

DeLee C型儿童肱骨远端全骨骺分离误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位的原因分析

王李钢 张彦 盛志中 黄潇波 沈寿康 夏玉礼 黄乐林 马长生

[深圳平乐骨伤科医院(深圳市坪山区中医院)小儿骨科,广东 深圳,518000]

摘要:目的 探讨 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位的原因及鉴别要点。方法 回顾性分析 2020 年 6 月—2023 年 6 月深圳平乐骨伤科医院收治的 11 例误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位的 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离患儿的诊疗过程。结果 11 例均获得随访,深圳平乐骨伤科医院误诊者 5 例,外院误诊者 6 例。其中,通过细致查体及阅读 X 线片确诊者 3 例,通过进一步完善辅助检查确诊者 6 例,术中确诊者 2 例。结论 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离临床少见,因其临床症状体征及发病年龄的相似性、影像学检查的局限性及医师认知片面等原因,极易与肱骨外髁骨折并肘关节脱位相混淆,误诊率较高,若发生误诊误治将带来诸多不良后果。

关键词: 肱骨远端;全骨骺分离;外髁骨折;肘关节脱位;误诊

中图分类号: R726.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2025)-06-0046-05

肱骨远端全骨骺分离是一种特殊类型的儿童肘部骨折,临床中较少见,约占儿童全身各部位骨骺损伤的 2.4%,肘部损伤的 1.2%^[1-2]。由于儿童肱骨远端大部分是软骨,且肱骨远端各骨化中心出现的时间不一,在 X 线检查时软骨不显影,通过软骨的骨折线难以发现,或只有少量的骨化中心,易发生漏诊、误诊、误治,进而影响患儿的肘关节外观及功能。肱骨远端全骨骺分离一般发生于 7 岁以内,高发年龄为 2~3 岁。发生于 3~7 岁大龄儿童的 DeLee C 型更为罕见,其临床误诊率较高^[3]。自 2020 年 6 月—2023 年 6 月深圳平乐骨伤科医院小儿骨科收治的 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离中有 11 例被误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位,现对其误诊原因及诊治体会进行分析探讨,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2020 年 6 月—2023 年 6 月深圳平乐骨伤科医院(深圳市坪山区中医院)收治的误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位的 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离的患儿 11 例,其中,男 7 例,女 4 例;年龄 4 岁 3 个月~7 岁 2 个月,平均年龄 5 岁 6 个月;左侧 7 例,右侧 4 例;受伤原因:跑跳摔伤 4 例,玩滑板摔伤 4 例,高处坠落伤 2 例,骑自行车摔伤 1 例。均为受伤时手掌撑地,由间接暴力引起,均为伸直型,皮肤软组织完整,无血管神经损伤。受伤至就诊时间 2 h~3 d。

1.2 临床表现

所有患儿均表现为伤肘肿痛、畸形、活动受限,压痛点及肘后三角因肿痛不配合查体而触摸不清,无血管及神经损伤。

1.3 误诊情况

本组 11 例患儿由门急诊医师查体并行伤肘 X 线片检查后予初步诊断,均误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位。其中深圳平乐骨伤科医院误诊者 5 例,外院误诊者 6 例。入院后通过细致查体及阅读 X 线片确诊 3 例,通过完善 CT 及 MRI 等检查确诊 6 例,术中确诊 2 例。

1.4 方法

4 例行手法闭合复位配合石膏外固定治疗,5 例在麻醉下行闭合复位经皮克氏针内固定手术治疗(见图 1~6),2 例术前诊断为肱骨外髁骨折并肘关节脱位,未予进一步辅助检查,行切开复位克氏针内固定治疗,术中确诊为 DeLee C 型肱骨远端全骨骺分离。

1.5 治疗结果

11 例患儿均获得随访,随访时间 8~15 个月,平均 10.5 个月。其中,4 例手法闭合复位配合石膏外固定治疗患者中有 1 例患儿出现肘内翻畸形,提携角 -5° ,肘关节功能良好;2 例切开复位克氏针内固定治疗患者中有 1 例患儿肘关节活动受限(活动范围 $20^{\circ}\sim 100^{\circ}$);5 例闭合复位经皮穿针内固定治疗患者肘关节功能良好,无肘部畸形发生。

2 讨论

2.1 误诊原因分析

肱骨远端全骨骺分离是一种特殊类型的、较为少见的儿童肘部骨折,一般发生于 7 岁以内,高发年龄为 2~3 岁^[4]。DeLee 等^[5]根据患儿年龄和肱骨外髁骨骺骨化程度将肱骨远

基金项目: 广东省中医药管理局课题(20221334)。

作者简介: 王李钢(1990—),男,汉族,籍贯:山东省济宁市,硕士研究生,主治医师,研究方向:儿童骨与关节损伤和儿童四肢先天畸形。

通讯作者: 张彦, E-mail: wyabbs@126.com。

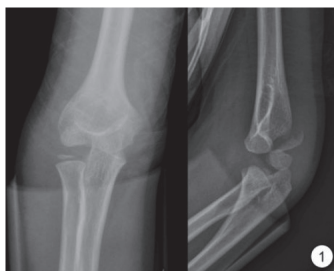


图 1 患者女,7 岁 2 个月,右肘部伤后 X 线片,正位片见肱骨外髁二次骨化中心与肱骨远端干骺端重叠;侧位片见肱骨外髁二次骨化中心合并肱骨远端干骺端骨皮质向后侧移位,肘尺关节对应关系失常;

外院误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位

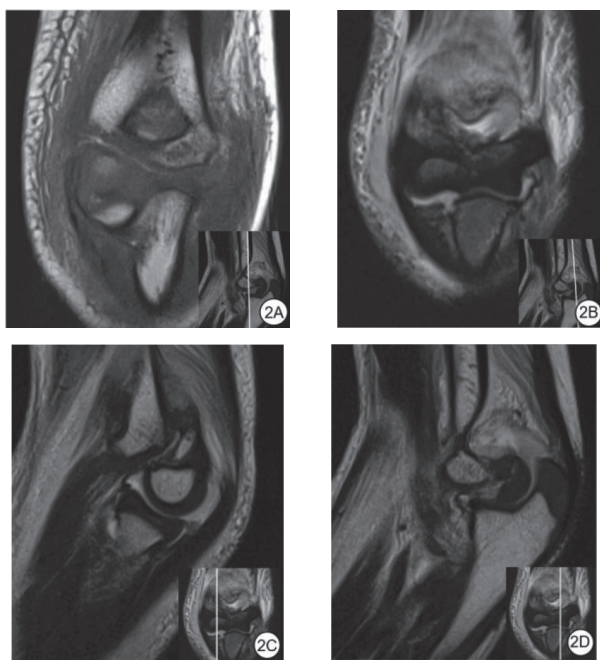


图 2 伤肘 MRI: 2A-2B 冠状位:骨折线由肱骨外髁干骺端沿肱骨远端骺板向内侧延伸,肱骨远端骨髓软骨呈一整体;2C-2D 矢状位:肱骨外髁、肱骨滑车骨髓与尺桡骨近端作为一整体相对于肱骨远端干骺端向背侧移位

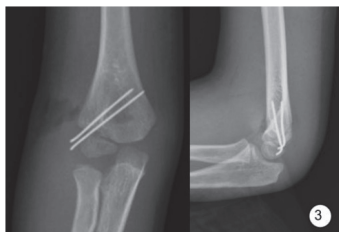


图 3 术后 X 线片:骨折端对位对线良好,克氏针固定骨折端



图 4 术后 4 周取除克氏针后 X 线片:骨折端愈合良好,肱骨远端内、外侧均见骨痂生长

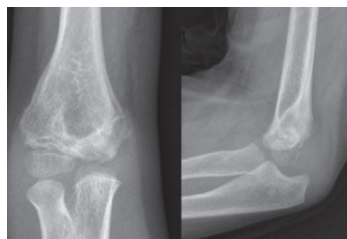


图 5 克氏针去除后 1 个月复查 X 线片



图 6 肘关节屈伸功能及外观照片

端全骨髓分离分为 A、B、C 型 3 类。A 型骨折见于 <1 岁婴幼儿,肱骨外髁二次骨化中心尚未出现,常无干骺端骨块,通常是 Salter-Harris I 型骨髓损伤,易被误诊为肘关节脱位;B 型骨折见于 1~3 岁儿童,多属于 Salter-Harris I 型骨髓损伤,部分属于 Salter-Harris II 型骨髓损伤,肱骨外髁处可见一薄的干骺端骨块;C 型见于 3~7 岁的大龄儿童,临床较为罕见,此年龄段外髁二次骨化中心发育良好,而肱骨滑车、内上髁及外上髁二次骨化中心暂未出现,可见较大的干骺端骨块,属于 Salter-Harris II 型骨髓损伤,该干骺端骨块大多位于外侧,位于内侧及后侧者极少见,大多为伸直尺偏型,骨折远端多向后内侧移位。本文中 11 例患儿均属于 DeLee C 型,按骨髓损伤分型属 Salter-Harris II 型,干骺端骨块均位于外侧。

肱骨远端包括肱骨外髁、滑车、内上髁和外上髁四个骨髓,各骨髓二次骨化中心出现时间早晚有别,且 X 射线能穿透骨髓软骨,由于这些特殊性,给临床诊断造成极大困难。本文报道 11 例误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位的 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨髓分离患儿,现就其误诊原因及应对策略分析如下:

2.1.1 临床症状体征及发病年龄的相似性

①肘部畸形及肿胀的相似性:移位较多的 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨髓分离与肱骨外髁骨折并肘关节脱位的远折端均多为向后内侧移位,表现为肘部广泛肿胀畸形,因此从肘部外观很难判断。②理论上讲儿童肱骨远端全骨髓分离肘后三角关系正常,肘部环形压痛,而肱骨外髁骨折并肘关节脱位肘后三角异常,肘部压痛主要局限于外侧,但在实际中,常由于儿童表达能力有限、皮下脂肪较厚、伤后肘部肿胀明显,再者患儿因疼痛不配合查体,肘后三角关系及压痛点常触摸不清。③复位过程中的“手感”不同:肱骨远端全骨髓分离由于近侧干骺端与远侧骨髓软骨之间接触面相对平滑,而非骨质之间的接触,故骨擦感常难以触及^[9]。而肱骨外髁骨折并肘关节脱位由于肱骨外髁骨折块有一定的活动度,且为骨质之间接触,故复位过程中常可触及肱骨外髁部骨擦感及肘尺关节复位时的弹响感。但此种判断方式与复位时医师

的手部感觉及临床经验都有很大关系,主观性强,难以重复验证,不具有诊断的特异性。④ DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离多见于 3~7 岁,肱骨外髁骨折并肘关节脱位多见于 6 岁左右,二者高发年龄相似。

2.1.2 影像学检查的局限性

儿童时期肱骨远端解剖学特点。肱骨远端有四个骨化中心(即骨骺):肱骨小头骨骺,1 岁左右出现;肱骨内上髁骨骺,7~8 岁出现;肱骨滑车骨骺,9~11 岁出现,肱骨外上髁骨骺,11~13 岁出现。骨骺骨化中心出现与闭合的时间存在较大的个体差异。7 岁以内儿童的骨骺有着其特殊性,肱骨远端骺板与干骺端暂未闭合,其承受侧方外力的能力与关节囊及其周围韧带相比更为薄弱,所以肘关节外伤时发生关节脱位极少,而多发生肱骨远端骨折。肱骨远端全骨骺分离尤其在 2 岁半时多见,而当年龄超过 7 岁后,肱骨远端全骨骺分离极少发生^[7]。肱骨远端骨骺分离易发生误漏诊,但仍有一定的规律可循,认清儿童时期解剖学特点,儿童时期损伤规律及对 X 线片的了解是早期正确诊断的关键。

在 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离的高发年龄段,肱骨远端仅肱骨外髁二次骨化中心出现,肱骨滑车、内上髁和外上髁二次骨化中心暂未出现,骨骺软骨在 X 线片上不显影,但骨折的初步诊断主要依靠高质量的 X 线片,故使该类型骨折在 X 线片表现极具隐匿性和迷惑性,给诊断造成很大困难^[8]。从理论上说,儿童肱骨远端全骨骺分离远折端与尺桡骨作为一个整体同时移位,其肱桡关节保持良好的对应关系;而肱骨外髁骨折并肘关节脱位中,肱骨外髁骨折块常发生旋转移位,肱桡关节对应关系失常。但也存在肱骨外髁骨折块旋转移位不明显、肱桡关节对位无明显异常的情况,此时鉴别起来较困难。加之拍 X 线片时患儿常因疼痛,无法拍出标准正侧位片,医师通过 X 线片所能获得的有效信息较少,使鉴别更为困难。后期骨痂部位不同:肱骨远端全骨骺分离表现为肱骨远端周围均有骨痂生长,而肱骨外髁骨折并肘关节脱位仅表现为肱骨远端外侧骨痂生长。然而通过骨痂生长进行判断常具有滞后性,对早期诊断及治疗意义不大。

2.1.3 首诊医师认知的片面性

首先,DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离发病率低,临床少见,医师对该病缺乏认知,而此年龄段肱骨外髁骨折较多见,易先入为主;其次,患儿因肘部肿痛查体不配合,医师见患儿哭闹,缺乏耐心,查体不仔细;最后,通过 X 线片获取的有效信息较少,而 MRI、关节造影等相关检查较难在门急诊完成,只能初步诊断,难以精准鉴别。

因此,上述综合性的原因常导致 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离误诊误治,甚至直到后期见到肱骨远端骨痂生长情况或并发肘内翻畸形才意识到误诊误治的存在。

2.2 应对措施

首先,要提高医师对 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离的充分认知;其次,细致的查体如肘后三角的触摸、肘部肿胀情况及压痛点的详细部位,虽较难获得,但常对诊断起到

至关重要的作用;最后 X 线片的最大不足是无法显示骨骺软骨及拍摄体位不佳,对此可完善伤肘 CT、MRI、B 超或关节造影等相关检查。因儿童时期肘关节骨骺发育特点及个体差异,发生儿童肘部骨折时,普通 X 线片所能提供的信息量有限,容易导致临床上的误漏诊。Hansen 等^[9]指出,关节造影或 MRI 用于诊断幼儿的肘部损伤比标准的 X 线片更为准确。其强调,因为软骨性的骨骺在 X 线片上难以看到,故幼儿肱骨远端损伤的诊断极为困难;肱骨小头骨化中心尚未出现的幼儿更是如此。鉴于超声检查和 MRI 是非侵害性方法,故常用以识别未骨化的骨折块。DeLee 等^[5]的研究表明在肱骨远端全骨骺分离中,若远端骨折块是位于肘关节屈曲与伸展平面之内,会发生重塑,故不一定需要切开复位内固定。Wilkins^[10]证明,大多数此类骨折可重塑而不残留畸形,他曾报道,此类损伤常与肱骨髁上骨折或肱骨外髁骨折混淆,做了不必要的切开复位内固定。

超声检查由于需接触皮肤,会引起患儿产生局部疼痛和不适,且不能很好地提供骨或骨骺的影像,同时对检查医师的经验要求较高,重复性差,因此限制了超声在肱骨远端骨骺损伤中的应用。

关节造影能够显示出软骨骨骺,且有快速和微创的特点;术中能直观显示关节解剖,有利于手术决策;帮助医师评估骨折的复位程度^[11]。但关节造影属于侵袭性操作,需在麻醉下进行,同时增加了关节感染的发生风险。MRI 能够清晰地显示软骨、骨和血管,并可在矢状面和冠状面上直观地显现损伤部位,这对于肱骨远端全骨骺分离的精确诊断极为重要^[12]。MRI 是诊断骺离骨折的最佳影像学检查方法^[13]。MRI 检查具有超高的软骨分辨能力及多方位成像能力,可精准判断骺离骨折的位置与软骨损伤细节;可在无需搬动患儿体位情况下准确评估骨折的位线关系变化,还具有无创、无辐射及没有检查不适等优势^[8]。随着 MRI 的普及和儿童镇静麻醉的发展,近些年 MRI 被大量应用于儿童骨骺骨折的辅助诊断,弥补了 X 射线在骨软骨检查中的不足,提高了骨骺骨折诊断的准确率^[13]。但 MRI 因检查速度慢、费用高、部分患儿需镇静麻醉而限制了其在儿童骨折早期的广泛应用。综上所述,骨科医师在评估儿童肘关节损伤中,若高度怀疑骨骺损伤或无法准确鉴别诊断,又需找出支持诊断的相应依据时,MRI 则是首选的辅助诊断工具。

2.3 治疗

对于 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离,骨折端复位较容易,但因骨折位置较低且位于关节内,故外固定通常不牢靠,且儿童天性好动,不能有效维持复位,易出现骨折端后期移位,导致肘内翻畸形、关节活动受限等并发症发生。因此,多数学者建议闭合复位经皮克氏针固定骨块,其复位准确,固定牢靠,且能进行早期功能锻炼,减少了并发症的发生^[14]。本研究中 1 例患儿肘关节活动受限是由于患儿不配合查体及影像学检查,多次尝试使用手法整复,但未成功,后予切开复位克氏针内固定治疗,后期患儿家属复诊不及时,外

固定时间较久,且患儿对疼痛敏感,不配合功能锻炼等综合因素引起^[15]。

肱骨外髁骨折并肘关节脱位与肱骨远端全骨骺分离在治疗上不完全一样,肱骨外髁骨折合并肘关节脱位往往需要手术切开复位克氏针内固定,而肱骨远端全骨骺分离多采用闭合手法复位。但由于肱骨髁上部位宽而扁薄,骨折复位后稳定性差,易出现再次移位,加上肘部骨折不宜进行多次手法复位,若早期处理不当易引起 Volkmann 缺血性肌挛缩、骨化性肌炎、肘内翻等并发症发生。而肘内翻畸形是儿童肱骨远端全骨骺分离最常见的并发症。传统的手法复位石膏托外固定,复位后骨折端不稳定,单纯石膏外固定难以维持良好的复位,肿痛消退后易发生再移位,从而引起肘内翻畸形^[16-17]。切开复位内固定虽能达到解剖对位,但手术创伤大,术后易出现软组织瘢痕粘连,常遗留肘关节屈伸受限问题。随着现代医疗技术的发展,对肱骨远端全骨骺分离进行手法闭合复位经皮克氏针内固定治疗是近年来发展的需要^[18]。X 线透视下手法复位经皮克氏针内固定结合石膏外固定治疗,因其费用低,损伤小,不切开软组织,减少了对骨周围组织的损伤及血供破坏,骨折易于愈合,同时又减少因肿痛消退后发生再移位的可能,可早期进行功能锻炼,是治疗儿童肱骨远端全骨骺分离最有效的方法。

若伤后就诊时间较晚或骨痂已经出现,不应试行手法闭合复位或切开复位,切忌避免粗暴复位造成骺板损伤。残留的肘内翻畸形影响美观和功能,可于后期行肱骨髁上楔形截骨术,这样更安全,也不容易损伤骺板。

3 总结

在儿童肱骨滑车骨化中心出现前,肱骨远端全骨骺分离易被误诊为肱骨外髁骨折并肘关节脱位,正常儿童肘关节正侧位 X 线片中一个重要标志是桡骨中轴的延长线始终通过肱骨小头骨化中心;肱骨远端全骨骺分离时,此肱桡关节对位关系无改变;而肱骨外髁骨折并肘关节脱位时,此种肱桡关节对位关系常发生改变。甚至部分被误诊的患儿在手术中探查或复查 X 线片时了解到肱骨远端骨痂生长情况时才能明确诊断。在儿童肘关节损伤中,当 X 线片提示有肘关节脱位或半脱位时,需考虑是否有肱骨远端全骨骺分离的可能,必要时行肘关节 CT 或 MRI 检查,此时肘关节 MRI 检查具有重要意义,可减少误诊漏诊率^[19]。

实际上,掌握了 DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离的特点,根据临床所见,参考 X 线片而不单纯依赖 X 线片,明确诊断并不困难。把骨折诊断单纯寄托于 X 线片是片面且不可取的。

采用正确的手术方法既可减少手术创伤,同时可降低肘内翻发生率,最大程度地恢复肘关节的外观和功能。熟练掌握儿童肱骨远端生长发育及解剖学特点、影像学表现、肘部损伤规律和相关类似损伤的鉴别要点,可降低误诊漏诊率,是肱骨远端全骨骺分离正确诊治的关键。

综上所述,DeLee C 型儿童肱骨远端全骨骺分离临床少

见,初次就诊时易出现误诊,无论是临床症状体征还是影像学表现,均易与肱骨外髁骨折并肘关节脱位相混淆,但二者治疗方式迥异。鉴别诊断时不能单纯以骨折远端移位方向及 X 线片上肱骨外髁骨化中心有无旋转移位及肱桡关节对位关系进行判断^[20]。肱骨远端全骨骺分离的难点在于诊断。需加强医师对该病的认知,配合仔细查体和必要的辅助检查,其中, MRI 检查对明确诊断意义重大。误诊误治常导致诸多并发症发生,早期明确诊断是准确治疗预防并发症的关键。

参考文献

- [1] 许益文, 郑勇, 周慧敏, 等. 关节造影结合经皮克氏针固定治疗儿童肱骨远端全骨骺分离[J]. 实用骨科杂志, 2023, 29(8): 721-724.
- [2] 黄南翔, 王鹏礼, 曹豫江. 有限切开复位治疗儿童肱骨远端全骨骺分离的疗效研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(3): 432-435, 439.
- [3] 李政委, 嵯保彪, 史迎春, 等. 小儿肱骨远端全骨骺分离 26 例误诊原因分析[J]. 徐州医学院学报, 2015, 35(9): 604-605.
- [4] 孙克明, 孙维胜, 李振威, 等. 关节造影在儿童肱骨远端骨骺分离中应用的 meta 分析[J]. 河南医学研究, 2024, 33(2): 198-202.
- [5] DELEE J C, WILKINS K E, ROGERS L F, et al. Fracture-separation of the distal humeral epiphysis[J]. Journal of Bone & Joint Surgery American Volume, 1980, 62(1): 46-51.
- [6] 吴永涛, 孙川, 汪兵, 等. 儿童肘关节脱位并肱骨外髁骨折的诊断与治疗[J]. 中国骨与关节杂志, 2017, (7): 501-505.
- [7] 朱峰, 宋相建, 吴蔚, 等. 手法复位经皮克氏针内固定治疗儿童闭合性肱骨远端全骨骺分离[J]. 中医正骨, 2015, 27(11): 51-52, 55.
- [8] 刘代松, 单凯. MRI 诊断新生儿肱骨远端创伤性骨骺分离性骨折 1 例[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2017, 15(4): 505-506.
- [9] HANSEN M, WELTZIEN A, BLUM J, et al. Complete distal humeral epiphyseal separation indicating a battered child syndrome: a case report[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2008, 128(9): 967-972.
- [10] ROCKWOOD C A, BEATY J H, KASSER J R. Rockwood and Wilkins fractures in children[M]. 7th. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2010: 561.
- [11] NOWICKI P D, DUHN R. The Use of Arthrography in Pediatric Orthopaedic Surgery[J]. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014, 22(8): 472-481.
- [12] YETKIN SOYUNCU, CEVIKOL C, SEGGIN SOYUNCU, et al. Detection and treatment of traumatic separation of the distal humeral epiphysis in a neonate: A case report[J]. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery Tjtes, 2009, 15(1): 99-102.
- [13] SAWANT M R, NARAYANAN S, O'NEILL K, et al. Distal humeral epiphysis fracture separation in neonates - Diagnosis using MRI scan[J]. Injury, 2002, 33(2): 179-181.
- [14] 何明哲, 孙一硕, 张放. 新生儿肱骨远端骨骺分离的诊治体会[J]. 临床小儿外科杂志, 2018, 17(10): 787-789.
- [15] 唐青松, 杨健, 刘钧, 等. 序列治疗理念在儿童肱骨外髁骨折合并肘关节脱位中的应用[J]. 陆军军医大学学报, 2022, 44(12): 1280-1284.
- [16] 周维政, 张立军, 李连永. 婴幼儿肱骨远端骨骺分离对肘关节功能及发育的影响[J]. 中国骨与关节杂志, 2017, 6(7): 485-491.
- [17] 姜海, 李晓博, 李涛, 等. 儿童肱骨远端骨骺分离骨折的肘关节造影分度探讨[J]. 实用骨科杂志, 2023, 29(1): 52-55.

[18] OH C W, PARK B C, IHN J C, et al. Fracture Separation of the Distal Humeral Epiphysis in Children Younger Than Three Years Old[J]. J pediatr orthop, 2000, 20(2): 173-176.

[19] 张天久, 俞松, 杨小红, 等. 儿童肱骨远端全骨骺分离的诊治分

析[J]. 遵义医学院学报, 2012, 53(1): 65-67.

[20] 王李钢, 盛志中, 马长生, 等. 儿童肱骨外髁骨折合并肘关节后内侧脱位 1 例[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36(9): 1000-1001.

上接 45 页

signaling pathway[J]. Oxid Med Cell Longev, 2021, 2021: 6673610.

[16] 程佳莉, 赵耀东, 鲁红燕, 等. 干眼症针刺诊疗研究进展[J]. 中医临床研究, 2021, 13(23): 137-139.

[17] 李福欣, 杜小正, 方晓丽, 等. 郑氏温通针法技术浅析[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(8): 82-85.

[18] 杭丹丹. 加味养阴益气汤联合温通针法对中老年干眼症患者视力改善及泪液分泌量的影响[J]. 山西中医, 2017, 33(10): 44-45.

[19] 王建文, 张爱霞, 黄生辉, 等. 温通针法治疗单侧动眼神经麻痹 38

例疗效观察[J]. 云南中医中药杂志, 2019, 40(3): 60-61.

[20] 艾丽珍, 罗红豆, 余兰慧, 等. 不同浓度荧光素钠液对检测泪膜破裂时间的稳定性比较[J]. 国际眼科杂志, 2022, 22(10): 1702-1706.

[21] 宋健涛, 刘鑫, 祁兴华, 等. 润目灵护眼液治疗苯扎氯铵诱导的干眼症及其作用机制研究[J]. 南京中医药大学学报, 2023, 39(1): 70-78.

[22] 王春梅, 乔玉培, 宗瑞琪, 等. 清热润目汤熏蒸对睑板腺功能障碍型干眼症的疗效评价[J]. 中医药学报, 2024, 52(5): 80-84.

雷珠单抗玻璃体腔注射联合地塞米松治疗 视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的效果分析

尹炜炜

(烟台市莱阳中心医院眼科, 山东 莱阳, 265200)

摘要: 目的 观察在视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的临床治疗中, 雷珠单抗玻璃体腔注射和地塞米松的联合应用效果。

方法 选择 2021 年 1 月—2024 年 1 月烟台市莱阳中心医院收治的视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿患者 96 例作为研究对象, 按照随机信封法将所有患者分为对照组 ($n=45$, 采用地塞米松治疗) 与研究组 ($n=51$, 联用雷珠单抗玻璃体腔注射), 比较两组应用效果。**结果** 研究组治疗总有效率和矫正后视力水平及多焦视网膜电生理检查 P1 波振幅密度均高于对照组, 且黄斑中心凹视网膜厚度和脉络膜厚度、泪液白介素-1 (IL-1) 和肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平及 P1 波潜伏期低于对照组, 眼底出血、渗漏和累积损伤面积小于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 在视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的临床治疗中, 雷珠单抗玻璃体腔注射和地塞米松联合治疗能够有效缓解患者黄斑水肿, 减轻视网膜炎症刺激, 改善视力水平, 治疗安全性和实用性较高。

关键词: 雷珠单抗玻璃体腔注射; 地塞米松; 视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿; 视力; P1 波振幅密度和潜伏期; 黄斑中心凹视网膜厚度

中图分类号: R774.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2025)-06-0050-04

视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿是引起视力减退的重要原因, 患者除视力水平下降外, 还会伴有眼底渗漏或出血等^[1]。目前, 国内可使用地塞米松等糖皮质激素进行视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的临床治疗, 该方案中, 地塞米松能够通过降低血管通透性和炎性因子趋化聚集, 缓解视网膜炎症及黄斑水肿, 进而改善患者视力水平和黄斑中心凹视网膜厚度^[2]。但在临床实践中, 地塞米松单一应用对于患者黄斑区血管新生抑制效果不够显著, 不利于机体后续视功能持久改善^[3]。为此, 本研究提出雷珠单抗玻璃体腔注射和地塞米松联合治

疗视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的临床方案。雷珠单抗是新型人源化单克隆抗体, 该药物通过玻璃体腔注射, 能够抑制血管内皮生长因子与其受体结合, 阻断黄斑区脉络膜血管新生进程, 恢复血-视网膜屏障, 进一步缓解因眼内血管化病变诱发的眼底渗漏、出血等症状, 协助改善黄斑水肿, 减少黄斑厚度, 促进视功能转归^[4-5]。而为进一步探究雷珠单抗玻璃体腔注射和地塞米松联合治疗的应用效果, 特开展本研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月—2024 年 1 月烟台市莱阳中心医院收治的视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿患者 96 例作为研究对象, 按照随机信封法将其分为研究组 ($n=51$) 与对照组

作者简介: 尹炜炜 (1970—), 女, 汉族, 籍贯: 山东省烟台市, 硕士研究生, 主任医师, 研究方向: 角膜病, 青光眼, 眼底病等。