

## 骨骺损伤的法医临床鉴定

朱春勇<sup>1</sup>, 张帅<sup>2</sup>

<sup>1</sup>北京中衡司法鉴定所 北京

<sup>2</sup>张家口市公安局 河北张家口

**【摘要】**骨骺损伤作为儿童和青少年时期较为常见的损伤类别,其准确的法医临床鉴定具备关键的意义。本文全面且深入地探讨了骨骺损伤,详细剖析了骨骺的解剖结构与独特生理特点,深入研究了骨骺损伤的发生机制、具体类型以及相应的临床表现,着重论述了法医临床鉴定过程中的关键要点,涵盖损伤的明确认定、损伤程度的准确评估以及对生长发育可能产生的影响评估等方面,同时也全面论述了鉴定工作中可能遭遇的难点与挑战,并针对性地提出了一系列相应的解决建议,旨在为提升骨骺损伤法医临床鉴定的科学性和精准性提供有价值的参考依据。

**【关键词】**骨骺损伤;法医临床鉴定;儿童;青少年

**【收稿日期】**2024 年 8 月 18 日 **【出刊日期】**2024 年 9 月 20 日 **【DOI】**10.12208/j.ijcr.20240365

### Forensic clinical identification of epiphyseal injury

Chunyong Zhu<sup>1</sup>, Shuai Zhang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Beijing Zhongheng Judicial Appraisal Institute

<sup>2</sup>Zhangjiakou Public Security Bureau, Zhangjiakou, Hebei

**【Abstract】** As a common injury category in children and adolescence, its accurate forensic clinical identification has a key significance. This article comprehensively and deeply explores the epiphyseal injuries, Detailed analysis of the anatomical structure and unique physiological features of the epiphysis, Deeply studied the mechanism of epiphyseal injury, the specific types and the corresponding clinical manifestations, Focusing on the key points in the forensic clinical identification process, Covering the clear identification of injury, accurate assessment of the degree of injury, and assessment of possible effects on growth and development, At the same time, the paper also comprehensively discusses the possible difficulties and challenges in the appraisal work, And put forward a series of corresponding solutions, It aims to provide a valuable reference basis for improving the scientificity and precision of forensic clinical identification of epiphyseal injury.

**【Keywords】** epiphyseal injury; forensic clinical identification; children; adolescent

#### 1 引言

在儿童与青少年的成长阶段,由于其骨骼发育尚处于特殊进程之中,骨骺损伤的发生相对较为频繁<sup>[1]</sup>。这种损伤不仅可能在当下引发显著的肢体功能障碍,更可能在后续的生长发育过程中潜藏着深远且严重的影响,因此,进行精确、科学的法医临床鉴定对于清晰界定损伤性质、准确评估损伤后果以及合理确定相关法律责任等都有着举足轻重的地位<sup>[2]</sup>。它不仅是司法程序中不可或缺的环节,更是保障受害者权益和维护社会公平正义的重要手段。

#### 2 骨骺损伤的特点、发生机制及临床表现

##### 2.1 骨骺损伤的特点

骨骺作为骨骼生长发育的关键结构,具有一系列独特的生理和解剖特点。首先,它包含较高比例的软骨成分,这使得其在力学性能和损伤反应上与成熟骨骼存在显著差异。软骨的存在赋予了骨骺一定的弹性和缓冲能力,但同时也使其在遭受外力时更容易发生变形和损伤。其次,骨骺区域的血运相对丰富,这对于骨骼的生长和修复至关重要,但在损伤发生时也可能导致较为明显的出血和炎症反应<sup>[3]</sup>。此外,骨骺的生长板

是骨骼生长的活跃区域,一旦受到损伤,可能干扰正常的生长过程,进而引发诸如生长停滞、畸形愈合等后续问题。这些特点共同决定了骨骺损伤具有不同于成人骨折的特殊表现和预后,需要在鉴定过程中给予特别的关注和细致的分析<sup>[4]</sup>。

## 2.2 发生机制

导致骨骺损伤的原因多种多样,其中常见的包括暴力撞击、意外摔倒、剧烈扭伤等。不同的外力作用方式和强度会导致不同类型的骨骺损伤<sup>[5]</sup>。例如,直接暴力撞击可能导致骨骺的骨折或脱位,而间接暴力通过扭转、拉伸等作用可能引起生长板的撕裂或损伤。在儿童活动较为活跃、自我保护能力相对较弱的阶段,这些外力作用的发生几率相对较高。此外,一些特定的运动项目或意外事故场景中,骨骺损伤的风险也会显著增加。例如,在青少年的高强度体育运动中,如足球、篮球等,激烈的对抗和快速的动作可能导致骨骺受到意外的损伤。了解这些发生机制对于准确判断损伤的来源和性质、评估损伤的严重程度以及制定合理的鉴定结论具有重要的指导意义。

## 2.3 临床表现

当骨骺遭受损伤时,患者通常会表现出一系列明显的临床症状。疼痛是最为常见和突出的表现,患儿往往会因为疼痛而哭闹或表现出明显的不适。同时,损伤部位通常会出现肿胀,这是由于出血和炎症反应所导致的。活动受限也是常见症状之一,患儿可能因为疼痛或关节功能受损而难以正常活动肢体。在一些严重的骨骺损伤病例中,可能会出现肢体畸形,如成角畸形、短缩畸形等,这可能是由于骨折移位或生长板受损后异常生长所致。此外,还可能伴随有局部的压痛、皮肤颜色改变等其他表现。然而,需要注意的是,在一些轻微的骨骺损伤中,临床表现可能并不十分典型,容易被忽视或误诊。因此,在鉴定过程中需要结合详细的病史采集、全面的体格检查以及多种影像学检查手段,以确保对损伤的准确诊断和评估。

## 3 法医临床鉴定方法

### 3.1 详细的病史采集

病史采集是骨骺损伤鉴定的重要基础环节。鉴定人员需要仔细询问损伤的发生经过、时间、外力性质等详细信息。了解患儿受伤时的具体情况,如受伤的姿势、外力的方向和大小等,对于推断损伤机制和评估损伤严重程度具有重要意义。同时,还需要了解患儿的既往病史、生长发育情况等,以排除其他可能影响鉴定结论的因素。此外,对于一些涉及法律纠纷的案件,还需

要了解案件的背景和相关人员的陈述,以便全面掌握案件的情况。

### 3.2 全面的体格检查

体格检查是鉴定过程中不可或缺的环节。重点关注骨骺部位的体征,包括疼痛、肿胀、压痛、活动受限、畸形等情况。通过仔细的体格检查,可以初步判断损伤的部位和程度。同时,还需要检查肢体的长度、周径、关节活动度等,以评估损伤对肢体功能的影响。在检查过程中,需要注意手法的轻柔,避免对患儿造成进一步的伤害。此外,还需要结合患儿的年龄、性别、生长发育阶段等因素进行综合考虑,以避免误诊或漏诊。

### 3.3 影像学检查

影像学检查是骨骺损伤鉴定的关键手段。常用的影像学检查方法包括X光、CT、MRI等。X光检查是最基本的影像学检查方法,可以初步显示骨骺损伤的情况,如骨折的位置、移位程度等。然而,X光检查对于一些轻微的骨骺损伤可能不够敏感,容易漏诊。CT检查可以提供更详细的三维图像,对于复杂的骨骺损伤,如骨折累及关节面、粉碎性骨折等,具有更好的诊断价值。MRI检查则对于软骨和生长板的损伤具有更高的敏感性,可以清晰地显示生长板的完整性、有无撕裂等情况。在鉴定过程中,需要根据具体情况合理选择影像学检查方法,并结合多种检查结果进行综合判断,比如超声<sup>[6]</sup>。

### 3.4 结合患者的年龄、生长发育阶段进行综合评估

患者的年龄和生长发育阶段对于骨骺损伤的鉴定具有重要意义。不同年龄段的患儿,骨骺的形态、结构和生长速度都有所不同。因此,在鉴定过程中需要结合患儿的年龄、生长发育阶段等因素进行综合评估。例如,对于婴幼儿时期的患儿,由于骨骺尚未完全骨化,X光检查可能难以清晰显示损伤情况,此时需要结合临床症状和其他检查手段进行综合判断。同时,还需要考虑患儿的生长潜力和未来生长发育的影响,对于一些可能导致生长障碍的严重损伤,需要进行更加详细的评估和预测。

## 4 鉴定中的难点与挑战

### 4.1 早期损伤的准确诊断

在骨骺损伤的早期阶段,由于损伤表现可能并不十分典型,加上患儿可能难以准确表达自身的症状和感受,因此准确诊断存在一定的难度。一些轻微的骨骺损伤可能在早期被忽视,导致延误治疗或影响后续的鉴定结论。此外,一些特殊类型的骨骺损伤,如隐匿性骨折、生长板微小撕裂等,也需要通过更加先进的影像

学检查手段或结合临床经验进行准确诊断。

#### 4.2 区分正常生长变异与损伤后遗症

在儿童的生长发育过程中,可能会出现一些正常的生长变异,如骨骺的形态不规则、大小差异等。这些正常生长变异可能与骨骺损伤的后遗症相似,给鉴定工作带来一定的挑战。鉴定人员需要具备丰富的专业知识和临床经验,通过仔细的分析和对比,区分正常生长变异与损伤后遗症<sup>[7]</sup>。同时,还需要结合患儿的病史、治疗过程等因素进行综合判断,以确保鉴定结论的准确性。

#### 4.3 对未来生长影响的评估具有一定的不确定性

尽管通过影像学检查和临床评估可以对骨骺损伤的严重程度进行大致判断,但对于损伤对未来生长的具体影响,仍然存在一定的不确定性。生长是一个复杂的生理过程,受到多种因素的影响,如遗传、营养、环境等。即使是相同类型和程度的骨骺损伤,在不同患儿身上可能会产生不同的生长结果<sup>[8]</sup>。因此,在鉴定过程中需要对未来生长影响的评估保持谨慎的态度,并在必要时进行长期的随访和观察,以获取更准确的评估结果。

#### 5 案例分析

通过实际案例展示骨骺损伤鉴定的具体过程和需要注意的问题,如某案例中因鉴定不准确导致后续法律纠纷等,强调鉴定准确性的重要性。以下是一个具体的案例分析:

案例:某8岁男孩在学校课间玩耍时不慎摔倒,导致左肘部受伤。受伤后患儿左肘部疼痛、肿胀、活动受限。家长带患儿到当地医院就诊,医生进行了X光检查,发现左肱骨髁上骨折,但未发现骨骺损伤。患儿接受了保守治疗,经过一段时间的恢复后,左肘部疼痛和肿胀逐渐缓解,但出现了左肘部畸形。家长认为医院在治疗过程中存在失误,导致患儿出现了严重的后遗症,于是将医院告上法庭。

在这个案例中,医院在初次诊断时仅关注了骨折的情况,而忽视了可能存在的骨骺损伤。由于X光检查对于骨骺损伤的敏感性相对较低,尤其是对于一些轻微的损伤,容易漏诊。在这种情况下,鉴定人员需要

仔细分析患儿的病史、临床表现和影像学检查结果。

#### 6 结论

通过深入了解骨骺的解剖结构、生理特点,准确把握损伤机制、类型和临床表现,密切关注鉴定要点、难点和挑战,并采取有效的解决措施,能够不断提高鉴定工作的准确性和可靠性。在司法实践中,准确的法医临床鉴定结论对于保障受害者权益、维护社会公平正义以及促进司法公正具有至关重要的意义。

#### 参考文献

- [1] 尹浩然,李杰.右膝关节外翻畸形合并陈旧股骨远端骨骺损伤1例[J].临床骨科杂志,2024,27(02):203.
- [2] 胡艳,于洋.四肢长骨骨折内固定物累及骨骺伤残鉴定1例[J].广东公安科技,2023,31(04):61-62.
- [3] 易凡,于铁强,万广亮,等.儿童胫骨结节骨骺损伤的特点与治疗[J].中国煤炭工业医学杂志,2020,23(01):96-99.
- [4] 瞿龙,孙明宏.儿童胫骨髁间棘撕脱骨折关节镜下跨骨骺缝线桥固定4例报告[J].中国临床医生杂志,2024,52(06):753-755.
- [5] 王宁,齐宝聚,王岩.特殊类型骨骺损伤伤残鉴定分析[J].法制博览,2021,(09):113-114.
- [6] 林鸣琴,张幸勇,韦玮.肌骨超声评估儿童踝关节外伤后腓骨远端骨骺损伤的应用价值[J].影像研究与医学应用,2023,7(13):11-14.
- [7] 张录顺,杨绍奇,刘志容,等.儿童骨骺损伤内固定术后下肢短缩医疗损害鉴定1例[J].法医学杂志,2021,37(05):708-710.
- [8] 宗东盼,王楠,侯安山.骨骺损伤后加速生长法医学鉴定1例[J].中国法医学杂志,2023,38(02):203-204.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**