中国疼痛医学杂志 Chinese Journal of Pain Medicine 2020, 26 (12)

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2020.12.014

• 临床病例报告 •

甲下血管球瘤 48 例临床诊治分析

郭凯凯[1]　路桂军[2△]

（[1] 中国人民解放军总医院麻醉手术中心疼痛科，北京 100853；[2] 清华大学附属北京清华长庚医院疼痛科，北京 102218）

血管球瘤 (glomus tumor) 是一种少见的有血管球细胞来源的软组织肿瘤，一般为良性肿瘤，恶性极为少见 [1]。多发生于四肢末端 (96%)，尤其甲下最为常见 (65%～75%)，其余较少发生的部位有消化道、肾脏、气管、鼻腔、纵隔、宫颈、阴茎、尿道旁及骨等 [2]。目前血管球瘤发生的病因尚不明确，甲下或者甲旁血管球瘤临床常表现为间断剧烈疼痛，手术切除是常规的治疗方法。但血管球瘤误诊率较高，术后复发情况出现较多。导致病程时间长，病人长时间处于痛苦状态，部分病人出现焦虑状态，严重影响病人的生活质量。本研究对我科收治的 48 例血管球瘤病人资料进行回顾性分析，并且结合文献复习探讨血管球瘤的临床特点及诊治效果，以提高对血管球瘤的诊断及治疗水平，减少误诊，避免复发。

方　法

1. 一般资料

选择 2012 年 5 月至 2016 年 6 月在解放军总医院疼痛科门诊就诊的四肢末端甲下血管球瘤病人 48 例，收治入院并签署治疗同意书。其中男性 12 例，女性 36 例，年龄 25～63 岁，平均 40 岁。病程最短 2 个月，最长 20 年，平均病程 5.7 年。其中 4 例为多发，其余均为单一发病，均无明显外伤史。有 32 例既往在不同的医院就诊，其中行激光治疗 3 例，冷冻治疗 2 例，火针治疗 7 例，物理治疗 20 例，其中 1 例误诊为颈椎病且 2 次行颈椎间盘切除内固定术。1 例误诊为冠状动脉狭窄且先后行 2 次冠脉支架植入，共植入 3 枚支架。其中 1 例病人为多发血管球瘤，左手中指、小指、环指末端甲下及小鱼际处均有血管球瘤，比较罕见。

2. 临床表现

所有病人均行以下查体及影像学检查并记录结果：①记录病人是否有自发性疼痛；②轻触病人病变末端，观察病人是否有疼痛发作并向近端放射；③做 love 实验（用大头针尾部刺激肿瘤及周围，观察疼痛位置）；④冷刺激实验（将病人患肢浸入冷水中，观察疼痛发作情况及疼痛剧烈程度）；⑤ Hildreth 实验（病人患侧肢体止血带加压到 250 mmHg，疼痛减轻或消失，止血带松开后疼痛瞬诱发为阳性）；⑥观察病人局部皮肤颜色变化；⑦行 X 线检查，观察是否有末端骨质压迹和破坏；⑧肌骨超声检查，有无高血流信号改变，记录瘤体大小，根据超声检测瘤体大小，大于 10 mm 为较大瘤体，小于等于 10 mm 为较小瘤体。

3. 治疗方案

入院后常规完善血常规、凝血检查、普通生化、血清检验、胸部 X 线，心电图检查。手术方案：术前超声定位，标记瘤体及范围，2% 利多卡因和 1% 盐酸罗哌卡因混合液局部指根麻醉，麻醉起效后抬高上肢 3 min，无菌手套加压驱血后橡皮圈环扎指跟部止血，所有病人行术中超声定位。

瘤体位于甲下，选择性部分摘除瘤体上甲板，如瘤体较大者须行整个甲板摘除，纵行切开甲床，显露瘤体，钝性分离，完整取出瘤体及包膜，检查包膜完整性。缝合甲床，原甲板复位于甲床上，敷凡士林纱布后无菌纱布包扎，松开止血带。

瘤体位于甲旁或腹侧，采用经甲床旁路入口，从甲旁皱襞旁开 2～3 mm 处切开或腹侧切开，钝性分离甲床与指骨间组织（尽量靠近骨面，减少对甲床的损伤），位于腹侧者腹侧切开钝性分离，显露瘤体，完整取出瘤体及包膜。缝合后无菌纱布包扎。

结　果

纳入研究共 48 例病人，其中体格检查中触诱发痛、Love 实验、冷刺激实验 48 例病人全部为阳性、阳性率为 100%，Hildreth 实验 45 例为阳性、阳性

△ 通讯作者　luguijun301@163.com

2020疼痛12期.indd 952　2020/12/23 12:51:51

率为 94%，自诱发疼痛 43 例、阳性率 90%。48 例病人有 25 例出现末端指甲颜色变化、比例为 52%。X 线检查结果有 12 例病人出现末端指骨压迹或骨破坏，比例较低为 25%。所有病人超声结果报告均为阳性、检出率为 100%，其中瘤体大于 10 mm 的有 9 例，占总病人的 18%，小于等于 10 mm 的有 39 例，占比 81%。所有病人瘤体均完整切除，呈椭圆形或圆形，瘤体直径最小 0.3 cm，最大 1.7 cm，平均 0.6 cm，瘤体呈淡粉红色，较脆，瘤体较大者容易压迫甲床及指骨末端，形成切迹或骨破坏（临床表现及检查结果见表 1）。

术后所有瘤体行病理检查均证实为血管球瘤。术后随访 1～3 年，原有瘤体部位 Love 实验，冷刺激实验，Hildreth 实验均为阴性，2 例瘤体较大者新生甲板有纵行浅沟样畸形形成，其余新生甲板光滑。随访期间无复发者，病人均满意。典型病例见图 1。

讨　论

血管球瘤是一种罕见的发生于血管球的血管性错构瘤，一般为良性肿瘤，好发于青年，四肢末端发生者女性多于男性 [3]。最早于 1812 年由 Wood 教授提出该疾病为“疼痛性皮下结节”，指出该疾病有局部压痛，不经意剧烈疼痛以及遇冷疼痛诱发的特点 [4]。1924 年 Masson 教授从组织病理学等方面准确地描述这类肿瘤的病理解剖特点，并将其命名为“血管球瘤”[5]，具有丰富的交感神经纤维和感觉神经纤维 [6]。血管球瘤较为罕见，临床误诊率较高。本研究中，误诊 21 例。其中误诊为甲沟炎 6 例，颈椎病 4 例，冠心病 1 例，神经纤维瘤 3 例，末梢神经病变 7 例。2例病人为多发血管球瘤，左手中指、小指、环指末端甲下及小鱼际处均有血管球瘤，比较罕见。

本组研究中触诱发痛，Love 实验 , 冷刺激实验阳性率为 100%，Hildreth 实验阳性率为 94%。Combos 报道 Love 实验的敏感性为 100%，Hildreth 实验的敏感性为 92% [7]。这种现象和冷刺激实验一样，同为血管球内压力增高通过压力感受器传导至无髓鞘神经纤维导致剧烈疼痛。

影像学检查 X 线显示有压迹或骨破坏有 12 例，占比为 25%，瘤体直径均大于 5 mm，与报道的 22%～60% 符合 [8]。本组研究超声检查的准确性为 100%，主要考虑因素为超声操作者对该疾病的认识。证实超声对血管球瘤的诊断有重要意义。一般呈低回声为主的混合回声，形态规则呈椭圆形，类圆形。瘤体内可见丰富的血流信号，呈“彩球状”或“花篮状”。林忠英等 [8] 报道超声检查血管球瘤的阳性率为 52.4%，陈涛等 [9] 对 58 例上肢末端甲下血管球瘤的超声图像及病理结果研究表明，超声的术前诊断与术后病理的符合率为 89.7%。MRI 对于软组织有良好的分辨率，并且能较好的显示瘤体的形态、周围组织关系及性质 [10]。有报道高分辨率的 MRI 可以显示直径小于 3.0 mm 的文献病变 [11]。所以 MRI 对于血管球瘤的诊断有重要意义，对难于诊断的可以行 MRI 检查，降低误诊率。本研究考虑超声诊断的准确性及住院花费，只针对难以分辨的病人行 MRI 检查。

表 1　48 例血管球瘤的临床表现及检查结果

	自发痛	触诱发痛	Love 实验	冷刺激实验	Hildreth 实验	皮肤变化	X 线表现	超声表现	瘤体大小	
									≤ 10 mm	> 10 mm
阳性（例）	43	48	48	48	45	25	12	48	39	9
比率	90%	100%	100%	100%	94%	52%	25%	100%	81%	18%

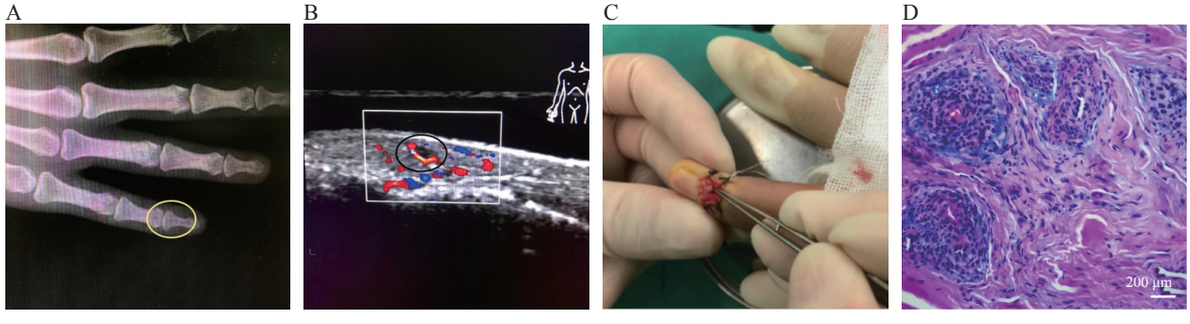

图 1　典型病例
(A) 术前 X 线示左小指末端骨未见明显压迹或骨破坏（黄色圈）；(B) 术前超声可见规则低回声结节，内血流信号丰富（黑色圈）；(C) 术中完整切除瘤体及包膜、大小约 2.5 mm × 2.5 mm；(D) 术后病理检查 HE 染色
标尺 = 200 μm

目前手术完整切除瘤体及包膜仍是公认的治疗方法。常见的手术切除入路有两种；一种是经典的经甲床入路[12]。第二种方法是经甲旁入路，避免甲床的损伤[13]。本研究中48例病人根据肿瘤生长的部位不同采用了不同的手术路径，目的是尽量能保证减少甲床损伤。虽然未使用显微镜，但术中超声定位及检查，随时检测瘤体是否残留，所以随访期间均未复发，病人满意度100%。术后病理检查结果为：47例为经典血管球瘤，1例为球血管瘤性血管球瘤。

临床报道血管球瘤误诊率较高，本研究病例中误诊率高达43%。误诊的原因主要有：①首诊医师对血管球瘤的认识不够，经常以局部甲沟炎治疗，忽略常规的“三联征”体格检查；②没有常规的辅助检查，常规的X线检查检出率较低，超声检出率较同超声科医师的操作水平有关。本研究的超声检出率为100%，较既往报道的高。核磁血管球瘤的诊断有重要意义，但考虑费用和基层医院无核磁的原因，很多病人无法常规核磁检查。Masson教授报道血管球瘤术后有1%～10%的复发率[5]，复发的原因主要与瘤体切除不完整有关。但术前影像学检查不完善和术中的手术操作不严谨也会严重影响术后效果。对于瘤体较大的建议除了将瘤体及包膜完整切除外，需要对肿瘤组织周围进行搔刮术，必要时切除瘤体周边1～2 mm组织[14]。本研究对病人进行严格的体格检查，包括触诱发痛、Love实验、冷刺激实验和Hildreth实验，对怀疑血管球瘤的病人常规行X线及超声检查，诊断困难的病人行核磁检查，确保诊断准确，防止漏诊、误诊。术中可采用显微或超声定位，随时观察血管球瘤的完整性，确保肿瘤组织的完整切除，最大程度的保证肿瘤不复发。

血管球瘤临床上较为少见，疼痛剧烈，容易误诊。临床诊断中应掌握血管球瘤的临床特点，综合影像学检查，尽可能早期诊断。术中超声定位，完整切除肿瘤组织，效果确切、复发率低、满意率高。本研究的观察时间较短，且临床样本较少，研究的病例均为四肢末端甲下血管球瘤，针对于其他部位的血管球瘤尚未研究，这也是我们今后继续研究的方向。

参 考 文 献

[1] Rao RVMS, Raja DA. Three cases of subungual glomus tumor of the fingers-a case series[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(10).
[2] 胡海亮 , 沈惠良 . 手指血管球瘤的诊治分析 [J]. 中国矫形外科杂志 , 2006, 21:1679-1680.
[3] Smilevitch DF, Chaput B, Grolleau JL, *et al*. Improvement in quality of life after surgery for glomus tumors of the fingers[J]. Chir Main, 2014, 33(5):330-335.
[4] Wood W, On painful subcutaneous tubercle[J]. Edinburgh Med J, 1812, 8(3):283-291.
[5] Masson P. Le gloums neuromyo-arterial des regions tactiles et sestumors[J]. Lyon Chir, 1924, 21:257-280.
[6] 俞涅 , 戴海英 , 徐建国 , 等 . 指端甲下血管球瘤的手术治疗及临床效果分析 [J]. 中国美容整形外科杂志 , 2018, 29(6):328-330.
[7] Gombos Z, Zhang PJ. Glomus tumor[J]. Archives of Pathology & Laboratory Medicine, 2008, 132(9):1448-1452.
[8] 林忠英 , 蔡爱露 , 杨晔 , 等 . 四肢血管球瘤的影像学检查的诊断价值 [J]. 中国医科大学学报 , 2015, 45(10):945-947.
[9] 陈涛 , 袁珍 , 李淳 , 等 . 高频超声及彩色多普勒血流显像对肢体血管球瘤的诊断价值 [J]. 中国超声医学杂志 , 2007, 23(7):525-527.
[10] Temiz G, Sirinoglu H, Demirel H, *et al*. Extradigital glomus tumor revisited: Painful subcutaneous nodules located in various parts of the body[J]. Indian J Dermatol, 2016, 61(1):118.
[11] 王锟 , 李涛 , 黄启顺 , 等 . 高分辨磁共振成像对于手指血管球瘤的诊断及治疗价值 [J]. 中华手外科杂志 , 2014, 30(6):233-234.
[12] 刘毅 , 唐哲明 , 高君 , 等 . 改良手术切口治疗甲下血管球瘤 [J]. 实用外科学杂志 , 2017, 31(4):480-481.
[13] Tehrani H, Shah D, Sidhu S, *et al*. Treatment of recurrent glomus tumor using mohs surgery[J]. Dermatol Surg, 2012, 38(3):502-503.
[14] 林维浩 , 李杰 , 林永杰 . 甲下血管球瘤再次手术 22 例临床分析 [J]. 包头医学 , 2016, 40(4):197-198.

（上接第 951 页）

lumbar microdiscectomy for lumbar disc herniation: A Meta-analysis [J]. Int J Surg, 2016, 25 (1):280-281.
[17] Liu C, Zhou Y. Percutaneous endoscopic lumbar diskectomy and minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion for recurrent lumbar disk herniation [J]. World Neurosurg, 2017, 98(2):14-20.
[18] 钱济先 . 椎间孔镜技术的发展和未来 [J]. 中国骨伤 , 2018, 31(4):297-301.
[19] 桑裴铭 , 张明 , 陈斌辉 , 等 . 靶向成形椎间孔镜技术治疗游离脱垂型腰椎间盘突出症 [J]. 中国骨伤 , 2018, 31(4):302-305.
[20] 张德辉 , 朱显科 , 左新成 , 等 . 经皮椎间孔镜治疗高龄腰椎椎间盘突出并神经根管狭窄的短期疗效 [J]. 脊柱外科杂志 , 2015, 13(1):24-27.