

# Hemoptysis

นพ. วิบูลย์ บุญสร้างสุข

หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

Hemoptysis เป็นภาวะหนึ่งที่เราพบได้ทั้งในเวชปฏิบัติทั่วไปและเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ความรุนแรงของภาวะนี้มากน้อยต่างกัน แต่ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักมีเลือดออกไม่มาก แต่ในรายที่มีเลือดออกมากจะมี mortality สูงถึง 75-80% ดังนั้นจึงจำเป็นที่แพทย์ควรจะรู้ถึงแนวทางการวินิจฉัยและให้การดูแลรักษาได้เป็นอย่างดี

## Definition

Hemoptysis หมายถึง การไอที่พบเลือดปนออกมาซึ่งเลือดที่ออกมา นั้นมาจากปอดหรือหลอดเลือด<sup>1</sup> การไอแล้วพบเลือดออกนั้นอาจเป็นเลือดจากอวัยวะอื่น เรียกภาวะนี้เรียกว่า pseudohemoptysis<sup>1,2</sup> ซึ่งมักเป็นเลือดจากในทางเดินอาหารเป็นสาเหตุหลักหรืออาจมาจากในโพรงจมูก, คอ หรือก็ได้ การวินิจฉัยแยกภาวะ hemoptysis ออกจาก hematemesis นั้นมักแยกได้จากประวัติและการดูลักษณะของเสมหะ มีส่วนน้อยที่อาจต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การแยกทั้ง 2 ภาวะนี้ สรุปดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 การวินิจฉัยแยกการไอเป็นเลือดจากอาเจียนเป็นเลือด<sup>2</sup>

ไอเป็นเลือด	อาเจียนเป็นเลือด
<b>ประวัติ</b>	
ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน	มีคลื่นไส้อาเจียน
มีโรคปอด	มีโรคกระเพาะหรือโรคตับ
มักมีการหายใจลำบาก	มักไม่มีการหายใจลำบาก
<b>การตรวจเสมหะ</b>	
เป็นฟอง	ไม่เป็นฟอง
เป็นของเหลวหรือก้อนเลือด	เป็น coffee ground
สีแดงสดหรือสีชมพู	สีน้ำตาลหรือดำ
<b>การตรวจทางห้องปฏิบัติการ</b>	
เป็นด่าง (alkaline pH)	เป็นกรด (acidic pH)
มีทั้งเซลล์เม็ดโครฟาจ และนิวโทรฟิล	มีเศษอาหาร

## Classification<sup>3</sup>

การจำแนกภาวะ hemoptysis อาศัยปริมาณเลือดที่ออก เพื่อบ่งบอกถึงความเสี่ยงต่อการเกิด asphyxia, mortality และความจำเป็นรีบด่วนในการวินิจฉัยและรักษา โดยแบ่งเป็น

Massive hemoptysis มีผู้ให้คำจำกัดความโดยใช้ปริมาณเลือดที่ออกต่างกัน แต่ที่นิยมใช้คือ มีปริมาณเลือดที่ออกมากกว่า 200 mL ต่อการไอหนึ่งครั้ง หรือเลือดออกมากกว่า 600 mL ต่อวัน ภาวะนี้มี mortality สูง จำเป็นที่จะต้องรีบให้การวินิจฉัยและรักษาทันที

Nonmassive hemoptysis คือมีปริมาณเลือดออกซึ่งน้อยกว่าปริมาณเลือดตามคำจำกัดความของ massive hemoptysis มีอัตราการเสียชีวิตต่ำ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็อาจจะมีโอกาสเลือดออกซ้ำอีกได้ และอาจกลายเป็น massive hemoptysis จึงจำเป็นต้องให้การวินิจฉัยและรักษาเช่นกัน

**Pathophysiology**<sup>1,2</sup>

เลือดที่มาเลี้ยงปอดและหลอดเลือด มาจากระบบไหลเวียน 2 ระบบ คือ

1. Pulmonary circulation เลี้ยงเนื้อปอดและหลอดเลือดส่วนปลาย (respiratory bronchioles) มีความดันในเส้นเลือดต่ำ เมื่อเกิดเลือดออก มักทำให้มีปริมาณเลือดที่ออกไม่มากนัก

2. Bronchial circulation เลี้ยงหลอดเลือดส่วนต้น ส่วนปลายและ mediastinal structures มีความดันในเส้นเลือดสูง เมื่อเกิดเลือดออกจากระบบนี้อาจทำให้มีปริมาณเลือดที่ออกมากหรือน้อยก็ได้

สาเหตุของ hemoptysis 90% เกิดจากเลือดออกจาก bronchial circulation

เนื่องจาก anatomical dead space ของ major airway มีปริมาณประมาณ 100-200 mL ดังนั้นการมีเลือดออกในปริมาณ 200 mL ครั้งเดียว จึงมีโอกาที่จะเกิด life threatening airway obstruction ได้<sup>4</sup>

**Etiologies**<sup>1,2</sup>

สาเหตุของการเกิด hemoptysis จำแนกตามตำแหน่งเลือดที่ออกแสดงดังตารางที่ 2 โดยสาเหตุที่พบบ่อยได้แก่ acute หรือ chronic bronchitis, pneumonia, TB และ lung cancer

ตารางที่ 2 การวินิจฉัยแยกโรคของการไอเป็นเลือด จำแนกตามตำแหน่งเลือดที่ออก<sup>2</sup>

ตำแหน่งอื่นนอกจากทางเดินหายใจส่วนล่าง	เนื้อปอด	หลอดเลือด
- เลือดออกจากทางเดินหายใจส่วนบน (จมูกและคอหอย)	- ฝีในปอด	- Arteriovenous malformation
- เลือดออกจากกระเพาะและลำไส้	- ปอดบวม	- Pulmonary embolism
	- วัณโรค	- ความดันในหลอดเลือดดำของปอดเพิ่มขึ้น (เช่นจากลิ้นไมตรัลตีบ)
	- Mycetoma (fungus ball)	- เส้นเลือดแดง pulmonary ทะลุจากปลายของบอลลูนของสายสวนเส้นเลือดแดง pulmonary
	- Goodpasture's syndrome	
	- Idiopathic pulmonary hemosiderosis	
	- Wegener's granulomatosis	
	- Lupus pneumonitis	
	- การกระแทกที่ปอด	
หลอดเลือด (tracheobronchial)	สาเหตุอื่น ๆ	
- เนื้องอก (มะเร็งของหลอดเลือด, เนื้องอกที่กระจายมาที่หลอดเลือด Kaposi's sarcoma, bronchial carcinoma)	- Pulmonary endometriosis - มีภาวะความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (coagulopathy) หรือการใช้ยาห้าม	

- หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและเรื้อรัง	การแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) หรือสารที่ละลายลิ่มเลือด (thrombolytic agent)
- Bronchiectasis	
- Broncholithiasis	
- การกระแทกหรือได้รับอุบัติเหตุที่ทางเดินหายใจ	
- สิ่งแปลกปลอม (Foreign body)	

ส่วนสาเหตุของ massive hemoptysis นั้นที่พบบ่อยได้แก่ bronchiectasis, TB, lung abscess และ fungal ball

มีผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่ตรวจไม่พบสาเหตุของ hemoptysis เรียกภาวะนี้ว่า idiopathic hemoptysis ซึ่งจะให้ การวินิจฉัยโดยการ exclusion พบได้ประมาณ 7-34% ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักเป็น nonmassive hemoptysis อย่างไรก็ตาม ภายหลังให้การวินิจฉัยภาวะนี้ ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามอาการและทำ chest radiograph โดยเฉพาะในกลุ่มที่มี ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด lung cancer ได้แก่ กลุ่มที่สูบบุหรี่, อายุเกิน 40 ปี และยังมีเลือดออกซ้ำ เนื่องจากอาจเป็น อาการเริ่มต้นของ lung cancer ได้

### Diagnosis

*Medical history*<sup>2</sup> การซักประวัติที่ดีจะมี clues ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้ครบลง ประวัติที่ควร ต้องซักและการวินิจฉัยที่ได้ แสดงดังตารางที่ 3  
ตารางที่ 3 ประวัติที่มีควรรซักที่จะช่วยในการวินิจฉัยสาเหตุ<sup>2</sup>

ประวัติ	การวินิจฉัยที่น่าจะเป็น*
- ไข้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด	ผลของยาที่ทำให้เกิดเลือดออก
- สัมพันธ์กับการมีประจำเดือน	Catamenial hemoptysis
- เหนื่อยเวลาออกแรง อ่อนเพลีย นอนราบไม่ได้ มีเสมหะเป็นฟองสีชมพู	ภาวะหัวใจวาย, การทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว, ลิ้นหัวใจไม่ตรัสดี
- มีไข้ ไอมีเสมหะ	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบน, ไซนัสอักเสบเฉียบพลัน, หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน, ปอดบวม, ฝีในปอด
- มีประวัติเป็นมะเร็งเต้านม ลำไส้ใหญ่ ไต	มีการกระจายของมะเร็งมาที่หลอดลม
- มีประวัติโรคปอดเรื้อรัง การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนล่างซ้ำๆ ไอมีเสมหะมาก	Bronchiectasis, ฝีในปอด
- ติดเชื้อเอชไอวีหรือมีภูมิคุ้มกันต่ำ	เนื้องอก, วันโรค, Kaposi's sarcoma
- คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายดำ ต้มเหล้ามาก ไข้ยากกลุ่ม non-steroidal anti-inflammatory นาน	กระเพาะอาหารอักเสบ (gastritis), แผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้, เส้นเลือดดำโป่งที่หลอดอาหาร (esophageal varices)
- แน่นหน้าอก เคยมีอาการปวดนอง น่องบวมข้าง	Pulmonary embolism, หรือมีการขาดเลือดที่ปอด

เดียว	(pulmonary infarction)
- สูบบุหรี	หลอดลมอักเสบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, มะเร็งปอด, ปอดบวม
- ประวัติเดินทาง	วัณโรค, พยาธิเช่น paragonimiasis, schistosomiasis, amebiasis, leptospirosis, การติดเชื้ออื่นๆ เช่น plague, tularemia
- น้ำหนักลด	ถุงลมโป่งพอง, มะเร็งปอด, วัณโรค, bronchiectasis, ติดเชื้อเอชไอวี

\*เรียงจากความน่าจะเป็นมากที่สุดไปน้อยที่สุด

*Physical examination*<sup>2</sup> ควรจะให้ความสำคัญกับ vital signs รวมถึง pulse oximetry levels เพื่อดูความผิดปกติในการดูแลรักษาเบื้องต้น หลังจากนั้นควรจะมีการตรวจบริเวณ oropharynx และ nasopharynx เพื่อแยกภาวะ pseudohemoptysis ตัวอย่าง diagnostic clues จากการตรวจร่างกาย แสดงดังตารางที่ 4 ตารางที่ 4 การตรวจร่างกายที่มีลักษณะเฉพาะที่ช่วยในการวินิจฉัย<sup>2</sup>

ผลที่ได้จากการตรวจร่างกาย	การวินิจฉัยที่น่าจะเป็น*
- Cushing's syndrome, Horner's syndrome ผอม นิ้วบวม (clubbing) เสียงแหบ ผิวดำ	Bronchogenic carcinoma, small cell lung cancer และมะเร็งปอดอื่นๆ
- นิ้วบวม (clubbing)	มะเร็งปอด, bronchiectasis, ฝีในปอด, โรคน้ำคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอด, มะเร็งอื่นที่กระจายมาที่ปอด
- เคาะปอดทึบ, ฟังไตเสียง rale ในปอดข้างเดียว, ไซ	ปอดบวม
- เจ็บที่บริเวณใบหน้า ไซ น้ำมูกเขียว postnasal drip	การติดเชื้อของทางเดินบนเฉียบพลัน, ไซนัสอักเสบเฉียบพลัน
- อาการไซ, หายใจเร็ว, hypoxia, มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ, ออกโป่ง (barrel chest), มี intercostal retraction, การหายใจแบบ pursed lip, มีเสียง rhonchi, เสียง wheezing, เคาะปอดโปร่ง, ได้ยินเสียงหัวใจเบาๆ (distant heart sound)	หลอดลมอักเสบเรื้อรังที่มีการกำเริบของโรคเฉียบพลัน, มะเร็งปอด, ปอดบวม
- เหงือกหนา (gingival thickening), mulberry gingivitis, saddle nose, มีการทะลุของผนังกะโหลก	Wegener's granulomatosis
- มีเสียงฟูของลิ้นหัวใจ, หน้าอกหว่า (pectus excavatum)	ลิ้นหัวใจไมตรัลตีบ
- รูปร่างผอม ต่อมทอนซิลโต มีก้อนเนื้อออกสีม่วง (violaceous tumors) ที่ผิวหนัง	Kaposi's sarcoma ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี
- มี telangiectasia ที่ปาก หน้าและเย็บ เลือดกำเดาออก	Osler-Weber-Rendu disease
- หัวใจเต้นเร็ว, หายใจเร็ว, hypoxia, หลอดเลือดดำที่	หัวใจวายที่มีสาเหตุมาจากหัวใจห้องล่างซ้ายทำงาน

คอโป่ง, S <sub>3</sub> gallop, เสียงปอดเบา, ฟังได้เสียง rale หรือเคาะที่บัพที่ชายปอดทั้ง 2 ข้าง	ล้มเหลวหรือลิ้นหัวใจไมตรัลตีบรุนแรง
- หายใจเร็ว, หัวใจเต้นเร็ว, หายใจลำบาก, fixed split S <sub>2</sub> , pleural friction rub, ขาบวม และปวดข้างเดียว	Pulmonary thromboembolic disease
- เคาะโปร่งที่ปอดด้านบน, รูปร่างผอม	วัณโรค

\*เรียงจากความน่าจะเป็นมากที่สุดไปน้อยที่สุด

*Chest radiograph*<sup>1,2</sup> สามารถให้ข้อมูลในการวินิจฉัยได้มาก ควรทำในผู้ป่วยทุกรายที่มีภาวะ hemoptysis อย่างไรก็ตาม 30% ของผู้ป่วย hemoptysis ไม่พบความผิดปกติทาง chest radiograph ตารางที่ 5 ลักษณะผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่ช่วยในการวินิจฉัย<sup>2</sup>

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก	การวินิจฉัย*
- เงาหัวใจโต มี pulmonary vascular distribution มากขึ้น	หัวใจวายเรื้อรัง, ลิ้นหัวใจไมตรัลตีบ
- ลักษณะเป็นโพรง (cavitary lesions) ในปอด	ฝีในปอด, วัณโรค, มะเร็งชนิดที่มี necrotizing
- Diffuse alveolar infiltrates	หัวใจวายเรื้อรัง, ปอดบวมน้ำ (pulmonary edema), การสำลัก, สารพิษ
- มีต่อมน้ำเหลือง หรือก้อนบริเวณซั้วปอด	มะเร็งปอด, การกระจายของมะเร็งมาที่ปอด, การติดเชื้อวัณโรค, sarcoidosis
- Hyperinflation	โรคปอดอุดตันเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease)
- Lobar หรือ segmental infiltrates	ปอดบวม, thromboembolism, มะเร็งที่มีการอุดตันภายในหลอดลม
- มีก้อน (ขนาดเล็กหรือใหญ่) หรือมีลักษณะเป็น granulomas	มะเร็งปอด, การกระจายของมะเร็งมาที่ปอด, Wegener's granulomatosis, septic embolism, vasculitis
- ปกติหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลง	หลอดลมอักเสบ, การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบน, ไซนัสอักเสบ, pulmonary embolism
- Patchy alveolar infiltrates (มีเลือดออกหลายตำแหน่ง)	ภาวะเลือดออกง่าย, pulmonary hemosiderosis, Goodpasture's syndrome

\*เรียงจากความน่าจะเป็นมากที่สุดไปน้อยที่สุด

*Laboratory tests*<sup>2</sup> การเลือกชนิดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาศัยจากการวินิจฉัยเบื้องต้นที่ได้จากการซักประวัติ, การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทาง chest radiograph ตัวอย่างความผิดปกติจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่อาจให้การวินิจฉัยสาเหตุได้ แสดงดังตารางที่ 6 ตารางที่ 6 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ช่วยในการวินิจฉัย<sup>2</sup>

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลที่ได้
--------------------------	----------

- การตรวจนับจำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว	มีจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มมากขึ้นและมีจำนวนนิวโทรฟิลสูงมากขึ้น พบในการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนล่างและส่วนบน
- ฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต	ลดลงในผู้ป่วยที่ซีด
- จำนวนเกร็ดเลือด	ลดลงในผู้ป่วยที่มีเกร็ดเลือดต่ำ
- Prothrombin time (PT), International Normalized Ratio (INR), partial thromboplastin time (PTT)	เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีการใช้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด
- Arterial blood gas (ABG)	Hypoxia, hypercapnia
- D-dimer	เพิ่มสูงขึ้น ในผู้ป่วยที่เป็น pulmonary embolism
- เสมหะย้อมสีแกรม เพาะเชื้อ ย้อมสีทึบและการเพาะเชื้อวัณโรค	ปอดบวม, ฝีในปอด, วัณโรค, การติดเชื้ออัมัยโคแบคทีเรีย
- ตรวจจิวีเคราะห์เซลล์ (cytology) ของเสมหะ	มะเร็ง
- การทดสอบทางผิวหนังด้วย purified protein derivative (PPD)	ถ้าผลเป็นบวก เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค
- Anti-HIV	ถ้าผลเป็นบวก เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคและ Kaposi's sarcoma
- Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	เพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ โรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันเช่น Goodpasture's syndrome, systemic lupus erythematosus, sarcoidosis และ Wegener's granulomatosis และอาจสูงขึ้นในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็ง

*Special investigation* เลือกทำโดยขึ้นอยู่กับผลการตรวจเบื้องต้น และความพร้อมในแต่ละ

โรงพยาบาล การตรวจพิเศษในการสืบค้นหาสาเหตุของ hemoptysis ประกอบด้วย

➤ Bronchoscopy<sup>1,2,3</sup> ปัจจุบันนิยมทำเป็น fiberoptic bronchoscopy มีประโยชน์ในการวินิจฉัย endobronchial disease และยังสามารถบอกตำแหน่งที่เลือดออกได้ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่องกล้องเพื่อหาตำแหน่งเลือดออก ควรทำภายใน 48 ชั่วโมง<sup>5</sup>

ในผู้ป่วยที่หาสาเหตุของ hemoptysis ไม่พบ ผล chest X-ray ปกติ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านแนะนำให้ทำการส่องกล้องหลอดลมในรายที่มี risk factors ของ cancer ได้แก่ ผู้ป่วยชาย, อายุมากกว่า 40 ปี, สูบบุหรี่ และยังมีเลือดออก persist อยู่เรื่อยๆ<sup>6</sup>

➤ Chest computed tomography<sup>3</sup> อาจจะช่วยให้เห็นความผิดปกติได้ แม้ว่าจะตรวจไม่พบความผิดปกติจาก chest radiograph เช่นความผิดปกติในหลอดลมที่ยังไม่เกิด atelectasis หรือหลอดลมมีลักษณะของ bronchiectasis, ตำแหน่งที่วินิจฉัยได้ยากจากภาพรังสีทรวงอก ได้แก่ upper lobe และ left lower lobe นอกจากนี้การฉีด contrast material ยังสามารถวินิจฉัยความผิดปกติทางเส้นเลือดได้ เช่น aneurysm หรือ AVM

➤ Angiography<sup>1,2</sup> เป็นการฉีด radiopaque substance เข้าไปในเส้นเลือด เพื่อตรวจดูความผิดปกติของเส้นเลือด สามารถทำได้ทั้ง pulmonary angiogram หรือ bronchial angiogram ขึ้นกับสงสัยว่าเลือดออกจากระบบใด

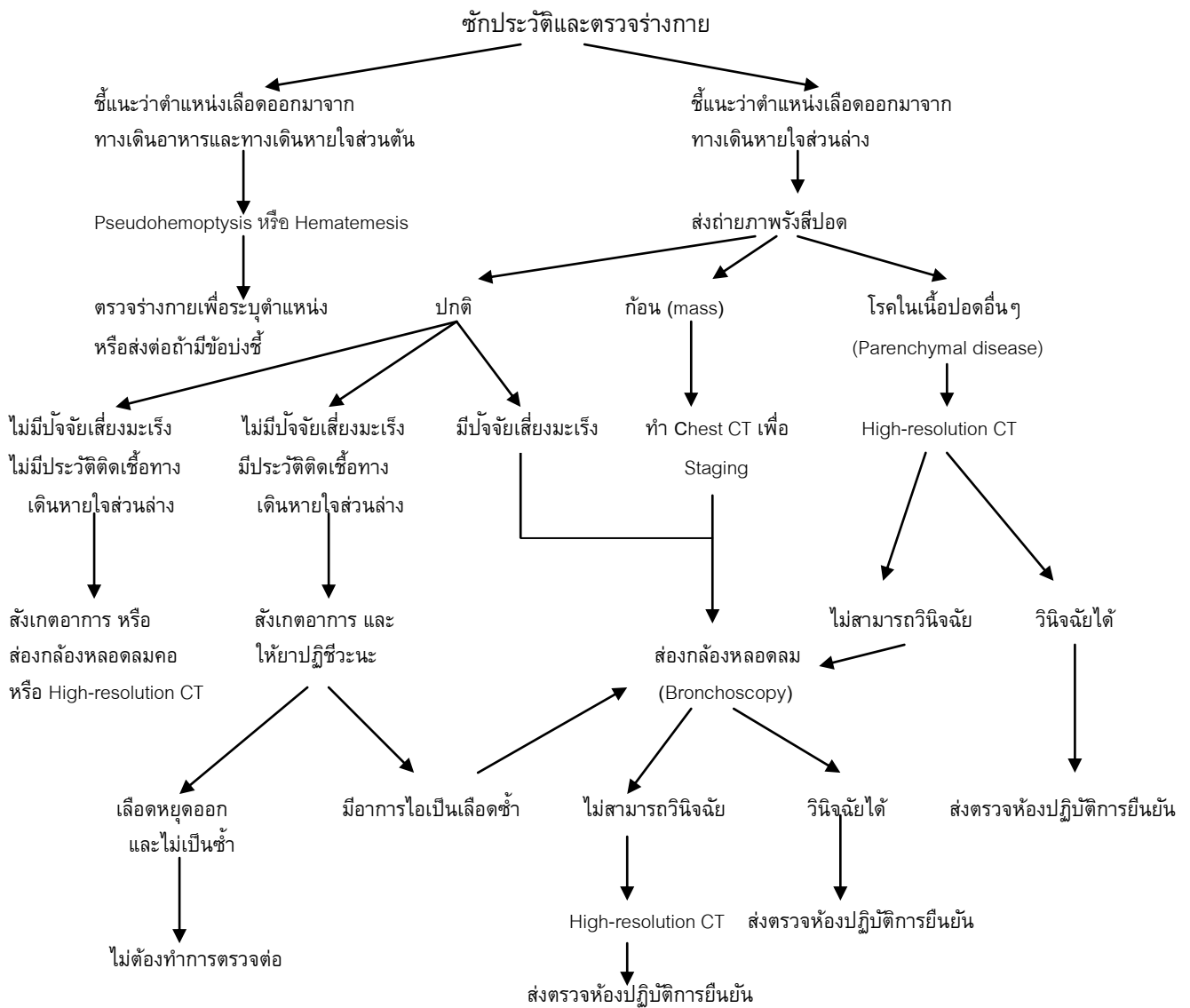
**Management**

จุดมุ่งหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วย hemoptysis แบ่งเป็น 3 ประการ คือ การทำให้เลือดหยุด, การป้องกัน การซ้ำอีก และการสืบหาและรักษาสาเหตุที่ทำให้เลือดออก<sup>2</sup>

การดูแลรักษาจะแยกผู้ป่วยออกเป็นกลุ่ม massive hemoptysis และ nonmassive hemoptysis เนื่องจาก massive hemoptysis เป็นภาวะฉุกเฉินรีบด่วนที่จะต้องทำการรักษาเบื้องต้นไปก่อน หลังจากนั้นจึงค่อยเป็นการ ตรวจหาสาเหตุและรักษาไปตามสาเหตุนั้น ในขณะที่ nonmassive hemoptysis การดูแลรักษาจะเป็นเรื่องของการ ตรวจหาสาเหตุของเลือดออก ซึ่งอาจทำเป็นแบบผู้ป่วยนอกได้ แต่ควรมีการแนะนำผู้ป่วยและติดตามอาการอย่าง ใกล้ชิด

**การรักษาผู้ป่วยที่ไอเป็นเลือดปริมาณไม่มาก (Nonmassive hemoptysis)**

แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย nonmassive hemoptysis แสดงดังแผนภูมิที่ 1  
 แผนภูมิที่ 1 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ไอเป็นเลือดปริมาณไม่มาก<sup>2</sup>



ในกรณีที่ผู้ป่วยมีเลือดออกต่อเนื่อง แต่ไม่ถึง massive hemoptysis อาจพิจารณารับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการก่อน การรักษาในโรงพยาบาลนอกเหนือจากการตรวจหาสาเหตุแล้ว ประกอบด้วย<sup>1</sup>

- Bed rest ควรให้ผู้ป่วยพักอยู่บนเตียง โดยอยู่ในท่า semisitting position หรือถ้าจะนอน ควรให้อยู่ในท่านอนตะแคงโดยให้ปอดข้างที่คิดว่าผิดปกติลง

- Cough suppression อาจให้ยาในกลุ่ม codeine แต่ไม่ควรให้จนเกิด oversedation
- Adequate oxygenation
- Corrected coagulopathy ถ้ามี
- Antibiotic ในกรณีที่คิดว่ามีการติดเชื้อซึ่งเป็นส่วนในการทำให้เกิดเลือดออก เช่น infected bronchiectasis, lung abscess

- Monitor vital signs, pulse oximetry levels, อาการและปริมาณของเลือดที่ออก
- ลดความกังวลของผู้ป่วย ควรให้กำลังใจและลดความวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยมักมีอาการตกใจกลัวและอาจไม่ร่วมมือในการรักษา แต่ไม่ควรให้ sedative และ transquillizer drug เนื่องจากอาจทำให้เกิด aspiration ได้

**การรักษาผู้ป่วยที่ถือเป็นเลือดปริมาณมาก (Massive hemoptysis) ประกอบด้วย<sup>2</sup>**

- Airway protection and resuscitation ผู้ป่วยควรได้รับการรับไว้ในหอผู้ป่วย ICU และสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ถ้าผู้ป่วยหายใจได้ดี รู้ตัวดี ไม่มีอาการสำลัก อาจให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือนอนตะแคงให้ปอดข้างที่ผิดปกติลง ร่วมไปกับ monitor vital signs, ปริมาณเลือดที่ออก และทำการรักษาโดยให้ volume resuscitation, blood transfusion และแก้ไขภาวะ coagulopathy

ในกรณีที่เลือดออกจำนวนมากและมีปัญหา airway compromised ควรทำการใส่ท่อช่วยหายใจให้แก่ผู้ป่วย การเลือกท่อช่วยหายใจอาจเลือกเป็น

1. Endotracheal tube ควรใส่ ETT ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่าเบอร์ 7.5 เนื่องจาก ETT ขนาดเล็กจะมีปัญหาท่อช่วยหายใจอุดตันได้ง่าย และไม่สามารถ suction เลือดที่ออกได้เพียงพอ

2. ในกรณีที่ทราบว่าจะเลือดออกจากปอดข้างไหน สามารถเลือกใส่ท่อช่วยหายใจโดย

- 2.1 unilateral lung intubation คือเลือกใส่ ETT ลงไปในปอดข้างที่ดีข้างเดียว และ ventilated เฉพาะปอดข้างนั้น การ inflate balloon จะช่วยทำให้เลือดที่ออกมาจากอีกข้าง ไม่ aspirate ลงไปในปอดข้างที่ดี

- 2.2 ใส่ ETT ลงไปในตำแหน่ง trachea ร่วมกับใช้ fogarty catheter (ขนาด 14 Fr ยาว 100 cm.) ใส่ลงไปข้างๆ ETT โดยใช้ bronchoscope ช่วย guide ในการใส่ลงไปข้างของหลอดเลือดที่จะให้ occlude

- 2.3 ใส่ double lumen ETT ซึ่งจะแยกปอดได้ทั้ง 2 ข้าง โดยเลือก ventilate ปอดข้างที่ดีเป็นหลัก ส่วนปอดข้างที่มีเลือดออกก็สามารถ suction เอาเลือดออกมาได้ และสามารถให้ ventilate ร่วมด้วยได้

- Identifying the site and cause of bleeding การหาตำแหน่งและสาเหตุของเลือดที่ออก สามารถประเมินได้คร่าวๆ โดยดูจากความผิดปกติทาง chest radiograph, CT scan แต่ถ้าจะให้เห็นชัดเจนแน่นอน จะต้องประเมินจาก bronchoscopy หรือ angiogram ซึ่งใน massive hemoptysis แนะนำให้ทำ fiberoptic bronchoscopy แต่เน้นๆ เพื่อจะหาตำแหน่งที่เลือดออกได้ชัดเจนขึ้น ส่วนการทำ angiogram จะทำในกรณีที่คิดว่าเลือดออกจากความผิดปกติของเส้นเลือด

- Stopping the bleeding



➤ Bronchoscopic treatment<sup>4</sup> การส่องกล้องหลอดลมสามารถทำ intervention ต่อได้หลายอย่างในการห้ามเลือดออกได้แก่ การใส่ local adrenaline ลงไปในหลอดลมส่วนที่เห็นว่ามึเลือดออก, การทำ Endobronchial temponade โดยการใส่ balloon catheter ผ่าน fiberoptic bronchoscope ซึ่ง localized ตำแหน่งเลือดที่ออกแล้วทำการ inflated balloon เพื่ออุดเฉพาะหลอดลมเล็กส่วนนั้น นาน 24 ชั่วโมง แล้วจึงค่อย deflate ออก ตลอดจนการทำ endobronchial laser ในกรณี que เห็น endobronchial tumor ซึ่งเป็นจุดเลือดออก

➤ Bronchial artery embolization (BAE)<sup>4</sup> massive hemoptysis มักเป็นเลือดที่ออกจาก bronchial system ดังกล่าวข้างต้น ในกรณี que เลือดออกมาก ไม่สามารถห้ามเลือดโดยใช้ bronchoscopy แต่ทราบตำแหน่งที่แน่นอนว่าเป็นความผิดปกติของเส้นเลือด การทำ BAE จะให้ผลดีในการ control massive hemoptysis complication ของการทำ BAE ได้แก่วessel perforation, chest pain, pyrexia, hemoptysis, systemic embolization และ neurological complication ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกรณี que anterior spinal artery ออกมาจาก bronchial artery ถ้าหากทำการ embolization bronchial artery นี้ ก็จะทำให้เกิด paraparesis ตามมา

นอกจากนั้นในกรณี que เป็น abnormal vessel ที่เกิดจากผลของพยาธิสภาพในตัวปอดเอง เช่น bronchiectasis, fungal ball หรือ cancer ภายหลังการทำ BAE ก็ยังมีโอกาส recurrent ได้ 16-46% ซึ่งจำเป็นต้องทำการรักษาตัวต้นเหตุในปอดนั้นร่วมด้วย

➤ Surgical management<sup>4</sup> การทำผ่าตัดจะทำในกรณี que localized lesion ได้เท่านั้น และจะต้องแน่ใจว่าจะเป็น definite treatment ให้กับพยาธิสภาพส่วนนั้น เช่น การผ่าตัด fungal ball, bronchial adenoma

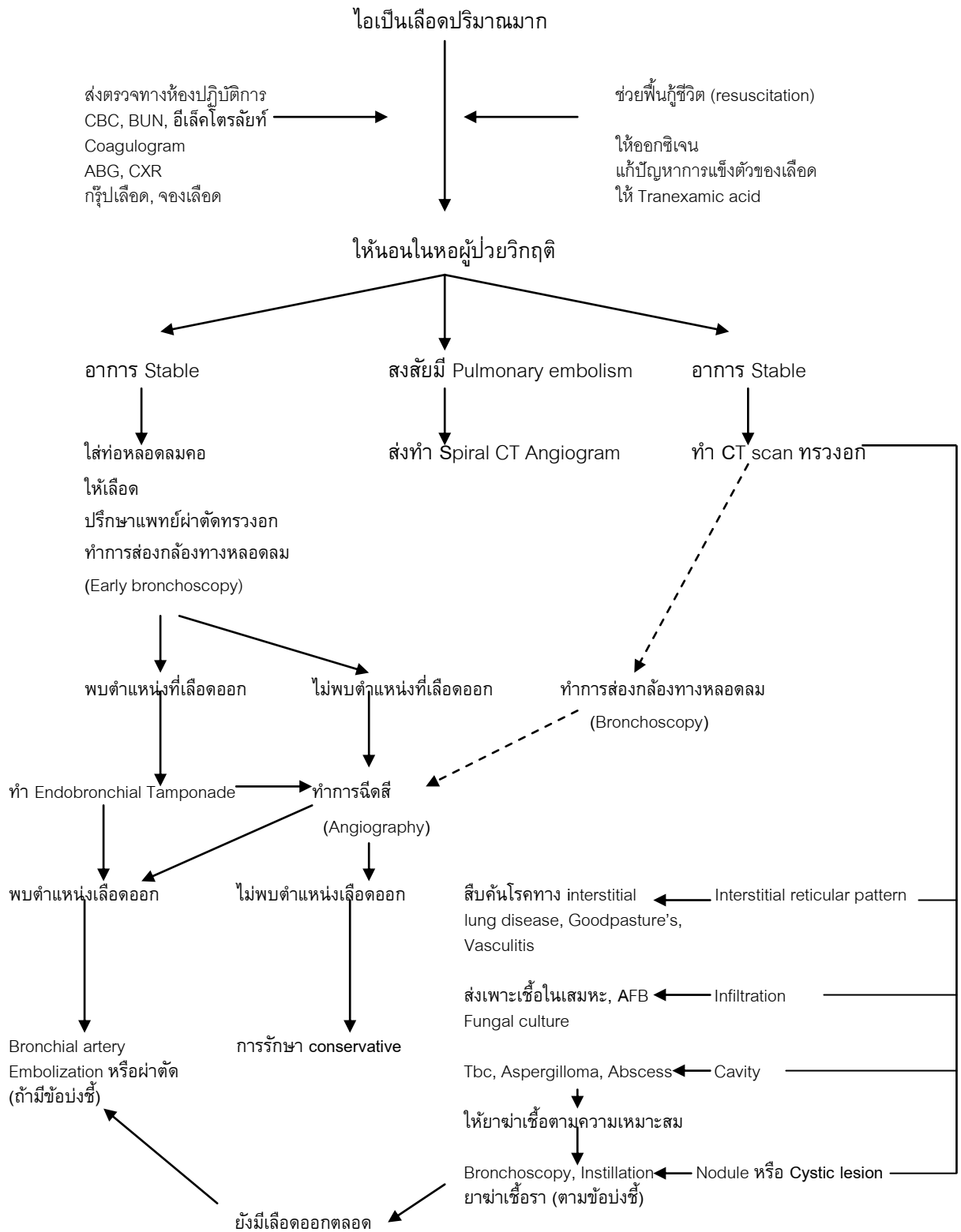
การผ่าตัดถ้าสามารถทำได้ ควรทำเป็น elective case หลังจากทำการห้ามเลือดโดยใช้ bronchoscopy หรือ BAE แล้ว เนื่องจากการผ่าตัดแบบ emergency มี mortality ที่สูงกว่า ซึ่งจะเลือกทำกรณีที่ห้ามเลือดไม่ได้โดยวิธีดังกล่าว

ข้อห้ามในการผ่าตัด ได้แก่

1. เป็นมะเร็งที่ไม่สามารถผ่าตัดได้ หรือเป็นมะเร็งที่อยู่ในระยะสุดท้าย
2. มีการทำงานของปอดเดิมไม่ดีมาก่อนเช่น มีภาวะหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) การผ่าตัดปอดออกไปบางส่วน อาจทำให้เหลือปอดไม่เพียงพอในการแลกเปลี่ยนอากาศ
3. มีการเจ็บป่วยทางอายุรกรรมที่รุนแรง ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการผ่าตัดใหญ่

▪ ตรวจสอบสาเหตุและรักษาสาเหตุที่ทำให้เลือดออก เมื่อสามารถห้ามเลือดและผู้ป่วยมีอาการทั่วไปคงที่แล้ว หากยังไม่ทราบถึงสาเหตุของ hemoptysis อาจใช้แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย nonmassive hemoptysis มาเพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไปได้

สรุปแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย massive hemoptysis ดังแผนภูมิที่ 2  
แผนภูมิที่ 2 สรุปแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ไอเป็นเลือดปริมาณมาก<sup>3</sup>



สรุปแนวทางในการดูแลรักษาภาวะ hemoptysis จะเริ่มจากวินิจฉัยให้ได้ก่อนว่าเป็นภาวะ hemoptysis จริง แล้วประเมินความรีบด่วนในการรักษาโดยแยกเป็น massive และ nonmassive hemoptysis ในกรณี nonmassive hemoptysis จะเน้นไปในทางตรวจหาสาเหตุและรักษาไปตามสาเหตุนั้น ส่วน massive hemoptysis

จะเน้นหนักไปทางด้านการป้องกันภาวะ asphyxia, aspiration และห้ามเลือดก่อน แล้วจึงตรวจหาสาเหตุและรักษาสาเหตุนั้นๆภายหลัง

### **References**

1. Johnson JL. Manifestations of hemoptysis. Postgrad Med 2002;112:101-13.
2. Bidwell JL, Pachner RW. Hemoptysis: Diagnosis and Management. Am Fam Physician 2005;72:1253-60.
3. Eddy JB. Clinical assessment and management of massive hemoptysis. Crit Care Med 2000;28(5):1642-1647.
4. Lordan JL, Gascoigne A, Corris PA. The pulmonary physician in critical care c Illustrative case 7: Assessment and management of massive haemoptysis. Thorax 2003;58:814–819.
5. Gong H Jr, Salvatierra C. Clinical efficacy of early and delayed fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis. Am Rev Respir Dis 1981;124:221-5.
6. Poe RH, Israel RH, Marin MG, et al. Utility of fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis and a nonlocalizing chest roentgenogram. Chest 1988;93:70-5.