

型组的股骨头骨质酥脆,易于剖开凿切,对照组骨质坚硬,不易剖开凿切。

2.2 组织学观察 模型组于第 8 次注射激素后第 4 天,即可见股骨头空骨陷窝数增多,残存骨细胞形态尚正常,髓腔脂肪细胞数量增多、体积增大,骨小梁形态尚可;于第 30 天,股骨头空骨陷窝数明显增多,残存骨细胞核偏移,髓腔脂肪细胞增多、体积明显增大,骨小梁变细、稀疏、中断。对照组股骨头外形正常,软骨面光滑透亮、无塌陷,骨组织结构、骨细胞形态数量均正常,骨小梁未见断裂、变细等,髓内细胞形态数目亦正常。

2.3 骨密度变化 第一次股骨头骨密度测定:对照 I 组为 $0.386 \pm 0.040 \text{g/cm}^2$,模型 I 组为 $0.305 \pm 0.030 \text{g/cm}^2$ 。第二次股骨头骨密度测定:对照 II 组为 $0.391 \pm 0.060 \text{g/cm}^2$,模型 II 组为 $0.275 \pm 0.040 \text{g/cm}^2$ 。两个模型组骨密度明显减低,与对照组相比显著不同 ($P < 0.05$)。

3 讨论

3.1 模型的建立 临床和实验研究证实,长期使用或短期内大剂量使用激素能引起股骨头缺血坏死。本实验于造模后 1 月可见股骨头下区空骨陷窝数明显增多,骨小梁结构中、变细长,与贺西京等^[1]所观察结果一致,说明本实验模型建立是可行的。

3.2 儿童股骨头缺血坏死发病机理的探讨 由本实验结果

可知:在股骨头缺血坏死中,伴随着骨质疏松这一病理过程,于造模后 1 个月,模型组骨密度明显减低,光镜下见骨小梁变细、稀疏、中断。激素通过对成骨细胞、甲状旁腺、性腺、胃肠道的综合作用,使股骨头正常的钙磷代谢发生障碍,影响骨盐沉积,致股骨头正常软骨内骨化过程受阻,使新骨形成减少,而发生骨质疏松,而后在机械压力长期刺激下使骨小梁发生微细骨折、塌陷、压迫微血管,使静脉回流受阻,髓腔血流淤滞,使骨内压明显升高,骨内压升高又可导致局部缺血、缺氧、代谢紊乱和水肿,产生继发性骨内高压,使骨内微循环障碍,进一步加重缺血、缺氧,如此反复,形成恶性循环,最终导致骨细胞坏死。

综上所述,骨质疏松是引起股骨头缺血坏死的一个重要病理过程和发病原因。因此在治疗过程中,必须预防和减轻骨质疏松,改善局部微循环,促进股骨头新骨生成,增强局部股骨头的强度和骨密度,抑制本病的发生,从而起到治疗作用。同时在影像学上出现骨质疏松征象时,一定要行牵引治疗,防止关节内压增高和骨质疏松的股骨头部受压而变形或塌陷的发生。

参考文献

- [1] 王坤正,贺西京,毛履真,等.激素性股骨头缺血坏死发病机制的实验研究与临床治疗观察.中国骨伤,1993,6(5):5-6.

(收稿:1999-09-30 修回:2000-03-27 编辑:房世源)

• 病例报告 •

陈旧性 C₄ 椎体 III 度脱位一例

刘保和 王忠 李建国

(石嘴山市第一人民医院,宁夏 石嘴山 753200)

患者,男,61 岁,因颈部外伤 70d,伴颈部活动受限就诊。患者入院前 70d,从床上跌落致颈部受伤,当即感颈部及双肩部疼痛,活动障碍。未作特殊检查治疗,卧床休息 1 月后,疼痛减轻,可下地活动,颈部屈伸活动受限。入院查体,颈部前屈位,无侧弯畸形,C₄ 棘突前移,触摸不清,C₅ 棘突后突明显,C₄、C₅ 棘突呈台阶状,局部无压痛,颈部屈伸及旋转活动严重受限,右上肢 C₅ 神经支配区痛觉减退,双上肢肌力 V 级。X 线片示:C₄ 椎体向前 III 度脱位。CT 示:C_{4,5} 椎管狭窄,最窄为 5.5mm,C₄ 左侧横突骨折。行颅骨牵引 4 天,悬重 4~7kg,X 线复查,脱位复位约 1/3。在局麻下行后路切开复位固定术,切除 C₄ 棘突、C_{4,5} 椎板间软组织及 C₅ 椎板上缘,暴露脊髓。用穿头骨膜剥离器伸入 C_{4,5} 关节突关

节,在颅骨牵引协助下,缓慢撬拨,将 C₄ 下关节突撬起,向后复位成功,用钢丝将 C₄ 椎板与 C₅ 棘突固定。术中出现一过性右上肢疼痛,偏瘫,30min 后消失,肌力恢复正常。术后无脊髓损伤症状,右上肢 C₅ 神经支配区痛觉恢复正常。维持 2kg 颅骨牵引 1 月,改石膏颈围固定,下地活动。

讨论

由于暴力作用造成颈椎骨折脱位,通常合并严重的脊髓损伤,死亡及致残率高,仅有轻微神经根受损表现的病例临床极为罕见。正常 C₃~C₇ 椎管矢状径应在 11mm 以上,此例 C_{4,5} 椎管最狭处为 5.5mm,仅及正常值一半,而无脊髓损伤症状。考虑主要是屈曲位外伤时,受力的颈椎椎体间形成支点,在后结构产生张力,将后部的棘突、椎板间张

开。黄韧带、椎板间韧带断裂,使脱位的两个椎体的椎弓、椎板和棘突分别向上、下分离张开,从而导致脊髓向后移动,避开来自前方的压迫,起到自身减压作用。同时伤后颈项肌紧张,使颈椎脱位得到暂时固定,防止脱位程度加重。治疗上,应争取完全复位,减压,恢复椎管容积及颈椎稳定性。椎板棘突间钢丝固定是有效而简便的内固定方法。新鲜颈椎脱位行颅骨牵引或切开复位,比较容易,且不易产生并发症。此例陈旧性 III 度脱位达到完全复位,术后无脊髓损伤症状,取得理想效果。术中如果采用棘突及椎板间植骨融合术,远期效果会更加确实可靠。

(编辑:连智华)