

# วัณโรคปอด(Pulmonary tuberculosis)

นพ.พงศ์เทพ ธีระวิทย์

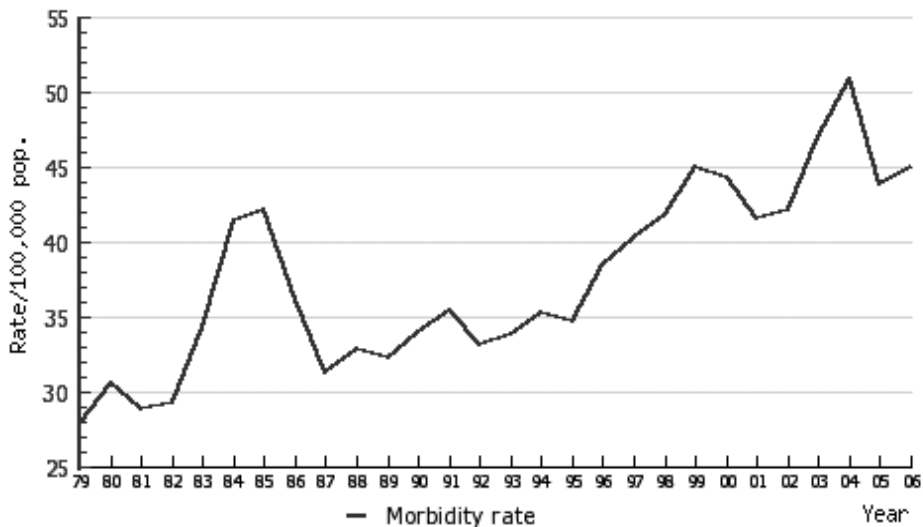
หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจและเวชบำบัดวิกฤติ

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์รพ.รามธิบดี

## บทนำ

วัณโรคปอดถือเป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขปี 2550 พบผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวนถึง 23,745 ราย และเสียชีวิตจำนวน 141 ราย และถ้าดูแนวโน้มอัตราการป่วยของผู้ป่วยวัณโรคปอดในช่วง 20 กว่าปีที่ผ่านมาจะพบว่าแนวโน้มอัตราการป่วยของผู้ป่วยวัณโรคเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังกราฟในรูปที่ 1 ซึ่งแสดงว่าวัณโรคปอดยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของไทย และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปจะต้องมีความเข้าใจในการดูแล รักษา รวมถึงการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้วยเช่นกัน

Morbidity rate(per 100,000 population)  
of Pulmonary T.B. cases from report 506 (1979-2006)



เนื้อหาส่วนใหญ่ในที่นี่จะกล่าวถึงผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เสมหะย้อมพบเชื้อ เพราะการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ถือว่ามีความสำคัญมากเนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อสูง และหากรักษาไม่ดี หรือผู้ป่วยทานยาไม่สม่ำเสมออาจทำให้ก่อให้เกิดเชื้อดื้อยาได้

เมื่อไรที่แพทย์ควรสงสัยว่าผู้ป่วยอาจเป็นวัณโรค

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยวัณโรคปอดส่วนใหญ่จะมาพบแพทย์ด้วยอาการไอ และมักมีเสมหะร่วมด้วย ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเกิดอาการดังกล่าวมานานกว่า 3 สัปดาห์และมักร่วมกับมีอาการไข้ต่ำๆ เบื่ออาหาร และน้ำหนักตัวลดลง ดังนั้นหากแพทย์พบอาการดังกล่าวร่วมกับการตรวจร่างกายที่ผิดปกติ ก็ควรที่จะทำการฉายภาพรังสีปอดทุกรายเพื่อตรวจหาโรคที่อาจเป็นวัณโรคปอดได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยบางรายที่ไม่ได้มีอาการครบถ้วนดังที่กล่าวมาข้างต้น เช่นผู้ป่วยอาจมีแค่อาการไอ หรือมีเพียงไข้ต่ำๆเรื้อรังเป็นๆหายๆ เท่านั้นซึ่งอาจพบได้ในผู้ป่วยโรคอื่นเช่นภาวะหลอดลมโป่งพอง ที่อาจมีการติดเชื้อเป็นครั้งคราว เป็นต้น ในกรณีนี้การจะพิจารณาว่าผู้ป่วยรายใดน่าจะเป็นวัณโรค และควรได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอกนั้นอาจต้องใช้หลายปัจจัยในการพิจารณา โดยเฉพาะการมีไข้ การที่มีน้ำหนักตัวลดลง<sup>1</sup> หรือมีเสียงปอดผิดปกติจากการตรวจร่างกาย เป็นต้น แต่ถ้าผู้ป่วยมีเพียงอาการไอเรื้อรัง แต่เพียงอย่างเดียว และตรวจไม่พบความผิดปกติของเสียงการหายใจ ก่อนจะตัดสินใจส่งตรวจภาพรังสีทรวงอก ควรซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อหาว่ามีโรคที่เป็นสาเหตุที่พบบ่อยเช่น **post nasal drip** โรคหืด หรือ โรคกรดย้อนอยู่หรือไม่

การตรวจร่างกายในผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคนั้นอาจพบความผิดปกติหรือไม่ก็ได้ เสียงการหายใจที่ผิดปกติส่วนใหญ่จะเป็นเสียง **crepitation** อาจพบว่ามีเสียง **bronchial breath sound** ได้ในกรณีที่พยาธิสภาพในปอดเป็น **consolidation** นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางรายอาจจะมีวัณโรคลูกกลมอยู่ในหลอดลม และอาจจะทำให้ได้ยินเสียง **rhonchi** โดยพบว่าเสียงจะดังมากที่สุดที่บริเวณที่มีการอุดตันหลอดลม ซึ่งส่วนมากจะเป็นพื้นที่บริเวณตรงกลางหน้าอกหรือใกล้เคียง เราเรียกว่า **central rhonchi** ในกรณีนี้ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเหนื่อยง่ายได้ถ้ามีการอุดตันหลอดลมแบบ **complete obstruction** จนทำให้เกิดภาวะปอดแฟบตามมา

อย่างไรก็ตามการตรวจร่างกายที่พบความผิดปกติบางอย่างในผู้ป่วยอายุน้อย เช่นตรวจพบว่ามี การลดลงของ **breath sound** ร่วมกับการลดลงของ **vocal resonance** ซึ่งบ่งชี้ว่ามีภาวะ **pleural effusion** และมีประวัติสนับสนุนว่าโรคดำเนินมาอย่างเรื้อรัง ส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยดังกล่าวมักจะเป็นวัณโรคเยื่อหุ้มปอด ถึงกระนั้นก็ตามผู้เขียนมีความเห็นว่ายังต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมก่อนเช่น ภาพรังสีทรวงอก หรืออาจจะต้องเจาะเอาน้ำมาตรวจ ก่อนที่จะวินิจฉัยภาวะนี้

### **ลักษณะทางภาพรังสีทรวงอก**

การพิจารณาว่าลักษณะทางภาพรังสีทรวงอกแบบใดควรจะเป็นวัณโรคนั้นมีหลักการในการพิจารณาดังต่อไปนี้

#### **1. ตำแหน่งที่รอยโรคปรากฏ**

พบว่าปอดกลีบบนไม่ว่าด้านซ้าย หรือด้านขวาเป็นตำแหน่งที่วัณโรคพบบ่อยที่สุด สาเหตุที่เป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากว่าบริเวณนี้เป็นบริเวณที่มีแรงดันออกซิเจนสูงกว่าบริเวณอื่น และนอกจากนี้ยังเชื่อว่าการเป็นวัณโรคในผู้ป่วยกลุ่มนี้น่าจะเกิดจาก **reactivation** มากกว่า **reinfection** ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยเคยได้รับเชื้อมาก่อนหน้านั้นแล้ว วัณโรคสามารถพบในตำแหน่งอื่นๆได้อีก ได้แก่ บริเวณ **superior segment** ของ **lower lobe, middle**

lobe, lingular segment เป็นต้น ส่วนภาวะที่เรียกว่า primary tuberculosis นั้นคือการเกิดวัณโรคขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อในครั้งแรกและร่างกายไม่มีภูมิคุ้มกันต้านทานดีพอในการควบคุมเชื้อเช่น ผู้ป่วย AIDS ทำให้พบความผิดปกติที่ lower lobe ของปอดซึ่งเป็นบริเวณที่เชื้อเพิ่มจำนวนขึ้นและก่อโรคในที่สุด โดยมักจะพบว่า มีต่อมน้ำเหลืองบริเวณซั้วปอดโตขึ้นด้วย

## 2. ลักษณะของรอยโรค

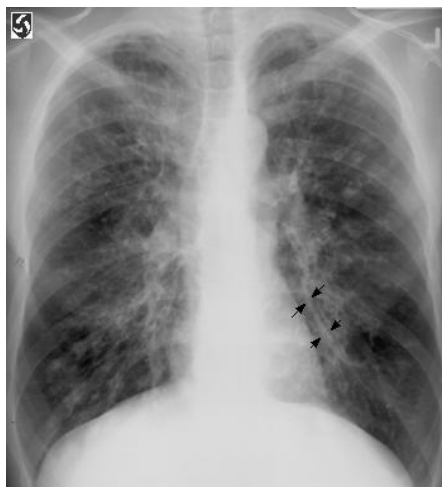
วัณโรคปอดสามารถให้ลักษณะทางรังสีปอดได้หลายแบบขึ้นอยู่กับ Pathogenesis ของการเกิดโรค มีลักษณะทางภาพรังสีบางประการที่ค่อนข้างจำเพาะต่อวัณโรคปอด เช่น การพบโพรง (cavity) ในเนื้อปอดโดยเฉพาะโพรงที่เกิดบริเวณ upper lobe ซึ่งมักจะไม่มี air-fluid level อย่างที่เห็นใน lung abscess ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และโดยมากผู้ป่วยที่มีโพรงผลจากภาพรังสีทรวงอกมักจะตรวจพบเชื้อวัณโรคจากการย้อมเสมหะ<sup>2</sup> ดังนั้นหากตรวจไม่พบเชื้อวัณโรคจากการย้อมเสมหะควรนึกถึงภาวะอื่นไว้ด้วยเช่น ถ้าเป็นผู้ป่วยสูงอายุและมีประวัติสูบบุหรี่อาจจะต้องนึกถึงมะเร็งปอด หรือถ้าผู้ป่วยเป็น immune-compromise host อาจต้องนึกถึงเชื้อที่เป็นสาเหตุอื่นๆด้วยเช่น fungal infection Nocardiosis Mellioidosis เป็นต้น

นอกจากลักษณะทางภาพรังสีดังกล่าวข้างต้นแล้ว เราอาจพบลักษณะทางภาพรังสีอื่นๆได้อีกเช่น อาจพบความผิดปกติแบบ reticulo-nodular ซึ่งส่วนใหญ่จะเห็นบริเวณ upper lobe ทั้งสองข้างเช่นเดียวกัน แต่ในผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะที่มีภูมิคุ้มกันไม่แข็งแรงอาจพบลักษณะทางภาพรังสีแบบนี้กระจายทั่วไปทั้ง 2 ข้างได้ และบางครั้งอาจจะเป็นแบบ Miliary ดังในรูปที่ 2 ในกรณีนี้การตรวจเสมหะอาจไม่พบเชื้อวัณโรคเพราะรอยโรคส่วนใหญ่อยู่ในส่วนที่เป็น interstitial tissue เพราะฉะนั้นการพบภาพรังสีปอดในลักษณะนี้แพทย์ผู้ดูแลไม่ควรเข้าใจผิดว่าการที่ผลย้อมเสมหะเป็นลบนั้นแสดงว่าไม่เป็นวัณโรค ดังนั้นในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวนี้อาจจะจำเป็นต้องอาศัยการตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันต่อไป แต่หากอยู่ในที่ๆไม่สามารถตรวจเพิ่มเติมได้เช่น ไม่สามารถทำการส่องกล้องหลอดลมได้ การให้การรักษาแบบวัณโรคไปก่อนและมีการติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิดก็เป็นหนทางหนึ่งที่ได้ในเวชปฏิบัติ แต่ต้องทำความเข้าใจกับผู้ป่วยให้ดีด้วย



รูปที่ 2 ภาพรังสีผู้ป่วย Miliary tuberculosis

ผู้ป่วยวัณโรคปอดบางรายมีการดำเนินโรคที่เรื้อรังมากจนอาจทำให้มีการถูกทำลายของเนื้อปอด และ หลอดลมซึ่งสามารถมองเห็นได้จากภาพรังสีทรวงอก ในกรณีที่โรคดำเนินไปอย่างค่อยเป็นค่อยไปนั้น ในผู้ป่วยที่ ภูมิคุ้มกันบกพร่องอาจทำให้มีทั้งรอยโรคที่ active และ inactive อยู่ปนกันได้ โดยพบว่ารอยโรคที่ inactive นั้นจะให้ลักษณะทางรังสีทรวงอกเป็น reticular infiltration ซึ่งส่วนใหญ่พบว่ามีพยาธิสภาพเป็น fibrosis และมักมีการหดตัวของปอดร่วมด้วยทำให้เห็นมี volume loss หรือ atelectasis จากภาพเอ็กซเรย์ปอด และ มักพบร่วมกับการมี calcification ไปเกาะที่รอยโรค แต่หากมีการทำลายเนื้อปอดหรือหลอดลมร่วมด้วยแพทย์ อาจเห็นมีภาวะที่เรียกว่า destroyed lung โดยจะพบว่าเนื้อปอดถูกทำลายไปโดยเหลือไว้เป็นโพรงหลายอัน ร่วมกับมีการทำลายหลอดลมและเห็นเป็น Bronchiectasis ได้ การถูกทำลายดังกล่าวอาจกินพื้นที่เฉพาะบาง กลีบ หรือเป็นทั้งข้างก็เป็นได้ ดังในรูปที่ 3 ซึ่งในกรณีนี้การตรวจร่างกายจะพบมีการ shift ของ trachea ไป ทางด้านที่มี destroyed lung



รูปที่ 3 ภาพรังสีทรวงอกผู้ป่วย generalize bronchiectasis

ภาวะ **atelectasis** สามารถเกิดได้ในกรณีอื่นได้อีกเช่น การเกิดวัณโรคในหลอดลม ซึ่งอาจมีร่วมกับวัณโรคในเนื้อปอด หรือมีแต่ในหลอดลมอย่างเดียวก็ได้ซึ่งเป็นเหตุทำให้หลอดลมถูกอุดตันจนมีการแฟบของกลีบปอด ในกรณีนี้จะพบว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดจะพบเชื้อจากการย้อมเสมหะ แต่อย่างไรก็ดีในกลุ่มผู้ป่วยที่มีแต่วัณโรคหลอดลมแต่เพียงอย่างเดียวอาจทำให้แพทย์วินิจฉัยผิดพลาดได้เนื่องจากอาจไม่พบความผิดปกติของเอกซเรย์ปอด แต่ผู้ป่วยจะมีอาการเช่น ไอเรื้อรังและมักมีเสมหะ อาจมีใช้ร่วมกับอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลดได้ โดยผู้ป่วยบางรายอาจพบมีเสียงปอดผิดปกติแบบ **central rhonchi** ดังกล่าวแล้วข้างต้นเพราะฉะนั้นหากผู้ป่วยหญิง อายุน้อยและมีลักษณะทางคลินิกดังที่กล่าวมาแล้วอาจจะต้องตรวจเสมหะเพื่อหาเชื้อวัณโรคเพราะอาจเป็นวัณโรคหลอดลมได้<sup>3</sup>

ผู้ป่วยวัณโรคอาจมีลักษณะทางรังสีที่คล้ายผู้ป่วยที่เป็นปอดอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียได้เช่น การพบ **patchy infiltration** หรือ **consolidation** เป็นต้น แต่ผู้ป่วยวัณโรคจะมีลักษณะทางคลินิกที่ต่างออกไปคือ จะมีอาการน้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วย **bacterial pneumonia** โดยเฉพาะอาการเหนื่อยยกเว้นว่ามีพยาธิสภาพที่รุนแรง

ลักษณะทางเอกซเรย์ปอดแบบสุดท้ายที่พบบ่อยคือ **nodule** ซึ่งค่อนข้างเป็นปัญหาในการวินิจฉัยและรักษาเนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มักไม่ค่อยมีอาการและมักตรวจพบความผิดปกติโดยบังเอิญ ทำให้มีโอกาสน้อยที่จะพบเสมหะจากการย้อมดูเชื้อวัณโรค ดังนั้นหากพบเอกซเรย์ที่มีลักษณะดังกล่าวแพทย์ควรจะทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประเมินโอกาสการเป็นวัณโรคก่อนที่จะตัดสินใจให้การรักษาโดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีประวัติสูบบุหรี่ และมี **nodule** ขนาดใหญ่ซึ่งมีโอกาสเป็นมะเร็งปอด รวมทั้งอาจต้องนึกถึงการติดเชื้อ **Mycobacterium** ที่ไม่ใช่วัณโรคได้ด้วยเพราะมักจะให้ลักษณะทางเอกซเรย์ที่เป็น **nodule** ได้บ่อย<sup>4</sup> และต้องวินิจฉัยโดยการส่งเพาะเชื้อเสมหะ หรือส่งตรวจอื่นเช่น น้ำล้างปอดที่ได้จากการทำ **bronchoscope**

### การตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรค

หลังจากที่แพทย์ประเมินแล้วว่าลักษณะทางคลินิก และภาพรังสีทรงอกน่าจะเป็นวัณโรค ในขั้นต่อไปคือการเก็บเสมหะเพื่อย้อมหาเชื้อวัณโรค แต่ก่อนอื่นต้องทราบว่าผู้ป่วยวัณโรคไม่จำเป็นต้องตรวจย้อมเสมหะพบเชื้อเสมอไป โดยทั่วไปพบว่าประมาณ 30-40% ของผู้ป่วยวัณโรคตรวจไม่พบเชื้อจากการย้อมเสมหะ สาเหตุหนึ่งที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากจำนวนเชื้อที่สามารถตรวจพบได้โดยการย้อมเสมหะโดยวิธีมาตรฐานนั้นจะต้องมีอยู่ในเสมหะตั้งแต่ 5,000-10,000 bacilli ต่อ 1 ml ของเสมหะ หากเชื่อน้อยกว่านี้ก็ไม่สามารถตรวจพบได้จากการย้อมเสมหะธรรมดา ลักษณะทางภาพรังสีทรงอกอาจพอบอกได้ว่าผู้ป่วยน่าจะมีเชื้ออยู่มากน้อยเพียงใดในปอด เช่น ถ้าพบ **cavity** บ่งชี้ว่าน่าจะมีเชื้อในเสมหะ หรือหาก **infiltration** กินพื้นที่ในปอดหลายกลีบก็น่าจะมีเชื้อเช่นเดียวกัน ดังนั้นหากพบว่าลักษณะทางเอกซเรย์น่าจะพบเชื้อจำนวนมากแต่ผลการย้อมเสมหะกลับไม่พบเชื้อวัณโรคกรณีนี้แพทย์ควรมองหาสาเหตุอธิบาย

ปรากฏการณ์ เช่น อาจมี การหลุดตันของหลอดลมจาก ต่อม้ำเหลืองภายนอกหลอดลมที่เป็นวัณโรค หรืออาจเป็น lesion ที่เกิดจากโรคอื่นเช่น fungal infection เป็นต้น

เทคนิคในการย้อมเสมหะหาเชื้อวัณโรคทำได้โดยวิธีที่เรียกว่า Ziehl-Neelsen stain ซึ่งการอ่านผลนั้นจะต้องตรวจสอบแผ่นสไลด์ 100 fields/แผ่น จึงจะถือว่าได้มาตรฐานในการรายงานผล มีการศึกษาเปรียบเทียบการรายงานผลการย้อมเสมหะระหว่าง local laboratory กับห้อง lab ที่ได้มาตรฐานพบว่าในจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดที่รายงานเสมหะเป็นลบจาก local lab ให้ผลกลายเป็นบวกเพิ่มขึ้นจากการรายงานของ lab มาตรฐานถึง 30% โดยทั้ง 2 ที่ใช้ specimens เดียวกัน<sup>5</sup>

ในผู้ป่วยบางรายการตรวจย้อมเสมหะแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการวางแผนการรักษา ควรจะต้องมีการส่งเสมหะเพื่อเพาะเชื้อด้วย ซึ่งสมาคมปราบวัณโรคได้แนะนำไว้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV
2. ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการรักษามาก่อน
3. ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ (Relapse)
4. ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติการรักษาไม่สม่ำเสมอ
5. ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติติดยาเสพติด
6. ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยที่ดื้อยามาก่อน

### การรักษาวัณโรค

ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเสมหะเป็นบวกเท่านั้น ส่วนการรักษาวัณโรคที่เสมหะไม่พบเชื้อจะไม่ขอกล่าวในรายละเอียด องค์การอนามัยโรคแนะนำว่าการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่เสมหะเป็นบวกนั้นให้เริ่มด้วยสูตรยา ระยะสั้น 6 เดือนคือ ใช้ยา Isoniacid Rifampicin Pyrazinamide และ Ethambutol ในระยะ 2 เดือนแรก ส่วน 4 เดือนหลังใช้ยา Isoniacid กับ Rifampicin<sup>6</sup> จนครบ 6 เดือน ในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษา ซึ่งบางครั้งเราเรียกว่า intensive phase นั้น ผู้ป่วยบางรายควรได้รับการติดตามในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการรักษา เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่อาจมีอาการของผลข้างเคียงของยา หรืออาการแพ้ยาได้ โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุมีโอกาสเกิดตับอักเสบได้มากกว่าผู้ป่วยอายุน้อย ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการติดตามใกล้ชิดในช่วงแรกของการรักษา นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มเหล้าเป็นประจำ ผู้ป่วยโรคเอดส์ และติดเชื้อตับอักเสบ C<sup>7</sup> ก็เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดตับอักเสบจากยา เช่นเดียวกัน

นอกจากยารักษาวัณโรคแล้วการให้วิตามิน B6 จะทำให้ลดโอกาสเกิด neuropathy จากยา INH ได้แต่ไม่จำเป็นต้องให้ทุกรายยกเว้นในรายที่เสี่ยงต่อการเกิดเช่น ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยติดสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยไตวาย และผู้ป่วยขาดอาหาร<sup>8</sup>

ประมาณ 80% ของผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลย้อมเสมหะเป็นบวกนั้น การรักษาด้วยยาสูตรนี้จะพบเสมหะกลายเป็นลบได้หลังจากเริ่มรักษาไปแล้ว 2 เดือน<sup>9</sup> แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่เสมหะยังคงพบเชื้อหลัง 2 เดือนของการเริ่มรักษาแม้ว่าจะทานยาอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีดังกล่าวนี้อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการได้แก่ มีการติดเชื้อดื้อยาตั้งแต่แรก หรือผู้ป่วยมีเชื้อที่ตอบสนองต่อยาดี แต่มีจำนวนเชื้อตั้งต้นมากทำให้ต้องใช้เวลานานในการลดจำนวนเชื้อวัณโรคจนกว่าปกติ หรืออาจเป็นเชื้อวัณโรคที่ตายแล้วหลุดออกมาให้ตรวจพบก็ได้ ซึ่งในกรณีหลังนี้การเพาะเชื้อในขณะนั้นจะไม่ขึ้น

เมื่อแพทย์พบผู้ป่วยที่เสมหะยังคงเป็นบวกเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 ของการรักษา ควรส่งเพาะเชื้อทุกรายเนื่องจากจะสามารถบอกได้ว่ามีสาเหตุมาจากกรณีใด ส่วนสูตรยาในการรักษายังไม่ต้องปรับเปลี่ยน ให้ให้ยา 4 ชนิดตามเดิมและนัดผู้ป่วยมา 1 เดือนเพื่อประเมินผลการตรวจเสมหะ หากผลการตรวจเสมหะเป็นลบ ร่วมกับอาการและลักษณะทางรังสีทรวงอกดีขึ้นอาจพิจารณาลดยาลงเหลือ 2 ตัวได้<sup>8</sup> แต่หากผลเสมหะไม่ไปด้วยกันกับการตอบสนองทางอาการ และภาพรังสีทรวงอกเช่น ผลการตรวจย้อมเสมหะเป็นลบ แต่ผู้ป่วยยังคงมีไข้ น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้น ร่วมกับภาพรังสีทรวงอกที่ยังไม่ดีขึ้นเท่าที่ควร (ถ้าการรักษาตอบสนองดีภาพเอกซเรย์ปอดที่สิ้นสุด 2 เดือนมักพบว่าดีขึ้นชัดเจน) แพทย์ผู้ดูแลควรให้ยาเดิมต่อไปก่อนจนกว่าผลการเพาะเชื้อและ susceptibility test จะออกมา นอกจากนี้แพทย์ควรคำนึงถึงภาวะภูมิคุ้มกันต่ำของผู้ป่วยร่วมด้วยโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวาน เพราะผู้ป่วยเบาหวานหลายรายที่การรักษาวัณโรคจะตอบสนองได้ไม่ดีถ้าไม่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติ

เมื่อผลการเพาะเชื้อวัณโรคกลับมา (สิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 4) ถ้าพบว่าเป็นเชื้อดื้อยาให้พิจารณาปรับยาตามผล susceptibility และอาจต้องพิจารณาส่งต่อไปพบผู้เชี่ยวชาญ ส่วนในกรณีที่ผลการเพาะเชื้อไม่พบว่าเป็นเชื้อดื้อยา ส่วนใหญ่แล้วเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4 แล้วนั้นผลเสมหะมักเป็นลบเกือบทุกรายซึ่งสามารถลดยาลงเป็น 2 ตัวได้ (maintenance phase) การให้ยา 2 ตัวนั้นควรทำต่อเนื่องไปอีก 4 เดือน เพราะโดยหลักการแล้วเราจะพิจารณาให้ maintenance phase เป็นเวลา 4 เดือน หลังจากที่พบว่าผลการย้อมเชื้อเป็นลบ ดังนั้นในผู้ป่วยที่มี delay conversion ของเสมหะในกรณีดังกล่าวอาจต้องใช้เวลานานในการรักษามากกว่า 6 เดือน ขึ้นอยู่กับว่าต้อง prolonged intensive phase นานเท่าใด ส่วนในผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อไม่ขึ้น ร่วมกับอาการและภาพรังสีทรวงอกที่ดีขึ้นชัดเจนสามารถลดยาลงเป็น maintenance phase ได้เช่นเดียวกันและสามารถนับต่อจนครบ 6 เดือนได้เลย เนื่องจากเชื้อที่ย้อมพบที่สิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นเชื้อที่ตายแล้ว แต่อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการรักษาในช่วง maintenance phase นั้นอาจจะนานกว่า 4 เดือนได้เช่นเดียวกันโดยเฉพาะรอยโรคที่เป็น cavity หรือรอยโรคที่กินพื้นที่กว้างและยังคงเห็นลักษณะที่บ่งชี้ว่าโรคยัง active อยู่จากเอกซเรย์ปอด

การตรวจเสมหะครั้งต่อไปควรทำเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4 (เข้าสู่เดือนที่ 5) ของการรักษา ร่วมกับการตรวจภาพรังสีทรวงอก โดยผู้ป่วยที่ยังมีผลเสมหะเป็นบวก ในช่วงเดือนดังกล่าวและไม่ได้รับการส่งตรวจเพาะเชื้อก่อนการรักษา แพทย์ต้องคิดถึงภาวะ **treatment failure** ซึ่งหมายถึงการติดเชื้อ **Multi-drug resistance Tuberculosis** ( เชื้อที่ดื้อต่อทั้งยา INH และ Rifampicin พร้อมกัน) การรักษาในกรณีนี้ต้องให้ยาตัวใหม่ที่ผู้ป่วยไม่เคยได้รับมาก่อนเพิ่มอีก 2-3 ตัว<sup>8</sup> ห้ามเพิ่มยาตัวเดียวเด็ดขาดเพราะจะทำให้เชื้อดื้อต่อยาตัวใหม่ได้ง่าย และต้องส่งเสมหะเพื่อเพาะเชื้อวัณโรครวมทั้งทำ **susceptibility test** ทุกสาย และอาจต้องส่งตัวผู้ป่วยเพื่อได้รับการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญ แต่หากเสมหะที่สิ้นสุดเดือนที่ 4 ให้ผลลบ ควรตรวจเสมหะอีกครั้งร่วมกับการตรวจภาพรังสีทรวงอกเมื่อสิ้นสุดการรักษา

การติดตามการรักษาวัณโรคมีความจำเป็นในช่วง 2 ปีหลังการรักษาครบ เพื่อเฝ้าติดตามภาวะ **Relapse** ที่มักจะเกิดขึ้นในช่วง 6-12 เดือนแรกหลังการรักษา และในผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่ไม่ดีอย่าแต่แรกและได้รับสูตรยาระยะสั้น พบว่าการ **Relapse** ในผู้ป่วยส่วนใหญ่กลุ่มนี้ที่ทานยาอย่างสม่ำเสมอ เชื้อที่ทำให้เกิด **relapse** ยังคงตอบสนองดีต่อยา<sup>10,11</sup> สาเหตุของการ **Relapse** นั้นเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการได้แก่ การที่ผู้ป่วยมีรอยโรคที่เป็นโพรง หรือมีขนาดรอยโรคกว้าง สูตรยาระยะสั้นอาจไม่เพียงพอที่จะ **Sterilize** เชื้อได้หมด และนอกจากนี้ผู้ป่วยที่ไม่ได้ส่งเสมหะเพาะเชื้อการเกิด **relapse** อาจเป็นเพราะว่าผู้ป่วยติดเชื้อที่ดื้อต่อยาตั้งแต่ที่แรกโดยเฉพาะยา **Rifampicin**

**หมายเหตุ** ในการรักษา **Relapse tuberculosis** ถ้าแพทย์ไม่มั่นใจในการรักษาควรส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อกับผู้เชี่ยวชาญ

### แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่ขาดยาในช่วงต่างๆของการรักษา

การขาดช่วงการรักษาพบได้เป็นประจำในผู้ป่วยวัณโรค สาเหตุส่วนใหญ่ น่าจะเป็นจากการได้รับคำแนะนำ รวมถึงการติดตามการรักษาไม่ดีพอ ผลกระทบจากการขาดช่วงการรักษาจะมีมากในช่วง **intensive phase** โดยเฉพาะถ้าขาดยาในช่วงนี้เป็นเวลานาน ซึ่งมีแนวโน้มต้องเริ่มยาใหม่มากขึ้น เหตุที่การขาดยาในช่วงนี้มีความสำคัญมากกว่าในช่วง **maintenance phase** ก็เนื่องมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่โอกาสเกิดเชื้อดื้อยามากกว่าเพราะมีจำนวนเชื้อวัณโรคที่กำลังแบ่งตัวอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วน **maintenance phase** การรักษาในช่วงนี้มุ่งเน้นการฆ่าเชื้อที่เหลืออยู่เป็นจำนวนน้อย แต่อย่างไรก็ตามการทานยาโดยสม่ำเสมอเป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่แพทย์ผู้รักษาควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในผู้ป่วยทุกราย ซึ่งในปัจจุบันสามารถทำได้โดยกระบวนการที่เรียกว่า **DOTS**

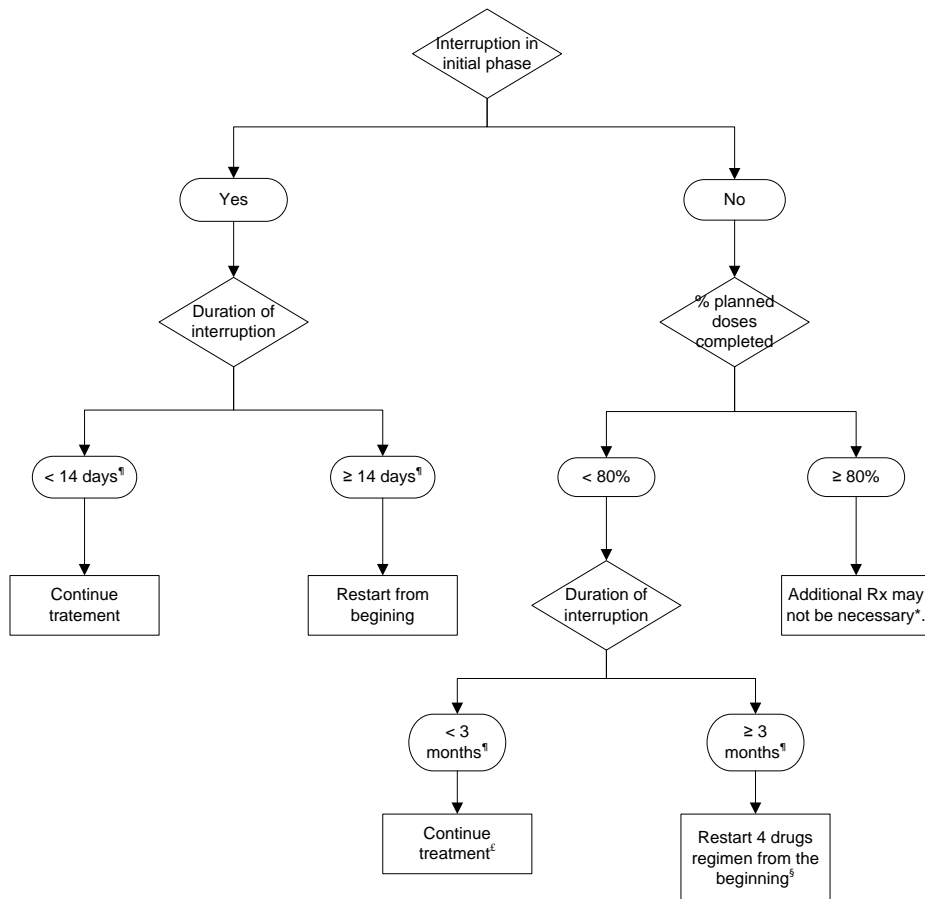
ในบทความนี้จะขอเสนอแนวทางในการรักษาผู้ป่วยที่ขาดช่วงการรักษาตามแผนภูมิที่แสดงด้านล่างนี้<sup>11</sup> โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้คือ ผู้ป่วยที่ขาดยาในช่วง **intensive phase** ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไปควรเริ่มการรักษาใหม่และนับวันรักษาใหม่ไปเลย ส่วนผู้ป่วยที่ขาดยาในช่วงนี้น้อยกว่า 2 สัปดาห์ไม่จำเป็นต้องเริ่มใหม่แต่ให้นับวันรักษาใหม่ต่อจนครบเวลาของ **intensive phase** และควรส่งเสมหะเพื่อย้อมเชื้อและเพาะเชื้อทุกราย

ในกรณีที่ผู้ป่วยขาดยาในช่วง **maintenance phase** นั้นถ้าผู้ป่วยได้รับยาในช่วงนี้มาได้แล้วมากกว่าหรือเท่ากับ **80%** ของ **dose** ที่ควรจะได้รับใน **maintenance phase** อาจพิจารณาหยุดยาได้ยกเว้นในผู้ป่วยที่เริ่มต้นเป็น **smear**



positive tuberculosis ควรให้การรักษาต่อจนครบระยะเวลา ส่วนในรายที่ได้รับยามาน้อยกว่า 80% ของ dose ที่ควรได้รับในช่วงนี้ให้ส่งเสมหะตรวจย้อมหาเชื้อวัณโรคร่วมกับส่งเพาะเชื้อทุกราย และพิจารณาต่อว่าขาดยามานานเกินกว่า 3 เดือนหรือไม่ หากพบว่าขาดยามานานตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปควรพิจารณาเริ่มรักษาโดยให้ยา 4 ตัวเป็นการเริ่มรักษาใหม่ และควรส่งเสมหะเพาะเชื้อรวมถึงการทำ susceptibility test ด้วย ถ้าผลการเพาะเชื้อขึ้นให้รักษาด้วยยา 4 ตัวต่อไป จนกว่าผล susceptibility test จะออก แต่ถ้าผลการเพาะเชื้อเป็นลบ อาจพิจารณาหยุดยาได้ถ้าผู้ป่วยได้รับยามาอย่างน้อย 9 เดือนแล้ว

แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่ขาดยาน้อยกว่า 3 เดือนในช่วง maintenance phase ให้ส่งเสมหะเพื่อเพาะเชื้อเช่นเดียวกัน และให้ดำเนินการรักษาต่อเนื่องได้โดยใช้ยาเดิม ถ้าผลเพาะเชื้อครั้งใหม่กลับมาเป็นบวก ควรเริ่มการรักษาด้วยยา 4 ตัวใหม่จนกว่าผลผล susceptibility test กลับมา ถ้าผลเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อสามารถให้การรักษาต่อแบบ maintenance phase ได้แต่ขยายเวลาออกไปเป็น 9 เดือน



รูปที่ 4 แสดงแนวทางการดูแลผู้ป่วยขาดยาวัณโรคระหว่างให้การรักษาด้วยสูตรระยะสั้น 6 เดือน

\* ถ้าผู้ป่วยเป็นประเภทเริ่มต้นด้วยเสมหะบวกก่อนการรักษาให้พิจารณาการรักษาต่อจนครบระยะเวลา

¶ ส่งเพาะเชื้อทุกราย

£ ถ้าการเพาะเชื้อเสมหะพบเชื้อควรเริ่มยา 4 ตัวใหม่จนกว่าผล susceptibility test จะออกมา

§ ถ้าผลการเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อสามารถพิจารณาหยุดยาได้ถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาครบ 9 เดือน (กรุณาอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมใน text)

## การดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับผลข้างเคียงที่พบบ่อยจากยา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาวัณโรคมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากยา หรือแม้กระทั่งเกิดการแพ้ยาได้ ผลเหล่านี้อาจมีทั้งที่ไม่รุนแรงจนถึงรุนแรงถึงชีวิต

### 1. อาการทางระบบทางเดินอาหาร

อาการทางระบบทางเดินอาหารเป็นผลข้างเคียงของยาที่พบได้บ่อย ซึ่งอาการเหล่านี้ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร หรือแม้กระทั่งอาการปวดท้อง โดยส่วนใหญ่แล้วอาการเหล่านี้จะปรากฏประมาณช่วง 2-3 สัปดาห์แรกของการรักษา และมักจะค่อยๆหายไปได้เองเมื่อเวลาผ่านไป แต่อย่างไรก็ตามอาการเบื่ออาหาร และคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าวพบได้บ่อยๆว่าผู้ป่วยเหล่านั้นอาจจะกำลังมีภาวะตับอักเสบเริ่มต้นอยู่ ดังนั้นโดยทั่วไป แพทย์ควรนัดผู้ป่วยมาพบในช่วง 2 สัปดาห์แรกก่อนเพื่อดูว่าผู้ป่วยมีผลข้างเคียงจากยา หรือมีการแพ้ยาหรือไม่ และถ้าพบอาการต่อเนื่องดังกล่าวข้างต้นควรเจาะเลือดตรวจเพื่อดูว่ามีภาวะตับอักเสบหรือไม่ โดยมีข้อแนะนำดังนี้คือ ถ้าค่า enzyme AST สูงขึ้นไม่ถึง 3 เท่าของค่า upper normal limit อาการดังกล่าวที่เกิดขึ้นไม่น่าจะเกิดจากภาวะตับอักเสบ แต่ถ้า AST ตั้งแต่ 3 เท่าขึ้นไป หรือ ตั้งแต่ 5 เท่าขึ้นไปในผู้ป่วยที่แม้ไม่มีอาการ แสดงว่าน่าจะมีการอักเสบของตับเกิดขึ้น

การลดอาการทางระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะตับอักเสบทำได้โดยการปรับการรับประทานยาวัณโรคให้ทานใกล้มื้ออาหารมากขึ้น แต่ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้นบางครั้งอาจต้องทานยาพร้อมกับอาหารก็ได้ ส่วนในผู้ป่วยที่มีภาวะตับอักเสบเกิดขึ้นแล้ว ถ้าการอักเสบนั้นรุนแรงแบบ fulminant hepatic failure ให้หลีกเลี่ยงยา INH Rifampicin และ Pyrazinamide อย่างถาวร แต่ถ้าการอักเสบของตับเป็น mild hepatitis คือ มีค่า enzyme AST น้อยกว่า 5 เท่าของค่าปกติสูงสุดและไม่มีอาการ ไม่จำเป็นต้องปรับการรักษาให้ใช้ยาเดิมต่อไปได้แต่ต้องมีการติดตาม อาการและระดับ enzyme AST ทุก 1 สัปดาห์รวมทั้งการให้คำแนะนำผู้ป่วยถึงการมาตรวจเร็วกว่ากำหนดถ้ามีอาการตับอักเสบ หรือมีดีซ่าน ส่วนการพิจารณาหยุดยาวัณโรคเพื่อ challenge นั้นจะทำเมื่อมีค่า enzyme AST ตั้งแต่ 5 เท่าขึ้นไปโดยไม่จำเป็นต้องมีอาการ หรือ ตั้งแต่ 3 เท่าขึ้นไปร่วมกับมีอาการ แต่อย่างไรก็ตามควรทราบว่ากรณีวินิจฉัยตับอักเสบจากยาวัณโรคต้องไม่พบสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิด เช่น ภาวะตับอักเสบจากเชื้อไวรัสตับอักเสบ ทั้งชนิด A B หรือ C ซึ่งต้องทำการตรวจหาด้วย นอกจากนี้การเกิดตับอักเสบจากยาอื่นที่ผู้ป่วยรับประทานร่วมกัน หรือผู้ป่วยที่ทานเหล้าเป็นประจำ ก็สามารถทำให้เกิดตับอักเสบระหว่างทานยาได้เช่นกัน

การ challenge ยาควรเริ่มหลังจากระดับ AST ลดลงมาต่ำกว่า 2 เท่าของค่าปกติสูงสุด หรือลงมาระดับเดียวกับ baseline เดิมของผู้ป่วยที่เคยมีโรคตับอยู่ก่อน ในแง่ของยา โดยทั่วไปพบว่า Rifampicin ทำให้เกิด hepatitis ร่วมกับยาตัวอื่นได้น้อยกว่าการใช้ INH หรือ PZA ร่วมกับยาตัวอื่น<sup>12</sup> ดังนั้นจึงควรเริ่ม

challenge ยา Rifampicin ก่อนในสัปดาห์แรกและถ้าไม่มีการเพิ่มขึ้นของระดับ AST ก็ให้เริ่ม challenge INH และ PZA ตามลำดับที่ละสัปดาห์ โดยมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของ AST ทุกครั้ง หากการ challenge Rifampicin และ INH ไม่ทำให้ค่า AST เปลี่ยนแปลง ก็อาจพอสรุปได้ว่า PZA น่าจะเป็นยาที่ก่อให้เกิดการอักเสบของตับถ้าใช้ร่วมกับตัวอื่น ดังนั้นในผู้ป่วยที่เป็นตับอักเสบรุนแรงคือมีระดับ AST สูงมากกว่า 10 เท่าของค่าปกติสูงสุด แพทย์ผู้ดูแลสามารถปรับสูตรยาให้ผู้ป่วยทานเป็น 9 เดือนคือ 2 HRE/7HR ได้

## 2. การออกผื่น

ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผื่นขึ้นระหว่างทานยาไม่จำเป็นต้องหยุดยาวัณโรคทุกราย โดยเฉพาะผื่นคันที่ขึ้นเพียงเล็กน้อย เป็นบริเวณเล็กๆ ในกรณีนี้รักษาโดยให้ antihistamine ร่วมด้วยก็เพียงพอ ส่วนการหยุดยาคควรทำในผู้ป่วยที่มีผื่นดังต่อไปนี้คือ ผื่นแดงขึ้นทั่วตัวโดยมีไข้ร่วมด้วย หรือมีแผลตามเยื่อซึ่งบ่งว่าเป็น Steven-Johnson Syndrome การ challenge ยาคควรทำในผู้ป่วยที่ผื่นหายไปมากแล้วและเว้นช่วงห่างระหว่างยาแต่ละตัว ประมาณ 3 วัน โดยเริ่มจาก Rifampicin INH และต่อกับ PZA หรือ Ethambutol ตามลำดับ ถ้าไม่มีผื่นเกิดขึ้นหลัง challenge ยาคครบ 3 ตัวแสดงว่ายาคตัวที่ 4 น่าจะเป็นสาเหตุของผื่น และไม่ควรรีให้ร่วมกันต่อไป ในทำนองเดียวกันถ้าผื่นเกิดขึ้นหลังจากการใส่ยาตัวสุดท้ายก็ควรหยุดยาคตัวดังกล่าวได้เลย มีผื่นอีกแบบหนึ่งที่แพทย์ควรให้ความสนใจแม้ว่าจะพบได้น้อยกว่ามากคือผื่น petechial rash ซึ่งเกิดจาก Rifampicin induce thrombocytopenia การวินิจฉัยต้องยืนยันภาวะนี้โดยการตรวจ CBC และตัดสาเหตุอื่นที่เป็นต้นเหตุของ thrombocytopenia ออกไป การรักษาคือหยุด Rifampicin โดยเด็ดขาด

## 3. Drug fever

ไข้จากยาวัณโรคสามารถเกิดขึ้นได้จากยาวัณโรคหลายตัว แต่การวินิจฉัยไข้ที่เกิดจากยาต้องตัดสาเหตุอื่นๆ ออกไปก่อน เช่น ไข้จากวัณโรคเอง จากการติดเชื้ออื่น หรือจากภาวะ paradoxical reaction ที่เกิดจาก immune process โดยเฉพาะในผู้ป่วย HIV ผู้ป่วยที่มีไข้จากยามักจะรู้สึกสบายดีแม้ว่าจะมีไข้สูง และการพบว่าผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อยาวัณโรคได้ดีโดยดูจากผลย้อมเสมหะ และลักษณะทางรังสีปอดที่ดีขึ้นเป็นข้อมูลที่ทำให้แพทย์ควรสงสัยภาวะนี้มากขึ้น การตรวจ CBC อาจพบ eosinophilia หรือไม่ได้ ส่วนการรักษาทำได้โดยการหยุดยาและใช้หลักการ challenge ยาเช่นเดียวกับที่ทำในกรณีผื่นขึ้น

### หมายเหตุเพิ่มเติม

1. ในผู้ป่วยทุกรายที่ต้องหยุดยาไปก่อนและอยู่ระหว่างการรอ *rechallenge* ยา หากเป็นวัณโรคที่รุนแรงหรือมีเสมหะย้อมพบเชื้อควรเริ่มยากกลุ่มอื่น เช่น ให้ยาในกลุ่ม Aminoglycoside Quinolone หรือ Ethambutol ไปก่อน และ

2. การปรับสูตรยาวัณโรคนั้นต้องทำอย่างระมัดระวัง เพราะในบางกรณีการปรับเปลี่ยนสูตรยาบางวิธีอาจก่อให้เกิดการดื้อต่อยามากขึ้นเช่นการเพิ่มยาวัณโรคให้ผู้ป่วยที่ละตัว (ที่ไม่ใช่การ **challenge** ยา) ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าอาจมีเชื้อดื้อยา อาจส่งผลเชื้อวัณโรคกลายเป็นดื้อต่อยาที่ใส่เข้าไปใหม่ได้
3. การปรับสูตรยาโดยไม่ระวังอาจทำให้ **compliance** ในการรักษาวัณโรคลดลงเพราะผู้ป่วยอาจได้รับผลข้างเคียงจากยาได้มากขึ้น

ดังนั้นหากแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปพบปัญหาระหว่างการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่แน่ใจในการจัดการ ควรส่งผู้ป่วยไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยตรง

### การรักษาวัณโรคในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม

ในที่นี้จะขอกล่าวเพียงการรักษาวัณโรคในผู้ป่วยตั้งครรภ์และให้นมบุตรที่เสมหะย่อมพบเชื้อเท่านั้น กล่าวคือผู้ป่วยตั้งครรภ์สามารถรักษาด้วยยาสูตรมาตรฐานระยะสั้น ได้แก่ INH Rifampicin Ethambutol และ PZA ได้ตามคำแนะนำของ WHO<sup>13</sup> และ IUATLD<sup>14</sup> แต่อย่างไรก็ดีในสหรัฐอเมริกาไม่นิยมใช้ PZA ในผู้ป่วยที่กำลังตั้งครรภ์เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่มากพอในแง่ความปลอดภัย ฉะนั้นหากแพทย์ท่านใดจะรักษาผู้ป่วยโดยไม่ใช้ PZA ก็ต้องยืดเวลาการรักษาออกไปเป็น 9 เดือน และนอกเหนือจากยาวัณโรคแล้วผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่ได้รับการรักษาวัณโรคที่มี INH ร่วมอยู่ด้วยควรให้ Pyridoxine (B6) 25 mg/kg ทุกราย

ผู้ป่วยวัณโรคที่ต้องให้นมบุตรไม่จำเป็นต้องปรับการรักษา แม้ว่ายาสูตรระยะสั้นจะผ่านน้ำนมแต่ปริมาณที่มีอยู่ในน้ำนมไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อทารก แต่ก็ไม่สามารถรักษาหรือป้องกันโรคในทารกได้เช่นกัน นอกจากนี้ควรให้ pyridoxine กับผู้ป่วยวัณโรคกลุ่มนี้และทารกทุกราย

### สรุป

การรักษาวัณโรคที่ย่อมพบเชื้อในเสมหะนั้นแม้ว่าจะวินิจฉัยได้ง่าย แต่การรักษานั้นมีความสำคัญมากทั้งในแง่การดูแลผู้ป่วย การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ และการป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยา ฉะนั้นแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อวัณโรคปอดและมีเสมหะย่อมพบเชื้อควรให้การดูแลผู้ป่วยแบบครบรอบด้าน (Holistic care) ซึ่งต้องไม่มุ่งเน้นแค่การจ่ายยาวัณโรคเท่านั้น แต่ควรเน้นเรื่องการรับประทานยาให้ครบถ้วนและต่อเนื่องร่วมด้วย ซึ่งหมายถึงต้องคำนึงถึงเรื่องผลข้างเคียงของยา การเดินทางมาโรงพยาบาลเพื่อติดตามการรักษา ตลอดจนเศรษฐกิจและสิทธิการรักษาของผู้ป่วย

## References

---

1. B. Samb, D. Henzel, C.L. Daley. Methods for diagnosing tuberculosis among in-patients. *Int J Tuberc Lung Dis*, 1997: 25-30.
2. Barnes PF et al. Chest roentgenogram in pulmonary tuberculosis: new data on an old test. *Chest* 1988;94:316-320.
3. JH Lee, SS Park, DH Lee, DH Shin, SC Yang and BM Yoo. Endobronchial tuberculosis. Clinical and bronchoscopic features in 121 cases. *Chest* 1992; 102: 990-994.
4. An Official ATS/IDSA Statement: Diagnosis, Treatment, and Prevention of Nontuberculous Mycobacterial Diseases.
5. Chum H J, O'Brien R J, Chonde T M, Graf P, Rieder H L. An epidemiological study of tuberculosis and HIV infection in Tanzania, 1991-1993. *AIDS* 1996; 10: 299-309.
6. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes. WHO 1997.
7. Ungo JR; Jones D; Ashkin D; Hollender ES; Bernstein D; Albanese AP; Pitchenik AE. Antituberculosis drug-induced hepatotoxicity. The role of hepatitis C virus and the human immunodeficiency virus. *Am J Respir Crit Care Med* 1998 ;157:1871-6.
8. Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: principles of therapy and revised recommendations. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 1998;47 (RR-20):1-58.
9. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: Treatment of Tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: 603-662.
10. Hong Kong Chest Service/British Medical research Council. Controlled trial of 2,4, and 6-months of pyrazinamide in 6-month, three-times weekly regimens for smear-positive pulmonary tuberculosis, including an assessment of a combined preparation of isoniazid, rifampin, and pyrazinamide: results at 30 months. *Am Rev Respir Dis* 1991;143:700- 706.
11. Mitchison DA. Role of individual drugs in the chemotherapy of tuberculosis *Int J Tuberc Lung Dis* 2000;4:796-806.
12. Steele MA, Burk RF, Des Prez RM. Toxic hepatitis with isoniazid and rifampin: a meta-analysis. *Chest* 1991;99:465-471.
13. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programme 2<sup>nd</sup> edition. 1997.
14. Enarson DA, Rieder HL, Arnodottir T, Trebuq A. Tuberculosis guide for low income countries, 4th edition. Paris: International Union against Tuberculosis and Lung Diseases; 1996.