



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103868751 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201410109669. 4

(22) 申请日 2014. 03. 24

(71) 申请人 中南大学湘雅医院

地址 410008 湖南省长沙市湘雅路 87 号

(72) 发明人 李春辉 吴安华 周鹏程 黄勋
段菊屏

(51) Int. Cl.

G01N 1/02(2006. 01)

G01N 1/14(2006. 01)

G01N 1/38(2006. 01)

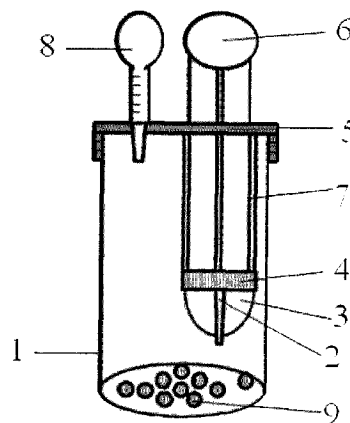
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置

(57) 摘要

本发明属于医疗器械领域,具体涉及一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置。该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置包括储存瓶和取样器。其特征在于:所述储存瓶内置有玻璃珠,储存瓶螺旋瓶盖上设置有乙醇贮存器、带有抽吸装置与采样勺的取样器。该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置结构简单,既方便收集标本又避免标本污染,同时还可以进行标本培养前的预处理。该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置在采集或检测大便样本时使用方便,便于无水乙醇的加入,有利于提高艰难梭菌培养阳性率,避免污染环境,减轻了医务人员的工作难度。



1. 一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置包括储存瓶和取样器。其特征在于：所述储存瓶内置有玻璃珠，储存瓶螺旋瓶盖上设置有乙醇贮存器、带有抽吸装置与采样勺的取样器。

2. 根据权利要求 1 所述艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置，其特征是所述储存瓶为圆柱形瓶体，其瓶内底部放置有玻璃珠。

3. 根据权利要求 1 所述艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置，其特征是所述乙醇贮存器为一圆头带有刻度的滴管。

4. 根据权利要求 1 所述艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置，其特征是所述取样器设置有抽吸装置和采样勺的一端置于储存瓶瓶体内，且抽吸管的尖端与采样勺的凹形面位于同一侧。

5. 根据权利要求 1 所述艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置，其特征是所述抽吸管与抽吸筒相连接，抽吸筒内的设置有活塞，活塞上固定有抽吸杆。

一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域，具体涉及一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置。

背景技术

[0002] 艰难梭菌是一种纯厌氧培养才能生长的微生物，其引起的疾病在欧美每年导致超过数万死亡病例，并有超过数十亿美元的额外医疗费用。目前，艰难梭菌的检测在国内医院尚未普及，其原因主要是培养条件苛刻，阳性率低，检测方法较繁琐。大便标本取样后直接接种艰难梭菌选择性培养基阳性率较低，研究发现，将大便标本与无水乙醇混合处理后，然后接种，阳性率会大大提高。

[0003] 当前临床使用的取样装置主要为带盖塑料杯，杯中有一小勺用于挑取大便标本。其用量广泛，价格也低廉，但存在诸多缺陷，不能很好地用于艰难梭菌的取样和送检。第一、该类勺状取样装置只能挑取稀软便，不能挑取水样便，而艰难梭菌感染患者，常常排的是水样便、粘液样便或粘液血便，特别是对于卧床的神志不清的患者，常常使用的是臀垫，患者大便直接排在臀垫上，取样更加困难；第二、做大便常规检查需小量即可，但对于其他检查或科学研究时，如提取大便中的病原微生物的 DNA 做致病菌的分子生物学鉴定检查时，需要稍多量的大便，因此挑取较多水样便更加困难，针筒式的抽吸装置正好解决了这一问题；第三、大便标本直接接种艰难梭菌 CCFA 选择性培养基，培养阳性率不高，挑取标本与无水乙醇混合处理后可明显提高阳性率，但这也有两个繁琐步骤，首先挑取标本至微量离心管，常常会污染细小的管壁，且不容易挑取，耗时，其次，在微量离心管中加入无水乙醇后标本会凝结成团，需要使用振荡器才能混匀。而配有无水乙醇储存管和混匀玻璃珠的本装置能省去上述两个步骤，将实验变得简单，更易于操作。

发明内容

[0004] 本发明针对上述问题，提供了一种操作简单、使用方便、多功能的艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置。

[0005] 本发明采用以下技术方案实现：

[0006] 一种艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置包括储存瓶和取样器。其特征在于：所述储存瓶内置有玻璃珠，储存瓶螺旋瓶盖上设置有乙醇贮存器、带有抽吸装置与采样勺的取样器。

[0007] 所述储存瓶为圆柱形瓶体，其瓶内底部放置有玻璃珠，在轻轻摇晃时，玻璃珠能有利于无水乙醇与样品混合均匀。

[0008] 所述乙醇贮存器为一圆头带有刻度的滴管，可用于贮存无水乙醇，并可以通过刻度来控制无水乙醇的添加量。

[0009] 所述取样器设置有抽吸装置和采样勺的一端置于储存瓶瓶体内，且抽吸管的尖端与采样勺的凹形面位于同一侧。

[0010] 所述抽吸管与抽吸筒相连接,抽吸筒内的设置有活塞,活塞上固定有抽吸杆,当抽吸杆向外拉伸时,样品可以通过抽吸管进入抽吸筒内,取样后再将水样大便标本注射至储存瓶。

[0011] 本发明的有益效果在于:该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置结构简单,既方便收集标本又避免标本污染,同时还可以进行标本培养前的预处理。其采用抽吸装置和采样勺相结合的方式留取大便标本,若是取稀软便,只需使用装置上的采样勺挑取适量大便,若是取水样便,可使用吸取装置收集。该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置在采集或检测大便样本时使用方便,便于无水乙醇的加入,并能进行标本与无水乙醇的混匀,有利于提高艰难梭菌培养阳性率,避免污染环境,减轻了医务人员的工作难度。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图2是本发明的抽吸装置与采样勺前端截面结构示意图。

[0014] 图中:

[0015] 1 储存瓶,2 抽吸管,3 采样勺,4 活塞,5 螺旋盖,6 抽吸杆,7 抽吸筒,8 乙醇贮存器,9 玻璃珠。

具体实施方式

[0016] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

[0017] 参见附图1所示,该艰难梭菌感染标本取样预处理混合装置包括储存瓶和取样器。其特征在于:所述储存瓶1内置有玻璃珠9,储存瓶螺旋瓶盖5上设置有乙醇贮存器8、带有抽吸装置与采样勺3的取样器。取样器设置有抽吸装置和采样勺3的一端置于储存瓶1瓶体内,且抽吸管2的尖端与采样勺3的凹形面位于同一侧。抽吸管2与抽吸筒7相连接,抽吸筒7内的设置有活塞4,活塞4上固定有抽吸杆6,取样时,抽吸杆6向外拉伸,样品可以通过抽吸管2进入抽吸筒7内,取样后再将水样大便标本注射至储存瓶1,对于成型标本仍然可使用采样勺3挑取样本。贮存有无水乙醇的乙醇贮存器8为一圆头带有刻度的滴管,可以通过刻度来控制无水乙醇的添加量。当样品和无水乙醇都加入圆柱形储存瓶1后,其瓶内底部放置有玻璃珠9,在摇晃作用下,玻璃珠9能有利于无水乙醇与样品混合均匀,然后静置一段时间用于艰难梭菌的培养。

[0018] 上述实施例所述具体实施方式为最优技术方案,并不构成对本发明的限制,凡采用等同替换或等效的形式所获得的技术方案,均在本发明的保护范围之内。

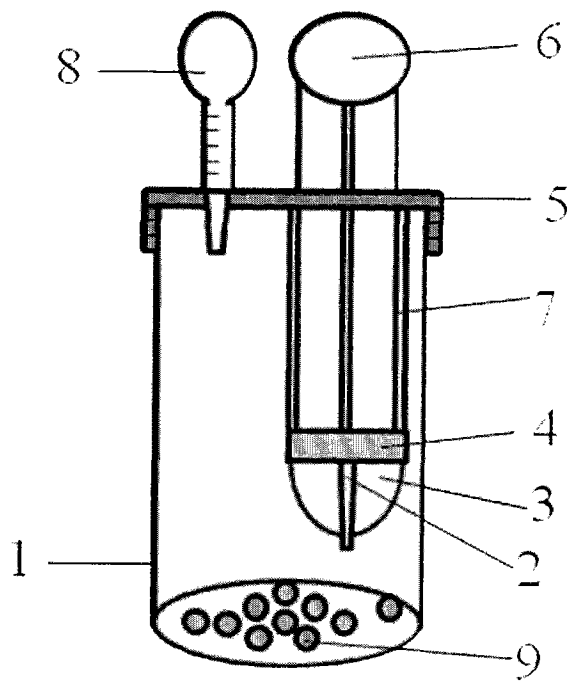


图 1

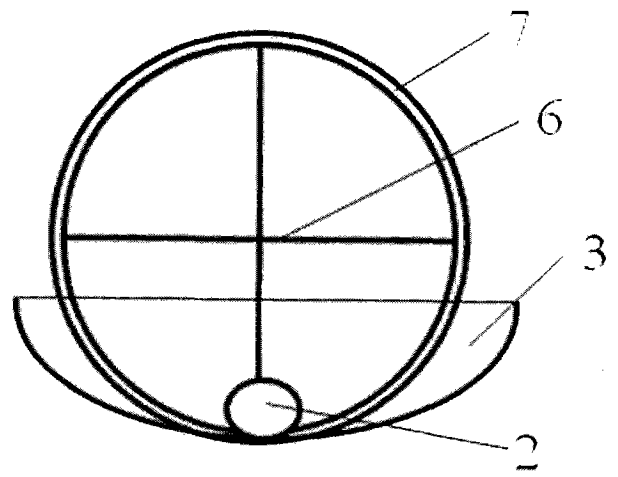


图 2