

[13] Garrett JC. Treatment of osteochondral defects of the distal femur with fresh osteochondral allografts: a preliminary report. *Arthroscopy*, 1986, 2: 222-226.

[14] Ghazavi MT, Pritzker KP, Davis AM, et al. Fresh osteochondral allografts for post-traumatic osteochondral defects of the knee. *J Bone and Joint Surg*, 1997, 79 B(6): 1008-1013.

[15] Jackson DW, Halbrecht J, Proctor C, et al. Assessment of donor cell and matrix survival in fresh articular cartilage allografts in a goat model. *J Orthop Res*, 1996, 14: 255-264.

(收稿: 2000-12-10 修回: 2001-02-10  
编辑: 李为农 连智华)

## • 病例报告 •

# 股骨骨折并发脑脂肪栓塞 2 例

李炎川 李毅中 戴章生  
(福建医科大学附属二院, 福建 泉州 362000)

脂肪栓塞综合征是外伤、骨折等严重伤的并发症, 死亡率高, 应引起足够重视。现将我院 1998 年 137 例股骨骨折, 其中 2 例并发脑脂肪栓塞, 报告如下。

例 1, 患者男, 30 岁, 因乘坐升降机跌落致左大腿肿痛活动受限 2 小时入院。查体: 神志清楚, 急性痛苦病容, 被动体位, 脉搏 90 次/分, 血压 130/75mmHg, 头颅无异常, 颈软, 心、肺、腹无异常, 骨盆挤压分离试验(+), 左大腿肿痛, 畸形, 可触及骨擦感。X 线片示左髌臼外上缘骨折, 无明显移位, 左股骨中上段粉碎性骨折。头颅 CT 检查无异常。诊断: ①左髌臼闭合性骨折。②左股骨中上段闭合性粉碎性骨折。入院后 18 小时患者突然出现神志不清, 呼吸急促, 体温 38.3℃, 脉搏 120 次/分, 血压 110/75mmHg, 双瞳孔等大等圆, 直径约 3mm, 对光反射存在, 双眼向右凝视, 双结膜可见散在性出血点; 颈软, 双上肢肌张力增高, 左侧巴氏征(+). 白细胞  $15.2 \times 10^9/L$ , 血红蛋白 98g/L, 中性粒细胞 91%。头颅 CT 复查无异常。MRI 检查示: 两侧基底节区, 脑海半球白质及左侧小脑, 右侧脑干区多发性脑栓塞。诊断: 左髌臼、左股骨骨折并发脑脂肪栓塞。立即给予吸氧, 头置冰袋, 脱水降颅压, 大剂量氢化可的松(每天 200mg), 低分子右旋糖酐、复方丹参液扩容静滴。鼻饲尼莫通等对症处理。脑部神经症状减轻稳定后行左股骨骨折切开复位钢板内固定术。38 天痊愈后出院, 随访半年恢复正常。

例 2, 患者女, 65 岁, 因车祸致右大腿肿痛活动受限 2 小时入院。查体: 神志清楚, 急性痛苦病容, 被动体位, 脉搏 80/分, 血压 120/70mmHg, 头颅无异常, 颈软, 心、肺、腹无异常; 右大腿肿痛, 畸形, 可触及骨擦感。X 线片示: 右股骨中上段粉碎性骨折, 头颅 CT 检查无异常。诊断: 右股骨中上段闭合性粉碎性骨折。入院后 3 小时患者开始出现呕吐 4 次, 吐出胃内容物, 给予对症处理。12 小时后患者突然出现神志不清, 全身冷汗, 体温 36.8℃, 脉搏 120 次/分, 血压 105/70mmHg, 双瞳孔等大等圆, 直径约 1mm, 对光反应迟钝, 压眶反射消失, 眼结膜、胸部皮肤可见散在性出血点。白细胞  $12.0 \times 10^9/L$ , 血红蛋白 90g/L, 中性粒细胞 83%。头颅 CT 复查仍无异常发现, MRI 检查示多发性腔隙性脑梗塞。诊断: 右股骨骨折并发脑脂肪栓塞。按脑脂肪栓塞治疗, 症状减轻后行右股骨骨折切开复位钢板内固定术。51 天痊愈后出院, 随访半年恢复正常。

### 讨论

脂肪栓塞综合征的诊断以临床表现和实验参数相结合的 Gurd's 标准<sup>[1]</sup>为基础, 具备一个主要标准和 2 个次要标准即可诊断。主要标准: ①腋窝皮下或眼结膜下瘀点; ②低氧血症( $PaO_2 < 60mmHg$ ,  $FiO_2 < 0.4$ ); ③与低氧血症不相称的中枢神经抑制症状; ④肺水肿。次要标准: ①心动过速, 心率  $> 160$  次/分; ②发热, 体温  $> 38.5^\circ C$ ; ③视网膜栓子; ④脂肪尿; ⑤不能解释的红细胞比容下降; ⑥血沉增快; ⑦痰中出现脂肪球。

本文 2 例患者均出现皮下、眼结膜下瘀点, 无颅脑外伤病史的神经症状, 心动过速, 发热、血红蛋白下降。头颅 MRI 检查出现多发性脑梗塞。因此, 对于股骨干骨折的患者, 无头颅外伤病史而出现脑部神经症状要高度重视并发脑脂肪栓塞, 不要过分强调诊断标准而错过治疗时机。在治疗上, 一是骨折处应及时给予制动, 减少骨折端发生错动, 使脂肪栓子释入血流的机会减少。二是早期手术复位内固定可防止脂肪栓塞, 但应慎用髓内钉, 以减少脂肪栓塞的条件。Wenda<sup>[2]</sup>认为扩髓引起髓内压升高可诱发脂肪栓塞, 在临床上应限制扩髓, 尽可能使用不扩髓带锁髓内钉达到治疗目的。三是并发脑脂肪栓塞的治疗主要是预防脑水肿及颅高压, 头部冰袋降温、镇静、脱水利尿、改善微循环, 并早期使用大剂量激素以减少游离脂肪酸的毒性作用。另外, 对于无颅脑外伤病史的骨折患者出现脑部神经症状, 如有条件及时行头颅 MRI 检查, 可早期发现脑栓塞, CT 扫描的间接影像出现较晚。总之, 预防本病的发生和降低死亡率, 关键是临床医师对此高度警惕, 注意观察患者的临床表现和体征, 及时作出诊断和治疗。

### 参考文献

[1] 林斌, 郭延杰. 单纯股骨干骨折的脂肪栓塞综合征. *中国矫形外科杂志*, 1999, 6(2): 156-157.

[2] Wenda W. Systemic complications in intramedullary nailing. *Orthopade*, 1996, 25(3): 292.

(收稿: 1999-09-08 编辑: 李为农)