

Clinical Practice Guideline TB

ผู้ที่มีอาการไอบ่อยกว่า 2-3 สัปดาห์ที่อธิบายสาเหตุอื่นไม่ได้ หรือมีอาการไอเป็นเลือด Screen ในผู้ป่วย high risk :contact case ,clinical risk group and risk

I. Screening

clinical risk group:ผู้ป่วย HIV ผู้ป่วยโรคเบาหวาน chronic lung disease มีโรคที่ต้องใช้ steroid หรือยากกดภูมิคุ้มกัน กลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยเสมหะบวก

ทั่วไป

กลุ่ม

ประวัติ

- 1*. ไอ เรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ (อาจมีอาการไข้ หรือ ไม่ก็ได้)
 - 2*. ครั่นตัวเป็นไข้ ต่ำ ๆ ตอนบ่าย ๆ หรือไข้ต่ำ ๆ เวลากลางคืน
 - 3*. อาการเหงื่อออกมากเวลากลางคืน
 4. ไอเป็นเลือดครั่นเนื้อ
 5. เหนื่อย อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด
 6. อาการอื่น ๆ ระบุ.....
- *คืออาการที่ต้องซักประวัติเสมอ

เด็กอายุ < 5 ขวบส่ง ส่ง เอกซเรย์ปอดก่อนพบแพทย์ทุกราย ร่วมกับ TST ในรายที่อาการหรือเอกซเรย์ไม่ชัดเจน อายุมากกว่า 5 ปี และกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ส่งเอกซเรย์ เฉพาะรายที่มีอาการไอเรื้อรัง และ TST ในรายที่ไม่ชัดเจนและส่งเสมหะกรณีที่ไม่ได้มีเสมหะ

ตรวจร่างกาย

Thin ,cachexia , Low grade fever , Lymphadeopathy
Abnormal breath sound crepitation wheezing
Enlarged liver ,spleen
Extra pulmonary TB
Mass ,lymph node ,chronic wound or skin lesion
Neck stiffness

ตรวจร่างกายเพื่อหาโรคร่วม

- Immunocompromise host :Oral thrush ,ulcer ,PPE
- Sign of chronic liver and renal disease
- Sign of chronic heart and lung disease
- Underlying rheumatologic condition :gout ,RA,SSC

Lab

CXR
ควรถ่ายทั้ง PA + lat.
◊ ต่อม้ำเหลืองที่ขั้วปอดโตอย่างเดียว
◊ มีแผลในเนื้อปอด มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด
◊ เป็น military lesion
Sputum AFB
การตรวจเสมหะอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง เป็นอย่างต่ำหนึ่ง ในสองตัวอย่างต้องเป็นเสมหะเก็บตอนเช้า
Tissue diagnosis
วัณโรคปอดจะต้องมีสิ่งส่งตรวจ หรือ ชิ้นเนื้อ จากอวัยวะที่สงสัย
Sputum C/S for TB
กลุ่มเสี่ยงวัณโรคคือยาทุกรายควรได้รับการทดสอบการดื้อยา

Other test

- Tuberculin skin test
 - ADA
 - C/S for TB
 - PCR for TB
- Test for evaluate risk factor
- CBC
 - BUN/cr ,Electrolyte
 - LFT เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ดื่มสุรา ตับอักเสบ ทูบิโชนาการ
 - Pre counseling for anti HIV ทุกราย
 - Advice for non hormonal Therapy in sexual

Not routine check LFT: in asymptomatic patients

TB M-ve ต้อง AFB อย่างน้อย negative x 2 และมี film CXR ที่เข้าได้ หรือการรักษาที่ไม่
ตอบสนองต่อ board spectrum ที่ไม่ใช่ quinolone group

TB : pulmonary/Extra pulmonary

Define as : New /relapse/Treat after default /failure

Underlying :DM/HT/COPD/Gout/CRF/Chronic liver disease

Alcoholic viral hepatitis /HIV

Other

Flow chart TB

ชื่อ-สกุล

Pulmonary TB () ใหม่ (New) () กลับเป็นซ้ำ (Relapse)

() M + () Treatment after failure

() M - () Treatment after default (ขาดยาเกิน 2 เดือนติดต่อกัน)

() รับโอน (Transfer in) () อื่น ๆ (Other)

Extra pulmonary TB diagnosis.....

Regimen of treatment

☐ New patient : 2HRZE/4HR ใช้กรณีผู้ป่วยไม่เคยรักษาหรือให้การรักษาไม่ครบ 1 เดือน

แนะนำ extent continuous phase in case DM HIV cavitory lesion ATB positive หลังเดือนที่ 2

Modify if hepatitis > 5 เท่า หรือ symptomatic > 3 เท่า use EO(S) no Z regimen 2HRE/7HR

Step 1: rechallenge I follow up liver enzyme and ADR from..... Tosuccess/failure

Step 2 :success I use IEO(S) rechallenge R from..... Tosuccess use

2IRE(S)

Failure I use EO(S) failure

Modify if severe flu like symptom with hepatitis : No R regimen 2SIZE / 7SIZ or 2SIZE/10IZE use EO(S)

Or 2SIE/10-16 IE in case hepatitis

Step 1: rechallenge I follow up liver enzyme and ADR from..... Tosuccess/failure

Step 2 :success I use IEO(S) rechallenge Z from..... Tosuccess use 2SIZE

/10 IZE

Failure I use EO(S) failure.....

Modify if VA change or drop : no E regimen 2IRZ+7IR

Modify if VA change or drop : no I regimen 2RZE+7RE

General suggest in case with drug allergy

In case serious drug allegy suggest

2-3 X,AB/15-16 AB

- O X= ยาในกลุ่ม aminoglycoside
- O A=ยาวัณโรคตัวใดตัวหนึ่ง bactericidal จะดี
- O B=ยาวัณโรคตัวใดตัวหนึ่ง bactericidal จะดี

For rechallenge in rash

Week 1:INH		Week 2:Rifam		Week 3:ZES	
Day/date	dose	Day/date	Dose	Day/date	PZA
1/.....	50	1/.....	150	1/.....	250
2/.....	100	2/.....	150	2/.....	500
3/.....	200	3/.....	300	3/.....	Full dose
4/.....	300	4/.....	450		Observe if rash 3 day or no Rash continue
5/.....	300	5/.....	600		Ethambutal
6/.....	300	6/.....	600	4/.....	100
7/.....	300	7/.....	600	5/.....	400
				6/.....	Full dose
					Observe if rash 3 day or no Rash continue
					Streptomycin
				7/.....	125
				8/.....	500
				9/.....	Full dose

ใน case hepatitis ไม่ต้อง rechallange ให้ full dose และ Follow up 3วัน Liver enzyme

Retreatment regimen with first line drugs : ผู้ป่วยที่ต้องรักษาซ้ำจาก **default หรือ **relapse or irregular treatment****

2HRZES₅ / 1HRZE/5HRE

☐ **MDR regimen : ผู้ป่วยที่ยืนยันการวินิจฉัยหรือมีความเสี่ยงสูงต่อเชื้อดื้อยาหลายขนาน**

$\geq 6\text{Km}_5\text{LfxEtoCs} \pm \text{Pas} / \geq 12\text{LfxEtoCs} \pm \text{Pas}$

- ก่อนเริ่มการรักษา: ควรส่งเสมหะเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยาทุกราย มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และมีการกำกับกับการกินยา
- กรณีที่มีผลการยืนยัน MDR ยาฉีดระยะการฉีดยาทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือนติดต่อกัน และต้องไม่น้อยกว่า 4 เดือนหลังผล **ย้อมเสมหะ** ไม่พบเชื้อแล้ว ในระหว่างการติดตามการรักษา(รักษา 18 -24 เดือนและ C/S เป็นลบ 2 ครั้งจึงหยุดยาได้)
- ระยะการรักษาทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า 18 เดือน หลังผลเพาะเชื้อไม่พบเชื้อวัณโรคแล้ว 2 ครั้งติดต่อกัน
- การติดตามการรักษา โดยการย้อมเสมหะและเพาะเชื้อวัณโรคทุกเดือนจนสิ้นสูตรระยะเข้มข้นของการรักษา (**ช่วงที่ฉีดยา**) หลังจากนั้นทุก 3 เดือนจนสิ้นสูตรระยะการรักษา (ไม่ต้อง C/S ระหว่างการติดตามการรักษาถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้น)
- **MDR regimen กรณีที่ยังไม่ทราบผลการรักษาของเชื้อวัณโรค :** เริ่มรักษาโดยใช้ยาสูตรมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น หรือ **พิจารณาให้ยาที่ผู้ป่วยไม่เคยได้รับมาก่อนหรือเคยได้ยามาไม่เกิน 1 เดือน รวมกันอย่างน้อย 4 ชนิด และหนึ่งในนั้นต้องเป็นยาฉีด** ติดตาม C/S และให้การรักษาที่เหมาะสม
- **Aminoglycoside in MDR**
 - Kanamycin : ควรฉีด 5 วันต่อสัปดาห์จะให้ผลดีที่สุด
 - สามารถปรับยาเป็น 3 วันต่อสัปดาห์ โดยการ **consult specialist** ก่อนกรณีต่อไปนี้, มีเหตุจำเป็นที่ทนต่อยาฉีดไม่ไหว เช่นผู้ป่วยผอมมาก เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา เช่นการทำงานของไตแย่งลงทั้งที่ปรับขนาดของยาแล้ว
- สามารถใช้ streptomycin ถ้าไม่ผลยืนยันว่าไม่ดื้อยา

If drugs sensitivity is confirm

1. INH resistant	➡	continue 2HRZE/ 7RE
2. RMP resistant	➡	continue 2HRZE/ 10HE
3. PZA resistant	➡	continue 2HRZE/ 7HR
4. EMB resistant	➡	continue 2HRZE/ 4HR

Emperical MDE regimen ในการรักษาผู้ป่วยที่สงสัยและหรือมีการดื้อยาหลายขนาน และขนาดยาต่อวันที่ใช้ในระบบ NTP ของประเทศไทย

ยา	ตัวอักษร	ผู้ป่วยน้ำหนักตัวน้อยกว่า 40 กิโลกรัม ใช้ยาขนาด มิลลิกรัม/วัน	ผู้ป่วยน้ำหนักตัว 40-49 กิโลกรัม ใช้ยาขนาด มิลลิกรัม/วัน	ผู้ป่วยน้ำหนักตัวตั้งแต่ 50 กิโลกรัมขึ้นไป ใช้ยาขนาด มิลลิกรัม/วัน
Kanamycin 15 mg/kg/day ฉีดเข้ากล้ามเนื้อวันละ 1 ครั้ง	Km	500	750	1,000
Ethambutol 15-25 mg/kg/day	E	800	1,000	1,200
Pyrazinamide 20-30 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 500 มิลลิกรัม) ให้วันละ 1 ครั้ง	Z	1,000	1,500	2,000
Ofloxacin 7.5 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 100,200,300 มิลลิกรัม) ให้วันละครั้ง	Ofx	400	600	800
Levofloxacin 750 mg/day (ยาเม็ดละ 250, 500 มิลลิกรัม) ให้วันละ 1 ครั้ง	Lfx	750	750	750
Ethionamide 10-20 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 250 มิลลิกรัม) ให้วันละ 2-3 ครั้ง **	Eto	500	500	750
Prothionamide 15 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 250 มิลลิกรัม)	Pto	500	750	1,000
Cycloserine 10-20 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 250 มิลลิกรัม) ให้วันละ 2-3 ครั้ง	Cs	500	500	750
Para-Amino Salicylic acid 200 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 250 มิลลิกรัม) ให้วันละ 2-3 ครั้ง	PAS	8,000 (8 gm.)	10,000 (10 gm.)	12,000 (12 gm.)

Streptomycin 15 mg/kg/day (ยาเม็ดละ 1,000 มิลลิกรัม) ให้แบ่งวัน ละ 2 ครั้ง	Sm	500	750	1,000
Amikacin 15 mg/kg/day ฉีด เข้า กล้ามเนื้อวันละ 1 ครั้ง	Am	500	750	1,000

หมายเหตุ : * ให้วันละครั้งจนกว่าจะมีผลข้างเคียงมาก จึงค่อยแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง

** การให้ยาควรมีลักษณะค่อยๆเพิ่มขนาด เช่น เริ่มที่ 500 มก./วัน ก่อน สัปดาห์ เมื่อประเมินว่า
ทนยาได้จึงเพิ่มขนาดปกติ

Dose suggestion

น้ำหนัก kg	ระยะเข้มข้น 2 เดือนแรก					ระยะต่อเนื่อง 4 เดือนหลัง		Second line drug
Drug	H	R	Z	E	S	H	R	O
Dose mg/kg	10	10- 12	25	15	10-15	10	10-12	12-15
30-39	300	300	1,000	600-800	500	300	300	400
40-49	300	450	1,250	800- 1,000	750	300	450	600
>50kg	300	600	1,500- 2,000	1,000- 1,200	1,000	300	600	800
Note			3 time/wk in GFR<30	3 time/wk in GFR<30	Should Not more than 750 mg in age>60 yr			

Fixed dose combination : Dosage Schedule for FDCS of WHO-recommended strengths for adults

น้ำหนักตัวผู้ป่วย ที่เริ่มการรักษา	ระยะเข้มข้น 2 เดือนแรก (Rimstar)	ระยะต่อเนื่อง (4 เดือนหลัง) Rimactacid
30-37 kg	2 Tablet	2 tab

38-54 kg	3 Tablet	3tab
55-70 kg	4 Tablet	4tab
≥ 71 kg	5 Tablet	5 tab

Rimaster (FDC) ประกอบด้วย :isoniazid 75 mg + Rifam 150 mg + Pyracinamide 400 mg
+Ethambutal 275 mg

Rimactazid 150/75: Rifam 150 mg +isoniazid 75 mg

อาการข้างเคียงจากการรักษาวัณโรคและการรักษา

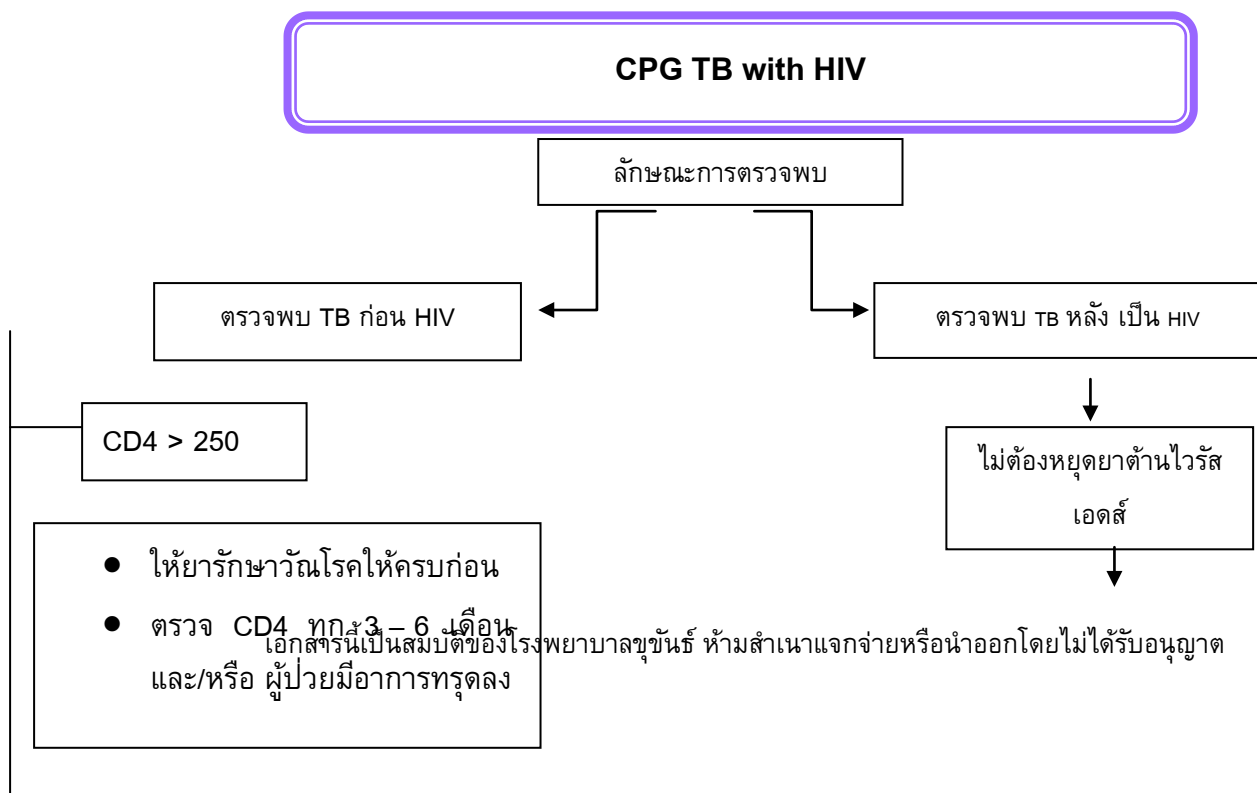
ผลข้างเคียงที่รุนแรง	ยาที่เป็นสาเหตุ	การดูแลรักษา
ผื่นผิวหนัง	ทุกตัว	หยุดยาที่เป็นสาเหตุ
หูหนวก	S	
เวียนศีรษะ (vertigo และ nystagmus)	S	
ดีซ่าน(ที่ไม่มีสาเหตุอื่น) ตับอักเสบ	H, R, Z	
สับสน	ยาส่วนใหญ่	
การมองเห็นภาพผิดปกติ (ไม่มีสาเหตุอื่น)	E	
ช็อค ผื่น purpura ไตวาย เฉียบพลัน	R	
ปัสสาวะออกน้อย ไตวาย	S	
ผลข้างเคียงที่ไม่รุนแรง		ให้ยาต่อได้ ตรวจสอบขนาดยา
เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง	Z, R, H	รับประทานยาพร้อมอาหารหรือก่อน นอน
ปวดข้อ	Z > E	ให้ aspirin หรือ NSAIDS หรือ paracetamol
ชาปลายมือ ปลายเท้า	H	ให้ pyridoxine 50-75 มก ต่อวัน
ง่วง	H	ให้ยาก่อนนอน

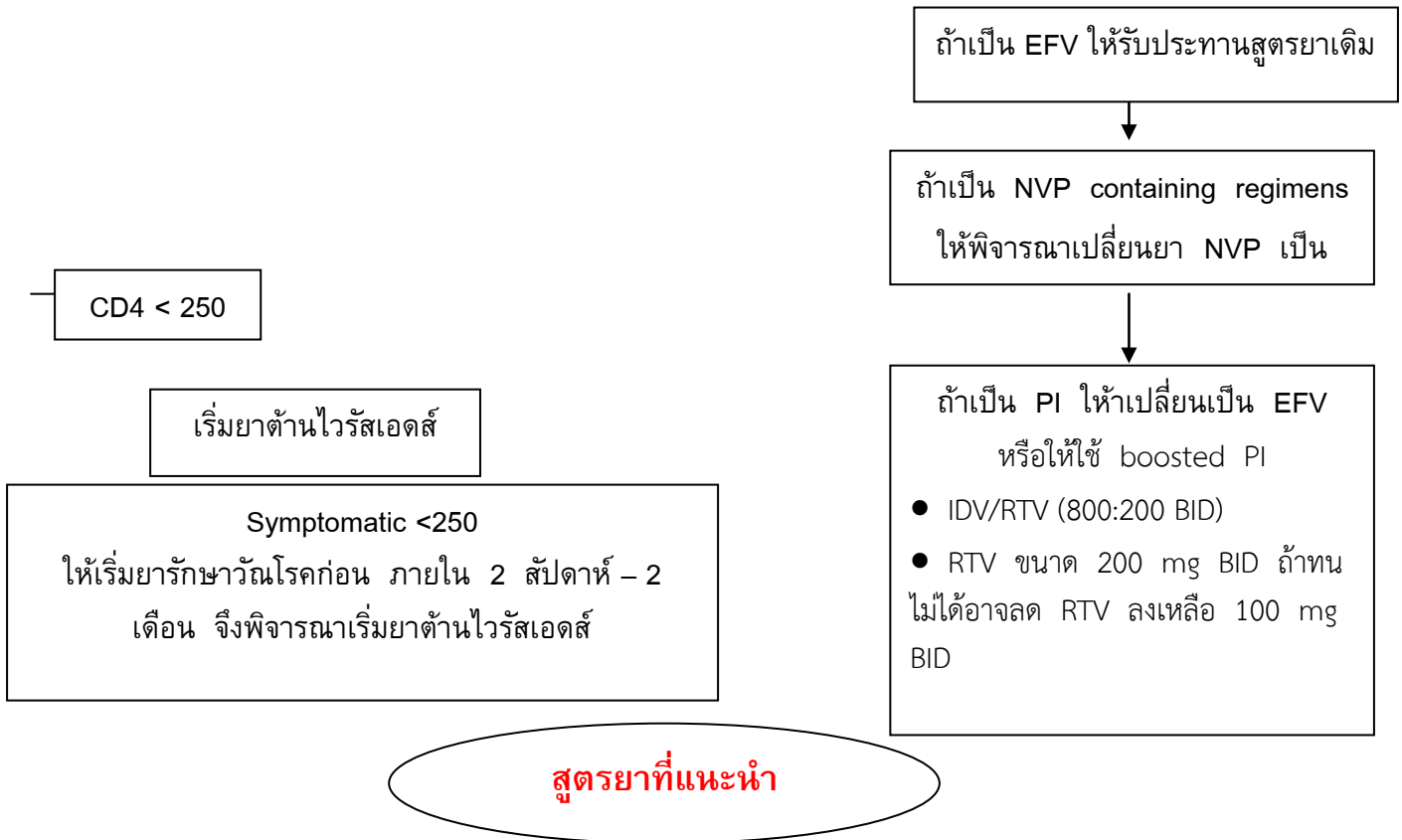
อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่	Intermittent dosing ของ R	เปลี่ยนเป็นให้ทุกวัน
-----------------------	---------------------------	----------------------

อันตรกิริยาระหว่างยาวัณโรคกับยาอื่น และอันตรกิริยาระหว่างยาวัณโรคกับยาและอาหาร

ยา	ยาลดกรด	ยาที่มีส่วนผสมของโลหะหนัก	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	อาหาร	หมายเหตุ
H	- ลดระดับยาในเลือด - ลดประสิทธิภาพของยา	-	- ควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดพิษต่อตับ	- ลดทั้งอัตราและปริมาณการดูดซึมของยา - ไม่ควรทานยาพร้อมอาหารเนื่องจากระดับยาในเลือดอาจลดลง	- ควรรับประทานยาก่อนอาหารอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหรือหลังอาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมง - ควรรับประทานในขณะท้องว่าง
R	-	-	ควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดพิษต่อตับ	-	- รับประทานยาพร้อมอาหาร ถ้ามีอาการข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร บ่อยหรือรุนแรง เบื่ออาหาร หรือการรับรสเปลี่ยนแปลง - รับประทานยาก่อนนอนเพื่อป้องกันอาการข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร
Z	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
E	-ลดระดับยาในเลือด - ลดการดูดซึมของยา	-	-	-	- หลีกเลี่ยงการให้ยาคู่กับยาลดกรด หรือให้ยาลดกรดหลังจาก

	- ไม่ควรรับประทานยาลดกรดก่อนและหลังรับประทานยา 2 ชั่วโมง				รับประทานอาหารอย่างน้อย 4 ชั่วโมง - หากมีอาการข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหารแนะนำให้ทานยาพร้อมอาหาร
--	--	--	--	--	--





AZT+3TC+EFV หรือ d4T+3TC+EFV

- Rifampicin จะทำให้ระดับของยา NVP ลดลงมากควรมีการตรวจหาระดับยา NVP ในกระแสเลือดร่วมด้วย จึงเปลี่ยน เป็น EFV หรือ ให้ยา
- กรณีที่เปลี่ยน GPO-VIRZ (AZT+3TC+NVP) มาเป็น AZT+3TC+EFV ระหว่างการรักษาวัณโรค เมื่อรักษาครบแล้วสามารถเปลี่ยนกลับมาเป็น GPO-VIRZ ตามเดิมได้
- ห้ามใช้ EFV ในหญิงตั้งครรภ์ และหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้คุมกำเนิด

Suggestion

Problem	Suggestion	Note
1.CKF inGFR < 30	INH and Rifam no adjust แต่ให้ปรับ dose Z E เป็น <u>จันทร์ – พุธ- ศุกร์</u>	PZA: 25 mg/kg and E:15 mg/kg Should no aminoglycoside in GFR <30% but use 3/wk and follow up
2.Cirrhosis/hepatitis	Cirrhosis NO PZA :HRE(S)+7HR or 9HRE if total bilirubin >2 No Rifam : 2SIZE / 7SIZ or	Check course hepatitis coinfection hepatitis B

	2SIZE/10IZE for rechallange in severe hepatitis 2HES +10 HE or if fuminant hepatitis use 18-24 EOS or 12-18 REO <u>If jaundice shoud off Rifam only</u> <u>But if hepatitis not sever must rechallange I and R</u>	,C or withHIV and prevention complication
3.Rash	Stop anti TB drug and use protocol rechallenge	Itching no rash use antihistamine
4.HIV	Start anti TB after TX 2 wk to 2 mo and use2 NRTIs+ EFV base	Use 2HRZE+7HR and should not use rifam in PI use
5.Pregnancy	Should not use strep and other is normal protocol	Should not use hormonal control in sexual aged group
6.Old age	Shold not use strep more than 750 mg and renal adjust	Use 3 im /wk if GFR<30
7.Comorbid disease	Caution in case use drug interaction with rifampicin: Oral combine pills ,anticonvulsant ,oral hypoglycemic drugs,warfarin	

Care Map for TB IPD

กิจกรรม	วันแรก	วันที่ 2-7
Diagnosis	➤ Diagnosisผู้ป่วย TB ที่ admit ระบุสาเหตุ ☐ First diagnosis with ☐ On medication TB with ADR () hepatitis () rash () other..... ☐ Co-mormid disease ☐ Other.....	➤ การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงผู้สัมผัสผู้ส่วม บ้านผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวก ➤ กรณีมี Comorbid ติดตามอาการและการเปลี่ยนแปลง เช่น ● DM: Diabetes control ● Anemia :ถ้ามีวิงเวียนหน้ามืด notify แพทย์เพื่อพิจารณาให้เลือด ● Metabolic กรณีมี elyte abnormal เพราะทานอาหารไม่ได้

		● ประเมินโรคทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม เช่น พฤติกรรมการดื่มสุรา ภาวะ depression การใส่ใจดูแลของคนในครอบครัว ประเมินปัญหาที่อาจจะทำให้ขาดยา ● อาการหอบ หรือโรคร่วมที่เกี่ยวข้องกับปอดอื่น ๆ การประเมินการได้รับ bronchodilator ● อาการปวดข้อที่อาจเกิดร่วมกับการใช้ PZA ● ผื่นคัน ● แนะนำการสังเกตอาการเหลือง อาการคลื่นไส้ อาเจียน หลังทานยา
Investigation	➢ ประเมินผู้ป่วย - การวัดสายตา - ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและ x-Ray ตาม order แพทย์	➢ ติดตามกรณีปัญหาของผู้ป่วยเช่น ติดตาม DTX , Electrolyte , ติดตาม CXR เป็นต้น
Treatment	➢ Isolation Precaution ➢ แนะนำการใช้หน้ากากอนามัย - ซักประวัติติดตามภาวะแทรกซ้อน,- ติดตาม ADR ที่สำคัญตาม protocol ➢ Anti TB drug ตามแพทย์ order ➢ กรณี admit for rechallenge or observe complication notify MED	➢ Nutrition support กรณี Malnutrition ➢ Monitor ADR เช่น ผื่นคัน rash
Medication	➢ DOT anti TB drug กรณียาฉีดให้ประสานการใช้ยา streptomycin และ form การบันทึกเพื่อประสานสู่ รพสต	➢ ดูแลให้ยาตาม DOT protocol
การจำหน่ายและ การนัดติดตาม การรักษา D/C plan	☐ แพทย์ ☐ เภสัชกร ☐ กายภาพบำบัด ☐ NCD ☐ สุขภาพบาลและควบคุมโรค	ประสานการ D/C plan โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ <u>กรณีผู้ป่วยความเสี่ยงสูง*ได้แก่</u> ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายอย่างที่เกี่ยวข้องภาวะแทรกซ้อนจากยา ● อายุมากกว่า 70 ปี

	☐ โภชนาการ ☐ CCC ☐ อื่น ๆ ระบุ	● TB with symptomatic HIV ● Underlying disease DM CRF heart disease ,COPD, pregnancy ● Case ผู้ป่วยจิตเวช ติดสุรา ยาเสพติด ● การให้คำแนะนำเพื่อคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านเข้าสู่กระบวนการในการคัดกรอง
--	---	--

TB treatment and follow up

Pulmonary TB (A150)..... (A160).....

Extrapulmonary TB..... diagnosis from.....(need tissue diagnosis)

น้ำหนักที่เริ่มรักษา.....สูตรที่ใช้modify regimen due to
.....

Underlying disease () DM () HT () heart disease..... () CRF GFR..... () cirrhosis

() Gout () RA () HIV CD4.....at.....and OI.....

Other.....

Previous TX ☐ ☒ regimen.....

Film CXR มี หรือ ไม่มี ☐ N ☐ Y (....) cavity (....) non cavity

Aducation and advice ☐ sign No hormonal in sexual age group

Familial and contact screen ☐ N ☐

Sputum Smear ☐ ve ☐

VA in case age > 60 ☐ N ☐

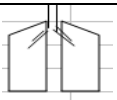
When start TX

Regimen of treatment and change protocol.....

on medication.....

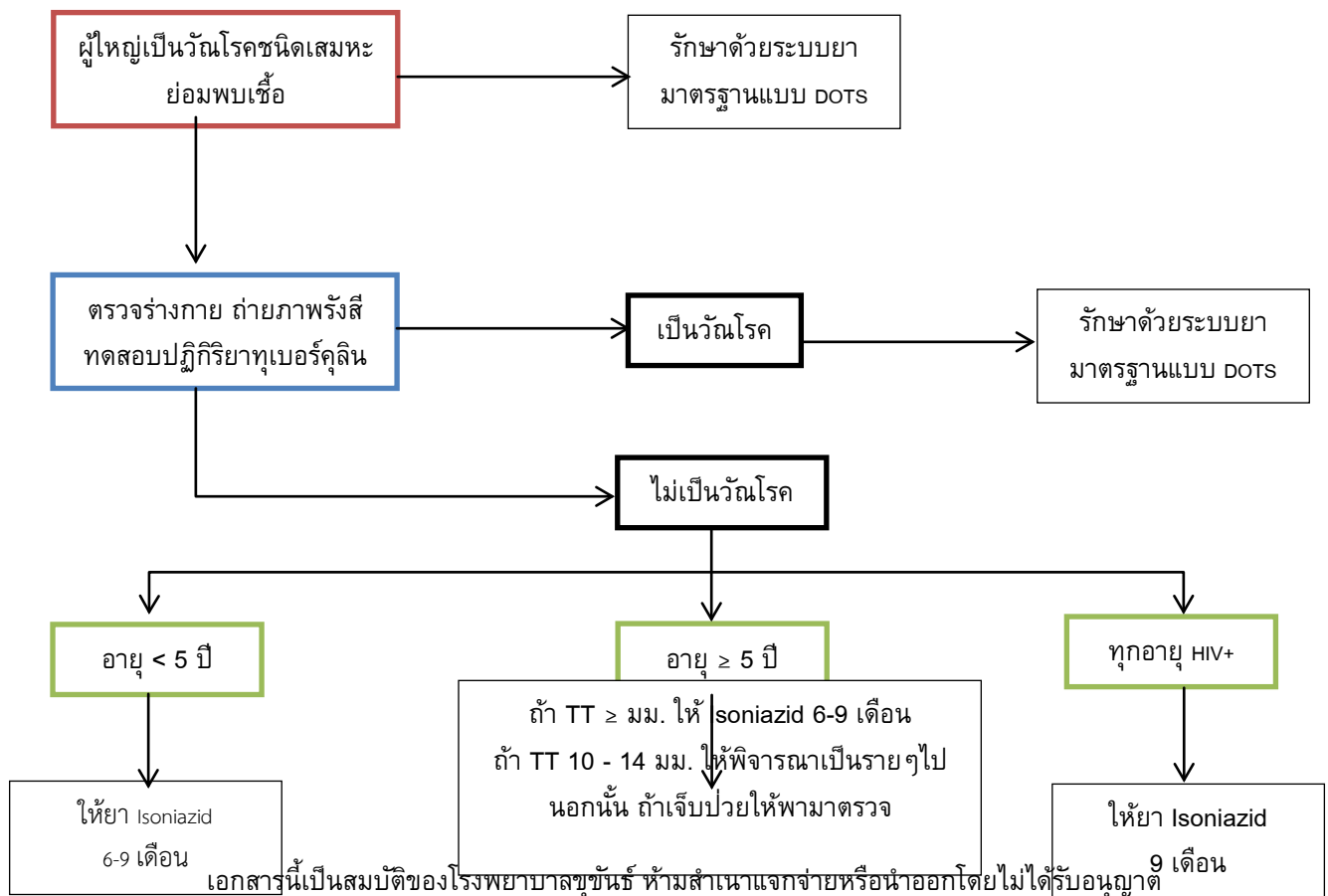
Durati on	start	1	2	3	4	5	6	8	9-12
wk									
Mo									
Plan	-base line lab : CBC, BUN, Cr,	-In risk renal and liver	-CXR - sputumA FB -sputum	- sputumA FB If persist AFB	- mornit or as risk	-CXR - sputumA FB Cure	-CXR - sputumA FB Cure	-CXR - sputumA FB complet	-CXR - sputumAF B Or as

	AST/ALT, TB/DB, FBS -CXR - sputumA FB	cr ASTA LT TB DB uric RF -FBS	c/s for TB if AFB positive	positive		CAT1	CAT2 Or complete e CAT1	e CAT2	extrapulm onry mornitor
--	---	---	-------------------------------------	----------	--	------	----------------------------------	--------	-------------------------------

Follo w up date	status	Film	Clinical/lab	Comorbid/ other	AntiTB	Other drug	Obser ve
	- BW..... kg -Cough improve /not -AFB post/neg -pain score	 Cavity:ye s/no Infiltratio n at	-N/V,ปวดท้อง,เบื่อ อาหาร -ผื่นคัน ,คันไม่มีผื่น -ตาเหลือง ,ตามัว - ปวดข้อ ที่..... - ซ้ามือเท้า -วิ่งเวียนเดินเซ -อื่น ๆ.....	()DM FBS..... ()CRF cr..... ()UP on ARV/not ()cirrhosis	I : 200,300 od R : 300,450,600 od Z :1000,1250,1500, 2000 od/EOD จพศ E :600,800,1000		

-LN /mass	-อาการปอดติดเชื้อ	Hct/pit.....	od/EOD จพศ
Other			O:400,600,800
.....		Alb.....l	S:10-15 mg/kg
.....		NR...	Dose.....im
.....		()Gout	
.....		Uric	od/EOD จพศ
.....		acid.....	
.....		.	

แผนภูมิ : แนวทางการบริการเด็กสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค
(Contact Investigation and management)



TB with HIV

ข้อบ่งชี้ในการเริ่มยาต้านไวรัสในผู้ป่วยติดเชื้อที่เป็นวัณโรค

ระดับ CD4	ยาป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (Primary prophylaxis)	ยาต้านไวรัส
> 200 – 350	-	2 NRTI + 1 NNRTI (หลังระยะเข้มข้นของการรักษาวัณโรค) 2 NRTI + 1 NNRTI (ในช่วง 2 สัปดาห์แรก - 2 เดือนแรก)
> 100 – 200	Co-trimoxazole (ครั้งละ 1 เม็ด วันละครั้ง)	2 NRTI + 1 NNRTI (เร็วที่สุดหลังให้การรักษาวัณโรค)
≤ 100	Co-trimoxazole (ครั้งละ 2 เม็ด วันละครั้ง) Fluconazole(สัปดาห์ละ 2 เม็ด)	2 NRTI + 1 NNRTI (เร็วที่สุดหลังให้การรักษาวัณโรค)

ฟอร์ม การคัดกรองวัณโรค1(Form :Screen TB-1)

การเก็บเสมหะที่ถูกต้องวิธี

เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยอาจเป็นวัณโรคปอด จะต้องตรวจเสมหะ 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยใช้เวลาเก็บเสมหะ 2-3 วัน และต้องส่งเสมหะไปยังห้องชันสูตรโดยเร็วที่สุด ภายใน 7 วัน โดยเก็บเสมหะไว้ในตู้เย็นที่ไม่ใช่ช่องแช่แข็ง

การเก็บส่งตรวจเสมหะ



ดลัษที่ 1 เก็บวันที่.....



ดลัษที่ 2 เก็บวันที่.....



ดลัษที่ 3 เก็บวันที่.....

เทคนิคที่พึงคำนึงถึงในการเก็บเสมหะส่งตรวจ

1. ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดก่อนเก็บเสมหะ
2. เก็บเสมหะในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ควรหากเก็บเสมหะในห้องน้ำ
3. ไม่ควรมีผู้อื่นอยู่ในบริเวณเก็บเสมหะ
4. ก่อนหากเสมหะ ให้หายใจเข้าลึก ๆ กลั้นใจนิ่งสักพัก แล้วหากเสมหะออกมาจากส่วนลึกในหลอดลม
5. ถ้าเก็บได้น้ำลาย ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอุ่นแล้วรอสักครู่เพื่อหากเสมหะใหม่
6. บ้วนเสมหะที่ได้ในดลัษ แล้วปิดฝาให้แน่น

หากมีอาการไอเลือดออก ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อนเก็บเสมหะ

พ

งานคัดกรอง Pulmonary TB

ชื่อ- สกุลผู้ป่วยวัณโรค..... HN.....

ผลเสมหะ AFB. เอกสารนี้เป็นสมบัติของโรงพยาบาลฯ ห้ามเผยแพร่ แจกจ่ายหรือนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ชื่อ- สกุล.....

โรคประจำตัว.....



เด็ก < 5 ขวบ CXR ทุกราย

เด็ก 5-15 ปี: ซักประวัติอาการ

TB ส่งพบแพทย์

ฟอร์ม แบบคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มสัมผัสผู้ป่วยเสมหะบวก
 ผู้ได้รับการคัดกรอง ชื่อ.....สกุล.....
 HN.....
 ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัด.....

 กรณีเป็นผู้สัมผัสโรค มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยคือ () พ่อ,แม่ () ลูก () พี่,น้อง () คู่สมรส () อื่น ๆ

โรคประจำตัว ที่มีภาวะเสี่ยง*

() ผู้ป่วยโรคเบาหวาน () อายุมากกว่า 65 ปี () มีโรคที่ต้องใช้ steroid หรือยากดภูมิต้านทาน

ชื่อสกุลผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวก ชื่อ-สกุล

คำชี้แจงให้ทำเครื่องหมายถูก หน้าข้อที่มีอาการ

- () 1*. ไอ เรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ (อาจมีอาการไอ หรือ ไม่ก็ได้)
- () 2*. ครั่นตัวเป็นไข้ ต่ำ ๆ ตอนบ่าย ๆ หรือไข้ต่ำ ๆ เวลากลางคืน
- () 3*. อาการเหงื่อออกมากเวลากลางคืน
- () 4. ไอเป็นเลือดครั้งเนื้อ
- () 5. เหนื่อย อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด
- () 6. อาการอื่น ๆ ระบุ.....

* หมายถึง อาการที่มี sensitivity & specificity สูง ควรซักประวัติทุกครั้ง
 ส่งพบแพทย์เพื่อเข้าสู่ระบบ การคัดกรอง และ การตรวจรักษา ตามความเสี่ยง

ผลการดำเนินการคัดกรอง

CXR ทุกรายก่อนพบแพทย์

1 อายุ < 5 ปี () ตรวจพบ

CXR ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคให้การรักษาวัณโรค

☐ มีอาการ

() อาการสงสัยวัณโรค ร่วมกับการตรวจ TST >15 mm รักษาTB

☐ ไม่มีอาการ

() อาการสงสัยวัณโรค ร่วมกับการตรวจ TST 10 -14 mm

รอ 8-10 สัปดาห์ ทำ TST ใหม่ ;วันที่.....

นัดแปลผลวันที่

..... TST.....mm

การรักษา () ให้การรักษาวัณโรค () รักษา LTBI

อาจให้การรักษาได้เลยถ้าอาการเข้าได้กับวัณโรคชัดเจน

() อาการสงสัยวัณโรค ร่วมกับการตรวจ TST < 10 mm รักษา LTBI

CXR หลังปรึกษาแพทย์

() มีอาการของวัณโรค ส่งตรวจ CXR และหรือตรวจเสมหะ

2 อายุ 5-15 ปี

☐ ผลการตรวจ
มีอาการ

☐ ไม่มีอาการ

☐ ผล AFB () positive... () neg () ไม่ได้ตรวจ

☐ ผล CXR () เข้าได้กับ TB () ปกติ () อื่น ๆ

การรักษา

() ไม่มีอาการวัณโรค ส่ง TST ติดตาม 48- 72 ชั่วโมง

ผลการตรวจ และการรักษา

() > 10 mm รักษา LTBI

() < 10 mm นัดติดตามอาการ รอ 8-10 สัปดาห์ ทำ TST ใหม่ ;

วันที่..... นัดแปลผลวันที่..... TST.....mm

การรักษา.....

3.อายุ > 15 ปี

() มีอาการวัณโรค ส่งคัดกรอง ตรวจเสมหะคัดกรอง 3 ทลับ ร่วมกับ film CXR

Closed contact normal host อายุต่ำกว่า 65 ปี แนะนำ
สังเกตอาการอย่างเดียว

ผลการตรวจ

☐ ผล AFB () positive... () neg () ไม่ได้ตรวจ

☐ ผล CXR () เข้าได้กับ TB () ปกติ () อื่น ๆ

การรักษา.....

.....พยาบาลคัดกรอง

.....แพทย์

Doctor Note

C

Closed contact TB AFB + ve : Age < 5 yr Khukhan hospital



CXR

Abnormal CXR?

Yes

TX TB

CXR

ควรถ่ายทั้ง PA + lat.

◊ ต่อมท่อน้ำเหลืองที่

ข้อบ่งชี้โดยมีลักษณะเป็นสมมติของโรงพยาบาลฯ ห้ามสำเนาแจกจ่ายหรือนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

◊ มีผลในเนื้อปอด

◊ มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด

◊ เป็น military lesion

No

CPG :การคัดกรองวัณโรค2 (CPG Screen TB-2)

