。rhGH 连续应用时间较长,其中 4 例应用 45~50 d、1 例应用达 60 d。其余创面待有供皮区即移植小皮片逐步予以封闭。伤后 60~85 d 患者均出现厌食、腹部不适、顽固性恶心、呕吐、周身乏力等表现,血生化检查显示血钙为 2.93~3.72 mmol/L,血磷 1.61~2.65 mmol/L,除 1 例患者尿素氮(8.67 mmol/L)、肌酐(127.1 μmol/L)水平异常外,4 例患者尿素氮、肌酐水平均正常,甲状旁腺激素(PTH)1.9~3.9 pg/mL(正常值 12.0~88.0 pg/mL)。随即行降钙治疗,包括大剂量生理盐水水化、呋塞米利尿、应用鲑鱼降钙素(瑞士诺华制药有限公司)。

2 结果

5 例患者的微粒皮成活率仅为 50%~60%,全身创面裸露面积大且暴露时间长。伤后 70~97 d 患者血钙恢复正常。移植小皮片成活率为 70%~80%。伤后 100~140 d 创面愈合,患者痊愈出院。

典型病例:患者男,20 岁,体质量 65 kg,火焰烧伤后 1 h 入院。诊断:(1)火焰烧伤总面积 98% TBSA,其中浅Ⅱ度 4%、深Ⅱ度 3%、Ⅲ度 91% TBSA。(2)低血容量性休克。(3)吸入性损伤。入院后急诊行气管切开,呼吸机辅助呼吸,简单清创,补液抗休克、抗感染,伤后第 1 个 24 h 给予平衡盐溶液 5000 mL、血浆 4800 mL、50 g/L 葡萄糖 3000 mL;第 2 个 24 h 给予平衡盐溶液 2500 mL、血浆 2500 mL、50 g/L 葡萄糖 3000 mL。尿量正常,休克期度过平稳。伤后 4 d 行四肢切痂+自体微粒皮移植术,伤后 12 d 行前躯干切痂+自体微粒皮移植术,围手术期应用亚胺培南/西司他丁+万古

霉素抗感染,给予肠内、肠外营养支持治疗,保护脏器功能。伤后 8 d 应用 rhGH 剂量为 8.00 U/d,并逐渐增至伤后 30 d 的 16.00 U/d,其间监测血糖,用胰岛素控制血糖为 8.0~10.0 mmol/L。术后 30 d 见四肢及躯干微粒皮成活率约为 50%,全身创面大面积裸露(最大时约 35% TBSA),以小块猪皮覆盖裸露的创面并定期更换,随后移植小皮片 9 次逐渐覆盖创面,伤后 60 d 停用 rhGH。伤后 85 d 残余创面约为 8% TBSA,患者出现食欲缺乏、恶心、呕吐、乏力等不适,立即查血钙 2.85 mmol/L。伤后 90 d 血钙升至 3.72 mmol/L,血磷 1.92 mmol/L,尿素氮 8.67 mmol/L,肌酐 127.1 μmol/L,PTH 1.9 pg/mL。立即每日持续静脉滴注生理盐水 3000~4000 mL,微泵静脉注射呋塞米 10~20 mg/h,静脉滴注含鲑鱼降钙素(2 U/kg)的生理盐水。伤后 92 d 查患者血钙为 2.68 mmol/L,停止应用降钙素后(伤后 93 d)其血钙升至 2.90 mmol/L。伤后 94 d 持续皮下注射鲑鱼降钙素 50 U/d,每天 2~3 次。伤后 97 d 血钙恢复正常,停药后未再升高,血磷亦有所下降,PTH 值提升缓慢。降钙治疗 1 个月(伤后 120 d)PTH 值 13.1 pg/mL,伤后 140 d 患者创面愈合出院。

3 讨论

特重度烧伤后期并发高钙血症较少见。笔者单位 1998—2010 年特重度烧伤后期高钙血症的发生率仅为 0.25%,国内外报道亦不多^[1]。烧伤后期引起高钙血症的常见原因包括长时间卧床引起骨吸收/形成比例增加;长时间应用含钙制剂。但这些原因仅引起血钙轻度升高,很少导致全身临床症状甚至脏器功能受损,一旦停用含钙制剂或经常翻身避免长时间卧床,血钙将很快趋于正常。rhGH 是体内一种重要的促合成代谢激素,广泛应用于危重烧伤患者救治,但目前对其剂量及疗程尚无统一标准:国内一般为 0.20~0.40 U·kg⁻¹·d⁻¹,且认为在该范围内剂量越大疗效越好,疗程一般为 10~20 d;国外多为 0.60 U·kg⁻¹·d⁻¹,多持续应用至创面愈合^[2]。本文 5 例患者治疗过程中连续应用 rhGH 时间长,可能导致体内生长激素过量,内分泌轴逐渐失衡,从而诱发烧伤后期高钙血症,应引起业内同仁足够重视。故建议治疗危重烧伤患者时,rhGH 剂量不可过大,且须定期监测包括血钙在内的血生化及内分泌指标。

参考文献

- [1] 吴杰裕,肖能坎.生长激素与烧伤治疗.实用医学杂志,2001,17(11):1117-1118.
- [2] 《中华烧伤杂志》编辑委员会.重组人生长激素在烧伤治疗中应用的共识.中华烧伤杂志,2010,26(3):236-239.

(收稿日期:2011-03-23)

Q2xvd (本文编辑:莫愚)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.05.022

作者单位:214041 江苏无锡,南通大学附属第三医院烧伤整形科

通信作者:顾在秋,Email:rogergu@163.com,电话:0510-82607391-