

· 论著 ·

射频消融治疗、手术切除治疗甲状腺结节的临床应用对比研究

赵冬夏* 黄钰 曹凌强

河南省直第三人民医院甲状腺乳腺胸外科(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 对比射频消融治疗、手术切除治疗甲状腺结节的临床应用效果。方法 对2020年5月-2023年11月我院治疗的甲状腺结节82例患者行回顾性数据收集,依据治疗方式分为对照组40例(予手术切除治疗)和试验组42例(予射频消融治疗)。对比两组手术指标、甲状腺功能指标[游离三碘甲状腺原氨酸(Free Triiodothyronine, FT3)、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)、游离四碘甲状腺原氨酸(Free Thyroxine, FT4)]及并发症发生率。结果 试验组手术时间、住院时长、切口长度比对照组短,术中失血量比对照组少($P<0.05$);治疗后,试验组FT3、FT4水平比对照组低, TSH水平比对照组高($P<0.05$);试验组并发症总发生率(7.14%)比对照组并发症总发生率(22.50%)低($P<0.05$)。结论 相较于手术切除治疗,在甲状腺结节患者中使用射频消融治疗更佳,可改善患者甲状腺功能指标水平,降低并发症的发生。

【关键词】射频消融术;手术切除术;甲状腺结节;临床应用

【中图分类号】R581

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.8.015

A Comparative Study of the Clinical Application of Radiofrequency Ablation Therapy and Surgical Resection for the Treatment of Thyroid Nodules

ZHAO Dong-xia*, HUANG Yu, CAO Ling-qiang.

Department of Thyroid and Breast Surgery, the Third People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To compare the clinical application of radiofrequency ablation therapy and surgical resection for the treatment of thyroid nodules. **Methods** A retrospective data collection was performed on 82 patients with thyroid nodules treated in our hospital from May 2020 to November 2023, and they were divided into 40 cases in the control group (treated with surgical resection) and 42 cases in the experimental group (treated with radiofrequency ablation) according to the treatment modality. The surgical indexes, thyroid function indexes [Free Triiodothyronine (FT3), thyroid stimulating hormone (TSH), Free Thyroxine (FT4)] and complication rates were compared between the two groups. **Results** The operation time, hospital stay and incision length of experimental group were shorter than those of control group, and the intraoperative blood loss was lower than that of control group ($P<0.05$); after the treatment, the FT3 and FT4 levels of the test group were lower than those of the control group, and the TSH level was higher than that of the control group ($P<0.05$); and the total complication rate of experimental group (7.14%) was lower than that of control group (22.50%) ($P<0.05$). **Conclusion** The use of radiofrequency ablation in patients with thyroid nodules is preferable to surgical resection, improving the level of the patient's thyroid function indicators and reducing complications.

Keywords: Radiofrequency Ablation; Surgical Resection; Thyroid Nodules; Clinical Application

甲状腺结节是甲状腺内出现的一种异常增生物,以颈部不适、甲状腺肿大等为主要表现。据研究报道,近年来甲状腺结节的发病率正在逐步上升,且女性发病率明显多于男性^[1]。研究表明,甲状腺结节多为良性,随着病情进展,激素分泌紊乱可能促使甲状腺结节向恶性转化,威胁患者生命安全^[2]。外科手术切除术是治疗甲状腺结节主要方式,具有一定效果,但临床发现该术式创伤较大,术后恢复时间长,易留下明显瘢痕,故微创技术在临床中被广泛使用,射频消融术作为一种微创治疗手段,其独特优势在于相较于传统手术方式,对患者造成的创伤更轻微,且术后恢复更为迅速,同时能有效控制肿瘤生长^[3]。基于此,本文旨在对比射频消融治疗、手术切除治疗甲状腺结节的临床应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2020年5月-2023年11月我院治疗的甲状腺结节82例患者行回顾性数据收集,依据治疗方式分为对照组40例(予手术切除治疗)和试验组42例(予射频消融治疗)。其中试验组男性15例,女性25例;年龄22-62岁,平均年龄(39.27±6.14)岁;结节类型:结节性甲状腺肿9例,甲状腺腺瘤27例,甲状腺囊肿4例。对照组男性15例,女性27例;年龄23-61岁,平均年龄(39.14±6.09)岁;结节类型:结节性甲状腺肿11例,甲状腺腺瘤

28例,甲状腺囊肿3例。两组临床实验资料无差异($P>0.05$),有可比性。

纳入标准:符合《甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南》^[4]标准;临床资料完整;均符合甲状腺结节手术治疗指征。排除标准:伴有严重心、肾等器官功能障碍;有器质性疾病病变者;无法正常语言交流者;有颈部手术史;有甲状腺功能、凝血功能障碍。

1.2 方法 为确保手术顺利进行,所有患者在手术前被禁止饮食和饮水,并且需进行全面的术前检查,术后患者予以相同的护理方式,包含保持伤口清洁、定期换药、合理饮食等。

对照组:予手术切除治疗,协助患者采取仰卧位,暴露颈部。麻醉药物后,对手术区域消毒,进行颈前横切,切口长度为3-7cm,切开颈部肌肉及皮下组织,以暴露甲状腺结节进行结节切除;切除时需保护甲状旁腺和喉部神经,完成结节切除后,对伤口止血并缝合,在皮下放置引流管。

试验组:予射频消融治疗。协助患者采取仰卧位,暴露颈部;采用超声明确结节位置、大小及形态,明确进针角度后,对手术区域消毒,使用2%利多卡因注射液(山东威智百科药业有限公司,国药准字H37022962)予以麻醉,麻醉后采用微波消融仪将消融探针插入甲状腺病灶处,使甲状腺结节组织脱水坏死,后使用超声对手术区域进行监测,当超声显示气化区覆盖范围超出

【第一作者】赵冬夏,女,主治医师,主要研究方向:甲状腺肿瘤。E-mail: 17319730473@163.com

【通讯作者】赵冬夏

病灶边缘时，结束消融。

1.3 观察指标

- 1.3.1 对比两组手术指标 包含手术时间、住院时长、切口长度、术中失血量。
- 1.3.2 对比两组甲状腺功能指标 抽取所有患者治疗前、治疗后空腹静脉血8mL，静置1h后行离心(4000r/min，10cm，15min)，取上清置于-20℃环境待检。采用酶联免疫吸附进行检测，包含游离三碘甲状腺原氨酸(Free Triiodothyronine, FT3)、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)、游离四碘甲状腺原氨酸(Free Thyroxine, FT4)。
- 1.3.3 对比两组并发症发生率 包含术后出血、喉返神经损伤、颈部疼痛。

1.4 统计学方法 使用SPSS 22.0软件分析，计量用平均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述，两两间用t检验；计数n(%)表示，并用 χ^2 检验；均以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

- 2.1 手术指标 试验组手术时间、住院时长、切口长度比对照组短，术中失血量比对照组少(P<0.05)，见表1。
- 2.2 甲状腺功能指标 治疗后，试验组FT3、FT4水平比对照组低，TSH水平比对照组高(P<0.05)，见表2。
- 2.3 并发症 试验组并发症总发生率(7.14%)比对照组并发症总发生率(22.50%)低(P<0.05)，见表3。

表1 对比两组手术指标

组别	例数	手术时间(min)	住院时长(d)	切口长度(mL)	术中失血量(mL)
对照组	40	58.52±3.12	7.75±2.28	5.19±0.47	70.24±5.52
试验组	42	42.84±2.98	4.24±2.14	3.27±0.56	32.02±5.41
t		23.277	7.191	16.775	31.662
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表2 对比两组甲状腺功能指标

组别	例数	FT3(pg/mL)		FT4(pg/mL)		TSH(mIU/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	12.03±4.71	7.69±3.62a	30.53±7.63	19.68±5.32a	4.24±1.37	6.83±1.20a
试验组	42	11.98±4.76	6.05±2.37a	30.41±7.75	16.14±3.29a	4.28±1.33	7.52±1.57a
t		0.047	2.438	0.071	3.643	0.134	2.227
P		0.962	0.017	0.944	<0.001	0.894	0.028

注：同组间治疗前后比较，aP<0.05。

表3 对比两组并发症发生率[n(%)]

组别	例数	术后出血	喉返神经损伤	颈部疼痛	总发生率
对照组	40	5(12.50)	2(5.00)	2(5.00)	9(22.50)
试验组	42	1(2.38)	0(1.88)	2(4.76)	3(7.14)
χ^2		3.867			
P		0.049			

3 讨论

现临床治疗甲状腺结节手术方式包括手术切除术、甲状腺微创手术等，但临床发现手术切除术创口较大、术中失血量较多，术后恢复较慢^[5]。随着医学科技的发展，射频消融术已成为甲状腺结节手术中广泛应用的一种先进手段，射频消融术是通过使用射频电流破坏局部组织，以达到治疗目的。临床发现手术切除术操作难度较大，且切开范围较广，而射频消融术不需将周围腺体切除，进而手术切除术术中失血量较多、手术创伤大；其次，射频消融技术凭借超声的精确引导，可准确定位甲状腺结节所在位置，使消融治疗更准确、安全改善了甲状腺功能指标水平，并降低甲状腺功能减退的风险^[6-7]。本研究结果发现：试验组在手术各项指标及治疗后甲状腺功能指标方面均表现优于对照组，提示对甲状腺结节患者中使用射频消融术治疗，可有效改善患者甲状腺功能指标水平。

另一方面，甲状腺结节手术、术后均存在一定并发症风险^[8]。射频消融术与手术切除术相比较，前者是通过电极针治疗，因电极针直径较小，故创口较小，可有效避免伤口过大引起的出血等并发症，再加上颈部组织神经较多，位置复杂，射频消融前采取了组织隔离，显著降低了对周围神经、血管等邻近组织的损伤风险，从而进一步减少并发症发生概率^[9]。本研究结果所示：试验组并发症总发生率(7.14%)比对照组并发症总发生率(22.50%)低，与孙传伟^[10]等学者研究，与传统切除术相对比，射频消融术可有效避免反复手术给患者带来的出血、疼痛等并发症风险研究结果相

似。本研究中，笔者认为射频消融术在甲状腺结节治疗中的应用可能具有更广泛的适应症；因其对周围组织的损伤小，对于一些高龄、体弱或合并其他疾病患者，相对于手术切除术，射频消融术更适应于上述患者；其次，射频消融术是微创手术，其术后恢复时间短，患者的生活质量可得到更好保障^[11-12]。

综上所述，相较于手术切除治疗，在甲状腺结节患者中使用射频消融治疗更佳，可改善患者甲状腺功能指标水平，降低并发症的发生；射频消融术在甲状腺结节治疗中具有许多优点，但在实际应用中仍需注意适应症的选择和手术操作的规范性。因此，在选择手术方法时，在确定治疗方案时，应当综合考虑患者具体病情和个体差异，选择最适合其的治疗策略，以确保治疗效果和患者的安全。

参考文献

[1] 赖丽梅,周建桥.超声引导下射频消融术在甲状腺结节治疗中的应用进展[J].诊断学理论与实践,2021,20(2):216-220.

[2] 薄希莹,胡薇.超声引导射频消融术、硬化疗法在良性甲状腺结节治疗中的应用进展[J].山东医药,2022,62(33):107-110.

[3] 王雪瑞,丰乃奇,孙晓峰,等.射频消融术与外科手术治疗甲状腺乳头状微小癌的临床价值对比[J].安徽医药,2020,24(10):1962-1965.

[4] 李玉姝,单忠艳,滕卫平.《甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南(第二版)》:凝聚共识、规范诊治[J].内分泌代谢杂志,2023,43(2):81-85.

[5] 彭玲,程静静.超声引导下射频消融术治疗甲状腺良性结节患者的短中期随访研究[J].山西医药杂志,2020,49(10):1240-1242.

[6] 彭卫,段波峰,张明帅,等.微波消融和射频消融治疗甲状腺良性结节的疗效和安全性比较[J].中国医师杂志,2022,24(11):1670-1673.

[7] 汪颖,张璐,吕品硕.超声引导下射频消融联合乙醇消融对良性囊实性甲状腺结节的治疗效果观察[J].贵州医药,2022,46(7):1095-1096.

[8] 徐鹏飞,邱新光,郑守华,等.超声引导下射频消融联合乙醇消融与单纯射频消融治疗甲状腺良性囊实性结节的疗效对比[J].国际外科学杂志,2021,48(2):114-119.

[9] 李宇靖,杨小敏,徐志坚.甲状腺结节消融术研究进展[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2021,29(4):318-320,307.

[10] 孙传伟,杨秋喜.超声引导下射频消融术与开放手术治疗甲状腺良性结节的 效果及安全性比较[J].宁夏医科大学学报,2020,42(5):505-509.

[11] 牛惠萍,赵永建,郭鹏,等.超声引导下射频消融术治疗甲状腺良性结节43例效果分析[J].中国药物与临床,2020,20(7):1119-1121.

[12] 宋海红,陈鲜霞,黎婧.超声引导射频消融术治疗单发甲状腺良性结节的疗效及对TTF-1表达的影响[J].中国超声医学杂志,2020,36(11):972-975.

(收稿日期:2024-03-25)

(校对编辑:韩敏求)