

借



明明白白看病 · 医患对话丛书

114

医患对话

股骨头缺血性坏死

中华医院管理学会
创建“百姓放心医院”活动办公室
组织编写





明明白白看病·医患对话丛书

114

R681.8
6

医患对话

江苏工业学院图书馆 藏书章

中华医学管理学会 组织编写
创建“百姓放心医院”活动办公室

科学普及出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

医患对话. 股骨头缺血性坏死/张成顺编著. —北京: 科学普及出版社, 2003. 9

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05789-5

I. 医... II. 张... III. 股骨-骨坏死, 缺血性-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 079944 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码 100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京三木印刷有限责任公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:1 字数:22 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

印数:1~5000 册 定价:3.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)



股骨头缺血性坏死是怎么回事？

医患对话

股骨头缺血性坏死



● 股骨头/髋关节的解剖生理概要

▲ 股骨头/髋关节在人体的位置、功能是什么

股骨头/髋臼和股骨颈组成的关节称髋关节。髋关节作为人体中重要的承重功能关节,下方与股骨相连。髋关节有良好的内在稳定性,同时也有很大的活动性,承受体重并承担人体的直立、行走等复杂功能(见图1)。当发生股骨头缺血性坏死后,股骨头软骨及骨质被破坏,结果导致髋关节活动功能的障碍。

▲ 股骨头/髋关节解剖特征是什么

髋关节是人体最大、最稳定的关节之一,属典型的球臼关节。股骨头/髋关节在结构上形成了以下几个特征(见图2)。

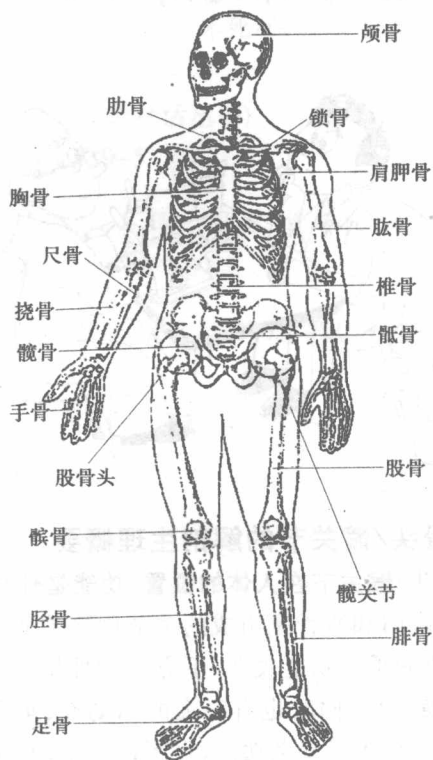


图 1 全身骨骼(股骨头的位置)

△髌臼的形态。髌臼是髌关节球臼结构中的凹形部分，由髌骨、坐骨和耻骨三部分组成，骨性髌臼中央为髌臼窝。髌臼周径面与身体矢状面呈 40° 开口向后的角度，与身体横断面呈 60° 夹角，朝向外侧。髌臼腔因髌臼边缘软骨孟唇附着而加深，可容纳股骨头的 $2/3$ ，增加了髌关节的稳定性。

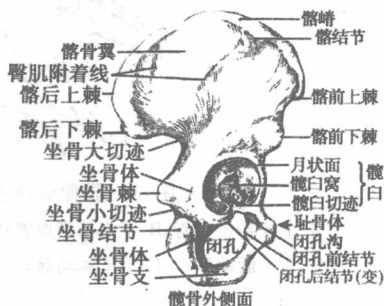


图 2 股骨头/髋骨解剖图

△股骨头/颈的形态。股骨头是髋关节球臼结构中的凸出部分,相当于圆球的三分之二,方向朝向上、内、前。在相当于大粗隆水平线内侧,股骨头有一凹陷,称股骨头凹,有圆韧带附着。股骨头的关节软骨厚薄不一,中内侧面最厚,周边最薄。软骨厚度的不同造成股骨头不同区域有不同的强度。股骨头软骨上各点间力学性能的差异将影响应力从髌臼经股骨头到股骨颈的传递。

股骨颈与股骨干有两个重要的角度关系。在额状面上,颈干轴线相交构成颈干角;在水平面上,股骨颈轴线与双股骨髁横轴形成前倾角。

△股骨头/颈的营养血管。髌臼部分组织血供来源于旋



股内侧动脉深支发出的髂臼支,髂臼其他部分由臀上、下动脉及闭孔动脉供应。股骨头、股颈的血供主要由三组构成(见图3),即:圆韧带动脉、关节囊动脉和股骨干滋养动脉。

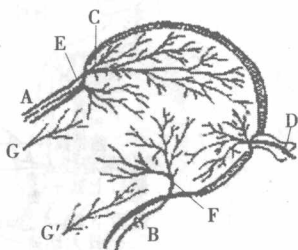


图3 股骨头血液供给示意图

A 上支持带血管;B 下支持带血管;C 外骨骺动脉;D 内骨骺动脉;
E 上干骺动脉; F 下干骺动脉; G和G' 来自颈部的髓内血管

● 什么是股骨头缺血性坏死

股骨头缺血性坏死是指不同病因破坏了股骨头的血液供应,而使骨组织营养中断,造成骨细胞死亡。骨坏死是一个过程,与死骨不一样,死骨是骨坏死的结局之一。骨坏死又分为二类;一类由细菌感染引起,如骨髓炎、骨结核等,可造成骨组织炎症、坏死、吸收、分离,形成死骨。另一类由血液供应障碍引起。人体的骨骼、肌肉等所有组织器官的营养都是由血液供给的,哪里的血液供给障碍,哪里的营养就缺乏,坏死便发生,此类坏死叫做缺血性坏死。坏死是在无细菌的条件下发生的,过去称为无菌性坏死。骨缺血性坏死可发生在人体骨骼的很多部位,发生在股骨头的叫做股骨头缺血性坏死,是临床常见疑难病症之一。本书主要介绍的也是这种病。

● 为什么会得股骨头缺血性坏死

股骨头缺血性坏死的发生机理,经研究认为股骨头缺血



性是主要发病机理,它可能发生于动脉的供血障碍,也可以是静脉的回流不好,或由于骨内压的增高导致缺血而产生坏死。引起股骨头缺血性坏死的病因很多(见表1),大约有40余种。大体分为两大因素。

表 1 与股骨头缺血性坏死有关的疾患

股骨颈骨折	胰腺炎
创伤性髋关节脱位	高血脂
无骨折或脱位的髋关节疾患	烧伤
动脉硬化和其他血管堵塞疾患	痛风
	高雪病
过度饮酒	创伤
慢性肝病	放射病
长期服用激素	股骨头骨骺滑脱
各种血色素及凝血疾患	髋关节重建手术
红斑狼疮和其他胶原、血管疾患	
潜水病或减压病	镰状细胞贫血
特发性	肾移植

△骨外因素。外伤所致的股骨颈骨折、髋关节脱位,创伤同时血管断裂、受压、动脉硬化所致的血管阻塞,减压病和神经反射所致的血管痉挛等都可直接或间接导致股骨头缺血性坏死。

△骨内因素。慢性酒精中毒,各种血色素凝血疾患,减压病的氮气栓子,胰腺疾病所产生的脂肪栓子均可阻塞骨内血



管,导致股骨头缺血性坏死。另外,高雪病的异常红细胞堆积,激素所致的肥大脂肪细胞,可造成骨髓内容物体积增大,而致骨髓腔内压增高,压迫骨内微血管或骨内血管本身的病变或痉挛以致供血受阻。

骨内、外的各种致病素均可使骨髓腔内压增高,升高的骨内压又增加了血流的阻力,从而进一步导致缺血、水肿、细胞变性坏死等,组织的水肿使已增高的骨内压进一步升高,形成恶性循环。

尤其是患肢继续负重,逐渐加重了缺血的股骨头髓腔内压力,会加快骨的坏死并导致骨小梁断裂、股骨头塌陷、骨缺血性坏死。

▲ 为什么股骨颈骨折会引起股骨头坏死

由于股骨头的动脉血供缺乏丰富的侧枝循环,所以当股骨颈骨折,血管损伤,常引起股骨头缺血坏死。此种坏死与下列因素有关。

1. 儿童和青壮年的发生率比老年人高,这是因为儿童和青壮年股骨颈区骨质坚硬,一般不易骨折,致股骨颈骨折时必遭受了很大的暴力,骨折端移位严重,因而血运破坏也严重。

2. 股骨颈骨折的处理时间延迟,缺血性坏死的发生率也随之增加。

▲ 为什么先天性髋关节脱位会引起股骨头缺血性坏死

儿童先天性髋关节脱位本身并不引起股骨头缺血性坏死,但无论是手法整复或切开整复的病人,常见到发生股骨头坏死的病例,原因是在行复位固定时对股骨头血供造成了不同程度的损害所致。另一原因是复位后需外固定,当髋关节固定于过度屈曲外展位,可造成旋股内动脉受挤压,而影响股骨头颈的供血,使供血量减少甚至血流中断,引起缺



血性坏死。

▲ 为什么激素会引起股骨头缺血性坏死

激素性股骨头缺血性坏死的发病机制有三种学说。

1. 脂肪代谢紊乱。已证实,应用激素后产生的高黏滞血液容易在此处滞缓,使脂肪栓子容易沉积,便形成脂肪栓塞,使营养血管闭塞,既而出现骨细胞缺血性坏死。

2. 血管和血液动力学变化学说。激素能导致血液凝固性增高,使静脉发生血管的炎症、栓塞,这些小静脉栓塞,在骨硬壳内会形成骨内高压,影响骨细胞的血供,导致骨微循环障碍,使骨缺血性坏死。

3. 骨质疏松学说。长期服用激素最突出的不良反应就是引起骨质减少,主要是成骨细胞减少,骨生成速度减慢,骨吸收增加。

以上各种学说,表明激素性股骨头坏死是一个综合的因素,但其真正机理尚待研究。

▲ 为什么酒精中毒会引起股骨头缺血性坏死

在各种可能引起股骨头坏死的病因中,慢性酒精中毒是一个重要因素。目前普遍认为酒精中毒性股骨头坏死与激素性股骨头坏死一样,是脂类代谢异常的结果。

国外有学者通过对病人的直系双亲的调查对比发现,遗传和发育因素对酒精类疾患的发生可能有关。除长期大量饮酒外,个体差异和易感性亦应考虑是慢性酒精中毒性股骨头坏死的重要因素。

▲ 为什么气压变化会引起股骨头缺血性坏死

高压环境工作者,由于吸入压缩空气,其中氮气分压较高,氮气呈物理状态溶解于血液中,人在高气压下停留时间愈长,体内呈物理状态溶解的氮就愈多,各种组织也以不同



的速度被氮气所饱和。如减压适当,体内溶解的氮就从组织释放到血液内,再经过肺泡慢慢排出体外,不会产生症状。如减压过速,处于物理溶解状态的氮就变成饱和状态,释放出过多的氮气,超过由血液从肺泡排出的能力,从而在组织和血液中以氮气气泡的形式出现。氮气气栓可造成血管内阻塞和血管外压迫,使组织供血发生障碍。骨组织是一较密闭的硬腔室,没有气体膨胀的余地,因而易发生骨的急性缺血性坏死。

▲ 为什么其他疾患会引起股骨头缺血性坏死

如痛风、动脉硬化、盆腔放射治疗后、烧伤等偶然也会造成股骨头坏死。不过每种病例数量很少,难以讨论其发病机制。这些病变多损害血管壁,由血凝块或脂肪将血管堵塞造成骨坏死。

● 得了股骨头缺血性坏死有哪些表现

▲ 股骨头缺血性坏死一般临床表现有哪些

医生要经过对病人询问病史、体格检查和必要的辅助检查才可明确诊断。

1. 病史包括:疼痛发生时间、性质、持续性或间歇性、程度、疼痛最先出现的髋或膝关节部位等。有无外伤史、服用激素史、饮酒史,并了解过去史、职业史、嗜好史及家族史。

2. 体格检查:观察病人的步态是否有跛行、程度如何,行走是否困难甚至扶拐,检查髋关节运动的范围,测量双下肢长度和周径,查腹股沟韧带中点压痛,做双髋的“4”字试验,托马征(见图4-1)、艾利斯征(见图4-2)和叩击试验。

3. 辅助检查:首先依靠X线片,因为它方便、经济。X线片正位、蛙位对比度良好,能看清股骨头骨小梁。对临床怀疑或



X线不能确诊者,则选择计算机体层摄影(CT)、磁共振(MRI)和放射性核素扫描(ECT)成像检查。



图 4-1 托马征



图 4-2 艾利斯征

▲ 小儿股骨头缺血性坏死临床表现有哪些

1. 小儿患此病不易诊断,原因是由于起病隐匿、患儿无典型症状、家长易忽视、非骨科医生常漏诊或误诊。

2. 跛行:是早期症状,跛行表现为一过性,经过数天后消失,但不久又会出现,跛行轻微,需仔细检查才能发现。

3. 疼痛:可诉髋部疼痛或膝关节疼痛,亦可为一过性疼痛,夜间可痛醒而啼哭,白天可正常。

4. 如疼痛主要在膝关节,易当成膝关节炎或扭伤而延误诊断。

5. 体检:可发现髋关节活动受限,尤其外展内旋明显,可伴轻度股部肌肉萎缩。

▲ 成人股骨头缺血性坏死临床表现有哪些

1. 由于起病缓慢,病程长,发病初期可无明显症状,其症状与X线片表现不一致。

2. 疼痛:髋部轻度疼痛最常见,早期症状、特点是劳累和行走后疼痛明显加重,常向腹股沟、臀后侧或膝内侧放射。

3. 跛行:发生跛行同时髋疼痛加重。



4. 体征:早期腹股沟韧带中点压痛,髋关节症状出现后,髋呈屈曲、内收畸形,外展及内旋受限,股部肌肉萎缩,股骨头塌陷,肢体缩短甚至半脱位。纵向叩击疼(+),髋“4”字试验(+),托马征(+),艾利斯征(+).

由于以上这些表现并非仅见于股骨头坏死,易与其他疾病如髋关节结核和主要表现在髋关节的强直性脊柱炎等相混淆,应到条件好的医院请骨科医生确诊。

▲ 股骨头缺血性坏死临床分几期

股骨头缺血性坏死的分期有利于确定病情的轻重程度,指导治疗、预测治疗所需要的时间和判断预后,病理学检查分早期、发展期,发展期显微镜下五层分法。有些学者提出Ⅵ期分法,但国际常用的是Ⅳ期分法。

I期:临床症状不明显,只有劳累后出现髋部不适。在X线片上改变不明显或有点滴密度改变,磁共振和放射性核素扫描可以发现。

Ⅱ期:劳累后出现髋部不适或疼痛,休息后好转,可向膝内侧放射。X线、CT上有轻微密度改变或出现新月征,磁共振和放射性核素扫描上改变明显。

Ⅲ期:疼痛较重,静止时时有疼痛,可以有功能的受限。X线、CT上可有骨小梁断裂和骨皮质不连续,囊样、密度不均等改变。此时股骨头已经裂解塌陷,外形改变不大。

Ⅳ期:疼痛剧烈,伴有功能障碍。X线、CT上股骨头变形并有间隙变化或伴有髋关节的变形。



诊断股骨头缺血性坏死应做哪些检查？



● 影像学检查有哪些

由于影像学不断发展,目前常用的有X线、CT、放射性核素扫描、磁共振,两项检查对照诊断符合率100%。上述检查和超声检查对股骨头缺血性坏死的诊断与疗效评估各有优缺点。从临床应用体会,最基本的还是X线片,它价廉、普遍,可以对股骨头缺血性坏死进行宏观评估,其次是放射性核素扫描和磁共振,它可以帮助对股骨头坏死的正确分型,同时还可以提供股骨头血流动态的变化,以作治疗前后的对比,进行评估。

▲ X线是基本和必要检查

股骨头缺血性坏死分期:虽然阻断股骨头血液供应后12



小时骨细胞即坏死，但在X线片上看到股骨头密度改变至少需2个月或更长时间。根据病人就诊时X线片表现，可将股骨头缺血性坏死分为四期：第1期：软骨下溶解期；第2期：股骨头修复期；第3期：股骨头塌陷期；第4期：股骨头脱位期。

股骨头的X线断层检查对发现早期病变，特别是对“新月征”的检查有重要价值，因此对疑有早期股骨头缺血性坏死者，可做X线断层检查。

▲ 放射性核素扫描检查

放射性核素扫描全称单光反射性计算机断层显像，能早期发现骨缺血性坏死的征象，能较任何放射学检查提前见到异常，甚至病人未出现症状前即能确诊，可以反映疾病的病理生理学分期，即根据骨缺血性坏死过程的类型和分期不同，骨显像各异。

I期：股骨头区放射性缺损。

II期：放射性缺损周边有环形或新月形浓聚带。

III期：股骨头呈环球形或类球形浓聚。

IV期：股骨头、颈均呈不规则浓聚。

应用本检查可做出早期诊断，可以提示动脉供血下降、静脉回流受阻、大块“冷区”或大块“热区”，做出早期诊断。

▲ CT检查

近年来螺旋CT广泛应用于临床，已普及用于脊柱、关节疾患，对诊断有很大价值。检查方便、诊断迅速，易为病人接受。CT图像清晰，解剖关系明确，远远超过核素和超声扫描。CT能显示髋臼和股骨头的立体结构，能测量小体积骨组织的密度，可用于诊断股骨头坏死的分期。

▲ 磁共振检查

磁共振成像简称MRI，国内1986年应用于临床，在医学



诊断中是20世纪的新技术,被誉为继CT后在临床放射学领域又一重大成就。图像在许多方面已超过X线和CT,在骨科领域诊断股骨头缺血性坏死已成为重要手段。它可以显示X线检查易于漏诊的Ⅰ~Ⅱ期病例,从而做出早期诊断。

1. 早期表现为股骨头的前上缘可见一个均匀的或不均匀的局限性线状或片状异常信号影,并形成“双线征”。是股骨头缺血性坏死的特征性表现。

2. 中期表现为股骨头变形,呈高低不等、形态不规则的混杂信号,可见死骨的“新月征”。

3. 晚期病例以纤维化与硬化为主。

▲ 超声检查

彩超进行股骨头缺血性坏死的早期无创伤检查是目前研究课题之一,现还未能广泛应用于临床。

根据病情选择性进行必要的检查,才能做到胸有成竹,根据股骨头缺血性坏死病理动态发展的观点去评估现在、过去和推测未来,有预见性地主动对病人提出注意点,如防止股骨头的塌陷,预测再次疼痛的出现,使病人心中有数,以免慌乱,坚定治疗的信心。

● 特殊检查有哪些

▲ 骨血液动力学检查

髓腔内压又称骨内压,系指血流动力所产生的骨内压力。股骨头测压多在全麻或硬膜外麻下进行,将套管针刺入股骨头进行测量。

▲ 动脉造影

股骨上端的动脉走行位置及分布较规则,行动脉造影可发现动脉异常改变,为早期诊断股骨头缺血性坏死提供依据,目前多在行介入治疗的同时进行此项检查。

股骨头缺血性坏死怎样治疗



近年来,国内在治疗股骨头缺血性坏死方面,充分发挥中西医的优势,扬长避短,互相渗透,并利用现代技术,使治疗方法规范化,具有国内特色治疗股骨头缺血性坏死的方法已初步形成常规,达到了解决缺血问题的病因治疗,通过解剖形态的恢复重建使患髋关节功能得到改善。

● 小儿股骨头缺血性坏死治疗方法怎样选择

目前治疗本病的方法很多,对每一个患儿必须根据年龄、性别、临床症状、X线表现等进行综合分析,选择恰当的治疗方法,归纳起来有两大类。

▲ 保守治疗

总的原则:Ⅰ~Ⅱ期尽可能保守治疗,特别是对年龄小于6岁,髋关节功能良好,股骨头无明显畸形,关节未发生明显半脱位的,可采用改良外展支架或石膏固定,配合中西药内