

甲状腺腺瘤、结节性甲状腺肿采用彩色多普勒超声检查的诊断价值研究

邹黎明

(秀山土家族苗族自治县中医医院超声科, 重庆 409900)

【摘要】目的 探讨彩色多普勒超声在甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿中的临床诊断价值, 为其临床诊断提供参考依据。**方法** 回顾性分析 2018 年 11 月至 2022 年 11 月秀山土家族苗族自治县中医医院收治的 90 例甲状腺疾病患者的临床资料, 依据病理检查结果分为结节性甲状腺肿组和甲状腺腺瘤组, 各 45 例, 所有患者术前均进行了彩色多普勒超声检查。比较两组患者超声影像学特征、血流信号分级、血流参数及诊断准确率。**结果** 甲状腺腺瘤组患者单发、边界清晰、有声晕的患者占比均显著高于结节性甲状腺肿组; 甲状腺腺瘤组患者结节内部和周边 II ~ III 级血流信号分级显著高于结节性甲状腺肿组; 甲状腺腺瘤组结节内部和周边收缩期峰值流速 (Vmax)、舒张期最低流速 (Vmin)、阻力指数 (RI) 均显著高于结节性甲状腺肿组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 彩色多普勒超声能够有效鉴别甲状腺腺瘤和结节性甲状腺肿的结节数量、边界、声晕等情况, 并显示出不同的血流信号与参数, 临床可依据超声检测结果结合临床表现对疾病进行鉴别。

【关键词】 甲状腺腺瘤; 结节性甲状腺肿; 彩色多普勒超声

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.11.0091.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.11.031

作者简介: 邹黎明, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 甲乳影像学。

功能, 进而缓解患儿腹痛、腹泻症状, 加强营养吸收, 抑制炎症反应, 提高免疫力, 从而促进患儿生长发育。而使用三伏贴进行穴位敷贴能够有效激发患儿机体免疫功能, 促进抗体及细胞因子生成, 还能够有效调节机体内分泌, 双向调节患儿免疫、消化、内分泌系统, 改善患儿 ESR、外周血 EOS 计数、血清 IgE 水平, 两者联用能够有效增强患儿体质^[9]。本研究中, 调理后观察组患儿 ESR、外周血 EOS 计数、血清 IgE 水平均低于对照组, 提示小建中汤联合三伏贴调理儿童脾虚体质能够抑制炎症反应, 提升患儿免疫功能。

中医在调理脾虚体质时, 强调辨证施治, 从整体入手, 更加注重阴阳调和、标本兼治原则。小建中汤联合三伏贴一方面利用小建中汤发挥较强的温中散寒, 强健中气之效, 另一方面三伏贴穴位敷贴能够使得药物直达病灶, 能够暖脾胃, 驱寒邪。该方式作用持久, 患儿病情不易出现反复, 小建中汤所用药物对机体的刺激性较小, 药效较为温和, 安全性较高^[10]。本研究中, 调理后观察组患儿身高、体质量均高于对照组, 提示小建中汤联合三伏贴调理儿童脾虚体质可促进患儿正常生长发育, 可行性较强。

综上, 小建中汤联合三伏贴调理儿童脾虚体质能够有效提高临床疗效, 改善患儿脾虚症状, 抑制炎症反应, 提高免疫功能, 促进患儿正常生长发育, 建议临床应用推广。

参考文献

- [1] 荆艳婷. 手法推拿保健对脾虚体质儿童生长发育及免疫功能的影响 [J]. 包头医学, 2021, 45(1): 50-52.
- [2] 王静, 杜渊, 冉志玲. 加味小建中汤联合神阙灸治疗小儿脾虚泄泻临床观察 [J]. 光明中医, 2021, 36(6): 937-939.
- [3] 李贵. 小儿肺虚证、脾虚证、血瘀证及肾虚证诊断标准 [J]. 中国中西医结合杂志, 2007, 27(6): 568.
- [4] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 (试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 361-364.
- [5] 冉思邈, 姜锦林, 吕建林, 等. 内科综合疗法联合加味小建中汤治疗阴黄证的临床观察 [J]. 中西医结合肝病杂志, 2019, 29(1): 16-18.
- [6] 胡泽涛, 陈思韵, 阮晓枫. 对儿童脾虚质与免疫力低相关性的探讨 [J]. 光明中医, 2015, 30(9): 1994-1995.
- [7] 王宏蔚, 吴智兵, 杨敏, 等. 桂枝汤现代药理作用研究概况 [J]. 江苏中医药, 2020, 52(12): 85-89.
- [8] 唐菲, 於建鹏, 张松. 白芍配伍桂枝抗炎的药理学作用及机制 [J]. 湖南中医药大学学报, 2012, 32(2): 5-6.
- [9] 周玥彤, 孔慧, 朱洪英. 推拿联合脐灸治疗小儿脾虚质腹泻的临床研究 [J]. 实用医院临床杂志, 2022, 19(6): 78-81.
- [10] 何露. 穴位贴敷联合健脾益气汤治疗小儿迁延性及慢性腹泻脾胃虚弱证的临床研究 [J]. 湖南中医药大学学报, 2020, 40(12): 1504-1507.

甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿是临床常见的甲状腺良性肿瘤,源于滤泡上皮的良性肿瘤是甲状腺腺瘤,由于缺碘引起的甲状腺局部萎缩、增生而形成结节是结节性甲状腺肿。两者主要表现为患者颈部甲状腺部位出现结节或肿块,临床表现相似,从形态上难以区分,但有着不同的病理机制、病理性质,临床治疗措施也存在差异。对于甲状腺腺瘤患者,主要采取早期手术切除治疗,避免发生继发性甲状腺功能亢进或恶性病变;而对于单纯的结节性甲状腺肿,一般不建议采取手术治疗,而以内科治疗为主。甲状腺细针穿刺细胞学检查是诊断甲状腺病变的金标准,但可对患者造成较大损伤,因此临床应用受限^[1]。甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿超声图像相似度较高,易导致临床误诊,耽误治疗,因此术前对两者进行鉴别诊断具有重要意义。随着医疗设备及影像学检查技术的不断更新及改进,彩色多普勒超声诊断技术成为了诊断甲状腺疾病的重要辅助手段,其具有无创、无辐射、可重复等优点,其中二维超声显像是超声检查的主体部分,可观测甲状腺大小、形态、数量、回声等情况;此外,还可叠加运用彩色多普勒血流显像(CDFI),将其所接收的信号经过相关技术处理后并以伪彩色编码方式来显示甲状腺内部及其结节的血流变化^[2]。基于此,本研究旨在探讨甲状腺腺瘤及结节性甲状腺肿应用彩色多普勒超声鉴别诊断的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 11 月至 2022 年 11 月秀山土家族苗族自治县中医医院收治的 90 例甲状腺疾病患者的临床资料,依据病理检查结果分为结节性甲状腺肿组和甲状腺腺瘤组,各 45 例。结节性甲状腺肿组患者中男性 16 例,女性 29 例;年龄 24~63 岁,平均 (42.52 ± 3.15) 岁。甲状腺腺瘤组患者中男性 20 例,女性 25 例;年龄 25~70 岁,平均 (43.22 ± 4.16) 岁。两组患者年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间可比。纳入标准:符合《甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南》^[3]中甲状腺腺瘤、结节性甲状腺肿的诊断标准者;病理检查确诊者;无甲状腺手术史者;无其他严重系统性疾病者。排除标准:肝、肾功能障碍者;合并恶性肿瘤者;患有心脏系统疾病者等。本研究经院内医学伦理委员会批准。

1.2 诊断方法 两组患者均进行彩色多普勒超声检查,采用彩色多普勒超声系统(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司,型号:Resona R9),设定探头频率 7.5~10 MHz。具体方法如下:患者取仰卧位,后颈部垫高,完全显露颈部,用探头对颈部作横切、纵切等多切面扫查,观察甲状

腺尺寸、形态、内部回声情况,若甲状腺回声出现不均或内部有结节时,重点观察并记录结节的位置、数目、大小、形态、边界、回声、包膜、晕环及与周围组织关系等情况。然后运用 CDFI 呈现结节血流分级,记录结节内部和周边的血流分布情况和结节血流频率的变化;同时对血流频谱进行检查,包括收缩期峰值流速(V_{max})、舒张期最低流速(V_{min})及阻力指数(RI),需要重复测量 3 次及以上,获取血流频谱的平均值,得到图像、血流信息等数据后上传,并由两位经验丰富的影像科医师共同鉴别确诊。结节性甲状腺肿表现为甲状腺多为两侧叶不对称肿大,单叶肿大较少;结节以多发为主,也有单发;结节较小,包膜不完整,边缘模糊,不规整;结节周围组织增粗不均匀,彩色血流信号无固定分布,无特异性改变。甲状腺腺瘤表现为甲状腺局部增大,单发为主;结节多较大,边界清楚,包膜完整,边缘大多见晕环;结节周围组织正常,彩色血流信号以外周环形为主,内部可见条形血流信号^[4]。

1.3 观察指标 ①比较两组患者超声影像学特征,包括病灶数(单发、多发)、回声(实性、囊性、混合性)、边界(模糊、清晰)、声晕(有、无)。②比较两组患者血流信号分级。采用半定量法分级进行评估:0 级表现为没有检测到血流信号,仅较大血管分支可见彩色血流;I 级表现为结节内部血流信号分布范围 $<1/3$ 的结节面积,周围血流信号分布 $<1/3$ 的结节周长,甲状腺实质内散在分布点状、条状和小斑片状彩色血流信号,多无融合;II 级表现为结节内部的血流信号分布 $\geq 1/3$ 但 $<2/3$ 的结节面积,周围血流信号 $\geq 1/3$ 但 $<2/3$ 的结节周长,甲状腺实质内散在分布斑片状彩色血流信号,部分融合成大片;III 级表现为结节内部的血流信号分布 $\geq 2/3$ 的结节面积,周围血流信号 $\geq 2/3$ 的结节周长,甲状腺内布满彩色血流信号,成大片融合^[4]。③比较两组患者血流参数指标,包括 V_{max}、V_{min}、RI。④比较两组患者的诊断准确率。⑤对典型病例彩色多普勒超声检查的影像学图像进行分析。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 27.0 统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;使用 S-W 法检验证实计量资料数据均服从正态分布,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者超声影像学特征比较 甲状腺腺瘤组中单发、边界清晰、有声晕的患者占比均显著高于结节性甲状腺肿组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),而两组患者回声情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者血流信号分级比较 甲状腺腺瘤组结节内部和周边Ⅱ~Ⅲ级血流信号分级显著高于结节性甲状腺肿组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表2。

2.3 两组患者血流参数比较 甲状腺腺瘤组结节内部和周边Vmax、Vmin、RI均显著高于结节性甲状腺肿组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表3。

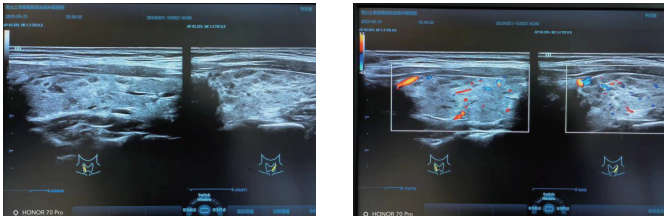
2.4 两组患者彩色多普勒超声诊断准确率比较 两组患者的诊断准确率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表4。

表4 两组患者彩色多普勒超声诊断准确率比较

组别	病理诊断	彩色多普勒超声诊断(例)		准确率(%)
		符合	不符合	
结节性甲状腺肿组	45	36	9	80.00
甲状腺腺瘤组	45	40	5	88.89
χ^2 值				1.353
P 值				>0.05

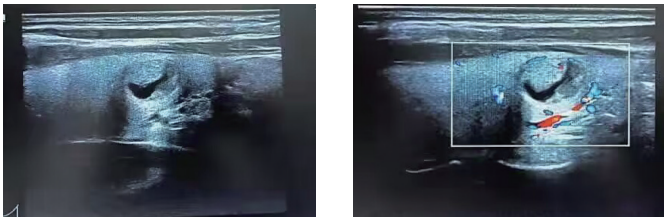
2.5 彩色多普勒超声诊断的结节性甲状腺肿和甲状腺腺瘤的影像学图像 患者1,女,28岁,经彩色多普勒超声诊断,甲状腺大小形态正常,实质回声增粗减低不均匀,呈网状,未见确切占位病变;CDFI:甲状腺未见明显异常彩色血流信号,见图1-A、图1-B。患者2,女,29岁,经彩色多普勒超声诊断,甲状腺大小形态正常,左侧叶及峡部未见确切占位病变,右侧叶中部背侧见大小约

0.65 cm×0.4 cm 的回声结节,边界清楚,形态规则,平行生长;CDFI:其内可见条状彩色血流信号,见图2-A、图2-B。



A 二维超声 B CDFI

图1 结节性甲状腺肿彩色多普勒超声图片



A 二维超声 B CDFI

图2 甲状腺腺瘤彩色多普勒超声图片

注:CDFI:彩色多普勒血流显像。

3 讨论

甲状腺是人体重要的内分泌器官,其主要合成甲状腺激素,调节机体代谢。甲状腺腺瘤和结节性甲状腺肿是甲

表1 两组患者超声影像学特征比较[例(%)]

组别	例数	病灶数		回声			边界		声晕	
		单发	多发	实性	囊性	混合性	模糊	清晰	有	无
结节性甲状腺肿组	45	16(35.56)	29(64.44)	31(68.89)	3(6.67)	11(24.44)	21(46.67)	24(53.33)	8(17.78)	37(82.22)
甲状腺腺瘤组	45	35(77.78)	10(22.22)	21(46.67)	5(11.11)	19(42.22)	11(24.44)	34(75.56)	28(62.22)	17(37.78)
χ^2 值		16.335			4.556			4.849	18.519	
P 值		<0.05			>0.05			<0.05	<0.05	

表2 两组患者血流信号分级比较[例(%)]

组别	例数	结节内部			结节周边	
		0~Ⅰ级	Ⅱ~Ⅲ级		0~Ⅰ级	Ⅱ~Ⅲ级
结节性甲状腺肿组	45	33(73.33)	12(26.67)		24(53.33)	21(46.67)
甲状腺腺瘤组	45	15(33.33)	30(66.67)		8(17.78)	37(82.22)
χ^2 值		14.464			12.414	
P 值		<0.05			<0.05	

表3 两组患者血流参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	结节内部			结节周边		
		Vmax(cm/s)	Vmin(cm/s)	RI	Vmax(cm/s)	Vmin(cm/s)	RI
结节性甲状腺肿组	45	6.12±0.57	3.21±0.06	0.48±0.12	7.33±0.54	3.74±0.23	0.43±0.08
甲状腺腺瘤组	45	6.82±0.45	3.52±0.12	0.59±0.12	12.21±0.14	4.12±0.36	0.52±0.11
t 值		6.466	15.500	4.348	58.682	5.967	4.439
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:Vmax:收缩期峰值流速;Vmin:舒张期最低流速;RI:阻力指数。

甲状腺的常见病和多发病。甲状腺腺瘤是来源于甲状腺滤泡上皮的良性肿瘤,其发生与性别、遗传、碘摄入不足等有关。结节性甲状腺肿多是在单纯弥漫性甲状腺肿基础上因病情反复而导致滤泡上皮增生转变为局灶性增生而来^[5]。甲状腺腺瘤和结节性甲状腺肿症状十分相似,普通体检与甲状腺的血清学指标检测等都难以精准区分,而病理组织活检容易引起较重的创伤,患者难以接受;且两种疾病的治疗方法、术后恢复均不相同,故选择合适方式能尽早有效鉴别疾病,有利于疾病的早期治疗,避免延误最佳治疗时机。

彩色多普勒超声作为一种非侵入性影像学检查手段,具有较高的临床应用价值,特别适用于疾病及软组织检查中,且具有操作简单、速度快、无辐射等优势,对甲状腺疾病的诊断准确率高于 X 线、CT 检查^[6]。超声在鉴别诊断甲状腺腺瘤、结节性甲状腺肿中,需要根据结节数目、回声等特点来评定。甲状腺腺瘤以单发结节为主,常呈圆形或椭圆形,两侧叶及峡部均可发生,有完整、较厚、分布均匀的包膜,外周组织及结节的分界较清晰,其晕环的形成与血管、周围组织炎症渗出、结节包膜组织受压等有关^[7]。结节性甲状腺肿是多发性结节不对称分布于甲状腺内,结节一般无包膜,病程长者才形成包膜,结节周围较少出现晕环,与周围组织无明确界限^[8]。甲状腺腺瘤、结节性甲状腺肿均可以发生囊性回声,且单发的结节性甲状腺腺瘤术前易被误诊为腺瘤或腺瘤囊性变,引起囊性变的甲状腺结节中,应结合边界、晕环、周围组织情况进行诊断。本研究结果显示,甲状腺腺瘤组患者单发、边界清晰、有声晕的患者占比均高于结节性甲状腺肿组,而两组患者的回声情况、诊断准确率比较,差异无统计学意义,表明彩色多普勒超声能够有效鉴别甲状腺腺瘤和结节性甲状腺肿结节数量、边界、声晕等情况,对两种疾病均具有较高的准确率。

血流信号是指疾病病灶周围的血流丰富程度,血流信号的强弱也是鉴别甲状腺结节良恶性、大小的关键。 V_{max} 是取样容积内运动最快的红细胞的速度,是反映甲状腺血流状况的重要指标,其水平升高表明流量增加; V_{min} 则为最低流速,在高血流的动力状态下其也会表现出较高水平; RI 则反映远端小动脉和血管床的阻力,其值越高说明血管阻力越大。甲状腺腺瘤是实体瘤,其生长对血管有依赖性,内部的血管丰富,所以血流信号的信号更为丰富并有规律性,CDFI 显示周边有丰富的环状血流信号;且腺瘤在生长过程中对局部微小血管的破坏及自身缺乏淋巴网导致静脉回流受阻,因此 RI 较高,而其对周围较大血管的破坏程度较小,因而周边血流速度较快^[9]。而结节性甲状腺肿为增生性疾病,结节内反复增生,结节

周围有纤维组织包绕,压迫结界内及周边血管,供血不足,因此血流信号差,CDFI 显示周边血流信号丰富,而内部较少。彩色多普勒超声在常规二维超声的基础上发展而来,主要是利用多普勒频移信号的信息量在常规二维图基础上成像,临床明确病灶周围血流信号分布情况、血流参数,以便更详细地了解疾病^[10]。本研究结果显示,甲状腺腺瘤组结节内部和周边 II ~ III 级血流信号分级高于结节性甲状腺肿组,甲状腺腺瘤组结节内部和周边 V_{max} 、 V_{min} 、 RI 均高于结节性甲状腺肿组,表明彩色多普勒超声能够辨别不同甲状腺疾病的血流信号,为鉴别不同病理类型甲状腺结节提供有效、补充性的信息,从而提高诊断价值。

综上,彩色多普勒超声能够有效鉴别甲状腺腺瘤和结节性甲状腺肿的结节数量、边界、声晕等情况,并显示出不同的血流信号和参数,临床可依据超声检测结果结合临床表现对疾病进行鉴别诊断。

参考文献

- [1] 杨健,刘秋霞.彩色多普勒超声技术在结节性甲状腺肿及甲状腺腺瘤诊断中的作用分析[J].中国医药,2020,15(10):1554-1557.
- [2] 沈丽丽.彩色多普勒超声对结节性甲状腺肿与甲状腺腺瘤的诊断价值分析[J].现代医用影像学,2018,27(3):895-896,900.
- [3] 中华医学会内分泌学分会,中华医学会外科学分会内分泌学组,中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会,等.甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南[J].中华核医学与分子影像杂志,2013,33(2):96-115.
- [4] 燕山,詹维伟,周建桥.甲状腺与甲状旁腺超声影像学[M].北京:科学技术文献出版社,2009:153-168.
- [5] 何芳,毛翠娟,马敏敏.376 例甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿病理回顾性分析[J].中国卫生标准管理,2016,7(5):174-176.
- [6] 徐素音,游淑红,彭贵平.甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿超声图像特征的对比分析[J].临床医药实践,2020,29(9):698-700.
- [7] 宁俊超.彩色多普勒超声对结节性甲状腺肿及甲状腺腺瘤的诊断价值分析[J].影像研究与医学应用,2017,1(4):75-76.
- [8] 余林英.彩色多普勒超声鉴别诊断结节性甲状腺肿与甲状腺腺瘤临床价值[J].实用中西医结合临床,2022,22(11):84-86,124.
- [9] 陈细玲,杨志勇,伍燕.结节性甲状腺肿和甲状腺腺瘤超声鉴别诊断临床分析[J].影像技术,2023,35(1):71-75.
- [10] 李伟钢,罗萍,刘志凤,等.彩色多普勒超声对结节性甲状腺肿与甲状腺腺瘤的诊断价值[J].宁夏医科大学学报,2016,38(7):797-799.