



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102217957 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201110148573. 5

(22) 申请日 2011. 06. 03

(71) 申请人 雷泽华

地址 614000 四川省乐山市市中区茶坊街
498 号

(72) 发明人 雷泽华

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 方强

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006. 01)

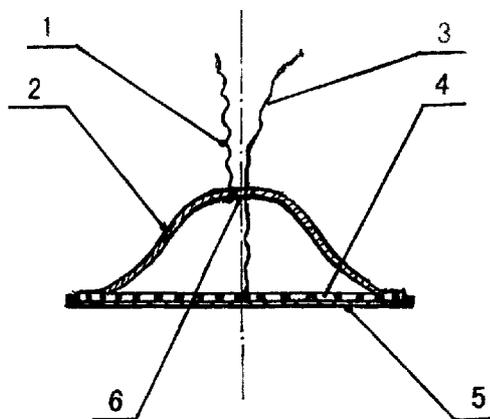
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

经腹腔小儿疝囊闭合器

(57) 摘要

本发明公开了一种经腹腔小儿疝囊闭合器, 它由医用聚丙烯材料制成的闭合网片、充填支撑架和连接于充填支撑架、闭合网片的上打结线、下打结线构成, 在闭合网片的底面覆有防粘连的医用膨化聚四氟乙烯料层, 首次创建了另一种治疗小儿疝的全新技术和方法, 经腹腔外充填小儿疝囊关闭术, 它只需在腹腔镜下将闭合器送入腹腔内进行小儿疝囊的关闭操作即能治愈小儿疝, 这种技术在腹腔内不作任何缝合和钉合操作, 不损伤腹壁解剖结构和腹腔外的精索血管和输精管, 能完美地规避术后复发、局部手术疤痕、睾丸萎缩以及由此可能影响成年后生育能力下降的风险, 具有结构简单实用、术式简化、操作快捷方便、治疗安全有效的突出优点, 具有极佳的推广应用前景。



1. 一种经腹腔小儿疝囊闭合器,它包括闭合网片(4)和充填支撑架(2),所说的充填支撑架(2)连接于闭合网片(4),其特征在于:在充填支撑架(2)上固定连接有上打结线(1),在闭合网片(4)上固定连接有下打结线(3),在充填支撑架(2)的顶端设置有穿线孔(6),所说的下打结线(3)内穿于充填支撑架(2)的穿线孔(6),在闭合网片(4)的底面覆有防粘连料层(5)。

2. 根据权利要求1所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:所说的充填支撑架(2)设置成空心半球体结构,或者圆形平板结构,或者空心球体结构。

3. 根据权利要求2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:设置成空心半球体结构的充填支撑架(2)是由空心圆柱(12)固定连接于闭合网片(4)。

4. 根据权利要求2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:设置成圆形平板结构的充填支撑架(2)是由空心圆柱(12)固定连接于闭合网片(4)。

5. 根据权利要求1或2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:所说的闭合网片(4)和充填支撑架(2)为医用聚丙烯材料制成。

6. 根据权利要求1或2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:所说的防粘连料层为医用膨化聚四氟乙烯。

7. 根据权利要求1或2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:所说的上打结线(1)和下打结线(3)为合成不吸收线。

8. 根据权利要求1或2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:闭合网片(4)的直径控制为2.5~4.0cm。

9. 根据权利要求1或2所述的经腹腔小儿疝囊闭合器,其特征在于:充填支撑架(2)的高度为0.7~1.5cm。

经腹腔小儿疝囊闭合器

技术领域：

[0001] 本发明涉及经腹腔外充填关闭手术用闭合装置，属于医用材料的技术领域，具体地说是一种经腹腔小儿疝囊闭合器，特别适用于小儿腹股沟疝的手术治疗。

背景技术：

[0002] 我们知道，小儿腹股沟疝在发病机理上与成人腹股沟疝是完全不同的。成人疝的发病机理是由于后天多种不同因素导致腹股沟区组织薄弱形成缺损而产生的疝，对于成人疝的手术治疗除了进行疝囊结扎外，还必须对局部薄弱组织进行修补。而小儿腹股沟疝的产生则是因为胚胎后期随睾丸下降的腹膜形成的鞘状突在出生后未能完全闭锁，导致腹壁与腹腔之间存在一定的间隙或通道，在腹腔内压力的作用下会使一些腹腔内组织或脏器通过这一间隙或通道突出于体表而形成的小儿疝。迄今为止，现行手术治疗小儿腹股沟疝的常规方法有以下两大类，第一类是开放式手术，在开放式手术中应用最多的是前入路手术，它是从腹腔外皮肤切开、分离腹壁后的疝囊颈高位缝合结扎术，这种方法已经成熟应用了 100 多年，直到今天仍然是一种主要应用的术式；另一种为后入路，它也是通过切开皮肤、腹壁和腹膜进入腹腔内的疝囊离断术，这种方法目前已较少使用。第二类手术是从 20 世纪 90 年代初开始采用腹腔镜下的后入路手术，它是一种采用腹腔镜技术，经腹腔内行小儿疝囊内环缝合线缝合的技术，这一方法目前在国内有条件的较大医院已经部分开展。客观而言，上述两大类治疗小儿腹股沟疝的方法，均是属于采用缝线缝合来关闭腹壁通道的术式。但是，无需讳言，现行采用缝线缝合来关闭缺损的术式也存在一些较为严重的技术性缺陷，其主要表现为：在开放式手术中由于要进行腹壁和提睾肌的切开、分离，除了提睾肌损伤外，还容易损伤该部位的神经、精索血管和输精管，会给此处的腹壁解剖结构造成改变和损伤，并且常常伴有阴囊水肿、感染等术后并发症以及后期的复发和睾丸萎缩的风险，特别是小儿疝形成了腹壁的较大缺损后，仅行疝囊颈的缝扎，其术后就有非常高的复发率。而对于腹腔镜下经腹腔内行疝囊缝扎术，虽然不影响腹股沟区的解剖结构，也不破坏提睾肌和游离精索，但在进行缝合时也难免会损伤腹膜外的精索血管和输精管，况且术后缝扎关闭有不牢靠之缺陷，术后也同样存在一定的复发率和可能出现睾丸萎缩的风险。这是现行采用缝线缝合关闭疝囊的传统术式需要进一步改进和完善的地方，这也正是本发明所想要解决的课题。

发明内容：

[0003] 本发明的目的旨在克服现行缝合技术关闭疝囊传统术式所存在的缺陷，基于小儿疝的形成机理和手术仅行关闭缺损或通道而无需修复组织即能达到治愈目的术式原则，而提出一种经腹腔小儿疝囊闭合器。

[0004] 本发明的目的是通过如下技术方案来实现的：

[0005] 本发明提出的一种经腹腔小儿疝囊闭合器，它包括闭合网片和充填支撑架，所说的充填支撑架连接于闭合网片，其特征在于：在充填支撑架上固定连接有上打结线，在闭合

网片上固定连接有下打结线,在充填支撑架的顶端设置有穿线孔,所说的下打结线内穿于充填支撑架的穿线孔,在闭合网片的底面覆有防粘连料层。它是通过以下步骤来实现经腹腔外充填封闭缺损或通道治愈小儿疝的:在小儿疝患者入院完成手术前的常规检查后,且在没有任何手术禁忌的情况下,采用全麻下穿刺腹腔,在 8mmHg ~ 10mmHg 压力充入二氧化碳气体建立气腹,在脐部作一个 5mm 凿孔置入腹腔镜摄影镜头,再在下腹部侧方作另一个 5mm 凿孔作为操作孔,并通过操作孔将小儿疝囊闭合器送入腹腔内放置于同侧疝手术的下方,再从腹壁外对应缺损通道的相应位置作 2mm 表皮切口,从表皮切口处用特制穿刺针分两次刺入腹腔,分别将上打结线、下打结线从腹腔内依次带出腹壁外,在腹壁外拉紧上打结线即可使充填支撑架由内向外充填于腹壁的缺损或通道,再拉紧下打结线即可使闭合网片紧贴于腹腔内壁并对缺损或通道进行严密封闭,最后将上打结线,下打结线在表皮下进行打结固牢闭合器即完成疝囊的关闭,然后消除气腹结束手术。需要说明的是:闭合网片是不可吸收的,置入人体后诱发的炎症性异物反应和连续增强的纤维化,会形成一个以外源性不可吸收补片的机械结构和宿主的炎性细胞、纤维母细胞以及胶原共同增殖到网片的孔眼中形成稳定的瘢痕组织。而覆于闭合网片底面的防粘连料层是可以与腹腔内的肠管脏器组织直接接触而不会产生组织和肠管的粘连、穿孔现象。

[0006] 本发明还具有如下技术特征:

[0007] 所述充填支撑架设置成空心半球体结构,或者圆形平板结构,或者空心球体结构,这几种特定结构设计的充填支撑架均能经腹腔外充填关闭疝囊,都具有极佳的充填封闭效果。

[0008] 设置成空心半球体结构的充填支撑架是由空心圆柱固定连接于闭合网片,所说的空心圆柱对空心半球体形态的充填支撑架有很好的固定支撑作用,在实际使用中具有很好的充填封闭效果。

[0009] 设置成圆形平板结构的充填支撑架是由空心圆柱固定连接于闭合网片,所说的空心圆柱对圆形平板形态的充填支撑架也同样具有很好的连接固定支撑作用,也有极佳的充填封闭效果。

[0010] 所述的闭合网片和充填支撑架为医用聚丙烯材料制成,所说的医用聚丙烯为人工合成材料,它至今已在人体疝和腹壁组织修补中成熟应用 60 多年。经临床证明:这种医用聚丙烯人工合成材料在人体内的应用具有极高的安全性能。

[0011] 所说的防粘连料层为医用膨化聚四氟乙烯,它至今已在人体疝和腹壁组织修补中成熟应用 60 多年。经临床证明:这种医用膨化聚四氟乙烯人工合成材料在人体内的应用也具有极高的安全性能。

[0012] 所述上打结线和下打结线为合成不吸收线,特别方便于在表皮下打结固定闭合网片和充填支撑架的操作,能有效地增强充填封闭效果。

[0013] 将闭合网片的直径控制为 2.5 ~ 4.0cm,充填支撑架的高度为 0.7 ~ 1.5cm,制作成系列化产品,能够最大程度地满足并普遍适合于不同年龄段、不同体征以及不同缺损程度的小儿疝患者的手术需要。

[0014] 本发明同现有技术相比有如下突出的实质性特点和显著进步:

[0015] 本发明首创了由充填支撑架连接闭合网片构成的小儿疝囊闭合器,它是通过腹腔镜下将小儿疝囊闭合器送入腹腔内对缺损或通道进行充填关闭达到治愈目的,它是一种治

疗小儿疝的新型技术和方法,在腹腔内不作任何缝合和钉合操作,不会对腹腔外的精索血管和输精管造成任何损伤,也不造成腹壁解剖结构的损伤,能够完美地规避术后复发、睾丸萎缩和影响成年后生育能力的风险。具有结构简单实用、术式简化、操作快捷方便、治疗安全有效的突出优点。

附图说明:

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0017] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0018] 图 3 是本发明经腹腔外充填封闭小儿疝囊的结构示意图。

[0019] 图 4 是本发明的又一实施结构示意图。

[0020] 图 5 是本发明的又一实施结构示意图。

[0021] 图 6 是本发明的又一实施结构示意图。

[0022] 附图中的标记说明:

[0023] 1 为上打结线,2 为充填支撑架,3 为下打结线,4 为闭合网片,5 为防粘连料层,6 为穿线孔,7 为腹膜,8 为腹腔,9 为腹壁,10 为线结,11 为表皮,12 为空心圆柱。

具体实施方式:

[0024] 下面结合附图进一步描述本发明的实施例:

[0025] 实施例一:

[0026] 一种经腹腔小儿疝囊闭合器,它主要由闭合网片 4、充填支撑架 2 和分别固定连接于充填支撑架 2、闭合网片 4 的上打结线 1、下打结线 3 构成,所说的充填支撑架 2 连接于闭合网片 4,在充填支撑架 2 的顶端设置有穿线孔 6,所说的下打结线 3 内穿于充填支撑架 2 的穿线孔 6,在闭合网片 4 的底面覆有防粘连料层 5,所说的闭合网片 4 和充填支撑架 2 采用医用聚丙烯材料制成,闭合网片 4 的直径为 3.2cm,防粘连料层 5 的直径为 3.4cm,充填支撑架 2 的高度为 1.0cm,也可将充填支撑架 2 的高度做为 0.7cm,或 1.5cm,上打结线 1 和下打结线 3 采用合成不吸收线。它是通过以下步骤来实现经腹腔外充填封闭缺损通道治愈小儿疝的:在小儿疝患者入院完成手术前的常规检查后,且在无手术禁忌的情况下,采用全麻下穿刺腹腔,在 8mmHg ~ 10mmHg 压力充入二氧化碳气体建立气腹,在脐部作 5mm 凿孔置入腹腔镜摄影镜头,再在下腹部侧方另作一个凿孔作为操作孔,并通过操作孔将小儿疝囊闭合器送入腹腔 8 内放置于同侧疝手术的下方,再从腹壁 9 外对应缺损通道的内环口的相应位置作 2mm 表皮切口,在表皮切口处用穿刺针分两次刺入腹腔 8 内,分别将上打结线 1、下打结线 3 从腹腔 8 内依次地带出腹壁 9 外,在腹壁 9 外依次拉紧上打结线 1、下打结线 3,即可使充填支撑架 2 由内向外充填于腹壁 9 的缺损通道,并使闭合网片 4 紧贴于腹腔 8 内壁的腹膜 7 上,将缺损通道进行严密封闭,再将上打结线 1、下打结线 3 在腹壁 9 的表皮 11 下进行打成线结 10 固牢,然后消除气腹结束手术,至此,即完成经腹腔行外充填关闭疝囊治疗小儿疝的全部手术操作,整套手术操作快速简便,是一种安全有效治疗小儿腹股沟疝的全新材料和术式。

[0027] 实施例二:

[0028] 一种经腹腔小儿疝囊闭合器,它是将充填支撑架 2 设置成空心半球体结构并由空

心圆柱 12 固定连接于闭合网片 4 上, 闭合网片 4 的直径为 2.6cm, 防粘连料层 5 的直径为 2.8cm, 其余的结构均与实施例一相同。

[0029] 按照实施例一所述的术式, 进行经腹腔行外充填关闭术治愈小儿疝, 有极佳的治愈效果。

[0030] 实施例三:

[0031] 一种经腹腔小儿疝囊闭合器, 它是将充填支撑架 2 设置成圆形平板结构并由空心圆柱 12 固定连接于闭合网片 4 上, 闭合网片 4 的直径为 3.8cm, 防粘连料层 5 的直径为 4.0cm, 其余的结构均与实施例一相同。

[0032] 按照实施例一所述的术式, 进行经腹腔行外充填关闭术治愈小儿疝, 同样有极佳的治愈效果。

[0033] 实施例四:

[0034] 一种经腹腔小儿疝囊闭合器, 它是将充填支撑架 2 设置成空心球体结构直接固定连接于闭合网片 4 上, 充填支撑架 2 的高度为 1.2cm, 其余的结构均与实施例一相同。

[0035] 按照实施例一所述的术式, 进行经腹腔行外充填关闭术治愈小儿疝, 有极佳的治愈效果。

[0036] 显然, 上述实施例仅仅是能够实现本发明技术方案的方式之一, 本发明要求保护的并不局限于上述实施例, 还应包括由本领域的普通技术人员按照本发明的技术方案所能变化的其它方式。

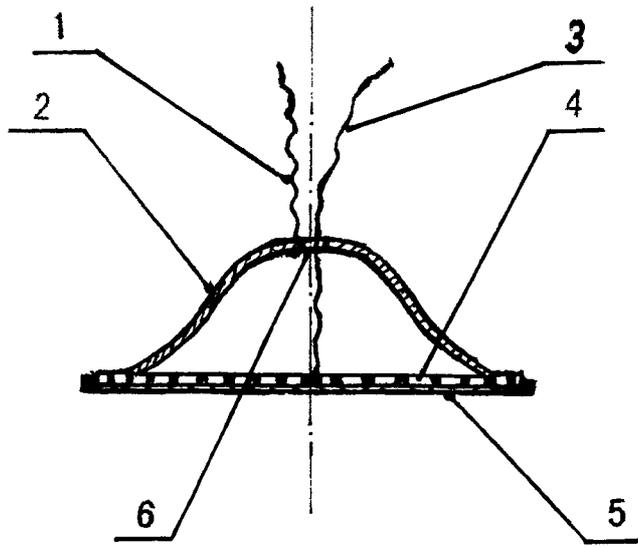


图 1

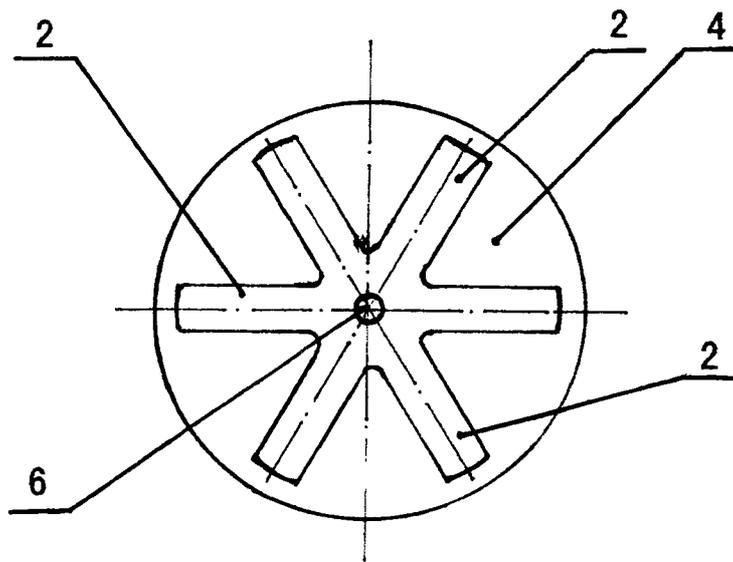


图 2

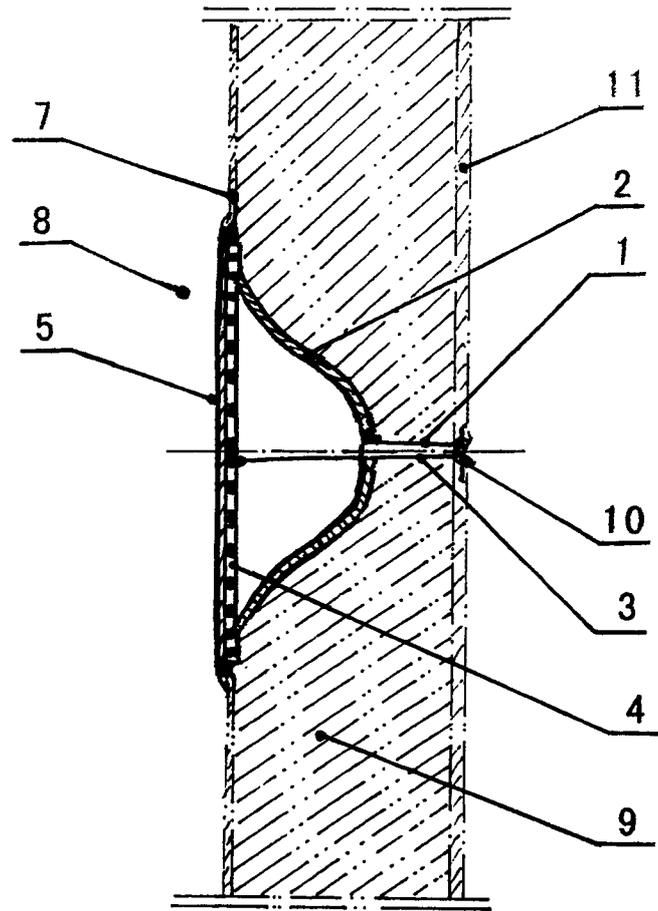


图 3

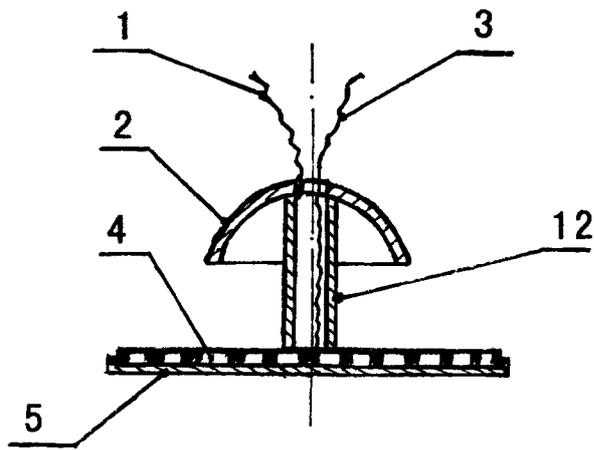


图 4

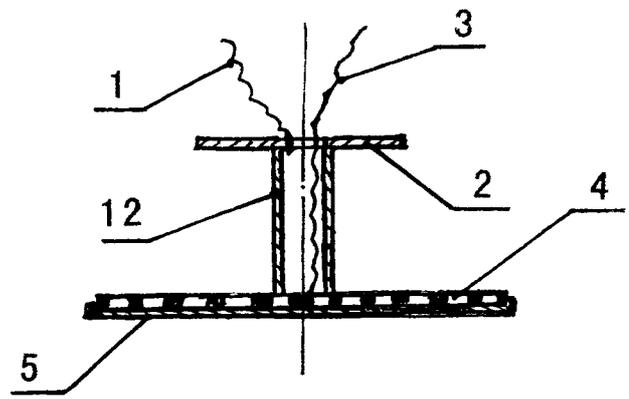


图 5

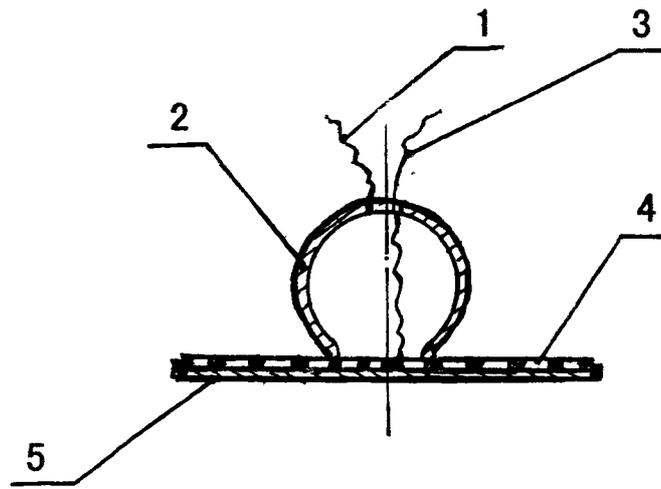


图 6

专利名称(译)	经腹腔小儿疝囊闭合器		
公开(公告)号	CN102217957A	公开(公告)日	2011-10-19
申请号	CN201110148573.5	申请日	2011-06-03
[标]申请(专利权)人(译)	雷泽华		
申请(专利权)人(译)	雷泽华		
[标]发明人	雷泽华		
发明人	雷泽华		
IPC分类号	A61B17/00		
代理人(译)	方强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种经腹腔小儿疝囊闭合器，它由医用聚丙烯材料制成的闭合网片、充填支撑架和连接于充填支撑架、闭合网片的上打结线、下打结线构成，在闭合网片的底面覆有防粘连的医用膨化聚四氟乙烯料层，首次创建了另一种治疗小儿疝的全新技术和方法，经腹腔外充填小儿疝囊关闭术，它只需在腹腔镜下将闭合器送入腹腔内进行小儿疝囊的关闭操作即能治愈小儿疝，这种技术在腹腔内不作任何缝合和钉合操作，不损伤腹壁解剖结构和腹腔外的精索血管和输精管，能完美地规避术后复发、局部手术疤痕、睾丸萎缩以及由此可能影响成年后生育能力下降的风险，具有结构简单实用、术式简化、操作快捷方便、治疗安全有效的突出优点，具有极佳的推广应用前景。

