



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218832843 U

(45) 授权公告日 2023.04.11

(21) 申请号 202222365202.9

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 中山大学肿瘤防治中心(中山大学附属肿瘤医院、中山大学肿瘤研究所)

地址 510060 广东省广州市越秀区东风东路651号

(72) 发明人 杨群英 闻淑娟 朱正权

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

专利代理师 李芳

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

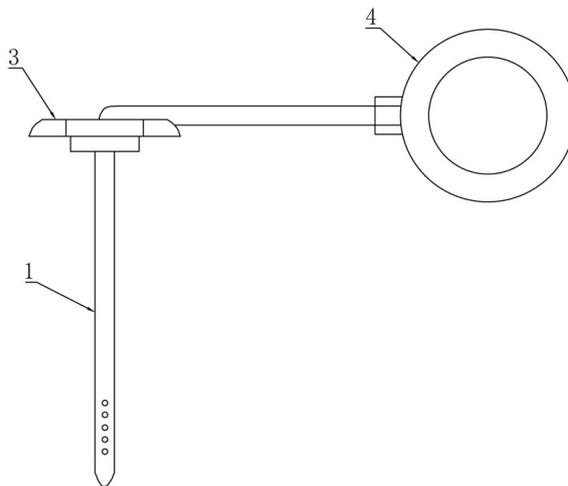
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,包括穿刺引流管和针芯,所述穿刺引流管上设有颅骨固定盘,所述颅骨固定盘上开设有引流管孔,所述穿刺引流管从引流管孔中穿过,所述穿刺引流管末端连接有皮下外置化疗囊,所述皮下外置化疗囊包括基座、乳胶皮、固定盖和外凸连接口,所述乳胶皮设置在基座与固定盖之间,所述穿刺引流管与外凸连接口连接。本实用新型能钻孔穿刺直接置入到脑室内,且其末端能放置皮下封闭,能反复经皮穿刺,可反复穿刺脑室内给药而不需要再次穿刺。



1. 一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,包括穿刺引流管(1)和针芯(2),其特征在于,所述针芯(2)最大直径等于穿刺引流管(1)内径、且长度大于穿刺引流管(1)长度,所述穿刺引流管(1)上设有颅骨固定盘(3),所述颅骨固定盘(3)上开设有引流管孔(303),所述穿刺引流管(1)从引流管孔(303)中穿过,所述穿刺引流管(1)末端连接有皮下外置化疗囊(4),所述皮下外置化疗囊(4)包括基座(401)、乳胶皮(402)、固定盖(403)和外凸连接口(404),所述基座(401)为圆盘状,所述基座(401)圆盘周围凸起呈围墙,所述围墙顶部呈内高外底状、且外侧设有螺纹机构,所述基座(401)围墙一侧连接外凸连接口(404),所述固定盖(403)呈圆环状,所述固定盖(403)上部向内侧倾斜,且与基座(401)顶部匹配,所述固定盖(403)下部内侧设有内螺纹,所述乳胶皮(402)设置在基座(401)与固定盖(403)之间,所述穿刺引流管(1)与外凸连接口(404)连接。

2. 根据权利要求1所述一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,其特征在于,所述穿刺引流管(1)头端为闭合盲腔,所述穿刺引流管(1)上设有引流孔(101),所述引流孔(101)靠近引流管(1)头端,所述穿刺引流管(1)尾端为开口腔。

3. 根据权利要求1所述一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,其特征在于,所述针芯(2)顶端为钝圆形、且靠近顶端处开设有凹槽(201),所述针芯(2)上在凹槽(201)下端设有浅续槽(202),所述浅续槽(202)下端靠近针芯(2)末端。

4. 根据权利要求1所述一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,其特征在于,所述颅骨固定盘(3)呈圆柱状,所述颅骨固定盘(3)曲面连接有固定翼(301),所述颅骨固定盘(3)上表面设有卡槽(302)。

5. 根据权利要求1所述一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,其特征在于,所述基座(401)围墙顶部倾斜角度为 $10\sim 20^{\circ}$ 。

一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置。

背景技术

[0002] 化疗是恶性脑肿瘤的主要治疗手段之一，常用的化疗方式为口服或静脉化疗，但由于血脑屏障的存在，大分子和非脂溶性的化疗药物不易进入脑内达到足够的治疗浓度，从而影响脑肿瘤的化疗效果。血脑屏障是由血管内皮细胞、周细胞、基底膜以及胶质细胞形成的结构，它是一种选择性渗透屏障，能够阻隔有害物质的进入，保护脑组织。但在脑肿瘤的治疗过程中，血脑屏障阻碍了化疗药物的进入。许多在体外有效杀伤胶质瘤的化疗或靶向药物，由于无法有效的穿越血脑屏障，因而无法应用于临床。使用鞘内注射化疗或通过植入omaya囊脑室内化疗、术区局部贴附化疗缓释片等局部给药方式，能够有效的避开血脑屏障，显著增加脑肿瘤化疗药物选择范围，降低化疗药物全身毒副作用。某些脑肿瘤例如脑膜转移瘤或者肿瘤与脑室以及脑表面突破的肿瘤，在常规口服及静脉化疗的基础上，常常联合采用鞘内注射化疗，以便于化疗药能直接进入脑脊液系统，逃避了血脑屏障结构对化疗药物的阻拦，可以使化疗药物直接通过脑脊液屏障进入肿瘤内达到更大的局部血药浓度。因此，尽管鞘注化疗在操作上很不方便和有创，目前仍作为一种补充化疗手段存在。但是鞘注化疗存在很大的劣势：第一：每次化疗均必须行腰穿或者腰大池置管，反复的腰穿带来的创伤和感染等风险，局部的粘连也为多次的穿刺置管带来难度。第二：鞘注化疗必须让化疗药注射入腰大池，然后通过药物渗透逐渐渗透至枕大池及脑表面，对脑室系统的肿瘤药物渗透效果差。第三：因为腰椎管内的脑脊液循环相对于脑内差，故局部的脑脊液药物浓度与渗透入脑表面的药物浓度差异存在，且高浓度的化疗药物对脊髓的刺激及损伤会带来一定的功能障碍。第四：腰椎管穿刺置管处容易导致硬脊膜外漏，部分脑脊液外渗到硬膜外，化疗期间有导致化疗药物外渗到硬脊膜外可能。另外一方面，omaya囊的植入需要手术中直接把化疗囊前端置入到瘤腔或脑室内，它本身不具备穿刺功能，无法用常规穿刺的手段将末端植入到脑室系统内。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决上述问题，提供了一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置，该装置能钻孔穿刺直接置入到脑室内，且其末端能放置皮下封闭，能反复经皮穿刺。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置，包括穿刺引流管和针芯，所述针芯最大直径等于穿刺引流管内径、且长度大于穿刺引流管长度，所述穿刺引流管上设有颅骨固定盘，所述颅骨固定盘上开设有引流管孔，所述穿刺引流管从引流管孔中穿过，所述穿刺引流管末端连接有皮下外置化疗囊，所述皮下外置化疗囊包括基座、乳胶皮、固定盖和外凸连接口，所述基座为圆盘状，所述基座圆盘周围凸起呈围墙，所述围墙顶部呈内高外底状、且

外侧设有螺纹机构,所述基座围墙一侧连接外凸连接口,所述固定盖呈圆环状,所述固定盖上部向内侧倾斜,且与基座顶部匹配,所述固定盖下部内侧设有内螺纹,所述乳胶皮设置在基座与固定盖之间,所述穿刺引流管与外凸连接口连接。能够钻孔穿刺直接置入到脑室内,且其末端能放置皮下封闭,能反复经皮穿刺,可反复穿刺脑室内给药而不需要再次穿刺。

[0006] 进一步地,所述穿刺引流管头端为闭合盲腔,所述穿刺引流管上设有引流孔,所述引流孔靠近引流管头端,所述穿刺引流管尾端为开口腔。便于脑室内脑脊液通过引流孔进入穿刺引流管内。

[0007] 进一步地,所述针芯顶端为钝圆形、且靠近顶端处开设有凹槽,所述针芯上在凹槽下端设有浅续槽,所述浅续槽下端靠近针芯末端。将穿刺套件刺入脑室后,便于将针芯从穿刺引流管内取出。

[0008] 进一步地,所述颅骨固定盘呈圆柱状,所述颅骨固定盘曲面连接有固定翼,所述颅骨固定盘上表面设有卡槽。通过固定翼将颅骨固定盘固定在骨膜上,对穿刺引流管进行固定。

[0009] 进一步地,所述基座围墙顶部倾斜角度为 $10\sim 20^{\circ}$ 。

[0010] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型的针芯置于穿刺引流管的管腔内形成穿刺套件,将针芯顶端穿刺入脑室,脑脊液会沿着引流管孔进入针芯的凹槽并沿着浅续槽流出,拔除针芯,看见脑脊液顺利流出,将穿刺引流管从颅骨固定盘的圆孔穿出,将颅骨固定盘与骨膜固定,穿刺引流管卡在卡槽内形成固定,用弯钳将拟放置化疗囊的帽状腱膜下撑开剥离 $30\text{mm}\times 30\text{mm}$ 左右腔隙,将皮下外置化疗囊于该腔隙内,穿刺引流管末端与外凸连接口连接,完成使用过程,本实用新型能钻孔穿刺直接置入到脑室内,且其末端能放置皮下封闭,能反复经皮穿刺,可反复穿刺脑室内给药而不需要再次穿刺。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型穿刺套件的结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型穿刺引流管的结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型针芯的结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型颅骨固定盘的结构示意图。

[0017] 图6是本实用新型皮下外置化疗囊的结构示意图1。

[0018] 图7是本实用新型皮下外置化疗囊的型结构示意图2。

[0019] 附图中标号为:1为穿刺引流管、101为引流孔、2为针芯、201为凹槽、202为浅续槽、3为颅骨固定盘、301为固定翼、302为卡槽、303为圆孔、4为皮下外置化疗囊、401为基座、402为乳胶皮、403为固定盖、404为外凸连接口。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0021] 如图1~图7所示一种脑室置管皮下预置化疗囊的化疗装置,包括穿刺引流管1和针芯2,所述针芯2最大直径等于穿刺引流管1内径、且长度大于穿刺引流管1长度,所述穿刺

引流管1上设有颅骨固定盘3,所述颅骨固定盘3上开设有引流管孔303,所述穿刺引流管1从引流管孔303中穿过,所述穿刺引流管1末端连接有皮下外置化疗囊4,所述皮下外置化疗囊4包括基座401、乳胶皮402、固定盖403和外凸连接口404,所述基座401为圆盘状,所述基座401圆盘周围凸起呈围墙,所述围墙顶部呈内高外底状、且外侧设有螺纹机构,所述基座401围墙一侧连接外凸连接口404,所述固定盖403呈圆环状,所述固定盖403上部向内侧倾斜,且与基座401顶部匹配,所述固定盖403下部内侧设有内螺纹,所述乳胶皮402设置在基座401与固定盖403之间,所述穿刺引流管1与外凸连接口404连接。所述基座401围墙顶部倾斜角度为 $10\sim 20^\circ$ 。针芯2置于穿刺引流管1的管腔内形成穿刺套件,能够穿刺至脑室内,将乳胶皮402置于基座401与固定盖403之间,基座401与固定盖403通过螺纹连接组成皮下外置化疗囊4。

[0022] 所述穿刺引流管1头端为闭合盲腔,所述穿刺引流管1上设有引流孔101,所述引流孔101靠近引流管1头端,所述穿刺引流管1尾端为开口腔。所述针芯2顶端为钝圆形、且靠近顶端处开设有凹槽201,所述针芯2上在凹槽201下端设有浅续槽202,所述浅续槽202下端靠近针芯2末端。针芯2顶端伸入穿刺引流管1内,针芯2末端位于穿刺引流管1外组成穿刺套件,穿刺套件直接穿刺,顶端为钝圆形,突破脑室壁的韧性和突破感明显,穿刺引流管1的引流孔101进入脑室后,脑脊液会沿着引流孔101进入针芯的凹槽201并沿着浅续槽202外漏出远端,拔除针芯2,可见脑脊液顺利流出。

[0023] 所述颅骨固定盘3呈圆柱状,所述颅骨固定盘3曲面连接有固定翼301,所述颅骨固定盘3上表面设有卡槽302。通过固定翼301将颅骨固定盘3固定在骨膜上,穿刺引流管1卡在卡槽302内进行固定。

[0024] 使用时,可颅骨常规钻孔,直径20mm左右,钻孔点选择常规的脑室穿刺位置,硬膜灼烧止血切开,穿刺点软脑膜点状灼烧切开;针芯2顶端伸入穿刺引流管1内,针芯2末端位于穿刺引流管1外组成穿刺套件,穿刺套件直接穿刺,顶端为钝圆形,突破脑室壁的韧性和突破感明显,穿刺引流管1的引流孔101进入脑室后,脑脊液会沿着引流孔101进入针芯的凹槽201并沿着浅续槽202外漏出远端,拔除针芯2,可见脑脊液顺利流出,临时固定夹毕穿刺引流管1,穿刺引流管1从颅骨固定盘3中间引流管孔303中穿出,将颅骨固定盘3置于颅骨钻孔处,通过固定翼301将颅骨固定盘3固定在骨膜上,穿刺引流管1弯曲挤压卡在卡槽302内形成固定,将乳胶皮402置于基座401与固定盖403之间,基座401与固定盖403通过螺纹连接组成皮下外置化疗囊4,使用弯钳将拟放置化疗囊的帽状腱膜下撑开剥离30mm*30mm左右腔隙,将皮下外置化疗囊4置于该腔隙内,外凸连接口404连接穿刺引流管1末端,缝合帽状腱膜及头皮。

[0025] 手术切口拆线后皮下外置化疗囊4可常规反复使用,其使用前局部头皮内皮消毒,因其基座有一定厚度并圆形凸起,可皮外触摸到明确定位,穿刺针经皮直接穿刺乳胶皮402下的基座401凹槽内,抽吸检查可抽出脑室内脑脊液作为管腔位置及通畅检查,必要时可抽出一定量脑脊液减压和脑脊液检查,常规静脉泵泵入化疗药于化疗囊内,其药物可经该系统直接进入脑室系统,在脑脊液循环的作用下迅速均匀的进入各个脑室系统及脑表面达到治疗作用。

[0026] 以上所述之实施例,只是实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述技术方案所做的等效变化或修饰,均应包括于本实

用新型申请专利范围内。

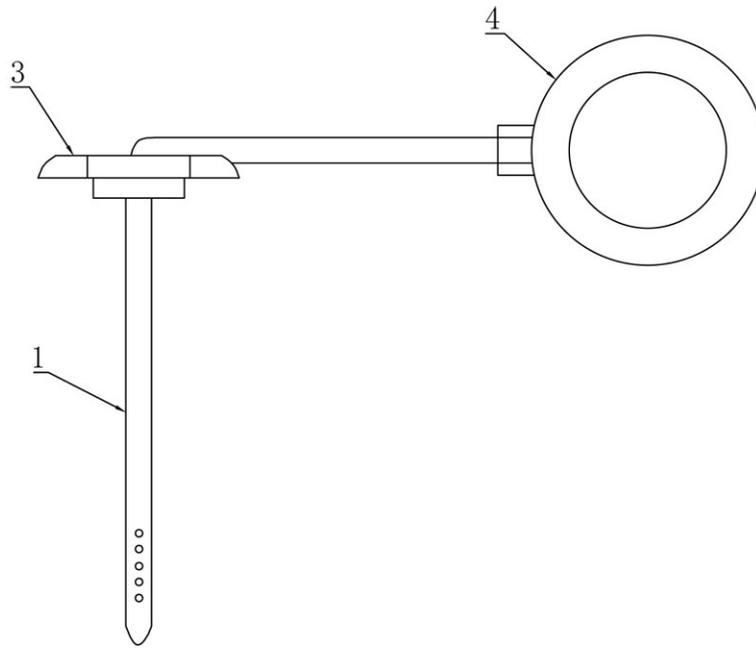


图1

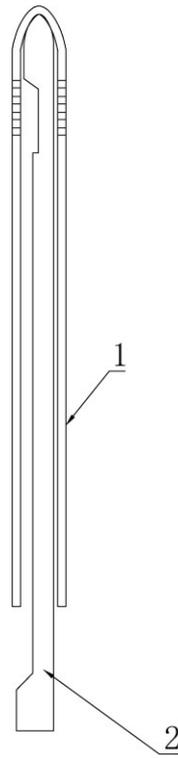


图2

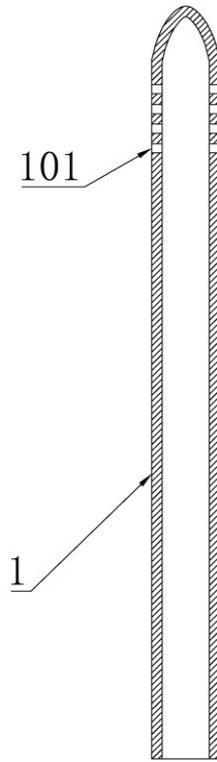


图3

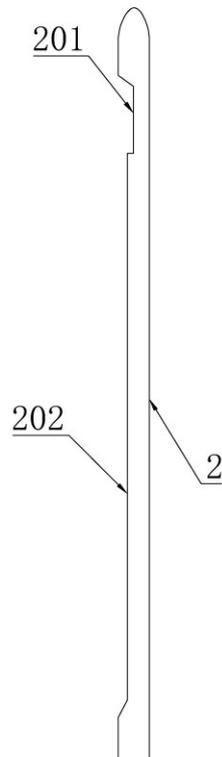


图4

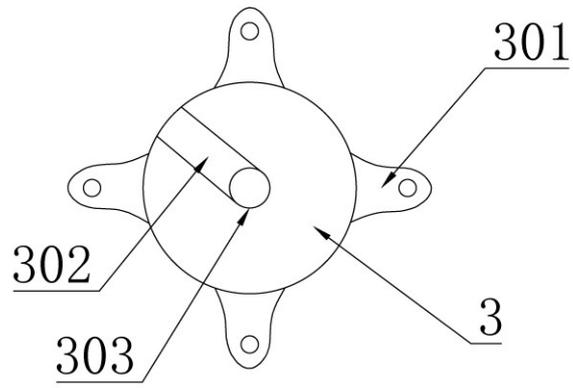


图5

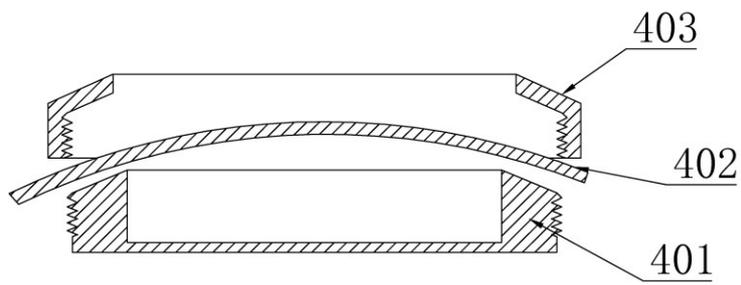


图6

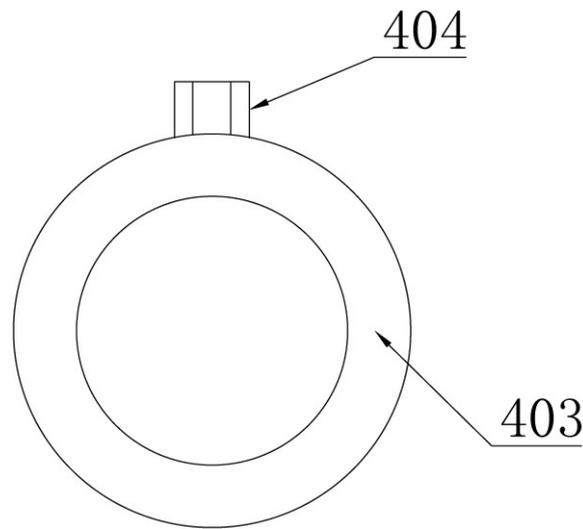


图7