

วัณโรคในเด็ก

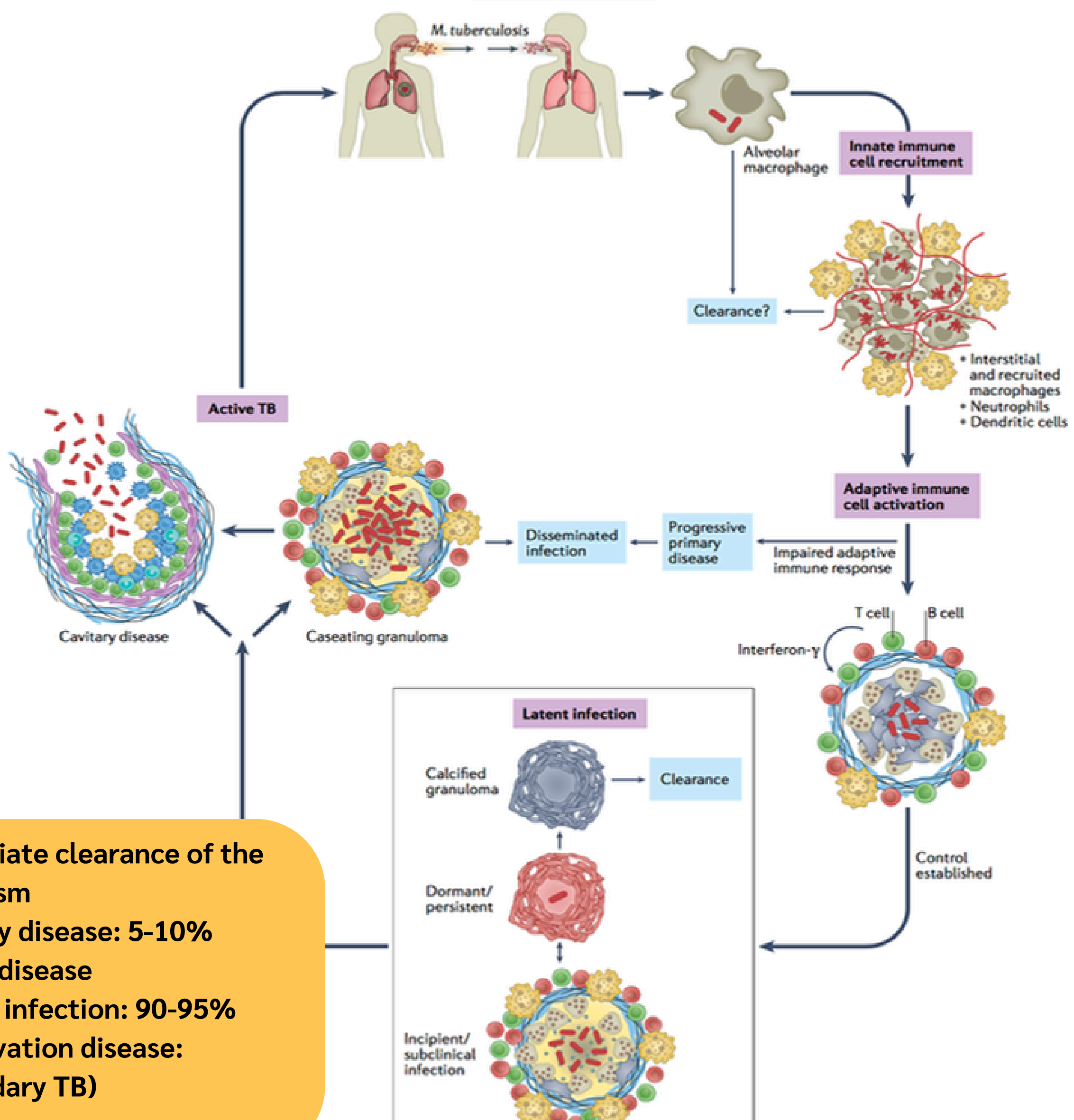
โดย รศ.พญ.ศรัญญา ศรีจันททองศิริ
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Transmission

เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis*

- ติดต่อทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่เป็น active TB ไอหรือจามเอาเสมหะที่มีเชื้อออกมา (\varnothing 1–5 μm .) สามารถลอยอยู่ในอากาศและกระจายไปได้ไกล (air borne) ผู้ที่ใกล้ชิดหายใจเอาละอองเสมหะที่มีเชื้อเข้าไป
- ติดต่อกันมารดาที่ติดเชื้อสู่ทารกผ่านทางรก หรือการกลืนเชื้อในน้ำนมหรือสำลักน้ำนมเข้าปอด

Pathogenesis of tuberculosis



1. Immediate clearance of the organism
2. Primary disease: 5-10% active disease
3. Latent infection: 90-95%
4. Reactivation disease: (secondary TB)

Criteria for tuberculosis diagnosis



1. ใช้เรื้อรัง ไอเรื้อรัง > 2 สัปดาห์ น้ำหนักลด เบื่ออาหาร
ซัด เหงื่อออกกลางคืน

2. ประวัติสัมผัสวัณโรค และ IGRAs หรือ TST หรือ TBST ได้ผลบวก

3. ผลตรวจเอกซเรย์เข้าได้กับวัณโรค

✓1+2+3 : AFB and TB culture x 3, X-pert MTB/RIF 1specimen from sputum/gastric aspirate and start Rx TB

✓1+/- 2 : normal CXR: evaluate extrapulmonary TB/consult expert

✓1+3 : not 2 criteria: Rx. bacterial/Mycoplasma and F/U clinical + CXR after Rx for 1-2 weeks, if not improve Rx TB

✓EXCEPT have typical CXR: Miliary infiltration can start Rx pulmonary TB, but need to F/U diagnosis, investigation and clinical response to treatment



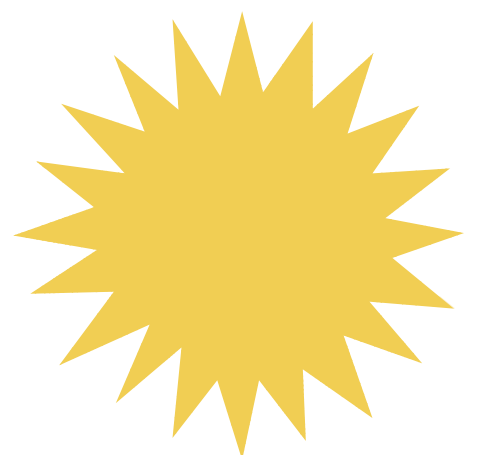
การยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธีทางจุลชีววิทยา

★ เก็บเสมหะ หรือ น้ำคูดจากกระเพาะ หรือ อุจจาระ หรือ sterile body fluid หรือ ซึนเนื้อ ขึ้นกับตำแหน่งของการติดเชื้อ

★ แนะนำให้เก็บส่งตรวจ 2 ครั้ง ส่งตรวจ AFB, Xpert MTB/RIF หรือ Xpert MTB/RIF Ultra และเพาะเชื้อวัณโรคทั้ง 2 ตัวอย่าง

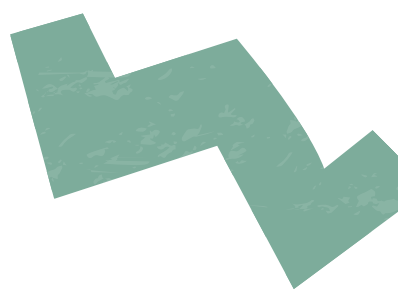
★ แต่หากไม่สามารถ ส่งตรวจทั้ง 2 ตัวอย่างได้ ให้ตรวจ Xpert MTB/RIF หรือ Xpert MTB/RIF Ultra และเพาะเชื้อให้ได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่างหรือ

★ หากเก็บส่งตรวจทางเดินหายใจไม่ได้ ให้ส่งอุจจาระ สำหรับ Xpert MTB/RIF หรือ Xpert MTB/RIF Ultra





สูตรการรักษาวัณโรคในเด็ก



- หลักการต้องจ่ายอย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป
- จ่าย 4 ตัวใน 2 เดือนแรก และต่อด้วย 2 ตัวจนครบ 6 เดือน การรักษามี 2 ระยะ

Intensive phase: bactericidal phase

- To kill organisms ให้ลดลงอย่างรวดเร็ว

Continuation phase:

- To prevent resistant ยามีฤทธิ์ฆ่าเชื้อที่เหลืออยู่
- To make sure no drug resistance organism



อายุและความรุนแรง	ระยะเวลาและสูตรยา	
	Intensive phase	Continuation phase
< 3 เดือนหรือ BW < 3 kg		
TB ทุกความรุนแรง	2HRZE	4HR
อายุ 3 เดือน - 12 ปี		
ไม่รุนแรง	2HRZE	2HR
รุนแรง	2HRZE	4HR
อายุ 12-16 ปี		
ทุกความรุนแรง	2HRZE	4HR
	2HPZM*	2HPM*

หมายเหตุ: Isoniazid (H), Rifampicin (R), Pyrazinamide (Z), Ethambutol (E), Rifapentine (P), Moxifloxacin (M)

วัณโรคที่ไม่รุนแรง

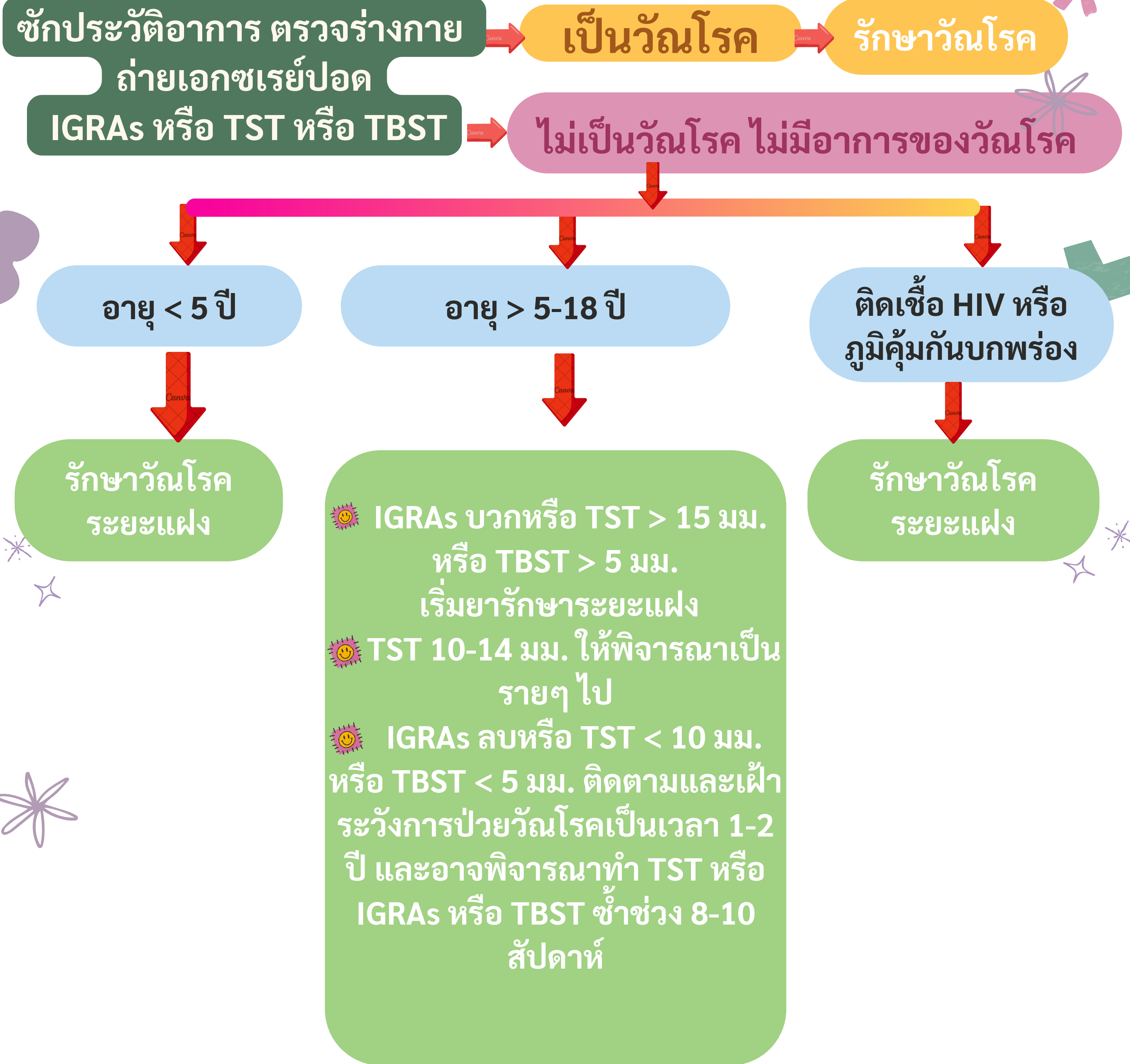
- ▶ ตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะจากการย้อมหรือจาก Xpert MTB/RIF หรือ ultra
- ▶ ปอดอักเสบเพียง 1 กลีบ ไม่มีโพรงวัณโรค
- ▶ ไม่เป็น miliary TB
- ▶ ไม่พบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ซับซ้อน (uncomplicated TB pleural effusion)
- ▶ ไม่มีต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอดโตจนอุดกั้นทางเดินหายใจ
- ▶ อาการไม่รุนแรงจนถึงขั้นต้องนอน รพ.
- ▶ ตอบสนองดีต่อยา อาการหายภายใน 1 เดือนหลังเริ่มยา และอาการดีขึ้น
- ▶ มีโภชนาการปกติภายหลังรักษาครบ 4 เดือน

สามารถให้การรักษา 4 เดือนได้

นัดติดตามผลการรักษาเป็นระยะ ดูอาการทางคลินิก และเอกซเรย์ปอดก่อนลดหรือหยุดยา ติดตามผลข้างเคียงของยาโดยเฉพาะภาวะตับอักเสบ การมองเห็นลดลงหรือประสาทตาอักเสบ

เด็กที่สัมผัสร่วมบ้านหรือใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอด

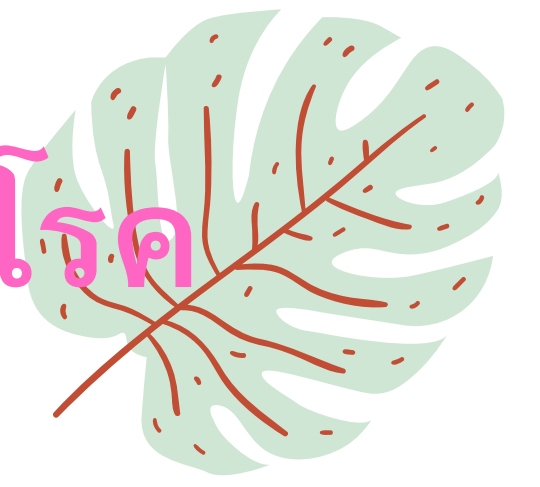
เด็กที่สัมผัส



การสัมผัส ร่วมบ้าน หรือสัมผัสต่อเนื่องนาน 8 ชั่วโมงหรือต่อเนื่อง > 120 ชม.ต่อเดือน



สูตรยาที่แนะนำในเด็กที่สัมผัสวัณโรค



Isoniazid 10 mg/kg/day วันละครึ่ง ร่วมกับ
Rifampicin 15 mg/kg/day วันละครึ่ง (3HR)

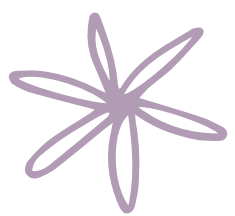
นาน 3 เดือน

Isoniazid 10 mg/kg/day วันละครึ่ง (6-9H)

นาน 6-9 เดือน

Isoniazid ร่วมกับ Rifapentine สัปดาห์ละครึ่ง
ในเด็กอายุ > 2 ปี (3HP)

นาน 3 เดือน



สูตรยาที่แนะนำในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี

ในเด็กอายุ < 13 ปี Isoniazid วันละครึ่ง

นาน 6-9 เดือน

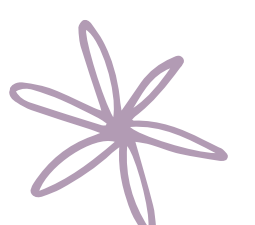
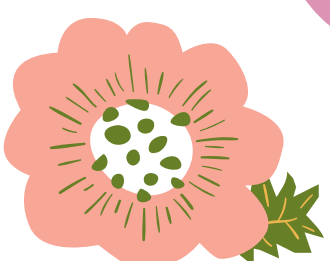
ในเด็กอายุ > 13 ปี
Isoniazid ร่วมกับ Rifapentine สัปดาห์ละครึ่ง

นาน 3 เดือน

หรือ
Isoniazid ร่วมกับ Rifapentine วันละครึ่ง

นาน 1 เดือน

เด็กที่สัมผัสวัณโรคไม่ว่าจะได้รับการหรือไม่ได้รับการรักษาวัณโรคระยะแฝง
แนะนำให้ตรวจติดตามฝ้าระวังวัณโรค ทุก 3-6 เดือน เป็นเวลา 1-2 ปี
และตรวจเอกซเรย์ปอดเมื่อมีข้อบ่งชี้



การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

Airborne and standard precaution

แยกผู้ป่วยแบบ airborne

หากมีผู้ป่วยในบ้าน
เป็นวัณโรคปอดให้
แยกทั้งครอบครัว
(family cohort)

ผู้ป่วยใส่ surgical mask

(บุคลากรทางการแพทย์
ใส่หน้ากาก N95)

BCG vaccine

ประสิทธิภาพในการป้องกันโรค
วัณโรค 50%
ป้องกันวัณโรคเยื่อหุ้มสมองและ
ชนิดแพร่กระจาย (miliary) ใน
ทารก 90%

TB preventive therapy (TPT)

ประสิทธิภาพในการป้องกัน
60-90%

Reference:

- แนวทางเวชปฏิบัติเรื่องวัณโรคในเด็ก: การวินิจฉัย รักษา และป้องกัน พ.ศ. 2568
- World Health Organization. WHO operational handbook on tuberculosis: Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. Geneva: World Health Organization; 2022.
- Immune evasion and provocation by Mycobacterium tuberculosis. Nature Reviews Microbiology 2022; 20:750–66.