



## · 病例报告 ·

# 睾丸原发性类癌1例

于洁<sup>1</sup>, 林军<sup>2</sup>, 李凡<sup>1</sup>

1. 上海交通大学医学院附属第一人民医院超声医学科, 上海 201620;
2. 上海交通大学医学院附属第一人民医院病理科, 上海 201620

[关键词] 睾丸肿瘤; 原发性类癌; 超声; 超声造影

DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6210.2022.02.018

中图分类号: R737.21; R445.1 文献标志码: A 文章编号: 2096-6210(2022)02-0214-03

## 1 资料

患者, 男性, 34岁, 1年前发现右侧睾丸肿大, 无明显坠胀及压痛, 外院超声检查提示右侧睾丸实性肿块, 未予处理。后至上海交通大学医学院附属第一人民医院进一步诊治。体格检查: 右侧睾丸肿大, 表面光滑, 阴囊内可扪及大小约4 cm的质硬肿块, 无明显压痛, 活动度尚可; 患者无任何发烧、腹泻、腹痛、呼吸困难等症状; 无明显腹部肿块及腹股沟区淋巴结肿大。实验室检查及病毒学检查均阴性。血清肿瘤标志物检测: 甲胎蛋白(alpha-fetoprotein, AFP) 2.90 μg/L (正常值0~7 μg/L), β-人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotropin, HCG) 0.10 mIU/mL (正常值<5 mIU/mL), 乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH) 133 U/L (正常值109~245 U/L)。胸腹部计算机体层成像(computerized tomography, CT)检查未发现异常。

超声表现: ① 灰阶超声示右侧睾丸形态增大, 内可见一低回声团块, 大小为35 mm × 34 mm, 边界欠清晰, 形态尚规则, 回声欠均匀, 内可见强回声斑, 后方伴声影(图1A); ② 能量多普勒及彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging, CDFI)显示团块边缘及

内部丰富血流信号(图1B、C); ③ 在超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)图像上, 注射造影剂后16 s右睾丸团块开始增强, 早于周围睾丸实质, 23 s团块增强达峰, 造影剂在团块内增强完全, 呈明显高增强, 增强尚均匀, 大小约36 mm × 35 mm, 形态呈类圆形, 团块边缘呈细环状高增强(图1D), 27 s团块内造影剂开始消退, 之后团块增强程度逐渐低于周围睾丸实质(图1E)。

手术、病理学检查结果及随访结果: 患者接受右侧睾丸肿瘤根治术, 术中可见肿瘤位于右侧睾丸上极, 淡黄色, 表面光滑, 肿瘤与周围组织粘连。术后大体病理标本可见: 右侧睾丸组织大小为48 mm × 40 mm × 38 mm, 表面包膜完整, 切面见一肿块, 大小约35 mm × 35 mm × 36 mm, 切面灰白灰黄, 实性, 部分略呈编织样, 质韧, 界清。镜下所见: 肿瘤细胞排列成不规则巢状, 胞质嗜酸性、颗粒状, 细胞核大小一致, 圆形, 可见小核仁, 核分裂象罕见, 脉管、神经未见明确侵犯, 肿瘤局灶浸润白膜(未穿透)。病理学诊断为右侧睾丸类癌。肿瘤大小约35 mm × 35 mm × 36 mm, 局灶累及白膜, 脉管及神经未见肿瘤侵犯。附睾、精索切缘未见肿瘤累及。免疫组织化学法检测: 嗜铬蛋白A(chromogranin A, CgA; +), 突触素(synaptophysin, Syn; +),

Ki-67增殖指数2%，细胞角蛋白（cytokeratin, CAM5.2; +），HCG（+），胎盘碱性磷酸酶（placental alkaline phosphatase, PLAP; -），

抑制素（inhibin; -）；波形蛋白（vimentin, Vim; -）。此患者自手术后至至今6年，随访无复发迹象。

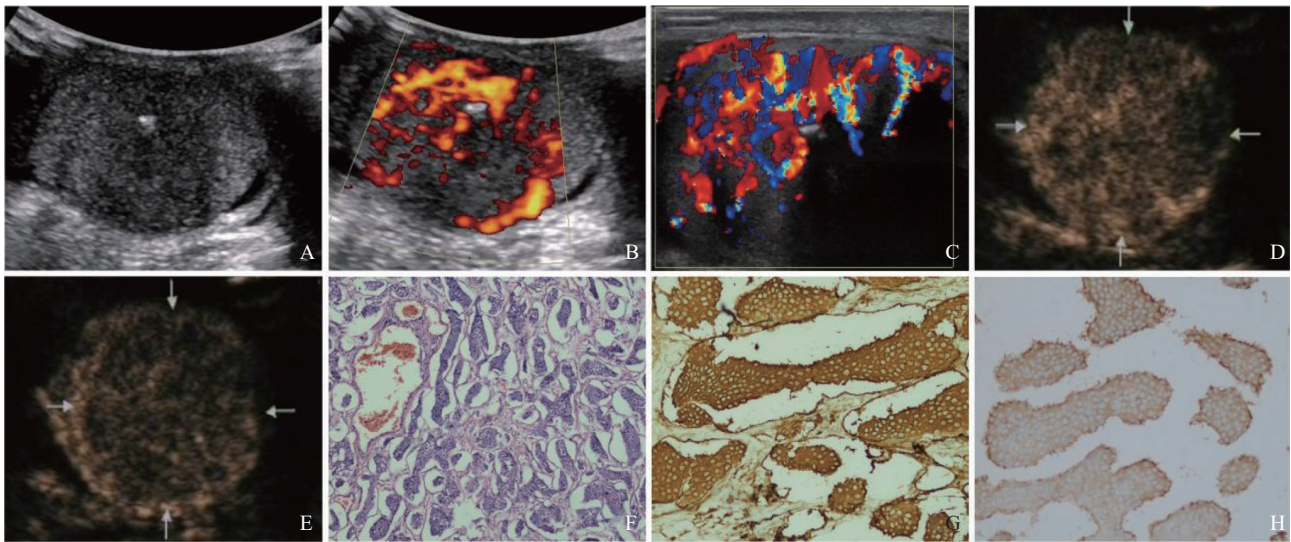


图1 原发性睾丸类癌的超声及病理学表现

A: 灰阶低频超声示右侧睾丸内低回声团块，边界欠清晰，内可见强回声斑；B: 能量多普勒超声示团块边缘及内部丰富血流信号；C: 高频探头下CDFI显示肿瘤丰富血流信号，钙化后方伴明显声影；D: 在CEUS动脉期，肿瘤早于周围睾丸实质增强，且呈明显高增强（箭头所示），肿瘤内造影剂充填完全，肿瘤增强欠均匀，边缘呈细环状高增强；E: 在CEUS静脉期，肿瘤内造影剂迅速消退，呈低增强（箭头所示）；F: 肿瘤病理学表现（H-E染色， $\times 100$ ）；G、H: 免疫组织化学法显示肿瘤CgA及Syn表达均呈阳性。

## 2 讨 论

### 2.1 临床特征

睾丸类癌在睾丸肿瘤中占比不到1%<sup>[1]</sup>。睾丸癌包括原发性和转移性（10%），转移性睾丸癌多来自肺部和胃肠道，单独从形态学上难以鉴别，需排除其他器官或组织原发病灶的存在，才能确定为睾丸原发性类癌<sup>[2]</sup>。原发性类癌又包括单纯性类癌（80%）及合并畸胎瘤的类癌（20%）<sup>[3]</sup>。本例患者经胸腹部CT检查未发现其他部位的类癌病变，且术后病理学检查证实肿瘤未合并畸胎瘤成分，诊断为原发性单纯性类癌。

由于类癌起源于神经内分泌细胞（亦有研究<sup>[4-5]</sup>报道睾丸类癌起源于睾丸生殖细胞），肿瘤细胞具有亲银和嗜银性反应，同时具有神经细胞特有的烯醇化酶、突触物质和染色颗粒。肿瘤细胞能分泌生物活性胺和肽类物质，包括5-羟色

胺、组胺和激肽释放酶，从而引起皮肤潮红、腹泻、哮喘、心脏损害等症状，称为类癌综合征。前期研究<sup>[6]</sup>表明睾丸类癌患者中出现类癌综合征临床表现的比例仅10%，且临床症状的出现提示肿瘤侵袭性相应增加。本研究报道的患者未合并此临床表现。不同于睾丸生殖细胞肿瘤的好发年龄为20~40岁，睾丸类癌患者发病年龄10~83岁不等<sup>[6]</sup>；本例患者年龄为34岁。

### 2.2 影像学特征和鉴别诊断

既往研究<sup>[7]</sup>发现，类癌的常规超声表现特征如下：低回声肿块、类圆形、界限清楚、回声欠均匀，可伴发粗大钙化；CDFI上肿瘤血流信号丰富。本例患者的常规超声表现与前期报道<sup>[8]</sup>类似，在高频超声图像中显示肿块内粗大钙化灶，后方伴明显声影。CEUS能灵敏地反映肿瘤内微血管灌注的特征。在CEUS上，肿块呈“快进快退”富血供表现，即肿瘤内造影剂较周围正常睾丸实质更快充填，更快消退，且肿瘤增强达峰时增强程度明显高于周围睾丸实质；低频

CEUS上瘤内造影剂充填完全,无明显充填缺损区,且肿瘤边缘呈细环状高增强,反映出肿瘤膨胀性生长方式。以上CEUS表现与其病理组织学特征相对应:类癌呈实性,边界清晰,且细胞丰富,无明显坏死缺血区域;虽然高频探头示肿瘤内粗大钙化伴声影,但低频CEUS上声影表现并不明显;最终组织病理学上也未发现瘤内明显钙化成分,考虑为营养不良性钙化。

与其他睾丸肿瘤相比,睾丸类癌的影像学表现缺乏特异性。睾丸生殖细胞肿瘤及非生殖细胞肿瘤(主要包括间质细胞瘤及淋巴瘤)均可表现为界清的实性低回声肿块,但较少伴发钙化<sup>[9]</sup>。睾丸畸胎瘤可伴发钙化,但典型的畸胎瘤呈“洋葱皮”样改变,或表现为密集钙化的高回声病变,亦或肿瘤边缘出现环形钙化<sup>[10]</sup>。

睾丸类癌最终确诊需经术后病理学检查证实。除了组织病理学上类癌具有一定征象:如癌细胞呈圆形、多角形或柱状,胞界不清,胞质嗜伊红颗粒状,核圆形,单一,染色质点彩状,核分裂象偶见,癌细胞呈岛状、梁状排列,可见巢团样结构及腺管样结构,巢间有纤细组织分隔<sup>[11]</sup>。免疫组织化学上癌细胞表达提示神经分化的标志物是最终确诊的关键,如突触素、嗜铬蛋白A及神经元特异性烯醇化酶(NSE)呈阳性表达,而胎盘碱性磷酸酶、抑制素和甲状腺球蛋白等标志物则为阴性<sup>[12]</sup>。

睾丸类癌仍以早期手术切除为首选治疗方法,即使已转移,切除原发病灶也能缓解甚至消除临床症状;睾丸类癌对放疗不敏感,化疗主要用于广泛转移者;不能手术切除者或可行姑息性手术。睾丸类癌罕见,常规超声检查及CEUS有助于为该病变诊断提供信息。

## [参 考 文 献]

- [1] WANG W P, GUO C, BERNEY D M, et al. Primary carcinoid tumors of the testis: a clinicopathologic study of 29 cases [J]. *Am J Surg Pathol*, 2010, 34(4): 519-524.
- [2] HODZIC J, GOLKA K, SCHULZE H. Primary testicular carcinoid [J]. *Med Sci Monit*, 2004, 10(8): CS46-CS48.
- [3] HAN X E, YU L H, YANG S Y, et al. Primary neuroendocrine tumor of the testis: a study of clinicopathological features [J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014, 7(4): 1771-1776.
- [4] MAI K T, PARK P C, YAZDI H M, et al. Leydig cell origin of testicular carcinoid tumour: immunohistochemical and electron microscopic evidence [J]. *Histopathology*, 2006, 49(5): 548-549.
- [5] MERINO J, ZULUAGA A, GUTIERREZ-TEJERO F, et al. Pure testicular carcinoid associated with intratubular germ cell neoplasia [J]. *J Clin Pathol*, 2005, 58(12): 1331-1333.
- [6] AMINE M M, MOHAMED B, MOURAD H, et al. Neuroendocrine testicular tumors: a systematic review and meta-analysis [J]. *Curr Urol*, 2017, 10(1): 15-25.
- [7] NICHOLS D A, JAMES E M, CHARBONEAU J W, et al. Imaging of a primary carcinoid tumor of the testicle [J]. *J Ultrasound Med*, 1985, 4(5): 255-256.
- [8] PARK S B, KIM J K, CHO K S. Imaging findings of a primary bilateral testicular carcinoid tumor associated with carcinoid syndrome [J]. *J Ultrasound Med*, 2006, 25(3): 413-416.
- [9] HUANG D Y, SIDHU P S. Focal testicular lesions: colour Doppler ultrasound, contrast-enhanced ultrasound and tissue elastography as adjuvants to the diagnosis [J]. *Br J Radiol*, 2012, 85 Spec No 1(Spec Iss 1): S41-S53.
- [10] PATEL K, SELLARS M E, CLARKE J L, et al. Features of testicular epidermoid cysts on contrast-enhanced sonography and real-time tissue elastography [J]. *J Ultrasound Med*, 2012, 31(1): 115-122.
- [11] HODZIC J, GOLKA K, SCHULZE H. Primary testicular carcinoid [J]. *Med Sci Monit*, 2004, 10(8): CS46-CS48.
- [12] HAN X E, YU L H, YANG S Y, et al. Primary neuroendocrine tumor of the testis: a study of clinicopathological features [J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014, 7(4): 1771-1776.

(收稿日期: 2022-01-19 修回日期: 2022-03-29)