

超声联合 FNA-Tg 诊断甲状腺癌淋巴结转移的研究

赵志宏 崔凤英 赵玉英 王秀芳 李建英

邯郸邯钢医院 河北 邯郸 056001

【摘要】目的：探究在诊断甲状腺癌淋巴结转移时，超声联合 FNA-Tg 诊断的研究效果。**方法：**均采用计算机随机选择，本医院 75 例接受超声联合 FNA-Tg 诊断的甲状腺癌疑似淋巴结转移患者纳为研究对象，实施时间为 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。统计 75 例甲状腺癌疑似淋巴结转移患者 FNA-Tg 水平以及单独及联合诊断的效能。**结果：**淋巴结未转移患者的 FNA-Tg 水平明显低于淋巴结转移患者 ($P < 0.05$)；超声、FNA-Tg 联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度高于超声、FNA-Tg 单独诊断 ($P < 0.05$)。**结论：**在诊断甲状腺癌淋巴结转移时，选择超声联合 FNA-Tg 诊断有助于明显鉴别淋巴结是否转移，具有较高的诊断效能。

【关键词】：FNA-Tg 诊断；超声；甲状腺癌；淋巴结转移

Study of Ultrasound Combined with FNA Tg in the Diagnosis of Lymph Node Metastasis of Thyroid Cancer

Zhihong Zhao Fengying Cui Yuying Zhao Xiufang Wang Jianying Li

Handan Hangang Hospital Hebei Handan 056001

Abstract: Objective: To investigate the effect of ultrasound combined with FNA Tg in the diagnosis of lymph node metastasis of thyroid cancer. Methods: All patients were randomly selected by computer. 75 patients with suspected lymph node metastasis of thyroid cancer diagnosed by ultrasound combined with FNA Tg were enrolled in the study, and the implementation time was from November 2021 to October 2022. The FNA Tg level of 75 patients with thyroid cancer suspected of lymph node metastasis and the efficacy of separate and combined diagnosis were analyzed. Results: The FNA Tg level in patients with no lymph node metastasis was significantly lower than that in patients with lymph node metastasis ($P < 0.05$); The accuracy, specificity and sensitivity of ultrasound combined with FNA Tg in diagnosing lymph node metastasis of thyroid cancer were higher than those of ultrasound and FNA Tg alone ($P < 0.05$). Conclusion: In the diagnosis of lymph node metastasis of thyroid cancer, ultrasound combined with FNA Tg diagnosis is helpful to distinguish lymph node metastasis, and has a high diagnostic efficiency.

Keywords: FNA Tg diagnosis; Ultrasound; Thyroid cancer; Lymph node metastasis

甲状腺癌为颈部恶性肿瘤疾病，临床较为常见，该病患者发病初期无典型症状，虽然为恶性肿瘤，但近年来一般治疗采用全甲状腺切除术切除原发部位，患者一般预后良好，延长生存时间^[1]。然而，决定临床领域和手术范围的重要因素是有无颈淋巴结转移。由于不少患者也可发生淋巴结转移，尤其是患者术后 5 年内复发风险高，复发和转移引起的二次伤害。可造成疾病死亡率高。因此，术前正确评价淋巴结转移的存在，选择合适的手术程序进行治疗淋巴结转移，为正确评价患者淋巴结的病理特点，以及彻底实现淋巴结清扫尤为重要。其中，超声检查可分析甲状腺癌患者淋巴结有无转移，以及其具有无创性和没有 X 射线照射等优势，因而其已经成为甲状腺癌术后随访的首选检查方法。但超声对患者是否合并淋巴结转移尚且不能形成明确的认知，尤其是患者合并感染性疾病可引起淋巴结炎症性肿大，需连续进行淋巴结超声检查，并以影像特征进行分析。同时联合评价甲状腺癌淋巴结转移，有助于指导临床治疗方案的制定，是提高患者生存率的重要途径和方向。近年来，不少医学工作者将血清甲状腺球蛋白 (Tg) 测定引入临床。目前，血清 TG 与彩色超声联合检测是甲状腺癌根治术和碘 -131 治疗后随访的常见诊断方案^[2]。因此，本研究为了探究在诊断甲状腺癌淋巴结转移时，超声联合 FNA-Tg 诊断的研究效果，本医院 75 例甲状腺癌

疑似淋巴结转移患者纳为研究对象，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

均采用计算机随机选择，本医院 75 例甲状腺癌疑似淋巴结转移患者纳为研究对象，所有患者均接受超声联合 FNA-Tg 诊断，研究方案申报并通过本院伦理委员会审核同意。实施时间为 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。所有患者中，男性 30 例，女性 35 例，患者年龄最低为 20 岁，最高不超过 75 岁，平均年龄为 (50.75±5.42) 岁。

纳入标准：(1) 所有患者具备完整的影像学、病历等资料；(2) 临床触诊和超声首次检测到疑似淋巴结转移；(2) 所有患者均接受淋巴结超声检查及 FNA-Tg 检查，未手术患者超声随访 3-12 个月；(5) 所有患者在进行本实验前均签署知情同意。

排除标准：(1) 患者未完成长期随访；(2) 其他身体部位存在肿瘤患者；(3) 有严重感染、出血等并发症；(4) 入院前实施化疗、碘 -131 治疗等其他肿瘤放射治疗 / 化疗；(5) 有淋巴结结核、淋巴瘤等其他颈部淋巴结转移病史。

1.2 方法

1.2.1 超声扫查

仪器采用彩色超声诊断仪 (美国 GE 公司 LOGIQ E9 型)，探头设置为 L15-6，频率范围设置为 6~15MHz，对

患者进行检测时,调整探头为 Res。患者仰卧位,颈部充分暴露,多切面扫描检查可疑颈部 I-VI 区淋巴结转移,重点扫查颈部 III、IV 区淋巴结。

1.2.2 FNA-Tg 诊断

(1) 超声引导下细针穿刺细胞学检查 US-FNA 获取:患者仰卧,颈部穿刺部位充分暴露,颈肩部垫枕,进行常规消毒、局部麻醉后,借助日本八光吸引活检针(22G×70mm),在超声图像引导下,对目标淋巴结,特别是混合型血流灌注区域、回声异常、伴钙化的部位,进行重点的穿刺、吸入后,用注射器提取 0.9% 生理盐水 0.5 mL 冲洗活检针,随后将洗脱液放入细胞保存液瓶中进行标记送检。

(2) Tg 测定:用生理盐水清洗穿刺针,制备洗脱液样品(约 1ml)后,测定洗脱液中甲状腺球蛋白(Tg)的含量。将 FNA 洗脱液用台式低速离心机以 4000rpm 分离 6min 后,采集清上清液,用罗氏 Cobae601 电化学免疫仪器测定 Tg 含量。本次参考 FNA-Tg > 1.0ng/ml 为阳性。

1.3 观察指标

①统计 75 例甲状腺癌疑似淋巴结转移患者 FNA-Tg 水平差异。

②统计超声、FNA-Tg 单独及联合诊断甲状腺癌疑似淋巴结转移的效能,判断为甲状腺癌淋巴结转移(阳性):
①淋巴门存在偏心或消失情况;②淋巴结边界存在模糊情况;③可伴有囊性坏死或内部低回声、团状高回声情况;④淋巴结长径/短径超过 2。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件进行处理。 $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料,计量资料用 t 检验,计数资料经 χ^2 检验,以 (%) 表示。P 评定检验结果,P > 0.05 提示无统计学差异,P < 0.05 提示有统计学差异。

2 结果

2.1 统计 75 例甲状腺癌疑似淋巴结转移患者 FNA-Tg 水平差异

75 例甲状腺癌疑似淋巴结转移患者中,通过手术病理诊断后,共得出所有患者中共发生淋巴结转移 72 例,未转移 3 例。淋巴结转移患者(72 例)的平均 FNA-Tg 水平为(1206.46±440.16) ng/mL,淋巴结未转移患者(3 例)的平均 FNA-Tg 水平为(264.91±152.09) ng/mL,淋巴结未转移患者的 FNA-Tg 水平明显低于淋巴结转移患者,差异有统计学意义($t=3.675, P < 0.05$)。

2.2 超声、FNA-Tg 单独及联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的效能

以手术病理诊断出的阳性和阴性为金标准,超声单独诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度分别为 77.33% (58/75)、33.33% (1/3)、80.56% (58/72); FNA-Tg 单独诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度分别为 78.67% (59/75)、66.67% (2/3)、81.94% (59/72); 超声、FNA-Tg 两者单独诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、灵敏度相比,两者数据较为相似($\chi^2=0.052, 0.063, P > 0.05$); 两者单独诊断的特异度相比,具有明

显差异($\chi^2=22.231, P < 0.05$)。

同时,超声、FNA-Tg 联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度分别为 93.33% (70/75)、100.00% (3/3)、97.22% (70/72); 超声、FNA-Tg 联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度高于超声单独诊断,具有明显差异($\chi^2=10.225, 100.008, 14.053, P < 0.05$); 超声、FNA-Tg 联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度高于超声、FNA-Tg 两者单独诊断,具有明显差异($\chi^2=8.925, 39.995, 12.507, P < 0.05$)。

3 讨论

甲状腺癌的主要原因是放射线照射、肥胖、碘过量摄入、家族史等。随着病情的发展,患者病变的部位越来越大,可能发生喉返神经、器官等受到压迫,从而影响患者的发声,这时病人失去了最好的治疗时机,导致患者预后不佳^[1]。同时延误诊疗后,患者存在颈淋巴结转移的危险,导致临床致死的危险增大。因此,临床诊断医师需要对患者是否存在淋巴结转移做出正确的诊断。现阶段可疑淋巴结的诊断主要有触诊、影像学手段,可及时判断患者的淋巴结大小、轻度、活动度等,但常规诊断方式的敏感度和特异度有限,其中影像学方法是临床诊断淋巴结转移情况的常规检查手段,如:彩色多普勒颈部超声检查简便、快速、准确性高,因而已经成为是临床首选的检查方法,但该方法不能定性淋巴结,诊断效果也与超声医生的水平和经验密切相关。另外,超声检查中早期特异性成像也缺乏变化,引起假阴性和假阳性的诊断。

本研究结果显示,淋巴结未转移患者的 FNA-Tg 水平明显低于淋巴结转移患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示在诊断甲状腺癌淋巴结转移时,选择超声联合 FNA-Tg 诊断有助于明显鉴别淋巴结是否转移,值得一提的是,FNA-Tg 在评价隐匿性或局部淋巴结转移方面可能具有重要的临床意义。分析其原因,Tg 为外周血肿蛋白标志物,几乎无法从正常淋巴结组织检测到 Tg 的水平表达。然而,对于分化良好的甲状腺癌转移淋巴结,却可检测到 Tg 值。主要是因为随着早期肿瘤细胞累及部分淋巴结区域,存在一部分患者穿刺无法对有意义的细胞成分进行有效吸取,但淋巴结内出现了甲状腺滤泡,出现 Tg 值的上升,因此,可采用穿刺活检样本洗脱液 Tg 水平检测,可鉴别诊断甲状腺癌淋巴结转移的有无^[4]。此外,有的甲状腺癌移的患者在服用甲状腺激素后,可能会影响 Tg 水平,因而临床可进行动态观察随访。

同时,本研究结果显示,以手术病理诊断出的阳性和阴性为金标准,超声、FNA-Tg 两者单独诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、灵敏度相比,两者数据较为相似($P > 0.05$); 两者单独诊断的特异度相比,具有明显差异($P < 0.05$); 超声、FNA-Tg 联合诊断甲状腺癌淋巴结转移的准确度、特异度、灵敏度高于超声、FNA-Tg 单独诊断,具有明显差异($P < 0.05$)。本次研究一方面提示,超声、FNA-Tg 单独诊断方法的诊断效果有限,结合超声、FNA-Tg 提高甲状腺癌淋巴结转移疑似患者的准确度、特异度、

敏感度, 超声、FNA-Tg 可用于甲状腺癌淋巴结转移疑似患者的诊断。究其原因, 超声成像技术具有经济、方便、安全、准确、重现性强等优点。而超声成像技术的局限性取决于超声医生对图像识别的临床经验和机械设备的图像分辨率, 在淋巴结存在结核、炎症或其他肿瘤性变化中, 可能发生其囊性改变、体积增大等, 降低淋巴结的识别和判断。同时, 如果 FNA-Tg 诊断阈值设置不充分, 在该方法和试剂盒不符合规格的前提下, 也会影响诊断效果, 因此, 临床诊断医师需要设定合适的 FNA-Tg 阈值, 以提高诊断效果。本研究同时进行了 FNA-Tg 和超声诊断, 随着超声危险特征参数的增加, 当诊断符合超声特性的淋巴结为 1 个和 2 个时, 甲状腺癌淋巴结转移值得怀疑, 有助于提高诊断的诊断效果。因此, 颈部淋巴结 ≥ 3 个超声风险特征参数表现出较高的诊断敏感性和特异性, 而增加 FNA-Tg 阳性

参数, 虽然不能提高超声诊断的疾病检出率, 但可以弥补单一指标 FNA-Tg 诊断的不足, 对临床疑似转移性淋巴结进行超声检查后, 对符合超声特征数的淋巴结采用不同的诊断方法, 可节省诊断时间和费用, 还可为临床制定决策、选择治疗方式、明确手术方案。确定手术范围等等提供科学依据^[5]。另外, 由于本研究样本量有限, 诊断工作人员可能存在操作误差, 研究结果可能出现一定偏差; 并且由于甲状腺癌相关淋巴结转移机制复杂, FNA-Tg 的具体作用机制尚不清楚。因此, 未来还需要开展多中心、大样本、随机试验进行深入论证, 以明确有无淋巴结转移。

综上所述, 在诊断甲状腺癌淋巴结转移时, 选择超声联合 FNA-Tg 诊断有助于明显鉴别淋巴结是否转移, 具有较高的诊断效能, 值得应用。

参考文献:

- [1] 张海琳, 朱梅, 杨阳, 韦琳, 陈熙, 吴白领. 超声引导 FNA 及 FNA-Tg 识别甲状腺乳头状癌淋巴结转移的临床价值 [J]. 昆明医科大学学报, 2022, 43(12): 105-110.
- [2] 欧阳飞, 张彤, 杨广明, 徐薇. 超声引导 FNA 联合 FNA-Tg 测定对 PTC 术前颈部淋巴结转移的诊断价值 [J]. 湘南学院学报 (医学版), 2022, 24(03): 23-25.
- [3] 孙文杰, 卢彦祺, 牟兴宇, 朱卓豪, 秦洋洋, 崇维霞, 付巍. FNA-Tg/血清 Tg 诊断分化型甲状腺癌术后 ^{131}I 治疗后颈部淋巴结转移的价值 [J]. 标记免疫分析与临床, 2021, 28(12): 2017-2022.
- [4] 曹亚, 张辉, 孟林, 倪焕然, 赵一, 王光彦, 刘志莹, 杨晓梅, 杨丽春. 彩色超声、FNA-C、FNA-Tg 在诊断甲状腺乳头状癌 (PTC) 颈部淋巴结转移中的价值 [J]. 昆明医科大学学报, 2021, 42(11): 105-110.
- [5] 孙晶晶, 李丽, 李佩佩, 陈晓, 于秋洁. 不同超声征象下 FNAC 与 FNA-TG 对分化型甲状腺癌术前颈部淋巴结转移诊断价值 [J]. 中国超声医学杂志, 2021, 37(11): 1208-1211.