

完成检测。

1.3.2 手工法 采新鲜末梢血 20 μL , 稀释后按《全国临床检验操作规程》^[1] 由 3 位检验人员计数并取均值。

1.3.3 瑞氏染色 新鲜末梢血、EDTA- K_2 抗凝血、枸橼酸钠抗凝血各涂片 1 张, 做瑞氏染色, 显微镜下观察。

2 结果

2.1 EDTA- K_2 抗凝血、枸橼酸钠抗凝血和手工计数血小板分别为: $65 \times 10^9/\text{L}$ 、 $210 \times 10^9/\text{L}$ 、 $225 \times 10^9/\text{L}$ 。

2.2 血涂片经瑞氏染色后镜检发现, EDTA- K_2 抗凝血涂片中有大量血小板聚集, 多数分布在血膜的尾部和两侧。枸橼酸钠抗凝血和新鲜末梢血涂片中血小板均匀散在分开, 无聚集现象。

3 讨论

EDTA 引起血小板假性减少的机制并不是很清楚, 可以确定的是在 EDTA 作为抗凝剂的前提下, 出现免疫介导的血液中有冷抗血小板自身抗体^[2]。有研究报道, EDTA- K_2 导致血小板活化, 因而改变血小板膜表面某些隐匿抗原现象, 与存在于血浆中的自身抗体结合, 激活花生四烯酸、二磷酸腺苷、5-羟色胺等活性物质。这些活性物质又能活化血小板纤维蛋白原受体, 促使血小板与纤维蛋白原聚集成团, 出现血小板聚集现象。这种 EDTA- K_2 依赖的冷抗血小板自身抗体直接作用于血小板膜糖蛋白 II b/III a 上; 同时与血小板结合的自身抗体 Fc 端可与单核细胞或淋巴膜上 Fc 受体结合, 出现卫星现象^[3-4]。EDTA 依赖性假性血小板减少症发生的概率很低, 为 0.07%~0.21%^[5], 至今未发现该现象有何病理生理意义, 也与特殊药物的作用无关。

血小板计数在血栓与出血性疾病的诊断与治疗中有重要

作用, 对于血小板减少的患者要充分重视。本例患者初次入院即出现血小板减少, 引起了医生的注意, 在采取输血和骨髓穿刺等进一步检查之前, 作者对血液标本做了详细的复查, 从而避免了不必要的检查和治疗。总结经验如下: 当以 EDTA- K_2 作为抗凝剂出现血小板显著减少时, 要与临床联系, 仔细询问病史, 如患者无淤点、淤斑等出血情况, 凝血指标正常, 肝脾不大, 应考虑假性血小板减少。首先, 进行涂片镜检, 观察血小板分布情况, 是否有凝集, 尤其要注意观察血膜的尾部和两侧; 其次, 改用枸橼酸钠抗凝血方法、末梢采血手工计数法等重新进行计数, 最大限度减少误诊, 为临床提供准确可靠的诊断依据。

参考文献

- [1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 125.
- [2] 鲁平, 王丹, 靳伟东, 等. 32 例 EDTA- K_2 抗凝血引起血小板假性减少的结果分析[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2010, 44(6): 618-619.
- [3] Bragani G, Bianconcini G, Brogna R, et al. Pseudothrombocytopenia clinical comment on 37 cases[J]. Minerva Med, 2001, 92(1): 13-17.
- [4] Kurata Y, Hayashi S, Jouzaki K, et al. Four cases of pseudothrombocytopenia due to platelet cold agglutinins[J]. Rinsho Ketsyok J, 2006, 47(8): 781-786.
- [5] 刘丽波, 张哲, 赵殿凤, 等. EDTA 依赖性假性血小板减少症 5 例分析[J]. 中国临床研究, 2011, 24(1): 60.

(收稿日期: 2011-12-06)

胸部挤压伤致脑出血伴多器官功能障碍综合征 1 例分析

郑 荣(重庆市九龙坡区第三人民医院 400080)

【关键词】 胸部挤压伤; 脑出血; 气管插管; 静脉复合丙泊酚麻醉法

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.09.071 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)09-1140-01

胸部挤压伤是胸部或上腹部遭受严重挤压后所引起的一种少见临床综合征, 占胸部损伤的 2%~8%。本文将 1 例胸部挤压伤致脑出血伴多器官功能障碍综合征(MODS)患者的救治经验分析报道如下。

1 临床资料

患者, 男, 41 岁, 入院前 2 h 患者不慎被挖掘机挤压右肩部及胸部, 伤后患者出现意识不清, 持续约 20 min, 清醒后患者感右上肢抬举受限, 右侧胸部疼痛, 呼吸时为重, 感觉气促, 无恶心呕吐。患者入院后摄片提示: 右侧 4~7 肋骨骨折伴右肋膈角少量积液, 双侧胸壁皮下气肿, 左胸第 5、6 肋骨骨折, 右肩胛骨粉碎性骨折。计算机断层扫描(CT)检查提示左颞叶脑挫裂伤, 蛛网膜下腔出血, 右肩胛骨粉碎性骨折, 右胸多发性肋骨骨折, 合并右中、下肺挫裂伤, 伴右下肺肺血肿、右胸腔积血, 胸壁皮下气肿。查体: 口唇、面部中度发绀, 双肺叩诊为浊音, 可闻及大量湿性啰音; 肾功能: 尿素氮(BUN) 15.5 mmol/L, 肌酐(Cr) 1 210 $\mu\text{mol/L}$, 尿素(UA) 780 mmol/L; 血气分析: pH 7.282, 动脉血二氧化碳分压(PCO_2) 58.35 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 动脉血氧分压(PO_2) 40.2 mm Hg, 剩余碱-3.9 mmol/L, 标准碳酸氢根(HCO_3st) 20.6 mmol/L, 全血缓冲碱 41.4 mmol/L; 血常规: 白细胞 $19.3 \times 10^9/\text{L}$, 血红

蛋白 99 g/L, 红细胞 $3.2 \times 10^{12}/\text{L}$; 电解质: 钾 5.4 mmol/L, 钠 133.8 mmol/L, 氯 102.2 mmol/L。尿常规提示: 酮体(+), 隐血(+++), 尿密度大于 1.030, 尿胆原(+); 尿沉渣提示: 红细胞 206.5 个, 白细胞 87.9 个, 上皮细胞 26 个, 管型 1.03。入院诊断: 挤压伤紫绀综合征、左侧颞叶脑挫裂伤、外伤性蛛网膜下腔出血、右侧多发性肋骨骨折伴肺挫裂伤、创伤性湿肺、左侧第 5、6 肋骨骨折、双侧胸壁皮下积气、右肩胛骨粉碎性骨折、急性呼吸窘迫综合征、肾挫伤。入院后予以重症监护, 伤后 10 h 患者感右胸部疼痛明显加重, 呼吸急促, 痰多, 小便呈血性。立即复查胸部 CT 提示右侧胸腔大量积液, 予以床旁行右侧胸腔穿刺, 抽出约 100 mL 不凝血性分泌物, 考虑患者为右侧创伤性湿肺, 患者血氧饱和度在 86% 左右, 患者血氧交换不足, 与患者家属沟通后行气管插管、静脉复合丙泊酚麻醉法抑制呼吸。呼吸机同步辅助呼吸。方法: 静脉注射丙泊酚 0.5~2.0 mg/kg, 阻断患者自主呼吸, 气管插管、呼吸机辅助呼吸(通气模式为 S/T, 频率 15 次/分, 吸气末气道正压 4~18 kPa, 呼气末气道正压 2~12 kPa, 吸气时间 1.0 s, 压力上升时间 0.5 s, 吸气触发 1.0 s, 氧浓度 50%~100%), 用生理盐水 500 mL+维库溴胺 28 mg+丙泊酚 1 400 mg+咪达唑仑 50 mg 静脉滴注, 10~15 滴/分, 插管后吸痰为血性。同时(下转第 1152 页)

3.4 关于利尿剂的使用^[3-4] 在治疗过程中,利尿剂是惟一可以控制液体滞留的药物,顽固性心力衰竭患者往往因肾脏灌注不足,而对低剂量利尿剂反应不佳,本组病例均应用较大剂量的利尿剂。

3.4.1 从小剂量开始,直到尿量增加,最后以最小的剂量维持,适当限盐($<2\text{ g/d}$)。

3.4.2 对利尿剂抵抗者,静脉用速尿。

3.4.3 若肾功能正常用渗透性利尿剂甘露醇效果较好或两种以上作用互补的利尿剂,可以达到较满意的效果。

3.4.4 应用增加肾血流量的药物,如短期应用小剂量的多巴胺或多巴酚丁胺 $2\sim 5\text{ }\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 静脉滴注,配合速尿,减轻水肿,改善患者的心功能状态。

3.5 洋地黄及其他正性肌力药物^[3-4] 顽固性心力衰竭,洋地黄必须达到治疗剂量,才能发挥有效作用,应用时注意患者的临床表现、心电图变化,必要时检测洋地黄的血药浓度,以防洋地黄中毒。必要时可以使用非洋地黄类正性肌力药物,如多巴酚丁胺、米力农应用 $3\sim 5\text{ d}$,长期应用有害无益,因此不宜长期应用,心力衰竭症状改善后立即停用。

3.6 血管扩张剂的应用^[3-4] 其作用通过降低心脏前后负荷,改善心功能,常用硝酸甘油、单硝酸异山梨酯、硝普钠,应从小剂量开始微量输入,尽量使用最大有效剂量,特别是硝普钠既可以扩张动脉又可以扩张静脉。作者认为应大胆应用,对减轻患者的呼吸困难,纠正顽固性心力衰竭很有好处,值得推广应用。

3.7 ACEI 及 ARB 的使用^[3-4] ACEI 有直接改善血流动力学的血管扩张作用及抑制血管组织血管紧张素 II 作用,干扰心室重塑的过程,它是循证医学证据积累最多的药物,是治疗心力衰竭的基石药物和首选药物,从小剂量开始应用,逐渐增加剂量,长期应用改善临床预后。作者认为,ACEI+ARB 联合应用治疗顽固性心力衰竭效果更佳,可以联合应用醛固酮拮抗剂螺内酯,作为神经体液抑制剂,应注意高血钾的不良反应。

(上接第 1140 页)

给予患者输入同型血 400 mL,同型血浆 200 mL,予以补液等治疗,碱化尿液,患者血氧饱和度维持在 96% 以上。经抢救患者病情平稳,3 d 后复查头颅 CT 提示,颅内左侧颞叶脑出血,量约 5 mL,占位效应不明显,周围形成水肿带。胸部 CT 提示,双肺纹理粗乱,其余各项生理指标正常,咳黑色陈旧性血痰,双肺可闻及少量湿性啰音,入院 10 d 后头颅 CT 复查未见明确异常,入院 15 d 后在全身麻醉下行右侧多发性肋骨骨折切开复位环抱器内固定、右侧肩胛骨骨折切开复位内固定术,术后患者恢复良好,伤口按期拆线,入院 17 d 后肾功能提示: BUN 7.8 mmol/L , Cr $87\text{ }\mu\text{mol/L}$, UA 265 mmol/L 。入院后 32 d 患者痊愈出院。

2 讨论

本例患者主要以胸部挤压伤导致脑出血、创伤性窒息、创伤性湿肺为主的合并伤。当胸部或上腹部突然受到剧烈挤压,反射性引起深吸气,胸腔内压骤升,心脏及大血管受压。尤其是上腔系统的无名静脉和颈静脉因缺乏完整的瓣膜,突然高压导致右心血流逆流而引起静脉过度充盈和血液淤滞,大量血液逆流,到上腔静脉所属分布区域广泛的毛细血管破裂和点状出血,血流动力学改变引起的相应复杂病理生理改变,继而引起相应组织器官形态及功能改变。特别是脑皮质、视网膜、眼结膜、口腔黏膜以及面、颈及上胸部皮肤出现弥散性点状淤斑,严

3.8 β -受体阻滞剂^[3-4] β -受体阻滞剂可改善心力衰竭患者的运动耐力,长期应用能改善心力衰竭患者的临床状况和左心室功能,降低住院率,明显降低病死率。本院使用较多的是美托洛尔(倍他乐克)和比索洛尔,应注意掌握指征,注意其负性肌力及负性心率作用,当收缩压小于 80 mm Hg ($1\text{ mm Hg} = 0.133\text{ kPa}$) 或存在周围灌注不良的表现时禁用 β -受体阻滞剂。体质量达到干重时才开始用 β -受体阻滞剂,所以必须在 ACEI 和(或)ARB 及强心、利尿和扩血管药物应用的基础上,待病情稳定后,从小剂量开始应用,以后缓慢加量,长期应用以改善临床预后。

3.9 血液净化疗法^[5-6] 血液透析可以清除水分,减轻患者的前后负荷,增加左心室射血分数,减轻肾间质水肿,增加肾血流量,纠正电解质紊乱,清除炎性介质、氧自由基,明显改善预后,可以配合药物使用透析疗法。

参考文献

- [1] 陆再英. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1.
- [2] 陈灏珠, 林果为. 实用内科学[M]. 13 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 1366-1381.
- [3] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性收缩性心力衰竭诊断治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(12): 1076-1095.
- [4] 蹇在金. 老年心力衰竭的治疗及预后[J]. 中华老年医学杂志, 2005, 24(3): 238.
- [5] 唐其柱, 张永珍, 刘昌慧. 临床老年心脏病学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2000: 39.
- [6] 张彬, 刘玉华. 老年心力衰竭的特点分析[J]. 中国老年多器官疾病杂志, 2003, 3(4): 314.

(收稿日期: 2011-12-08)

重引起脑缺氧、脑水肿、颅内压增高。挤压伤伤员主要表现为血容量下降、肌红蛋白尿、尿素氮和钾离子升高、代谢性酸中毒, 依据病情给予补充血容量、碱化尿液、保持肾血流量及肾灌注压力, 清除体内过多的代谢产物, 减少心血管并发症的治疗^[1]。本例患者入院后及时、有利的呼吸功能支持是治疗的主要手段, 在最短时间内经气管插管、静脉复合丙泊酚麻醉法, 通过控制呼吸、保证氧供、减少二氧化碳蓄积、减少脑血管扩张, 降低颅内压, 避免用药物或操作引起颅内压增高, 保持呼吸道通畅, 进行有效的人工或机械通气, 防止患者缺氧和二氧化碳潴留。

气管插管术是急救工作中常用的重要抢救技术, 是呼吸管理中应用最广泛、最有效、最快捷的手段之一^[2]。本例患者抢救中及时行气管插管, 保持呼吸道通畅是治疗的关键措施之一。

参考文献

- [1] 权毅, 潘显明, 邓少林, 等. 地震闭合性软组织挤压伤病情特点及救治体会[J]. 实用医院临床杂志, 2009, 6(1): 9-10.
- [2] 朱剑勇. 87 例重型颅脑损伤死亡原因分析[J]. 创伤外科杂志, 2006, 8(4): 296-297.

(收稿日期: 2011-12-31)