

·经验交流·

儿童股骨头骨骺缺血性坏死的伤残评定

靳建¹,唐谷²,徐宏³,李波⁴

(1. 安徽朝阳司法鉴定所,安徽 淮南 232000; 2. 广州市公安局交通警察支队,广东 广州 510000; 3. 福建闽中司法鉴定所,福建 莆田 351100; 4. 江西求实司法鉴定中心,江西 南昌 330000)

关键词: 法医学; 股骨头坏死; 骨骼; 缺血; 儿童; 残疾鉴定

中图分类号: DF795.4 文献标志码: B doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2018.05.022

文章编号: 1004-5619(2018)05-0549-03

儿童四肢长骨骨骺骨折在交通事故和意外伤害案件中多发,不同的骨折类型影响伤残评定的结果。以往参照《道路交通事故受伤人员伤残评定》标准,根据骨骺的骨折类型(线性骨折、粉碎性骨折)进行评定。现《人体损伤致残程度分级》标准增加了骨骺压缩性骨折的评残条款。四肢长骨纵向生长是依靠两端轴向的压力促使骺板增殖发育,骨骺的损伤可能会影响肢体和关节的发育,造成肢体短缩、过度生长或者关节畸形^[1]。骨骺骨折的分型方法较多,最常用的是Salter-Harris分型,不同的骨折类型对肢体残疾程度的影响不同。暴力性创伤中,I型和II型骨骺损伤的类型较多,通常使用较为柔软的手法复位就有满意的治疗效果^[2]。但是,有些长骨的骨骺分离会造成骨骺的坏死,如桡骨头、股骨头、尺骨鹰嘴^[3]等。法医临床学鉴定实践中,儿童股骨头骨骺缺血性坏死的案例较多,本文针对股骨头骨骺缺血性坏死伤残鉴定的问题进行分析。

1 股骨头骨骺缺血性坏死的原因

1.1 创伤因素

Salter-Harris骨骺骨折分为五型,该分型是基于骨骺损伤机制,将干骺、骺板(又称生长板)和骨骺三者之间的骨折形态加以区分。I型骨骺分离通常发生在骺板的肥大层,移位后骨骺和骺板连接在一起,骨膜常保持完整,愈后良好,不容易引起发育异常。骨的增长依赖骺板的增生和骨化,骺板的血供主要通过两种方式供给:一种是来自于骨骺,穿过骨板,供应骺板的生长带;另外一种来自于干骺端的滋养血管,供应成骨区。前者血供受阻,常导致骨骼生长缓慢或停止,仅股骨和桡骨近端的血供为此种类型。后者血供

减少,通常不影响骺板的发育。因此,当暴力作用致股骨和桡骨近端骨骺分离时,容易引起桡骨头和股骨头骨骺缺血性坏死^[4]。

1.2 其他因素

股骨头骨骺缺血性坏死的病因复杂,除创伤因素外,如滑膜炎(局部炎症)、髋臼发育不良、生长素介质过低、血液黏度过高、性别、年龄、家庭因素等均可引起^[5-6]。股骨头骨骺局部炎症反应促使滑膜周围的软组织肿胀,髋关节囊内压力升高,影响骨骺血供,致使骨骺缺血性坏死。生长素介质过低导致骨骼发育迟滞,躯干过重会压迫股骨头,同样会引起股骨头骨骺缺血性坏死。血液黏度过高,易使细小血管血栓形成,增加骨骺缺血性坏死的发病概率。

股骨头骨骺缺血性坏死的发病年龄主要集中在2~10岁,其中4~8岁更为多见^[7]。3~10岁时,股骨头骨骺仅有一支外骺动脉滋养血管,10岁以后靠外骺动脉和内骺动脉两支血管滋养供应^[8]。另外,男童供给骨骺血液的内、外血管变异率较女童高,加之男童好动,股骨头骨骺承重加大,所以,男童的发病率远高于女童^[8]。

2 自愈过程和愈后情况

2.1 自愈过程

儿童股骨头骨骺缺血性坏死亦称Legg-Perthes病,病程较长,自愈后常遗留扁平髋或功能障碍。一般患儿发病较为缓和,主要表现为髋部疼痛,常向同侧腰、膝部放射,逐渐出现肢体跛行、屈曲障碍、内翻畸形等症状^[9]。股骨头骨骺缺血性坏死X线片表现主要包括四期:骨骺硬化期、股骨头受压变形期、再生期和愈合期^[8]。早期骨骺缺血性坏死形成,停止骨化和钙

作者简介:靳建(1986—),男,主要从事法医临床学鉴定;E-mail:274380032@qq.com

通信作者:李波,男,硕士,主要从事法医病理学、法医临床学鉴定和研究;E-mail:1145330499@qq.com

化;中期坏死区域吸收和再生,骨小梁破碎,坏死骨和残余存活骨夹杂;后期股骨头修复和重建,股骨头骨质缺损、变形。骨骺硬化期和股骨头受压变形期的历时需数月到一年,再生期的历程需 1~3 年,甚至更久^[9]。

2.2 愈后情况

按照 Catterall 分型,股骨头骨骺缺血性坏死愈后分为四型^[10]: I 型,骨骺形态基本完整,仅有略微扁平或轻微囊性变,无死骨形成; II 型,股骨头塌陷、变形,干骺端变化不明显; III 型,股骨头骨质碎裂、变扁,骨骺线不规则增宽,股骨颈局部增粗; IV 型,股骨头完全塌陷、碎裂,骨骺线狭窄、闭合,髋关节内翻畸形,髋臼骨质破坏、硬化,髋臼窝变浅。

年龄是判断该病愈后情况的主要依据,年龄越大,愈后越差。发病年龄小于 6 岁时,很少发生骨性关节炎; 6~9 岁时,38% 的患者残留畸形,会产生骨性关节炎; 10 岁以上,将会在后期发生骨性关节炎^[9]。女童由于骨骺成熟早于男童,愈合时塑形时间短,愈后不良的概率比男童高。股骨头扁平畸形、髋关节半脱位、巨髋症是该病的主要表现,髋臼能否包容股骨头预示髋关节功能是否受限。当发生髋关节半脱位或向外侧突出时,预示髋关节愈后差,关节活动会明显受限^[11]。

3 伤病关系、鉴定时机和伤残评定

3.1 伤病关系

根据儿童股骨头骨骺缺血性坏死原因分析,产生缺血性坏死常是多种因素共同作用引起供给骨骺的血液循环障碍所致。根据外力作用的大小和患儿自身情况,伤病关系可分如下情况: (1)暴力作用巨大时,直接造成股骨头骨骺的分离,在 X 线片和 MRI 片上进行双侧髋关节对比即可明确,股骨头骨骺坏死与外伤存在直接因果关系; (2)关节发育与正常儿童有差异,体内生长素介质、血液黏度异常以及存在容易导致骨骺缺血性坏死因素的患儿,外力作用导致髋部的损伤引起骨骺坏死,此时,若自身因素与外伤对于股骨头骨骺坏死的参与程度基本相当时,属临界型因果关系; (3)外伤轻微或主要表现为髋部软组织损伤,原发外伤不足以直接引起股骨头骨骺坏死,此时,发生骨骺坏死主要是自身因素引起,外伤可为诱发因素; (4)无明确外伤记录时,事故发生一段时间后出现股骨头骨骺坏死,属自身疾病造成,多与外伤无关,有些患儿双侧髋关节会同时受累,属于自发性疾病。

鉴定实践中,需要排除症状类似股骨头骨骺缺血性坏死的疾病,如髋关节结核、先天性髋关节发育不良等。股骨头骨骺缺血性坏死与髋关节结核的临床表现和病变过程极为相似。但是,髋关节结核一般继发

于肺结核,血沉快,后期股骨头骨质完全破坏甚至完全吸收,出现沙粒状死骨;先天性髋关节发育不良一般病史明确,受伤初期影像学资料即可显示髋臼小、髋外翻、股骨颈不增粗等影像学特征^[10]。

3.2 鉴定时机

该病自愈过程较长,需要 2~4 年^[11],应在股骨头骨骺缺血性坏死医疗终结后,根据股骨头愈后情况、髋关节功能等综合评定伤残。但由于自愈时间久,患儿家属常因赔偿需要,在疾病尚未完全自愈就提出伤残鉴定。伤后骨骺缺血性坏死期需持续数月甚至 1 年,此时,坏死的累及范围、程度可以根据影像学资料判断。同时,依据年龄大小、性别因素也可以初步判断其愈后情况。因此,外伤后引起股骨头骨骺缺血性坏死的鉴定时机应把握为至少外伤后 1 年,且 X 线片提示股骨头骨骺坏死处于受压变形的末期。

3.3 伤残评定

股骨头骨骺分离预后良好,根据《人体损伤致残程度分级》标准中骨折累及骨骺评定为十级残疾。若股骨头骨骺分离后导致股骨头骨骺缺血性坏死,单纯以骨折累及骨骺评定为十级残疾不能完全反映被鉴定人的实际伤残后果。因此,根据是否满足医疗终结的要求,伤残评定可分为以下两种情况。

(1)骨骺坏死自愈,已达医疗终结。按照 Catterall 分型, I ~ III 型的髋臼对于股骨头的包容性存在,髋关节功能影响较轻,仍可根据骨折累及骨骺评定为十级残疾。IV 型愈后髋关节畸形,对生活影响较大,可根据髋关节功能障碍程度给予合理的残疾等级。然而,部分严重的髋关节畸形患儿待成年后可能需要行髋关节置换,也有可能无法进行关节置换,需进行专家会诊,依据临床诊疗经验判断是否有髋关节置换的必要和能否进行关节置换,再比照髋关节置换条款给予相应的残疾等级。此类情形在鉴定中需慎重考虑,较为严重的髋关节功能障碍所对应的残疾等级可能比行关节置换所对应的残疾等级还要高。

(2)骨骺坏死属受压变形末期,家属因赔偿需要提出伤残鉴定。此时,可根据坏死区域的程度和范围以及性别、年龄等因素综合考量。①当年龄较大(>10 岁),坏死累及大部分或整个股骨头时,由于患儿此时的骨骼塑形能力差,尤其是女童骨骼发育早,愈后情况较差,更易产生髋关节畸形,其残疾等级依据已达医疗终结条件下的 IV 型骨骺坏死愈后情况进行评定;骨骺坏死累及范围小、程度轻,关节活动未受限时,根据骨折累及骨骺评定为十级残疾。②当年龄较小(<6 岁),股骨头骨骺坏死后其塑形能力好,愈后情况通常较好,依据骨折累及骨骺情况评定为十级残

疾。③当年龄为6~10岁,骨骺完全坏死,髋关节致畸率较高,其残疾等级依据IV型骨骺坏死愈后情况进行评定;骨骺大部分坏死时,女童愈后通常较男童差,可根据临床需要再治疗一段时间,待股骨头修复趋于稳定时再进行评定。

由于股骨头骨骺缺血性坏死的病因复杂、愈合时间长,使得鉴定实践中对伤病关系、伤残鉴定分析更加困难。因此,鉴定人在鉴定过程中要合理把握损伤原因,准确分析致伤结果,出具合理、客观的鉴定意见。

参考文献:

- [1] 詹新立,周江南. 骺板损伤的诊断与治疗的新进展[J]. 临床小儿外科杂志,2003,2(2):115-119.
- [2] 刘建军,张春慕,刘保健. 骨骺损伤的分类和内固定治疗的研究进展[J]. 医学综述,2013,19(20):3739-3741.
- [3] 李国顺,杨文重,解继青. 尺骨鹰嘴骨骺缺血性坏死1例报告[J]. 医学影像学杂志,1994,4(1):39-40.
- [4] 孙雅静,刘卫东. 小儿股骨近端骨折78例治疗及康复[J]. 中国矫形外科杂志,2003,11(9):608-610.
- [5] 刘洪智,王智耀,奚向宇,等. 儿童股骨头骨骺坏死临床回顾性研究[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(15):1513-1518.
- [6] 梁善荣,袁华军. 儿童股骨头缺血性坏死的临床新进展[J]. 广西医学,1999,21(6):1178-1180.
- [7] LUZO C A, GUARNIERO R, MONTENEGRO N B, et al. Initial experience of use of an articulated external fixator in treating Legg-Calvé-Perthes disease by means of arthrodiastasis during the active phase of the disease[J]. Rev Bras Ortop,2016,51(3):337-345.
- [8] 刘传康,刘正全,戴品华,等. 小儿股骨头缺血性坏死骨龄测定及其意义[J]. 中华小儿外科杂志,1995,16(6):362.
- [9] 闫宏伟,王坤正. Legg-Perthes 病的研究进展[J]. 国际医学骨科学分册,2001,22(3):150-152.
- [10] 郭明. 儿童股骨头骨骺坏死的影像学诊断[J]. 温州医学院学报,2012,42(4):369-371.
- [11] 茅文斌,邵增务. 儿童 Perthes 病的病因学研究进展[J]. 临床小儿外科杂志,2006,5(5):365-368,374.

(收稿日期:2017-07-18)

(本文编辑:夏 晴)