

· 经验交流 ·

烧伤患者休克期静脉注射氯胺酮和芬太尼镇痛的可行性观察

夏建国 肖红 张佳 王德运 孙建斌 彭坚 王礼放 董敏 付京

编者按 本文采用小剂量氯胺酮和芬太尼静脉滴注,观察烧伤休克期自控镇痛的可行性,认为镇痛效果较好、不良反应低,有利于平稳度过休克期。但尚属初步的探索,应慎用。应用对象应为能自控的患者,重度烧伤患者应在气管切开及监护条件下进行,以免呼吸道窒息。

一般资料及分组:本组患者 60 例,其中男 36 例、女 24 例,年龄 21 ~ 58 岁,体重 (64.08 ± 13.19) kg,烧伤总面积 $(65.44 \pm 24.13)\%$,Ⅲ度 $(37.18 \pm 15.31)\%$ TBSA。均于烧伤后 24 h 内入院。入院时患者均诉创面灼痛,并伴有程度不等的抑郁或烦躁不安。将患者随机分为传统镇痛(CAT)组、氯胺酮镇痛(PCIKA)组、芬太尼镇痛(PCIFA)组和氯胺酮、芬太尼联合镇痛(PCIKFA)组,每组 15 例。

治疗:患者入院后立即根据伤情按比例补充电解质溶液和胶体,防治休克及纠正酸碱失衡和水、电解质紊乱。CAT 组患者疼痛难忍时肌肉注射盐酸哌替啶 50 mg + 异丙嗪 25 mg。其余各组用 9500 型自控镇痛(PCA)泵(英国佳士比公司)进行静脉 PCA。各组药物配方为:PCIKA 组氯胺酮 20 g/L + 氟哌利多 50 mg/L,PCIFA 组芬太尼 10 mg/L + 氟哌利多 50 mg/L,PCIKFA 组氯胺酮 10 g/L + 芬太尼 5 mg/L + 氟哌利多 50 mg/L。各组参数设置均为:负荷量 1.5 ml,PCA 量 1 ml,锁定时间 30 min,持续输注量 1.5 ml/h。3 组患者使用负荷剂量后,若疼痛减轻不明显,适当追加负荷量。在清创、换药疼痛加剧时须重新使用负荷量。

结果:患者镇痛前视觉模拟评分(VAS)为 8.24 ~ 10.00 (0 分为无痛,10 分为剧痛),各组间差异无显著性意义($P > 0.05$)。患者静脉 PCA 开始后 1、4、8、24、48 h 的 VAS 相仿,均 $< (2.90 \pm 1.05)$,明显低于镇痛前及 CAT 组($P < 0.01$),并且意识清楚,安静合作。PCIKA 组在注射负荷量氯胺酮后伴有程度不等的心率增快、血压轻度升高;其他各组心率维持在 (104.23 ± 18.56) 次/min。4 组患者动脉压均维持在 (95.72 ± 10.15) mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),呼吸规则,动脉血氧饱和度均 > 0.93 ,无恶心、呕吐及幻觉发生。

伤后血浆肾上腺皮质激素(ACTH)及皮质醇分别为 (22.15 ± 8.11) ng/L 和 (264.41 ± 35.20) μ g/L,明显高于正常参考值。PCIKA、PCIKFA 组镇痛开始后 1 h 皮质醇明显升高($P < 0.01$),分别为 (323.10 ± 43.72) 、 (286.01 ± 36.88) μ g/L,ACTH 升高不明显;但 8、24、48 h ACTH 和皮质醇与镇痛前比较明显降低($P < 0.01$)。PCIFA 组镇痛开始后 ACTH 及皮质醇即呈下降趋势;48 h 后 ACTH 和皮质醇分别为 (14.16 ± 5.27) ng/L 和 (136.75 ± 17.38) μ g/L,与镇痛前及 CAT 组比较,差异有显著性意义($P < 0.01$)。CAT 组肌肉注

射镇痛药 (2.01 ± 0.82) 次,自控镇痛的 3 组患者第 1 个 24 h 用药量显著多于第 2 个 24 h ($P < 0.01$),PCIKFA 组芬太尼或氯胺酮用量均比单用组明显减少($P < 0.01$)。各组患者均安全度过休克期最终治愈出院。

讨论 本研究在严重烧伤休克期患者一般条件相似的情况下,比较单独和联合应用小剂量氯胺酮和芬太尼静脉 PCA 的临床效果、安全性以及对血浆 ACTH、皮质醇的影响,结果表明:PCIKA、PCIFA、PCIKFA 3 组患者的镇痛效果满意,患者情绪稳定、安静合作,有利于进行休克期综合治疗;3 组患者均无循环、呼吸抑制,仅单独使用氯胺酮时有较明显的血压轻度升高、心率增快;烧伤患者血浆 ACTH、皮质醇显著升高,3 组配方静脉镇痛均能使其含量明显下降;本组严重烧伤患者由于自主活动受限,由护士操作给予 PCA 剂量,完成控制镇痛过程。

患者 PCA 可维持血药浓度持续接近最低有效镇痛浓度,从而避免了不同个体使用常规剂量不足或用药过量的情况^[1]。烧伤患者剧烈疼痛时,一次性静脉使用芬太尼负荷量须达到 $0.8 \sim 1.4$ μ g/kg,而本组资料显示,持续输注仅需 0.2 μ g \cdot kg⁻¹ \cdot h⁻¹ 左右即能维持良好的镇痛效果;氯胺酮作为一种非特异性 N-甲基-D-天氨酸(NMDA)受体拮抗药,对临床急性疼痛有较好的抑制作用,一次性使用负荷量要达到 0.5 mg/kg,持续输注量为 $6 \sim 9$ μ g \cdot kg⁻¹ \cdot min⁻¹,对烧伤休克期患者有良好的镇痛、兴奋呼吸和循环作用。氯胺酮与阿片类药物联合静脉持续输注镇痛,可减少阿片类药物的用量,从而减轻不良反应。

血浆皮质醇含量的变化,在一定范围内反映出烧伤后机体应激反应程度^[2]。伤后镇痛能使其含量下降,从而降低机体的应激反应程度,减少因此引起的各种并发症。

笔者认为,严重烧伤休克期患者采用小剂量氯胺酮和芬太尼单独或联合静脉 PCA 效果好、不良反应小,能配合积极的抗休克治疗,有利于患者平稳地度过休克期,提高治愈率。

参 考 文 献

- 1 张晓丽,杜冬萍,徐惠芬,等. 静脉和硬膜外 PCA 用于术后镇痛的效果评估. 中华麻醉学杂志,1998,18:251-253.
- 2 黎洪棉,梁自乾,罗佐杰. 严重烧伤后下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴激素改变的临床观察. 中华烧伤杂志,2003,19:169-171.

作者单位:430060 武汉市第三医院麻醉科(夏建国、彭坚、董敏),烧伤科(肖红、张佳、王德运、王礼放、付京),检验科(孙建斌)

(收稿日期:2004-01-17)

(本文编辑:赵敏 王旭)