

# 临时性腔静脉滤器在静脉血栓溶栓治疗中的应用

陈宦君 李丽云 万立人 赵晋齐 姜玮

**【摘要】** 目的 探讨临时性腔静脉滤器置入在外周静脉血栓患者溶栓治疗中预防异位栓塞的应用价值。方法 10 例下肢静脉血栓及 1 例永存动脉干合并右颈内静脉血栓的患者,分别经静脉置入临时性腔静脉滤器后,用大量尿激酶顺行或全身静脉溶栓治疗。结果 11 例患者经 7~15d 的治疗后症状消失,血栓完全或部分溶解,血管开通,取出临时性腔静脉滤器,未出现并发症及异位栓塞。结论 置入临时性腔静脉滤器在外周静脉血栓患者溶栓治疗中是预防静脉血栓脱落导致异位栓塞的有效方法。

**【关键词】** 临时性 腔静脉 滤器 溶栓治疗

**Temporary vena cava filter for the thrombolytic treatment of venous thrombosis** CHEN Huanjun, LI Liyun, WAN Liren, et al. Department of Radiology, Kunming Yan'an Hospital, Kunming 650051, China

**【Abstract】 Objective** To study the value of the temporary vena cava filter in the prevention of ectopic embolism formation in cases with thrombolytic therapy of venous thrombosis. **Methods** Of 11 patients, 10 suffered from venous thrombosis of lower limb and 1 from thrombosis of right internal jugular vein with persistent truncus arteriosus were treated by inserting permanent or temporary vena cava filter via median vein. **Results** In all 11 case control of symptoms followed this treatment occurred 7 to 15 days, thrombi were completely or partly dissolved, the blood vessels recanalized, and finally removed the temporary vena cava filter. There were no complication and ectopic emboli related to thrombolytic therapy. **Conclusions** Our observation indicated that temporary vena cava filter insertion is safe and effective to prevent ectopic embolism in thrombolytic therapy of venous thrombosis.

**【Key words】** Temporary; Vena cava; Filter; Thrombolytic therapy

使用溶栓剂治疗静脉血栓引起血栓脱落形成的异位栓塞往往导致严重的并发症。置入永久性腔静脉滤器能预防血栓脱落形成的异位栓塞,在国内外都已得到广泛的应用<sup>[1]</sup>。对于因各种原因不能置入永久性腔静脉滤器的患者,我们采用置入临时性腔静脉滤器。对我院 11 例周围静脉血栓形成,行溶栓治疗的患者预先置入临时性腔静脉滤器,预防血栓脱落形成异位栓塞取得良好的效果。

## 材料与方法

### 一、一般资料

本组 11 例均为经彩色超声或静脉造影明确诊断的静脉血栓形成患者,男 3 例,女 8 例。年龄 23~52 岁,平均 33 岁。临床表现为患肢或患侧肿胀、

疼痛,皮肤张力增高,皮温大致正常,皮肤颜色正常或变紫。1 例为先天性心脏病永存动脉干合并右颈内静脉血栓,3 例为产后下肢及髂静脉血栓,2 例为腹部手术后下肢及髂静脉血栓,4 例为下肢静脉炎所致静脉血栓形成。所用材料均为 7F Anthéor 临时性腔静脉滤器。

### 二、置入方法

10 例下肢静脉血栓患者经右肘贵要静脉穿刺插管,分别行下腔静脉及左右肾静脉造影后引入外鞘管,管头位于右肾静脉开口下约 0.5~1 cm 处。经外鞘管置入临时性腔静脉滤器(图 1);外鞘管用胶布或绷带固定于右前臂。1 例右颈内静脉血栓患者经右股静脉穿刺插管,行上腔静脉造影后将外鞘管开口置于上腔静脉右房入口上约 2~3 cm 处,经外鞘管置入临时性腔静脉滤器(图 2);外鞘管用胶布或绷带固定于右大腿前侧。临时性腔静脉滤器置

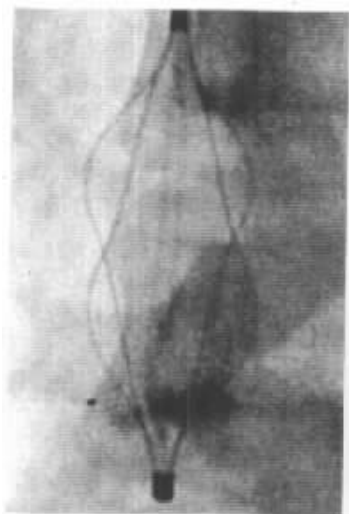


图 1 经肘正中静脉置入下腔静脉的 Anthéor 临时性腔静脉滤器(↑)

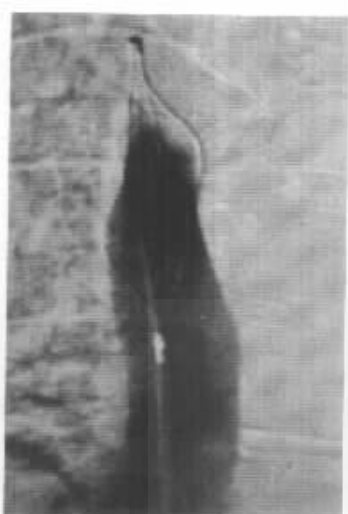


图 2 经右股静脉置入上腔静脉的 Anthéor 临时性腔静脉滤器

入后,隔日对穿刺点换药并分别向外鞘管及临时性腔静脉滤器导管内注入 1:54 的肝素钠盐水 20 ml。7~15 d 后拔出临时性腔静脉滤器及外鞘管。

### 三、溶栓治疗

置入临时性腔静脉滤器后即可行溶栓治疗。对于急性静脉血栓患者,采用插管溶栓治疗。对无法插管溶栓治疗者经静脉注射溶栓剂治疗。所用溶栓剂为尿激酶  $20 \sim 40 \times 10^4 \text{ U/d}$ ,总量为  $140 \sim 200 \times 10^4 \text{ U}$ 。

## 结 果

本组 11 例患者置入临时性腔静脉滤器,7~15 d 后拔出临时性腔静脉滤器,滤器置入及取出均顺利。取出后可见滤器内有大量絮状血栓溶解物。11 例患者置入临时性腔静脉滤器后进行溶栓治疗,症状及体征迅速好转。复查超声,血栓完全或部分溶解。未出现因血栓脱落引起异位栓塞及由临时性腔静脉滤器置入引起的并发症。

## 讨 论

静脉血栓形成主要原因有静脉炎、静脉曲张、长期卧床、腹部手术、妊娠、肿瘤及血液高凝状态<sup>[2]</sup>。静脉血栓形成后,除导致局部血液循环障碍而出现临床症状外,尤为严重的是由于血栓脱落导致异位栓塞。据文献报道,下肢静脉血栓脱落造成肺栓塞率达 67%~79%,病死率达 20%~30%<sup>[3]</sup>。因此,给静脉血栓的临床治疗带来了很大的限制及危险。

腔静脉滤器的应用使静脉血栓脱落造成肺栓塞

率由 60%~70% 下降至 0.9%~5%<sup>[2]</sup>,为临床溶栓治疗创造了较安全的条件,并可通过插管进行溶栓治疗,提高了溶栓治疗的疗效。随着腔静脉滤器的不断改进、完善,输送器由原来的 24F 减小到 9F,新近甚至推出 6F 的腔静脉滤器,这样不需手术静脉切开,只需经皮穿刺经导管置入。穿刺入路由原来的右颈静脉发展到贵要静脉或股静脉置入;从单一的永久性腔静脉滤器发展到可回收的临时性腔静脉滤器。使腔静脉滤器的应用变得即简单又安全,适应证范围越来越广,不仅可置于下腔静脉,而且成功地应用于上腔静脉。由于置入永久性腔静脉滤器适应证较为严格,永久性腔静脉滤器虽然不断改进、完善,其在应用中的并发症也很少,但仍有滤器移位和倾斜、下腔静脉穿孔或血栓形成、穿刺静脉损伤出血或感染、气栓及肾静脉血栓形成等并发症的发生<sup>[2]</sup>。这样,就限制了永久性腔静脉滤器在临床上的应用范围。

由于临时性腔静脉滤器在溶栓治疗结束后即取出,因此具有较广泛的应用范围。但在下列情况下仍须置入永久性腔静脉滤器。(1)下腔静脉大于 30mm 时。由于 Anthéor 及郁金香临时性腔静脉滤器均只适用于下腔静脉小于 30mm 者。而国人的下腔静脉很少大于 28mm,因此具有较广泛的应用范围<sup>[4]</sup>。但当下腔静脉大于 30mm 时应使用鸟巢式永久性腔静脉滤器<sup>[2]</sup>。(2)老年人、反复血栓形成或需要长时间才能完成溶栓治疗的患者。由于 Anthéor 临时性腔静脉滤器只能保留 10~15 d,而郁金香临时性腔静脉滤器只能保留 10 d 以内。因

此, 这样的患者最好使用永久性腔静脉滤器。

由于 Anthéor 临时性腔静脉滤器置入后需长时间保留外鞘管, 因此对外鞘管的护理十分重要。(1) 外鞘管在体外要固定好, 防止其移位导致滤器位置的改变。(2) 隔日要对外鞘管及滤器导管内注射 1:54 的肝素钠盐水 20ml 防止血栓形成。(3) 隔日要对穿刺点换药, 置管期间及拔管后要使用抗生素防止穿刺点及穿刺静脉感染。

永久性腔静脉滤器置入后不能取出, 适用于老年或反复血栓形成的患者, 能很好的起到预防肺栓塞的作用, 由于其终生保留, 对于急性血栓形成需要行溶栓治疗患者, 特别是年轻的患者难于接受。临

时性腔静脉滤器使用就比较方便, 特别是急性血栓形成时可通过滤器把道管插入血栓内直接溶栓治疗, 缩短了治疗时间。

### 参 考 文 献

1. 黄连军, 蒋世良, 赵世华, 等. 经皮穿刺下腔静脉滤器置入术. 介入放射学杂志, 2000, 9: 76-78.
2. 戴定可, 翟仁友, 于平. 下腔静脉滤器预防肺栓塞的临床应用. 临床放射学杂志, 1999, 18: 48.
3. 戴汝平. 重视肺动脉栓塞的影像学诊断. 中华放射学杂志, 1999, 33: 293.
4. 任安, 姜卫剑, 黄振国, 等. 国人肾下段下腔静脉测量及分析. 中华放射学杂志, 1996, 30: 111.

( 收稿日期 2001-03-22 )

# 临时性腔静脉滤器在静脉血栓溶栓治疗中的应用

作者：[陈宦君](#)，[李丽云](#)，[万立人](#)，[赵晋齐](#)，[姜玮](#)  
作者单位：[昆明市延安医院放射科](#)，  
刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**  
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年，卷(期)：2001，10(6)  
被引用次数：6次

## 参考文献(4条)

1. [黄连军](#), [将世良](#), [赵世华](#) [经皮穿刺下腔静脉滤器置入术](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2000 (02)
2. [戴定可](#), [翟仁友](#), [于平](#) [下腔静脉滤器预防肺栓塞的临床应用](#) [期刊论文] - [临床放射学杂志](#) 1999 (01)
3. [戴汝平](#) [重视肺动脉栓塞的影像学诊断](#) [期刊论文] - [中华放射学杂志](#) 1999 (05)
4. [任安](#), [姜卫剑](#), [黄振国](#) [国人肾下段下腔静脉测量及分析](#) 1996

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 [陈宦君](#), [李丽云](#), [万立人](#), [赵晋齐](#), [姜玮](#), [姚晓辉](#) [永久性和临时性腔静脉过滤器在辅助治疗静脉血栓中的应用](#) - [中国医学影像学杂志](#) 2001, 9 (6)  
目的:探讨腔静脉滤器置入在外周静脉血栓患者溶栓治疗中预防异位栓塞的应用价值. 材料和方法:7例下肢静脉血栓及1例永存动脉干合并右颈内静脉血栓的患者, 分别经静脉置入永久性腔静脉滤器或临时性腔静脉滤器后, 用大量尿激酶顺行或全身静脉溶栓治疗. 结果:8例患者经10~15天治疗后症状消失, 血栓完全或部分溶解, 血管开通, 未出现并发症及异位栓塞. 结论:置入腔静脉滤器在外周静脉血栓患者溶栓治疗中是预防静脉血栓脱落导致异位栓塞的有效方法.
2. 期刊论文 [杨明放](#), [顾福嘉](#), [翟茂雄](#) [临时性下腔静脉滤器治疗下肢深静脉血栓8例](#) - [贵州医药](#) 2005, 29 (7)  
临床上约80%~90%的致死性肺动脉栓塞(PTE)的栓子来自于下肢和盆腔静脉, 传统预防肺动脉栓塞(PTE)的方法有外科下腔静脉离断、结扎、股静脉结扎等, 但创伤性较大, 并发症发生率较高. 在下肢深静脉血栓治疗中, 预防性置入下腔静脉滤器作为预防肺栓塞的有利措施, 越来越广泛的应用于临床. 但是永久性滤器研究仅20多年的时间, 对远期可能发生的问题尚待观察, 所以对年轻或妊娠妇女患者滤器安置让人担心[1]. 而临时性下腔静脉滤器在解决这一问题的同时, 成为外周静脉血栓患者溶栓治疗中预防静脉血栓脱落导致异位栓塞的有效方法[2]. 现对我院2003~2004年8例下肢深静脉血栓治疗中预先置入临时性腔静脉滤器报告如下.
3. 期刊论文 [顾建平](#), [范春瑛](#), [何旭](#), [楼文胜](#), [陈亮](#), [苏浩波](#) [常见下腔静脉滤过器的临床应用](#) - [临床放射学杂志](#) 2002, 21 (6)  
目的 比较几种常见下腔静脉滤过器(IVCF)的特性, 明确各自的适应证. 资料与方法 总结86例90只IVCF的应用经验, 其中临时性滤过器ATF 20只, LGT-TF 4只;永久性滤过器GF 13只, BNF 8只, SNF 15只, TEF 18只, LGM-VTF 6只, 临时、永久两用滤过器GTF 6只. 对它们的材料、形状、适用下腔静脉形态、置入途径等进行比较, 置入后造影、评价、跟踪随访其滤过效果、形态、位置及下腔静脉通畅程度. 结果 4只临时性滤过器附有大量血栓, 改作永久性滤过器置入术. 综合评价优、良、一般的87只滤过器置入后未发生肺栓塞症状, 评价差的3只中有1例于16h后突发广泛性肺栓塞死亡. 结论临时性滤过器适用于急性血栓和外科、介入手术前. 永久性滤过器宜根据下腔静脉的形态、尺寸选择.
4. 期刊论文 [李子祥](#), [王豪夫](#), [孙成建](#), [王松](#) [下腔静脉滤器在下肢深静脉血栓治疗中的临床应用](#) - [青岛大学医学院学报](#) 2006, 42 (4)  
目的 探讨下腔静脉滤器植入在下肢深静脉血栓治疗中预防肺动脉栓塞的应用价值. 方法 30例下肢深静脉血栓形成的病人, 14例植入永久性腔静脉滤器, 16例植入临时性腔静脉滤器;27例分别行单纯静脉溶栓或切开取栓+静脉置管溶栓;全部病例同时行抗凝治疗. 结果 下腔静脉滤器植入全部成功, 症状体征完全消失7例, 明显缓解18例, 部分缓解5例. 滤器植入期间未发生肺栓塞. 临时滤器在体内留置时间26~40 d, 1例取出后2 d出现复发性肺栓塞;2例永久性滤器植入者于6个月和14个月出现下腔静脉堵塞. 结论 下腔静脉滤器植入术是一种安全、有效预防肺动脉栓塞发生的临床措施, 临时性和永久性滤器各有优缺点.
5. 期刊论文 [严丽丽](#), [李公信](#), [傅向阳](#) [经皮穿刺锁骨下静脉安装临时腔静脉滤过器1例报告](#) - [第一军医大学学报](#) 2001, 21 (7)  
下腔静脉滤过器分永久性和临时性两种, 永久性下腔静脉滤过器在临床的应用国内外均有不少报道, 而临时性下腔静脉滤过器目前国内外报道极少, 现将我院1例报告如下.  
1. 临床资料  
患者, 女性, 50岁, 因左下肢肿痛、坠胀伴行走困难11d于1999年4月29日入院. 患者于3周前因胆囊结石行腹腔镜行胆囊摘除术. 入院时查体:血压14. 63/9. 98kPa (110/75 mmHg), 心肺未见异常, 左下肢肿胀, 胆压痛, 皮肤无异常改变.
6. 学位论文 [喻智勇](#) [无肝期门腔分流对背驮式肝移植肝功能影响的实验研究](#) 2005  
各类肝炎、肝硬化、肝癌、先天性代谢性肝病等造成不可逆的肝脏损害, 最终发展为终末期肝病, 肝移植则是目前治疗上述终末期肝病的唯一有效手段. 自1963年Starzl施行第一例人体原位肝移植以来, 应用于临床的肝移植术式有多种:经典原位肝移植术、背驮式原位肝移植术、劈离式肝移植、减体积肝移植等. 术式的改进使手术操作趋于简化、对机体生理内环境的干扰减小, 预后不断改善. 其中, 背驮式肝移植术(PBOLT)无肝期附加临时性门腔静脉分流术(TCPS)是否有益, 尚在争论之中.  
PBOLT附加TCPS对受体生理机能影响方面的研究, 多数作者一致认为有助于稳定肝移植术中血流动力学、对心输出量影响小;减少输血量;对尿生成影响小, 术后肌酐上升幅度小, 有助于保护肾功能, 也有利于术后常规应用免疫抑制剂. 复习文献, 关于PBOLT附加TCPS的两个问题尚未阐明: (1)PBOLT无肝期门静脉阻断是否显著改变腹内脏器官内环境?其后果是否导致血流后移植肝脏冷保存-再灌注损伤的加重? (2)PBOLT无肝期附加TCPS的适应症?为此, 本实验对第一个问题进行了深入研究.  
对临床PBOLT附加TCPS和不附加TCPS(non-TCPS)各10例的两组病例进行初步观察, 结果发现non-TCPS组门静脉血液内毒素异位和酸碱平衡紊乱比TCPS组严重, non-TCPS组中部分病例改变尤其显著, 提示PBOLT无肝期阻断门静脉对腹内脏器官内环境稳定有影响.  
进一步以犬为实验研究对象, 研究了如下内容:  
观察犬肝解剖生理学特点, 在此基础上成功建立“改良犬背驮式原位肝移植模型”, 手术于移植肝脏复流后再移除用于“分流”的右肝叶, 其优点在

于术中门静脉和腔静脉血液回流通畅,突破犬对门静脉/腔静脉阻断耐受力差、需进行分流或者转流措施的限制。为了尽可能减少免疫排斥、血管吻合并发症等影响实验结果的因素,我们又建立了“改良自体模拟肝移植模型”,该模型操作简单,实验干预因素少,重复性好,无须对门静脉/下腔静脉进行转流或者分流。

阻断犬门静脉的实验中发现,犬门静脉阻断后腹内脏器淤血缺氧,肠黏膜损害,门静脉血液内毒素水平升高;门静脉复流后检测肠组织XOD活性升高、门静脉血液活性氧水平增加。提示门静脉阻断后犬腹内脏器内环境遭受破坏,继发肠源性内毒素血症和复流后腹内脏器缺血-再灌注损伤。

自体犬肝移植模型中,肝脏经冷保存-再灌注损伤后ALT、LDH升高,肝组织氧自由基增多、抗氧化能力下降,反映肝非实质细胞功能的指标也有明显变化;门静脉阻断20min后复流,由于门静脉血液有害因素增多,肝脏的冷保存-再灌注损伤进一步加重。

总之,临床PBOLT无肝期门静脉阻断后部分病人发生门静脉系统血液淤血、缺氧,门静脉复流后发生腹内脏器内毒素异位和酸碱平衡失衡等内环境紊乱;犬门静脉阻断实验中仍发现门静脉阻断后内毒素异位,还观察到门静脉复流后胃肠组织氧自由基生成增加;在犬肝移植模型中,门静脉阻断再开放加重移植肝冷保存-再灌注后的损害。因此,在本实验基础之上,有必要以评价门腔自然分流状态的指标对患者分层后进行前瞻性、双盲、对照的深入研究,确定临床PBOLT无肝期附加TCPS适应症。

7. 期刊论文 [卓亚娟](#) [腔静脉滤器联合导管溶栓治疗深静脉血栓患者的护理](#) -[解放军护理杂志](#)2009, 26(4)

目的 探讨腔静脉滤器联合导管溶栓治疗下肢深静脉血栓的护理.方法总结32例下肢深静脉血栓形成患者置入腔静脉滤器联合导管溶栓治疗的疗效及护理.护理重点为术前做好心理护理及术前准备,术后做好患肢护理、临时性腔静脉滤器的护理及导管溶栓的护理,加强并发症的观察及护理,并做好出院指导.结果 32例腔静脉滤器联合导管溶栓治疗的患者均得到有效治疗.患肢肿胀消退.均未发生肺栓塞、腔静脉滤器并发症、溶栓导管并发症及出血倾向.结论 腔静脉滤器联合导管溶栓治疗下肢深静脉血栓具有高效、安全、损伤小、恢复快等优点,术前、术后合理有效的护理是保证治疗成功的重要环节.

8. 期刊论文 [郭曙光](#).[陈翠菊](#).[周兴立](#).[尹存平](#).[方伟](#).[段丽红](#).[罗慧春](#) [腔静脉临时滤器在下肢深静脉血栓治疗中的作用](#)

-[中国现代医学杂志](#)2003, 13(20)

目的评价置入下腔静脉临时滤器预防因下肢静脉血栓脱落引起肺栓塞的效果和安全性.方法 21例下肢深静脉血栓患者治疗前置入临时滤器ATF,2例采用抗凝、溶栓治疗,19例其中2例已出现肺栓塞,实施手术和血管腔内治疗,临床观察是否出现肺栓塞症状和体征或加重.结果腔静脉临时滤器置入全部成功,下肢深静脉血栓形成患者经治疗血管开通,症状和体征消失,无肺栓塞发生或肺栓塞病情加重,置入滤器后平均12.4d取出.滤器上均有血栓性物附着.结论置入临时性静脉滤器在下肢静脉血栓形成患者治疗中是预防肺栓塞有效、安全的方法.

9. 会议论文 [刘圣](#).[秦定文](#).[施海彬](#).[杨正强](#).[李麟荪](#) [自制腔静脉支架式滤器的实验研究](#) 2008

肺动脉栓塞(pulmonary embolism, PE)是一种发病急、致死率很高的常见病,主干或多支较大范围的栓塞可危及生命,其病死率为20%~30%。多因下肢深静脉血栓(deep venousthrombosis, DVT)栓子脱落所致,下腔静脉滤器置入术是预防发生PE的有效手段。目前可回收和临时性滤器留置体内时间不长,否则不能安全取出;而永久性滤器长期留置体内有可能引起下腔静脉阻塞等并发症。本研究旨在通过动物实验评价一款具有临时滤器永久支架两用特点的自制下腔静脉支架式滤器(vena cavastent-filter, VCSF)预防PE的安全性,为临床试用和开发提供实验依据。

10. 期刊论文 [周乐杜](#).[王志明](#).[吕新生](#).[李劲东](#) [腹腔内门体静脉直接转流在背驮式肝移植中的应用:附1例报告](#) -[中国](#)

[普通外科杂志](#)2003, 12(9)

为探讨一种快速、简单的腹腔内门体静脉转流方法在背驮式原位肝移植术中的应用.笔者应用硅胶管建立下腔静脉与肠系膜静脉属支之间的连接,利用门体静脉压力差实现腹腔内门体静脉的转流.结果示该方法建立转流方法简单,手术时间短,术中血流动力学平稳,无门静脉系统淤血的表现,术后患者恢复良好.提示该法是一种操作简单省时、临时性的、有效的门体静脉转流方法,可减少背驮式原位肝移植术的并发症,提高手术成功率.

[引证文献\(6条\)](#)

1. [欧盛秋](#).[陈祖乾](#).[马亦龙](#).[康平](#).[李志坤](#).[蒙志斌](#) [下腔静脉滤器置入及经导管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成](#)[期刊论文]

-[微创医学](#) 2007(4)

2. [王文元](#) [下腔静脉滤器预防肺栓塞的评价研究](#)[期刊论文]-[中国自然医学杂志](#) 2006(4)

3. [沈云](#) [下肢深静脉血栓滤器置入术围手术期护理](#)[期刊论文]-[安徽预防医学杂志](#) 2006(3)

4. [孟庆建](#).[马磊](#).[郭叔毅](#).[陈明](#) [下腔静脉滤器置入及介入溶栓治疗下肢静脉血栓](#)[期刊论文]-[中国中西医结合影像学杂志](#)

2005(3)

5. [杨明放](#).[顾福嘉](#).[翟茂雄](#) [临时性下腔静脉滤器治疗下肢深静脉血栓8例](#)[期刊论文]-[贵州医药](#) 2005(7)

6. [唐茂松](#).[沙明选](#).[李乃坤](#).[郭炳芝](#) [下肢深静脉血栓介入治疗9例](#)[期刊论文]-[医学理论与实践](#) 2003(7)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200106003.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200106003.aspx)

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: b3cbd063-9ca5-44db-afcb-9e3801587028

下载时间: 2010年11月24日