

# 成人股骨头坏死治疗的进展

杨占春 孙晓峰 金彩霞

**【摘要】** 成人股骨头缺血性坏死(ANFH)的治疗一直是医学界的难点,随着医学临床研究及基础研究的不深入,对股骨头坏死的病理过程不断取得新的进展,各种治疗方法不断的应用与临床治疗,但目前还没有一种方法能够取得完全满意的效果。本文针对股骨头坏死的各种治疗方法,从非手术治疗及手术治疗两个方面,对股骨头坏死治疗的进展加以综述。

**【关键词】** 成年人 股骨头坏死 髋关节成形术

成人股骨头坏死(ANFH)是由于不同病因引起的股骨头血运障碍导致骨细胞、骨髓造血细胞和脂肪细胞坏死的病理过程。一般认为,ANFH的好发年龄为 30~50 岁,往往双侧发病,如未加治疗,70%~80%股骨头坏死的髋关节会在 X 线片及临床上有病程进展表现。股骨头坏死的最后结局是因全髋关节严重的骨性关节炎而需行全髋关节置换术。其治疗方法很多,主要可以分非手术治疗和手术治疗,虽然疗效相对比较肯定,但没有一种方法是完全满意的。现将近些年来 ANFH 外科治疗的一些发展归纳如下。

## 1 非手术疗法

1.1 避免负重 包括部分不负重及完全不负重,要求患者卧床甚至绝对卧床,仅应用于塌陷前的股骨头坏死(Ficat I 期及 II 期),单纯采取避免负重的治疗方法效果并不理想,成功率低于 15%,而对于病变位于股骨头内侧的 A 型股骨头坏死可考虑此方法,Garino<sup>[1]</sup>采用此方法治疗的 22 例 A 型股骨头坏死患者中,仅有 2 例发生股骨头塌陷(占 9%)。因此避免负重对于股骨头坏死的治疗只是一种辅助手段

1.2 药物治疗 应用药物治疗股骨头坏死的报道较少,只适用于早期病例。针对脂肪代谢紊乱和血管内凝血等病因学说,应用降脂药和抗凝药治疗激素性股骨头坏死,为药物预防和早期治疗提供了新的思路,他汀类降脂药为 HMG-CoA 还原酶抑制剂。研究证实洛伐他汀具有抑制糖皮质激素诱导股骨头坏死效用<sup>[2]</sup>,Pritchett<sup>[3]</sup>观察了 284 例需要激素治疗的患者,在开始大剂量使用激素的同时即服用他汀类药物(洛伐他汀、氟伐他汀、阿伐他汀等),经过平均 8 年的随访后,仅有 3 例患者(1%)发生骨坏死,提示他汀类药物可以预防骨坏死的发生。目前用于防治激素性股骨头坏死的抗凝药物主要有蚓激酶、低分子右旋糖酐、阿斯匹林等。李卫哲等<sup>[4]</sup>研究证实大剂量应用激素同时应用蚓激酶、阿斯匹林可

以延缓激素性股骨头坏死进程,对预防激素性股骨头坏死有一定作用。

1.3 介入治疗及物理疗法 介入治疗是在 C 臂监视下将溶栓、抗凝、血管扩张药以及中成药等直接注入旋股内、外动脉及闭孔动脉等股骨头供血动脉,或插管灌注配合局部坏死区内注射促骨生长剂,以达到扩张股骨头区血管,溶解脂肪栓子,疏通股骨头微循环,改善局部血供,促进新骨生长,修复坏死股骨头的目的。介入治疗对短期缓解疼痛症状,改善髋关节功能,特别对于 Ficat I 期及 II 期的患者,有着较满意的疗效,但远期疗效,有待进一步研究。物理疗法主要通过热效应或机械应力作用于骨组织或细胞后,引起电位变化和空化效应等,活化细胞和组织,激活细胞增殖,促进组织生长,从而改善局部血液循环<sup>[5]</sup>物理疗法包括冲击波、超短波、分米波、电刺激等多种治疗方法。物理疗法在预防和治疗早期股骨头缺血性坏死以及术后康复方面有着积极的作用。其他的非手术治疗方法还包括高压氧治疗及干细胞等。

## 2 手术疗法

2.1 髓芯减压术 髓芯减压术治疗股骨头坏死的原理是基于多数股骨头坏死患者股骨头近端存在骨内高压,Wikes 和 Visscher<sup>[6]</sup>认为骨犹如一个密闭的腔室,骨皮质是坚固的外壳,骨内血管如同通过腔室而又不直接开口于腔室的软管,骨髓组织通过组织压力调节血管内的血流,骨髓组织压力增高压迫血管壁,增加血管外周阻力,降低静脉回流,静脉回流减低引起骨髓组织水肿,由于骨是一个密闭的腔室,组织水肿使骨髓内压力进一步增加,形成恶性循环,导致骨缺血、坏死。髓芯减压术是基于髓内压增高为病理基础设计的一种手术方式。1964 年 Arlet 和 Ficat 首次发现髓芯减压对股骨头缺血坏死有治疗作用,此后这一方法成为股骨头坏死最主要的治疗方法之一,尽管其确切的疗效尚存争议,但由于该疗法操作简单,损伤小,术后卧床时间短,即使手术失败也不会增加日后进一步手术治疗的复杂性,所

以一直沿用至今。Ficat<sup>[7]</sup>认为髓芯减压的目的是降低髓内高压以减轻疼痛,改善静脉引流,促进血管生长,治疗早期的股骨头坏死有效率为80%。Bozic报道了54髋,平均9.5年的随访结果,以症状改善或无放射学恶变为成功评价点,各期成功率分别是I期69%(9/13),II A期43%(10/23),II B期10%(1/10)认为该术式适用于Ficat期I及II A期以股骨头硬化为主的患者,而对II A期以囊性变为主者及II B期的患者,则难以防止头塌陷。从现阶段情况看,有关髓芯减压术的减压方法、范围准确性及减压术后形成的骨隧道保留时间的长短,未有统一标准,亦无足够证据表明这种术式有助于新生血管的再生或改善股骨头的血液循环的作用,准确评价这种治疗的利弊尚无完整实验资料和临床对比研究及组织病理学观察。

**2.2 血管束植入术** 实验研究发现,小动脉和静脉之间,存在着众多血管吻合通道,这些血管吻合通道在动脉→毛细血管→静脉正常循环途径未被阻断时,基本处于关闭状态。向骨内植入血管束时,血管束的游离端被结扎,正常血液循环通路中断,原先关闭或者起作用较小的动静脉之间的吻合通道开放,使动静脉之间仍保持良好的循环状态,保证了植入血管早期不发生栓塞,为植入血管的出芽新生并与骨内血管吻合沟通准备了良好的条件。血管束植入术的基本原理有三:1)植入的血管能形成新生的血管网,重建骨的血循,为成骨活动提供营养;2)植入的血管为新生的骨组织提供必不可少的细胞成分;3)血管束周围的结缔组织带进部分胶原纤维,参与成骨活动。血管植入术的基本方法是暴露缺血坏死的骨后,在缺血坏死的骨段上钻一骨洞贯穿骨段,或达骨段软骨面基部,在手术野附近制备有足够长度的血管束,将血管束引入洞内并予以固定避免滑出脱落,固定后的血管束应无扭转、受压,外观血管束的动脉有明显搏动。对不同病程和不同部位的患者,除上述基本处理外,再视具体情况进行其他的骨科处理。何伟等<sup>[8]</sup>对血管束植入治疗股骨头坏死的方法进行了改良,在骨段上采用钻V形隧道,将单束血管植入改为多束血管植入,目的是加快恢复和丰富骨的血供,加速坏死股骨头的修复,经对手术患者的远期随访(平均7.4年),优良率达88.1%,其中绝大部分为III期和IV期患者。范丽娟等<sup>[9]</sup>采用多隧道、多组血管束植入的方法,对中、晚期股骨头缺血性坏死患者进行治疗,配合股骨颈用螺钉固定、用髂骨进行股骨头重塑等处理,获得了优良率为79.5%的效果。目前,学术界对移植后的血管是否能再生以及对成骨的作用尚有争议。从现有的实验和应用

资料看,该方法的进一步探讨。

**2.3 带血管蒂的骨瓣移植术** 骨瓣移植术的适应症为,ANFH的II、III期患者,股骨头为轻至中度塌陷,但关节间隙无狭窄者。股骨头发生缺血性坏死后,可在坏死区周围的反应性新生骨层形成3~4cm宽的致密的骨质,X线片表现为软骨下硬化线,这层骨质将骨髓空隙封闭,使新生血管难以长入,成为阻碍修复的板障,只有打开或清除这一板障才有可能使股骨头重新获得血运。带血管蒂的骨瓣移植术分3类:1)带血管蒂髂骨瓣移植术:髂骨为松质骨,较皮质骨更易与受体骨融合,从而发挥其对股骨头的骨修复及血运重建的作用。2)带血管蒂大转子骨瓣移植术:大转子主要为松质骨,骨质与股骨头相近,血供丰富,为肌蒂和血管双重血供的骨瓣,手术时操作简便,损伤小,易于掌握。3)吻合血管的腓骨瓣移植术:吻合血管的腓骨瓣移植术治疗基于以下理论:手术的同时实行了减压,可中断缺血和骨内高压的恶性循环;去除阻碍股骨头再血管化的坏死骨;以新鲜松质骨充填缺损,起到骨诱导作用;填入有活力的皮质骨柱,以支撑软骨下骨面和加速再血管化进程,同时术后一段时间内限制负重以保护正在愈合的结构。从实验结论看出,时期越早效果越明显,但该手术较为复杂并有血管吻合失败的危险,虽然以上带血管蒂骨瓣移植治疗效果基本满意,但究竟采取何种术式要根据具体病损部位及术者自身经验而定。

**2.4 截骨术** 当ANFH患者的骨坏死速度超过其修复速度,股骨头的力学性能明显下降,难以承受正常的载荷,如果坏死位于负重区,那么股骨头很容易发生塌陷,截骨术的原理就是通过截骨改变股骨头的负重力线,将坏死区从负重区旋转到非负重区,使有活力的骨处于负重区,从而为自身修复提供一个良好的环境。截骨的方式有经转子间旋转截骨和角度截骨等Sujioka<sup>[10]</sup>经研究证实,应用经转子间向前旋转截骨术治疗ANFH,其中Ficat II、III、IV期优良率分别为89%、73%、70%。作者比较了未坏死区占关节面<1/3者与>1/3者的术后结果,发现有显著差异,认为该手术对坏死范围小于2/3的早期病变能有效的防止后期塌陷<sup>[11]</sup> Seheidler比较分析了各种截骨法治疗股骨头坏死结果,发现旋转截骨并发症发生率最高(55%),而屈曲截骨结果要优于旋转截骨。但是截骨术的技术要求高,且进一步破坏了股骨头的血运,使坏死区的修复更加困难,如截骨失败,还会给以后的髋关节成形术增加困难,其长期疗效尚需进一步观察,所以,选择此手术应当慎重。

**2.5 髋关节成形术** 股骨头坏死病变达到无法逆转的阶段,即股骨头发生塌陷或发生继发性髋关节

## · 高教研究 ·

## 高等院校教学质量问题的成因与对策

史孝志

**【摘要】** 世纪之交,我国高等教育的发展开始进入“大众化”阶段。在这个过程中,高等教育发展速度惊人。在千万学子皆大欢喜地跨过高校的“门坎”以后,教育教学质量问题开始浮出水面,成为牵动人心的热点问题。本文围绕高等教育的现状,分析了目前高等教育教学质量存在问题的成因,并提出相应对策。

**【关键词】** 高校扩招 教学质量 成因 对策

步入 21 世纪以来,我国的高等教育面临前所未有的发展机遇和更加严峻的挑战。科学技术的迅猛

发展及科学技术与人文科学的相互渗透和融合,信息时代及知识经济时代的到来和社会信息化以及加入 WTO 后东西方的交流和融合,都对我国的高等教育产生了深刻的影响。在高等教育实现由“精英

作者单位:哈尔滨师范大学在读硕士研究生,现在齐齐哈尔医学院  
邮 编 150025 收稿日期 2006-12-29

退行性变时,为关节成形术的指征。关节成形术包括半关节成形术和全关节成形术。半关节成形术有 3 种类型:表面置换、单极和双极假体置换,适用于髌臼尚未受累的病例。后 2 种由于临床效果不佳,翻修率高而且会给全关节成形术增加困难而被大多数学者放弃。股骨头表面置换术是髋关节置换前身和初期的一种设计,通过特殊的假体,置换股骨头颈近端一少部分,仅去除坏死的软骨,保留大部分股骨头和股骨颈骨质。该手术具有操作简单、股骨头骨质切除少、不需要截骨、软组织损伤小和术后可早期活动等优点。即使手术效果欠佳日后行人工关节置换仍和初次手术一样简单,一旦失败也不会影响以后的全髋关节置换手术<sup>[12]</sup>。全髋关节置换对于晚期股骨头坏死患者,髋关节出现严重的骨性关节炎,全髋关节置换已被公认是缓解疼痛和改善功能方面十分有效的方法,但目前存在的争论焦点是一些作者认为股骨头坏死关节置换的远期效果比骨性关节炎差,而另外一些则认为两者之间没有太大的差别。最近 Ortgiguera 等对两者进行了比较,平均随访 17.8 年,结果显示,50 岁以上年龄组两者之间没有明显差别,50 岁以下年龄组股骨头坏死患者的机械失败率明显高于骨性关节炎。骨坏死对人工关节远期结果的影响仍不清楚,现在认为引起股骨头坏死的伴随因素可以影响假体的寿命。总之假体的寿命直接影响终末期股骨头坏死患者的预后及生活质量,尽管近年来人工关节的临床和基础研究都取得了很进展,但仍有许多问题需要解决。

总而言之,股骨头坏死的治疗方法很多,但很难肯定目前的哪一种治疗方法确实有效,适合于所有情况的股骨头缺血性坏死的治疗。目前大家比较一致的意见是根据不同坏死类型、不同年龄、不同的职

业要求及不同的经济条件,选择不同的治疗方法。

## 参 考 文 献

- [1] Garino JP, Steinberg ME. Total hip arthroplasty inpatient with avascular necrosis of the femoral head[J]. Clin orthop, 1997, 334(2):108-115
- [2] Cui Q, Wang GJ, et al. The otto aufranc award. Lovastatin prevents steroid induced adipogenesis and osteonecrosis[J]. Clin Orthop, 1997, 344(1):8-19
- [3] Pritchett JW. Statin therapy decreases the risk of osteonecrosis inpatients receiving steroids[J]. Clin Orthop, 2001, 386(3):173-178
- [4] 李卫哲,李景南,张新,等. 抗凝药物预防激素所致股骨头坏死[J]. 吉林大学学报(医学版), 2003, 29(4):475-476
- [5] Ogden JA, Alvarez RG, et al. Shock wave therapy in musculoskeletal disorders[J]. Clin Orthop, 2001, 357(1):22-40
- [6] Wikes CH, Visscher MB. Some physiological aspects of bone marrow pressure[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1975, 57(1):49-57
- [7] Ficat RP. Idiopathic bone necrosis of the femoral head; Early diagnosis and treatment[J]. JBone Joint Surg (Br), 1985, 67(1):3-9
- [8] 何伟,袁浩,李雄,等. 多条血管束植入治疗成人股骨头坏死的远期疗效观察[J]. 骨与关节损伤杂志, 2000, 15(4):261-262
- [9] 范丽娟,苏奇,余焕群. 多组血管束植入股骨头修整与再造治疗中晚期股骨头缺血性坏死[J]. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(9):596-597
- [10] Sujioka Y, Hotokebuchi T, Tsutsui H. Transtrochanteric anterior rotational osteotomy for idiopathic and steroid induced necrosis of the femoral head Judication and long-term results [J]. ClinOrthop, 1992, 277:111-120
- [11] Scheider W, Aigner N, et al. Intertrochanteric osteotomy for vascular necrosis of the femoral head of the femur. Survival probability of two different methods[J]. BoneJointSurg (Br), 2002, 84:817-825
- [12] Beaulé PE, Le Duff M, Amstutz HC. Hemiresurfacing arthroplasty of hips treated with flexion osteotomy for femoral head necrosis[J]. JBoneJoint Surg Br, 2003, 85:969-974