



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216061621 U

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 202022534835.9

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 广州医科大学附属第五医院
地址 510735 广东省广州市黄埔区港湾路
621号

(72) 发明人 黄建伟 黄庭怀

(74) 专利代理机构 北京中理知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11806
代理人 张硕 王中

(51) Int.Cl.
A61M 25/00 (2006.01)

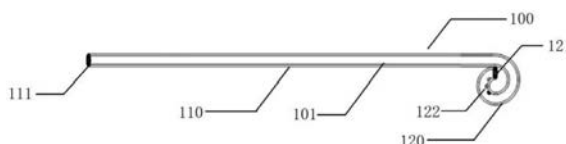
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,所述导管具有中空腔体,包括直管部和与所述直管部相连接的自由卷曲部,所述直管部的端部设有导管顶端,所述自由卷曲部的端部设有导管末端;在所述自由卷曲部靠近所述导管末端的侧壁上设有至少一个注射孔。采用本实用新型的注射导管,通过导丝引导,建立肝脏内位于肝静脉及门静脉主要分支之间的人工分流通道,为本实用新型的导管提供入路通道,将导管引入肝脏病灶供血门脉血管处,并通过体外导管向肝脏肿瘤病灶处持续注射药物。



1. 一种新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述导管包括直管部和与所述直管部相连接的自由卷曲部,所述直管部的端部为药物注射入口,所述自由卷曲部的端部为药物注射出口,所述导管还具有贯穿所述药物注射入口和所述药物注射出口的中空腔体;在所述自由卷曲部靠近所述药物注射出口的侧壁上具有多数个注射孔;其中,所述自由卷曲部的卷曲度为60-80%。

2. 根据权利要求1所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述注射孔为圆形或椭圆形。

3. 根据权利要求1所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述注射孔为三个。

4. 根据权利要求1所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述多数个注射孔沿径向呈一字形排列在所述自由卷曲部的侧壁上。

5. 根据权利要求3所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述注射孔呈三角形排列在所述自由卷曲部内侧的侧壁上。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述导管的中空腔体能够容置导丝穿过。

7. 根据权利要求1-5中任一项所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述导管的截面直径为3mm。

8. 根据权利要求1-5中任一项所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述导管的管壁厚度为0.5mm。

9. 根据权利要求1-5中任一项所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述直管部的长度为810-910mm,所述自由卷曲部的拉伸长度为35-50mm。

10. 根据权利要求9所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述直管部的长度为860mm,所述自由卷曲部的拉伸长度为40mm。

11. 根据权利要求9所述的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其特征在于,所述自由卷曲部的卷曲度为70%。

新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其是一种用于肝脏恶性肿瘤药物注射的导管。

背景技术

[0002] 肝癌介入治疗是指经股动脉插管将抗癌药物或栓塞剂注入股动脉的一种局部化疗。目前,在进行肝癌介入治疗中,患者必须全程侧身直躺进行治疗,对于病人而言,无论在肉体或精神上的痛苦程度都很高,且每次治疗后由于管道位于股部,病人在卧床时有很大的不便。采用这种方式,在短时间注入大剂量化疗药,有明显副作用,其中对消化的影响最大,给病人带来诸多不适的感觉。此外,肝双重供血主要来自两部分,即门静脉75%和肝动脉25%,肝癌主要供血依赖肝动脉,单癌块周围有门静脉血供,癌细胞依然能少量存活下来,对于肝内多发转移,动脉缺乏供血,因此这种治疗方式对于肝转移瘤效果并不理想。而且,在实际操作中,对手术操作要求较高,复杂程度较大。

[0003] 本领域人员一直在探索采用全新的操作方式以减少病人的痛苦,同时使用更为简便高效的操作方式达到更好的治疗效果,满足不同病况的实际需求。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,其中,所述导管包括直管部和与所述直管部相连接的自由卷曲部,所述直管部的端部为药物注射入口,所述自由卷曲部的端部为药物注射出口,所述导管还具有贯穿所述药物注射入口和所述药物注射出口的中空腔体;在所述自由卷曲部靠近所述药物注射出口的侧壁上具有多数个注射孔;其中,所述自由卷曲部的卷曲度为60-80%。

[0005] 其中,所述注射孔为圆形或椭圆形。

[0006] 其中,所述注射孔为三个。

[0007] 其中,所述多数个注射孔沿径向呈一字形排列在所述自由卷曲部的侧壁上。

[0008] 其中,所述注射孔呈三角形排列在所述自由卷曲部内侧的侧壁上。

[0009] 其中,所述导管的中空腔体能够容置导丝穿过。

[0010] 其中,所述导管的截面直径为3mm。

[0011] 其中,所述导管的管壁厚度为0.5mm。

[0012] 其中,所述直管部的长度为810-910mm,所述自由卷曲部的拉伸长度为 35-50mm。

[0013] 其中,所述直管部的长度为860mm,所述自由卷曲部的拉伸长度为 40mm。

[0014] 其中,所述自由卷曲部的卷曲度为70%。

[0015] 通过采用本实用新型公开的导管,在操作过程中,病人无需长时间侧身直躺,大大减少了病人在治疗过程中的痛苦,同时降低了医务工作者的操作复杂程度,提高了工作效率。在X线透视引导下,注射导管经颈静脉介入人体内,通过肝内门体静脉和颈静脉手术形成的通道穿过到达病灶处,建立肝内位于肝静脉及门静脉主要分支之间的人工分流通道,维持其永久性通畅,降低了门脉高压,有效控制和预防了食道胃底静脉曲张破裂出血,促进

了腹水吸收,本实用新型公开的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,使肝癌药物注射领域采用全新的操作方式成为可能。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为根据本实用新型一种实施方式的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管整体结构示意图;

[0018] 图2为根据本实用新型一种实施方式的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管使用状态结构示意图。

[0019] 附图标记

[0020]	导管100	中空腔体101
[0021]	直管部110	导管顶端111
[0022]	自由卷曲部120	导管末端121
[0023]	注射孔122	
[0024]	导丝200	

具体实施方式

[0025] 下面结合附图实施例对本实用新型的技术方案进行详细介绍。

[0026] 如图1所示,本实用新型公开的注射导管100中,包括直管部110和自由卷曲部120,直管部110和自由卷曲部120被定义为注射导管100的两部分,实际上二者一体成型,可采用聚氨酯材料制成。导管100包含导管顶端和导管末端,导管顶端111位于直管部110的一侧端部,导管末端121位于自由卷曲部120的一侧端部。顶端和末端之间形成中空腔体101,该中空腔体101用于容置导丝并输送药液。

[0027] 在手术操作中,如图2所示,可将一导丝200从导管顶端111处穿进导管的中空腔体101至导管末端121处。此时自由卷曲部120在导丝的作用下被伸直,在X线透视导引下,注射导管100经颈静脉介入人体内,自由卷曲部120插入肝脏门脉与颈静脉的联通处,因自由卷曲部120具有柔性收缩和扩张能力,因此可在狭窄处自行收缩,在宽阔的门脉血管内自行张开并依附和固定在肝脏内部。通过肝内门体静脉和颈静脉形成的通道,自由卷曲部120到达指定病灶处,即病人肝脏肿瘤供血门脉血管处,此时再将导丝200从导管顶端111处抽出,完成注射导管的定位。为了方便导丝200的插入与抽出,导丝可比注射导管100整体的长度稍长。

[0028] 在使用时,直管部110使用常规的方式固定在病人体外颈部处。导管顶端111与医疗领域中已知的药泵等装置相连接,通过导管顶端111用持续灌药的方法通过该管道持续向病灶注射药物。

[0029] 为了实现更好的注射效果,除了从导管末端121处输出药液外,还在自由卷曲部120的弯曲部分靠近导管末端121的位置设有至少一个注射孔122,其设置在自由卷曲部120的侧壁上,当自由卷曲部120呈自由卷曲态依附并固定在肝脏指定的位置时,注射孔122刚

好置于卷曲的内侧壁上,能够与病灶尽可能地接近或贴合,将药液注射至病灶处,实现快速、直接、稳定的注射效果。在一些实施方式中,注射孔122可以被设置为多个,例如三个。为了实现更好的注射效果,也可以将注射孔122的形状做不同的设计处理,如圆形、椭圆形或任何一种能够实现畅通出药效果的形状。当然,在多个注射孔122的排列设计上,也可依病灶的位置、大小、形状做出不同选择。本实用新型公开了两种优选的实施方式。在一种方式中,将注射孔122沿导管侧壁在径向上一字排列,在另一方式中,可将注射孔122的呈三角形设置在导管侧壁上,实现更为精准的注射。而无论采用何种布局,均属于本实用新型保护的设计构思范围之内。

[0030] 当注射完成后,导管自由卷曲部120收缩,操作者只需将管道直接拔出,插入导管的位置将自行愈合。通过这种方式,大大降低病人在接受治疗中的疼痛,同时能够精确注射药物治疗以及控制药物剂量大小,提高治疗效果。

[0031] 根据本实用新型的技术方案,注射导管100的截面直径设置为3mm,管壁厚度为0.5mm,其直管部110选用应力系数较大的聚氨酯材料,而自由卷曲部120选用应力系数较低柔性较大的聚氨酯材料制成。直管部的长度可设置在810-910mm之间,根据病人的身长和实际需要选择不同尺寸的注射导管,而自由卷曲部120的拉伸长度可适应性调整为35-50mm。在优选的方案中,直管部的长度为860mm,自由卷曲部的拉伸长度为40mm。自由卷曲部120的卷曲度被设定为60-80%之间,优选为70%。

[0032] 本实用新型采用管道末端弯曲的方式,可直接插入病人肝脏肿瘤位置,并自行固定在门脉中,通过导管顶端固定在病人体外,持续向病灶注射药物。采用本实用新型的注射导管,通过导丝穿过引导,建立肝内的位于肝静脉及门静脉主要分支之间的人工分流通道,为本实用新型的导管提供入路通道,将导管引入肝脏病灶供血门脉血管,并通过体外导管向肝脏肿瘤病灶处持续注射药物。

[0033] 采用本实用新型的新型肝脏恶性肿瘤药物注射导管,至少具有以下效果之一:

[0034] 1、注射导管的导管顶端111固定在病人颈部持续注射药物,病人无需伸直侧躺,减少了病人在治疗过程中的痛苦。

[0035] 2、注射导管的导管末端121为可自由卷曲的形态,导管侧壁内卷曲的部分提供了药物注射孔122,这样,自由卷曲部120可以自行依附并固定在肝脏内部。治疗完成后,操作者只需将管道抽出即可,伤口将自行愈合,降低了患者疼痛。

[0036] 3、避免了股动脉插管介入法,而是通过肝脏门脉与颈静脉之间打通的通道穿过,降低治疗对患者的副作用,扩大了肝脏恶性肿瘤治疗适应症,不仅适用于单癌块患者,也适用于肝内多发转移患者的应用。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

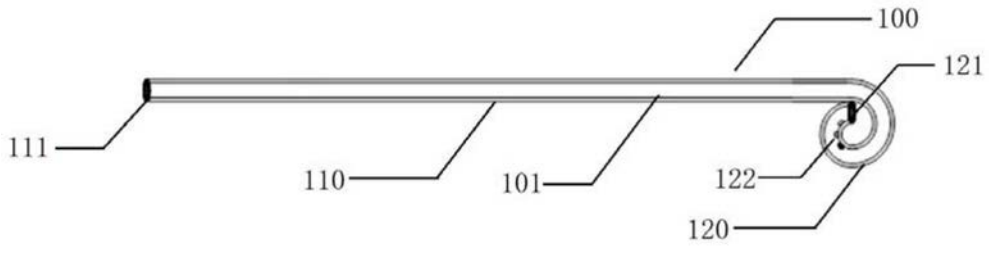


图1

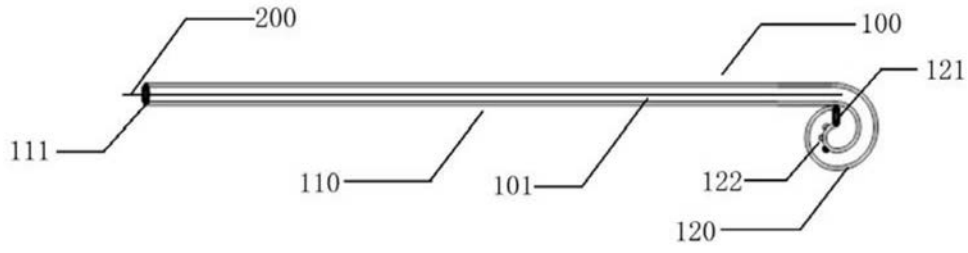


图2