

- [10] 王磊,李欣.螺旋CT增强检查诊断肺动脉吊带畸形一例[J].放射学实践,2007,22(3):323.
- [11] 李炜,马小静,孙庆军,等.先天性冠状静脉窦异常的螺旋CT诊断价值[J].中华放射学杂志,2012,46(2):110-112.
- [12] Du Plessis AM, Andronikou S, Goussaard P, et al. Bridging bron-

chus and sling left pulmonary artery: a rare entity demonstrated by coronal CT with 3D rendering display and minimal-intensity projections[J]. *Pediatr Radiol*, 2008, 38(9):1024-1026.

(收稿日期:2013-07-22 修回日期:2013-08-16)

## 双侧支气管动脉-肺动脉网状瘘并大咯血一例

· 病例报道 ·

母庆锦

【中图分类号】R814.42; R814.43; R543.5 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2014)02-0165-01

【关键词】支气管动脉;肺动脉;动脉动脉瘘;咯血

支气管动脉-肺动脉瘘是指支气管动脉与肺动脉间的异常直接分流,同时合并咯血和心肺病变等一系列临床病征。支气管动脉-肺动脉瘘在咯血患者中约占3%<sup>[1]</sup>,其既可以是咯血的原发病因,也可以继发在心肺疾病的基础上,加重咯血和心肺疾病的进展。国内有关支气管动脉-肺动脉网状瘘的研究报道较少,现将本院1例报道如下。

**病例资料** 患者,男,18岁,因反复咯血半年,再发加重一天,门诊拟肺部感染,急诊收入院。查体:体温36.5°,脉搏76次/min,呼吸20次/min,血压127/70mmHg,一般情况欠佳,神清,全身浅表淋巴结未触及,全身皮肤巩膜无黄染,生理反射存在,病理反射未引出。血常规:WBC  $16.2 \times 10^9/L$ , N 95.70%, RBC  $5.16 \times 10^{12}/L$ , HB 125g/L, PLT  $338 \times 10^9/L$ , 血生化:LDH 100u/L, 白球比1.2。凝血功能:PT 16.7s, INR 1.40。

**CT表现:**右下肺动脉干纤细狭窄,分支稀疏,右侧支气管动脉增粗迂曲,末梢血管分支增多、紊乱,与肺动脉分支吻合(图1a)。

**DSA表现:**右侧2支支气管动脉及左侧1支支气管动脉明显增粗迂曲,分支增多,呈网状改变,均与肋间动脉共干,动脉期同时见广泛肺动脉显影(图1b、c),提示广泛支气管动脉-肺动脉瘘形成。利用微导管行超选择性支气管动脉插管后进行造影加栓塞术,术中用6个大小为2mm×30mm塔形弹簧栓,分别栓塞右侧2支支气管动脉。造影见栓塞完全,右下肺野再次出现支气管动脉分支,且明显增粗迂曲(图1d、e)。动脉期同时见肺动脉分支显影。考虑为双肺先天性支气管动脉-肺动脉网状瘘,均与肋间动脉共干。

**讨论** 支气管动脉-肺动脉瘘形成的胚胎和解剖学基础:在胚胎发育的第4周,第4主动脉弓发出支气管周围血管网状组织和肺血管网状组织,前者供应气管和支气管,后者供应肺实质;随后,第6主动脉弓的腹根从主动脉球向下生长,与由肺血管网状组织向背侧生长的血管网融合,形成肺动脉。因此,肺血管网状组织的原始血供转变为新形成的肺动脉,背侧主动脉血管退化,形成支气管动脉。在此过程中,若血管发育或融合障碍即可能引起支气管动脉-肺动脉瘘,这类患者常合并肺

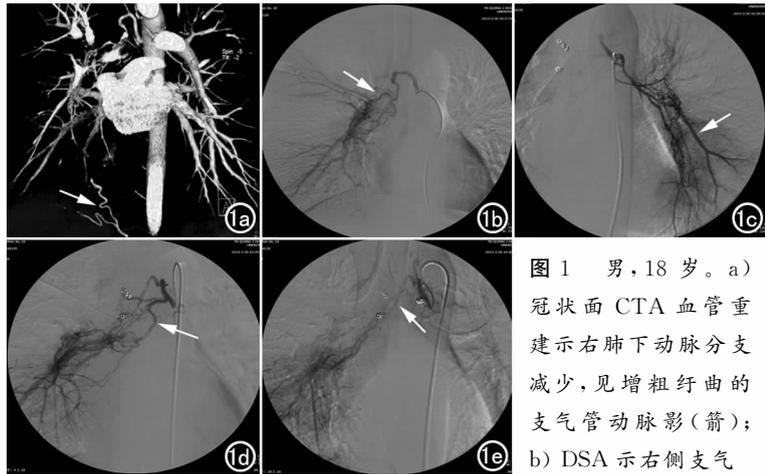


图1 男,18岁。a) 冠状面CTA血管重建示右肺下动脉分支减少,见增粗迂曲的支气管动脉影(箭); b) DSA示右侧支气

管动脉增粗、迂曲与肺动脉吻合(箭); c) DSA示左侧支气管动脉增粗、迂曲与肺动脉吻合(箭); d) 栓塞后造影示增粗迂曲的肺动脉栓塞后出现新的增粗迂曲的支气管动脉(箭); e) 栓塞后造影示增粗迂曲的肺动脉栓塞后又出现新的增粗迂曲的支气管动脉(箭)。

实质发育异常,形成多囊肺等。同样,在肺栓塞、肿瘤、迁延性肺感染、肺组织坏死、手术创伤以及先天性心肺疾病的情况下,肺动脉血流减少或需求量增加,则支气管动脉代偿性增生,通过吻合支扩张或直接交通增加血流量,从而引起支气管动脉-肺动脉瘘<sup>[2]</sup>。

支气管动脉-肺动脉瘘的病理生理学改变:类似于左向右分流的先天性心脏病。Ley等<sup>[3]</sup>报告,在大面积肺梗塞的情况下,支气管动脉分流量最大可占左心室搏出血量的30%。

### 参考文献:

- [1] Hsiao E, Kirsch CM, Kagawa F, et al. Utility of fiberoptic bronchoscopy before bronchial artery embolization for massive hemoptysis[J]. *AJR*, 2001, 177(4):861-867.
- [2] Cijan A, Zorc-Pleskovic R, Zorc M, et al. Local pulmonary malformation caused by bilateral coronary artery and bronchial artery fistulae to the left pulmonary artery in a patient with coronary artery disease[J]. *Tex Heart Inst J*, 2000, 27(4):390-394.
- [3] Ley S, Kreitner KF, Morgenstern I, et al. Broncho pulmonary shunts in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension: evaluation with helical CT and MR imaging[J]. *AJR*, 2002, 179(5):1209-1215.

(收稿日期:2013-07-22 修回日期:2013-09-16)

作者单位:655000 云南,曲靖市第一人民医院放射科

作者简介:母庆锦(1962-),男,云南宣威人,副主任医师,主要从事CT诊断工作。