

106例甲状腺微小乳头状癌彩色多普勒超声诊断分析

Color Doppler Ultrasound in the Diagnosis for 106 Cases with Papillary Thyroid Microcarcinoma
SONG Ying-xiang, HUA Yan-yin, MA Jie, et al.

宋迎香, 华燕吟, 马杰, 李锋之
(浙江省人民医院, 浙江 杭州 310014)

摘要: [目的] 总结彩色多普勒超声对甲状腺微小乳头状癌的超声征象, 提高术前诊断水平。 [方法] 分析经手术及病理证实的甲状腺微小乳头状癌 106 例彩超特征, 并选取同期 234 例甲状腺良性结节作为对照。 [结果] 甲状腺微小乳头状癌超声征象表现为形态不规则, 实性不均质低回声 (84.9%) 为主, 多见微小钙化 (58.5%), 周边无声晕, 以周边及内部血流丰富或紊乱为主, II~III 级血流占 55.6%, 且动脉峰值流速 V_{max} 和阻力指数 RI 较良性微小结节显著增加 ($P < 0.05$)。 [结论] 彩色多普勒超声对甲状腺微小乳头状癌早期筛查、术前诊断及鉴别诊断具有重要意义。

关键词: 甲状腺肿瘤; 乳头状癌; 微小癌; 超声检查

中图分类号: R736.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2012)07-0535-04

甲状腺乳头状癌是甲状腺癌最常见的类型, 占成人甲状腺癌的 60% 和儿童甲状腺癌的全部^[1]。临床诊断甲状腺乳头状癌通常不难, 但其特殊亚型——甲状腺微小乳头状癌 (papillary thyroid microcarcinoma, PTMC), 因其通常起病隐匿, 多数无明显临床症状, 且体积小, 体检不易触及, 往往容易被漏诊。随着近期正常健康体检人群甲状腺超声检查的普及, 彩色 Doppler 高频超声尤其是高分辨率线阵探头的应用, 甲状腺微小结节检出率及术中切除率越来越高, 其中不乏甲状腺微小癌。现总结浙江省人民医院 2005~2011 年术后病理检查结果证实微小癌灶 106 例, 就甲状腺微小癌术前彩色 Doppler 高频超声声像作回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2005 年 1 月至 2011 年 12 月在浙江省人民医院进行术前彩超检查并行手术治疗且经病理证实的甲状腺微小乳头状癌 106 例, 其中男性 18 例, 女性 88 例。患者发病年龄最小为 15 岁, 最大为 85 岁, 多发生于 21~65 岁, 中位年龄为 46 岁。年龄分布 20 岁

收稿日期: 2012-02-13; 修回日期: 2012-04-16

以下 1 例, 21~30 岁 13 例, 31~40 岁 19 例, 41~50 岁 33 例, 51~60 岁 26 例, 61~70 岁 9 例, 70 岁以上 5 例。选取同期 234 例最大直径 ≤ 1.0 cm 的甲状腺良性结节作为对照组。

1.2 方法

使用 PHILIPS HD11XE 彩色多普勒超声诊断仪, 患者采取过仰卧位, 充分暴露颈部, 嘱患者在检查时尽量不做吞咽动作。使用高频探头于颈前甲状腺部位直接扫查, 先用二维超声多切面观测甲状腺两侧叶及峡部内部回声, 发现肿块后, 转动探头仔细观察肿块的位置、大小、形态、内部回声、与周围组织分界、有无颈部淋巴结肿大等情况, 确定病灶并获得满意声像图后, 在彩色多普勒显像 (CDFI) 状态下, 观察肿块周边及内部血流分布。并用脉冲多普勒取样进行频谱测定结节的彩色多普勒血流信号。频谱多普勒观察病灶周边及内部动脉血流信号的最大流速峰值 (V_{max}) 与阻力指数 (RI) 的变化。按半定量法分成 4 个等级: 0 级为结节内未见血流信号; I 级可见 1~2 个点状或细短棒状血流信号; II 级可见 3~4 个点状细管或 1 个较长的血管; III 级可见 5 个以上点状血管或 2 个较长的血管 (周边 0.5 cm 的范围内有效)。其中 0~I 级为少血流量型; II~III 级为富血流量型。所有病

例均行术中冰冻检查及术后病理检查。

1.3 统计学处理

所得数据应用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理, 计数比较采用 χ^2 检验, 计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 采用 t 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

约 90% 的患者手术前无明显临床症状 (93/106), 病灶的发现大多为常规体检检出, 包括触诊和例行超声检查 (82/106), 少数患者自行体检发现结节或者短期结节出现变化 (24/106)。手术前 90% 以上患者甲状腺功能正常 (98/106); 甲状腺功能减退者 5 例, 包括亚临床甲状腺功能减退者 2 例; 甲状腺功能亢进者 3 例, 包括亚临床甲状腺功能亢进者 2 例。甲状旁腺激素水平均在正常范围。

手术前彩超提示甲状腺微小癌可能的 46 例, 提示甲状腺结节, 甲状腺癌待排; 建议穿刺和随访有 32 例, 提示为甲状腺结节或者甲状腺癌; 结节性甲状腺肿可能的 28 例。106 例甲状腺乳头状微小癌病理结果提示直径在 0.1~1.0cm, 其中 0.1~0.5cm 有 24 例, ≥ 0.5 cm 有 82 例。

超声征象: 病灶形态不规则 79 例 (74.5%), 部分可出现蟹足样向周围浸润。包膜不完整, 边界不清者 55 例 (51.8%)。以实性不均质低回声为主, 约占 84.9%。少数病例伴有囊性变 (8 例, 7.5%)。半数以上病例出现微小钙化 (58.5%) (图 1), 沙砾状或斑片状的强回声钙化灶伴后方声影多见。多数无声晕

(88.7%), 大部分病灶提示结节内血流丰富 59 例 (55.6%)。而病灶形态及包膜完整, 边界清楚, 结节内部血流正常和/或无紊乱结节大多为良性微小结节, 详见表 1。

表 1 甲状腺微小乳头状癌和良性结节彩超结果

超声征象		恶性	良性	χ^2	P
形状	规则	27	197	110.90	<0.01
	不规则	79	37		
边界	清楚	51	201	54.29	<0.01
	不清	55	33		
回声	低回声	90	162	9.34	<0.01
	等回声	16	72		
声晕	有	12	11	5.07	<0.05
	无	94	223		
囊性变	有	8	51	10.33	<0.01
	无	98	183		
微小钙化	有	62	50	45.51	<0.01
	无	44	184		
血流	富血流	59	63	26.19	<0.01
	少/无血流	47	171		

血流分布特征、血流指数及阻力指数: 甲状腺微小乳头状癌内部及周边血流丰富, 以 II~III 级血流为主, 分别为 35 例 (33.0%) 和 24 例 (22.6%); 主要表现为棒状、条索状、穿枝状, 部分呈现走行紊乱 (图 2)。而良性结节以 0~I 级血流为主, 分别为 95 例 (40.5%) 和 76 例 (32.4%), 两者有统计学差异 (表 2)。甲状腺微小乳头状癌动脉峰值流速 V_{max} 和阻力指数 RI 分别为 (26.34 ± 11.23) cm/s 和 0.75 ± 0.12 , 均较良性微小结节明显增加, 两者有显著性差异 ($P<0.05$) (表 3)。



图 1 甲状腺癌内出现细小钙化

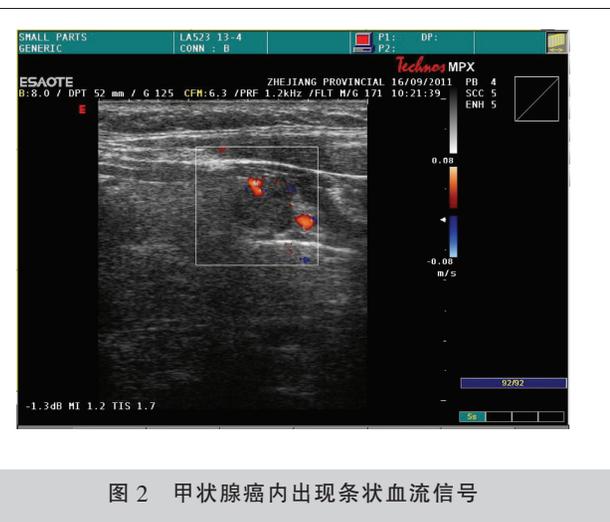


图 2 甲状腺癌内出现条状血流信号

表 2 甲状腺微小乳头状癌与良性微小结节血流分级比较

病种	例数	少血流		富血流	
		0 级	I 级	II 级	III 级
甲状腺微小乳头状癌	106	19(17.9)	28(26.4)	35(33.0)	24(22.6)
良性微小结节	234	95(40.5)	76(32.4)	51(21.4)	12(5.1)
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:括号内为百分数(%)。

表 3 甲状腺微小乳头状癌与良性微小结节血流参数比较($\bar{x}\pm s$)

病种	例数	V_{max} (cm/s)	RI
甲状腺微小乳头状癌	106	26.34±11.23	0.75±0.12
良性微小结节	234	20.23±7.69	0.54±0.10
P		<0.01	<0.05

3 讨论

国家癌症中心统计显示,2008 年全国甲状腺癌的发病率为 6.71/10 万,其中女性发病率为 10.49/10 万^[2]。甲状腺癌已成为近 20 年癌谱中发病率上升最快的肿瘤,超过乳腺癌和肺癌,且跨入女性高发肿瘤的前十位^[1]。甲状腺结节的发生率随年龄增长而增加,成人中约 4%~7%可检出甲状腺结节,在女性和沿海地区更为多见。近年来,伴随着超声影像技术的广泛应用,甲状腺结节的总检出率达 19%~67%^[3]。以往由于发病率低而易被临床所忽略的甲状腺癌的早诊早治和规范治疗已经成为热点问题。

甲状腺微小乳头状癌是指瘤体最大直径 ≤ 1.0cm 的甲状腺乳头状癌的特殊亚型。好发于青壮年,女性多见,儿童少见^[4]。虽然超声引导下甲状腺微小结节的细针针吸细胞学检查在国内屡有报道,但因其本身瘤体较小,在标本采集及病理诊断方面要求医师具备良好的认知及判断力,因此许多医院尚未开展^[5]。常规超声从形态学角度显示甲状腺结节的数目、大小、形态和内部回声,彩色多普勒超声通过检测病灶的血流丰富程度、血管形态和分布等方面提供信息,对甲状腺良恶性结节的诊断和鉴别诊断提供了重要信息^[6]。同时,因其经济、无创、技术成熟、易于操作和普及,也成为筛查甲状腺微小乳头状癌的主要手段。

本组病例中,男女性别比值为 1:4.89,随着年龄增长,发病数呈上升趋势,到 41~50 岁组达到高峰,患者平均年龄为 46 岁,这与国内其他报道一致^[7]。

本组 90%以上的病例术前甲状腺功能均在正常范围,无明显代谢紊乱的临床症状,大部分因常规健康体检、其他疾病例行检查,或者因结节性甲状腺肿等疾病手术时意外发现。

因此,对高危的中年女性患者进行常规彩超筛查有助于提高甲状腺乳头状癌检出率。

根据我们的回顾性分析显示,总结甲状腺微小乳头状癌的超声图像一般特征表现为病灶形态不规整(74.5%),部分可出现蟹足样向周围浸润。包膜不完整,边界不清者 51.8%。以实性不均质低回声为主,约占 84.9%。伴有微小钙化(58.5%),如果出现 ≤ 2mm 沙砾样钙化往往是其特征性表现。多数无声晕(88.7%),大部分病灶提示结节内血流丰富(55.6%)。与国内文献总结基本一致^[8]。本组患者半数以上的病例因手术前彩超出现微小钙化而建议手术治疗。少数患者可发现同侧颈淋巴结转移。而甲状腺结节是否单发还是多发,往往不能作为良、恶性的特征性改变。有文献报道,彩色多普勒超声检查血流分布及信号改变具有一定的特征性,肿瘤细胞释放大量内皮生长因子形成走行不规律、粗细不均的新生血管,并检测到癌结节周围及内部以 II~III 级血流明显增加^[7,9]。国外研究^[10]显示癌结节内 RI/PI 比值较良性结节明显增加,国内有研究^[9,11]认为 RI>0.6 者要高度警惕结节恶性可能。本组甲状腺微小乳头状癌患者 RI 值为 0.75±0.12,较良性微小结节组明显升高,与国内外研究^[9-11]一致。这与肿瘤新生微血管发育极不成熟,弹性较差,在舒张期难以维持应有的舒张压有关,也可能是癌细胞的不断增殖压迫新生血管出现大量的血管狭窄、闭塞有关。

通过高分辨率的彩超检查,大部分的甲状腺结节可以在术前明确诊断,本组患者术前诊断率约为 83%。因此,彩超是甲状腺微小乳头状癌早期筛查和术前诊断首选辅助检查方法。但是,即便如此,本组仍有近 1/4 的患者经超声检查漏诊,部分患者在良性结节性甲状腺肿手术时意外发现微小癌,另有 1 例患者术前并未发现峡部微小病灶,术后经病理证实。这不仅与彩超操作者的技术和经验有关,也与部分微小结节病灶小(最小病灶病理直径仅 0.1cm 大小),或者病灶本身异质性并未表现出上述超声下特

异性声像改变有关^[12]。结合甲状腺放射性核素扫描技术及甲状腺结节声像造影技术,有助于提高隐匿性微小病灶术前诊断率,减少有创检查概率。

参考文献:

[1] 敖小凤,高志红.甲状腺癌流行现状研究进展[J].中国慢性病预防与控制,2008,16(2):217.
[2] 郑荣寿,张思维,吴良有,等.中国肿瘤登记地区2008年恶性肿瘤发病和死亡分析[J].中国肿瘤,2012,21(1):1-12.
[3] 高明.国内甲状腺癌的临床关注焦点与现状分析[J].中国肿瘤临床,2010,37(16):901-904.
[4] 徐雅男,王家东.甲状腺乳头状微小癌淋巴结转移相关因素分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2007,21(15):679.
[5] 柳文仪.甲状腺超声诊断现状[J].中国超声医学杂志,1995,11(4):272.
[6] 顾继英,陈惠莉,许小云,等.超声造影对甲状腺肿块诊

断价值的初步探讨[J].中国医学影像技术,2008,24(7):1018-1020.
[7] 翟晓峰.甲状腺微小乳头状癌59例临床分析[J].苏州大学学报(医学版),2010,30(6):1306-1307.
[8] 吴苏荣,窦拉加,才旦多杰.甲状腺乳头状微小癌的诊疗与进展[J].社区医学杂志,2010,8(6):8-10.
[9] 谢天,李沿江,杨毓雯.76例甲状腺乳头状癌彩色多普勒超声诊断分析[J].南昌大学学报(医学版),2011,51(11):57-59.
[10] Oktay A, Efnan A, Gokhan G, et al. Role of duplex power doppler ultrasound in differentiation between malignant and benign thyroid nodules [J]. Korean J Radiol, 2010; 11(6): 594-602.
[11] 王延海,王学梅.彩色血流显像及相关参数在甲状腺乳头状癌中的诊断价值[J].临床超声医学杂志,2008,10(9):598-600
[12] 郝玉芝,王勇.甲状腺微小癌超声诊断[J].中国医疗器械信息,2009,15(3):14-16,68.

《肿瘤学杂志》投稿须知

1. 文稿务必材料可靠,数据准确,论点清楚,论据充足,结论明确。
2. 文字通顺、准确和简练,重点突出,层次清楚。论著需附结构式摘要,包括目的、方法、结果、结论四部分。中文摘要200~300字;英文摘要务必与中文摘要一一对应翻译。英文摘要前加英文文题、作者姓名汉语拼音、单位英文全称、所在城市名及邮政编码。
3. 所列参考文献限作者亲自阅读的已发表的近3年文献为主,按文内引用先后顺序列于文末,并在正文内引文处右上角以[]号注明序号。具体格式举例如下:
期刊:[序号]作者(3位以下全部写出,不同作者姓名中间加逗号,英文文献作者为姓全称,加名缩写;3位以上时只写前3位,于后加“等。”或“et al.)文题[J].刊名(英文为缩写),年,卷(期):起页-止页。
书籍:[序号]作者.书名[M].版本.出版地(即城市名):出版者,出版年.起页-止页。
学位论文:[序号]作者.学位论文名[D].城市:培养单位,年。
电子文献:[序号]作者.题名[电子文献类型].可获得的网址,发表或更新的日期。
其中,电子文献类型,是网上期刊时,用[J/OL];是网上电子公告时,用[EB/OL];是网上联机数据库时,用[DB/OL]。
4. 有通讯作者的文稿,请在文章首页左下角注明通讯作者职务/职称、学位、工作单位(详细到科室)、详细通讯地址(邮编)和E-mail。
5. 请E-mail投稿,E-mail:zlxzz04@126.com。请勿投寄给个人。文稿以Word排版、附件形式发送,并在主页上注明单位及详细联系方式。同时请寄纸样打印稿1份、单位介绍信、基金证明复印件和稿件处理费20元。来稿内容若受国家或省、厅级项目资助请在正文首页脚注中说明,并附基金资助证明复印件。
为了便于与作者(通讯作者)及时联系,缩短文稿处理的时间,请作者(通讯作者)务必在邮件主页留下手机号码、E-mail地址!本刊将主要通过电子邮件与作者(通讯作者)联系,文稿投出后请随时查看所留E-mail地址的电子信箱。
6. 编辑部对来稿有文字修改权,凡涉及内容的修改,则提请作者考虑,文责自负。文稿一般不退,请作者自留底稿。来稿一经录用,收取一定版面费,发表后寄赠当期杂志2册并酌付稿酬。