

# 彩色超声引导下腔静脉滤器置入术

赵军 李敬府<sup>①</sup> 董国祥 王金锐<sup>①</sup> 栾景源

北京大学第三医院血管外科(北京,100083)

**【摘要】** 目的 报道超声引导下腔静脉滤器置入新方式及其对深静脉血栓后肺栓塞的预防作用。 方法 自2002年5月~2003年1月对9例下肢深静脉血栓形成(其中1例入院时出现肺栓塞)在彩色超声引导下实施下腔静脉滤器置入术,其中5例在滤器置入后立即实施下肢深静脉取栓术,另外4例行保守治疗。 结果 本组9例均获成功,随访1月~7月,平均2月,无并发症及肺栓塞发生,曾出现肺栓塞者滤器置入后未再发生肺栓塞。 结论 彩色超声引导下腔静脉滤器置入术可有效地预防深静脉血栓形成后肺栓塞的发生,对不易搬动、危重、肾功能不全和对造影剂过敏的患者是最佳的选择,免除了X射线的辐射,安全、方便、经济、易于普及。

**【关键词】** 下腔静脉滤器; 超声; 肺栓塞; 深静脉血栓形成

中图分类号 R654.3 文献标识 B 文章编号 1009-6604(2003)03-0204-02

**Inferior vena cava filter placement guided by color - ultrasonography** Zhao Jun, Li Jingfu, Dong Guoxiang, et al. Department of Vascular Surgery, Peking University Third Hospital, Beijing 100083, China

**【Abstract】 Objective** To report an improved method, color - ultrasonography - guided inferior vena cava(IVC) filter placement, for preventing the pulmonary embolism(PE) caused by the deep venous thrombosis(DVT). **Methods** Color - ultrasonography - guided IVC filter insertion was performed in 9 patients with DVT of lower limb, 1 of which also had PE accompanied with at the time of admission. Out of the 9 patients, 5 patients underwent embolectomy immediately after the filter placement while the other 4 patients were treated conservatively.

**Results** The placements were all completed successfully. Follow - up observations for 1 ~ 7 months(mean 2 months) found no complications or occurrence of PE. No recurrence of PE was found in the patient already with PE. **Conclusions** The color - ultrasonography - guided IVC filter placement can effectively prevent PE caused by DVT. The method is suitable for severe, immovable patients, as well as patients with renal insufficiency and being allergic to intravenous contrast, and is safe, convenient, cheap and prone to popularization.

**【Key Words】** Inferior vena cava filter; Ultrasound; Pulmonary embolism; Deep venous thrombosis

下肢深静脉血栓形成后最严重的并发症是肺动脉栓塞,为了预防致死性肺动脉栓塞,常规的治疗措施是X线引导下的下腔静脉滤器置入术,这种操作的缺点是医患双方需接触X线,造影剂对患者的肾功能有一定的影响,尤其是肾功能不良的患者可能是致命性的打击。鉴于上述原因,我们自2002年5月至2003年1月对9例下肢深静脉血栓形成(1例伴有肺栓塞)实施彩色超声引导下的下腔静脉滤器置入术,达到了X线下置入滤器的同样效果,报道如下。

## 临床资料与方法

### 一、一般资料

本组9例,男4例,女5例。年龄40岁~79岁,平均61岁。发病时间1天~14天,平均5天。9例均表现为下肢肿胀,其中左下肢6例,右下肢3例,均经彩超证实为下肢深静脉血栓形成,其中7例为中央或混合型,2例为周围型。1例同时伴有憋气,经核素肺扫描证实为肺栓塞。

二、治疗方法 平卧位,彩超首先对下腔静脉及双髂股静脉进行探查,明确下腔静脉内径,双肾静脉位置及患肢对侧髂股静脉是否正常。然后,腹股沟区消毒铺巾后于健侧股静脉采用Seldinger穿刺术将引导导丝经股静脉送入

下腔静脉内,超声监视下,证实导丝在下腔静脉内肾静脉开口上方后,经导丝送入9F鞘管且鞘管头位于肾静脉开口上方,退出导丝后用输送导管将滤器推向鞘管头端,最后将鞘管头端向回退至肾静脉开口下方远心端0.5cm~1cm处停止,右手固定输送导管,左手回抽鞘管将滤器释放,抽出静脉内鞘管及输送导管,压迫穿刺点完成整个操作。操作完成后,其中5例继续实施下肢静脉取栓术及药物等综合治疗,4例(2例周围型,1例肿胀轻,1例肿瘤性)采用抗凝、溶栓等保守治疗。

## 结 果

本组9例在彩色超声引导下腔静脉滤器置放均获成功,术后或出院前X线平片或经大隐静脉留置导管造影(手术取栓后应用)均显示滤器位置在肾静脉下方,位置正常,无移位,未发生任何并发症。

9例随访时间1月~7月,平均2月,8例无肺栓塞发生,1例原有肺栓塞患者滤器置入后经保守治疗后恢复且未再出现肺栓塞。

## 讨 论

下肢深静脉血栓形成的治疗,除了治疗血栓本身外,

肺栓塞的预防是非常重要的。以往的预防性治疗是在放射线造影定位下,经皮穿刺经股静脉或颈内等静脉置入下腔静脉滤器,这种操作的缺点是医患双方均要不同程度地接触 X 射线。其二,造影过程中造影剂对患者的肾功能有一定的影响,尤其是对肾功能不良的患者可能是致命性的打击。个别患者还可对造影剂会发生过敏反应。其三,X 射线造影设备庞大,不能移动,对于一些不能搬动患者的应用受到限制。最后,X 射线造影设备昂贵,多数基层医院不具备这种设备,不能开展相应的医疗工作。自 1995 年以来,国外的一些学者<sup>[1-3]</sup>对有滤器置入指征的患者实施多普勒超声引导下腔静脉滤器置入术,并取得了良好的效果。证实这种方法是安全、经济、方便的方法。超声引导下放置滤器,克服了上述 X 射线造影下置放滤器的各种缺点,对于危重、对造影剂过敏及肾功能不良的患者来说是一个最佳的选择。然而,到目前为止,国内尚未见超声引导下腔静脉滤器放置的报道。我们自 2002 年 5 月起开展了彩色超声引导下腔静脉滤器放置预防肺栓塞的工作,至今已经成功实施 9 例,未出现任何并发症。在实践中我们认为,成功的关键是:第一,因气体干扰超声信号,因此肥胖、肠气过多会影响超声对下腔静脉及其有关血管的观察,如出现这种情况时,需要必要的禁食和适当的肠道准备。第二,超声首先了解下腔静脉的管径、双肾静脉

的位置及健侧髂股静脉通畅情况。第三,采用 Seldinger 技术自股静脉将长导丝置入后,首先超声证实其导丝在下腔静脉内后再继续进行下面的操作。最后,释放滤器前滤器头端自腔静脉肾上段渐退到肾下 0.5cm~1cm 处止,这一过程在超声监视下非常容易观察到,至此,完成滤器的释放。

总之,彩色超声引导下腔静脉滤器置入术可有效地预防深静脉血栓形成后致死性肺栓塞的发生;免除了 X 射线的辐射;是不易搬动、危重、肾功能不全和对造影剂过敏患者的最佳选择;安全、方便、经济、易于普及,更适宜基层医院开展工作。

### 参 考 文 献

- 1 Headrick JR ,Barker DE ,Pate LM ,et al. The role of ultrasonography and inferior vena cava filter placement in high - risk trauma patients. Am Surg ,1997 ,63 :1 - 8 .
- 2 Sato DT ,Robinson KD ,Gregory RT ,et al. Duplex directed caval filter insertion in multi - trauma and critically ill patients. Ann Vasc Surg ,1999 ,13 :365 - 371 .
- 3 Conners MS ,Becker S ,Guzman RJ ,et al. Duplex scan - directed placement of inferior vena cava filters :a five - year institutional experience. J Vasc Surg ,2002 ,35 :286 - 291 .

( 收稿日期 2003 - 01 - 02 )

( 修回日期 2003 - 04 - 24 )

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 欢迎访问《中国微创外科杂志》网站

为了加强与作者和读者的联系,我刊已建立网站,网址:①<http://zhonggwckzz.periodicals.net.cn>②[www.bysy.edu.cn](http://www.bysy.edu.cn)。你只要点击我刊网站,可以了解我刊最新一期的目录、投稿须知、会议消息等,而且可以通过读者信箱向我部提出您宝贵的意见和建议。

## 关于撰稿有关问题处理的声明

为了维护本刊的声誉和读者的利益以及有关单位的科研成果的归属,现根据中华医学会杂志社的有关精神,结合本刊的实际,对近期刊文中出现的有关撰稿问题声明如下。

1. 同一篇文稿在本刊和另一中文刊物同时或前后刊登的一稿两投,以及同一单位同时投来相同内容的两篇文章,或有的稿件正在编辑部审阅过程,却发现该文已在另一杂志上刊出等一稿多投的情况,一经查实,本刊将刊出其作者单位和姓名以及撤销该论文的通告,该作者作为第一作者所撰写的一切文稿,2 年内本刊将拒绝发表,并向其所在单位及相关科技期刊进行通报。

2. 对一项完整的研究分成若干篇文稿分次分刊投送,致使每篇文稿内容显得单薄、学术质量降低,甚至研究结论互相矛盾的做法,本刊将视文稿学术质量,采取摘登或退稿处理。

3. 在学习进修或原工作单位所做工作的临床资料擅自以新工作单位或该单位个人名义投稿,未经双方同意即以某一单位的名义投稿,以及文章的作者署名未征得署名者本人同意等属剽窃行为,一经查实,该作者作为第一作者所撰写的一切文稿,2 年内将不得在本刊发表,并通知其所在单位及原单位。并在本刊及该领域内的其他科技期刊进行通报。

4. 根据“著作权法”,并结合本刊具体情况,凡来稿在接到本刊回执后 3 个月,如未接到来稿的处理意见,则仍在审阅研究中,作者如欲改投他刊,望先与本刊联系,否则以一稿多投处理。