



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221105962 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202321837368.4

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72) 发明人 李鹏程 黎慧 李沐 何月
刘湘芸 梅璐 黄莲 文佳乐

(74) 专利代理机构 成都科海专利事务有限责任
公司 51202

专利代理师 刘宁

(51) Int.Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

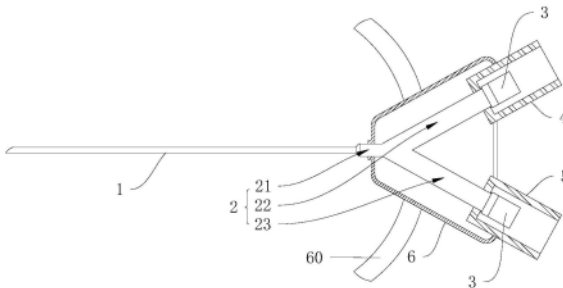
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

关节腔穿刺注射针头

(57) 摘要

本申请涉及一种关节腔穿刺注射针头,属于治疗器具技术领域。关节腔穿刺注射针头包括针体、三通管和两个正压接头,三通管具有第一管段、第二管段和第三管段,第一管段的一端、第二管段的一端和第三管段的一端连通,第一管段的另一端与针体连接,第二管段的另一端连接用于抽取关节腔积液的空针筒,第三管段的另一端连接用于注射药液的注射针筒;两个正压接头分别设置于第二管段与空针筒连接的一端和第三管段与注射针筒连接的一端。本申请提供的关节腔穿刺注射针头能够简化穿刺注射操作的步骤,提升操作过程的安全性。



1. 一种关节腔穿刺注射针头,其特征在于,包括:

针体;

三通管,具有第一管段、第二管段和第三管段,所述第一管段的一端、第二管段的一端和第三管段的一端连通,所述第一管段的另一端与所述针体连接,所述第二管段的另一端连接用于抽取关节腔积液的空针筒,所述第三管段的另一端连接用于注射药液的注射针筒;

两个正压接头,设置于所述第二管段与所述空针筒连接的一端和所述第三管段与所述注射针筒连接的一端;

还包括第一连接腔和第二连接腔,所述第一连接腔套设于所述第二管段与所述空针筒连接的一端,所述第一连接腔套设于所述空针筒外侧,所述第二连接腔套设于所述第三管段与所述注射针筒连接的一端,所述第二连接腔套设于所述注射针筒外侧;

所述第一连接腔的长度方向与所述第二管段的长度方向相同,所述第二连接腔的长度方向与所述第三管段的长度方向相同;

在所述第二管段的长度方向,所述第一连接腔超过所述第二管段与所述空针筒连接的一端,在所述第三管段的长度方向,所述第二连接腔超过所述第三管段与所述注射针筒连接的一端;

还包括套壳,所述套壳套设于所述三通管,所述第一管段、所述第二管段和所述第三管段均伸出所述套壳;所述套壳与所述第一管段的外表面连接;

所述套壳外侧还设置有胶带,所述套壳通过所述胶带粘连于病人的皮肤。

2. 根据权利要求1所述的关节腔穿刺注射针头,其特征在于,所述第二管段与第三管段之间形成的夹角的角度小于 90° 。

关节腔穿刺注射针头

技术领域

[0001] 本申请涉及治疗器具技术领域,具体而言,涉及一种关节腔穿刺注射针头。

背景技术

[0002] 目前临床所用的关节腔穿刺注射针是用的一次性无菌注射器,关节穿刺或注射时,一般先采用空针筒进行回抽,抽出关节液或积液时,再分离针头与装有关节液或积液的针筒,更换注射针筒或装有药物的注射器。将抽取关节液的空针筒更换为注射针筒的操作步骤较为繁琐,更换针筒过程中,针头的连接针筒的接头暴露在空气中,接头可能与病人或医护人员的衣物或身体接触,接头被细菌污染的风险较大。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于针对上述问题,提供一种关节腔穿刺注射针头,省去了将空针筒更换为注射针筒这一步骤,简化了对关节腔进行穿刺注射的步骤,简化了使上述问题得到改善。

[0004] 本申请提供了一种关节腔穿刺注射针头,包括针体、三通管和两个正压接头,三通管具有第一管段、第二管段和第三管段,所述第一管段的一端、第二管段的一端和第三管段的一端连通,所述第一管段的另一端与所述针体连接,所述第二管段的另一端连接用于抽取关节腔积液的空针筒,所述第三管段的另一端连接用于注射药液的注射针筒;两个正压接头分别设置于所述第二管段与所述空针筒连接的一端和所述第三管段与所述注射针筒连接的一端。

[0005] 本申请实施例的技术方案中,对病人的关节腔进行穿刺注射时,第二管段通过正压接头与空针筒连接,第三管段通过正压管段与注射针筒对病人的关节穿刺处皮肤消毒后,将针体的针尖刺入病人的皮肤,进行穿刺操作,回抽空针筒,当空针筒中出现关节液或积液时,确定穿刺针在关节腔内,然后分离装有关节液或积液的空针筒,推动装有药液的注射针筒活塞进行推注药物操作,第二管段和第三管段使空针筒和注射针筒得以同时连接于针体,省去了现有的穿刺注射操作中将空针筒更换为注射针筒这一步骤,简化了操作步骤,同时降低了更换针筒过程中针头受到污染的风险,提升了操作的安全性。

[0006] 在一些实施例中,还包括第一连接腔和第二连接腔,所述第一连接腔套设于所述第二管段与所述空针筒连接的一端,所述第一连接腔套设于所述空针筒外侧,所述第二连接腔套设于所述第三管段与所述注射针筒连接的一端,所述第二连接腔套设于所述注射针筒外侧。

[0007] 本申请实施例的技术方案中,当病人的关节液或积液的量较多,需要更换空针筒进行抽取时,第一连接腔能够遮挡第二管段与空针筒连接的一端,降低外界细菌污染第二管段与空针筒连接的一端的风险,此外,第一连接腔能够为医护人员更换空针筒时提供抓持的区域,便于操作;当病人的关节需要注射多种或大量的药物,需要更换注射针筒进行药物注射时,第二连接腔能够遮挡第三管段与注射针筒连接的一端,降低外界细菌污染

第三管段与注射针筒连接的一端的风险,此外,第二连接腔能够为医护人员更换注射针筒时提供抓持的区域,便于操作;正压接头能够在更换空针筒或注射针筒时对应封闭第二管段或第三管段,降低关节腔内的液体在更换针筒的间隙经由针头流出的风险。

[0008] 在一些实施例中,所述第一连接腔的长度方向与所述第二管段的长度方向相同,所述第二连接腔的长度方向与所述第三管段的长度方向相同。

[0009] 本申请实施例的技术方案中,第一连接腔的长度方向与第二管段的长度方向相同,能够引导空针筒沿第二管段的长度方向移动,便于空针筒与第二管段的正压接头连接;第二连接腔的长度方向与第三管段的长度方向相同,能够引导注射针筒沿第三管段的长度方向移动,便于注射针筒与第三管段的正压接头连接。

[0010] 在一些实施例中,在所述第二管段的长度方向,所述第一连接腔超过所述第二管段与所述空针筒连接的一端,在所述第三管段的长度方向,所述第二连接腔超过所述第三管段与所述注射针筒连接的一端。

[0011] 本申请实施例的技术方案中,在第二管段的长度方向,第一连接腔超过第二管段与空针筒连接的一端,使第一连接腔能够遮挡住第二管段的正压接头,降低医护人员抓持第一连接腔时与正压接头接触的风险;在第三管段的长度方向,第二连接腔超过第三管段与注射针筒连接的一端,使第二连接腔能够遮挡住第三管段的正压接头,降低医护人员抓持第二连接腔时与正压接头接触的风险。

[0012] 在一些实施例中,所述第二管段与第三管段之间形成的夹角的角度小于 90° 。

[0013] 本申请实施例的技术方案中,第二管段与第三管段之间形成的夹角的角度小于 90° ,一方面使第二管段或第三管段中的一者与第一管段形成的流通路径较为平缓,另一方面便于使用者同时对第二管段和第三管段进行抓持。

[0014] 在一些实施例中,还包括套壳,所述套壳套设于所述三通管,所述第一管段、所述第二管段和所述第三管段均伸出所述套壳。

[0015] 本申请实施例的技术方案中,套壳套设于三通管,医护人员在使用本申请提供的关节腔穿刺注射针头时,医护人员抓持套壳进行操作,降低医护人员损坏三通管的风险,同时将医护人员的手部与第二管段和第三管段分隔开,降低医护人员操作关节腔穿刺注射针头的过程中污染第二管段的正压接头和第三管段的正压接头的风险。

[0016] 在一些实施例中,所述套壳与所述第一管段的外表面连接。

[0017] 在一些实施例中,所述套壳外侧还设置有胶带,所述套壳通过所述胶带粘连于病人的皮肤。

[0018] 本申请实施例的技术方案中,如果穿刺部位在小关节,或需手持超声探头进行超声引导下穿刺时,医护人员只能单手操作关节腔穿刺注射针头时,医护人员可将套壳的胶带粘贴到穿刺处周围皮肤上起到固定作用,降低医护人员单手操作关节腔穿刺注射针头的难度。

[0019] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附

图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本申请一些实施例提供的关节腔穿刺注射针头的内部结构示意图;

[0022] 图2为本申请一些实施例提供的关节腔穿刺注射针头左视图。

[0023] 图标:1-针体,2-三通管,21-第一管段,22-第二管段,23-第三管段,3-正压接头,4-第一连接腔,5-第二连接腔,6-套壳,60-胶带。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 除非另有定义,本申请所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本申请中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限定本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序或主次关系。

[0026] 在本申请中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本申请所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“附接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 本申请中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本申请中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0029] 本申请中出现的“多个”指的是两个以上(包括两个),同理,“多组”指的是两组以上(包括两组),“多片”指的是两片以上(包括两片)。

[0030] 根据本申请的一些实施例,如图1所示,本申请提供了一种关节腔穿刺注射针头,包括针体1、三通管2和两个正压接头3,三通管2具有第一管段21、第二管段22和第三管段23,第一管段21的一端、第二管段22的一端和第三管段23的一端连通,第一管段21的另一端与针体1连接,第二管段22的另一端连接用于抽取关节腔积液的空针筒,第三管段23的另一端连接用于注射药液的注射针筒;两个正压接头3分别设置于第二管段22与空针筒连接的一端和第三管段23与注射针筒连接的一端。

[0031] 针体1背离三通管2的一端为针尖。

[0032] 第一管段21与第二管段22之间形成的夹角的角度和第一管段21与第三管段23之间形成的夹角的角度相等。

[0033] 第一管段21与针体1可以固定连接。第二管段22在自身长度方向上的尺寸与第三管段23在自身长度方向上的尺寸相等。

[0034] 正压接头3即正压输液接头,正压输液接头是无针连接系统(按功能分为正压、负压、等压)的一种。《静脉输液治疗护理学》中提到:每次输液结束后从正压接头3拔出注射器时,接头中的液体自动冲入导管,产生瞬间正压,防止血液回流,减少导管堵塞。

[0035] 第二管段22中的正压接头3能够在空针筒被取下时产生瞬间正压,避免关节腔中的关节液或积液进入第二管段22,也降低注射针筒中药液通过第三管段23进入第二管段22。

[0036] 对病人的关节腔进行穿刺注射时,第二管段22通过正压接头3与空针筒连接,第三管段23通过正压管段与注射针筒对病人的关节穿刺处皮肤消毒后,将针体1的针尖刺入病人的皮肤,进行穿刺操作,回抽空针筒,当空针筒中出现关节液或积液时,确定穿刺针在关节腔内,然后分离装有关节液或积液的空针筒,推动装有药液的注射针筒活塞进行推注药物操作,第二管段22和第三管段23使空针筒和注射针筒得以同时连接于针体1,省去了现有的穿刺注射操作中将空针筒更换为注射针筒这一步骤,简化了操作步骤,同时降低了更换针筒过程中针头受到污染的风险,提升了操作的安全性。

[0037] 可选地,如图1所示,还包括第一连接腔4和第二连接腔5,第一连接腔4套设于第二管段22与空针筒连接的一端,第一连接腔4套设于空针筒的外侧,第二连接腔5套设于第三管段23与注射针筒连接的一端,第二连接腔5套设于注射针筒外侧。

[0038] 第一连接腔4的内径可以大于空针筒的外径,第二连接腔5的内径可以大于注射针筒的外径;或者,第一连接腔4的内径可以等于空针筒的外径,第二连接腔5的内径可以大于注射针筒的外径;又或者,第一连接腔4的内径可以大于空针筒的外径,第二连接腔5的内径可以等于注射针筒的外径;又或者,第一连接腔4的内径可以等于空针筒的外径,第二连接腔5的内径可以等于空针筒的外径。

[0039] 当病人的关节液或积液的量较多,需要更换空针筒进行抽取时,第一连接腔4能够遮挡第二管段22与空针筒连接的一端,降低外界的细菌污染第二管段22与空针筒连接的一端的风险,此外,第一连接腔4能够为医护人员更换空针筒时提供抓持的区域,便于操作;当病人的关节需要注射多种或大量的药物,需要更换注射针筒进行药物注射时,第二连接腔5能够遮挡第三管段23与注射针筒连接的一端,降低外界的细菌污染第三管段23与注射针筒连接的一端的风险,此外,第二连接腔5能够为医护人员更换注射针筒时提供抓持的区域,便于操作;正压接头3能够在更换空针筒或注射针筒时对应封闭第二管段22或第三管段23,降低关节腔内的液体在更换针筒的间隙经由针头流出的风险。

[0040] 可选地,如图1所示,第一连接腔4的长度方向与第二管段22的长度方向相同,第二连接腔5的长度方向与第三管段23的长度方向相同。

[0041] 第一连接腔4的长度方向与第二管段22的长度方向相同,能够引导空针筒沿第二管段22的长度方向移动,便于空针筒与第二管段22的正压接头3连接;第二连接腔5的长度方向与第三管段23的长度方向相同,能够引导注射针筒沿第三管段23的长度方向移动,便于注射针筒与第三管段23的正压接头3连接。

[0042] 可选地,如图1~图2所示,在第二管段22的长度方向,第一连接腔4超过第二管段22与空针筒连接的一端,在第三管段23的长度方向,第二连接腔5超过第三管段23与注射针筒连接的一端。

[0043] 在第二管段22的长度方向,第一连接腔4超过第二管段22与空针筒连接的一端,使第一连接腔4能够遮挡住第二管段22的正压接头3,降低医护人员抓持第一连接腔4时与正压接头3接触的风险;在第三管段23的长度方向,第二连接腔5超过第三管段23与注射针筒连接的一端,使第二连接腔5能够遮挡住第三管段23的正压接头3,降低医护人员抓持第二连接腔5时与正压接头3接触的风险。

[0044] 可选地,如图1所示,第二管段22与第三管段23之间形成的夹角的角度小于 90° 。

[0045] 三通管2可以为Y型管道。

[0046] 当第二管段22与第三管段23之间形成的夹角的角度大于 90° 时,一方面由第二管段22(或第三管段23)至第一管段21路径较为曲折,关节液(或注射药液)的流动不太顺畅,另一方面,医护人员操作本申请提供的关节腔穿刺注射针头时一般为同时抓持第二管段22和第三管段23进行作业,第二管段22与第三管段23之间形成的夹角的角度较大使不便于医护人员进行抓持。

[0047] 第二管段22与第三管段23之间形成的夹角的角度小于 90° ,一方面使第二管段22或第三管段23中的一者与第一管段21形成的流通过程较为平缓,另一方面便于使用者同时对第二管段22和第三管段23进行抓持。

[0048] 可选地,如图1~图2所示,还包括套壳6,套壳6套设于三通管2,第一管段21、第二管段22和第三管段23均伸出套壳6。

[0049] 套壳6可以由透明的材质构成,便于医护人员对三通管2内的液体的流动情况进行判断。

[0050] 套壳6套设于三通管2,医护人员在使用本申请提供的关节腔穿刺注射针头时,医护人员抓持套壳6进行操作,降低医护人员损坏三通管2的风险,同时将医护人员的手部与第二管段22和第三管段23分隔开,降低医护人员操作关节腔穿刺注射针头的过程中污染第二管段22的正压接头3和第三管段23的正压接头3的风险。

[0051] 可选地,如图1所示,套壳6与第一管段21的外表面连接。

[0052] 套壳6与第二管段22和第三管段23之间可以具有间隙,降低医护人员抓持住套壳6时挤压第二管段22或第三管段23影响三通管2内的液体流动的风险。

[0053] 可选地,如图1所示,套壳6外侧还设置有胶带60,套壳6通过胶带60粘连于病人的皮肤。

[0054] 如果穿刺部位在小关节,或需手持超声探头进行超声引导下穿刺时,医护人员只能单手操作关节腔穿刺注射针头时,医护人员可将套壳6的胶带60粘贴到穿刺处周围皮肤上起到固定作用,降低医护人员单手操作关节腔穿刺注射针头的难度。

[0055] 虽然已经参考优选实施例对本申请进行了描述,但在不脱离本申请的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本申请并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

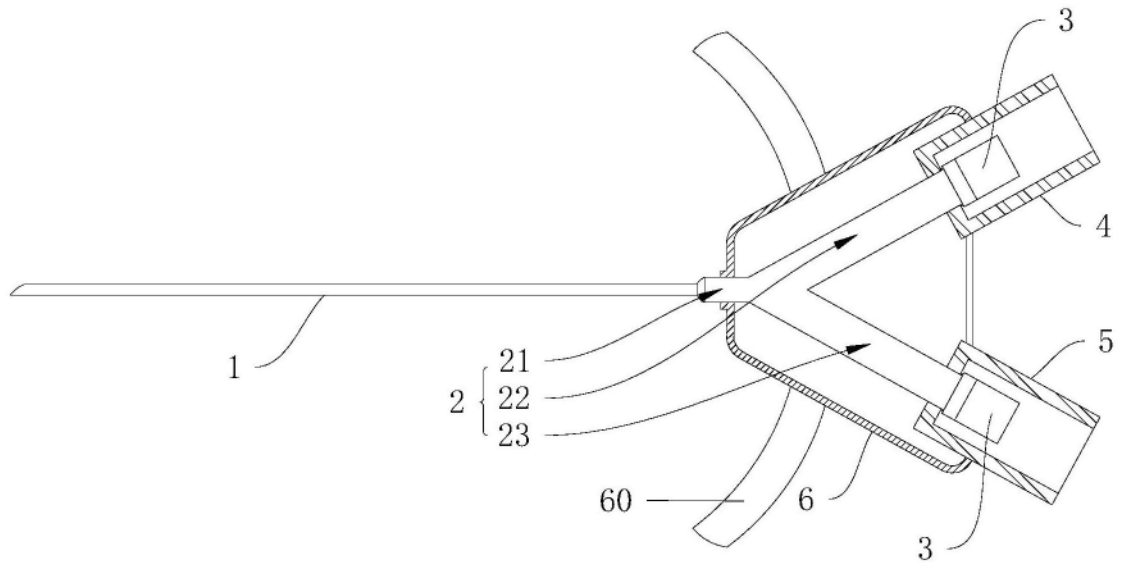


图1

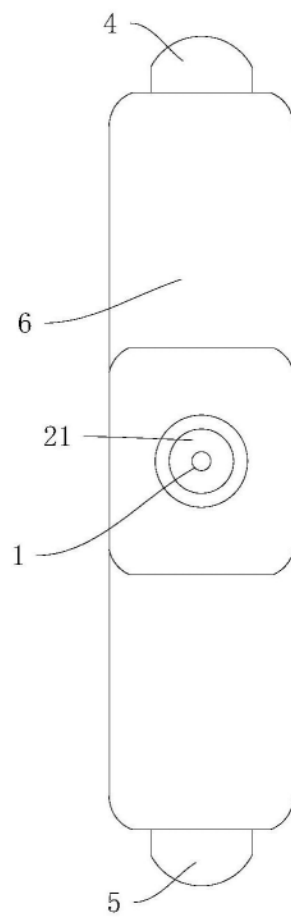


图2