

## · 血管介入 ·

# 肾病综合征合并肾静脉血栓的介入性溶栓治疗

冯耀良 刘佳 王笑云 赵奕华

【摘要】 目的 探讨经肾动脉、肾静脉置管,区域性溶栓对“肾病综合征(NS)合并肾静脉血栓”的治疗作用。方法 12 例经肾静脉造影确诊有肾静脉血栓形成的肾病综合征患者,用介入性经皮穿刺插管技术,将导管插入到肾动脉及肾静脉,固定导管,用微泵持续 7~14 d 区域灌注尿激酶进行溶栓治疗。结果 12 例区域溶栓患者,溶栓后 7~14 d 颜面部水肿、双下肢水肿、腹水等显著好转,每日尿量增加,体重减轻,肾功能逐渐恢复,急性期症状改善非常明显,随访并继续用常规方法治疗 3~6 个月,达临床治愈效果。结论 经肾动脉及肾静脉分别置管持续区域灌注尿激酶治疗 NS 合并肾静脉血栓见效快、疗效好、不良反应少,应加以推广应用。

【关键词】 肾病综合征;肾静脉血栓;经导管溶栓治疗

**Interventional thrombolytic therapy of nephrotic syndrome patients with renal vein thrombosis** FENG Yaoliang, LIU Jia, WANG Xiaoyun, et al. Department of Radiology, Department of nephrology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu Nanjing 210029, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the role of regional thrombolysis through renal artery and vein in patients of nephrotic syndrome with renal vein thrombosis. **Methods** Percutaneous transluminal Seldinger's catheterization was used in 12 nephrotic syndrome patients with renal vein thrombosis after renal phlebography. Catheter was inserted into renal artery and vein and retained 7-14 days to infuse urokinase continuously by microinfusion pump. **Results** In all cases showed subsidence of facial lower extremity edema as well as ascites together with decreasing body weight and reversion of noticeable glomerular filtration rate for 7-14 days after the thrombolytic therapy. The routine therapy was adopted in follow-up study, all cases were cured clinically. **Conclusions** Thrombolytic therapy through renal artery and vein for treating nephrotic syndrome with renal vein thrombosis is very practical clinically because of good and rapid efficacy as well as lesser side effects.

【Key words】 Nephrotic syndrome; Renal vein thrombosis; Transcatheter thrombolytic therapy

肾病综合征(NS)是临床常见病之一,由于 NS 常并发血栓形成,会严重影响患者的预后。NS 最常见并发血栓的部位是肾静脉,其发病率为 5%~62%,平均 35%<sup>[1]</sup>。当继发肾静脉血栓后,临床常规治疗就不易使病情缓解。传统的治疗为抗凝及溶栓治疗,由于静脉溶栓局部药物浓度低,大剂量溶栓又易有出血倾向,故临床上应谨慎使用。鉴于上述情况,我院自 1998 年 8 月至 2001 年 10 月对 12 例经肾静脉造影确诊有肾静脉血栓形成的 NS 患者,用经皮穿刺股动脉插管,将导管留置在有血栓的肾动脉和肾静脉内,区域灌注尿激酶进行溶栓治疗,收到很好效果。现报道如下。

## 材料和方法

### 一、一般资料

自 1998 年 8 月至 2001 年 10 月我院收治的 NS 患者中有 22 例临床高度怀疑有肾静脉血栓形成。用常规方法治疗病情无明显缓解的难治性 NS 继则要求做肾静脉造影以明确诊断。22 例中男 14 例,女 8 例,年龄 19~63 岁,平均 39 岁。均因颜面部、双下肢水肿、腹水及大量蛋白尿入院,病史最短 20 d,最长 2 年,但有近期急性发作史。临床诊断原发性肾病综合征 21 例、狼疮性肾炎 1 例。22 例中 16 例做了肾穿刺活检,结果系膜增生性肾小球肾炎 10 例、膜增殖性肾炎 4 例、狼疮性肾炎 1 例、局灶增生性肾炎 1 例。

### 二、造影方法

全部患者采用右股静脉 Seldinger 技术插管、透视下将 5F 右冠状动脉造影管或自制 5F 长弯弧侧孔导管(导管尖端弯成 130 度左右,左肾臂长 10cm,右肾臂长 5cm)分别插入左右肾静脉主干远端或 I 级分支内。静脉插管成功后,用上述同样方法经右股动脉插入 5F Cobra 导管分别插至左右肾动脉,在肾静脉造影前,在造影同侧的肾动脉内经导管注入  $10\mu\text{g}$  肾上腺素,间歇 15~20s 后做肾静脉造影,目的是使肾动脉收缩减少肾静脉的回流,以便肾静脉最大限度的被造影剂充盈。造影设备为德国西门子公司 Angiostar DSA 机,每侧肾静脉每次注射 15~20ml 非离子造影剂,以 10~15ml/s 速率注射。

### 三、治疗方法

所有经肾静脉造影明确诊断有肾静脉血栓的患者,将导管留置于有血栓侧的肾动脉及肾静脉内进行溶栓治疗。其中双肾动脉加一侧肾静脉各置管 1 根 2 例,单独双侧肾动脉各置管 1 根 5 例,一侧肾动脉加一侧肾静脉各置管 1 根 3 例,单侧肾动脉置管 1 根 2 例。治疗方案:分首次冲击剂量及维持剂量;冲击剂量为当造影发现有肾静脉血栓时,就经动脉侧导管内缓慢灌注尿激酶 20 万 U,灌注完毕后将导管固定,低浓度肝素液封闭导管后回病房。维持剂量,回病房后即经肾动脉及肾静脉用微泵持续 24h 低浓度灌注尿激酶,剂量为每侧肾动脉 30 万 U/d,肾静脉 20 万 U/d,总剂量 80~100 万 U/d,持续 7~14 d。临床同时进行利尿、抗凝、纠正低蛋白血症及激素治疗。在溶栓过程中,密切监测凝血功能,定期复查 PT、TT、APTT 等,以防溶栓过度出现出血。

### 结 果

22 例肾静脉造影发现 12 例有肾静脉血栓形成(占 54.5%),其中双肾静脉发现血栓 8 例,单独左肾静脉血栓形成 3 例,单独右肾静脉血栓形成 1 例。肾静脉血栓同时伴主干血栓 2 例。肾静脉血栓的主要 X 线表现为管腔内充盈缺损或管腔截断,被阻塞段以远侧不显影,当血栓未造成管腔完全阻塞时,造影表现为肾静脉 II~III 级分支不规则,粗细不均,部分静脉廓清时间延迟。

12 例区域性溶栓患者,在溶栓后 7~14 d,颜面部、双下肢水肿明显好转,腹水明显减少,每日尿量增加,体重减轻,蛋白尿及肾功能明显改善,随访并继续用常规治疗至 3~6 个月达临床治愈效果。在 12 例溶栓患者中,有 2 例在溶栓过程中出现穿刺部位渗血严重而中止溶栓。3 例溶栓后 1 个月复查

CT,双肾静脉通畅,血栓已被溶解。

本组病例未见与溶栓有关的严重并发症,但出现穿刺部位渗血 2 例,用加压包扎及沙袋压迫止血效果不佳而中止导管溶栓。本组病例未出现其他如导管堵塞及移位等并发症。

### 讨 论

#### 一、肾动脉、肾静脉区域性溶栓的必要性

NS 易出现血液高凝状态,最常合并肾静脉血栓形成已见报道<sup>[2,3]</sup>。但对于 NS 合并肾静脉血栓的治疗没有统一的规范或措施<sup>[4]</sup>。传统治疗包括一般处理、对症治疗、抗凝及溶栓疗法,其中抗凝治疗在 NS 合并肾静脉血栓的治疗中是非常重要的,其可防止血栓进一步扩大;而溶栓治疗对血栓的消除更快速、彻底。为了减少肾静脉血栓引起的肾损害并获得更好的溶栓效果,尽早采取有效的溶栓方法是治疗血栓的关键。我们采用经肾动脉插管的方法持续区域灌注尿激酶,以提高肾组织、肾毛细血管及肾静脉的药物浓度,争取在最短的时间内,用最有效的方法将血栓溶解。本组 12 例,经溶栓治疗 1~2 周,临床症状及体征显著好转,水肿及腹水消退,尿量增加,蛋白尿减少,肾功能逐渐恢复,急性期症状改善非常明显。经 6~8 周,12 例患者临床症状已完全消失,最终随访并用常规治疗至 3~6 个月均达到临床治愈效果。因此认为,NS 患者早期用肾静脉造影诊断肾静脉血栓是非常必要的,明确诊断后,积极抗凝及溶栓治疗可以改善 NS 的预后。肾动脉及肾静脉导管持续区域溶栓则能更有效地保持局部药物浓度,起最佳溶栓效果,是既安全,又有效,不良反应少的新的治疗方法,临床应加以推广使用。

#### 二、导管溶栓的注意事项及其预防

尽管肾动脉、肾静脉插管溶栓是安全有效的治疗方法,但也要预防合并症的发生。最重要的是防止出血和导管脱落或阻塞。预防出血的措施一方面要及时测定凝血功能情况,另一方面注意抗凝及尿激酶的用量,由于肾静脉血栓可以是急性,也可以是慢性,急性血栓形成倾向于大剂量使用尿激酶,溶栓效果较好,而慢性血栓倾向于小剂量持续为佳。本组虽然未分急慢性,但用 80~100 万 U/d 给予 7~14 d,结果没有出现严重出血情况。但 2 例出现穿刺部位局部渗血,故亦应重视。溶栓期间,对导管的护理亦至关重要,要防止导管脱落及阻塞。由于溶栓均为长期卧床的患者,必定会不自主翻身及移动。防止导管脱落的措施是将导管稳定的固定,我们采

用局部皮肤缝线 + 胶贴两种方法同时使用,未出现脱离靶血管现象。另外要防止导管堵塞,堵塞的原因可以是肾血管内血液的倒流、三通开关堵塞及导管内凝血等。预防措施包括及时巡视输液管内是否有血凝块,必要时更换皮管,换接管时要迅速,避免血液倒流,如暂不使用,则需要用肝素液封管。

参 考 文 献

1 Harris RC, Ismail N. Extrarenal complications of the nephrotic syn-

drome. Am J Kidney Dis, 1994, 23: 477-497.

2 Sagripanti A, Barsotti G, et al. Hypercoagulability, intraglomerular coagulation, and thromboembolism in nephrotic syndrome. Nephron, 1995, 70: 271-281.

3 Wagoner RD, Stanson AW, Holley KE, et al. Renal vein thrombosis in idiopathic membranous glomerulopathy and nephrotic syndrome: incidence and significance. Kidney Int, 1983, 23: 368.

4 林志翔. 肾病综合症的高凝状态, 血栓形成及治疗进展. 国外医学泌尿系统分册, 1999, 19: 92-94.

(收稿日期: 2002-03-14)

· 病例报告 ·

左支气管动脉异位起源于左冠状动脉一例

邹利光 马劲 舒通胜

患者男, 56 岁。间歇性胸闷、双下肢水肿 2 年。体检: 血压 124/70 mmHg, 双肺呼吸音清晰, 心影不大, 心率 70 次/min, 律齐, 各瓣膜区未闻及杂音, 双下肢轻度凹陷性水肿。以冠状动脉粥样硬化性心脏病入院。心脏超声检查未见异常, MRI 检查: 左心室壁增厚, 胸主动脉略显增宽。

冠状动脉造影: 左冠状动脉前降支、回旋支及右冠状动脉均可见广泛中、重度狭窄, 血管粗细不均, 管壁不规整。左冠状动脉造影示左支气管动脉起自冠状动脉左旋支发出的左房后支动脉, 动态显示含造影剂血流依次显示左旋支、左房后支和左支气管动脉。左支气管动脉自左房后支发出后, 近段扭曲明显, 先向上走行约一个椎体高度达左肺门附近, 再向左外下方走行进入肺内。左支气管动脉自左肺门至肺内分支形态走行与正常起源左支气管动脉相似(见图 1)。

支气管动脉一般于第三至第六胸椎高度直接起自胸主动脉。但支气管动脉起源变异变大, 可异位起自主动脉弓、无名动脉、胸廓内动脉、心包膈动脉、甲状颈干、左侧锁骨下动脉或腹主动脉, 称之为迷走支气管动脉。支气管动脉异位起源于冠状动脉发生率很低, 我院 1200 多例冠状动脉造影中仅此 1 例。支气管动脉与肋间动脉、食管动脉及纵隔动脉之间

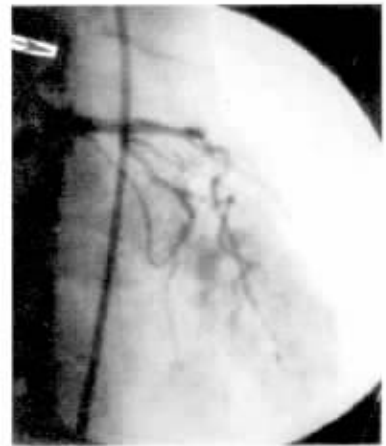


图 1 左冠状动脉造影正位加足侧倾斜 $26^{\circ}$ 。左支气管动脉异位起源于左冠状动脉回旋支, 近段(箭头)扭曲向上走行至肺门平面, 再进入肺内

可存在吻合, 有报道猪支气管动脉与冠状动脉间存在吻合(J Anat, 1999, 195: 65-73), 本例连续动态观察冠状动脉造影见左支气管动脉直接异位起源于左房后支, 并非通过支气管动脉逆行显示冠状动脉。本例异位起源左支气管动脉起始后向上走行至左肺门再进入肺内, 与正常支气管动脉走行明显不同, 支气管动脉近段扭曲明显可适应心脏的收缩与舒张运动。肺部病变行支气管动脉插管介入治疗和治疗时, 支气管动脉变异可导致插管困难或失败, 应考虑到支气管动脉异位起源于冠状动脉的可能。

(收稿日期: 2002-08-19)

# 肾病综合征合并肾静脉血栓的介入性溶栓治疗

作者: 冯耀良, 刘佳, 王笑云, 赵奕华  
作者单位: 210029, 南京医科大学第一附属医院, 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): 2002, 11(5)  
被引用次数: 1次

## 参考文献(4条)

1. Harris RC, Ismail N Extrarenal complications of the nephrotic syndrome 1994
2. Sagripanti A, Barsotti G Hypercoagulability intraglomerular coagulation, and thromboembolism in nephrotic syndrome 1995
3. Wagoner RD, Stanson AW, Holley KE Renal vein thrombosis in idiopathic membranous glomerulopathy and nephrotic syndrome: incidence and significance 1983
4. 林志翔 肾病综合症的高凝状态, 血栓形成及治疗进展 1999

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 周兢, 祁薇, 陈新 彩色多普勒超声对肾病综合征合并肾静脉血栓溶栓的疗效观察 - 现代医学 2006, 34(1)  
目的探讨用彩色多普勒超声观察肾病综合征合并肾静脉血栓溶栓治疗的效果. 方法对28例临床高度怀疑合并肾静脉血栓形成的难治性肾病综合征患者进行彩色多普勒检查, 对被诊断为合并肾静脉血栓的15例进行溶栓治疗前后的彩色多普勒检查结果进行分析对照. 结果28例中15例有肾静脉血栓形成, 超声检出率为53. 8%; 超声检查确认肾静脉血栓者溶栓治疗后临床症状明显改善. 结论用彩色多普勒超声观察肾病综合征合并肾静脉血栓溶栓治疗效果有重要意义.
2. 期刊论文 张伟光, 王燕 肾病综合征合并肾静脉血栓的病因分析及护理体会 - 潍坊医学院学报 2004, 26(4)  
肾病综合征(NS)是一组常见的临床症候群, 在治疗过程中容易出现血栓栓塞性并发症, 其中以肾静脉血栓最常见. 一旦出现上述并发症则会使原来的病情加重, 如果能够早期发现并给予及时的处理, 病情可在短期内得到控制. 现将NS合并肾静脉血栓的原因及护理体会总结如下:
3. 期刊论文 刘佳, 冯耀良, 王笑云, 赵奕华 20例肾病综合征合并肾静脉血栓的介入性溶栓治疗 - 南京医科大学学报 (自然科学版) 2003, 23(5)  
目的: 探讨经皮选择性肾动脉内注射肾上腺素的肾静脉造影法对肾静脉血栓形成的诊断效果及留置肾动脉、肾静脉导管, 区域性溶栓对肾病综合征(NS)合并肾静脉血栓的治疗作用. 方法: 20例经肾静脉造影确诊有肾静脉血栓形成的NS患者在激素及免疫抑制剂等治疗基础上, 用介入性经皮穿刺插管技术, 将导管插入到肾动脉及肾静脉, 固定后给尿激酶冲击继而予微泵以维持量持续7~14天区域灌注溶栓治疗. 结果: 20例区域溶栓患者, 溶栓后7~14天水肿及腹水消退、尿量增加、尿蛋白减少、肾功能改善. 随访并继续常规方法治疗3~9个月, 15例完全缓解, 5例部分缓解, 无明显出血副作用. 结论: 注射肾上腺素的选择性血管造影方法对肾静脉血栓诊断率高, 肾动脉、静脉留置管区域灌注尿激酶方法溶栓效果好, 可提高NS治疗缓解率, 值得推广.
4. 期刊论文 张炯, 吴燕, 胡伟新 肾病综合征并发肾静脉血栓的诊断和治疗 - 肾脏病与透析肾移植杂志 2007, 16(4)  
肾静脉血栓(renal vein thrombosis, RVT)是指肾静脉主干和(或)分支内血栓形成, 导致肾静脉部分或全部阻塞从而引起一系列病理改变和临床表现, 是肾病综合征(NS)常见并发症之一.
5. 期刊论文 甘晓辉, 张林, 李红, GAN Xiao-hui, ZHANG Lin, LI Hong 肾病综合征并发肾静脉血栓6例临床分析 - 实用医院临床杂志 2007, 4(3)  
目的 探讨肾病综合征(NS)并发肾静脉血栓(RVT)的治疗效果. 方法 对我院1998~2006年确诊的NS并发RVT 6例患者的临床资料进行回顾性分析. 结果 6例均在免疫抑制剂基础治疗上给予抗凝、溶栓治疗成功, 1例伴有肾衰竭患者肾功能恢复但成为难治性NS. 结论 NS合并RVT早期积极抗栓治疗, 预后效果较好.
6. 期刊论文 郭明好, 杨磊, 刘竹梅, 刘向东, 许清玉, 魏素兰, 刘云, 任忠 抗心磷脂抗体与肾病综合征病人肾静脉血栓的关系 - 中国航天医药杂志 2001, 3(1)  
目的探讨抗心磷脂抗体(ACL)与肾病综合征(NS)病人肾静脉血栓(RVT)的关系. 方法选择63例住院的原发性NS病人, 抽取静脉血, 用ELISA法检测IgG型ACL, 同时行双肾增强CT扫描, 以观察病人有无RVT形成, 并检测血液流变学指标、纤维蛋白原定量、血ATm活性、24h尿蛋白定量、血浆白蛋白水平, 之后按检查结果分为RVT组与非RVT组, 以及ACL阳性组和ACL阴性组. 分别对组间数据进行分析. 结果63例患者中共有RVT者14例(22. 22%), ACL阳性19例(30. 16%). RVT组的ACL阳性率、24h尿蛋白定量、纤维蛋白原定量及血浆粘度均显著高于非RVT组( $P < 0. 05$ 或 $P < 0. 001$ ), 而血浆白蛋白水平和血ATm活性则显著低于非RVT组( $P < 0. 05$ ). ACL阳性组的RVT阳性率、24h尿蛋白定量、纤维蛋白原定量及血浆粘度均显著高于ACL阴性组( $P < 0. 05$ 或 $P < 0. 01$ ), 而ATm活性及血浆白蛋白则显著低于ACL阴性组( $P < 0. 05$ ). 结论ACL在NS中有较高的阳性率, ACL阳性者伴有明显的高凝状态, 并和RVT形成有显著相关性, 是RVT形成的重要指标. 对ACL阳性的NS病人应施行肝素、尿激酶等更为积极的抗凝治疗.
7. 期刊论文 冯耀良, 刘佳, 邢昌赢, 赵奕华, FENG Yao-liang, LIU Jia, XING Chang-ying, ZHAO Yi-hua 20例肾病综合征合并肾静脉血栓的介入性溶栓治疗 - 中国现代医学杂志 2005, 15(13)  
目的探讨经皮选择性肾动脉内注射肾上腺素的肾静脉造影法对肾静脉血栓形成的诊断效果及留置肾动脉、肾静脉导管, 区域性溶栓对肾病综合征(NS)合并肾静脉血栓的治疗作用. 方法20例NS经肾静脉造影确诊有肾静脉血栓形成的患者在激素及免疫抑制剂等治疗基础上, 用介入性经皮穿刺, 将导管插入到肾动脉及肾静脉, 固定后给尿激酶冲击继而予微泵以维持量持续7~14 d区域灌注溶栓治疗. 结果20例区域溶栓患者, 溶栓后7~14d浮肿及腹水消退、尿量增加、尿蛋白减少、肾功能改善. 随访并继续常规方法治疗3~9个月, 15例完全缓解, 5例部分缓解, 无明显出血等副作用. 结论肾动脉、静脉留置导管区域灌注尿激酶方法溶栓效果好, 可提高NS治疗缓解率.
8. 期刊论文 陈全振, 杨海英 原发性肾病综合征并急性肾静脉血栓诊治分析 - 医药论坛杂志 2006, 27(15)  
原发性肾病综合征(PNS)由于血液浓缩及高脂血症造成血液粘滞度增加, 最易形成静脉血栓, 尤其易并发急性肾静脉血栓[1]. 为此, 本文对我院PNS合并急



性肾静脉血栓21例进行临床研究,现报告如下:

9. 期刊论文 张玲, 赵金武 肾病综合征合并急性肾内静脉血栓形成1例 -中国现代医生2008, 46 (14)

目的 探讨肾病综合征合并急性肾静脉血栓的诊断与治疗. 方法 典型症状、影像学及实验室检查可及时确诊, 针对性治疗肾病综合征并选择抗凝、溶栓治疗. 结果 取得理想疗效. 结论 肾病综合征合并肾内静脉血栓的患者, 应在针对肾病综合征本身治疗的基础上, 消除肾内静脉血栓的诱因, 并根据患者血栓形成的急缓及肾功能受累的程度等具体情况, 选择抗凝、溶栓或介入治疗, 能取得理想疗效, 保护患肾功能.

10. 期刊论文 陈晓岚, 钱桐荪 肾病综合征患者抗心磷脂抗体检测的意义 -中国中西医结合肾病杂志2001, 2 (2)

目的: 为探讨抗心磷脂抗体 (ACL) 在肾病综合征 (NS) 中检测的意义. 方法: 测定30例NS患者ACL、血栓素B2、高凝系列、血小板计数及血清胆固醇和白蛋白. 结果: ACL阳性者9例, 阴性者21例, ACL阳性者其血栓素B2、2' -PAgT、4' -PAgT、VIMR: Ag较阴性者明显升高, ATIII明显降低, 2' -PAgT与血胆固醇呈正相关, 与白蛋白呈负相关, AT-III含量与白蛋白呈正相关. 9例ACL阳性者肾静脉血栓形成5例, ACL阴性者1例血栓形成, 两者有显著性差异. 结论: ACL可作为NS患者血栓形成的一项预测指标.

引证文献(1条)

1. 庄永泽, 俞国庆, 林沁, 王丽萍 肾病综合征合并少见部位血栓4例 [期刊论文] -实用医学杂志 2005 (21)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200205007.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200205007.aspx)  
授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: 474069b6-57b5-4ba3-8004-9e380166ca88

下载时间: 2010年11月24日