

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.26.008

甲状腺滤泡状腺瘤的超声诊断与鉴别诊断*

王刚¹, 杨超¹, 李大强¹, 李燕¹, 关云¹, 陈文彭¹, 潘海洋¹, 崔岱²

(1. 江苏省徐州市肿瘤医院超声科 221005; 2. 南京医科大学第一附属医院超声科 210029)

[摘要] **目的** 探讨甲状腺滤泡状腺瘤的超声学影像特征, 以对其进行正确诊断及鉴别诊断。**方法** 回顾性分析经手术病理证实的 64 例甲状腺滤泡状腺瘤的临床及超声学影像资料, 分析肿瘤的最大直径、肿瘤结节数量、回声高低、外周声晕(晕环)、回声均匀性和钙化等超声声像图特征, 并对误诊原因进行探讨。**结果** 肿块主要为实性或囊实混合性回声、无晕环或薄壁晕环、高回声或等回声、内部粗大钙化及外周钙化、回声结构均匀等为甲状腺滤泡状腺瘤的超声学影像特征。**结论** 超声检查可较好地对甲状腺滤泡状腺瘤进行诊断及鉴别诊断。

[关键词] 甲状腺肿瘤; 滤泡性; 腺瘤; 超声表现**[中图分类号]** R736.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)26-3625-03

Ultrasonographic diagnosis and differential diagnosis of thyroid follicular adenoma*

Wang Gang¹, Yang Chao¹, Li Daqiang¹, Li Yan¹, Guan Yun¹, Chen Wenpeng¹, Pan Haiyang¹, Cui Dai²

(1. Department of Ultrasound, Xuzhou Municipal Tumor Hospital, Xuzhou, Jiangsu 221005, China;

2. Department of Ultrasound, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210029, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the ultrasonic imaging features of thyroid follicular adenoma for conducting the correct diagnosis and differentiation diagnosis. **Methods** The clinical and imaging data in 64 cases of pathologically proven thyroid follicular adenoma were analyzed on the maximal diameter of tumor, nodularity number, high and low echogenicity, peripheral halo, echo homogeneity, calcifications, and so on. The misdiagnosis causes were investigated. **Results** The mass was mainly solid or cystic-solid mixed echo. The ultrasonic imaging features of thyroid follicular adenoma were non-peripheral halo or thin wall halo, hyperecho or isoecho, internal macrocalcifications and peripheral calcifications, homogeneous echo structure. **Conclusion** The ultrasonographic examination can provide the better diagnosis and differentiation diagnosis on thyroid follicular carcinoma.

[Key words] thyroid neoplasm; follicular; adenoma; ultrasonography

甲状腺腺瘤是最常见的甲状腺良性肿瘤, 发病人群以 20~40 岁女性多见, 占甲状腺肿瘤的 70%~80%。组织学分型可分为滤泡型、乳头和混合型, 其中又以滤泡状腺瘤 (follicular adenomas, FA) 最为多见^[1]。超声检查具有方便、无创、可重复性的特点, 对甲状腺滤泡状腺瘤的诊断有着重要的临床价值。郭慧菲等^[2]在其回顾性研究中认为超声检查发现甲状腺单发结节、等回声肿块、结节最长直径小于或等于 3 cm 等为 FA 的声像图特征, 而 Cordes 等^[3]认为超声检查不能准确诊断及鉴别诊断 FA。本研究的目的是探索 FA 的超声学影像特征, 以明确是否可以使用超声检查对 FA 进行合理诊断及鉴别诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2012 年 3 月至 2014 年 8 月于本院就诊的 64 例 FA 患者的超声影像学资料和临床资料, 所有患者均经手术病理证实。64 例 FA 患者中男 15 例、女 49 例, 年龄 20.2~57.5 岁, 中位年龄 29.4 岁。

1.2 超声检查方法 使用百胜 MyLab70 或 90 彩色多普勒超声诊断仪和 GE 公司 LOGICE9 彩色多普勒超声诊断仪, 探头频率 7~14 MHz, 患者取仰卧位, 颈下垫枕, 充分暴露颈部。按甲状腺常规超声检查步骤, 选择合适的观察切面进行检查。单侧单发结节病例尽量选择甲状腺长轴切面, 使得一个切面内能同时显示完整病灶和周边部分正常组织, 若结节体积大不能实现, 则选择甲状腺短轴切面, 以健侧甲状腺组织作为参照, 对多发结节者仅选择一个切面内能显示部分相对正常组织和可

疑病灶作为观察对象。

1.3 超声影像学分析 由两名超声科副主任医师以盲法对 64 例 FA 患者的超声声像图进行分析, 得出一致意见, 意见不一致时与另一名超声科主任医师共同讨论决定。记录每名患者的临床数据: 患者的年龄、性别等。需分析的超声声像学特征有, (1) 肿瘤最大直径; (2) 结节数量: 单发或多发 (结节数大于或等于 2 个为多发); (3) 肿块实质情况: 实性为主 (囊变小于 25%、囊实混合性 (囊变 25%~75%)、囊性为主 (囊变大于 75%); (4) 内部回声: 高回声、等回声、低回声; (5) 回声结构: 均匀、不均匀; (6) 钙化: 无钙化、内部微小钙化 (细小点状及针状强回声, 直径小于或等于 2 mm)、内部粗大钙化 (直径大于或等于 2 mm)、周边钙化 (分布在结节边缘的弧形或环形强回声); (7) 外周声晕 (晕环): 晕环厚度均匀、薄壁晕环、晕环厚度不均匀或不完整。

2 结果

本组研究患者男女比例为 1:3.67, 女性占 76.56%; 患者年龄大于 40 岁者 10 例 (15.62%), ≤40 岁者 54 例 (84.37%)。超声可见甲状腺局限性增大, 肿块呈圆形或椭圆形, 边界清楚, 包膜完整, 大多可见晕环内部回声较均匀, 以等回声或高回声多见, 少数见低回声。彩色多普勒超声 (CDFI) 于肿瘤周边可见环状血流信号。肿块内部的血流信号与周围正常甲状腺组织的血流信号无明显差异。超声所探甲状腺结节最大直径小于或等于 4 cm 者 49 例 (76.56%), 最大直径大于 4 cm 者 15

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (30800416) 作者简介: 王刚 (1971—), 硕士, 副主任医师, 主要从事超声诊断方面的研究。

例(23.43%);肿块为单发结节有 47 例(73.43%),多发结节有 14 例(26.56%),肿块内以实性为主有 16 例(40.62%),囊实混合性有 24 例(53.12%),以囊性为主有 14 例(21.87%);外周声晕(晕环)表现为晕环厚度均匀为 57 例(89.06%),晕环厚度不均或不完整为 7 例(10.93%);内部回声为高回声有 18 例(28.12%),等回声 27 例(42.18%),低回声 6 例(9.37%),不均匀混合性回声有 13 例(20.31%);结节钙化情况:结节内部无钙化有 48 例(75%),内部微小钙化仅见 2 例(3.12%),内部粗大钙化有 14 例(21.87%),结节有外周钙化为 12 例(18.75%)。

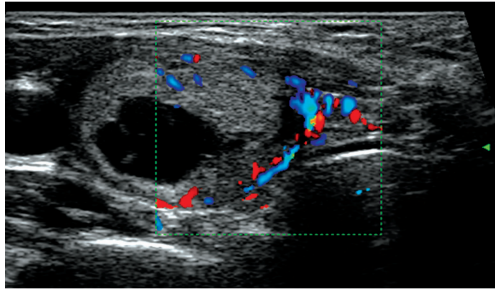


图 1 甲状腺滤泡状腺瘤声像图

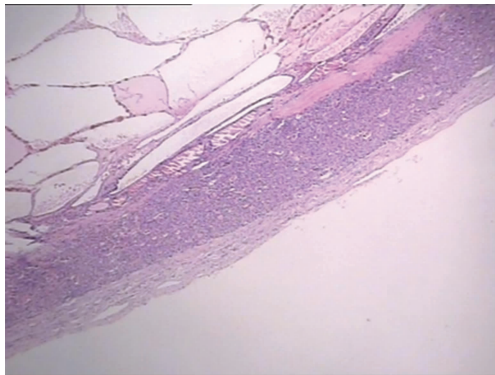


图 2 甲状腺滤泡状癌病理切片

3 讨 论

FA 是一类起源于甲状腺滤泡上皮,具有滤泡分化、包膜完整、无脉管浸润的良性肿瘤^[1]。Serra 等^[4]报道 FA 可引起甲状腺功能亢进,亦有恶变的可能,认为应早期进行患侧甲状腺大部或部分切除。作为无创性检查,超声是诊断 FA 主要的影像学检查手段。本组大部分患者无临床症状,因体检发现颈部肿块而进行超声检查,有 1 例患者因颈部出现肿块并有局部胀痛就诊,术中发现为 FA 囊壁血管发生破裂出血,导致肿块短期内迅速增大产生症状。超声能显示肿块内部是实性、囊性,还是囊实混合性,通过回声强弱探知肿块内部组织结构。本组患者甲状腺探查表现为不增大或局限性增大,FA 瘤体呈类圆形、椭圆形或扁形肿块,形态规则,边界清楚,有包膜,单发结节多见,实性及囊实混合性多见,外周声晕以晕环厚度均匀为主,少有晕环厚度不均或不完整,内部回声以高回声和等回声为主,可有不均匀混合回声,结节内部钙化情况为无钙化或粗大钙化,极少有微小钙化,结节外周钙化较为常见。

FA 的病理组织结构决定了其超声声像图特征:FA 结节由大小不等的滤泡组成,内充满黏稠胶状物,较易形成囊变,Zaheer 等^[5]的研究显示,囊性变为 FA 的特征性表现;晕环的定义为环绕肿瘤的低回声边缘,代表着检查切面内环绕实质结构的囊壁,本组 FA 肿瘤大体标本中囊壁增厚均匀,少有不规则增厚,与超声晕环均匀完整表现相符;FA 作为良性肿瘤,实

质均匀,内部呈高回声或等回声,发生囊性变或伴出血时呈混合性回声;钙化分为内部微小钙化、粗大钙化及外周钙化,结节内部微小钙化与甲状腺恶性肿瘤高风险相关,而粗大钙化及外周钙化作为营养不良性钙化,通常认为是良性结节,本组 15 例钙化病例中仅有 1 例微小钙化并伴外周钙化,其余均为粗大钙化。

有多种甲状腺疾病表现为结节生成,进行超声检查时由于处于不同的进展时期,甲状腺组织的破坏、增生、修复程度不同,其超声影像学表现复杂多样。不同的结节性甲状腺疾病有着若干相同的声像图特征,相互交织、相互重叠,给 FA 的鉴别诊断带来一定困难,易造成误诊。本组研究有 1 例患者因甲状腺单发肿块,由于边界欠清晰、显示不完整包膜、晕环不明显、血供不丰富而误诊为结节性甲状腺肿;亦有 1 例 FA 肿块体积较大,边界清晰,囊腔内出现分隔,囊壁光滑,囊腔内有强光点等声像图表现,误诊为结节性甲状腺肿囊性变;有 2 例 FA 因形态欠规则、肿块体积较大、内部可见液化、肿块周边可见丰富的血流信号而误诊为甲状腺滤泡状癌(follicular carcinomas, FC)。

FA 与结节性甲状腺肿性质不同,治疗原则亦不相同:FA 为良性肿瘤性生长,手术切除为首选治疗方案,而结节性甲状腺肿是非炎症、非肿瘤性增生结节,术后复发率高。结节性甲状腺肿一般无包膜,病程较长时可见到不完整包膜,瘤体较大,边界欠清晰,周围无声晕或见不明显的声晕,血流不丰富;而 FA 瘤体较小,本研究中 FA 的平均直径多数小于 4 cm,有完整的包膜,边界清晰、整齐,外周有厚度均匀的晕环,血流较丰富。甲状腺是否双侧叶肿大,结节是否单发,有无包膜,有无声晕,边界是否清楚,血供是否丰富等为 FA 与结节性甲状腺肿的鉴别要点。

FC 和 FA 的预后不同,正确诊断及鉴别诊断是制订适宜治疗方案的前提,有着重要的临床意义。FC 同 FA 同样起源于甲状腺滤泡上皮,分化较好的 FC 细胞异型性小,和 FA 在细胞形态上不易区别,病理诊断主要依靠结节是否有包膜浸润和血管侵犯^[4]。Moon 等^[6]的研究显示,实性结节、晕环厚度不均或不完整、低回声、回声结构不均匀、内部无微小钙化等超声征象多出现在 FC 病例中,其研究认为随着结节内囊性成分的增加,癌的可能性出现下降,FC 很少出现囊性改变。与 FA 相比,FC 多表现为以实性为主,分析其原因可能为恶性细胞快速增殖,增殖的速度快于细胞坏死、降解的速度,细胞多而胶质少,不易形成囊变病灶,可以与 FA 鉴别。以晕环征像的改变来鉴别甲状腺肿瘤的良恶性还存在争议^[4],Zhang 等^[7]的研究中晕环厚度不均及晕环不完整在 FC 中明显多于 FA,认为是 FC 的超声特征之一,可能的原因为某些恶性肿瘤缓慢增长,细胞分裂反应或纤维化进展造成囊壁不规则增厚,可以与 FA 的囊壁均匀增厚相鉴别。Sillery 等^[8]认为低回声结节恶性的可能性大于等回声或高回声结节,恶性肿瘤更多表现为低回声,其研究中低回声在 FC 的发生率要远远高于 FA,分析原因为滤泡细胞快速无序的生长破坏了甲状腺正常有序的滤泡结构,造成癌肿组织回声低于邻近正常实质,此外,癌肿组织的坏死、出血也造成回声低于正常甲状腺实质结构,可以与 FA 肿块实质的高回声及等回声鉴别。结节内部微小钙化与甲状腺恶性肿瘤高风险相关,特别对于甲状腺乳头状癌更具有诊断意义。但是 FC 无沙粒体,因此没有微小钙化,外周钙化也较少出现,有文献报道 FC 的外周钙化及内部粗大钙化发生率均低于 FA 病例^[5-8],可以与 FA 相鉴别。

有研究报道单发结节和多发结节甲状腺癌的发病率没有

差别^[8],也有研究报道多发结节的 FC 发病率较高^[9],本研究中 FA 以单发为主,可以与恶性肿瘤鉴别。Tay 等^[10]建议大结节为恶性甲状腺肿瘤的一个风险因素,结节大于 4 cm 与甲状腺癌风险增加有关^[10-13],亦有研究认为结节大小不能预测或排除恶性肿瘤^[7]。本研究中 FA 的平均直径多数小于 4 cm,而误诊病例体积较大,应引起注意。本研究的不足之处在于作为回顾性研究,选择性偏倚不可避免,而且研究者不能实时观察患者的超声表现,这可能会影响对征象的观察及评价。本组研究发现 2 例微小钙化并伴外周钙化 FA 病例,是否提示结节虽然有微小钙化,但合并外周钙化是良性结节的相关因素^[11-16],还需扩大样本例数进行观察。

综上所述,FA 多数无自觉症状,表现为颈前区无痛单发肿块,有明显包膜感,可随吞咽移动。肿瘤增长缓慢,一旦肿瘤内出血或囊变,体积可突然增大,且伴有疼痛和压痛。FA 肿块主要为实性或囊实混合性回声、无晕环或薄壁晕环、高回声或等回声、内部粗大钙化及外周钙化、回声结构均匀。超声检查可较好地对 FA 进行诊断和鉴别诊断,为临床医师及时正确诊断和选择合理治疗方案提供准确的参考依据。

参考文献

- [1] McHenry CR, Phitayakorn R. Follicular adenoma and carcinoma of the thyroid gland [J]. *Oncologist*, 2011, 16(5): 585-593.
- [2] 郭慧菲, 薛恩生, 林礼务, 等. 甲状腺滤泡状癌与甲状腺滤泡状腺瘤超声表现与鉴别[J/CD]. *中华医学超声杂志: 电子版*, 2013, 10(2): 106-109.
- [3] Cordes M, Kondrat P, Uder M, et al. Differential diagnostic ultrasound criteria of papillary and follicular carcinomas: a multivariate analysis [J]. *Rofo*, 2014, 186(5): 489-495.
- [4] Serra S, Asa SL. Controversies in thyroid pathology: the diagnosis of follicular neoplasms [J]. *Endocr Pathol*, 2008, 19(3): 156-165.
- [5] Zaheer S, Tan A, Ang ES, et al. Post-thyroidectomy neck ultrasonography in patients with thyroid cancer and a review of the literature[J]. *Singapore Med J*, 2014, 55(4): 177-182.
- [6] Moon SJ, Kim DW, Kim SJ, et al. Ultrasound assesment

of degrees of extrathyroidal extension in papillary thyroid microcarcinoma[J]. *Endocr Pract*, 2014, 33(1): 1-25.

- [7] Zhang JZ, Hu B. Sonographic features of thyroid follicular carcinoma in comparison with thyroid follicular adenoma [J]. *J Ultrasound Med*, 2014, 33(2): 221-227.
- [8] Sillery JC, Reading CC, Charboneau JW, et al. Thyroid follicular carcinoma: Sonographic features of 50 cases[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2010, 194(1): 44-54.
- [9] 黄丽华, 李玲, 赵开银, 等. 高频超声对甲状腺腺瘤的诊断价值[J]. *西部医学*, 2011, 23(6): 1125-1127.
- [10] Tay SY, Chen CY, Chan WP. Sonographic criteria predictive of benign thyroid nodules useful in avoiding unnecessary ultrasound-guided fine needle aspiration[J]. *J Formos Med Assoc*, 2014, 24(5): 373-378.
- [11] 毛明锋, 杨顺实, 戴晴, 等. 超声对 150 例甲状腺微小癌的诊断分析[J]. *重庆医学*, 2014, 43(7): 779-781.
- [12] Yoon RG, Baek JH, Lee JH, et al. Diagnosis of thyroid follicular neoplasm: fine-needle aspiration versus core-needle biopsy[J]. *Thyroid*, 2014, 24(11): 1612-1617.
- [13] Sriprapradang C, Sornmayura P, Chanplakorn N, et al. Fine-needle aspiration cytology of parathyroid carcinoma mimic hurthle cell thyroid neoplasm[J]. *Case Rep Endocrinol*, 2014: 680876.
- [14] Nikiforov YE, Carty SE, Chiosea SI, et al. Highly accurate diagnosis of cancer in thyroid nodules with follicular neoplasm/suspicious for a follicular neoplasm cytology by ThyroSeq v2 next-generation sequencing assay[J]. *Cancer*, 2014, 120(23): 3627-3634.
- [15] Bae JS, Choi SK, Jeon S, et al. Impact of NRAS Mutations on the Diagnosis of Follicular Neoplasm of the Thyroid [J]. *Int J Endocrinol*, 2014: 289834.
- [16] Zhu G, Musumeci F, Byrne P. Induction of thyroid neoplasm following plant medicine marine algae (sargassum): a rare case and review of the literature[J]. *Curr Pharm Biotechnol*, 2013, 14(9): 859-863.

(收稿日期: 2015-04-08 修回日期: 2015-06-11)

(上接第 3624 页)

参考文献

- [1] 李秉琦. 口腔黏膜病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 83-87.
- [2] 唐国瑶, 周曾同. 口腔扁平苔藓的诊断及治疗进展[J]. *中华口腔医学杂志*, 2006, 41(11): 697-699.
- [3] 雷玲, 胡竟一, 余悦, 等. 赤芍的抗内毒素作用研究[J]. *中药药理与临床*, 2006, 22(6): 32-34.
- [4] Sugeran PB, Savage NW, Walsh IA, et al. The pathogenesis of oral lichen planus[J]. *Crit Rev Oral Biol Med*, 2002, 13(4): 350-365.
- [5] Dissemond J. Oral lichen planus: all overview [J]. *J Dermatol Treat*, 2004, 15(3): 136-140.
- [6] Khan A, Farah CS, Savage NW, et al. Th leytokines in oral lichen planus[J]. *J Oral Pathol Med*, 2003, 32(2): 77-

83.

- [7] 沈丽佳, 阮萍, 殷操, 等. 口腔扁平苔藓中 TNF- α 和 TNF 受体 I 表达及与细胞凋亡的关系[J]. *中国病理生理杂志*, 2004, 20(9): 1664-1667.
- [8] Villarroel Dorrego M, Correnti M, Delgado R, et al. Oral lichen planus: Immunohistology of mucosal lesions[J]. *J Oral Pathol Med*, 2002, 31(7): 410-414.
- [9] Hirota M, Ito T, Okudela K, et al. Cell proliferation activity and the expression of cell cycle regulatory proteins in oral lichen planus[J]. *J Oral Pathol Med*, 2002, 31(4): 204-212.
- [10] Neppelberg E, Johannessen AC, Jonsson R. Apoptosis in oral lichen planus[J]. *Eur J Oral Sci*, 2001, 109(5): 361-364.

(收稿日期: 2015-04-08 修回日期: 2015-06-28)