

桡骨异常骨赘致手指拇长伸肌腱自发性断裂1例



张 成, 李延涛, 李 超, 孙茂庚, 陈树涛

淄博市中医医院骨科 (山东淄博 255025)

【摘要】手指自发性伸肌腱断裂是较少见的临床损伤,反复磨损、炎性浸润、压迫缺血等因素均可导致肌腱变性和肌腱脆性增加,突然施加外力会引起肌腱自发性断裂。由于重视程度不足,大部分患者就诊时已是陈旧性损伤,肌腱断端回缩严重,肌腱会出现黏连、脆性增加、强度变弱,通常无法直接缝合,肌腱移植和转位是临床常用的治疗方法。本研究回顾性分析了1例因桡骨背侧异常骨赘导致拇长伸肌腱自发性断裂的临床病例,探讨该疾病的诊断、治疗及预后等,以期加强临床医生对该疾病的认识,并为其临床诊治提供参考。

【关键词】桡骨;骨赘;拇长伸肌腱;自发性;断裂

【中图分类号】R 686 **【文献标识码】**B

Abnormal osteophyte of radius causing spontaneous rupture of extensor hallucis longus tendon in fingers: a case report

ZHANG Cheng, LI Yantao, LI Chao, SUN Maogeng, CHEN Shutao

Department of Orthopaedics, Zibo Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zibo 255025, Shandong Province, China

Corresponding author: LI Yantao, Email: m13853340262@163.com

【Abstract】Spontaneous extensor tendon rupture of fingers is a relatively rare clinical injury. Factors such as repeated wear, inflammatory infiltration, and compression ischemia can all lead to tendon degeneration, increased tendon fragility, and sudden external force can cause spontaneous tendon rupture. Due to insufficient attention, most patients present with old injuries, severe retraction of tendon ends, increased adhesion, increased fragility, and weakened strength of tendons. Tendon transplantation and transposition are commonly used in clinical treatment. This study retrospectively analyzed a clinical case of spontaneous rupture of the extensor hallucis longus tendon caused by abnormal osteophyte on the dorsal side of the radius, and explored the diagnosis, treatment, and prognosis of this disease, in order to enhance clinicians' understanding of this disease and provide reference for its clinical diagnosis and treatment.

【Keywords】Radius; Osteophyte; Extensor pollicis longus tendon; Spontaneity; Rupture

拇指对于手部功能来说至关重要,可以实现捏、抓、拿、握等日常动作。拇长伸肌腱位于前臂背侧中部,起自尺骨后面中1/3和邻近骨间膜,肌束斜向下外,在指伸肌腱外侧移行为长腱,拇长伸肌腱可以背伸和上抬整个拇指,并使拇指内

收,在拇指发挥正常功能中起重要作用^[1-2]。临床上常见拇长伸肌腱断裂多由开放性外伤所致,闭合性拇长伸肌腱断裂临床比较少见,由于重视程度不够,患者常会延误诊治。目前,闭合性拇长伸肌腱断裂通常需要通过手术来恢复拇指的功

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202411044

通信作者:李延涛, Email: m13853340262@163.com

<https://slyyx.whuzhmedj.com/>

能,一般肌腱会出现断端回缩,肌腱脆性增加,无法直接缝合,临床上常用的手术术式包括示指伸肌腱转位、掌长肌腱游离移植、桡侧腕长伸肌腱转位、桡侧腕短伸肌腱转位等^[3]。本文回顾性分析了1例因桡骨背侧异常骨赘导致拇长伸肌腱自发性断裂的临床病例,经过掌长肌腱移植修复取得了良好的治疗效果,以期加强临床医生对该疾病的认识。

1 病例资料

患者,女,43岁,2023年12月18日因“左手拇指伸直活动受限2个月”于淄博市中医医院入院诊治。患者于2个月前拧瓶盖后出现左手拇指主动伸直活动受限,无手指麻木不适,一直未予以治疗,为求进一步诊治于淄博市中医医院门诊就诊,以“左手拇长伸肌腱自发性断裂”收入院。查体见左手拇指末节呈明显屈

曲畸形,无明显外伤性伤口,末节可被动伸直,主动伸直受限,桡骨背侧触及一明显骨性凸起,无明显疼痛及压痛,指端末梢皮肤感觉及血运未见明显异常(图1)。患者自述糖尿病病史10余年,平时口服药物及皮下注射胰岛素控制血糖,既往无明显外伤史及骨折病史,无其他疾病史,无手术史,无局部类固醇激素注射史。入院后行左腕关节计算机断层扫描(computed tomography, CT)及三维重建图像示左侧桡骨背侧结节增生膨大,形成异常骨赘(图2)。在征得患者及家属同意前提下,待进一步排除手术禁忌证后,在臂丛麻醉下行左侧掌长肌腱移植修复重建术。

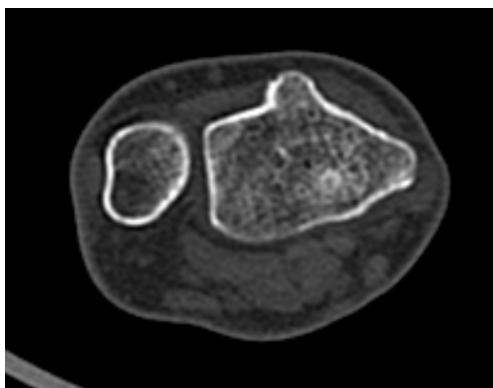
具体手术操作过程:麻醉成功后,患者取仰卧位,碘伏消毒术区三遍,铺无菌单巾。沿左手拇长伸肌腱走行区域,在左腕背部取一长约7 cm切口,依次切开皮肤、皮下组织,术



图1 患者术前双手外观

Figure 1. Appearance of the patient's hands before surgery

A



B



图2 患者术前影像学图像

Figure 2. Preoperative imaging of the patient

注: A. 术前计算机断层扫描(computed tomography, CT)图像; B. 术前CT三维重建图像。

中见拇长伸肌腱断裂，断端回缩严重，仔细寻找肌腱断端，见断端与周围软组织粘连，纤维化严重，肌腱弹性减弱，两断端间缺损约 5 cm (图3-A)；桡骨远端背侧结节增生膨大，形成异常骨性凸起(图3-B)，影响拇长伸肌腱活动；用咬骨钳咬除凸起的骨质，骨挫将其磨平(图3-C)。取左腕部掌侧两长约 1 cm 切口，应用取腱器切取掌长肌腱，长约 11 cm (图3-D)，中间对折后编织缝合于拇长伸肌腱断端缺损处。术中见左手拇指伸直活动较术前明显改善(图3-E)，清点器械纱布无误后，生理盐水冲

洗切口，彻底止血，按组织层次缝合切口，切口内放置引流条 1 根，无菌敷料包扎固定，患肢伸指伸腕位石膏外固定。

患者术前术后预防性应用抗生素一次，常规镇痛药物对症处理。2~3 天换药，术后 2 周拆除缝线，石膏外固定 4 周，术后 4 周拆除石膏后开始进行手指屈伸功能锻炼。患者手术成功实施，切口一期愈合，无切口感染、皮肤坏死、肌腱再次断裂等并发症出现。术后 6 个月电话随访，患者左手拇指伸直活动良好，功能改善明显，对于治疗结果感到满意。

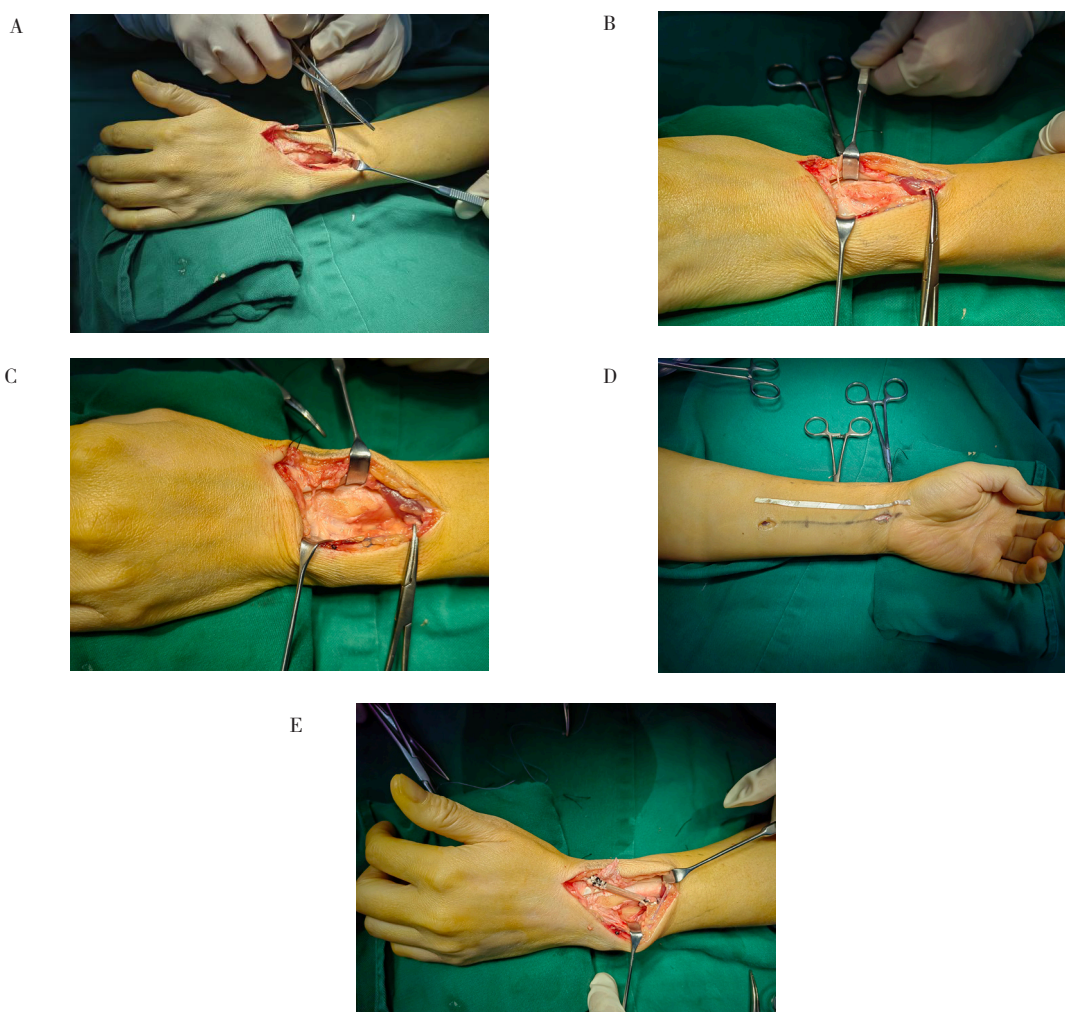


图3 患者术中图片

Figure 3. Intraoperative pictures of the patient

2 讨论

手对于人们的日常生活和工作十分重要，可以完成一系列动作，一旦出现功能障碍将造成巨大影响。手指屈伸活动主要通过肌腱滑动完成，

手指肌腱包括伸肌腱和屈肌腱。手指伸肌腱通常位于手指背侧，可以伸直各指间关节，在完成各种手部动作中起到了重要作用，手背部伸肌腱仅被皮肤及一层疏松网状组织覆盖，肌腱外有腱旁膜，有较好的循环。拇指功能占整只手功能

的 50%~60%，拇指伸展收活动亦占拇指功能的 50%~60%。拇长伸肌腱是拇指肌腱重要组成部分，是屈拇指末节唯一的骨骼肌，位于前臂屈侧深层桡侧份。成人拇长伸肌全长约 25 cm，肌腱部分长约 13 cm，约占全长的 52%，拇长伸肌腱断裂最常见的原因因为开放性损伤^[4]。肌腱自发性断裂是指在无明显外伤史或轻微的活动动作出现的肌腱断裂，自发性拇长伸肌腱断裂在临床是较少见的损伤，其发生率约占手部损伤的 1%^[5]。拇长伸肌腱是拇指运动的主要动力肌腱，正常拇长伸肌腱坚韧有力，不易断裂，自发性拇长伸肌腱断裂的常见原因包括糖尿病、肥胖、局部类固醇激素注射、类风湿关节炎、桡骨远端骨折以及局部异常骨赘磨损等^[6-7]。与屈肌腱不同，在解剖学上手指伸肌腱薄而平，由于缺乏软组织的保护，更容易受到骨骼和关节损伤的影响^[6]。

通过早期诊断和选择合适的治疗方案，大多数伸指肌腱自发性断裂患者能获得较为满意的治疗效果^[8]。自发性拇长伸肌腱断裂的诊断主要依据患者主诉和临床查体，通常患者在轻微动作时会突发剧烈疼痛，疼痛发生后查体时会发现拇指出现屈曲畸形，无法主动伸直拇指，但可以被被动伸直拇指，手指指端末梢皮肤感觉及血运正常。当肌腱断裂部位不明确时，超声和磁共振成像（magnetic resonance imaging, MRI）检查有助于明确诊断，并为治疗方案的制定提供重要参考^[9]。在治疗方案选择上，保守治疗通常无效，自发性伸肌腱断裂由于肌腱长时间磨损、炎性浸润以及缺血改变，会导致肌腱粗糙，断端不齐整，一般无法直接进行断端吻合，临床治疗具有一定难度^[10-12]。对于自发性拇长伸肌腱断裂患者来说，若要恢复拇指伸直功能，必须进行手术治疗，但目前对于最佳手术方案尚未形成统一的专家共识。临床上最常用的手术术式为自体肌腱移植或转位，与异体肌腱移植相比，自体肌腱具有获取便宜、机体免疫排斥反应小、组织相容性更好等优点。肌腱移植最常用的肌腱为掌长肌腱，转位手术最常用肌腱包括示指固有伸肌腱、桡侧腕长伸肌腱或桡侧腕短伸肌腱等。肌腱移植手术和肌腱转位手术均有一定风险，如少部分患者会存在掌长肌腱或示指固有伸肌腱缺失或变异情况，术前有效查体和完善彩超、MRI 检查可以有效规避一定风险。选择手术术式时要在征得患者同意前

提下，根据术中实际情况综合决定。移植修复重建拇长伸肌腱术后会存在一定的并发症，如肌腱再次断裂、肌腱粘连等。有研究指出，寻找并纠正导致肌腱自发性断裂的根本原因，是减少或防止未来肌腱再次断裂的重要保障^[13]。

既往研究表明，拇长伸肌腱走行经过桡骨远端背侧的 Lister 结节，该区域附近的解剖出现异常，使得肌腱在该区域滑动时会出现机械磨损^[14-16]。此外，类风湿关节炎、滑膜炎、糖尿病等全身性疾病会影响肌腱血运，导致肌腱脆性增加，加剧了肌腱自发性断裂的风险^[9, 17]。本例自发性拇长伸肌腱断裂患者无明显外伤史及桡骨远端骨折病史，无局部类固醇激素注射史，导致其出现自发性断裂的原因考虑为桡骨背侧结节增生膨大，形成异常骨赘，加之患者既往糖尿病病史较长，加剧了肌腱损伤的可能。反复磨损会引起慢性损伤和局部炎性反应，高糖环境影响肌腱血供，肌腱脆性增加，即使是在拧瓶盖这种轻微外力作用下也会出现拇长伸肌腱断裂。

通过详细询问病史以及有效的体格检查，该患者术前诊断明确，结合影像学检查准确判断了肌腱断裂的部位。针对本例自发性拇长伸肌腱断裂患者，选择掌长肌腱移植重建修复手术方案，该治疗方式的优势为掌长肌腱切取方便，且较少影响供区腕关节功能，是治疗拇长伸肌腱断裂的一种理想移植供体^[18]。同时，切取的两个断端可以直接与拇长伸肌腱两断端行断端吻合术，术中可以控制切取的长度，行双股甚至三股编织缝合，以加强肌腱的强度，除了有掌长肌腱缺失的风险外，通常还需要额外在腕部切取两个小切口。示指固有伸肌转位也是临床常用的治疗方式，其解剖位置及生物力学与拇长伸肌腱相近，存在一定变异或缺失风险，有误切示指总伸肌腱的可能，术后基本不影响示指的背伸功能，但对一些需要示指独立运动的情况（如点击鼠标）有负面影响^[18]。吴晗等比较了掌长肌腱移植与示指固有伸肌腱转位治疗拇长伸肌腱自发性断裂的疗效，证实了两种手术术式均有效，临床治疗效果满意，疗效上无明显差异^[18]。桡侧腕长伸肌腱或桡侧腕短伸肌腱的转位临床应用也有报道，但手术切取肌腱长度有限，对于某些拇长伸肌腱断端缺损较多的患者来说，应用可能会受限。为避免移植重建肌腱再次磨损断裂，术中将桡骨背

侧异常增生膨大的骨赘予以磨除, 通过该治疗方案, 患者取得了良好的治疗结果, 对于拇指功能恢复较为满意。

综上所述, 手指拇长伸肌腱自发性断裂是一种较少见的临床损伤, 尽早发现和及时治疗对于恢复手指功能活动至关重要。与开放性急性伸肌腱断裂不同, 自发性拇长伸肌腱断裂通常无法直接缝合, 需要通过肌腱移植或转位进行修复重建, 经过手术治疗, 患者一般可以获得良好的治疗效果。

参考文献

- 高正玉, 李磊, 马鹏, 等. 一种诊断拇长伸肌腱断裂的新体征—台球手征[J]. 实用手外科杂志, 2022, 36(4): 562–563. [Gao ZY, Li L, Ma P, et al. A new sign for diagnosing extensor pollicis longus tendon rupture—billiards hand sign[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2022, 36(4): 562–563.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2022.04.042.
- 吴学强, 刘会仁. 拇长伸肌腱自发性断裂 19 例的临床治疗[J]. 实用手外科杂志, 2022, 36(1): 53–55. [Wu XQ, Liu HR. The clinical treatment of 19 cases of spontaneous rupture of the extensor pollicis longus tendon[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2022, 36(1): 53–55.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2022.01.015.
- 杜晓龙, 毕东永, 王建, 等. 拇长伸肌腱自发性断裂 7 例[J]. 实用手外科杂志, 2020, 34(3): 350–351. [Du XL, Bi DY, Wang J, et al. 7 cases of spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2020, 34(3): 350–351.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2020.03.036.
- 赵新宇, 苗凤玲, 王俊青, 等. 拇长伸肌毗邻解剖结构的超声研究[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(11): 839–842, 846. [Zhao XY, Miao FL, Wang JQ, et al. High-frequency ultrasound findings of adjacent structures of extensor pollicis longus[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 2016, 24(11): 839–842, 846.] DOI: 10.3969/j.issn.1005-5185.2016.11.009.
- 朱先任, 李东亚, 徐进, 等. 拇长伸肌腱自发性断裂的临床研究[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(20): 123–124. [Zhu XR, Li DY, Xu J, et al. Clinical study on spontaneous rupture of extensor hallucis longus tendon[J]. China Journal of Modern Medicine, 2019, 29(20): 123–124.] DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.20.025.
- 冯清波, 邱洁, 冯春梅, 等. 拇长伸肌腱自发性断裂 1 例[J]. 大连医科大学学报, 2019, 41(6): 574–576. [Feng QB, Qiu J, Feng CM, et al. One case of spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon[J]. Journal of Dalian Medical University, 2019, 41(6): 574–576.] DOI: 10.11724/jdmu.2019.06.21.
- Rohan, Sundarapandian R, Pillai A. Closed, atraumatic, and spontaneous extensor hallucis longus tendon rupture following multiple steroid injections and presence of talonavicular osteophyte repaired using a turndown flap: a case report[J]. J Orthop Case Rep, 2023, 13(12): 67–70. DOI: 10.13107/jocr.2023.v13.i12.4082.
- 程木举, 武竞衡, 张有乐, 等. 应用异体肌腱修复伸指肌腱自发断裂的疗效[J]. 骨科临床与研究杂志, 2021, 6(4): 213–217. [Cheng MJ, Wu JH, Zhang YL, et al. Tendon allograft for repairing spontaneous rupture of extensor tendon[J]. Journal of Clinical Orthopedics and Research, 2021, 6(4): 213–217.] DOI: 10.19548/j.2096-269x.2021.04.005.
- 高正玉, 马鹏, 陈玮, 等. 自发性拇长伸肌腱断裂诊疗进展[J]. 实用手外科杂志, 2023, 37(2): 255–259. [Gao ZY, Ma P, Chen W, et al. Progress in diagnosis and treatment of spontaneous extensor hallucis longus tendon rupture[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2023, 37(2): 255–259.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2023.02.028.
- 王芊芊, 吴广智, 张展, 等. 示指固有伸肌腱移位修复自发性拇长伸肌腱断裂的临床应用(附 8 例报告)[J]. 吉林大学学报(医学版), 2022, 48(6): 1574–1579. [Wang QQ, Wu GZ, Zhang Z, et al. Clinical application of extensor indicis proprius tendon transfer in repairing spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon: a report of 8 cases[J]. Journal of Jilin University (Medicine Edition), 2022, 48(6): 1574–1579.] DOI: 10.13481/j.1671-587X.20220624.
- Stirling PHC, Ng N, Duckworth AD, et al. Extensor indicis transfer improves function in patients after rupture of the extensor pollicis longus tendon[J]. Hand Surg Rehabil, 2021, 40(3): 343–346. DOI: 10.1016/j.hansur.2020.12.005.
- Bassil GF Sr, Nader F, Lajmi A, et al. Closed rupture of the extensor hallucis longus (EHL) tendon due to forced traumatic hyperflexion of the hallux: a case report[J]. Cureus, 2024, 16(2): e55137. DOI: 10.7759/cureus.55137.
- Philips T, Van Royen K, Vanmierlo B, et al. Spontaneous index finger extensor tendon rupture in a SNAC wrist[J]. Hand Surg Rehabil, 2021, 40(4): 524–528. DOI: 10.1016/J.HANSUR.2021.03.022.
- 崔家具, 聂士超, 余才升, 等. 桡骨远端骨折后拇长伸肌腱自发性断裂 1 例[J]. 实用手外科杂志, 2021, 35(2): 272. [Cui JJ, Nie SC, Yu CS, et al. One case of spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon after distal radius fracture[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2021, 35(2): 272.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2021.02.043.
- Zinger G, Dalu KA, Bregman A, et al. Spontaneous rupture of the extensor pollicis longus tendon with repair and contralateral prophylactic decompression: a case report and review of the literature[J]. J Hand Surg Am, 2019, 44(8): 702. DOI: 10.1016/j.jhsa.2018.09.011.
- 王雷, 安洪. 桡骨远端骨折非手术治疗后拇长伸肌腱自发性断裂的原因分析与对策[J]. 重庆医科大学学报, 2018, 43(10): 1379–1382. [Wang L, An H. Causes and countermeasures for spontaneously ruptured extensor pollicis longus after non-operative treatment of distal radius fractures[J]. Journal of Chongqing Medical University, 2018, 43(10): 1379–1382.] DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.001418.

- 17 尚运涛,周彤,梁京,等.不同手术方式治疗糖尿病患者手指屈肌腱止点断裂的临床研究[J].中华老年骨科与康复电子杂志,2020,6(6):340-345.[Shang YT,Zhou T,Liang J,et al. Clinical study on different surgical methods to treat the attachment rupture of the flexor tendon of finger in diabetic patient[J]. Chinese Journal of Geriatric Orthopaedics and Rehabilitation (Electronic Edition), 2020, 6(6): 340-345.] DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2020.06.005.
- 18 吴晗,章杰斌,荆珏华.掌长肌腱移植与示指固有伸肌腱转位

治疗拇长伸肌腱自发性断裂的疗效对比[J].实用手外科杂志,2022,36(2):227-229,236.[Wu H,Zhang JB,Jing JH. Clinical effect compare between palmaris longus tendon transplantation and index finger proper extensor tendon transposition in treatment of spontaneous rupture of extensor pollicis longus tendon[J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2022, 36(2): 227-229, 236.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-2722.2022.02.029.

收稿日期:2024年11月09日 修回日期:2025年02月21日
本文编辑:张苗黄笛

引用本文:张成,李延涛,李超,等.桡骨异常骨赘致手指拇长伸肌腱自发性断裂1例[J].数理医药学杂志,2025,38(3):225-230. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202411044.
Zhang C, Li YT, Li C, et al. Abnormal osteophyte of radius causing spontaneous rupture of extensor hallucis longus tendon in fingers: a case report[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2025, 38(3): 225-230. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202411044.