

介入栓塞治疗肺隔离症并咯血的疗效

沈小娇 颜小明* 更藏尖措 吴学荣 韩慧英

青海省第四人民医院介入科 青海西宁 810000

摘要:目的 肺隔离症是一种少见的肺部先天发育异常性疾病,以往以外科手术为主,介入微创治疗因创伤小、费用低,在很多疾病中得到广泛应用,本文主要探讨介入栓塞治疗肺隔离症合并咯血患者的疗效性和安全性。方法 肺隔离症出现咯血的患者,予以介入栓塞治疗,观察其疗效及安全性。结果 介入栓塞治疗后,患者咯血停止,随访发现患者未再出现咯血,无严重不良反应发生。结论 介入栓塞治疗肺隔离症合并咯血安全有效,值得临床大力推广。

关键词:肺隔离症;咯血;介入栓塞

肺隔离症(pulmonary sequestration,PS)是一种先天性肺部发育异常性疾病。手术切除是PS的标准治疗方法,其绝对适应证为反复的肺部感染及咯血[1],然而,侵入性手术所带来的风险往往是不可避免的。因此,微创治疗更适用。本文探讨介入栓塞治疗肺隔离症。

1 资料与方法

1.1 资料

患者,男性,60岁,入院前7天受凉后出现咳嗽、咳痰、痰中带血,量约10ml,色暗红,无发热、寒战、胸闷、胸痛、气短、呼吸困难等症状,3天前,咯血量较前增多,色鲜红,每天总量约50ml,于2014年1月11日入院。查体:T 36.5℃,P 80次/分,R 18次/分,BP 124/80mmHg;神志清,精神差,急性痛苦面容,贫血貌;右下肺呼吸音减低,可闻及少量湿性啰音,心率80次/分,心律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音;余查体未见异常体征。入院化验检查:血气分析:PH 7.520,二氧化碳分压33.2mmHg,氧分压81.8mmHg,乳酸3.0mmol/L,碳酸氢根28.2mmol/L,标准碱剩余4.3mmol/L。血常规:白细胞 $4.91 \times 10^9/L$,中性粒细胞 $2.29 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比46.7%,红细胞 $3.49 \times 10^{12}/L$,血红蛋白102g/L,血小板 $371 \times 10^9/L$ 。降钙素: $< 0.02ng/ml$ 。血沉:70mm/H。BNP:29.73pg/mL。肿瘤标记物检查:CEA 2.1ng/ml,细胞角蛋白19片段测定1.46ng/ml,神经元特异性烯醇化酶测定7.68ng/ml。结核感染T细胞+ γ 干扰素试验(N)0.04 结核感染T细胞+ γ 干扰素试验(T-N/P-N)0.11,结论:阴性。凝血七项未见异常。痰结核分枝杆菌检测:阴性。胸部CT(平扫,图1;增强,图2)提示:1)

右肺下叶占位,血肿并远端感染可能;2)双肺慢支伴感染,右肺下叶局部间质纤维化;3)双肺肺气肿。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

(1)内科治疗:吸氧、三代头孢抗感染、药物止血等内科综合治疗,咯血进行性增多,1次咯血量可达约200ml,内科保守治疗失败。(2)介入栓塞治疗:患者取仰卧位,于右侧腹股沟处采用Seldinger技术穿刺右侧股动脉,使用5F猪尾导管行胸主动脉造影示1支增粗迂曲的血管①,后又分成2支给右下肺病灶供血(3a箭头),为病变区域主要供血动脉,至此,肺隔离症诊断明确。先给予0.018带纤维可解脱弹簧圈栓塞系统(8mm \times 20cm4组,5mm \times 15cm2组),后给予560um海绵颗粒4/10瓶。复行DSA,栓塞满意(3b)。导管造影见另一异常血管起自胸主动脉②,该动脉与右肺下叶病变区动脉血管①交通(3c),先给予弹簧圈(3mm \times 2.5cm)栓塞,后给予560um海绵颗粒栓塞血管,后造影满意(3d);导管于支气管动脉造影,支气管动脉起始于胸主动脉,左侧支气管动脉显示迂曲、增粗、紊乱,微导管超选择入该动脉,给予150umPVA颗粒1/10瓶栓塞血管,后造影满意;用5F肝管行膈动脉造影示:血管走行紊乱、迂曲,动脉-静脉瘘显影,造影剂外溢明显(3e),先给予0.018带纤毛可解脱弹簧圈栓塞系统4组(5mm \times 15cm \times 2),后给予560um海绵颗粒3/10瓶,后造影满意(3f);行肋间动脉及双侧胸廓内动脉造影未见异常;选右侧股静脉为穿刺点,2%利多卡因局部麻醉,用静脉穿刺针一次穿刺成功,置静脉鞘,送5F猪尾导管于肺动脉造影,

双侧肺动脉均未见明显异常。术毕，拔管，穿刺部位加压包扎，平车送患者安返病房。总手术时间约为 40 min。

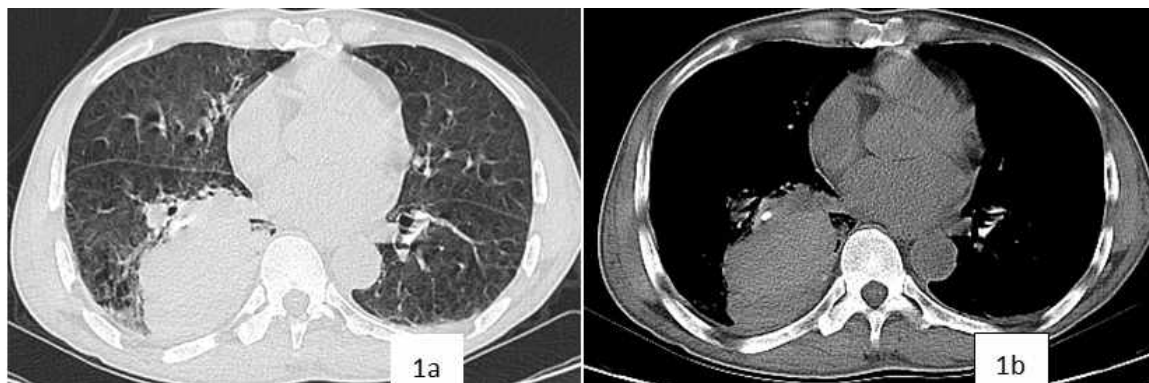


图 1 a) 胸部 CT 平扫肺窗; b) 胸部 CT 平扫纵隔窗: 右肺下叶团块影 (大小约 8.5×5.9cm)。

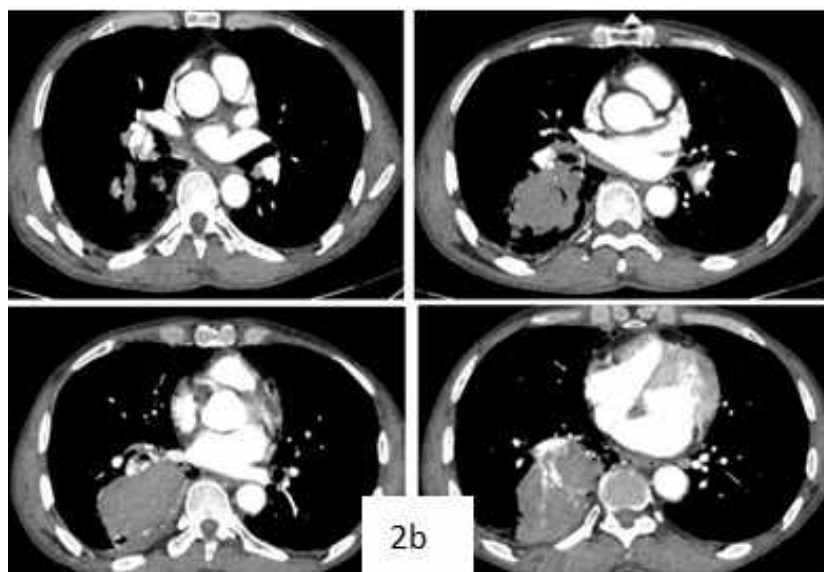


图 2 轴位动脉期增强, 右肺下叶可见大小约 8.5×5.9cm 团块状实变影, 并见异常供血血管影, 病灶边缘欠光整, 近端见结节样钙化影, 增强后未见明显强化。

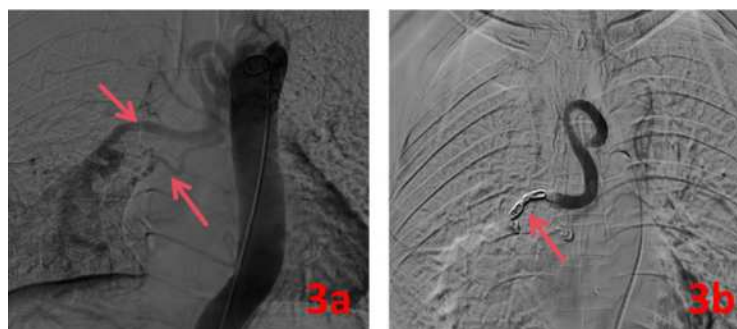


图 3 a) DSA 造影示主动脉发出 1 支增粗迂曲的血管①, 后又分成 2 支给右下肺病灶供血 (箭头); 3b) 用弹簧圈 (箭头) 栓塞后, 异常血管消失。

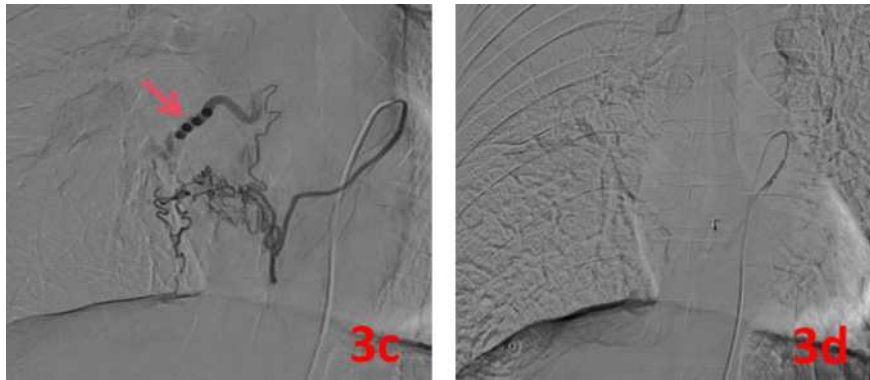


图 3 c) 导管造影见另一异常血管②起自胸主动脉, 该动脉与右肺下叶病变区动脉血管①交通; 3d) 先给予弹簧圈 (3mm*2.5cm) 栓塞, 后 560um 海绵颗粒栓塞血管后异常血管消失。

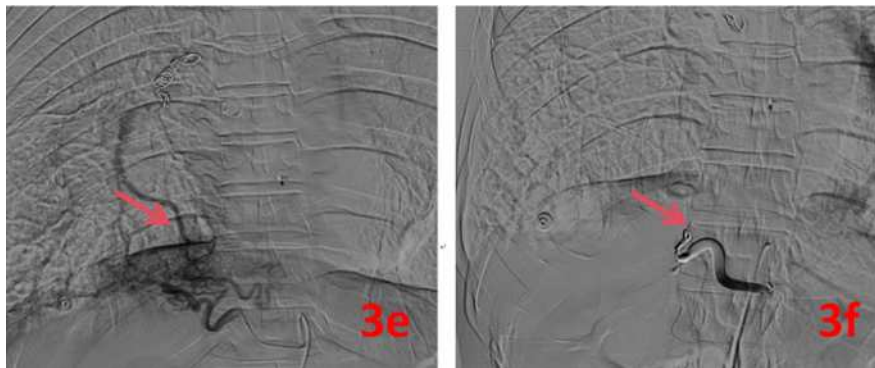


图 3e) 用 5F 肝管行右侧膈动脉造影示血管走行紊乱、迂曲, 动脉 - 静脉瘘显影 (箭头), 造影剂外溢明显; 3f) 先给予 0.018 带纤毛可解脱弹簧圈栓塞系统 4 组 (5mm*15cm*2), 后给予 560um 海绵颗粒 3/10 瓶栓塞后动脉 - 静脉瘘消失, 出血停止。

1.2.2 观察指标

(1) 观察止血效果, 随访半年, 观察咯血是否复发。(2) 观察介入栓塞治疗中及后的不良反应。

2 结果

介入栓塞治疗肺隔离症并咯血的效果 术后, 患者未再出现咯血; 1 周后再次复查胸部 CT (图 4), 右肺下叶病灶区可见放射状高密度影, 原有病灶体积较术前缩小; 半年后进行电话随访, 患者未再出现咯血。

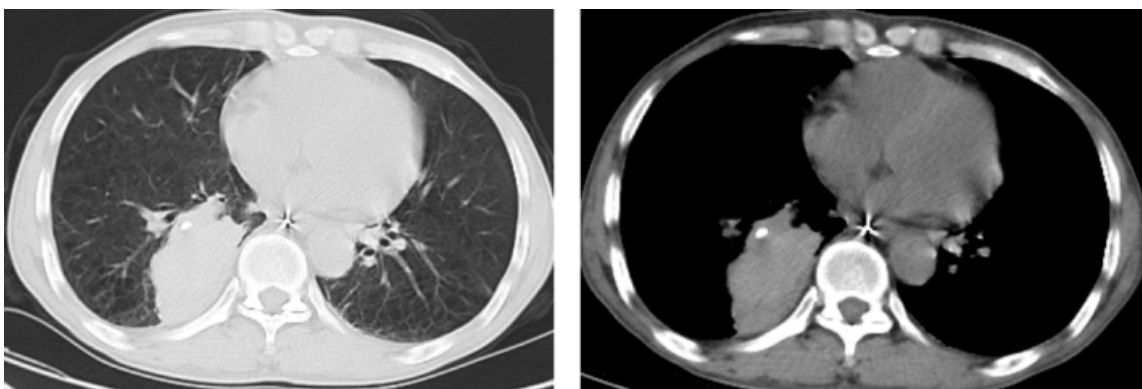


图 4 术后 1 周复查胸部 CT 平扫, 可见右肺下叶团块影较术前缩小 (大小约 7.6×4.3cm), 无咯血复发及肺梗死。

入栓塞治疗肺隔离症并咯血的不良反应:除穿刺部位轻度疼痛及红肿外,患者无其他不良反应。

3 讨论

肺隔离症是一种肺发育畸形疾病,是由异常体循环动脉供血的肺内病变,无肺功能,临床少见。一般位于胸腔,一部分位于腹腔内^[2]。本病少见,临床表现缺乏特异性,易与肺炎、支气管囊肿、肺脓肿、肺部肿瘤相混淆,因此,肺隔离症患者很容易出现漏诊和误诊^[3]。陈玉^[4]分析了3例误诊为肺癌的肺隔离症患者,胸部CT检查均显示为实性团块影,且至少1项肿瘤标志物升高,术前皆误诊为肺癌,皆行手术切除,术后病理检查明确诊断为PS。还有叶内支气管肺隔离症中的粘液表皮样癌的报告^[5]。诊断的重要依据之一是异常体循环的血供。DSA能够准确的显示病灶内异常供血管的起源、数目以及形态,是诊断的金标准,但DSA属有创性检查。王潇江^[6]等通过研究认为多层螺旋CT增强扫描联合CTA血管重建技术在PS诊断中的应用价值良好,并且能够清晰显示出隔离肺位置、大小、形态、供血动脉以及异常引流静脉的全貌,从而提高了确诊率。因此,CTA成为诊断PS的重要检查,并且可以弥补DSA无法观察病灶本身及周围肺组织情况的短板,加之CT检查无创成为首选检查方法。本例有明显的咳嗽、咯血症状,DSA明确显示异常供血血管,CT显示病灶位于脏层胸膜内,故叶内型肺隔离症诊断明确。

肺隔离症如果不引起症状,是否需要干预存在争议,但一旦引起症状如咯血^[7],反复感染^[8],自发性气胸^[9],或心衰^[10],则治疗是必须的。以往主要治疗方法是手术切除,包括开胸手术、胸腔镜手术等。相比开胸手术,胸腔镜手术因其微创而应用更广泛。顾小波等认为对于肺隔离症,单孔胸腔镜是一种安全有效的治疗方式,值得推广^[11]。李犇^[12]等的一项关于胸腔镜与开胸手术治疗PS的疗效及安全性的系统评价与Meta分析,结果显示:胸腔镜手术时间、引流管留置时间、住院时间短、出血量更少,但胸腔镜与开胸手术在胸腔引流量和并发症方面效果相当。刘^[3]等也认为微创胸腔镜手术是肺隔离症患者的首选治疗方法。但外科手术切损伤大,恢复慢,并发症多^[13]。对英国一个中心内连续8名接受PS手术治疗的成年患者进行了回顾性研究,开胸手术(n=4)、电视辅助胸腔镜手术(n=3)和机器人切除术(n=1),院内未报告术中或术后并发症,一名患者在机器人手

术后死亡,术后死亡率为12.5%^[14]。提示外科手术的应用有其局限性。

李林^[1]等回顾分析了16例行介入治疗的肺隔离症患者的临床资料,所有患者均成功的进行了介入栓塞治疗,所用材料包括弹簧圈及PVA颗粒,随访期间未再出现及,并未出现严重并发症发生。Chataut^[15]等成功采用聚乙烯醇颗粒血管内栓塞术治疗以咯血为表现的腹腔动脉供血的叶内肺隔离症。以往选择外科切除治疗肺隔离症,目前越来越多病例选择微创介入治疗,动脉栓塞是一种很有前景的替代治疗方式^[16]。本例患者以咯血为主要症状,DSA可清晰显示主动脉发出的粗状迂曲的血管供养隔离肺,动脉栓塞不仅可精准栓塞出血血管,还可栓塞隔离肺的供养血管,预防后期再次出现咯血及感染等,术中及术后患者无并发症发生,恢复良好,术后随访3个月未再出现咯血。

针对咯血的肺隔离症,经动脉行弹簧圈及海绵颗粒栓塞是一种很好的治疗方法,值得推广。

参考文献:

- [1] 李林,杨炼,刘德翰,等.16例肺隔离症的介入治疗分析[J].中国临床医学影像杂志,2020,31(07):482-485.
- [2]Sagir Khan I, Chua D, Wong B, et al. Intra-abdominal pulmonary sequestration: a rare diagnostic pitfall on EUS-FNA[J]. Pathology, 2019,51(7):747-750.
- [3]Liu X, Wu R, Zhu S, et al. Imaging and pathological characteristics, treatment, and prognosis of pulmonary sequestration-A retrospective study of 13 cases[J]. Clin Respir J, 2023,17(9):865-873.
- [4] 陈玉,赵松林,魏兵,等.肿瘤标志物升高的肺隔离症误诊分析[J].临床误诊误治,2023,36(12):6-9+18.
- [5]Yarlagadda S, Mandava A, Fonseca D, et al. Mucoepidermoid Carcinoma of the Lung in Intralobar Bronchopulmonary Sequestration[J]. Radiol Cardiothorac Imaging, 2024,6(2):e230365.
- [6]王啸江,韩丹丹,段斌,等.多层螺旋CT增强扫描联合CTA血管重建技术在肺叶内型肺隔离症诊断中的应用价值[J].中国医学工程,2023,31(11):13-17.
- [7]Muri J, Durcov ́ B, Garchar A, et al. Intrapulmonary sequestration with destructive pneumonia and life-threatening hemoptysis in an adult patient: a case report. [J]. Rozhl Chir,

2023,102(1):23-27.

[8] Bhavsar Vd, Jaber Jf, Rackauskas M, et al. Intralobar pulmonary sequestration presenting as recurrent left lower lobe pneumonia[J]. Proc (Bayl Univ Med Cent), 2023,36(6):767-769.

[9] Agafonov Gm, Petrov As, Atyukov Ma, et al. Right upper lobe pulmonary sequestration as a rare cause of recurrent spontaneous pneumothorax[J]. Khirurgiia, 2024(1):102-109.

[10] Wu C, Fu J, Zhu X, et al. Heart failure due to pulmonary sequestration in an infant[J]. Pediatr Pulmonol, 2023,58(10):2947-2949.

[11] 顾小波, 陈乾坤, 万紫薇, 等. 成人肺隔离症131例诊治的回顾性分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2024,31(01):105-110.

[12] 李犇, 徐正哲, 蔡建辉. 胸腔镜与开胸手术治疗肺隔离症疗效及安全性的研究: 系统评价与 Meta 分析[J]. 吉林医药学院学报, 2023,44(06):401-405+409.

[13] Traibi A, Seguin-Givelet A, Brian E, et al. Pulmonary intralobar sequestration in adults: Evolution of surgical treatment[J]. Rev Mal Respir, 2019,36:129-134.

[14] Asif A, Lilley D, Howard-Walker S, et al. The diagnosis and surgical management of pulmonary sequestration in adults: a case series from a single centre in the UK[J]. Indian J Thorac Cardiovasc Surg, 2024,40(1):91-95.

[15] Chataut D, Katwal S, Suwal S, et al. Endovascular embolization for massive hemoptysis in intralobar pulmonary sequestration with celiac artery supply: A comprehensive case report[J]. Radiol Case Rep, 2024,19(6):2239-2244.

[16] Szymygin M, Pyra K, Sojka M, et al. Successful endovascular treatment of intralobar pulmonary sequestration—an effective alternative to surgery[J]. Pol J Radiol, 2021,86(e112-e114).

作者简介:

作者简介: 沈小娇(1990—), 女, 汉族, 青海人, 本科, 青海省第四人民医院, 主治医师, 研究方向为微创介入。通讯作者: 颜小明, 硕士研究生, 研究方向为微创介入。

基金项目:

高原地区介入治疗肺结核咯血对止血成功率及复发率的价值(项目编号: NHFPCI 102928)。