

## · 规范化讨论 ·

## 股骨头坏死的血管内介入治疗规范

储玉山 曹建民

股骨头缺血性坏死(ANFH)是由于各种原因引起的股骨头供血障碍而造成的骨坏死性病变,是骨伤科疑难症之一<sup>[1]</sup>。本病病程长,致残率高<sup>[2]</sup>。引起 ANFH 的病因很多,可简单划分为创伤性和非创伤性 ANFH。创伤性以股骨颈骨折、髋关节脱位为主;非创伤性以应用激素和酗酒为主,后者多累及双侧。研究揭示,未经任何治疗,85%的Ⅰ、Ⅱ期坏死股骨头将在 2 年内发生塌陷,经过避免负重等非手术治疗,仅有约 22%的患髋有较满意的疗效<sup>[3]</sup>。用介入方法治疗 ANFH 已取得较为满意的疗效。为了规范介入医学的临床上的应用,我们提出介入治疗 ANFH 的规范化操作的初步方案,供同行们讨论。

## 一、ANFH 的介入治疗

(一)适应证 股骨头无菌坏死的介入治疗可以缓解大多数患者的疼痛症状,延缓病程进度,推迟人工关节置换年龄,可适用于激素、乙醇、外伤(非骨折性)及其他各种原因引起的股骨头缺血性坏死。介入治疗 ANFH 疼痛缓解率达 78.9%<sup>[4]</sup>,关节功能恢复到正常或一级者 87.5%,也有分别为 93.68%和 75.56%的报道<sup>[5]</sup>,给股骨头缺血坏死患者带来希望。目前对各期病变治疗的选择尚无统一的标准。

(二)禁忌证 造影剂过敏者;出血素质者;活动性出血者(如溃疡病等);近期有手术或外伤史者(2 周内);近期发生过脑血管意外者;重度全身性感染或穿刺部位有炎症;妊娠期妇女;严重高血压患者(血压大于 180/100 mmHg);对比剂使用高危者,如严重的心、肝、肾功能不全,恶性甲亢,多发性骨髓瘤等。

(三)患者术前准备 术前 1 d 作好碘过敏试验,常规化验,包括肝、肾功能、血常规及出、凝血时间、血脂、心电图及胸片;穿刺部位备皮;介入医师术前谈话,向患者说明手术方法、特点、持续时间、可能的反应及处理、术后注意事项,取得患者的理解和配合;另外,向家属说明可能的疗效和并发症,并签字。

(四)术前器械准备 ①穿刺针:常用为 18G 穿刺针,内径 0.042 英寸,可通过 0.038 英寸导丝,长

度多为 7 cm;②导管、导管鞘:一般选用 4~5 F 导管鞘,配以 4~5 F 的 Cobra 导管。超选择困难者,宜选用同轴微导管;③导丝:一般选用 0.035 英寸的超滑亲水导丝;④动脉穿刺包。

## (五)操作程序

1. 动脉穿刺插管:一般选择股动脉,如其不宜穿刺或插管困难者,可选择腋动脉或锁骨下动脉。采用 Seldinger 技术,穿刺成功后经导丝引入导管至患侧髂总动脉。

2. 血管造影 插管成功后,常规股动脉造影、髂内动脉造影。认真分析血管造影表现,了解旋股内、旋股外动脉及闭孔动脉的起源及股骨头供血。

3. 供血动脉的超选:根据造影结果,借助超滑导丝行旋股内动脉、旋股外动脉及闭孔动脉超选择性插管,着重注意旋股内动脉的超选,如造影发现旋股内动脉无明显分支供应股骨头时,依次作旋股外动脉、髂内动脉、臀下动脉造影,寻找股骨头供养血管。

4. 药物注射:导管插至病变血管后,缓慢注入罂粟碱 30~60 mg,尿激酶 30~80 万 U,低分子右旋糖酐 60~100 ml,按照股骨头的造影所见的血供情况将上述药物分配于旋股内动脉、旋股外动脉、闭孔动脉。还可配合使用一些活血化瘀的中药,如川芎嗪、黄芪等。

5. 压迫止血:灌注结束后拔管,穿刺点压迫止血 10~15 min 后,局部加压包扎。术后平卧 24 h,穿刺侧肢体制动。

6. 操作注意:①导管要超选到位,但不宜插入过深,以免血管痉挛,如发生痉挛可经导管内注入 2%的利多卡因 5~10 ml;②术中仔细观察血管走行,确定股骨头的主要供血动脉,尤其是旋股内动脉是否完整,如不完整,应进一步寻找是否有其他动脉发出的分支代偿或分出,主要分支动脉有旋股外动脉、旋髂浅、腹壁浅及髂内的臀上、下动脉。特别注意一定要找到上支持带动脉;③在插管过程中,导管与注射器之间不能存在气泡,注射时注射器尾部抬高、回抽,如有气泡保证其漂至注射器后方;④导丝在体内导管内停留不宜过长,一般应不超过 90 s,退

出导丝后,应适当回抽血,排除气泡和可能形成的微小血栓;⑤术后常规应用抗生素预防感染;⑥注意观察有无并发症,并予积极处理。

#### (六) 并发症的预防与处理

##### 1. 穿刺部位血肿:常规处理。

2. 动脉损伤及栓塞:①动脉内膜损伤及剥离,可引起急性动脉血栓形成和栓塞。超选时操作轻柔,不可反复在动脉内长时间操作。远端肢体动脉血栓形成时应争取血管造影,溶栓治疗;②动脉壁损伤,有时形成假性动脉瘤。需注意有无动脉壁穿破造成造影剂外溢,必要时明胶海绵栓塞,并观察血压改变,重者需手术;③动脉粥样硬化明显者有时会引起附壁血栓脱落。

3. 继发感染:穿刺部位感染常由于消毒不严,应注意严格无菌操作,另外注药结束后,使用生理盐水将导管内的药物冲洗干净后再拔管,术后如有感染征象,应用大剂量抗生素治疗。

(七) 介入间隔时间的确定 从 1 周到 3 个月不等。我们主张 10 d 左右。

(八) 治疗次数 根据病情和初次治疗效果,病变较轻者及初次治疗效果较好者,只需治疗 1 次,一般都需要治疗 2~3 次。

(九) 治疗后的功能锻炼 术后平卧 24 h,以免局部出血,形成血肿。24 h 后患者可在床上做不负重的屈伸及旋转锻炼,以促进血液循环,防止肌肉萎缩、骨质疏松,以利于功能恢复。72 h 后患者可拄双拐下地锻炼。术后要求患者拄双拐 6~12 个月,避免双腿负重,尤其在术后 1 个月内为股骨头塌陷危险期,这与坏死骨吸取有直接关系。同时要求患者床上锻炼,髋关节内旋、外旋、后伸、直腿抬高等,每个动作每次做 10~15 次,每天重复 3~5 次,逐渐加大活动范围运动量。

(十) ANFH 介入治疗的其他技术 微注射泵置入,局麻下于腹股沟中部皮肤切开,游离成室,将微注射泵埋入,连接注药导管,导管与股深动脉连通。可经过微泵较长时间注入各种有效药物,提高疗效。

#### 二、ANFH 的综合治疗

随着对股骨头坏死的认识不断加深,在股骨头坏死的治疗中综合治疗已经越来越占重要的地位,合理而有计划的综合治疗代替传统的单一治疗。目前 ANFH 的治疗方法包括中医中药、介入治疗、物理疗法、改善全身微循环疗法及手术治疗,应根据 ANFH 的不同发展阶段采用不同模式的综合治疗方法。文献报道综合治疗的疗效优于单一的治疗。

#### 三、疗效评价

(一) 疗效判定的指标 从临床和影像学表现

两大方面进行,其中临床表现包含疼痛、生活能力、行走能力、关节畸形及关节活动度等四点。

(二) ANFH 术后检查方法 术后应从影像学 and 临床两方面进行检查。以往的影像学评价指标中只包含 X 线平片,而未包含近些年来进展迅速的 CT、MRI、DSA 以及核医学。

1. X 线平片:是最早应用的检查技术,简单易行,价格低廉,可以观察坏死骨、囊变区、骨折断离带的大小和范围以及关节间隙和关节面的变化,但是 0~I 期的病变价值有限。适用于长期随访。

2. CT 检查:CT 扫描层面薄,可避免结构重叠。复查 CT 能清楚显示坏死骨的吸收、新骨生长的情况,但由于部分容积效应的影响,轴位对股骨头顶部的塌陷难以识别,对局限于骨髓的水肿也难以发现。

3. MRI:MRI 可以多参数、多方位成像,对 ANFH 有较高的敏感性、特异性、准确性,尤其是病变早期。可以反映治疗前后的病理变化,对骨髓水肿、关节囊的积液尤为敏感。

4. DSA:①动脉期:可以观察旋股内动脉、旋股外动脉、闭孔动脉及其分支的情况,特别是上下支持带动脉通畅情况;②实质期:可以观察股骨头的染色的变化;③静脉期:可以观察旋股外侧静脉、旋股内侧静脉回流的情况。DSA 可以很好地评价股骨头治疗前后的血供的变化,治疗前直接显示造成 ANFH 的血管异常,治疗后可以立即观察血供改善的结果。但 DSA 属于有创的检查,不宜用作长期随访。

(三) 疗效的评估 术前、术后根据临床症状和体征如疼痛程度、跛行程度、行走距离、是否需要支具、髋关节各个方向活动度之和以及 X 线征象进行分级分别给予量化进行百分评分,根据评分结果,对关节功能及疗效做出评价。我们认为近期疗效评价,还应包含 DSA 造影的表现,有条件者,尽可能作 CT 和 MR 检查,这样可以对 ANFH 治疗前后的组织及病理学改变做出更精确的评价。长期评价应以临床表现和 X 线平片为主。

#### 参考文献

- [1] 赵炬才,张铁良.髋关节外科学.北京:中国医药出版社,1996.
- [2] 任安,张雪哲.股骨头缺血性坏死研究简况.中华放射学杂志,1997,31:199-200.
- [3] Michdel A. Mont, et al. Current concepts review non-traumatic avascular necrosis of the femoral head. The Journal of Bone and Joint Surgery, 1995, 3: 77-A 459-469.
- [4] 李喜良,褚建国,范力军,等.股骨头缺血坏死的介入治疗.中华放射学杂志,1999,12:85.
- [5] 曹建民,陈君坤,黄伟.股骨头坏死介入溶栓治疗.金陵医院学报,1999,12:85.

# 股骨头坏死的血管内介入治疗规范

作者：[储玉山](#)，[曹建民](#)  
作者单位：[210002, 南京大学医学院临床学院, 南京军区南京总医院](#)  
刊名：[介入放射学杂志](#)[ISTIC](#)[PKU](#)  
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年，卷(期)：2005，14(3)  
被引用次数：10次

## 参考文献(5条)

1. [赵炬才](#), [张铁良](#) [髋关节外科学](#) 1996  
2. [任安](#), [张雪哲](#) [股骨头缺血性坏死研究简况](#) 1997  
3. [Michdel A • Mont](#) [Current concepts review non-traumatic avascular necrosis of the femoral head](#) 1995  
4. [李喜良](#), [褚建国](#), [范力军](#) [股骨头缺血性坏死的介入治疗](#) 1999  
5. [曹建民](#), [陈君坤](#), [黄伟](#) [股骨头坏死介入溶栓治疗](#) [期刊论文]-[金陵医院学报](#) 1999

## 引证文献(10条)

1. [丁利会](#), [薛晨晖](#) [股骨头无菌性坏死的介入治疗](#) [期刊论文]-[中国现代医生](#) 2009(16)  
2. [吴文泽](#), [向燕萍](#), [谭国卫](#), [刘佩武](#), [刘四斌](#), [黄源义](#) [综合介入法治疗股骨头缺血性坏死的应用研究\(附130例报告\)](#) [期刊论文]-[实用医学影像杂志](#) 2009(3)  
3. [吴文泽](#), [向燕萍](#), [朱爱国](#), [谭国卫](#), [刘佩武](#), [刘四斌](#), [张杏蓉](#), [王光亚](#) [经皮髓芯减压结合介入外置管治疗早期股骨头缺血性坏死\(附50例\)](#) [期刊论文]-[长江大学学报\(自科版\)医学卷](#) 2009(1)  
4. [沈彦](#), [何帮剑](#), [肖鲁伟](#), [童培建](#) [介入治疗股骨头缺血性坏死临床应用近况](#) [期刊论文]-[中国医师杂志](#) 2009(3)  
5. [李卓琳](#), [毕国力](#), [包颜明](#), [田伟](#), [杨亚英](#) [前列腺小细胞神经内分泌癌1例](#) [期刊论文]-[实用放射学杂志](#) 2008(2)  
6. [陆建东](#), [茅旭平](#), [曹建民](#) [股骨头缺血性坏死的介入治疗](#) [期刊论文]-[实用放射学杂志](#) 2008(2)  
7. [赵洪涛](#), [林乔龄](#) [介入治疗股骨头缺血性坏死的临床研究进展](#) [期刊论文]-[河南中医](#) 2007(2)  
8. [张秀玲](#) [股骨头缺血性坏死的介入治疗观察](#) [期刊论文]-[中华腹部疾病杂志](#) 2006(7)  
9. [王凯冰](#), [白彬](#), [王宏辉](#), [隋红](#) [股骨头缺血性坏死治疗的研究进展](#) [期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2006(10)  
10. [邹治真](#), [刘长风](#) [股骨头坏死介入治疗后骨质修复的健康教育](#) [期刊论文]-[医药论坛杂志](#) 2006(15)

本文链接：[http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200503038.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200503038.aspx)  
授权使用：qkxb11(qkxb11)，授权号：a64180f6-95a5-4dd9-bb21-9e2f00fb2c5f

下载时间：2010年11月15日