

19 例儿童畸胎瘤声像图特点回顾性分析

邢 军(重庆市大渡口区人民医院 400084)

【摘要】 目的 探讨高频彩色多普勒超声在儿童睾丸畸胎瘤的声像图特征及诊断价值。**方法** 回顾重庆市大渡口区人民医院 2006 年 1 月至 2014 年 10 月收治的 19 例儿童睾丸畸胎瘤,分析其临床特点、声像图特征及手术病理结果。**结果** 19 例睾丸畸胎瘤患儿平均年龄为 15.9 个月,均为单侧,左侧 8 例,右侧 11 例。19 例患儿术前均行高频彩色多普勒超声检查。睾丸畸胎瘤声像图表现多样,可为囊性、囊实性或实性;实性成分里可混杂散在或聚集,大或小的钙化灶。所有患儿均行手术剥除或切除术,术后病理检查结果显示,15 例为成熟畸胎瘤,3 例为未成熟畸胎瘤 I 级,1 例为未成熟畸胎瘤 I ~ II 级。与病理结果比较,高频彩色多普勒超声诊断符合率为 57.9%。**结论** 儿童睾丸畸胎瘤根据其成分一致性及浓度不同,超声声像图表现多样,但同时又有其特征性,能与卵黄囊瘤、表皮样囊肿、新生儿睾丸扭转坏死进行鉴别,进而提高儿童睾丸畸胎瘤的超声诊断率。

【关键词】 儿童睾丸畸胎瘤; 高频彩色多普勒超声; 卵黄囊瘤; 表皮样囊肿; 新生儿睾丸扭转坏死
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.23.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)23-3528-03

Retrospective analysis of the ultrasonographic characteristics of 19 children with teratoma XING Jun (People's Hospital of Dadukou District, Chongqing 400084, China)

【Abstract】 Objective To investigate the characteristics and diagnostic values of high frequency color Doppler ultrasound in children with testicular teratoma. **Methods** To retrospectively analyze the clinical data of 19 cases of children with testicular teratoma admitted from January 2006 to October 2014 to People's Hospital of Dadukou District. To analyze the clinical characteristics, ultrasonographic characteristics, and the pathological results after surgery of these children. **Results** The average age of 19 children with testicular teratoma was 15.9 months. All of these children had unilateral testicular teratoma, in which there were 8 cases of left side, and 11 cases of right side. All of the 19 children received high frequency color Doppler ultrasound examination before surgery. The ultrasonographic performance of testicular teratoma was various, including cystic, cystic solid and solid. There were scattered or aggregated, big or small calcified focus found in solid part. All of these children were treated by enucleation or resection. The pathological results after surgery showed that there were 15 cases with mature teratoma, 3 cases with immature teratoma in stage I, and 1 case with immature teratoma in stage I ~ II, respectively. The coincidence of high frequency color Doppler ultrasound with pathological examination was 57.9%. **Conclusion** The ultrasonographic performance of testicular teratoma was various because of the differences of the compositions of teratoma and their concentrations, which has its own characteristic that can be used in the differential diagnosis of testicular teratoma from yolk sac tumor, epidermoid cyst, and neonatal testicular torsion and necrosis, so as to improve the ultrasonic diagnostic rate of testicular teratoma.

【Key words】 testicular teratoma; high frequency color Doppler ultrasound; yolk sac tumor; epidermoid cyst; neonatal testicular torsion and necrosis

睾丸畸胎瘤在儿童是非常常见的肿瘤,同时占青春前期睾丸肿瘤的 40%~50%。虽然有些学者认为卵黄囊瘤在儿童更为常见,但最近的一些研究数据表明其比例仅为 10%~18%^[1-2]。虽然睾丸畸胎瘤是儿童最常见的肿瘤之一,但其发病率仍较低,仅占儿童所有实体肿瘤的 0.5/100 000~2.0/100 000^[3-5]。因此关于超声在儿童睾丸畸胎瘤的应用研究较少,只有个案报道。本文对 19 例儿童睾丸畸胎瘤超声声像图进行总结分析,并与儿童睾丸表皮样囊肿、新生儿睾丸扭转、睾丸卵黄囊瘤声像图进行鉴别,进而提高超声诊断率,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集 2006 年 1 月至 2014 年 10 月 19

例在本院住院治疗的儿童睾丸畸胎瘤,均经手术及病理检查证实。19 例儿童睾丸畸胎瘤,年龄 22 d 至 4 岁,平均 15.9 个月,均为单侧,其中右侧 11 例(57.9%),左侧 8 例(42.1%)。所有患儿怀孕史无特殊,仅 3 例孕期使用保胎药,1 例曾服用感冒药。1 例患儿术中发为隐睾,其余患儿均为偶然发现阴囊患侧增大或扪及包块而就诊,无红肿,触痛,无消瘦,除 3 例表现为患处进行性增大外,其余均无此表现(表 1)。

1.2 方法 使用 Aloka α10、Philips iU22、Sequoia 512、GE VIVID7 等的高频探头,频率为 7.5~14.0 MHz。扫查时,对阴囊及双侧腹股沟区进行多切面扫查,观察肿块大小、形态、边界及回声等,以及与患侧睾丸的关系。调整彩色取样框,以刚

好包含病灶及患侧睾丸为宜;设置脉冲重复频率及壁滤波在较低水平,避免因仪器调节不当而造成假阴性;手法轻,避免扫查时探头对睾丸加压,造成血管受压而致血供减少或无。本组病例中,19 例患儿术前均行高频彩色多普勒超声(HCDU)检查。

1.3 治疗方式 本组患儿均予以手术剥除或切除治疗,术后将病灶组织送病理科进行病理检查。

2 结 果

19 例儿童睾丸畸胎瘤患儿中除 1 例未成熟畸胎瘤 I~II 级患儿 AFP 增加外,其余患儿 AFP 均为阴性结果。临床表现:除 1 例术中发现为隐睾外,其余均为阴囊患侧较对侧增大,或扪及无痛性包块。超声声像图表现为肿块形态可规则,也可不规则,边界清,但 2 例边界欠清;为单纯囊性 1 例(5.3%),多

囊性 2 例(10.5%),囊实混合性 12 例(63.2%)及不均质实质性肿块 4 例(21.1%)。囊性肿块可有不规则的囊壁,部分囊壁可见点片状强回声;实质性成分内可混杂有强回声伴或不伴有声影的钙化灶,钙化灶大小、形态、分布均无规律性,可分散、细密或聚集。彩色多普勒(CDFI)示 17 例(89.5%)肿瘤实质成分内血供较少,仅 2 例(10.5%)血供较为丰富。此外,肿块可占据整个睾丸,超声下未见正常睾丸组织,也可位于睾丸内,于肿块周边见残余正常睾丸组织 6 例(31.6%),见图 1~4。本组病例超声检查直接提示畸胎瘤 11 例,诊断符合率为 57.9%。所有患儿均行手术治疗,肿块予以剥除或患侧睾丸切除。术后病理检查结果显示 15 例为成熟畸胎瘤,3 例为未成熟畸胎瘤 I 级,1 例为未成熟畸胎瘤 I~II 级,见表 1。

表 1 19 例睾丸畸胎瘤临床资料、超声表现及病理结果

病例	年龄	患侧	声像图表现	大小(cm)	病理检查结果
1	11 个月	左侧	囊实混合性	2.4×2.0×1.6	左侧睾丸成熟畸胎瘤
2	1 岁 11 个月	右侧	多囊性,囊壁较厚	2.8×2.5×2.1	右侧睾丸成熟畸胎瘤
3	2 岁 11 个月	右侧	实性	1.6×1.5×1.4	右侧睾丸符合畸胎瘤伴坏死
4	4 岁	右侧	实性	2.0×1.5×1.2	右侧睾丸成熟畸胎瘤
5	1 岁 1 个月	左侧	囊性	1.2×0.9×0.7	左侧睾丸成熟畸胎瘤
6	6 个月	右侧	实性	1.2×0.9×0.7	右侧睾丸成熟畸胎瘤
7	5 个月	左侧	囊实混合性	2.1×1.7×1.3	左侧睾丸成熟畸胎瘤
8	4 个月	右侧	囊实混合性	2.8×1.9×1.2	右侧睾丸未成熟畸胎瘤 I~II 级
9	6 个月	右侧	囊实混合性	1.6×0.8×0.7	右侧睾丸成熟畸胎瘤
10	6 个月	左侧	囊实混合性	3.4×2.6×2.0	左侧睾丸成熟畸胎瘤
11	1 岁 6 个月	右侧	囊实混合性	2.0×2.0×1.0	右侧睾丸成熟畸胎瘤
12	1 岁 6 个月	右侧	囊实混合性	2.0×1.9×1.3	右侧睾丸未成熟畸胎瘤 I 级
13	1 岁 9 个月	左侧	囊实混合性	2.4×2.0×1.6	左侧睾丸未成熟畸胎瘤 I 级
14	3 个月	左侧	囊实混合性	2.2×1.7×1.1	左侧睾丸未成熟畸胎瘤 I 级
15	1 岁 3 个月	左侧	多囊性	5.3×4.1×3.0	左侧睾丸成熟畸胎瘤
16	3 岁 6 个月	右侧	实性	1.5×1.3×1.1	右侧睾丸成熟畸胎瘤
17	1 岁 6 个月	左侧	囊实混合性	3.5×3.1×2.4	左侧睾丸成熟畸胎瘤
18	22 d	右侧	囊实混合性	2.1×2.0×1.9	右侧睾丸成熟畸胎瘤
19	9 个月	右侧	囊实混合性	1.1×0.9×0.7	右侧睾丸成熟畸胎瘤



图 1 超声检查显示左侧睾丸畸胎瘤可能,术后病理检查显示睾丸成熟畸胎

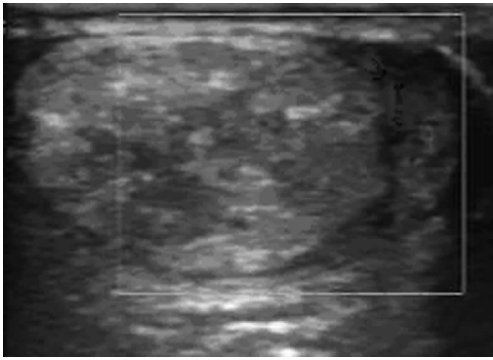


图 2 超声检查显示右侧睾丸畸胎瘤内实质性占位,可见少许血供,术后病理检查显示睾丸成熟畸胎瘤

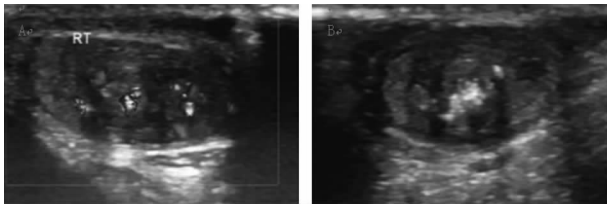


图 3 超声检查显示右侧睾丸实质性占位,内含较多钙化,血供较丰富,术后病理检查显示睾丸成熟畸胎瘤

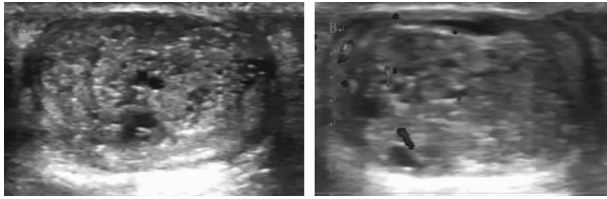


图 4 超声检查显示右侧睾丸畸胎瘤内实质性占位,内含少许液化,血供较丰富,术后病理检查显示睾丸未成熟畸胎瘤 I ~ II 级

3 讨论

畸胎瘤来自于原始性腺生殖细胞,属于生殖细胞肿瘤,是仅有的一种良性生殖细胞肿瘤,占生殖细胞瘤的 7%~10%。畸胎瘤由内、中、外 3 个胚层构成,含有毛发、皮肤、牙齿、神经、骨骼、脂肪、血管等。睾丸畸胎瘤仅有 15% 分化不好或恶性成分,因此其多呈良性,预后较好。这与成人睾丸畸胎瘤时常复发转移不同^[6]。根据其分化程度不同,分为成熟畸胎瘤、未成熟畸胎瘤和恶性畸胎瘤 3 种类型。因睾丸畸胎瘤大多为良性肿瘤,因此其 AFP 均在正常值范围,但在恶性畸胎瘤中,AFP 会有所增加。本组病例中只有 1 例未成熟畸胎瘤 I ~ II 级患儿 AFP 为阳性,其余均为阴性。本研究所有患儿发病年龄在 4 岁以下,平均年龄 15.8 个月,与 Metcalfe 等^[7]和 Matias 等^[8]的研究相似,他们认为睾丸畸胎瘤多见于 5 岁以下的小儿,平均发病年龄为 18 个月。

儿童睾丸畸胎瘤可于产前检查时被发现,于新生儿期被发现,或者由于肿瘤的体积增大而至阴囊患侧体积增大或扪及肿块,于儿童期被发现。HCDU 对阴囊的分辨率可达 1 mm,对睾丸内组织细微变化非常敏感,因此高频多普勒超声检查已成为临床上辅助诊断睾丸病变的首选方法。

本组病例有 1 例表现为单纯囊性,囊壁可见点、条状强回声。该表现与部分实质回声均质的睾丸表皮样囊肿极为相似,较难区分,只有术后病理检查才能予以鉴别。本研究在对本组病例统计的同时,对睾丸表皮样囊肿也进行了统计,二者在超声声像图上有类似表现,存在误诊的可能。因此,有必要对表皮样囊肿及畸胎瘤的声像图加以鉴别,尽可能减少误诊。表皮样囊肿起源于外胚层,仅占睾丸肿瘤的 1%。由囊壁纤维结缔组织构成,被覆复层鳞状上皮,其囊壁纤维组织可发生钙化;囊内为囊壁鳞状上皮细胞逐渐发育成熟形成的角质化组织,坏死脱落的板层状角化蛋白或坏死液。基于以上病理学基础,其超声声像图特征有以下几点:(1)根据角化蛋白水平、是否发生钙化及是否有坏死液化,肿块为均质的低回声,混合型回声或整体钙化,同时肿块边界清^[9]。(2)团块内多发点状、线状强回声,排列有分层感,呈洋葱环样、漩涡状及多层薄片状^[10]。(3)可见壁结构,边缘偶见环状钙化(即为纤维包膜钙化)。(4)

CDFI:肿块内未见血流,边缘见血流环绕;周边正常睾丸组织可见血流,其中洋葱环样及包膜钙化为其特征性的超声表现。同时,随着病程的延长囊肿会缩小,回声会增强或出现钙化灶等改变,畸胎瘤较少发生这种改变。

本组病例有 2 例均为多囊性,但其有不同的超声表现。其中 1 例为囊性分隔型,位于睾丸实质内,其需要与睾丸网扩张相区别,也表现为睾丸内多个囊性结构。但后者为沿睾丸纵隔部位与睾丸长轴方向一致的蜂窝样囊性结构,且囊性呈管样。另外 1 例表现为巨大的囊性分隔性病变,这个需要和分隔性鞘膜积液相鉴别。本例患儿是在院外误诊为鞘膜积液,于手术时发现为睾丸内肿瘤到本院就诊,本院超声检查提示畸胎瘤可能,术后病理证实为成熟畸胎瘤。这可能与肿块较大,不易区分是位于睾丸内或睾丸外有关。

本组病例中囊实混合型病例 12 例,在本组病例中占 63.2%,可见囊实混合型为畸胎瘤的主要表型,同时此种表型较易诊断。但在新生儿期,必须与新生儿睾丸扭转(NTT)相鉴别。NTT 也常因发现阴囊患侧无痛性的质硬包块而就诊,声像图也表现为阴囊患侧回声杂乱,内含实性及液性成分,实性成分内可见强回声伴或不伴声影的钙化灶。本组病例中只有 1 例发生于新生儿期,该病变声像图表现为阴囊患侧回声杂乱,内为不均质中等回声、无回声及团状强回声伴后方声影;周边可见少许正常睾丸组织残留。但 NTT 患儿睾丸发生扭转以后,不会残留正常睾丸组织,同时其强回声结构分布具有特征性,在肿块的边缘呈环形“蛋壳样”或“串珠样”,CDFI 示其内无血流信号显示。就年龄分布而言,于新生儿期发现的睾丸畸胎瘤较为少见,回顾本院 20 年住院病例,仅 2 例发生,另 1 例为腹膜后畸胎瘤,病理检查结果显示隐睾来源。此外,囊实混合型畸胎瘤还必须与伴有钙化及液化的表皮样囊肿相鉴别。前者发病率高于后者,其次前者钙化不规则,大小不一,分布不均,不呈现洋葱环样,且液性成分可较多,后者液性成分呈小囊样。

本组病例中实性肿瘤占 4 例,内均为不均质中等偏强回声,3 例含有钙化灶。CDFI 示 1 例血供较丰富,其余血供均稀少。实性肿瘤必须与卵黄囊瘤鉴别,但二者区分并不困难,后者为恶性肿瘤,病变大多为均匀的中等或低回声实性包块,偶可见单发或多发的小囊变坏死区,不含钙化灶;CDFI 示肿瘤内血流丰富;残存正常睾丸组织内血流较对侧增多明显。

本组病例中 10 例有钙化,其中 9 例表现为病变内点团强回声结构伴后方声影,1 例表现为散在的细小点状强回声。陈颖等^[11]认为,出现强回声后方伴声影,则高度提示良性畸胎瘤的可能,本研究结果支持这个观点。9 例中 8 例均为成熟畸胎瘤,另 1 例为未成熟畸胎瘤 I 级。又有研究显示,6 例恶性畸胎瘤中有 5 例声像图出现强回声伴后方声影,而 4 例良性畸胎瘤强回声后方伴声影不明显。由此可见强回声伴声影不能用于鉴别良、恶性。另外 1 例表现为细点状强回声,最后病理检查结果为未成熟畸胎瘤 I ~ II 级。有报道称这种微小的钙化提示恶性可能^[12]。

本组病例 15 例为未成熟畸胎瘤,3 例为未成熟畸胎瘤 I 级,1 例为未成熟畸胎瘤 I ~ II 级。对于畸胎瘤良、恶性的鉴别,超声检查没有特征性的改变,但对于边界不清的囊实性或实性肿块,内含散在微小钙化,血供较丰富,(下转第 3533 页)

失调、内环境紊乱,加快病情恢复。所有治疗组患者术前均不采取抗菌药物治疗等常规措施处理,不灌肠、不禁食以降低患者痛苦,方便手术操作。术后早期活动,旨在刺激肠蠕动,增加血液循环力度,减轻肠道及肛门局部肿胀,改善肠道血液循环功能。本研究结果表明,治疗组患者在住院时间、首次进食时间、首次排气时间、首次排便时间、腹腔管及尿管拔除时间较对照组显著缩短或提前,患者术后胃肠功能恢复也明显提前。术后血糖检测是查验患者身体吸收状况的重要指标,治疗组在 FTS 护理干预下,血糖总体水平明显好于对照组,由此表明快速康复护理干预有助于患者总体功能恢复。乳果糖和甘露醇的吸收情况是检验肠功能恢复的重要指标,乳果糖主要在肠黏膜上吸收进入血液循环,甘露醇主要以跨上皮细胞的形式被吸收,二者主要从肠道吸收进入血液循环,在小肠内不发生代谢,肠黏膜的损伤会导致上皮细胞通透性增加,进而导致血液中乳果糖浓度增加,甘露醇的吸收并无影响,二者最后经肾脏从尿液中排泄,故检验患者尿液中乳果糖和甘露醇浓度有助于了解肠功能的恢复情况。

本研究中两组患者尿乳果糖与甘露醇比值在术后均呈逐渐下降的趋势,但两组比较,治疗组比对照组明显要快,由此表明治疗组的肠功能恢复情况更加明显。从另一角度说明,FTS 护理提倡早运动、早进食有助于肠道功能的恢复,促进肠蠕动及吸收平衡,进而促进患者的整体康复,提高生活质量。

参考文献

- [1] Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track Surgery[J]. BMJ, 2001, 322(7284): 473-476.
- [2] 王东升, 仲蓓, 孔营, 等. 结直肠癌患者应用加速康复外科

的对照研究[J]. 中华普通外科杂志, 2010, 25(7): 595-596.

- [3] Zhou T, Ting WX, Jiang Y, et al. Early removing gastro-intestinal decompression and early oral feeding improve patients rehabilitation after colectostomy[J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(15): 2459-2463.
- [4] 陈俊勇, 朱锦腾, 余荣伦. 中低位直肠癌应用双吻合器保肛手术的评价[J]. 中国基层医药, 2002, 9(3): 208-209.
- [5] 李宇清, 曾波航, 杜志强. 卡培他滨联合复方中药治疗晚期复发性结直肠癌[J]. 现代医院, 2010, 10(8): 11-12.
- [6] 徐娟, 刘永忠, 郑远松, 等. 大肠癌患者术后心理干预[J]. 中国临床心理学杂志, 2005, 11(11): 44-45.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31(3): 177-181.
- [8] 陈元香, 肖根秀, 高镇松. 时间护理在结直肠癌围手术期患者健康教育中的应用[J]. 现代医院, 2010, 10(6): 107-108.
- [9] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6): 630-641.
- [10] 梁辉, 管蔚, 陈国玉, 等. 腹腔镜结直肠癌手术患者快速康复的近期价值[J]. 腹腔镜外科杂志, 2010, 15(1): 31-32.
- [11] 汪刘华, 王道荣, 鱼海峰, 等. 腹腔镜与开腹 TME 保肛术治疗中低位直肠癌的对照研究[J]. 国际外科学杂志, 2012, 39(1): 16-19.

(收稿日期: 2015-03-12 修回日期: 2015-06-20)

(上接第 3530 页)

同时 PW 测定动脉血流时, 应高度怀疑恶性可能。

睾丸畸胎瘤的超声表现多样, 其睾丸体积可增大或正常, 内可为单个、多个囊性、囊实混合性或实性肿块, 混杂散在或聚集的钙化, 血供稀少或较丰富。上述表现与睾丸卵黄囊瘤、表皮样囊肿、NTT 坏死等病变可有类似的声像图改变, 但 HCDU 能将此进行鉴别。同时, 对于一个小于 1 岁的婴幼儿而言, 具有这些声像图表现则高度提示睾丸畸胎瘤的可能。

参考文献

- [1] Ross JH, Kay R. Prepubertal testis tumors[J]. Rev Urol, 2004, 6(1): 11-18.
- [2] Hisamatsu E, Takagi S, Nakagawa Y, et al. Prepubertal testicular tumors: a 20-year experience with 40 cases[J]. Int J Urol, 2010, 17(11): 956-959.
- [3] Brosman SA. Testicular tumors in prepubertal children[J]. Urology, 1979, 13(6): 581-588.
- [4] Lee SD, Korean Society of Pediatric Urology. Epidemiological and clinical behavior of prepubertal testicular tumors in Korea[J]. J Urol, 2004, 172(2): 674-678.
- [5] Kaplan GW, Cromie WC, Kelalis PP, et al. Prepubertal yolk sac testicular tumors-report of the testicular tumor registry[J]. J Urol, 1988, 140(5 Pt 2): 1109-1112.

- [6] Cost NG, Lubahn JD, Adibi M, et al. A comparison of pediatric, adolescent, and adult testicular germ cell malignancy[J]. Pediatr Blood Cancer, 2014, 61(3): 446-451.
- [7] Metcalfe PD, Farivar-Mohseni H, Farhat W, et al. Pediatric testicular tumors: contemporary incidence and efficacy of testicular preserving surgery[J]. J Urol, 2003, 170(6 Pt 1): 2412-2415.
- [8] Epifanio M, Baldissera M, Esteban FG, et al. Mature testicular teratoma in children: multifaceted tumors on ultrasound[J]. Urology, 2014, 83(1): 195-197.
- [9] Kim W, Rosen MA, Langer JE, et al. US MR imaging correlation in pathologic conditions of the scrotum[J]. Radiographics, 2007, 27(5): 1239-1253.
- [10] Malvia RP. Epidermoid cyst of the testicle: an unusual sonographic finding[J]. AJR Am J Roentgenol, 1993, 160(5): 1047-1048.
- [11] 陈颖, 蕾英, 邱秋明. 小儿睾丸肿瘤的超声诊断[J]. 中国超声诊断杂志, 2005, 6(6): 430.
- [12] Horowitz MB, Abiri MM. US case of the day. Benign cystic teratoma and testicular microlithiasis[J]. Radiographics, 1997, 17(3): 793-796.

(收稿日期: 2015-04-03 修回日期: 2015-07-09)