

影像学技术在肿瘤热切除治疗中的应用

王 微

河北中石油中心医院，影像科 河北廊坊 065000

【摘要】目的：分析影像学技术在肿瘤热切除治疗中的应用效果。方法：抽取我院2022年1月-2022年12月64例肿瘤患者进行研究。采用随机数字表法将患者分为参照组与实验组，每组例数相同，均为32例。其中参照组常规手术，实验组在影像学技术指导下手术。观察两组KPS评分、肿瘤残余率。结果：治疗后，实验组KPS评分更高， $P < 0.05$ 。实验组肿瘤残余率3.13%，低于参照组的21.88%， $P < 0.05$ 。结论：在肿瘤热切除治疗中，影像学技术可以提高手术切除的准确率，减少不必要损伤，提高患者术后功能状态，且能最大限度切除肿瘤，降低肿瘤残余，提高手术效果，值得推广。

【关键词】影像学技术；肿瘤热切除；应用效果

肿瘤热切除术是治疗肿瘤的重要手段，在肿瘤外科领域发挥着不可替代作用。但手术的成功与否取决于对肿瘤准确定位、精准切除以及术后治疗等诸多方面^[1]。而在这方面，影像学技术扮演着至关重要角色。影像学技术如CT、MRI等在肿瘤定位、评估、手术导航等方面发挥着不可替代的作用，成为肿瘤手术治疗重要辅助手段。本文对64例肿瘤患者进行研究，分析影像学技术的应用效果，为临床肿瘤外科实践提供有益的参考和启示。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

抽取我院2022年1月-2022年12月64例肿瘤患者进行研究。随机分为参照组（32例）与实验组（32例）。参照组男性13例，女性19例，年龄最小18岁，最大64岁，平均年龄为（41.12 ± 2.41）岁；实验组男性15例，女性17例，年龄最小20岁，最大65岁，平均年龄为（41.51 ± 2.63）岁。两组一般资料无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准^[2-3]：（1）临床确诊存在肿瘤，如浅表肿瘤、腹腔肿瘤、胸腔肿瘤等。（2）符合热切除手术指征。（3）无远处转移。（4）自愿参与本次研究，并签署知情同意书。

排除标准：（1）存在其他严重疾病或并发症。（2）无法耐受热切除或手术风险过高。（3）孕妇或哺乳期妇女。

1.2 方法

参照组常规治疗，术前行影像学检查，根据影像学检查确定手术入路，并制定手术方案。实验组增加影像学技术：术前使用影像学技术对患者进行详细检查，如CT、MRI以及超声等，明确肿瘤位置、大小、浸润范围等信息。术中使用CT、MRI导航系统、X射线透视、超声引导等方法，精确确定手术入路，并提供实时解剖信息进行实时判断以及调整，

提高手术准确度。

1.3 观察指标

观察两组KPS评分^[4]、肿瘤残余率。

1.4 统计学分析

采用SPSS27.0软件对数据进行处理分析，计量采用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验，计数采用[n（%）]表示，行 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组治疗前后KPS评分对比

治疗前，两组KPS评分差异无意义， $P > 0.05$ ；治疗后，两组KPS评分均提高， $P < 0.05$ ；但实验组KPS评分更高， $P < 0.05$ ，详见表1。

表1 两组治疗前后KPS评分对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	治疗前	治疗后
参照组	32	52.12 ± 5.14	72.12 ± 7.15
实验组	32	52.56 ± 4.89	88.15 ± 8.63
t值		0.350	8.091
P值		0.363	0.001

2.2 两组肿瘤残余率对比

实验组肿瘤残余率3.13%，低于参照组的21.88%， $P < 0.05$ ，详见表2。

表2 两组肿瘤残余率对比（n/%）

组别	例数	肿瘤残余	残余率
参照组	32	7	21.88
实验组	32	1	3.13
χ^2 值			5.142
P值			0.023

3. 讨论

肿瘤是机体组织内由于各种因素作用于细胞基因而引起异常增生,并形成一定体积。其发病因素与遗传、环境、生活方式、饮食习惯等均存在一定相关性。肿瘤有良、恶之分,良性肿瘤通常不会远程扩散,但会压迫邻近组织和器官,导致功能受损,如压迫神经导致疼痛、血管阻塞等。恶性肿瘤生长迅速,对周围组织和器官产生严重压迫,导致功能损害。同时恶性肿瘤具有转移能力,一旦转移至其他部位,会导致多处器官功能障碍,严重威胁患者生命。无论是良性肿瘤还是恶性肿瘤,手术治疗是主要治疗方式之一。热切除术是一种保留最多正常组织的手术,即在确保肿瘤完全切除条件下,尽量保存正常组织。热切除术由于尽量保留患者器官,使其对患者生理以及心理负担较轻。同时热切除术最大限度维持患者原本生活水平,尽量帮助患者恢复到正常生活状态,从而更好保证患者生活质量。但热切除术的成功与各种因素有关,如肿瘤位置、大小等。而传统手术治疗方案制定依赖于术前影像学检查,包括手术入路、切口设计等,且取决于操作者的临床经验。术中依靠观察局部实际情况对手术方案进行适当调整,如颅内肿瘤切除时,观察脑沟、脑表面颜色等信息,必要时甚至需要进行脑穿刺检查等。由此可见,传统手术存在一定盲目性^[6],易增加手术风险。随着影像学技术的发展,影像学技术应用的优势逐渐凸显,包括CT、MRI等,为肿瘤手术治疗带来诸多优势:(1)提供更多的肿瘤信息:通过三维重建技术,以更直观方式呈现肿瘤空间位置、周围结构,为手术提供更为清晰定位,可以帮助医生制定更加个体化和精准手术方案,提高手术效果和安全性。(2)术中导航:影像引导手术技术结合了医学影像学以及计算机辅助技术,能够实现实时三维定位,帮助医生在最短时间内找到切口位置,准确定位肿瘤,使手术更精准、更安全,将患者创伤和手术风险降至最低,提高手术成功率。(3)疗效评估:术后影像学检查能够帮助医生了解手术切除程度,及时发现残留病灶,为术后治疗方案制定提供依据,从而有利于提高患者存活率,改善生活质量。

肿瘤会对患者整体健康状态产生负面影响,导致身体功能受限、体力下降、乏力等症状,影响各功能状态。本研究中,治疗后,实验组KPS评分更高, $P < 0.05$ 。提示影像学技术的应用可更高的改善患者功能。其原因在于影像学技术能够提供更准确肿瘤位置,更有助于医生精细化手术方案,减少损伤周围组织,降低手术风险,缩短手术时间,减轻患者身体负担。同时术中影像学技术可以为医生提供实时手术导航及监测,确保手术的准确性,减少手术误差,降低并发症发生风险,最大程度地

保护患者身体功能。此外,影像学技术还可以为患者术后康复提供有力支持,通过术后影像学监测和评估,及时发现术后并发症,指导后续治疗,进一步提高患者康复质量。因此,影像学技术不仅是肿瘤热切除治疗中重要辅助手段,更有利于提高患者手术效果,促进患者康复。

本研究中,实验组肿瘤残余率3.13%,低于对照组的21.88%, $P < 0.05$ 。提示影像学技术可以降低肿瘤残余率,提高手术效果。其原因在于影像学技术能够提供准确的肿瘤信息,如CT、MRI等能够清晰展现肿瘤位置、大小、形态等信息,帮助外科医生确定切除边界,规划手术入路,了解肿瘤范围以及侵袭程度,提高切除精确度。同时在手术过程中,术中影像学技术如超声引导、X射线透视等能够为医生提供实时信息,以便于随时调整手术方案,确保切除肿瘤的全面性,并可以及时发现并处理潜在残留病灶,提高手术清除率。因此,影像学技术的应用可以提高手术效果,降低残留率,为患者生命质量提供重要的支持和保障。

综上所述,随着医学不断发展,影像学技术在肿瘤手术治疗中应用已经成为不可或缺重要部分,为术前手术方案制定、术中导航和术后疗效评估提供重要支持,其精确性、可靠性大大提高肿瘤手术治疗成功率,为患者带来更好治疗效果。在肿瘤热切除治疗中,影像学技术可以提高手术切除的准确率,减少不必要损伤,提高患者术后功能状态,且能最大限度切除肿瘤,降低肿瘤残余,提高手术效果,值得推广。

参考文献:

- [1]孙世伟,王晋焱,杨彬,岳鹏,王越,姚伟,牛向南,张雁钢.基于CT参数的肾上腺恶性肿瘤切除术难度预测模型的建立[J].临床泌尿外科杂志,2023,38(10):759-765.
- [2]卢禹,石梦园,杨博.MRI弥散张量成像在颅内肿瘤切除术术前评估中的应用价值[J].癌症进展,2022,20(04):346-349.
- [3]董泽平,赵阳,陈凡,李文忠,陈大伟.术中高场强MRI联合荧光引导技术在脑胶质瘤切除术中的应用[J].中国现代神经疾病杂志,2021,21(11):988-993.
- [4]常瑞亭,孙瑞雪,于天舒,姜立杰,王东昕.基于影像学MAP评分对T1期肾肿瘤切除术式选择的指导意义[J].临床放射学杂志,2020,39(10):2028-2032.
- [5]熊玥,黄伟俊,何洁.颅脑彩超动态监测、CT造影在颅内肿瘤切除术中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2020,18(06):12-14.
- [6]姜燕,李元.基于CT图像的辅助骨肿瘤切除术的计算机导航系统设计及实现[J].电子设计工程,2017,25(04):122-125.