scaffold for bone regeneration[J]. J Orthop Translation, 2016, 7: 78–78.

[37] Yassin MA, Mustafa K, Xing Z, et al. A copolymer scaffold functionalized with nanodiamond particles enhances osteogenic metabolic activity and bone regeneration[J]. Macromol Biosci, 2017, 17(6): 201600427.

[38] 陈凯, 张超, 王路, 等. 骨组织工程中促进血管化策略的研究进展[J]. 中国骨伤, 2015, 28(4): 383–388.
CEHN K, ZHANG C, WANG L, et al. Progress on strategies to promote vascularization in bone tissue engineering[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(4): 383–388. Chinese with abstract in English.

[39] 康志伟, 张耀辉, 杨自权. 人工全髋关节翻修术中髋臼骨缺损的分类和重建[J]. 中国骨伤, 2018, 31(9): 874–879.
KANG ZW, ZHANG YH, YANG ZQ. Classification and reconstruction of acetabular defects in revision total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 874–879. Chinese with abstract in English.

[40] Lai Y, Cao H, Wang X, et al. Porous composite scaffold incorporating osteogenic phytomolecule icariin for promoting skeletal regeneration in challenging osteonecrotic bone in rabbits[J]. Biomaterials, 2018, 153: 1–13.

[41] 邢飞, 李浪, 刘明, 等. 原位组织工程技术在骨与软骨修复领域的应用进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2018, 32(10): 1358–1363.
XING F, LI L, LIU M, et al. The application and research progress of in-situ tissue engineering technology in bone and cartilage repair[J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2018, 32(10): 1358–1363. Chinese.

[42] 方旭, 董军峰. 增材制造技术在骨缺损修复治疗中的应用[J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(18): 2915–2920.
FANG X, DONG JF. Application of additive manufacturing technology in bone defects[J]. Zhongguo Zu Zhi Gong Cheng Yan Jiu, 2019, 23(18): 2915–2920. Chinese.

[43] Kowalczewski CJ, Saul JM. Biomaterials for the delivery of growth factors and other therapeutic agents in tissue engineering approaches to bone regeneration[J]. Front Pharmacol, 2018, 9: 513.

[44] Chen X, Gleeson SE, Yu T, et al. Hierarchically ordered polymer nanofiber shish kebabs as a bone scaffold material[J]. J Biomed Maters Res A, 2017, 105(6): 1786–1798.

（收稿日期：2020–04–20　本文编辑：连智华）

·病例报告·

易误诊为腰椎间盘突出的椎管内脉管瘤 1 例并文献复习

楼宇梁, 全仁夫, 李伟, 蔡兵兵, 童国军
（浙江中医药大学附属江南医院 萧山区中医院, 浙江　杭州　311201）

关键词　椎间盘移位；　误诊；　淋巴管瘤；　病例报告
中图分类号：R681.5
DOI：10.12200/j.issn.1003–0034.2021.04.019　　开放科学（资源服务）标识码（OSID）：

A case of intraspinal lymphangioma which was easily misdiagnosed as lumbar disc herniation and literature review

LOU Yu-liang, QUAN Ren-fu, LI Wei, CAI Bing-bing, and TONG Guo-jun. Jiangnan Hospital Affiliated to Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine, Xiaoshan District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 311201, *Zhejiang, China*

KEYWORDS　Intervertebral disc displacement；　Misdiagnosis；　Lymphangioma；　Case report

患者，男，72 岁，因“腰痛 1 余年，加重伴左下肢放射痛 4 个多月”于 2019 年 6 月 27 日收住入院。患者 1 年前在挑担后出现腰部疼痛，疼痛无昼夜差异，夜间无潮热盗汗，无双下肢放射痛或麻木及间歇性跛行，无咳嗽咳痰、胸闷气急及腹痛腹胀，外院多次就诊对症治疗后腰痛症状缓解，4 个多月前感腰痛症状加重，伴左下肢放射痛，久坐或长时间行走后左下肢放射痛加重，偶有双下肢麻木感，无双足跛行，遂来我院骨科门诊就诊，门诊拟“腰椎间盘突出症”收住入院。入院查体：L_4–S_1 棘突周围压痛阳性、叩痛阳性，转侧活动障碍，左下肢直腿抬高试验阳性，加

通讯作者：全仁夫　E-mail：quanrenf@163.com
Corresponding author：QUAN Ren-fu　E-mail：quanrenf@163.com

强试验阳性，右下肢直腿抬高试验阴性，加强试验阴性，双下肢肌力正常，膝腱反射存在，右足底浅感觉减退，左小腿内外侧、左足浅感觉减退，双侧足趾末梢运动血循可，病理征未引出。腰椎正侧位 X 线片示腰椎退行性变(图 1a，1b)。CT 示腰椎退行性改变，双侧骶髂关节退行性改变(图 1c)。腰椎 MRI 示腰椎退行性改变，L_2–L_4 椎间盘稍膨出。平 L_5 左侧椎管内可见条索状异常信号影(图 1d)，建议增强检查，腰椎 MRI 增强示 L_5 平面椎管内硬膜外病变，脉管性肿瘤，血管瘤可能性大(图 1e)。根据病史、症状、体征及相关辅助检查，初步诊断为 L_5 椎管内占位：怀疑脉管性肿瘤。

实验室检查及影像学检查不支持恶性肿瘤诊断，但病灶性质不能确定。与患者及家属充分沟通并签署手术知情同意后，于 2019 年 7 月 1 日全麻下行 L_5 椎管内占位椎板切除，病灶清除活检，椎间植骨融合内固定术。术中咬除 L_5 锥板，小心牵开脊髓，见肿物由左侧椎间孔发出，位于硬脊膜外，呈囊性，质软，贴附于硬脊膜背部。予完整切除，切开肿物见无黏性乳白色液体。术中快速冰冻活检回报：腰椎椎管内血管淋巴管瘤(图 1f)。术后予抗感染、消肿、抗凝等对症治疗，术后病检结果符合腰椎椎管内血管淋巴管瘤(图 1g)。术后患者临床症状明显好转，复查 X 线片示内固定在位(图 1h，1i)。

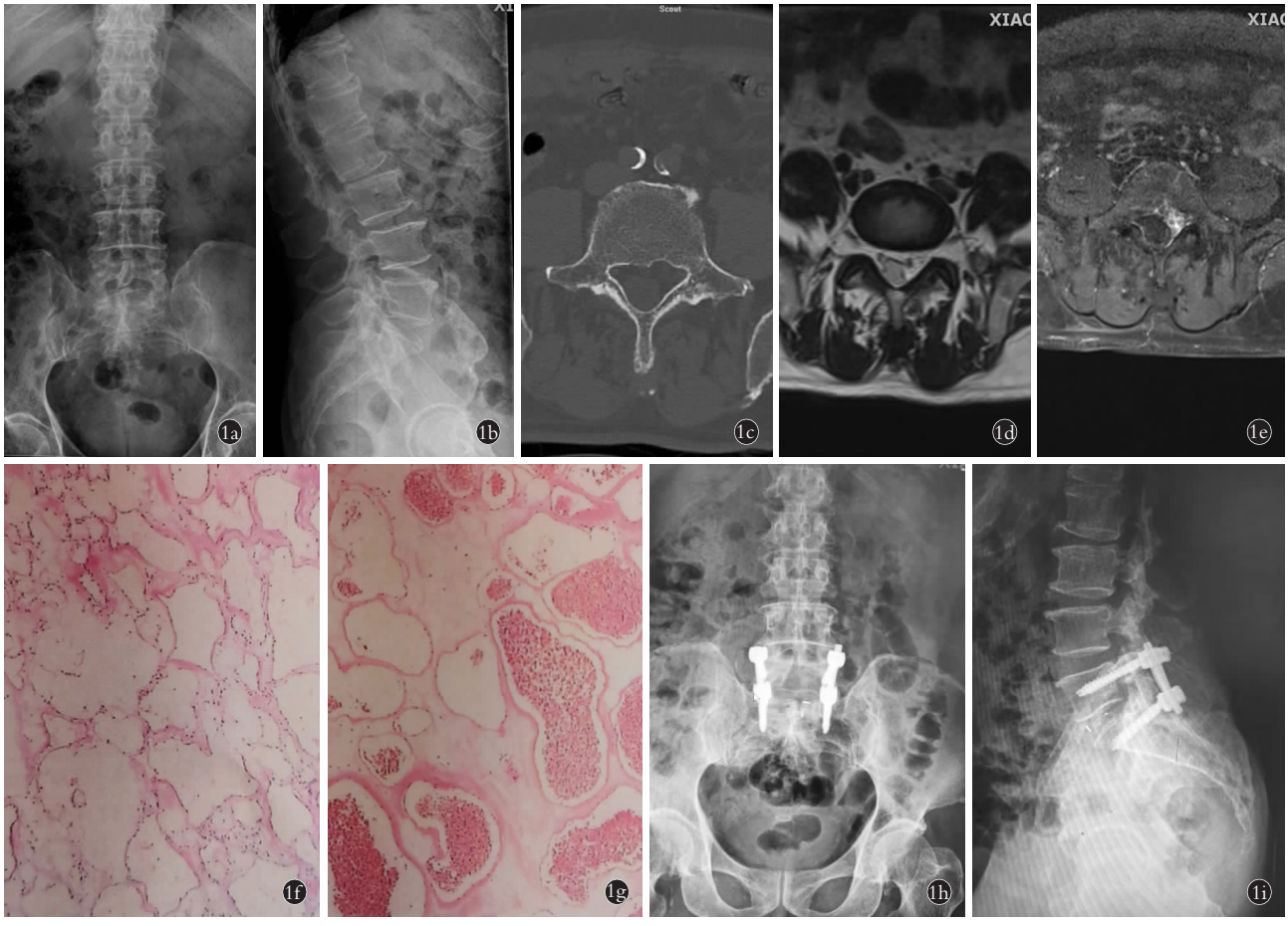

图 1　患者，男，72 岁，腰椎椎管内淋巴管瘤　**1a，1b.** 术前腰椎正侧位 X 线片示腰椎退行性变　**1c.** 术前腰椎 CT 示腰椎退行性改变，双侧骶髂关节退行性改变　**1d.** 术前腰椎 MRI 冠状位示腰椎退行性改变，L_2–L_4 椎间盘稍膨出，平 L_5 左侧椎管内可见条索状异常信号影　**1e.** 术前腰椎 MRI 增强冠状位示 L_5 平面椎管内硬膜外病变，脉管性肿瘤，血管瘤可能性大　**1f.** 术中快速冰冻活检示腰椎椎管内血管淋巴管瘤(HE×100)　**1g.** 术后病检示腰椎椎管内血管淋巴管瘤(HE×100)　**1h，1i.** 术后 1 周腰椎正侧位 X 线片示内固定在位，未见松动

Fig.1　A 72-year-old male patient with lumbar spinal hemolymphangioma　**1a，1b.** Preoperative AP and lateral X-rays showed lumbar degenerative changes　**1c.** Preoperative CT of lumbar spine showed degenerative changes of lumbar spine and bilateral sacroiliac joints　**1d.** Preoperative MRI coronal position of lumbar spine showed degenerative changes in lumbar spine, L_2–L_4 intervertebral disc was slightly bulged, and abnormal signal shadows could be seen on the left side of the flat L_5 spinal canal　**1e.** Preoperative lumbar MRI enhanced on coronal position showed L_5 plane spinal canal epidural disease, vascular tumor, hemangioma was likely　**1f.** Intraoperative rapid frozen biopsy revealed angiolymphangioma on lumbar spinal canal (HE staining×100)　**1g.** Postoperative examination revealed angiolymphangioma on lumbar spinal canal (HE staining×100)　**1h，1i.** Postoperative AP and lateral X-rays showed internal fixation was on place without loosening

讨论

脉管瘤是一种罕见的非侵袭性的间充质来源的良性肿瘤，由血管畸形引起静脉淋巴管通路闭塞，导致静脉淋巴管扩张，又称血管淋巴管瘤，包括血管瘤和淋巴管瘤两种病变[1]。脉管瘤好发于头颈部，分为原发性和继发性，以原发性多见，发病率为 0.12 %~0.28 %，男女发病比例无明显差异，而发生于椎管内为罕见报道[2-3]。脉管瘤病理特点为淋巴管扩张，伴有含铁血黄素沉积、红细胞外渗和组织纤维化[4]。光镜下可见其由数个大小不等的囊腔组成，部分囊腔相通，期间散布着正常基质组织和脉管系统，扩张的血管中可能含有血栓[5]。免疫组化显示免疫球蛋白 CD31 和 D2-40 阳性[6]。

脉管瘤发病率低，临床中容易误诊，需引起重视。脉管瘤临床症状缺乏特异性，较小时可无症状，较大时肿瘤压迫脊髓、神经根可表现为肢体运动和感觉障碍。有研究报道脉管瘤的影像学表现在不同部位呈现差异，同时瘤内血管和淋巴管比例不同也会影响其影像学表现[1,7]。脉管瘤在 X 线片和 CT 上不显影，其影像学表现需要通过 MRI 观察[8]。MRI 尤其是增强 MRI 可清晰显示肿瘤的大小、形态、内容物性质以及与周围组织的相互关系。使用不同参数成像可有助于判断脉管瘤性质，当肿瘤以血管为主时增强扫描呈明显强化，而以淋巴管为主时呈不均匀强化。MRI 可精准定位肿瘤，但不能定性，脉管瘤的确诊主要依靠病理活检。本例患者因腰痛伴左下肢放射痛就诊，查体左下肢直腿抬高试验阳性，入院诊断考虑腰椎间盘突出，同时该患者入院后实验室检测指标均无异常，腰椎 X 线片和 CT 均无病变提示，容易误诊。患者 MRI 增强示明显强化，考虑血管为主，术中及术后病理检查示腰椎椎管内血管淋巴管瘤，与 MRI 相符。脉管瘤常需与髓内肿瘤，如脊膜瘤、神经纤维瘤、蛛网膜囊肿以及椎管内动静脉畸形等鉴别。脉管瘤最主要的治疗手段是手术切除。早发现早治疗，预后较好。术中完整切除肿瘤可降低复发概率[9]。术中需注意保护周围血管神经。

总之，笔者对脉管瘤的认识存在不足，通过此例误诊案例和文献复习，希望给临床工作者诊断脉管瘤提供帮助。

参考文献

[1] Pan X, Dong Y, Yuan T, et al. Two cases of hemolymphangioma in the thoracic spinal canal and spinal epidural space on MRI: The first report in the literature[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(52): e9524.

[2] 文宝红，程敬亮，张勇，等. 椎管内硬膜外脉管瘤 1 例[J]. 放射学实践，2012，27(10)：1154.
WEN BH, CHENT JL, ZHANG Y, et al. Epidural tubercule in spinal canal: a case report[J]. Fang She Xue Shi Jian, 2012, 27(10): 1154. Chinese.

[3] Filston HC. Hemangiomas, cystic hygromas, and teratomas of the head and neck[J]. Semin Pediatr Surg, 1994, 3(3): 147-159.

[4] Pandey S, Fan M, Chang D, et al. Hemolymphangioma of greater omentum: a rare case report[J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(17): E3508.

[5] Antonino A, Gragnano E, Sangiuliano N, et al. A very rare case of duodenal hemolymphangioma presenting with iron deficiency anemia[J]. Int J Surg Case Rep, 2014, 5(3): 118-121.

[6] Handra Luca A, Montgomery E. Vascular malformations and hemangiolymphangiomas of the gastrointestinal tract: morphological features and clinical impact[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2011, 4(5): 430-443.

[7] 潘星辰，刘晓超，何昕，等. 胸段椎管内硬膜外血管淋巴管瘤并血栓形成 1 例[J]. 中国医学影像技术，2018，34(8)：1271-1272.
PAN XC, LIU XC, HE X, et al. Epidural hematooymphangioma combined with thrombopoiesis: a case report[J]. Zhongguo Yi Xue Ying Xiang Ji Shu, 2018, 34(8): 1271-1272. Chinese.

[8] 陈为军，张宝华，刘亚飞，等. MRI 诊断椎管内血管淋巴管瘤 1 例[J]. 解放军医药杂志，2011，23(2)：62-63.
CHEN WJ, ZHANG BH, LIU YF, et al. Hematolymphangioma in spinal canal by MRI diagnosis: a case report[J]. Jie Fang Jun Yi Yao Za Zhi, 2011, 23(2): 62-63. Chinese.

[9] LI Y, Pang X, Yang H, et al. Hemolymphangioma of the waist: a case report and review of the literature[J]. Oncology Letters, 2015, 9(6): 2629-2632.

（收稿日期：2019-10-23　本文编辑：王宏）