



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204890167 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520485389. 3

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 叶欣

地址 210003 江苏省南京市鼓楼区中山北路
216 号天和大厦五楼

(72) 发明人 叶欣

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 蔡晶晶

(51) Int. Cl.

A61B 18/14(2006. 01)

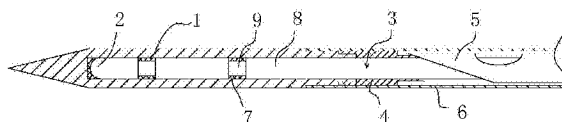
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 19G 肺癌微波消融电极

(57) 摘要

一种 19G 肺癌微波消融电极, 包括有: 氧化锆刺头、同轴电缆和针杆, 同轴电缆外导体的前部具有两个发射窗口, 同轴电缆的前端通过锡焊将外导体与内导体短路, 锡焊与氧化锆刺头中心盲孔之间, 以及发射窗口处的介质层与氧化锆刺头中心盲孔之间填充有环氧树脂胶实现固定; 其中氧化锆刺头和针杆的尺寸为 19G。本微波消融电极开设有双窗结构, 适合肺组织的介电系数, 完全匹配肺脏组织; 其消融直径可达到 5cm 以上, 对于肺癌, 特别是大肺癌的消融是一个有利的武器。本电极的针头为 19G (相当于外径 1.00mm), 较细的针头可以保证创口小, 除了适于肺癌手术以外, 还可用于其他肿瘤的消融手术, 并且该针特别适合于超声监视环境下的穿刺治疗。



1. 一种 19G 肺癌微波消融电极,包括:氧化锆刺头、同轴电缆和针杆,所述氧化锆刺头设置有轴向的中心盲孔,所述同轴电缆插入该中心盲孔内,其特征在于:所述同轴电缆的前部开设有两个发射窗口,同轴电缆的前端通过锡焊将外导体与内导体短路,两个发射窗口的宽度为 1.0mm,两个发射窗口之间的外导体长度为 4.2mm,第一节外导体的尾端至所述锡焊前端的距离为 2.1mm,所述锡焊与氧化锆刺头中心盲孔之间,以及发射窗口处的介质层与氧化锆刺头中心盲孔之间填充有环氧树脂胶实现固定,所述氧化锆刺头和针杆的尺寸为 19G,同轴电缆外导体的直径范围为 0.7-0.9mm;所述同轴电缆上套装有堵水轴,堵水轴前端套在氧化锆刺头后端台阶形凸缘上,尾部与同轴电缆外导体密封焊接,所述针杆前端套装在氧化锆刺头和堵水轴上。

2. 根据权利要求 1 所述的 19G 肺癌微波消融电极,其特征在于:所述同轴电缆外导体的前部被间隔的切割掉两段并露出介质层,形成所述的两个发射窗口。

3. 根据权利要求 1 所述的 19G 肺癌微波消融电极,其特征在于:还具有套在同轴电缆外导体上的引水管,所述引水管的前端套在堵水轴外圆上,并与堵水轴焊接固定。

4. 根据权利要求 1 所述的 19G 肺癌微波消融电极,其特征在于:所述锡焊呈半球形。

一种 19G 肺癌微波消融电极

技术领域

[0001] 本实用新型涉及适用于肿瘤介入治疗的消融电极,属于微波消融技术领域。

背景技术

[0002] 随着现代科技与肿瘤学的进步,近十年来,国内微波肿瘤消融技术取得了突破性的进展。微波肿瘤消融是利用微波能作用组织即可产生热效应,在数分钟到数十分钟的时间内,其热场中心温度可达 100℃ 以上,肿瘤组织在瞬间高温下被凝固、灭活,达到肿瘤消融治疗的目的。微波肿瘤消融术是将微波消融针介入人体组织的病灶,由其前端持续发射微波能,以实施手术,因其效率高,创口小,并且对组织的作用深度及范围大小均可控,适用于全身实体肿瘤的消融手术。

[0003] 现有的消融天线均为单发射窗结构,适用于肝癌等肿瘤的治疗。但由于肺癌组织的介电系数和肝脏、其他器官不一样,现有消融天线无法适用于肺癌的治疗。并且肺癌的肿瘤体积大,因此要求天线具有较大的消融直径,这也是传统消融天线无法做到的。而目前市面上还没有适用于肺癌手术的消融天线。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术的上述缺点,提供一种适用于肺癌介入治疗的 19G 肺癌微波消融电极。

[0005] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供的一种 19G 肺癌微波消融电极,包括:氧化锆刺头、同轴电缆和针杆,所述氧化锆刺头设置有轴向的中心盲孔,所述同轴电缆插入该中心盲孔内,其特征在于:所述同轴电缆的前部开设有两个发射窗口,同轴电缆的前端通过锡焊将外导体与内导体短路,两个发射窗口的宽度为 1.0mm,两个发射窗口之间的外导体长度为 4.2mm,第一节外导体的尾端至所述锡焊前端的距离为 2.1mm,所述锡焊与氧化锆刺头中心盲孔之间,以及发射窗口处的介质层与氧化锆刺头中心盲孔之间填充有环氧树脂胶实现固定,所述氧化锆刺头和针杆的尺寸为 19G,同轴电缆外导体的直径范围为 0.7-0.9mm;所述同轴电缆上套装有堵水轴,堵水轴前端套在氧化锆刺头后端台阶形凸缘上,尾部与同轴电缆外导体密封焊接,所述针杆前端套装在氧化锆刺头和堵水轴上。

[0006] 本实用新型 19G 肺癌微波消融电极还具有如下特征:

[0007] 1、所述同轴电缆外导体的前部被间隔的切割掉两段并露出介质层,形成所述的两个发射窗口。

[0008] 2、所述的 19G 肺癌微波消融电极还具有套在同轴电缆外导体上的引水管,所述引水管的前端套在堵水轴外圆上,并与堵水轴焊接固定。

[0009] 3、所述锡焊呈半球形。

[0010] 本实用新型微波消融电极适合肺组织的介电系数,完全匹配肺脏组织,对于肺癌,特别是大肺癌的消融是一个有利的武器。本电极的针头为 19G (相当于外径 1.00mm),较细的针头可以保证创口小,除了适用于肺癌手术以外,还可用于其他肿瘤的消融手术,并且该

针特别适合于超声监视环境下的穿刺治疗。

[0011] 本微波消融电极设有双窗结构,微波从两个窗口向外发射,增加了消融尺寸,适合于肺癌肿瘤的介入消融治疗。发射窗的位置及参数,以及针头和同轴电缆的参数为重要,并且本实用新型给出了一个最优的方案,使本电极的有效加热区域(消融范围)能够达到 5cm 以上,并且烧出的形状较接近圆形,有利于主刀医生对手术的控制。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型 19G 肺癌微波消融电极剖视示意图。

[0014] 图中标号示意图下:

[0015] 图中标号示意如下:1-氧化锆刺头,2-球形焊锡,3-同轴电缆,4-堵水轴,5-引水管,6-针杆,7-环氧树脂胶,8-外导体,9-介质层。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0017] 如图 1 所示,本实施例 19G 肺癌微波消融电极,主要包括有:氧化锆刺头 1、同轴电缆 3、堵水轴 4、引水管 5、针杆 6,氧化锆刺头 1 设置有轴向的中心盲孔,同轴电缆 3 插入该中心盲孔内。该同轴电缆外导体 8 的前部被间隔的切割掉两段并露出介质层,形成两个发射窗口,同轴电缆的前端通过球形锡焊 2 将外导体 8 与内导体(在介质层 9 的内部,图中未画出)短路,两个发射窗口的宽度为 1mm,两个发射窗口之间的外导体长度为 4.2mm,第一节外导体的尾端至球形锡焊前端的距离为 2.1mm,球形锡焊 2 与氧化锆刺头 1 中心盲孔之间,以及发射窗口处的介质层 9 与氧化锆刺头中心盲孔之间填充有环氧树脂胶 7,实现同轴电缆与氧化锆刺头的固定。氧化锆刺头 1 与针杆 6 的尺寸为 19G (美标),相当于外直径为 1.00mm。

[0018] 如图所示,堵水轴 4 前端套在氧化锆刺头 1 后端台阶形凸缘上,尾部与同轴电缆 3 外导体密封焊接引水管 5 的前端套在堵水轴 4 外圆上,并与堵水轴 4 焊接固定,针杆 6 前端套装在氧化锆刺头 1 和堵水轴 4 上。氧化锆刺头 1 外圆具有环形槽,环形槽内嵌入有密封圈 15,针杆 6 前端套装在氧化锆刺头 1 的外圆上,并使用环氧树脂胶将针杆 6 与氧化锆刺头 1、堵水轴 4 进行粘结固定,使密封圈被环形槽与针杆限位;射频同轴连接器与同轴电缆 3 的尾部焊接。如图所示,进水管前部为斜面,并在背部开设出水孔,堵水轴 4 为两段式,两段的内孔径相同,且与同轴电缆 3 外导体 8 相适应,前段部分的外径与针杆 6 内径相适应,后端部分的外径小于针杆 6 内径,形成抬肩外圆,进水管斜面的前端与堵水轴 4 抬肩外圆焊接固定。

[0019] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

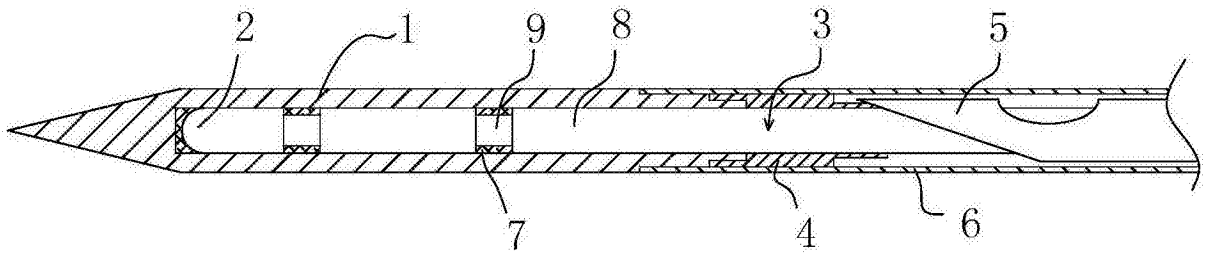


图 1

专利名称(译)	一种19G肺癌微波消融电极		
公开(公告)号	CN204890167U	公开(公告)日	2015-12-23
申请号	CN201520485389.3	申请日	2015-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	叶欣		
申请(专利权)人(译)	叶欣		
当前申请(专利权)人(译)	叶欣		
[标]发明人	叶欣		
发明人	叶欣		
IPC分类号	A61B18/14		
代理人(译)	蔡晶晶		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种19G肺癌微波消融电极，包括有：氧化锆刺头、同轴电缆和针杆，同轴电缆外导体的前部具有两个发射窗口，同轴电缆的前端通过锡焊将外导体与内导体短路，锡焊与氧化锆刺头中心盲孔之间，以及发射窗口处的介质层与氧化锆刺头中心盲孔之间填充有环氧树脂胶实现固定；其中氧化锆刺头和针杆的尺寸为19G。本微波消融电极开设有双窗结构，适合肺组织的介电系数，完全匹配肺脏组织；其消融直径可达到5cm以上，对于肺癌，特别是大肺癌的消融是一个有利的武器。本电极的针头为19G（相当于外径1.00mm），较细的针头可以保证创口小，除了适和于肺癌手术以外，还可用于其他肿瘤的消融手术，并且该针特别适合于超声监视环境下的穿刺治疗。

