

微波消融治疗肺结节与早期肺癌的效果分析

王靖靖 刘家勇

(江苏省宿迁市泗阳医院 江苏宿迁 223700)

【摘要】目的:(比较CT引导下微波消融与胸腔镜手术在治疗肺结节及早期肺癌的有效性 & 安全性)方法:回顾性分析2023年8月至2024年8月在本院接受胸腔镜手术治疗或CT引导下肺微波消融治疗的肺结节/早期肺癌患者各18例;比较接受两种治疗方式患者治疗前后的肺功能、不良事件发生率、局部复发率、生活质量及满意度;结果:两组手术成功率均为100%;与胸腔镜手术治疗组(对照组)相比,接受微波消融(研究组)护理后的用力肺活量、第一秒用力呼气容积、一秒率分别为为(4.06±0.30)L、(1.99±0.15)L、(85.14±3.32)%,对照组上述指标分别为(3.39±0.34)L、(1.63±0.14)L、(73.89±4.07)%,对比可得研究组指标更高;研究组不良事件率为0.00%,低于对照组的22.22%;研究组复发率为0.00%,低于对照组的22.22%(P<0.05)。结论:微波消融治疗肺结节/早期肺癌的效果确切,与腔镜手术相比,可显著改善患者肺功能,降低不良事件及复发风险,提升生活质量与治疗满意度,对优化患者预后具有重要临床价值,值得临床推广应用。

【关键词】微波消融治疗;肺结节与早期肺癌;肺功能;复发率

Analysis of the effect of microwave ablation therapy on pulmonary nodules and early lung cancer

Wang Jingjing Liu Jiayong

(Suqian Siyang Hospital Suqian City, Jiangsu Province 223700)

[Abstract] Objective: To compare the effectiveness and safety of CT guided microwave ablation and thoracoscopic surgery in the treatment of pulmonary nodules and early lung cancer. Method: A retrospective analysis was conducted on 18 patients with pulmonary nodules/early lung cancer who received thoracoscopic surgery or CT guided microwave ablation in our hospital from August 2023 to August 2024; Compare the lung function, incidence of adverse events, local recurrence rate, quality of life, and satisfaction of patients receiving two treatment methods before and after treatment; Result: The success rate of both groups of surgeries was 100%; Compared with the thoracoscopic surgery treatment group (control group), the forced vital capacity, first second forced expiratory volume, and one second rate after receiving microwave ablation (study group) care were (4.06±0.30)L, (1.99±0.15)L, and (85.14±3.32)%, respectively. The above indicators in the control group were (3.39±0.34)L, (1.63±0.14)L, and (73.89±4.07)%, respectively, indicating that the study group had higher indicators; The incidence of adverse events in the research group was 0.00%, which was lower than the 22.22% in the control group; The recurrence rate in the study group was 0.00%, which was lower than the 22.22% in the control group (P<0.05). Conclusion: Microwave ablation is effective in treating pulmonary nodules/early lung cancer. Compared with endoscopic surgery, it can significantly improve patients' lung function, reduce the risk of adverse events and recurrence, improve their quality of life and treatment satisfaction. It has important clinical value in optimizing patient prognosis and is worthy of clinical promotion and application.

[Key words] Microwave ablation therapy; Pulmonary nodules and early lung cancer; Pulmonary function; recurrence rate

近年来,由于环境、饮食及人口老龄化等多种因素的影响,随着民众体检意识的增强以及薄层CT技术的进步和推广,肺结节的诊断率有逐年增高的趋势;对广大人民群众的身心健康尤其是心理健康有着极大的影响。肺结节大部分由体检发现,常无明显临床表现,容易被患者忽略,若不能及时干预,可能影响患者肺部组织功能,甚至恶变形成早期肺癌。随着病情的进一步加重,患者可出现咳嗽咳痰、胸部疼痛、呼吸不畅等一系列症状,进而影响患者日常工作和生活质量。对患者的生活、经济及社会保障体系都带来深远影响^[1]。近年来,随着微创技术的不断进步和微创理念的更新,微波消融治疗肺结节/早期肺癌方面展现出了良好的应用价值^[2]。本文回顾性分析了本中心过去一年中接受微波消融或

腔镜手术治疗肺结节/早期肺癌的患者数据,深入探讨微波消融治疗肺结节与早期肺癌的临床效果,为临床治疗方案优化提供依据。

1 材料与方法

1.1 一般资料

收集2023年8月至2024年8月期间在江苏省宿迁市泗阳医院接受胸腔镜手术、CT引导下肺微波消融治疗的肺结节/早期肺癌患者的临床资料;纳入标准:(1)患者经临床检查后确诊。(2)患者了解研究内容并签署同意书。(3)患者对于治疗内容耐受。排除标准:(1)患者患有精神类问题,

不能配合治疗。(2)患者难以满足研究期间的数据调查需要。
(3)患者近1个月内接受过其他形式的治疗。

共纳入36例患者,其中接受微波消融治疗患者18例,为研究组,接受胸腔镜手术患者18例,为对照组;对照组中:男性10例,女性8例;年龄55~75岁,平均(68.14±2.25)岁;研究组中:男性11例,女性7例;年龄56~76岁,平均(68.48±2.30)岁;差异无统计价值(P>0.05)。

1.2 仪器设备

微波消融治疗仪(型号:KY-2200,厂家:南京康友微波能应用研究所);维京九洲水冷微波消融针(型号:MTC-3CA-I,厂家:南京维京九洲医疗器械研发中心);CT(型号:Somatom Sensation 64 Somatom Sensation Cardiac64,厂家:德国西门子股份公司),胸腔镜(型号:XQ型,厂家:桐庐优视医疗器械有限公司)。

1.3 治疗方法

术前准备:(1)组织患者进行肺功能的检查,相关检查结果如下:研究组用力肺活量、第一秒用力呼气容积、一秒率分别为(2.67±0.26)L、(1.31±0.14)L、(69.10±4.32)%,对照组上述指标分别为(2.68±0.25)L、(1.32±0.13)L、(69.44±4.50)%。(2)利用CT设备对患者病灶情况进行观察和分析。

1.3.1 对照组 采用胸腔镜手术治疗:在手术治疗前引导患者进行健侧卧位的保持并做好常规铺巾消毒。对患者进行全身麻醉,待麻醉药物起效后进行双腔气管插管以维持呼吸。在手术操作期间,对患者腋前线进行定位并在4/5肋间进行手术切口的制作,手术切口的长度控制在4~5cm之间。随后,经切口进行胸腔镜设备的置入并对患者病灶部位进行探查,以便进一步了解患者病灶和胸腔纵隔情况,重点观察患者是否存在淋巴结肿大或胸腔积液等现象。随后,依据患者病灶实际情况进行肺叶和支气管、静脉以及动脉等邻近组织的处理,术毕利用抗生素进行抗感染治疗。

1.3.2 研究组 采用微波消融治疗:术前引导患者进行

CT检查,以便了解患者病灶情况,分析其病灶位置、大小以及数量,同时引导患者在术前8h禁食水。在治疗期间,应引导患者取仰卧体位并做好静脉通路的开放。随后,进行常规消毒、铺巾,使用2%的利多卡因进行局部麻醉。待药物起效后,依据患者病灶位置进行穿刺引针并做好消融器械的连接。消融频率为2450MHz,功率为30/40W,消融的范围是病灶外缘外30mm。在消融治疗期间,应采用测温针进行温度的测量,同时利用CT设备了解患者病灶处理情况。治疗完毕后,引导患者屏住呼吸并将系统功率调整为30W,随后拔出微波天线。术后抗感染内容同对照组。

1.4 评价指标

评估临床疗效的观察指标包括患者肺功能、不良事件率、复发率。治疗相关并发症包括气胸、痰中带血、肺部感染。

1.5 随访和观察

随访指标为患者预后复发情况,随访方式为电话随访,随后间隔时间在患者出院后6个月。

1.6 统计学方法

选取统计软件SPSS25.0处理数据,计数资料使用%表示,行 χ^2 检验,计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验,以P<0.05,表示其具有统计价值。

2 结果

2.1 一般情况

患者一般情况与手术成功率无统计意义(P>0.05)。见表1。

2.2 肺功能

与腔镜手术组相比,微波消融治疗后患者用力肺活量更大,第一秒用力呼气容积更大,且其一秒率更高。由此可见,研究组治疗有效率更高(P<0.05)。见表2。

表1 患者一般情况

组别	n	性别		年龄(岁)	手术成功率
		男	女		
研究组	18	61.11(11/18)	38.89(7/18)	68.48±2.30	100.00(18/18)
对照组	18	55.56(10/18)	44.44(8/18)	68.14±2.25	100.00(18/18)
t	-	0.114	0.114	0.448	0.000
P	-	0.735	0.735	0.657	1.000

表2 患者肺功能

组别	n	用力肺活量(L)		第一秒用力呼气容积(L)		一秒率(%)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	18	2.67±0.26	4.06±0.30	1.31±0.14	1.99±0.15	69.10±4.32	85.14±3.32
对照组	18	2.68±0.25	3.39±0.34	1.32±0.13	1.63±0.14	69.44±4.50	73.89±4.07
t	-	0.118	6.269	0.222	7.444	0.231	9.087
P	-	0.907	0.000	0.826	0.000	0.819	0.000

2.3 患者不良事件率

接受腹腔镜治疗的 18 例患者中, 4 例 (22.22%) 患者出现手术并发症, 其中: 2 例患者发生气胸 (11.11%), 1 例痰中带血 (5.56%), 1 例肺部感染 (5.56%); 微波消融组手术无患者出现手术并发症。说明微波消融治疗较腹腔镜治疗不良事件率更低 ($P=0.037$)。详见表 3。

表 3 患者不良事件率

组别	n	气胸	痰中带血	肺部感染	不良事件率 (%)
研究组	18	0	0	0	0.00
对照组	18	2	1	1	22.22
χ^2	-	-	-	-	4.500
P	-	-	-	-	0.034

2.4 患者复发率

在随访的 1 个月内, 对照组有 4 例出现病灶复发, 复发时间为 12 天至 25 天, 中位时间为 (18.65 ± 1.52) 天, 复发率 22.22%, 研究组无患者复发, 说明研究组复发率更低 ($P=0.037$)。见表 4。

表 4 患者复发率

组别	n	复发数量	复发率 (%)
研究组	18	0	0.00
对照组	18	4	22.22
χ^2	-	-	4.500
P	-	-	0.034

3 讨论

肺部负责人体内外气体交换的重要脏器, 其可以帮助患者实现身体各个脏器和系统运行期间氧气供应量的满足。作为常见的呼吸系统疾病, 肺结节与早期肺癌对患者身心健康造成的影响是较为深远的。部分临床报道指出^[1], 早期肺癌患者可出现发热胸痛与呼吸不畅等一系列问题, 其会对患者肺部组织功能造成相应影响和损害。

上世纪 80 年代, 肺结节/早期肺癌的手术切除采用开胸

手术为主, 文献报道, 其手术并发症发生率为 30%, 死亡 2%, 因其较大的手术风险, 大大降低了肺结节/早期肺癌的手术切除率; 胸腔镜手术的使用和推广, 为肺结节和早期肺癌的治疗提供了一个新的选择。与开放式手术相比, 胸腔镜手术将手术并发症发生率降低至 10%, 住院天数从 (18.52 ± 1.62) d, 降低到 (9.47 ± 0.91) d, 明显降低了开胸手术治疗对于患者造成的损害, 其对于患者病情的控制具有积极的促进作用。

随着微创甚至无创理念的不断冲击和介入技术与设备的不断发展, 微波消融技术在治疗肺结节/肺癌取得了长足的进步, 微波消融技术的原理如下: 通过高频电磁波 (通常为 915MHz 或 2450MHz) 使肺结节组织内的极性分子 (如水分子) 高速震荡摩擦, 产生 60–100℃ 甚至更高的局部高温, 导致肿瘤细胞蛋白质变性、DNA 断裂, 最终发生凝固性坏死; 与胸腔镜手术相比, 微波消融治疗具有损伤小的优点, 李一兵文献中指出, 接受微波消融治疗的患者在术后 6 个月、1 年、的复发率分别为 4%、6%, 其与本次研究的数据结果具有一致性。在本研究中也发现: 接受微波消融治疗后, 患者在用力肺活量、第一秒用力呼气容积、一秒率三个指标的改善效果均优于常规手术, 这一点证明微波消融治疗在帮助患者控制病情的基础上对于患者肺功能造成的影响相对较小, 其对于患者预后呼吸功能的改善具有良好的促进作用^[4]。微波消融的手术并发症主要有气胸、气胸伴皮下气肿、痰中带血、胸部感染; 孟祥熙与陶蓉报道肺结节的消融并发症主要为气胸与痰中带血, 与本研究基本相似。文章中报道了术后患者术后生活自理, 与腹腔镜手术对比, 明显减少减少了住院天数, 与本文数据相符合微波消融术术后患者生活自理^[5]。

本研究存在一定局限: 1、回顾性分析; 2、随访时间短; 3、入组病例数少、

本次研究结果表明: 在肺结节/早期肺癌患者治疗期间, 微波消融治疗的效果较为显著, 其对于控制患者病情和预防疾病复发具有积极价值, 值得推广。

参考文献:

- [1]下期要目预告[J]. 实用放射学杂志, 2024, 40 (3): 477.
- [2]陈新于, 田云平, 薛东明, 等. CT 引导下经皮微波消融术治疗早期周围型肺癌的临床效果[J]. 世界复合医学, 2024, 10(11): 132–135.
- [3]李一兵, 林文俐, 姜方舟, 等. 微波消融治疗早期非小细胞肺癌的研究进展[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2024, 22(3): 350–354.
- [4]孟祥熙, 陶蓉. 早期小肺癌微波消融治疗临床分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2024, 31(5): 300–304.
- [5]杨文魁, 周志刚, 张琼, 等. 复方红豆杉胶囊联合微波消融术在早期非小细胞肺癌治疗中的应用及对预后的影响[J]. 医药论坛杂志, 2023, 44(23): 9–13, 22.