

## · 病例报告 ·

# 左下肢多发性骨折合并完全性脂肪栓塞综合征 1例

## A case report of fractures of multiple bones of left lower limb complicating complete fat embolism syndrome

喻忠, 王黎明, 桂鉴超, 姚京东

YU Zhong, WANG Liming, GUI Jianchao, YAO Jingdong

关键词 骨折; 栓塞; 脂肪 **Key words** Fractures; Embolism; fat

患者, 女, 39岁, 车祸致左下肢多发性骨折并失血性休克。入院检查: T 37.2℃, P 82次/min, R 22次/min, Bp 85/55 mmHg, 神清, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反应存在, 两肺呼吸音清, 未闻及干湿罗音, 腹平软, 肝脾肋下未及, 无压痛及反跳痛, 左足背外侧见 10 cm 的创口, 渗血较多。入院后在输血、补液抗休克的同时, 急诊全麻下行左足清创缝合骨折内固定术(克氏针), 术中探查胫前动脉有挫伤, 予以左下肢长腿石膏固定。术后予以抗炎、补液、改善微循环治疗, 情况稳定, 左下肢石膏固定到位, 伤口敷料有少量血性渗出。当日下午, 患者突然出现烦躁、精神障碍, T 38.5℃, P 108次/min, R 28次/min, Bp 90/60 mmHg, 双侧瞳孔等大等圆 4 mm, 对光反应迟钝, 颈部有抵触, 两肺呼吸音清, 未闻及干湿罗音, 腹平软。查头颅 CT 未见颅内血肿。予以吸氧, 心电监护, 继续观察继而出现呼吸急促、烦躁加剧。心电监护: SpO<sub>2</sub> 83% ~ 90%, HR 160~170次/min, Bp 90~100/55~60 mmHg 血常规: HGB 82 g/L, HCT 28.8%, PLT 66×10<sup>9</sup>/L; 血气分析示 pH 7.424, PCO<sub>2</sub> 25.6 mmHg, PO<sub>2</sub> 204.0 mmHg, Ca<sup>2+</sup> 0.79 mmol/L, SBC 19.8 mmol/L, BE-B-5.6 mmol/L, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 16.9 mmol/L。予以面罩吸氧、深静脉置管输血、补液、补碱、补钙、激素、利尿、升压后, 患者转入嗜睡, SpO<sub>2</sub> 90% ~ 95%, HR 150~160次/min, Bp 90~50/60~20 mmHg, R 40次/min, 病情恶化, 患者咯血性泡沫痰, 两肺出现散在罗音。第 3 天凌晨转入 ICU, 予以气管切开, 呼吸机辅助通气(PEEP), 测中心静脉压, 升血压, 改善心功能, 补液支持治疗, 患者生命体征平稳。查超声心动图示肺动脉高压及三尖瓣返流, 提示肺动脉栓塞可能。摄胸片示两肺纹理增多, 中上肺可见斑片状影。继予以高压氧治疗、扩张肺动脉、醒脑、大量激素治疗后, 第 4 天拍胸片示两肺纹理稍粗, 中上肺可见斑片状影已吸收。患者停用呼吸机, 各项生命体征平稳, 神志清楚。第 7 天转回骨科行左胫腓骨折外固定支架固定、股骨骨折加压钢板固定术, 伤口愈合后出院。

讨论

脂肪栓塞综合征(fat embolism syndrome, FES)是严重创伤, 特别是长管骨折后并发症, 临床表现以意识障碍、瘀斑和进行性低氧血症及呼吸窘迫综合征为特征。以股骨干为主的多发性骨折发生率最高。直径小于 7~20 μm 的栓子可率先通过肺循环进入体循环栓塞于脑引起神志、意识障碍, 随着脂肪微粒逐步凝聚成较大脂肪球(>20 μm)栓塞于肺循环,

引起肺部症状及低氧血症, 因此患者的脑部症状往往先于肺部症状, 但在临床上往往被忽视。这类患者如处理不当, 可突然变成爆发型或成为典型症状群, 尤其在搬动患者或伤肢活动时可以诱发。

早期诊断对 FES 的抢救成功至关重要。但由于本病临床表现差异很大, 常造成误诊或漏诊, 关键在于医务人员对本病有足够的认识, 观察患者变化要严格细致。目前仅凭血尿中的脂肪滴不能作出 FES 的诊断, 因为相当部分的发病患者血尿中未能发现脂肪滴。支气管肺泡灌洗、脂肪染料油红 O 对灌洗液中的细胞脂肪滴染色可对 FES 作出诊断。患者的精神症状和心率加快在临床上很容易错误的认为是颅脑外伤、低氧血症和低血容量的表现。在本例患者诊疗中, 出现脑部症状的早期, 仅考虑为单纯的颅脑损伤, 在头颅 CT 未发现异常的情况下, 仅消极地观察等待, 没有抓住治疗的最好时机。当患者出现心率加快, 血压相对偏低, 呼吸困难时, 仅凭血象改变, 而武断作出低血容量改变, 灌注不足, 以至在没有中心静脉压监测的情况下, 大量快速补液, 偏离了正确的治疗方向, 增加右心负担, 加重肺水肿, 使患者症状进一步恶化, 出现心功能不全, 血压降低。患者虽为左下肢多发性骨折, 没有活动性出血, 也没有胸腹部脏器损伤, 从出入量来说是平衡的。因此此时治疗的关键是立即行气管插管, 采用呼吸末正压通气, 纠正低氧血症, 保护重要脏器(脑、肺)的功能, 在中心静脉压监测下, 控制补液量, 强心利尿, 激素冲击, 控制肺水肿, 纠正酸中毒、抗感染。

临床报道由其他原因引起的与 FES 相同程度的低氧血症不会引起脑部症状, 脑功能失调其症状往往发生在明显低氧血症之前<sup>[1]</sup>, 早期可无肺部体征及 X 线改变, 因此患者的精神意识障碍是脂肪栓塞综合征的最早信号, 应抓紧治疗, 一旦出现进行性呼吸困难、肺部湿罗音及典型的肺部 X 线表现, 为时已晚, 想要逆转过难就很困难, 而且患者往往会留下不同程度的后遗症。典型的肺部 X 线表现出现较晚, 而且在短期内又会迅速消失, 因此在发病初期应定期复查胸片。在预防上, 采用患肢抬高, 有效外固定, 避免粗暴骨折复位, 预防感染, 防治休克, 输血应以新鲜血为主。对多发性骨折的患者尽可能行急诊骨折复位固定, 最好选择外固定支架或钢板, 避免使用髓内钉, 使用髓内钉时, 避免扩髓。在没有手术条件的情况行骨牵引术, 要彻底清创, 充分引流, 临床报道行急诊骨折复位内固定的患者, 即使血尿中发现脂肪滴, 也极少发生脂肪栓塞

## · 病例报告 ·

## 外伤性膈疝抢救成功 1例

## A case report of successful salvage in traumatic diaphragmatic hernia

刘占宏<sup>1</sup>, 刘芝慧<sup>1</sup>, 王道喜<sup>1</sup>, 葛宝丰<sup>2</sup>

LIU Zhan-hong LIU Zhi-hui WANG Dao-xi GE Baofeng

关键词 急救; 疝, 横膈, 创伤性 Key words First aid Hernia diaphragmatic, traumatic

患者, 男, 36岁, 车祸后全身多发骨折伴休克、呼吸困难 11 h急诊入院。伤后即感双大腿、右小腿、左足及颜面部疼痛, 双下肢活动障碍, 同时伴有全身多处出血, 曾有一过性昏迷, 未恶吐。在运送途中渐出现口渴、寒冷、胸闷心慌、烦躁和四肢冰冷等症状, 就诊时一般情况差, 体温 35.5℃, 血压 60/50 mmHg 脉搏 140次/min 呼吸 36次/min 紫绀、呼吸困难、吸气性“三凹征”明显。胸廓对称, 呼吸对称, 双胸部有压痛, 右肺叩诊呈清音、呼吸音清晰; 左肺未闻及呼吸音、叩诊呈鼓音; 心界明显右移、心尖搏动弥散、心音低钝。腹肌紧张, 全腹轻压痛, 无明显反跳痛, 无移动性浊音, 肠鸣音消失。双大腿及右小腿畸形。生化检查示: WBC  $27.8 \times 10^9/L$ ,  $K^+$  2.93 mmol/L,  $CO_2$  10 mmol/L, ALT 255 U/L。X线检查: 纵隔右移, 左侧膈肌裂隙样破裂, 胃自裂口进入左侧胸腔并上移至 4、5肋间, 胃泡增大(见图 1a); 左 7、8肋骨骨折, 无明显移位; 双股骨干粉碎性骨折并成角畸形, 右胫腓骨粉碎性骨折, 左足第 1~5跖骨粉碎性骨折。经吸氧、抗休克、抗感染、胃肠减压等治疗后, 在充分术前准备下行左侧膈肌修复及骨折内固定等手术, 术中证实左侧膈疝。术后第 1 天上午出现精神烦躁, 意识模糊, 呼吸浅快, 30~40次/min 脉搏 120~130次/min 血压 150~170/80~90 mmHg 血氧饱和度 87%~90%。生化检查: pH 7.596,  $PO_2$  47 mmHg,  $SO_2$  90%, HGB 68 g/L, HCT 16.8%,  $K^+$  3.1 mmol/L, TP 39 g/L, ALB 39 g/L。处于贫血、心肺功能不全、低钾及呼吸性碱中毒等病理状态, 予以强心、利尿、补钾及 BIPAP呼吸机正压通气等治疗后, 仅有意识模糊改善, 轻度血氧饱和度回升, 呼吸频率降为 30次/min 左右。次日, 全身状况未得到明显改善, 由于创伤大、膈肌破裂、失血多、肺受压时间长等因素, 考虑存在创伤性湿肺和胸腔积液。在 B超引导下胸腔穿刺术并抽出血水样液体 850 ml 术后血氧饱和度为 98%, 心率为 120次/min 呼吸为 24次/min 左肺呼吸明显恢复, 于术后 20 d 双肺呼吸正常, 痊愈出

院(见图 1b)。

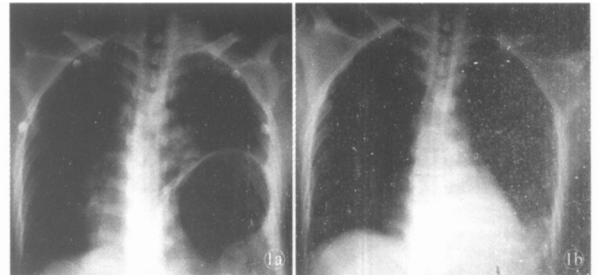


图 1 男, 36岁, 车祸致外伤性膈疝 1a 术前胸部 X线片; 1b 术后胸部 X线片

## 讨论

外伤性膈疝文献报道较少, 在临床工作中也较为少见<sup>[1]</sup>, 但在复合伤中尤其在车祸、塌方、挤压等外力所致的复合伤中应注意膈疝的检诊与治疗<sup>[2]</sup>。本例患者为司机, 车祸瞬间除导致多发骨折外, 腹部受到明显的挤压, 受伤后渐出现吸气性呼吸困难且阵发性加重, 胸部 X线见双肺纹理重, 明显融合影, 左中下肺圆形状黑影, 几乎误诊为胃扩张至左膈肌抬高<sup>[3]</sup>。从心影、纵隔右移、左肺受压、正常膈影欠清、反复发作性呼吸困难、呈吸气性“三凹征”及左肺呼吸音消失征象来判断, 同时排除休克、哮喘等因素后, 应高度怀疑膈疝<sup>[4]</sup>。正确、及时的诊断与手术治疗是抢救成功的关键, 同时积极治疗合并症, 改善和稳定内环境, 方能取得满意的结果。

## 参考文献

- 1 王樱. 双胎早产儿先天性膈肌疝抢救成功 1例. 罕见疾病杂志, 2002 9(2): 47
- 2 于洪祥, 于述君, 杨少芹, 等. 骨盆骨折并发创伤性膈疝的诊断. 实用医药杂志, 2004 21(3): 229.
- 3 华克胜, 侯亚莉. 小儿创伤性膈疝的诊断和治疗. 山西职工医学院学报, 2003 13(1): 11
- 4 张根庆, 郭霞, 刘红芹, 等. 创伤性膈肌破裂的诊治体会. 河南外科学杂志, 2004 10(3): 69

(收稿日期: 2005-07-15 本文编辑: 连智华)

1. 北京第二炮兵总医院骨科, 北京 100088; 2. 兰州军区总医院创伤骨科中心

综合征。要提高对脂肪栓塞综合征的认识水平, 尽可能避免其发生, 一旦发生将其危害降至最低水平。

## 参考文献

- 1 Lindeque BG, Schoeman HS, Dommisse GF, et al. Fat embolism and fat

embolism syndrome: a double blind therapeutic study. J Bone Joint Surg (Br), 1987 69(1): 128

(收稿日期: 2005-12-06 本文编辑: 李为农)