

- แนวทางเวชปฏิบัติ
เรื่องวัณโรค

สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย



คำนำ

ในปัจจุบันวัณโรคได้กลับมามีปัญหามากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อมีการระบาดของการติดเชื้อเอชไอวี ทำให้วัณโรคยังคงเป็นโรคที่สำคัญและองค์การอนามัยโลกจัดให้เป็น "GLOBAL EMERGENCY" สำหรับในประเทศไทยที่เคยคาดการณ์ว่าจะควบคุมวัณโรคให้ได้ผลในปี พ.ศ.2543 ปรากฏว่าจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีแนวโน้มการลดลงของวัณโรคอย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตในแต่ละปีประมาณร้อยละ 5-10 ของผู้ป่วยทั้งหมด ในขณะที่เดียวกันก็มีอุบัติการณ์ของเชื้อวัณโรคที่ดื้อยาเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก

คำแนะนำนี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยพื้นฐานจากคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกร่วมกับคำแนะนำของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยและสมาคมปราบวัณโรค โดยยึดหลักการของการเลือกใช้ส่วนที่มีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอ

คำแนะนำ (Recommendations)

การวินิจฉัยโรค

- ผู้ที่มีอาการไอเรื้อรัง ไอเป็นเลือด มีไข้ หรือน้ำหนักลดไม่ทราบสาเหตุ เกิน 3 สัปดาห์ ต้องได้รับการประเมินตรวจหาวัณโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และถ้ามีอาการไอให้ตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วย
- ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดมักจะมีอาการเฉพาะที่ของอวัยวะนั้น ๆ การวินิจฉัยต้องอาศัยการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา การตรวจทางจุลชีววิทยา และวิธีการอื่นให้เป็นมาตรฐานเสริม ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพื่อค้นหาวัณโรคปอดที่พบร่วมได้บ่อย
- การเพาะเชื้อวัณโรคและการทดสอบความไวของเชื้อดื้อยา ต้องทำทุกรายในผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำ (retreatment) และในรายที่สงสัยว่าจะเกิดโรคจากเชื้อวัณโรคดื้อยา ผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคปอดแต่เสมหะไม่พบเชื้อและวัณโรคนอกปอดควรส่งเพาะเชื้อวัณโรคจากเสมหะหรือชิ้นเนื้อด้วยเพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยภายหลัง
- ผู้ป่วยที่สงสัยเป็นวัณโรคทุกราย ควรสอบถามปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีและแนะนำให้ตรวจเลือดถ้ามีปัจจัยดังกล่าว

การรักษา

- การรักษาวัณโรคปอดและวัณโรคนอกปอดไม่มีความแตกต่างกัน โดยต้องให้ยาหลายชนิดร่วมกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 6 เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดื้อยา การรักษาจำเป็นต้องให้ครบตามกำหนดเนื่องจากหากหยุดยาก่อนแม้โรคจะหายได้แต่ก็มีอัตราการกลับเป็นใหม่สูง
- ระบบยามาตรฐานในปัจจุบันใช้เวลารักษา 6 เดือน คือ 2 HRZE(S)/4 HR โดยตัวเลขข้างหน้าคือ จำนวนเดือน ส่วนตัวย่อและขนาดยาเป็นดังนี้ H = isoniazid 300 มก./วัน, R = rifampicin 10 มก./กก./วัน, Z = pyrazinamide 25 มก./กก./วัน, E = ethambutol 15 มก./กก./วัน, S = streptomycin 15 มก./กก./วัน
- แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาต้านวัณโรคทุกชนิดรวมกันวันละครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่คือก่อนนอน ไม่ควรแบ่งมื้อยาตามช่วงของวันเพราะอาจจะทำให้ผลการรักษาไม่ดี
- การใช้ยาต้านวัณโรคที่มียาหลายชนิดผสมกันอยู่ในสัดส่วนที่แน่นอน ช่วยลดความคลาดเคลื่อนของการได้รับยา และลดโอกาสเชื้อดื้อยาภายหลังการรักษา
- สตรีวัยเจริญพันธุ์ที่เป็นวัณโรค ให้ถามประวัติการคุมกำเนิดและแนะนำให้ใช้วิธีการที่ไม่ใช่ฮอร์โมน ทั้งนี้เนื่องจากยา rifampicin จะไปลดระยะครึ่งชีวิตของฮอร์โมนที่ใช้ในยาคุมกำเนิดชนิดรับประทานทำให้ประสิทธิภาพของยาลดลง ในกรณีตั้งครรภ์ให้วิตามินบี 6 เสริมสำหรับมารดาที่รักษาวัณโรคด้วย isoniazid เสมอ



- แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาต้านวัณโรคทุกชนิดรวมกันวันละครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่คือก่อนนอน ไม่ควรแบ่งมื้อยาตามช่วงของวันเพราะอาจจะทำให้ผลการรักษาไม่ดี
- การใช้ยาต้านวัณโรคที่มียาหลายชนิดผสมกันอยู่ในสัดส่วนที่แน่นอน ช่วยลดความคลาดเคลื่อนของการได้รับยา และลดโอกาสเชื้อดื้อยาภายหลังการรักษา
- สตรีวัยเจริญพันธุ์ที่เป็นวัณโรค ให้ตามประวัติการคุมกำเนิดและแนะนำให้ใช้วิธีการที่ไม่ใช่ฮอร์โมน ทั้งนี้เนื่องจากยา rifampicin จะไปลดระยะครึ่งชีวิตของฮอร์โมนที่ใช้ในยาคุมกำเนิดชนิดรับประทานทำให้ประสิทธิภาพของยาลดลง ในกรณีตั้งครรภ์ให้วิตามินบี 6 เสริมสำหรับมารดาที่รักษาวัณโรคด้วย isoniazid เสมอ
- ผู้ป่วยไตวาย ยา isoniazid และ rifampicin ไม่ต้องปรับขนาดของยา ส่วน pyrazinamide ลดขนาดลงเมื่อการทำงานของไตเสียไปมาก สำหรับ streptomycin และ ethambutol ต้องลดขนาดลงตาม creatinine clearance เสมอ
- ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยอาจมีความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอกต่างไปจากผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และมีการติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียอื่นที่ไม่ใช่วัณโรคซึ่งจะมีลักษณะทางคลินิกใกล้เคียงกับวัณโรค ต้องอาศัยการเพาะเชื้อและการทดสอบทางห้องปฏิบัติการช่วยในการวินิจฉัย การให้ยาต้านวัณโรคร่วมกับยาต้านไวรัสต้องระวังปฏิกิริยาระหว่างกลุ่มยา
- ผู้ป่วยสงสัยวัณโรคกลับเป็นซ้ำต้องมีการตรวจเสมหะหรือสิ่งส่งตรวจที่ยืนยันชัดเจน และต้องซักประวัติการรักษาในอดีตโดยละเอียด หลังจากส่งเสมหะเพาะเชื้อและทดสอบความไวเชื้อแล้วระหว่างที่รอผลให้การรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำขององค์การอนามัยโลกหรือสูตรยาเชื้อดื้อยาหลายชนิด (multidrug resistant-TB, MDR-TB) เมื่อได้ผลแล้วให้ทำการปรับสูตรยาตามผลที่ได้
- ก่อนการรักษาตรวจหน้าที่การทำงานของตับในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ถ้ามีความผิดปกติรุนแรงให้เลื่อยยาต้านวัณโรคสูตรมาตรฐานไปเป็น aminoglycoside, ethambutol, และ quinolone ชั่วคราวก่อนจนกว่าตับทำงานดีขึ้น ถ้าปกติหลังการรักษาตรวจหน้าที่การทำงานของตับซ้ำเมื่อมีอาการสงสัยตับอักเสบ คือ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย
- ถ้าพบมีภาวะตับอักเสบจากยาต้านวัณโรคตามเกณฑ์ต้องหยุดยาต้านวัณโรคทั้งหมดทันที เกณฑ์ที่ต้องหยุดยาคือ
 - ผู้ป่วยมีตาเหลือง (ค่า bilirubin สูงกว่า 2 mg/dL)
 - การตรวจการทำงานของตับได้ค่า SGPT, SGOT หรือ alkaline phosphatase เพิ่มสูงกว่าค่าปกติประมาณ 3-5 เท่า
- เมื่ออาการและหน้าที่การทำงานของตับดีขึ้นจึงทดลองกลับไปให้ยาเดิมที่ละขนานห่างกัน 3-7 วัน ยกเว้นว่าเกิดภาวะตับวาย (liver failure) ไม่ควรกลับไปใช้ยาที่เป็นสาเหตุอีก
- หลังการรักษาถ้าผู้ป่วยมีผื่นคันเล็กน้อย ให้รับประทานยาต้านวัณโรคต่อไปร่วมกับยาบรรเทาอาการ แต่ถ้ากลับเป็นมากขึ้นให้หยุดยาทุกตัว หลังจากอาการดีขึ้นจึงทดลองให้ยาเช่นเดียวกับการเกิดตับอักเสบ แต่ถ้าเป็นผื่นผิวหนังชนิดที่รุนแรง ให้หยุดยาทุกตัวจนความผิดปกติหายไป หลังจากนั้นทดลองให้ยาเท่าที่จำเป็นที่ละขนานในขนาดต่ำ
- ผู้ป่วยชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อให้ตรวจย้อมเสมหะซ้ำหลังรักษาครบ 2 เดือน ถ้าไม่พบเชื้อให้ลดยาเป็น 2 ขนาน แต่ถ้ายังพบเชื้อให้ยา 4 ขนานต่อไปอีก 1 เดือน แล้วจึงลดยาเป็น 2 ขนานตามแผนเดิมอีก 4 เดือน เมื่อรักษาครบ 5 - 6 เดือน ให้ตรวจซ้ำอีกครั้งเพื่อประเมินผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา ให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอกซ้ำเพื่อเป็นพื้นฐานไว้เปรียบเทียบกับภายหลัง
- ผู้ป่วยที่ย้อมเสมหะไม่พบเชื้อ ให้ตรวจย้อมเสมหะและถ่ายภาพรังสีทรวงอกซ้ำหลังการรักษาครบ 2 เดือน ถ้าภาพรังสีทรวงอกและ/หรืออาการของผู้ป่วยไม่ดีขึ้นและเสมหะกลับย้อมพบเชื้อ ให้ประเมินโดยละเอียดว่าเป็นการรักษาล้มเหลวหรือไม่



- ในเดือนที่ 5 ของการรักษาถ้าเสมหะยังคงย้อมพบเชื้ออยู่ โดยที่ผู้ป่วยรับประทานยาสม่ำเสมอแต่อาการต่างๆ และภาพถ่ายรังสีทรวงอกไม่ดีขึ้น ให้ถือเป็นการรักษาล้มเหลวและต้องเปลี่ยนสูตรยาในการรักษาเป็นสูตรยาเชื้อดื้อยาหลายชนิด
- ผู้ป่วยที่ขาดยาไม่เกิน 2 สัปดาห์ในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษา และไม่เกิน 4 สัปดาห์ในช่วง 4 เดือนหลังของการรักษา ให้นำการรักษาต่อเนื่องได้เลย
- ผู้ป่วยที่มีความพร้อมพิจารณาให้การรักษานิต directly observed therapy (DOT) โดยบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้จึงเลือกผู้กำกับกับการรับประทานยาเป็นอาสาสมัครในชุมชนหรือญาติผู้ป่วย
- ค้นหาผู้สัมผัสโรคในสมาชิกในครอบครัวและผู้ใกล้ชิดผู้ป่วยทุกราย ด้วยการตรวจร่างกายถ่ายภาพรังสีทรวงอก และทำการทดสอบทูเบอร์คูลินในกลุ่มที่เป็นเด็ก

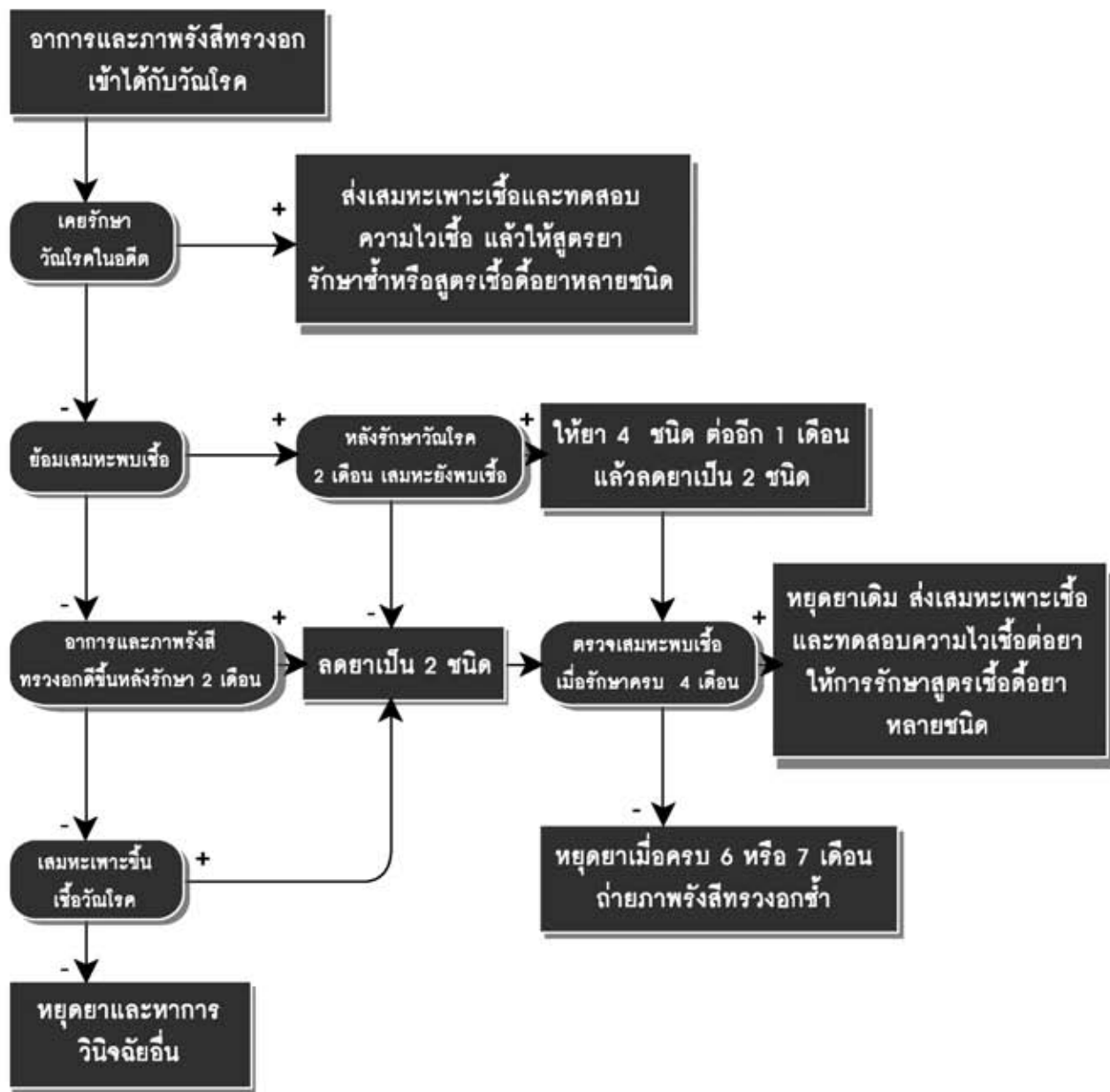
การส่งต่อ

ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการส่งตัวเพื่อไปรับการรักษาในที่ๆ มีความพร้อม คือ

- หลังรักษาแล้วล้มเหลว จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยสูตรยาเชื้อดื้อยาหลายชนิด
- มีอาการแพ้ยารุนแรง
- สงสัยเป็นวัณโรคแต่ไม่ตอบสนองต่อยาต้านวัณโรคและไม่มีผลทางห้องปฏิบัติการเช่นการเพาะเชื้อวัณโรคเป็นการยืนยัน

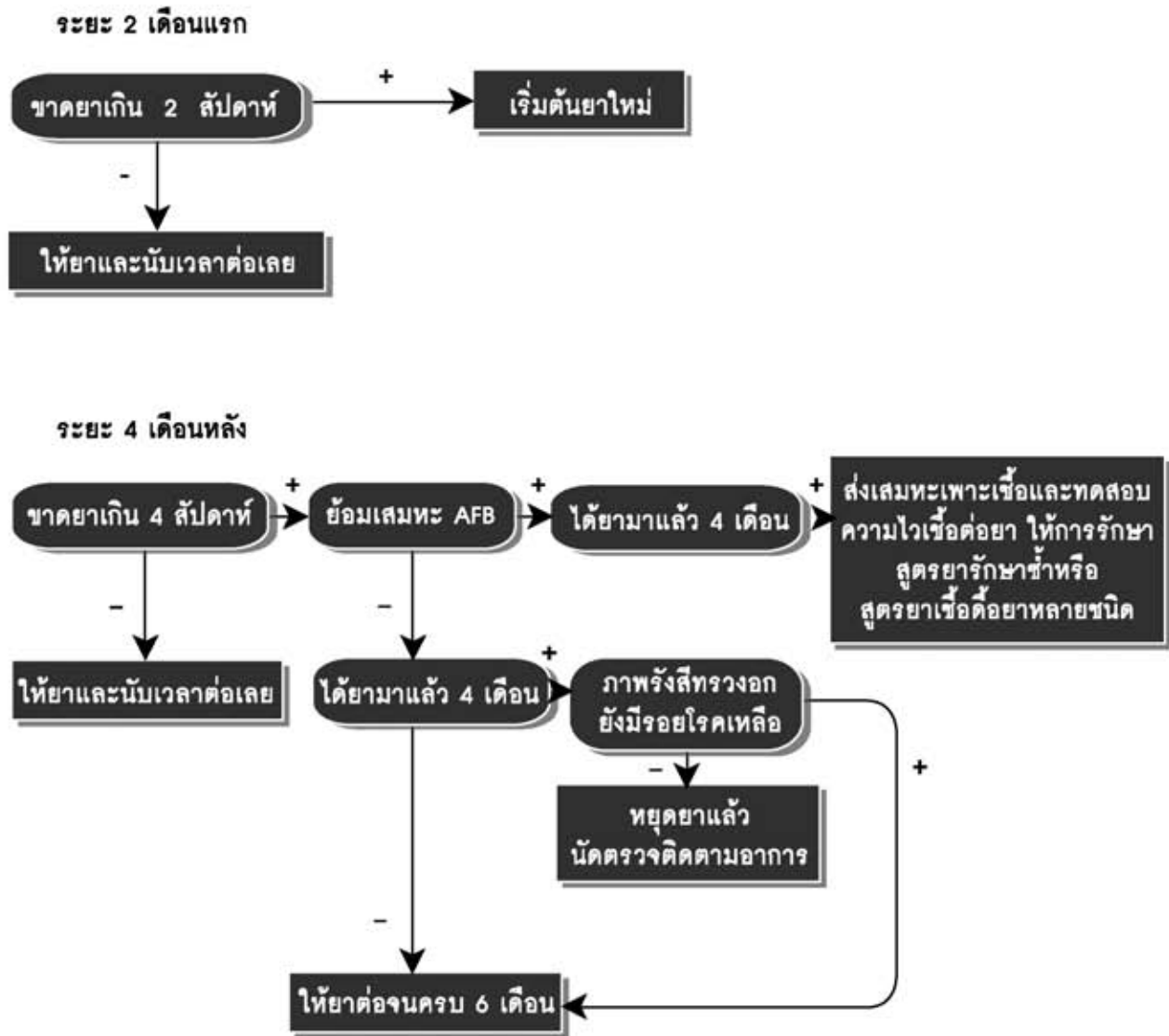


แผนภูมิการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค



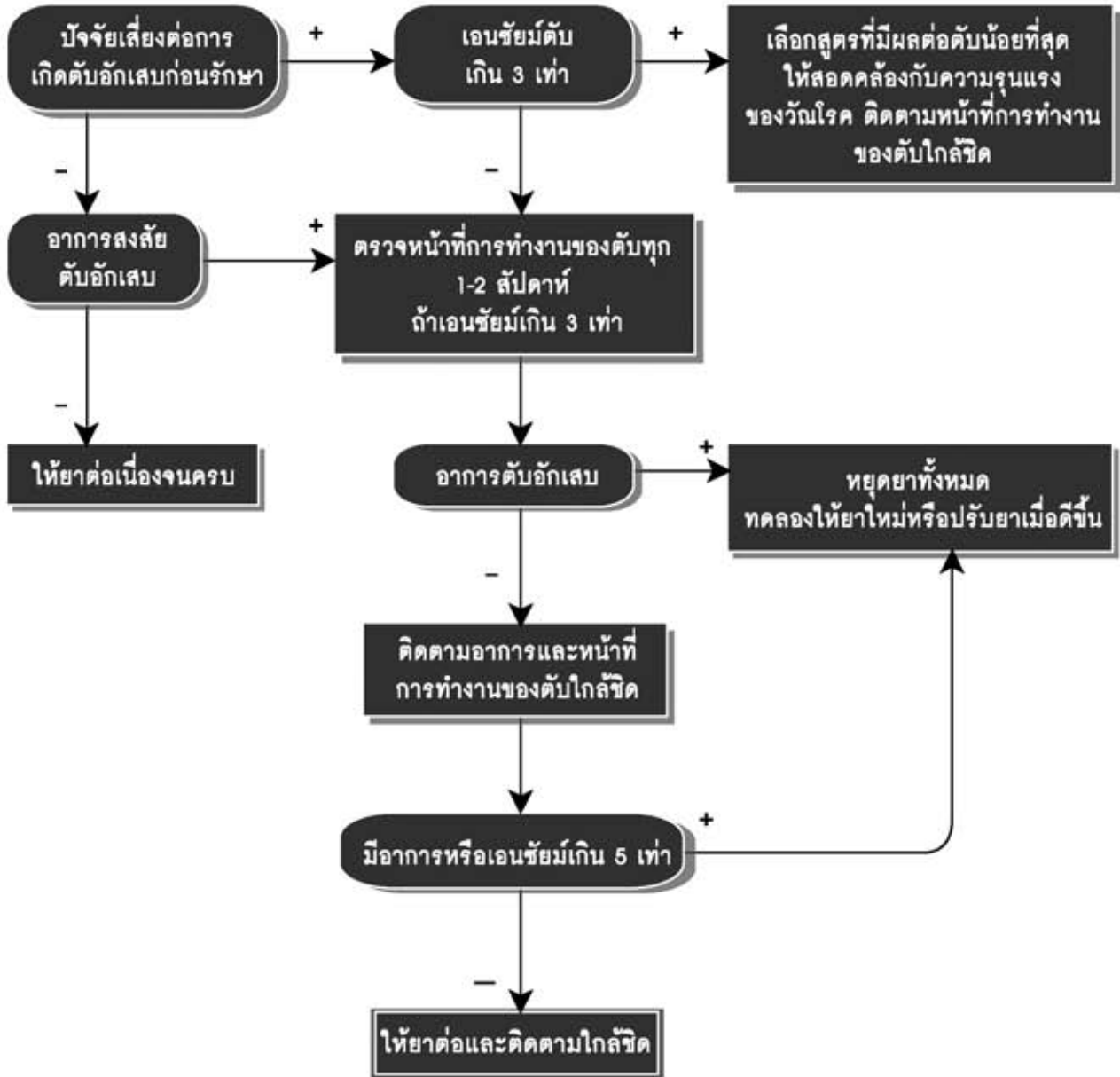


แผนภูมิการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคขาดยา





แผนภูมิการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนต่อตับในผู้ป่วยวัณโรค





คำอธิบายเพิ่มเติมภาวะแทรกซ้อนต่อดับในผู้ป่วยวัณโรค

ยาต้านวัณโรคแทบทุกตัวสามารถทำให้เกิดผลแทรกซ้อนต่อดับได้ แต่ยาที่มีปัญหาในเวชปฏิบัติจริง ๆ ก็คือ isoniazid, rifampicin, และ pyrazinamide ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดดับอีกเสบจากยาต้านวัณโรค ได้แก่ อายุมาก ภาวะทุพโภชนาการ ติดสุรา ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซี ไวรัสเอชไอวี และโรคดับจากเหตุอื่น ๆ

ก่อนให้การรักษาวัณโรค อธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบถึงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อดับจากยาต้านวัณโรค และให้หยุดยาและรีบมาพบแพทย์ทันทีเมื่อมีอาการสงสัย คือ เมื่ออาหาร คลื่นไส้-อาเจียน อ่อนเพลีย ตัว-ตาเหลือง แนะนำให้หลีกเลี่ยงหรือลดการดื่มสุรา รวมถึงยาอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการทำงานของตับ และตรวจหน้าที่การทำงานของตับในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

หลังเริ่มให้การรักษาให้ตรวจหน้าที่การทำงานของตับซ้ำเมื่อมีอาการสงสัย แต่ถ้ามีความผิดปกติก่อนรักษาให้ตรวจซ้ำทุก 1-2 สัปดาห์ในช่วง 2 เดือนแรก ซึ่งเป็นช่วงที่มีโอกาสเกิดดับอีกเสบสูงสุด ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของตับเนื่องจากวัณโรคดับหรือสงสัยวัณโรคดับ การให้ยาต้านวัณโรคจะทำให้ความผิดปกติของตับกลับเป็นปกติซ้ำ ๆ แต่ต้องติดตามดูโดยใกล้ชิดเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน

ในกรณีที่มีความผิดปกติของตับรุนแรงก่อนการรักษาแต่ผู้ป่วยเป็นวัณโรคปอดชนิดรุนแรงหรือมีการกระจายของวัณโรคไปอวัยวะอื่น จำเป็นต้องใช้ยาต้านวัณโรคอื่นที่มีผลข้างเคียงต่อดับน้อยเป็นการชั่วคราวก่อน ซึ่งได้แก่ aminoglycoside, ethambutol, และ quinolone

การวินิจฉัยภาวะดับอีกเสบจากยาต้านวัณโรคอาศัยเกณฑ์

1. ผลการตรวจหน้าที่การทำงานของตับมีค่าเอนไซม์ดับเกิน 5 เท่าของปกติ
2. ผลการตรวจหน้าที่การทำงานของตับมีค่าเอนไซม์ดับเกิน 3 เท่าของปกติ ร่วมกับอาการผิดปกติ คือ คลื่นไส้-อาเจียน อ่อนเพลีย เมื่ออาหาร
3. ไม่พบสาเหตุของดับอีกเสบอื่น คือ ยา ไวรัสตับอักเสบบี หรือ ยาและสารอื่น ๆ

เมื่อให้การวินิจฉัยแล้วต้องรีบหยุดยาต้านวัณโรคทั้งหมดทันที ในระหว่างที่หยุดยาดังกล่าวอาการทั่วไปของผู้ป่วยค่อนข้างดีหรือเป็นวัณโรคที่ไม่รุนแรงหรือไม่อยู่ในระยะแพร่เชื้อง่าย ยังไม่ต้องให้ยาวัณโรคอื่นระหว่างที่รอให้ดับอีกเสบดีขึ้น แต่ถ้าเป็นในทางตรงกันข้ามพิจารณาให้ยา aminoglycoside ร่วมกับ ethambutol ไปก่อนได้ ในรายโรครุนแรงมากหรือแพร่เชื้อง่ายให้เพิ่มยาในกลุ่ม quinolone ร่วมไปด้วย

เมื่ออาการต่าง ๆ ดีขึ้น และค่าเอนไซม์ดับลงมาต่ำกว่า 2 เท่าของปกติ ให้ทดลองให้ยาใหม่ที่ละชนิด (drug challenging) ตามลำดับคือ เริ่มจาก isoniazid 100 มก. ในวันแรก และเพิ่มขึ้นเป็น 200 และ 300 มก. ในวันต่อ ๆ มา ติดตามอาการรวมทั้งตรวจเลือดดูหน้าที่การทำงานของตับ หลังจากนั้นรออีก 3 วันถ้าไม่มีอาการผิดปกติและผลการตรวจหน้าที่การทำงานของตับไม่เปลี่ยนแปลง จึงเริ่มให้ rifampicin จาก 150 มก.ในวันแรก แล้วค่อย ๆ เพิ่มทุกวันในขนาดเท่าตัว และติดตามอาการรวมทั้งตรวจเลือดเช่นเดิม หลังจากนั้นให้ pyrazinamide เริ่มจาก 500 มก. ในวันแรกแล้วค่อย ๆ เพิ่มทุกวันในขนาดเท่าตัวเช่นเดิม เมื่อได้ยาครบทั้งสามชนิดแล้วจึงนับเวลาเริ่มต้นของการให้ยาใหม่ไปพร้อมกับการเริ่มให้ ethambutol ถ้าไม่สามารถให้ยาหนึ่งหรือสองชนิดที่กล่าวมาได้ให้พิจารณาสูตรยาอื่น ๆ ตามที่มีการแนะนำไว้ (2SHRE/6HR, 6RZE, 2HRE/7HR, 2HZE/10HE, 9RE, 2SH(R)E/10H(R)E, 2SOE/16OE)

ในกรณีที่สงสัยภาวะดับอีกเสบจากยาต้านวัณโรคแต่ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย อาจให้ยาต่อไปก่อนโดยให้ผู้ป่วยสังเกตอาการใกล้ชิด และส่งตรวจเลือดซ้ำทุก ๆ 3-5 วันจนอาการต่าง ๆ หายไปหรือผลเลือดกลับเป็นปกติ แต่ถ้าอาการกลับแย่ลงหรือผลเลือดขึ้นสูงเกินค่าที่กล่าวมาแล้วให้หยุดยาทั้งหมดทันที



คำอธิบายเพิ่มเติมการค้นหาผู้สัมผัสโรค

ผู้สัมผัสโรค หมายถึง สมาชิกที่อยู่ในบ้านหรือที่อยู่อาศัยเดียวกัน รวมถึงเพื่อนร่วมงานที่ใกล้ชิด การตรวจค้นหาประกอบด้วย การตรวจร่างกายและถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจเสมหะถ้าพบว่ามีภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ ถ้าพบว่ากำลังเป็นวัณโรคอยู่ที่ให้เริ่มการรักษา ถ้าไม่พบเป็นวัณโรคให้พิจารณาดำเนินการดังนี้

1. สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีทุกรายให้ isoniazid นาน 6 เดือน โดยให้ในขนาด 5 มก./กก./วัน และถ้าไม่พบผลเป็นให้ฉีดวัคซีนบีซีจีด้วย
2. ในรายที่ อายุ 5-15 ปีให้ทำการทดสอบทูเบอร์คิวลินต่อไป พิจารณาให้ isoniazid รักษา (treatment of latent tuberculous infection) เมื่อ
 - ทูเบอร์คิวลิน ≥ 15 มม. ถ้ามีผลเป็นบีซีจีแล้ว
 - ทูเบอร์คิวลิน ≥ 5 มม. ถ้าไม่มีผลเป็นบีซีจี
3. ในรายที่อายุเกิน 15 ปี แนะนำให้มาตรวจภาพรังสีทรวงอกซ้ำถ้ามีอาการสงสัยวัณโรคปอด สำหรับผู้สัมผัสโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีอยู่ด้วย (ทั้งเด็กและผู้ใหญ่) ถ้ามีปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน ≥ 5 มม. ให้ยารักษาเช่นกันอย่างน้อย 9 เดือน (ผู้ใหญ่ให้ isoniazid 300 มก./วัน)

คำอธิบายเพิ่มเติมการดูแลรักษาผู้ป่วยสงสัยวัณโรคกลับเป็นซ้ำ (retreatment)

ผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาในอดีตและกลับมีอาการขึ้นมาใหม่ ก่อนอื่นต้องให้แน่ใจว่าผู้ป่วยมีความผิดปกติจากวัณโรคแน่นอน โดยการตรวจเสมหะหรือสิ่งส่งตรวจต่างๆซ้ำจนกว่าจะยอมพบเชื้อ และขอภาพถ่ายรังสีทรวงอกของการรักษาในอดีตมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินรอยโรค ในระหว่างการรอผลตรวจอาจให้ยาต้านจุลชีพรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนในหลอดลมและปอดไปก่อน โดยหลีกเลี่ยงการให้ยาในกลุ่ม quinolone ที่มีผลต้านเชื้อวัณโรคด้วย เพราะอาจทำให้ตรวจพบเชื้อในสิ่งส่งตรวจได้ยากและอาจมีผลต่อการดื้อยาได้ เมื่อพบเป็นวัณโรคซ้ำแน่นอนแล้ว พิจารณาแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผู้ป่วยเคยรักษาหายแล้วกลับเป็นใหม่ (relapse)
2. ผู้ป่วยเคยรักษาแล้วไม่ครบและขาดการรักษาเกิน 2 เดือน (default)
3. ผู้ป่วยเคยรักษาแล้วล้มเหลว (treatment failure) คือ
 - 3.1 ก่อนรักษาเสมหะพบเชื้อ หลังรักษามาแล้ว 5 เดือน อาการและภาพถ่ายรังสี ทรวงอกไม่ดีขึ้น ร่วมกับตรวจเสมหะยังคงพบเชื้ออยู่ หรือ
 - 3.2 ก่อนรักษาเสมหะไม่พบเชื้อ หลังรักษามาแล้ว 2 เดือนเสมหะกลับตรวจพบเชื้อกลุ่มนี้ต้องให้แน่ใจว่าตรวจเสมหะถูกต้อง ผลเพาะเชื้อเป็นเชื้อวัณโรค และอาการของผู้ป่วยและภาพรังสีทรวงอกไม่ดีขึ้นหรือเป็นมากขึ้นด้วย

ผู้ป่วย relapse เชื้ออาจยังไวต่อยาทุกชนิดหรือดื้อบางชนิด ให้เริ่มการรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยใหม่

ผู้ป่วย default เชื้อมักดื้อยาบางชนิด พิจารณาใช้สูตรยารักษาซ้ำ(2SHRZE/1HRZE/5HRE)

ผู้ป่วย treatment failure เชื้อมักดื้อยาหลายชนิด พิจารณาใช้สูตรยาสำหรับเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิด



ทั้งนี้ให้คอยติดตามผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวเชื้อก่อนการรักษา เมื่อได้ผลเพาะเชื้อวัณโรคแล้วให้ทำการปรับสูตรยาตามผลที่ได้ ในรายที่ตอบสนองต่อการรักษาดีอาการจะดีขึ้นและเสมหะย่อมไม่พบเชื้อภายใน 3 เดือนหลังการรักษา ในรายที่การรักษาไม่ได้ผลเสมหะจะยังคงพบเชื้อเมื่อรักษาครบ 6 เดือน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจมีการตอบสนองดีในช่วงแรกจนตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ แล้วกลับมามีอาการใหม่พร้อมตรวจเสมหะภายหลังได้ขณะที่ยังรักษาไม่ครบกำหนด (fall and rise phenomenon) ซึ่งเชื้อที่พบภายหลังนี้มักจะดื้อยาด้านวัณโรคเพิ่มชนิดขึ้นกว่าครั้งแรก สำหรับในรายที่ประวัติการรักษาในอดีตไม่สามารถจำแนกได้ชัดเจนว่าเป็นผู้ป่วย relapse หรือ default ให้พิจารณารักษาเช่นเดียวกับกลุ่ม default

เอกสารแนะนำอ่านเพิ่มเติม

1. สมาคมปราบวัณโรคฯ, กรมควบคุมโรคติดต่อ, และสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. แนวทางการ วินิจฉัยและรักษาวัณโรคในประเทศไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2), กรุงเทพฯ 2543.
2. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes, second edition, 2003.
3. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America. Treatment of tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167:603-62.