

分幼犬股骨头骨化核变扁、变小, 关节间隙增宽, 未见点状囊变区。CT 检查示实验侧术后 4 周 CT 检查正常, 术后 8 周时部分幼犬 CT 片提示有股骨头骨骺高度下降, 关节间隙轻度增宽, 关节软组织轻度肿胀表现。至术后 12 周时, 除以上表现更明显外, 尚有个别幼犬实验侧股骨头骨骺区出现点状囊变。仍可见干骺端 TH 胶存留。

2.3 组织形态学变化 大体形态见双侧股骨头形状无差异, 12 周时实验侧关节软骨色泽较对照侧发暗, 关节软骨与骨骺粘附强度下降, 软骨剥离及股骨头凿切容易, 干骺端疏松变软。光镜观察见实验侧病理改变主要集中于软骨下区, 随实验进展, 病理改变逐渐加重, 表现为骨小梁较对照侧稀疏, 骨小梁中骨细胞减少, 骨小梁有中断现象, 骨细胞脂肪变性, 空骨陷窝增多。实验侧骺板变薄, 术后 12 周骺板平均厚度, 对照侧为 $0.158 \pm 0.022\text{cm}$, 实验侧为 $0.142 \pm 0.023\text{cm}$, 两组比较, $t = 2.238, P < 0.05$, 表明组间差异有统计学意义。实验侧骺板细胞排列不规则, 骺板软骨增生区明显可见软骨细胞柱倾斜、弯曲(图 2, 3)。术后不同时期实验侧所有标本骨骺内微循环呈现淤血状态(图 4, 5), 干骺端及滑膜下小静脉内可见 TH 胶栓(图 6), 干骺端小动脉管腔通畅, 干骺端改变主要表现为骨髓内脂肪细胞明显增多。

3 讨论

3.1 医用 TH 胶与静脉回流受阻 医用 TH 胶可直接应用于人体, 与添加剂(显影剂)配伍后同时具有显影功能, 各项毒理学试(实)验均证实其能安全、无毒应用于人体, 在试(实)验对象体内无不良反应^[1]。本实验向股骨颈内注射医用 TH 胶, 使其在局部聚合胶接, 封闭穿过骺板的窦状隙, 压闭毛细血管, 部分经髂周小静脉回流的 TH 胶在血管内快速固化, 形成微小栓子, 从而使静脉回流受阻。通过测量注胶前后股骨

颈骨内压的变化发现, 注射 1ml 医用 TH 胶并不形成股骨颈内高压, 而产生的效果与原发骨内高压造成的静脉淤滞很相似。

3.2 静脉回流受阻导致骨坏死发生机理 本研究采用医用 TH 胶股骨颈内注射法, 一次向股骨颈内注药 1ml, 成功的制作了静脉回流受阻导致的 Legg Perthes 病动物模型, 揭示了由于骨的密闭特征^[2], 当静脉回流受阻时, 股骨头骨骺骨内压升高, 压迫血管使血流量减少, 加之骨骺内微循环淤滞, 组织缺血、缺氧, 渗出增加, 使骨腔内容物增加, 骨内压继续升高, 造成骨血窦破坏、融合、渗出增加, 进一步加重静脉淤滞, 类似于骨筋膜室综合征, 形成恶性循环, 最终导致骨坏死发生。同时干骺端因充血, 富有血管的软组织侵入, 坏死骨吸收, 导致干骺端脱钙而变得疏松, 骨质强度下降。

3.3 本模型的优点 (1)模拟儿童各种原因导致的股骨颈内高压及小静脉受压、阻塞产生的病理生理过程;(2)实验侧驱血带驱血后注药避免了异位栓塞及远处栓塞;(3)操作简单, 易于掌握。实验过程中仅需注药一次;(4)医用 TH 胶安全无毒, 无不良反应;(5)影像及病理变化类似于 Legg Perthes 病早期表现, 本模型为更加深入研究该病的发病机理及其防治提供了可靠的基础。

(本文图 1~6 见后插页 1)

参考文献

- 1 田霞, 夏穗生, 卢永顺. 快速医用 508 胶系列应用手册. 北京: 科学技术文献出版社, 1995. F10.
- 2 Hungerford DS, Lennox DW. The importance of increased intraosseous pressure in the development of osteonecrosis of the femoral head: Implications for treatment. Orthop Clin North Am, 1985, 16(4): 635-654.

(收稿: 2001-10-19 编辑: 房世源)

• 手法介绍 •

折顶回旋法整复月骨前脱位 36 例

王希田

(徐水县遂城镇中心卫生院, 河北 徐水 072557)

我们自 1997 年至今应用折顶回旋法整复月骨前脱位共计 36 例, 现将整复手法及结果报告如下:

1 临床资料

男 28 例, 女 8 例, 所有病例均为直接暴力所致, 损伤最短 2 小时, 最长 1 周, 1 周以上不包括在内。

2 治疗方法

全部采用局麻, 常规消毒, 用 1% 利多卡因 10~15ml, 从腕背侧进针, 达关节腔后推药, 注意勿伤对侧神经血管, 10~15 分钟后, 术者先摸清月骨所在位置, 一拇指按压住月骨远端顶点凹面, 另一拇指按压月骨近端顶点凸面, 而后令一助手固定前臂, 另一助手牵引患侧手指, 并徐徐背伸, 待背伸到极限时, 令助手突然腕屈, 此时术者同时双拇指用力, 使月骨产生一个转力, 而瞬间复位, 此时有一明显弹响声, 维持此位置,

纸夹板固定或石膏固定即可。

3 治疗结果

31 例一次整复成功, 5 例因软组织肿胀严重, 常规用甘露醇脱水后隔日整复成功, 大部分随访 1~2 年未见明显后遗症出现。

4 体会

折顶回旋法是使腕关节背伸, 术者拇指推月骨凹面的远端, 在实践中体会到只推凹面远端整复机率低, 在此基础上再加两个力点, 形成三个力点加一转的方法, 使之复位的机率增大。三个力点加一转的方法是: 腕屈向下的力, 第一拇指的力, 第二拇指的力, 在三个不同方向的作用下使月骨顺时针转动, 瞬间完成复位。

(收稿: 2001-11-05 编辑: 李为农)