

Clinical manifestations and treatment methods of elbow joint injuries in children

Lin Xiao

Chengdu Orthopaedic Hospital, Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract

This paper explores the common types, causes, clinical manifestations, and treatment methods of elbow joint injuries in children. The elbow joint, being one of the most frequently injured areas during children's physical activities, commonly suffers from dislocations, fractures, and soft tissue injuries. Research indicates that children's skeletal structures are not fully developed yet, making the elbow joint relatively fragile and susceptible to damage from external forces. Injuries can occur particularly during activities such as falls, collisions, or overuse. Clinical manifestations typically include pain, swelling, and limited range of motion, and in severe cases, may affect a child's normal life and athletic abilities. This paper aims to provide references for clinicians to better identify and manage elbow joint injuries in children.

Keywords

children; elbow joint; injury; fracture; treatment; prevent

儿童肘关节损伤的临床表现及其治疗方法研究

肖林

成都骨科医院, 中国·四川成都 610000

摘要

本论文探讨了儿童肘关节损伤的常见类型、病因、临床表现及其治疗方法。肘关节作为儿童运动中最常受伤的部位之一,常见的损伤包括肘关节脱位、骨折及软组织损伤。研究表明,儿童的骨骼尚未发育完全,肘关节的结构相对脆弱,容易受到外力的影响而导致损伤。特别是在运动过程中,如摔倒、碰撞或过度使用等情况,都可能引发肘关节的损伤。临床表现通常包括疼痛、肿胀、活动受限等症状,严重情况下可能影响儿童的正常生活及运动能力,本文旨在为临床医师提供参考,以更好地识别和管理儿童肘关节损伤。

关键词

儿童; 肘关节; 损伤; 骨折; 治疗; 预防

1 引言

1.1 研究背景与意义

儿童肘关节损伤是儿科常见外伤,发病率随儿童运动多样化持续上升。因儿童骨骼发育未成熟,肘关节解剖结构特殊,外力易引发脱位、骨折及软组织损伤,影响日常活动并可能造成长期生长障碍。分析其流行病学特征、损伤机制及防治策略,为临床诊疗、运动安全教育提供科学依据,降低损伤发生率。

1.2 研究目的与问题

为了深入了解儿童肘关节损伤的发生机制、流行病学特征以及其对儿童生长发育的潜在影响。通过系统分析相关数据与文献,旨在揭示当前儿童肘关节损伤的主要类型、发生率以及其背后的病因。

研究问题主要集中在以下几个方面:一是儿童肘关节损伤在不同年龄段、性别和活动水平下的损伤发生率;二是常见的肘关节损伤类型及其临床表现;三是影响儿童肘关节损伤的风险因素;四是现有的诊断与治疗方案的有效性评估,尤其是在不同病因和损伤程度下的治疗选择与康复效果。

2 儿童肘关节损伤的流行病学与病因分析

2.1 流行病学数据

儿童肘关节损伤在小儿骨科中是一种常见的损伤类型,流行病学研究显示其发病率逐年上升。根据国内外的流行病学资料,儿童肘关节损伤的发生率约为每千名儿童中有2到3例,尤其在6至12岁年龄段的儿童中更为突出。此年龄段的儿童因活动频繁,运动参与度高,导致肘关节损伤的风险显著增加。

一项针对某地区儿童肘关节损伤的研究表明,男孩的发病率高于女孩,可能与男孩更倾向于参与高强度、冒险的体育活动有关。肘关节的损伤多发生在运动过程中,尤其是

【作者简介】肖林(1977-),男,中国四川宜宾人,主治医师,从事中医骨伤研究。

跌倒、摔跤和碰撞等意外事件。数据显示,篮球、足球、滑板和自行车等运动项目是导致儿童肘关节损伤的主要活动。

从类型上看,肘关节损伤主要包括肘关节脱位、骨折和骨骺损伤、软组织损伤。肘关节脱位是最常见的类型,占所有肘关节损伤的40%~50%。其中,桡骨头脱位在幼儿中尤为常见,常因家长在抱起孩子时用力拉扯手臂及摔伤均可引起。此外,肘关节的骨折多涉及肱骨髁和尺骨,尤其是在摔倒时用手支撑身体的情况下。

随着社会经济的发展和儿童活动方式的变化,城市地区因儿童参与课外活动和体育运动的增多,肘关节损伤的发生率显著高于农村地区。在一些发达国家的流行病学数据显示,随着针对儿童运动损伤的预防和干预措施逐渐增多,儿童肘关节损伤的发生率有所降低。

2.2 常见病因探讨

儿童肘关节损伤的常见病因主要包括外伤、发育性异常和疾病性因素。外伤是儿童肘关节损伤的最主要原因,尤其是在运动和玩耍时,跌倒或碰撞所导致的肘关节扭伤、骨折等情况较为常见。比如,幼儿在骑自行车或滑滑板时,因失去平衡而摔倒,常会造成肘关节的损伤。此外,青少年在进行体育运动时,过度使用或不当的运动技巧也可能导致肘关节损伤,如投掷类运动中的肘部过度伸展。

发育性异常同样是儿童肘关节损伤的重要因素。部分儿童可能存在先天性肘关节畸形或关节发育不良,这些情况使得肘关节在正常活动时更容易受到损伤。例如,先天性肘关节脱位在一些儿童中较为常见,可能在日常活动中表现为肘关节的不适和疼痛。

疾病性因素也是引发肘关节损伤的潜在病因,包括关节炎、骨髓炎等。在某些情况下,系统性疾病如风湿性疾病可导致关节的脆弱性增加,进而在小的外力作用下发生损伤。此外,某些代谢性疾病可能影响骨密度,增加儿童在跌倒时发生骨折的风险。

2.3 风险因素评估

儿童肘关节损伤的风险因素评估可以从多个方面进行分析,包括生物学因素、环境因素及行为因素等。

生物学因素方面,儿童的生长发育阶段使其骨骼和关节更加柔韧,组织尚未完全成熟,导致其更易受到损伤。年龄是一个重要的风险指标,五岁以下的儿童由于活动能力尚未完全发展,特别容易发生肘关节损伤。此外,性别差异也可能影响损伤的发生率,男孩因好动和参与高风险运动的比例通常高于女孩。

环境因素包括儿童所处的家庭和社会环境。家庭中缺乏安全意识的监护人可能会导致儿童在活动时遭遇意外。同时,儿童在学校或社区参与的体育活动类型和强度也会影响肘关节损伤的发生。例如,参与较为剧烈的运动(如滑板、攀岩等)可能增加肘关节受伤的风险。

行为因素方面,儿童的运动习惯和活动水平显著影响肘关节损伤的发生率。缺乏适当热身和拉伸的运动习惯,以及对运动安全知识的缺乏,均可能导致关节损伤的风险上

升。研究表明,参与正规体育训练的儿童相较于随意活动的儿童,其受伤风险显著降低。

3 诊断方法与临床表现

3.1 临床症状与体征

儿童肘关节损伤的临床症状与体征具有多样性,常常与损伤的类型和严重程度相关。常见的症状包括疼痛、肘关节活动受限、肿胀和瘀血。损伤后的疼痛通常表现为剧烈的局部疼痛,特别是在肘关节活动或负重时。儿童在受伤后可能会出现自然保护性姿势,患肢下垂,不愿意拿取东西,减少肘关节的活动,以避免加重疼痛。

在体征方面,肘关节的肿胀往往是由于内出血或软组织损伤引起的。触诊时,肘关节区域可能会感到温热和压痛。肘关节的活动范围会受到影响,表现为屈伸和旋转的限制。严重损伤如肘关节脱位或骨折时,可能会有明显的畸形,患者可能出现无法正常使用受伤肢体的情况。

3.2 影像学检查方法

影像学检查在儿童肘关节损伤的诊断中起着至关重要的作用。常用的影像学检查方法包括X线、CT扫描和MRI,每种方法各有其优势和适用情况。

X线检查是初步评估肘关节损伤的首选方法。通过正位、侧位及斜位拍片,可以有效显示骨折情况、关节间隙变化和骨骼错位等。对于儿童,X线的辐射剂量相对较低且操作简便,能够快速提供初步诊断依据。比如,在肘关节脱位的情况下,X线能清晰地显示肘关节各骨的相对位置,帮助医生判断是否存在伴随的骨折。

CT扫描则适用于复杂的骨折情况,尤其是当X线结果不明确时。CT能够提供更为详细的骨骼结构图像,有助于识别细微骨折和关节内损伤。例如,在肘关节的髁部骨折中,CT扫描能够精确评估骨折的类型及其对关节功能的影响,这对于制定治疗方案至关重要。

MRI在软组织损伤的评估中表现尤为突出。它能够清晰显示韧带、肌肉及神经的损伤情况。在儿童肘关节损伤中,MRI可以帮助识别肘关节内的软骨损伤、韧带撕裂及关节积液等。例如,对于怀疑有肘关节内韧带及骨骺损伤的病例,MRI提供的高分辨率图像能有效确认损伤程度,指导后续治疗。

3.3 辅助诊断技术

辅助诊断技术在儿童肘关节损伤的诊断中扮演着重要角色。随着医学影像技术的发展,许多新兴的辅助诊断手段为提高诊断的准确性和及时性提供了支持。

超声检查是一种无创、实时的影像学检查方法,适用于儿童患者。通过超声,可以清晰观察到肘关节周围软组织的损伤情况,如肌腱、韧带及滑膜的病变。超声还可以用于评估关节腔内积液的存在,对于肘关节损伤后出现的关节肿胀具有重要意义。研究表明,超声在识别肘关节损伤方面的敏感性和特异性较高,尤其在早期阶段。

磁共振成像(MRI)同样是评估肘关节损伤的重要工具。

MRI 能够提供详细的软组织成像,尤其适合于诊断复杂的骨折、韧带断裂及软骨损伤。在儿童肘关节损伤的情况下,MRI 可用于评估骨髓水肿和关节内损伤的程度。其高对比度的成像能力为临床医生提供了更为全面的病灶信息,帮助制定更为准确的治疗方案。

计算机断层扫描(CT)在肘关节损伤的诊断中也具有一定的应用价值。CT 尤为适合于复杂骨折的评估,能够清晰显示骨骼的解剖结构及骨折线的情况。对于怀疑有骨折合并损伤的病例,CT 扫描可以提供更为直观的三维重建影像,帮助医生判断骨折的稳定性及治疗方案的选择。

4 治疗方案与康复指导

4.1 保守治疗策略

保守治疗策略在儿童肘关节损伤的管理中占据重要地位,通常适用于轻度损伤或在手术治疗风险较高的情况下。该策略的实施旨在减轻疼痛、促进愈合、恢复功能,并减少并发症的发生。

首先,休息是保守治疗的基本原则之一。建议患者避免任何可能加重疼痛或损伤的活动,给予肘关节充足的恢复时间。在初期,可能需要使用固定器具,如支具或夹板,以限制肘关节的活动范围,促进稳定性和愈合。

冰敷作为另一种有效的保守疗法,能够减轻肘关节的肿胀和疼痛。治疗初期,每次 15 至 20 分钟的冰敷可每小时进行一次,尤其是在活动后,有助于控制炎症反应。

中药外敷治疗也是一种最传统非常有效的方法,配合活血化瘀止痛的中药,内服外敷,传统夹板外固定制动,能够得到满意的治疗效果。

非甾体抗炎药(NSAIDs)在疼痛管理中发挥着关键作用。这类药物可以有效缓解疼痛和减少肿胀,使用时需根据儿童的年龄和体重进行剂量调整,临床应用中需注意可能的副作用。

物理治疗也是保守管理的重要组成部分。经过急性期后,物理治疗师可制定个性化的康复计划,结合温热疗法、超声波治疗等手段,促进血液循环,提高关节的活动度和功能。特定的康复训练,如肘关节的主动和被动活动,可以帮助恢复关节的灵活性和力量。

4.2 手术治疗适应症与方法

手术治疗在儿童肘关节损伤中的应用主要针对一些特定的适应症。对于严重的骨折、不稳定的关节损伤以及合并有骨折不愈合或关节挫伤的病例,手术干预是必要的。常见的手术适应症包括肘关节的完全骨折错位严重、关节脱位伴随碎片嵌入、肘关节内的骨骼异物以及严重的软组织及神经损伤。

在具体的手术方法中,内固定技术常用于肘关节骨折的治疗。采用钢板或螺钉固定的方式能够有效恢复骨骼的解剖结构,促进愈合。对于肘关节脱位的病例,首先需要进行复位,通常采用闭合复位方法,必要时可通过手术进行开口复位,确保关节的稳定性。

对于合并软组织损伤的患者,手术治疗不仅需要修复

受损的骨骼,还需对受损的韧带和肌腱进行修复。在某些情况下,使用自体或异体移植植物进行韧带重建是必要的。同时,肘关节内产生的骨骼异物也需通过手术清除,以防止对关节功能造成长期损害。

术后康复同样重要,手术后的康复训练需要在专业医师的指导下进行。早期的功能训练能够促进关节的灵活性和力量恢复,减少并发症的发生。

在制定手术方案时,需综合考虑患者的年龄、损伤类型及其对日常生活的影响,以确保最佳的治疗效果和功能恢复。

4.3 康复训练与护理建议

康复训练与护理在儿童肘关节损伤的恢复过程中起着至关重要的作用。对于不同类型的肘关节损伤,康复方案应根据损伤的具体情况和患者的年龄特点进行个性化设计。

康复训练通常分为几个阶段。早期阶段注重减轻疼痛和肿胀,通常采用冰敷、休息和抬高肘关节等措施。在这个阶段,物理治疗师可能会建议进行一些轻柔的被动活动,鼓励孩子患肢握拳活动,以防止其他关节僵硬。此时应避免任何可能加重损伤的活动。

进入中期康复阶段后,重点转向恢复关节的活动范围和力量。可以进行主动和辅助的关节活动训练,鼓励患儿主动逐渐增加肘关节的活动幅度和肌肉力量。针对肌肉萎缩的情况,可以引入渐进性的力量训练,使用轻重量的哑铃或者弹力带,以增强肘部周围肌肉的力量和耐力。

在后期康复阶段,目标是恢复功能并改善运动表现。此时,应该加入更具挑战性的训练,如协调性和平衡性训练,甚至模拟儿童日常活动的练习。鼓励参与适当的体育活动有助于孩子重返运动场,并提高其自信心。

护理建议方面,家长和护理人员应关注儿童的情绪状态,给予足够的心理支持。定期评估康复进展,及时与医生沟通,调整康复计划。确保儿童在康复过程中保持积极的心态,避免因疼痛或不适而产生的抵触情绪。饮食安排上,建议根据损伤的早期,中期,后期的三期原则处理,促进患儿疾病的更好恢复。

参考文献

- [1] 孙彩平,葛丹丹.中国儿童道德情感发展的动态演变及生态系统模型建构——基于三轮大样本实证调查[J].华东师范大学学报(教育科学版),2025,(01):96-112.DOI:10.16382/j.cnki.1000-5560.2025.01.007.
- [2] 吴翔宇.中国儿童文学自主知识体系建构的经验及反思[J].天津社会科学,2024,(06):57-64.DOI:10.16240/j.cnki.1002-3976.2024.06.005.
- [3] 廖志平,李小浩.儿童友好社区发展策略研究——以武汉市为例[J].中国工程咨询,2024,(11):91-95.
- [4] 王润洁,邱天敏,朱晓宇.儿童友好城市建设背景下儿童参与的现状、问题与对策——基于我国7城市的调查[J].少年儿童研究,2024,(06):51-59+40.