

非创伤性早期股骨头缺血坏死的影像学诊断

陈建铭

(广西灵山县人民医院 广西 钦州 535400)

摘要:目的 非创伤性早期股骨头缺血坏死的影像学诊断。方法 本文分析非创伤性早期股骨头缺血性坏死的病因、病理、分期及不同时期的影像学表现,探讨影像学检查方法的选择和诊断时需要鉴别的类似疾病。结果 MRI 可发现普通 X 线平片不能发现的早期病变,已被公认为诊断早期股骨头缺血性坏死最准确、最敏感的理想方法。结论 提高对非创伤性早期股骨头缺血性坏死的认识,使早期诊断非创伤性股骨头缺血性坏死成为可能。

关键词:非创伤性;早期;股骨头;缺血性坏死

缺血性坏死(ANFH)也称股骨头骨无菌性坏死、股骨头骨软骨病、青年畸形性骨软骨炎和扁平髌。根据股骨头坏死疾病发病原因的不同,可以分为创伤性股骨头坏死和非创伤性股骨头坏死两种类型。本综述介绍非创伤性早期股骨头坏死,这股骨头骨坏死主要是一种由于先天性髋关节脱位而导致的股骨头坏死。非创伤性股骨头缺血性坏死的治疗目前国内外仍无比较成熟的治疗方案^[1],治疗颇为棘手,治疗的关键是在早期,早治疗能防止股骨头塌陷,恢复功能,因此发现非创伤性早期股骨头缺血性坏死成为早治疗的前提。

病因:

近年来学者对股骨头坏死进行了大量研究,除了创伤性的股骨头缺血性坏死的发病机制比较清楚外,其余的非创伤性股骨头坏死的发病机制仍不清楚,可能是指由于长期饮酒、大量使用激素等非创伤性原因导致股骨头血供中断受损,引起细胞坏死及其随后的修复,继而导致股骨头结构改变、关节功能障碍的疾病,近年来发病率逐年增加,目前已成为最常见的髋关节疾病之一^[2]

病理:

股骨头坏死的病理研究集中在关于股骨头的微循环的脆弱性(易受攻击的)方面,这是微循环闭塞的局部缺血的结果。股骨头的微循环对来自于血管内栓子和血管外压力得很敏感。这些凝血栓子和脂肪栓子可以发生于某些骨坏死动物模型的骨坏死组织切片之中。

分期标准:

对于非创伤性股骨头缺血性坏死,大家普遍接受目前广泛使用的 Ficat 分期法,认为该法根据临床症状、X 线表现和骨功能检查分期,易于推广掌握,适当修改即可推广使用

0 期:称为前临床期(preclinicalstage)。此期无临床症状,X 线平片亦无异常所见,称为静默髋(silenthip)。如对侧已被确诊为特发性股骨头缺血性坏死,有下列情况之一者可以确立诊断:功能性骨检查(FBE)显示骨内压增高,激发试验阳性;骨髓静脉造影显示对比剂反流、滞留;髓芯活检显示骨髓内生血细胞坏死。

I 期:称前放射线期(preradiographicstage)。此期为最早临床表现,约有 50% 的患者可出现轻微髋痛,负重时加重。MRI 检查阳性,可确定诊断;

放射性核素扫描摄入量增加,但为非特异性;功能性骨检查可确诊。

II a 期:(坏死形成,头变扁前),临床症状明显,且较 I 期加重。标准 X 线片示广泛骨质疏松,散硬性硬化或囊性变,但头的外轮廓未中断,关节间隙正常;MRI 为阳性,且可诊断。此期依靠高质量 X 线片可得到诊断,必要时断层摄片或 CT 扫描可使诊断阳性率提高。

II b 期:(移行期),此期临床症状明显。头轻度变扁,塌陷在 2mm 以内,关节间隙正常。X 线片可明确诊断,必要时可行 MRI 或骨活检。

III 期:为塌陷期,临床症状加重,标准 X 线片示头外轮廓中断,有半月征,塌陷大于 2mm,死骨形成,头变扁,关节间隙正常。此期 X 线及临床检查即可确立诊断。

IV 期:骨关节炎期,临床症状类似骨性关节炎表现,疼痛明显,关节活动范围明显减少,X 线片示头塌陷,边缘增生,关节间隙变

窄,Shenton 线不连。此期须与原发或其他继发性骨关节炎相鉴别。影像学表现:

而股骨头坏死一旦发生,若没有早期有效的干预,绝大多数病变将在短期内呈进行性加重,自行恢复的可能性微乎其微。因此,早期治疗是治疗股骨头坏死及预防其进一步发展的关键^[3],而早期诊断则是早期治疗的前提。

当患者出现髋关节疼痛及存在骨坏死易感因素,怀疑股骨头坏死时,应科学地选择影像学检查。同位素骨扫描可用于股骨头坏死的筛选;核磁共振检查是早期发现骨坏死的最佳手段;骨坏死表现一旦在 X 线片或 CT 中出现,股骨头坏死至少已经进展到 II 期,通过它们来了解股骨头坏死的病情进展。

影像学检查方法的选择:

由于骨关节系统具有良好天然对比,X 线平片检查成为首先的检查方法,它具有操作方便、价格低,显示病灶、髋关节及股骨头全貌整体性方面有明显的优势,但由于 X 线平片检查对诊断早期股骨头缺血性坏死敏感性低,漏诊和假阳性时有报道,CT 在显示病变细节能力方面具有较 X 线平片有很大的提高,它能发现 X 线平片不能检出的早期病灶,而且在显示细小病灶位置、边界、形态及骨小梁等细节方面与 X 线平片检查相比更具优势。目前,CT 作为诊断股骨头缺血性坏死的检查手段,其应用价值已得到公认,但与 MRI 相比,CT 不如 MRI 能直接反映病变早期骨髓水肿的形态改变,MR I 具有多方位成像,组织分辨率高,图像层次丰富等,且能通过良好的密度分辨率和空间分辨率提示病变解剖形态的变化,还可以反映人体组织的病理及生理生化信息,显示股骨头缺血坏死的早期的骨髓水肿、坏死及肉芽组织浸润,MRI 已被学者们公认为诊断早期股骨头缺血性坏死最敏感的方法。但它对骨质的细微结构改变及钙化不如 CT,且费用较高。

综上所述,MRI 可发现普通 X 线平片不能发现的早期病变,已被公认为诊断早期股骨头缺血性坏死最准确、最敏感的理想方法,CT 可发现早期病变,能观察病变的范围及程度,X 线是诊断股骨头缺血性坏死和分期的常规手段。进行 MRI 检查后,可以清楚的观察坏死组织学变化过程,而且 MRI 在患者发生骨坏死后 3—5 天便可发现坏死病灶,是医学界公认的早期诊断股骨头缺血性坏死的“金标准”,其有效诊断率可达 99%。MRI 的优点是在 X 线片和 CT 片发现异常前作出诊断股骨头坏死如何用影像学检查确诊在临床实践中,应根据患者的病情进展情况和经济状况来选择适当的检查方法。最后总结一下:在早期检查时使用 MRI 检查是比较好的方法,当 MRI 检查确诊股骨头坏死后,应做 X 线片和 CT 检查。以判断骨坏死的分期,及股骨头内部硬化及囊性变等情况,对治疗方案的制定有很大帮助,在病情随访时,有条件者 2 年内应每 3 个月复查 1 次 X 线片和 CT 检查以判断病情进展情况。而核素检查现在以较少应用,只有当怀疑同时有多出骨坏死时才应用核素检查。

参考文献:

[1] 杨业林,徐杰,孙强等.早期股骨头缺血坏死影像学诊断的实验研究[J].中国伤残医学,2010,18(1):4-7.

[2] Chamberlain J R, Schwarze U, Wang P R, et al. Gene targeting in stem cells from individuals with osteogenesis imperfecta. Science, 2004, 303(4): 1198—1201.