

· 血管介入 ·

经皮上腔静脉成型术治疗上腔静脉阻塞综合征

陈石伟 乔德林

【摘要】 目的 探讨经皮上腔静脉支架成型术治疗上腔静脉阻塞综合征的方法及临床价值。方法 上腔静脉阻塞综合征患者 15 例,包括肺癌伴纵隔淋巴结转移 10 例,非霍奇金淋巴瘤 3 例,食管癌伴纵隔淋巴结转移 2 例,均先行右锁骨下静脉或肘静脉穿刺插管至阻塞上段作造影、测压,显示阻塞的部位、程度、侧支循环及有无血栓等情况,再经右侧股静脉穿刺入路置放上腔静脉支架。结果 15 例患者均 1 次成功地植入上腔静脉支架,1 例患者因狭窄范围超过 10 cm 而导入 2 枚支架,其余均置入 1 枚支架。术后造影显示血流恢复通畅,手术前后梗阻远端测压从术前的 $(30.5 \pm 2.3) \text{ cmH}_2\text{O}$ 降到术后的 $(8.8 \pm 1.5) \text{ cmH}_2\text{O}$ (均为卧位测压),差异有显著性 ($P < 0.01$)。术后造影侧支静脉不再显影,上腔静脉阻塞症状明显改善,随访 6 个月,除 1 例患者因合并血栓经局部溶栓、球囊扩张治疗后症状改善,其余患者均无阻塞症状复发。结论 经皮上腔静脉成型术创伤小、恢复快、疗效确切,是治疗上腔静脉阻塞综合征的有效方法。

【关键词】 上腔静脉阻塞综合征;介入治疗;支架

Percutaneous transluminal angioplasty with stenting for treatment of superior vena cava obstructive syndrome

CHENG Shi-wei, QIAO De-ling. Department of Interventional Radiology, Shanghai Gongli Hospital, Shanghai 200135, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the clinical value of percutaneous transluminal angioplasty with stenting (PTAS) for the treatment of superior vena cava obstructive syndrome (SVCOS). **Methods** 15 cases of SVCOS including 10 cases of lung cancer with mediastinal lymphatic metastasis, 3 cases as malignant lymphoma and 2 cases of esophageal cancer with mediastinal lymphadenopathy, were undergone right subclavian vein or elbow vein catheterization for pressure measurement and DSA imaging of SVC with displaying the obstructive characteristics. A self-expanding stent was then implanted through right femoral vein catheterization. **Results** 15 cases were all successfully undertaken angioplasty and stenting, except 1 case with a long stricture over 10 cm requiring 2 stents. After successful stent placement, DSA revealed smooth flow of contrast with almost normal diameter of SVC lumen, together with disappearance or relief of SVCOS. The SVC pressure decreased from $30.5 \pm 2.3 \text{ cmH}_2\text{O}$ down to $8.8 \pm 1.5 \text{ cmH}_2\text{O}$ after recanalization, with a significant difference in statistics ($P < 0.01$). All the patients were followed up for 6 months and obstructive symptom didn't reappear except one case complicated with thrombosis which was treated by regional thrombolysis and balloon dilation leading to obviously improved symptom. **Conclusion** PTAS for the treatment of SVCOS is effective, safe, simple and of less complications.

【Key words】 Superior vena cava obstructive syndrome; Interventional therapy; Stent

上腔静脉阻塞综合征(SVCOS)是指各种原因引起的上腔静脉阻塞或狭窄,导致上腔静脉系统血液回流障碍的一系列临床症候群。以头面部、颈部、上肢和胸部的静脉淤血、水肿、侧支循环形成为主要表现。常用的放、化疗效果差,外科旁路手术创伤及风险大。我们自 2000 年至 2003 年间采用经皮上腔静脉成型术对 15 例 SVCOS 症患者进行治疗,获得了

良好疗效,报道如下。

资料和方法

一、资料

SVCOS 患者 15 例,其中男 9 例,女 6 例,年龄 52 ~ 68 岁,平均 62 岁。经胸片、CT 及病理学检查证实为肺癌伴纵隔淋巴结转移 10 例,霍奇金淋巴瘤 3 例,食管癌伴纵隔淋巴结转移 2 例。术前 CT 提示均有不同程度的上腔静脉狭窄。临床表现有面颈部浮

肿、潮红,双上肢肿胀;头昏、头痛,视物模糊,不同程度呼吸困难及不能平卧。出现 SVCOS 症状病程 2~4 周。

二、方法

经右锁骨下静脉或肘静脉穿刺插管,在导丝引导下送入 5F 单弯导管至狭窄上端,先行梗阻远端静脉测压,再作 DSA 造影,确定狭窄的位置、程度、范围及有无血栓形成。

穿刺右侧股静脉,置入 5F 导管鞘,送入超滑导丝,以钻挤法使导丝通过狭窄段,沿导丝送入 5F 导管使之通过狭窄段,沿导管内交换入超硬交换导丝,退出导管,交换入 10F 长鞘支架推送器,将支架定位于狭窄段后释放支架。选用的支架为国产 Z 型镍钛记忆合金支架,直径为 1.8~2.0 cm,长度为 6~10 cm。

术后再行测压、造影,若所测压力 $> 20\text{cmH}_2\text{O}$ 、狭窄段支架扩张不满意,则再行支架内球囊扩张(球囊直径 $< 1.8\text{cm}$)。直至血流通畅,所测静脉压 $< 20\text{cmH}_2\text{O}$ 。

术后预防性应用抗生素 3 d,低分子肝素 5 000 U 皮下注射 2 次/d,连用 7 d,同时监测凝血时间、活化凝血酶原时间。长期口服阿司匹林 75 mg/d。

结 果

一、技术成功率

15 例患者手术均 1 次成功。其中 1 例患者因狭窄段超过 10cm 而置入 2 枚支架,其余均置入 1 枚支架。所有病例术后未发生出血、栓子脱落引起的并发症。

二、造影结果

术前造影 8 例狭窄程度 $> 90\%$, 7 例狭窄程度 80%~90%,狭窄长度 3~10 cm(图 1)。5 例有静脉附壁充盈缺损表现,提示可能为血栓形成。所有病例均见侧支血管形成。术后造影 13 例置入支架扩张良好,上腔静脉管径接近正常(图 2),2 例支架扩张不完全(仅约为正常管径的 75%),虽经支架内球囊扩张处理,但仍未使支架完全张开,可能为病变周围组织质地较硬所致。所有病例术后造影均已未见侧支血管显影。

三、测压结果

15 例病例的梗阻远端静脉压从术前的 $(30.5 \pm 2.3)\text{cmH}_2\text{O}$ 降到术后的 $(8.8 \pm 1.5)\text{cmH}_2\text{O}$ (均为卧位测压)。经统计学处理,手术前后梗阻远端静脉压力变化差异有显著性($P < 0.01$)。

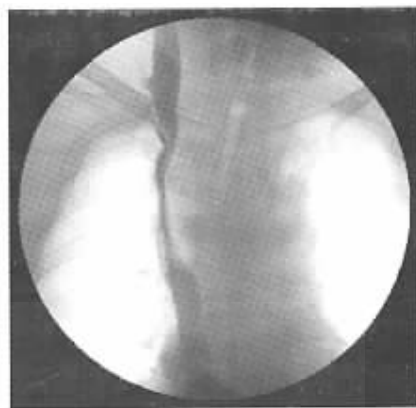


图 1 恶性淋巴瘤伴纵隔淋巴结肿大造影显示上腔静脉狭窄

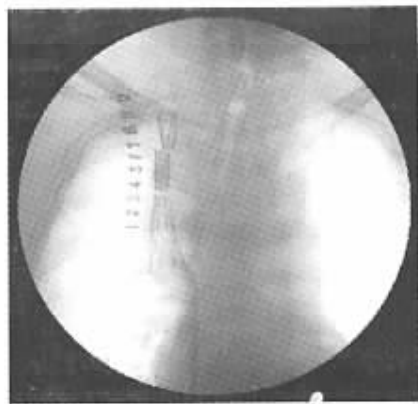


图 2 上腔静脉狭窄段置入 Z 型支架后支架扩张良好

四、临床及随访结果

15 例患者术后呼吸困难、头昏、头胀等临床症状明显改善,上肢、面部浮肿、颈、胸部静脉曲张均于术后 2~3 d 内消失。1 周后复查 X 线片见支架扩张良好,无移位,临床未发生肺水肿症状。1 例患者 2 周后症状复发,考虑为支架内血栓形成,予再次支架内溶栓、球囊扩张后症状改善,其余患者随访 6 个月未见症状复发。

讨 论

上腔静脉位于上纵隔的右前方、升主动脉和右主支气管之间,管壁薄、腔内压低,且大部分包埋在心包反折内,移动度较小。因此,发生于附近的肿块容易压迫或侵犯上腔静脉,引起上腔静脉梗阻。临床上以肺癌、食管癌、恶性淋巴瘤等恶性病变伴纵隔淋巴结肿大引起上腔静脉压迫较多见,良性病变较少见。临床症状之轻重急缓与静脉回流受阻的部位、程度及侧支循环的形成有关。恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞多为慢性改变,临床上以上肢、颈面部水肿,颈静脉充盈、胸壁静脉曲张、皮肤发绀为主,严重者亦有呼吸困难、脑水肿及颅高压等症状,影响患者

生存质量。

对恶性肿瘤所致 SVCOS 以往多以放疗、化疗为主,辅以利尿剂、类固醇激素等内科治疗,对不完全性梗阻虽有一定疗效,但缓解时间短,且放、化疗有一定的不良反应,外科手术创伤大、风险高,患者难以接受。随着介入技术的发展,如同 Budd-chiari 综合征的介入治疗那样^[1],上腔静脉成形术(PTA + Stenting)以其操作简单、创伤小、见效快、并发症少、易为患者接受的特点成为治疗大静脉狭窄的首选方法。但对于发展较慢、临床症状轻、造影显示侧支循环良好且梗阻远端静脉压 ≤ 14.4 mmHg 者不考虑行内支架术^[2]。在选择支架时应以直径大于上腔静脉管径的 10% ~ 20% ,特别是肿瘤压迫所致的上腔静脉阻塞,应充分估计到抗肿瘤治疗后对管腔直径的影响,因抗肿瘤治疗后,血管受压减轻,管径增大,支架易滑脱移位^[3]。

我们以右锁骨下静脉或肘静脉穿刺作顺行静脉造影、测压,了解梗阻部位的特点,保证了所测静脉压力的准确性。取右侧股静脉穿刺入路,依托未狭窄之腔静脉作支撑,采用钻挤法,导丝较易通过狭窄段,同时由于逆行操作,减少了血栓向下脱落的机会,降低了手术的风险。选用自张式国产 Z 型支架,定位后直接释放。因支架的自身弹性会产生缓慢持

续的张力,使狭窄部位逐渐扩张,一般于 1 周或数周后狭窄部位扩张达到最佳状态。这种缓慢持续的张力既可减少血管因突然张力而引发破裂的危险,又因其压迫作用而减少了血栓脱落引起肺栓塞的危险^[4]。球囊仅在支架扩张不良时使用。因为,我们认为,先行球囊扩张有增加血栓脱落的危险。

经皮上腔静脉成形术是治疗恶性肿瘤引起 SVCOS 的一种安全有效的方法,但对恶性肿瘤患者毕竟是一种姑息手段。因此,在改善了患者一般情况后,应积极对原发病进行治疗,以减少上腔静脉阻塞症状的复发,提高患者的生存质量,延长生存期。

参 考 文 献

- 1 祖茂衡,徐浩,顾玉明,等. Budd-chiari 综合征的影像诊断与介入治疗(附 168 例分析). 介入放射学杂志, 1996, 5: 73-77.
- 2 张福军,吴沛宏,黄金华,等. 内支架联合局部定向溶栓治疗上腔静脉综合征. 中华肿瘤杂志, 2000, 22: 507-509.
- 3 Stephen T, Lisa K, Mahmood KR, et al. Superior vena cava syndrome: treatment with catheter-directed thrombolysis and endovascular stent placement. Radiology, 1998, 206: 187-193.
- 4 Ohya T, Joffre F, Rousseau H, et al. Metallic stent placement for treatment of malignant venous stenosis and occlusions. Cardiovasc Intervent Radiol, 1994, 17(Suppl): 24.

(收稿日期 2004-03-30)

· 病例报告 ·

脑动脉造影致一过性皮质失明二例

奚顺法 郑家平 童乾纲 汝复明 张家兴 叶强 顾伟中

例 1 患者, 53 岁。因突发意识丧失、呕吐、尿失禁入院。CT 明确蛛网膜下腔出血。5 年前有类似发病史, 当时 CT 明确蛛网膜下腔出血, 脑血管造影示右额叶动静脉瘘。为进一步明确诊断行 DSA 全脑血管造影。术中应用 5F 导管分别行双侧椎动脉和颈内动脉造影, 术中使用碘必乐 300 共 100 ml。造影确诊双侧眼动静脉瘘, 右大脑前动脉第 3 段动脉瘤。术后 2 h 患者诉不能视物, 且进行性加重, 感头晕、恶心。查体, 双侧瞳孔基本对称, 对光反应存在, 眼底检查未见异常。即刻 CT 和 MRI 检查, 除见右额叶软化灶外, 无其他阳性发现。考虑皮质失明, 给予尼莫通 50 ml 静滴, 每 12 小时 1 次, 共 3 d, 20% 甘露醇 250 ml 静滴, 1 次/d, 3 d。术后第 2 天, 患者视力有所恢复, 可见人影。第 3 天, 视力基本恢复, 可阅

读。

例 2 患者女, 55 岁。因左肺癌术后伴左颈部淋巴结转移入院拟行动脉内化疗。术中行左锁骨下动脉造影, 寻找到 2 支肿瘤供养动脉, 遂一经供血动脉行灌注化疗, 使用欧乃派克 300 共 100 ml。术后 8 h, 患者述双目突然失明, 无光感。查体, 双侧瞳孔基本对称, 对光反应存在, 眼底检查未见异常。神经科会诊考虑为双侧大脑后动脉痉挛所致皮质失明。给予尼莫通 50 ml 静滴, 每 12 小时 1 次, 共 3 d, 地塞米松 5 mg 静脉注射共 3 d, 丹参注射液 30 g 静注, 3 d, 20% 甘露醇 250 ml 静滴, 3 d。术后第 2 天, 视力有所恢复, 有光感, 但视物不清。术后 7 d, 视力恢复正常。

(收稿日期 2004-04-14)

作者: [陈石伟](#), [乔德林](#)
 作者单位: [200135, 上海浦东公利医院介入科](#)
 刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**
 英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
 年, 卷(期): 2004, 13(3)
 被引用次数: 6次

参考文献(4条)

1. [祖茂衡](#), [徐浩](#), [顾玉明](#) [Budd-chiaris综合征的影像诊断与介入治疗\(附168例分析\)](#) [期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 1996
 2. [张福军](#), [吴沛宏](#), [黄金华](#) [内支架联合局部定向溶栓治疗上腔静脉综合征](#) [期刊论文]-[中华肿瘤杂志](#) 2000
 3. [Stephen T](#), [Lisa K](#), [Mahmood KR](#) [Superior vena cava syndrome:treatment with catheter-directed thrombolysis and endovascular stent placement](#) 1998
 4. [Ohya T](#), [Joffre F](#), [Rousseau H](#) [Metallic stent placement for treatment of malignant venous stenosis and occlusions](#) 1994(zk)

相似文献(9条)

1. 期刊论文 [刘鹏程](#), [杜端明](#), [陈在中](#), [杨伟洪](#) [上腔静脉阻塞综合征的术前评估及介入治疗](#) -[罕少疾病杂志](#) 2005, 12(3)
 目的探讨恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞综合征的介入治疗方法.方法回顾分析我院介入治疗5例上腔静脉阻塞综合征患者的临床资料.结果5例患者中,男4例,女1例,年龄52~65岁,其中肺癌3例,淋巴瘤1例,纵隔转移癌1例.所有患者接受了局部溶栓、血管成形和内支架放置术.术后5例患者上腔静脉均开通呈扩张状态,4例临床症状消失,1例明显改善.5例均无严重并发症.结论磁共振静脉血流成像和静脉造影可较好显示上腔静脉阻塞综合征.溶栓、血管成形和内支架放置等综合介入治疗是上腔静脉阻塞综合征的一种有效治疗方法.
 2. 会议论文 [孙鹏](#), [张柏秋](#), [张海峰](#), [李佳睿](#), [王鑫森](#), [孙义馨](#), [王大伟](#) [上腔静脉阻塞综合征的介入治疗](#) 2008
 目的:探讨上腔静脉阻塞综合征的介入治疗方法及临床意义.方法:回顾分析8例成功行介入治疗上腔静脉阻塞综合征患者的临床资料.其中,男5例,女3例,年龄36~57岁,肺癌5例,淋巴瘤2例,纵隔转移癌1例.结果:所有患者均接受了球囊血管成形术及支架置入术.术后8例患者上腔静脉均开通呈扩张状态,7例临床症状消失,1例明显改善.8例均无严重并发症.结论:球囊血管成形术及支架置入术相结合是上腔静脉阻塞综合征的一种有效治疗方法.
 3. 期刊论文 [王洪](#), [洪浪](#), [尹秋林](#), [赖珩莉](#) [上腔静脉阻塞综合征的介入治疗](#) -[实用临床医学](#)2003, 4(1)
 目的:探讨上腔静脉综合征(SVCS)介入治疗的方法及意义.方法:上腔静脉阻塞综合征患者3例,均为从左锁骨下静脉穿刺送入导管,造影显示阻塞特点.从右股静脉入路送入球囊预扩张并置放支架.结果:2例患者成功进行了上腔静脉内支架置放术.血管开通良好,管径恢复正常,无残留狭窄,血流通畅,上腔静脉阻塞症状明显改善.术后随访6个月,无阻塞症状复发.1例患者由于上腔静脉近心端巨大游离血栓,极易造成肺栓塞,故未行球囊及支架治疗.结论:介入治疗疗效确切,创伤小,并发症少,恢复快,为上腔静脉阻塞综合症的治疗提供了有效手段.
 4. 期刊论文 [官泳松](#), [汪小舟](#), [黄明亮](#), [张华山](#), [GUAN Yongsong](#), [WANG Xiaozhou](#), [HUANG Mingliang](#), [Zhang Huashan](#) [上腔静脉阻塞综合征的血管内支架治疗](#) -[中德临床肿瘤学杂志\(英文版\)](#)2003, 2(1)
 目的 探讨血管内支架治疗上腔静脉阻塞综合征的技术和临床应用效果.方法 9例上腔静脉阻塞综合征患者,原发病灶均由病理组织学诊断为恶性肿瘤(右上肺中央型肺癌).行右股静脉穿刺,在造影上测量狭窄长度及正常上腔静脉直径,选择适当支架,原则上支架直径应超过正常上腔静脉直径10%,上下端应超过狭窄段1~2cm.成功后用球囊扩张支架.术后继续治疗原发疾病并抗凝治疗,透视或胸片观察支架位置,多普勒了解上腔静脉通畅情况.结果 支架置入后行DSA见造影剂回流通畅,上腔静脉管径接近正常,侧支循环明显减少,上腔静脉压由开通前平均26.4 cmH2O降至15.7 cmH2O,经统计学处理有显著性差异(P<0.01).相关临床症状、体征消失或缓解.头颈部、上肢、胸壁肿胀2天内消退,尿量增多,胸壁浅静脉紧张消失.结论 支架术治疗上腔静脉综合征微创、简单、有效,值得推广.
 5. 期刊论文 [郭武华](#), [丁剑午](#), [徐华](#), [冯龙](#), [周敏](#), [GUO Wu-hua](#), [DING Jian-wu](#), [XU Hua](#), [FENG long](#), [ZHOU Min](#) [肿瘤致腔静脉阻塞及狭窄的介入性开通治疗](#) -[江西医学院学报](#)2006, 46(1)
 目的探讨经皮介入支架植入治疗上、下腔静脉阻塞的安全性和疗效.方法对1例上腔静脉阻塞和5例下腔静脉阻塞的患者在介入条件下进行支架植入术,患者均男性,年龄为50~72岁,采用经股静脉途径进行支架植入术.结果 6例患者支架植入都获得成功,阻塞腔静脉恢复通畅.上腔静脉支架植入术后,水肿症状完全消失.3例Ⅲ度下肢浮肿患者1例消失,1例转为Ⅰ度,1例左下肢转为Ⅰ度,右下肢转为Ⅱ度.2例阴囊水肿患者1例消失,1例轻度水肿.2例下腹壁水肿患者完全消失.6例患者未发生支架移位及肺动脉栓塞现象,1例患者发生股静脉血栓,经溶栓治疗消失.患者生存时间3日~7个月.结论肿瘤致腔静脉阻塞行介入支架植入开通治疗效果肯定,患者耐受好,并发症少,值得临床推广应用.
 6. 期刊论文 [宋磊](#), [王峰](#), [纪东华](#), [张弦](#) [恶性肿瘤所致上腔静脉压迫综合征的介入治疗](#) -[中国微创外科杂志](#)2008, 8(4)
 目的 探讨采用介入方法治疗恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞综合征的疗效及临床意义.方法 13例恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞综合征患者中,肺癌伴纵隔淋巴结转移8例,食管癌纵隔淋巴结转移2例,纵隔恶性肿瘤2例,乳腺癌纵隔淋巴结转移1例,均经原发灶病理证实为恶性.经右侧股静脉入路,以猪尾巴导管于狭窄段近端或远端造影,明确狭窄部位、长度、程度,无局部血栓形成者直接置入Wallstent支架(Boston Scientific,USA),1例同时置入Z形支架(COOK,USA),合并血栓病例置溶栓导管局部溶栓后再置入支架.结果 13例全部开通成功,手术成功率100%,狭窄段平均长度4.3 cm(3~6 cm).1例置入2枚支架,其余患者均置入1枚支架.6例在支架置入前行溶栓治疗.开通前后梗阻远侧卧位测静脉压,术前(26.2±1.6) cm H2O,术后降至(4.3±0.8) cm H2O,置入支架后造影示侧支静脉完全消失,上腔静脉阻塞症状于术后即刻至术后3 d完全消退.8例术后4~10个月内死于肿瘤多处转移造成脏器功能衰竭,其余5例(包括后续治疗的3例)存活,随访8~26个月,中位数13个月,所有病例上腔静脉阻塞症状未再复发.结论 上腔静脉支架置入部分联合导管局部溶栓治疗是恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞综合征有效的微创治疗方法.

7. 会议论文 [肖湘生, 董伟华 肺癌的介入治疗](#) 2001

本文介绍在肺癌介入治疗中的六种手术方法包括: 支气管动脉栓塞; 肺动脉灌注; 经皮穿刺肿块内药物注射; 经皮穿刺物理治疗; 上腔静脉阻塞综合征的支架治疗和气管支气管阻塞的支架治疗.

8. 期刊论文 [谢春明, 冯对平, 苑天文, 杜文静, 段润卿, 申东峰 大静脉受累的白塞病七例造影表现及介入治疗](#) -[中华](#)

[风湿病学杂志](#)2004, 8 (12)

目的探讨白塞病(BD)累及大静脉的影像表现与介入治疗. 方法确诊为BD 37例患者, 7例经血管造影证实有大静脉受累, 其中上腔静脉阻塞综合征2例, 下腔静脉阻塞综合征3例, 2例同时合并上下腔静脉阻塞综合征. 7例患者先行溶栓、活血治疗, 并对5例有下腔静脉阻塞患者, 在狭窄及阻塞区行扩张成形或植入支架. 结果血管造影显示阻塞始于右锁骨下静脉者2例, 左右锁骨下静脉均阻塞及上腔静脉-头臂静脉阻塞者各1例, 同时合并下腔静脉阻塞综合征, 下腔静脉狭窄阻塞及血栓形成3例, 其中1例合并肝静脉闭塞. 经治疗全部患者症状改善, 部分患者血流复通. 结论BD引起的大静脉阻塞是一种少见的损害, 主要表现为上下腔静脉系统的狭窄、阻塞及继发血栓形成, 经溶栓、激素治疗, 结合血管成形及内支架置入, 可获得满意的临床疗效.

9. 期刊论文 [李晓光, 王立, 严洪珍 白塞病的胸部影像学表现](#) -[中国医学影像学杂志](#)2001, 9 (6)

目的: 分析白塞病累及胸部的临床及影像学表现. 材料和方法: 回顾性分析15例胸部受累白塞病患者的临床及影像表现. 影像检查包括X线平片15例, CT 9例, MRI 3例, 血管造影6例, 肺V/Q显像3例, 超声心动图或血管Doppler超声7例. 3例患者具有影像随访资料. 结果: 15例中, 胸痛、咯血者6例, 上腔静脉阻塞综合征4例, 余5例无明显胸部症状. 影像表现包括: 肺动脉血栓栓塞3例, 肺动脉瘤2例, 上腔静脉系统狭窄或闭塞4例, 心脏受累4例以及胸腔积液、肺纹理增多等其它非特异表现. 结论: 白塞病累及胸部的表现多样, X线平片常可提示诊断, 应作为首选检查; CT和MRI是主要确诊手段; 而血管造影应仅限于介入治疗.

引证文献 (6条)

1. [张伟, 张曦彤 经皮腔内支架成形术治疗头臂-上腔静脉梗阻](#) [期刊论文] -[介入放射学杂志](#) 2009 (12)
2. [李爱敏, 李萍 上腔静脉阻塞行上腔静脉置换术的手术配合](#) [期刊论文] -[当代护士 \(专科版\)](#) 2009 (3)
3. [马旭辉, 康卫国, 明汇, 张艳 上腔静脉综合征临床概况](#) [期刊论文] -[肿瘤防治研究](#) 2008 (2)
4. [许庆珍 上腔静脉阻塞综合征患者上腔静脉置换术的护理](#) [期刊论文] -[中国伤残医学](#) 2007 (4)
5. [陶小秀, 田玉珍 放化综合治疗肺癌所致上腔静脉阻塞综合症的护理体会](#) [期刊论文] -[临床肺科杂志](#) 2006 (1)
6. [赵盈 经皮上腔静脉成形术治疗上腔静脉阻塞综合征的护理体会](#) [期刊论文] -[介入放射学杂志](#) 2004 (6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200403017.aspx

授权使用: qkxb11 (qkxb11), 授权号: 1749173a-a22a-4def-a23b-9e2b00a42460

下载时间: 2010年11月11日