



HIV and Opportunistic Infection

Sasisopin Kiertiburanakul, MD, MHS

Professor, Department of Medicine,
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Disclosure

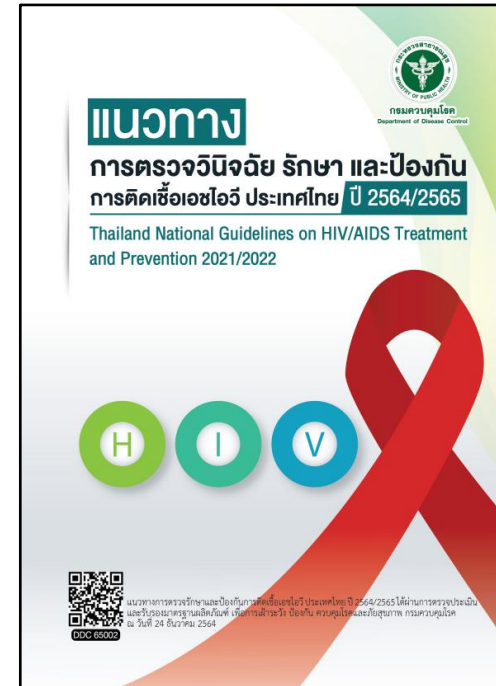
- Speakers Bureau
 - Pfizer, Astellas, MSD, Janssen, AztraZeneca, GSK, DKSH, BMS, AbbVie, Meiji, Siam, Daiichi, Takeda, Sanofi, Mylan, DCH Auriga, Biopharm, BLHua, Roche, Berlin, Zuellig Pharma, Medtronic, Biogenetech, Celltrion, Novartis
- Congress Travel
 - Astellas, Pfizer, MSD, Janssen, BMS, AbbVie, Siam, Daiichi, Takeda, DKSH
- Research Grant
 - Gilead, MSD, BMS, Daiichi, Biopharm, Medicago

Long Cases in HIV/AIDS

- HIV with newly diagnosis
- HIV with newly diagnosis and other co-infections
- HIV with treatment complications
- HIV/AIDS with other conditions
- AIDS with signs and symptoms of opportunistic infections

Thai HIV Guidelines 2022

- การประเมินผู้ติดเชื้อเอชไอวีก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี
- เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวี
- สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำและสูตรทางเลือก
- การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี
- การวินิจฉัยและการรักษาผู้ที่มีการรักษาล้มเหลว
- การเปลี่ยนสูตรยาต้านเอชไอวีในกรณีที่ไม่ดีดื้อยา
- การป้องกันและการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส
- การเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส



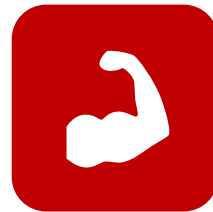
HIV Treatment Goals



Maximally and durably suppress plasma HIV RNA



Reduce HIV-associated morbidity and prolong the duration and quality of survival



Restore and preserve immunologic function



Prevent HIV transmission

■ Predictors of virologic success:

- Low baseline viremia
- High potency of the ARV regimen
- Tolerability of the regimen
- Convenience of the regimen
- Excellent adherence to the regimen



การประเมินผู้ติดเชื้อไวรัสก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี

การซักประวัติก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี 1



- อาชีพ
- สิทธิการรักษา
- ประวัติโรคในครอบครัว เช่น เบาหวาน
ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคไต
- ประวัติเพศสัมพันธ์
- ประวัติวัคซีน
- วิถีชีวิตปัจจุบันได้แก่ ดื่มสุรา
สูบบุหรี่ การกินอาหาร
ใช้สารเสพติด การออกกำลังกาย
- การเปิดเผยผลเลือดและสถานะ
เอชไอวีแก่คู่หรือลูก
- การวางแผนครอบครัว

การซักประวัติก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี 2



- ความเสี่ยงของการได้รับเชื้อดื้อยาผ่านทางเพศสัมพันธ์ หรือการใช้สารเสพติดทางหลอดเลือดดำ
- โรคร่วม เพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาระหว่างยาหรือการปรับขนาดยา เช่น โรคติดเชื้อฉวยโอกาส โรคทางจิตเวช
- ยาที่ใช้อยู่เป็นประจำ หรือยาที่ใช้ในการรักษาอยู่ รวมถึงการใช้สารเสพติด
- การใช้สมุนไพร อาหารเสริมหรือการรักษาทางเลือก
- ประวัติการแพ้ยา
- ผู้ดูแล/ผู้ให้การสนับสนุนในการกินยาเพื่อประเมินความพร้อมของผู้ดูแล

การซักประวัติก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี 3



- ประวัติเพิ่มเติมในกรณีที่สงสัยการดื้อยามาก่อน ได้แก่
 - ประวัติการกินยาต้านเอชไอวีเดิม
 - การได้ยาป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก
 - ประวัติการดื้อยาหรือผลการตรวจการดื้อยา
 - ความสม่ำเสมอในการกินยา
 - ระดับ CD4 ที่เปลี่ยนแปลงในช่วงที่ผ่านมา และค่า HIV VL
 - ข้อมูลของคู่นอน เช่น การติดเชื้อเอชไอวี สูตรยาที่ได้รับและการดื้อยา

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อทราบว่าติดเชื้อครั้งแรก



- CD4 count (+CBC)
- HBsAg, anti-HCV, syphilis serology, other STIs (เมื่อมีประวัติเสี่ยง)
- ALT, alkaline phosphatase, Cr
- Cholesterol, triglyceride (LDL ถ้าทำได้), FBS (เฉพาะกลุ่มเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัว)
- Urinary analysis
- CXR
- PPD, TST หรือ IGRA (ถ้า CD4 ≥ 200 cells/mm³)
- HIV drug resistance (กรณีสงสัยมีคู่ที่มีประวัติเชื้อมื้อยา และในผู้ที่ได้ PrEP)
- Serum cryptococcal Ag (ถ้า CD4 < 100 cells/mm³)
- Cervical PAP smear
- Anal PAP smear (เฉพาะกลุ่มเสี่ยง)
- 25(OH) vitamin D (เมื่อมีข้อบ่งชี้)

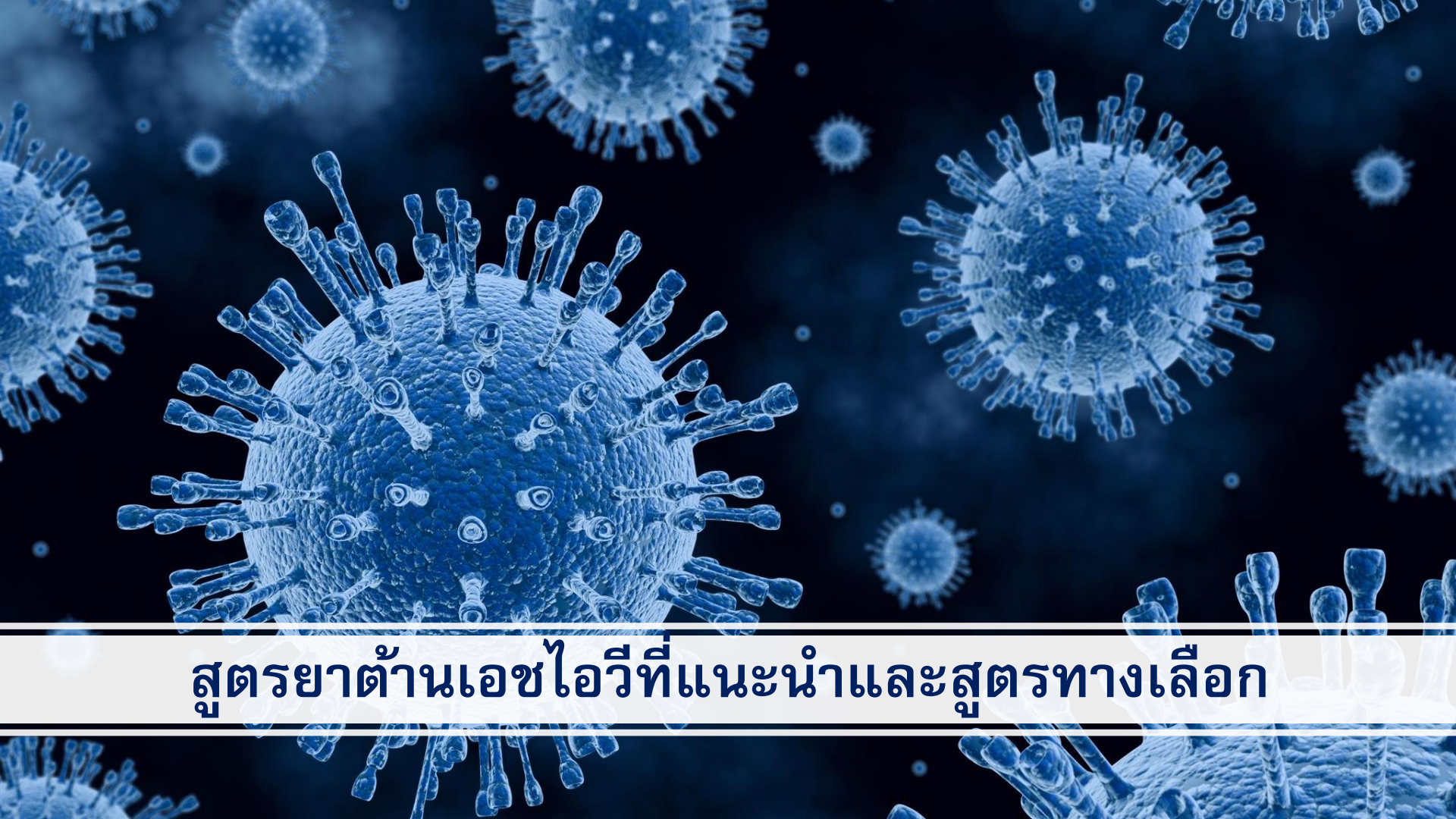


เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวี

เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวี

- เริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีที่ทุกจำนวน CD4
- การรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีในขณะที่มี CD4 สูง มีประโยชน์ในการลด serious AIDS-related และ serious non-AIDS related มากกว่า
- การรักษายังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางเพศสัมพันธ์ (undetectable = untransmittable)
- ควรเริ่มยาต้านเอชไอวีภายในวันเดียวกัน (same day ART) หรือกรณีที่ทำไม่ได้ ควรพิจารณาให้เริ่มยาโดยเร็วที่สุด ภายในเวลา 7 วัน (rapid ART)

การเตรียมตัวเพื่อเริ่มยาต้านเอชไอวี ต้องเตรียมผู้ติดเชื้อให้พร้อมกับการต้องกินยาตลอดชีวิต (สำคัญมาก) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีต้องทราบถึงความสำคัญของการมาติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง คำนึงถึงทางเลือกของผู้ติดเชื้อในกรณีที่ไม่เลือกกินยาเป็นสิทธิของผู้ป่วย

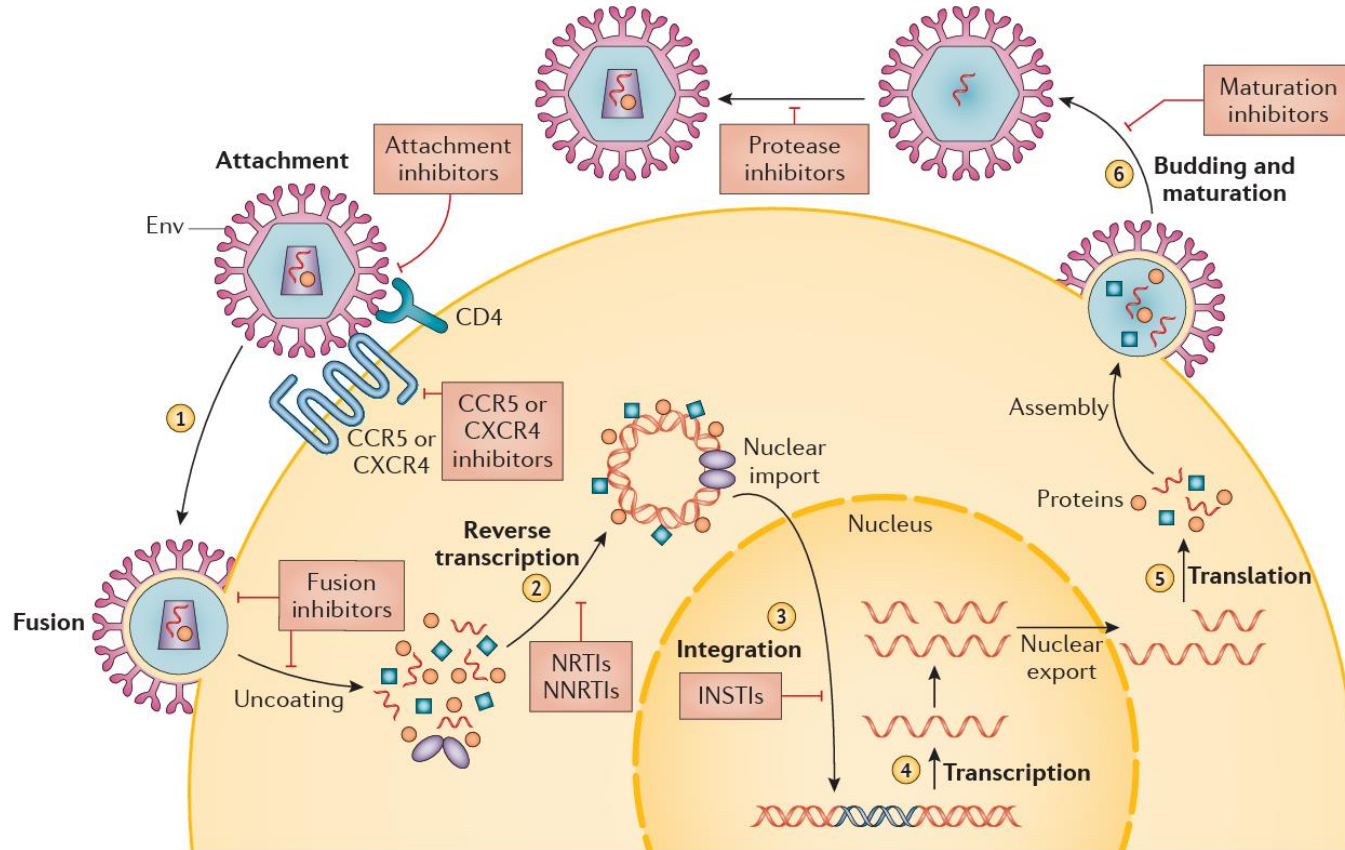


สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำและสูตรทางเลือก

Antiretroviral Agents 2024

NRTI	NNRTI	PI
abacavir (ABC)	doravirine (DOR)	atazanavir (ATV)
didanosine (ddI)	efavirenz (EFV)	darunavir (DRV)
emtricitabine (FTC)	etravirine (ETR)	fosamprenavir (FPV)
lamivudine (3TC)	nevirapine (NVP)	indinavir (IDV)
stavudine (d4T)	rilpivirine (RPV)	lopinavir/r (LPV/r)
tenofovir disoproxil fumarate (TDF)	Integrase Inhibitors	nelfinavir (NFV)
tenofovir alafenamide (TAF)	raltegravir (RAL)	ritonavir (RTV)
zidovudine (ZDV)	elvitegravir (EVG)	saquinavir (SQV)
gp120 Attachment Inhibitor	dolutegravir (DTG)	tipranavir (TPV)
fostemsavir (FTR)	bictegravir (BIC)	Capsid Inhibitor
Post-Attachment Inhibitors	cabotegravir (CAB)	lenacapavir (LEN)
ibalizumab (IBA)	CCR5 Antagonists	
Fusion Inhibitor	maraviroc (MVC)	
enfuvirtide (T20)		

HIV Life Cycle and HIV Medicine



Thailand National Guidelines: First-line Regimen

Standard regimen (3 drugs) (prefer single tablet regimen)	
NRTIs (backbone)	INSTIs (recommend)
TAF TDF 3TC FTC + DTG	
NRTIs (alternative)	NNRTI (alternative)
ABC AZT 3TC + EFV OR RPV	
Optional regimen (2 drugs)	
Regimen	Remarks
DTG + 3TC	- Contraindication to TDF and TAF - Considerations if - HBsAg negative - Baseline VL <500,000 copies/mL or CD4 count >200 cells/mm³ - No 3TC resistance

एचआईवी की दवाई

TLD

सवाल : 11



TDF/3TC/DTG

Dr Ketan Ranpariya (MBBS, PGDHM, PGDHIVM, HIVM)

HIV AIDS Specialist



7778042851

HIV & AIDS CLINIC



Selecting Initial ART: Factors to Consider

Initial characteristics to consider in all persons with HIV

- Pre-treatment HIV RNA
- Pre-treatment CD4 count
- History of PrEP and PEP
- Suspected drug resistance
- HIV genotype results
- Individual preferences
- Anticipated adherence

Regimen-specific considerations

- Regimen's barrier to resistance
- HLA-B*5701 status
- Potential AEs and drug toxicities, including risk of development of comorbid diseases
- Known/potential DDIs
- Convenience
- Cost and access

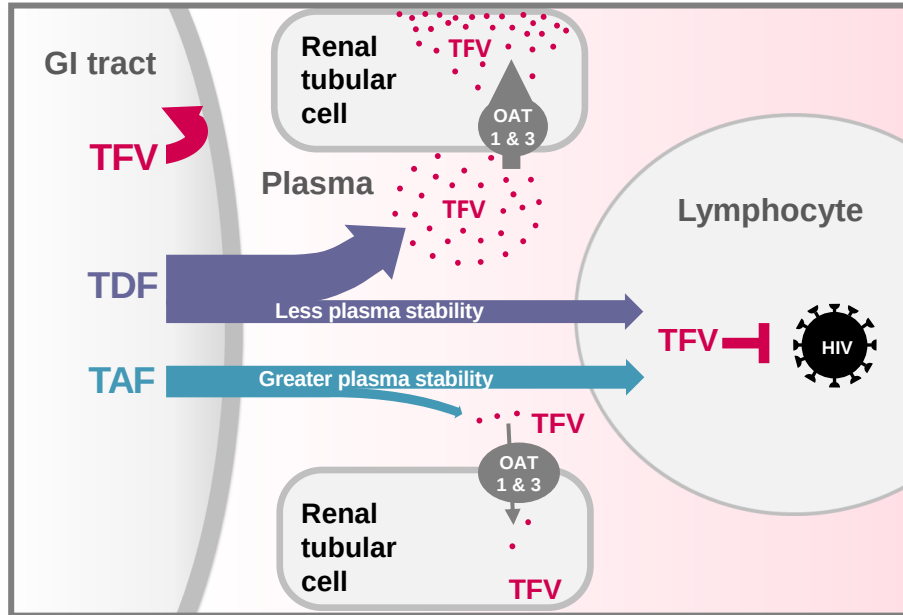
Presence of specific conditions

- Comorbid conditions
- Pregnancy and potential for pregnancy
- Coinfections: HBV, HCV, TB

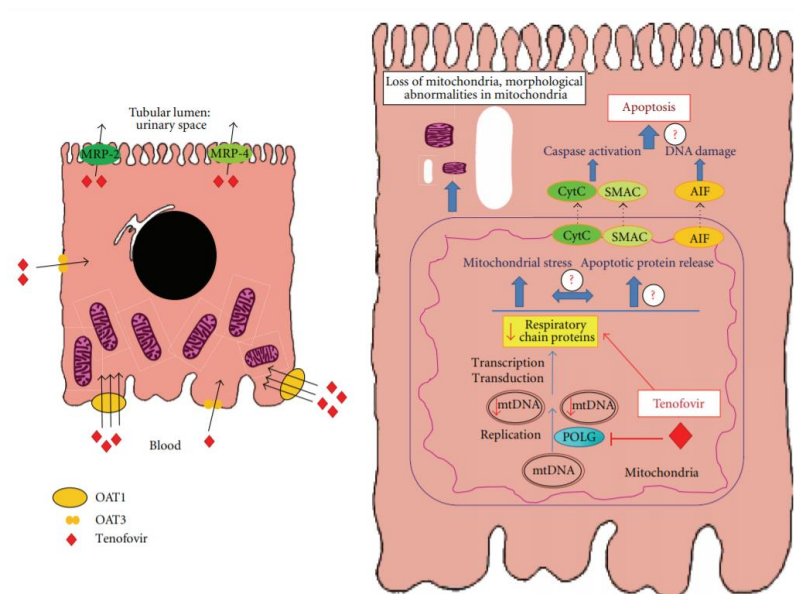
TDF/3TC or FTC: Advantage and Disadvantage

Advantage(s)	Disadvantage(s)
▪ Coformulated with DTG ▪ Long-term clinical experience ▪ Active against HBV ▪ Associated with lower lipid levels than TAF	▪ Renal toxicity, including proximal tubulopathy and acute or chronic renal insufficiency, especially when combined with pharmacologic boosters ▪ Osteomalacia as a consequence of proximal tubulopathy ▪ Decreased BMD, especially when combined with pharmacologic boosters

Tenofovir Disoproxil Fumarate and Tenofovir Alafenamide



TAF results in 80-90% lower TFV plasma levels



OAT, organic anion transporter; TAF, tenofovir alafenamide; TDF, tenofovir disoproxil fumarate; TFV, tenofovir.

Sax PE, et al. J Acquir Immune Defic Syndr 2014;67:52-8. Sax PE, et al. Lancet 2015;383:2606-15. Data on File. Fernandez-Fernandez B, et al. AIDS Res Treat 2011;2011:354908.

TAF/FTC: Advantage and Disadvantage

Advantage(s)	Disadvantage(s)
▪ Coformulated with BIC and DTG ▪ Active against HBV ▪ Smaller decline in renal function, less proteinuria, and smaller reductions in BMD than TDF/FTC ▪ Approved for patients with eGFR ≥ 30 mL/min ▪ Can be used in patients on chronic hemodialysis	▪ TDF is associated with lower lipid levels than TAF ▪ More weight gain than TDF

DTG: Advantage and Disadvantage

Advantage(s)	Disadvantage(s)
▪ Higher barrier to resistance than EVG or RAL ▪ Coformulated with TXF/XTC as STR ▪ No food requirement ▪ Minimal CYP3A4 interactions ▪ Favorable lipid profile	▪ Oral absorption of DTG can be reduced by simultaneous administration with drugs containing polyvalent cations (e.g., Al-, Ca-, or Mg-containing antacids or supplements or multivitamin tablets with minerals) ▪ UGT1A1 substrate; potential for drug-drug interactions ▪ Decrease tubular secretion of creatinine without affecting glomerular function → may result in increase in serum creatinine of ~0.1–0.2 mg/dL ▪ Depression and suicidal ideation (rare; usually in patients with preexisting psychiatric conditions) ▪ Weight gain

Drug-drug Interactions of Dolutegravir

- ยาที่ห้ามกินร่วมกับ DTG เนื่องจากเพิ่มระดับยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ คือ **Dofetilide** อาจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้เช่น QT prolong และภาวะ Torsade de points เป็นต้น
- ยาที่ต้องปรับระยะห่างของการกิน ไม่ให้รวมมือกับ DTG เนื่องจากยากลุ่มเหล่านี้ลดระดับ DTG ได้แก่ antacids, calcium, zinc, วิตามินรวม หรืออาหารเสริมที่มีแคลเซียมหรือธาตุเหล็กร่วม เช่น MTV **ควรให้ DTG 2 ชม. ก่อนหรือ 6 ชม. หลัง** กินยาเหล่านี้
- ยาที่ต้องจำกัดปริมาณยา เช่น ใช้ DTG ร่วมกับ metformin เพราะ DTG เพิ่มระดับ metformin ควรจำกัดขนาด **metformin สูงสุดไม่เกิน 1,000 มก./วัน** ไม่ว่าจะเพิ่งเริ่มให้ metformin หรือ DTG ก็ตาม เมื่อหยุดให้ DTG อาจต้องปรับขนาดยาและติดตามระดับน้ำตาลอย่างระมัดระวัง

การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีไวรัสตับอักเสบซีร่วมด้วย



- ผู้ติดเชื้อ HCV/HIV ทุกคนควรได้รับการรักษาด้วยยากกลุ่ม DAA โดยไม่คำนึงถึงพังผืดของตับ ระดับ CD4 หรือ HIV RNA
- ผู้ที่มีทั้ง HBV และ HCV ควรจะรักษา HBV ก่อนอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่จะเริ่ม DAA เพื่อลดการเกิดไวรัสตับอักเสบบีกำเริบ
- Sofosbuvir/velpatasvir ไม่ควรใช้ร่วมกับ EFV, NVP และ ETR ควรเปลี่ยนเป็น RPV หรือ DTG ก่อนอย่างน้อย 1 เดือน
- ให้ DAA เช่น sofosbuvir/velpatasvir หรือ sofosbuvir/ledipasvir (เฉพาะสายพันธุ์ 1, 4, 5 หรือ 6) เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ยกเว้นในผู้ที่ เป็นตับแข็งแบบ Child-Pugh B และ C
- การติดตาม
 - ALT และ Cr ทุก 6 เดือนจนได้ DAA และตรวจไม่พบ HCV RNA หลังรักษาครบ
 - HCV RNA ก่อนรักษาและหลังรักษาครบ 3 เดือน
 - AFP ทุก 6-12 เดือน ถ้ามีตับแข็งแล้ว
 - อัลตราซาวด์ตับทุก 12 เดือน ถ้ามีตับแข็งหรือ fibroscan >12.5 kPa หรือ APRI >1.5 หรือ FIB-4 >3.25

Current Summary Points of Weight Gain 1

- Significant weight gain may occur with all ARV regimens, but it appears to be more pronounced with **INSTIs (DTG, BIC, EVG, RAL) and TAF**
- Gradual weight gain after initiating ARV drugs is common with all currently used regimens
- Mechanism is unclear and under investigation
 - Part of a “return to health”
- Rate of development of obesity is unclear
- Risk factors in adults
 - Low pre-treatment BMI
 - Older age
 - Female sex
 - Black race
 - Possible genetic polymorphisms

Current Summary Points of Weight Gain 2

Prevention

- Initiate a calorically appropriate low-fat diet
- Exercise

Monitoring

- BMI measurement
- Waist circumference and waist-hip ratio

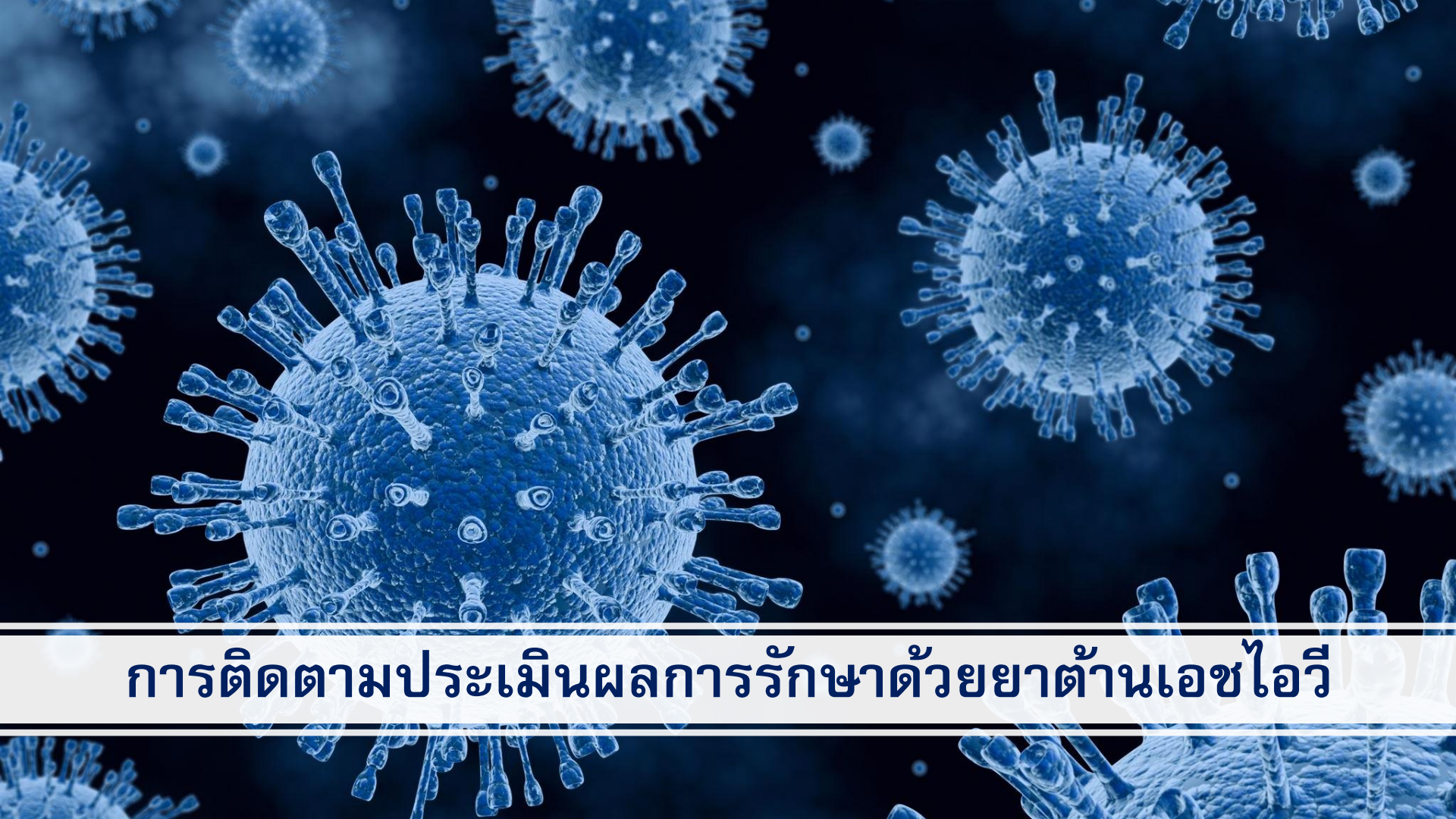
Management

- Lifestyle modification and dietary interventions
- Maintaining a calorically appropriate healthy diet
- Low in saturated fats and simple carbohydrates
- Exercise, especially strength training

ข้อแนะนำการให้ยาต้านเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์

Antepartum	Intrapartum	Postpartum	Newborn (จดนมแม่ + เริ่มยา)
กรณีที่ 1 ไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน (เริ่มยาเร็วที่สุดไม่ว่า อายุครรภ์เท่าใด โดยไม่ต้องรอผล CD4) ^{1,3,4}			
สูตรแรกที่จะแนะนำ (TDF หรือ TAF)+ (3TC หรือ FTC) +DTG สูตรทางเลือก² - สูตรทางเลือกสูตรแรก (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +EFV - สูตรทางเลือกอื่นๆ TDF/FTC หรือ AZT/3TC ร่วมกับ DRV/r หรือ LPV/r หรือ ATV/r	ให้ยาชนิดเดิม + AZT ⁵ 600 มก. ครั้งเดียว จนคลอดเสร็จ	ให้ยาต่อหลังคลอดใน หญิงตั้งครรภ์ทุกราย	AZT Syrup 4 มก./กก. ทุก 12 ชม. นาน 4 สัปดาห์(เริ่มยาโดยเร็วที่สุด ภายใน 1 ชม. หลังคลอดดีที่สุด) หากเด็กคลอดจากแม่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก เด็กควรได้รับยา AZT+3TC+NVP เช่นเดียวกับกรณีที่ 3
กรณีที่ 2 เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน			
ใช้สูตรที่ทำให้ระดับ HIV VL ≤ 50 copies/mL ³	ให้ยาสูตรเดิมที่มีประสิทธิภาพ ต่อเนื่องระหว่างคลอด ⁵	ให้ยาสูตรเดิมก่อนเปลี่ยนหรือปรับสูตรยาตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่	เหมือนช่วงต้นกรณีที่ 1
กรณีที่ 3 ไม่ได้รับการฝากครรภ์ (no ANC)			
	(TDF หรือ TAF)+ (3TC หรือ FTC) +DTG กินทันที และ AZT 600 มก. ครั้งเดียว	ให้ยา (TDF หรือ TAF)+ (3TC หรือ FTC) +DTG ต่อเนื่องตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ใหญ่	AZT (syr) 4 มก./กก. ทุก 12 ชม. + 3TC (syr) 2 มก./กก. ทุก 12 ชม. + NVP (syr) 4 มก./กก. ทุก 24 ชม. นาน 4 สัปดาห์

พิจารณาให้ AZT 600 มก. ถ้า HIV VL ที่อายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ <50 copies/mL



การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อครั้งแรก	ในปีแรก	ในปีต่อไป	หมายเหตุ
ระดับ CD4 (และ CBC)	✓	- CD4 ≤ 350 cells/mm³ ตรวจปีละ 2 ครั้ง - CD4 > 350 cells/mm³ - VL ≥ 50 copies/mL ตรวจตามข้อบ่งชี้ กรณีสงสัย virologic failure - VL < 50 copies/mL หลังจากกินยาติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี ไม่จำเป็นต้องตรวจ		ถ้าระดับ VL เพิ่มขึ้น $> 1,000$ copies/mL หรือมีอาการบ่งชี้ว่ามีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ให้พิจารณาเรื่องการดื้อยา และตรวจ CD4 ซ้ำ
ปริมาณไวรัส (HIV viral load)		ที่ 3-6 เดือน ถ้าพบว่า VL ≥ 50 copies/mL ตรวจซ้ำอีกภายใน 3-6 เดือน	- ถ้า VL ≥ 200 copies/mL ให้ตรวจซ้ำได้ให้สงสัยการดื้อยาและปฏิบัติตามแนวทางการดื้อยา - ถ้า VL UD ตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจเพิ่มได้หลังเปลี่ยนสูตรยาเนื่องจากผลข้างเคียงที่ 3 เดือน - หญิงตั้งครรภ์ ตรวจที่อายุครรภ์ > 32 สัปดาห์ ตรวจก่อนเริ่ม ABC + 3TC + DTG

(รอแก้ไข)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

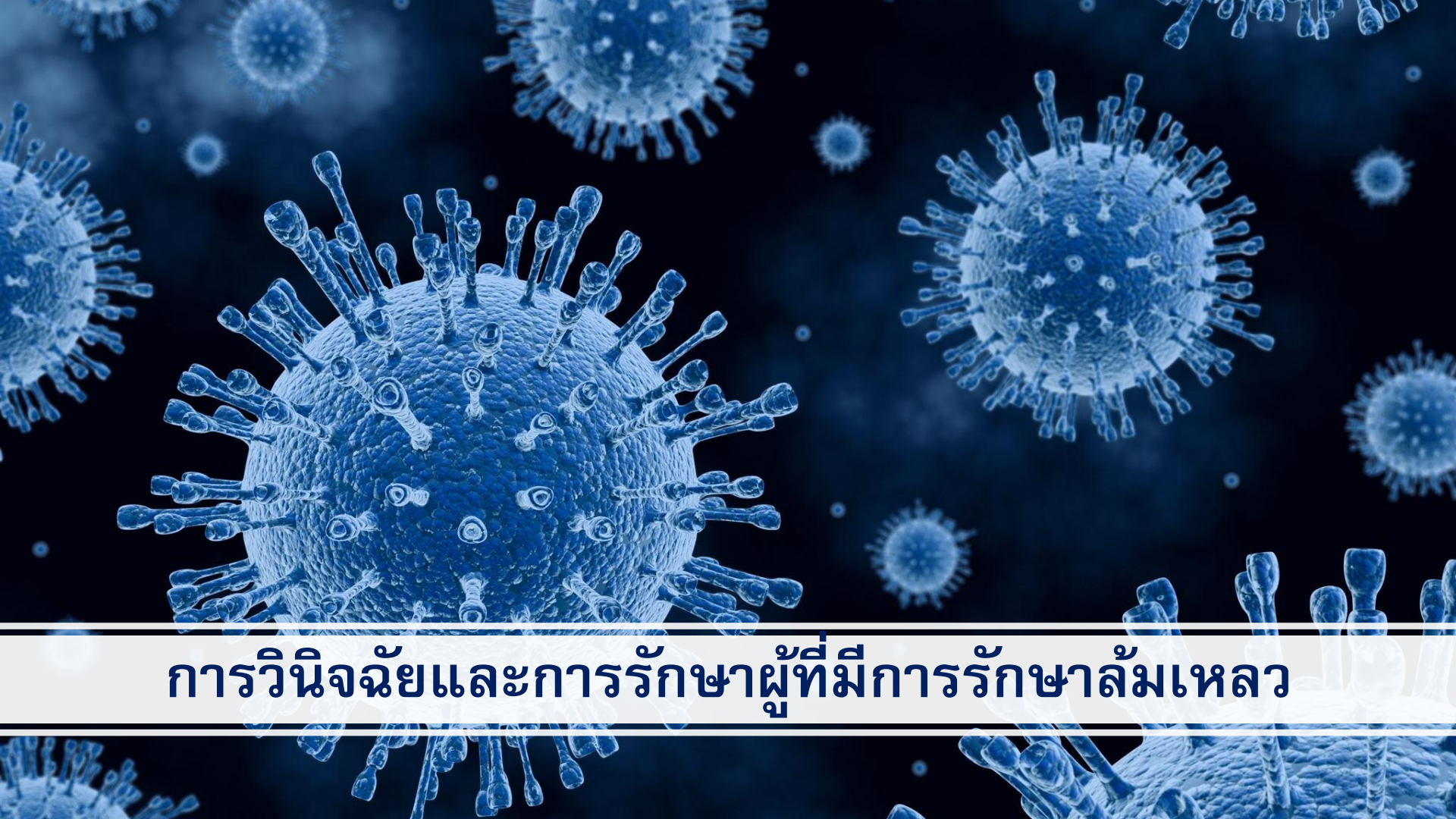
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อครั้งแรก	ในปีแรก	ในปีต่อ ๆ ไป	หมายเหตุ
HBsAg	✓			ถ้าผลเป็นลบให้ตรวจ anti-HBs ถ้าเป็นลบควรให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี
Anti-HCV	✓		กรณี anti-HCV: negative แต่มีเอนไซม์ตับผิดปกติไม่ทราบสาเหตุหรือเป็นกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดชนิดฉีด ให้ตรวจซ้ำปีละครั้ง กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและ CD4 <100 cells/mm ³ อาจพบผลลบลงได้แนะนำให้ตรวจซ้ำเมื่อ CD4 สูงขึ้น	
Syphilis serology	✓		เมื่อมีข้อบ่งชี้	บางกลุ่มควรคัดกรองซ้ำ เช่น MSM ทุก 6 เดือน และผู้บริการทางเพศ ทุก 3 เดือน
โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ		เมื่อมีประวัติเสี่ยง	เมื่อมีประวัติเสี่ยงหรือมีอาการ	
Chest X-ray	✓			ควรตรวจซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้
TST หรือ PPD หรือ IGRA	CD4 $\geq$ 200 cells/mm ³			ตามแนวทางการคัดกรองและรักษาวัณโรคแฝง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อ	ในปีแรก	ในปีต่อ ๆ ไป	หมายเหตุ
Serum cryptococcal Ag	✓	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	พิจารณาในผู้ที่มี CD4 <100 cells/mm ³
Alanine aminotransferase (ALT) + alkaline phosphatase	✓	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	ควรตรวจซ้ำที่ 3 เดือนแรกของการเริ่มยา ถ้ามีไวรัสตับอักเสบรวมด้วย ต้มสุรา หรือมีผลข้างเคียงของยา
Creatinine (CrCl calculation)	✓	- ได้ยาสูตรที่มี TDF หรือ ATV หรือกลุ่มเสี่ยงสูงควรตรวจทุก 6 เดือน (มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง อายุ ≥50 ปี น้ำหนักตัว <45 กก.) - ถ้าได้สูตรอื่น ตรวจปีละ 1 ครั้ง		
Cholesterol, triglyceride (และ LDL ถ้าทำได้) และ fasting blood sugar	กลุ่มเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัว	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้	- อายุ <35 ปี ตรวจอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - อายุ ≥35 ปี ตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี
25(OH) vitamin D	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงต่อกระดูกหักหรือผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะพร่องหรือขาดวิตามินดี

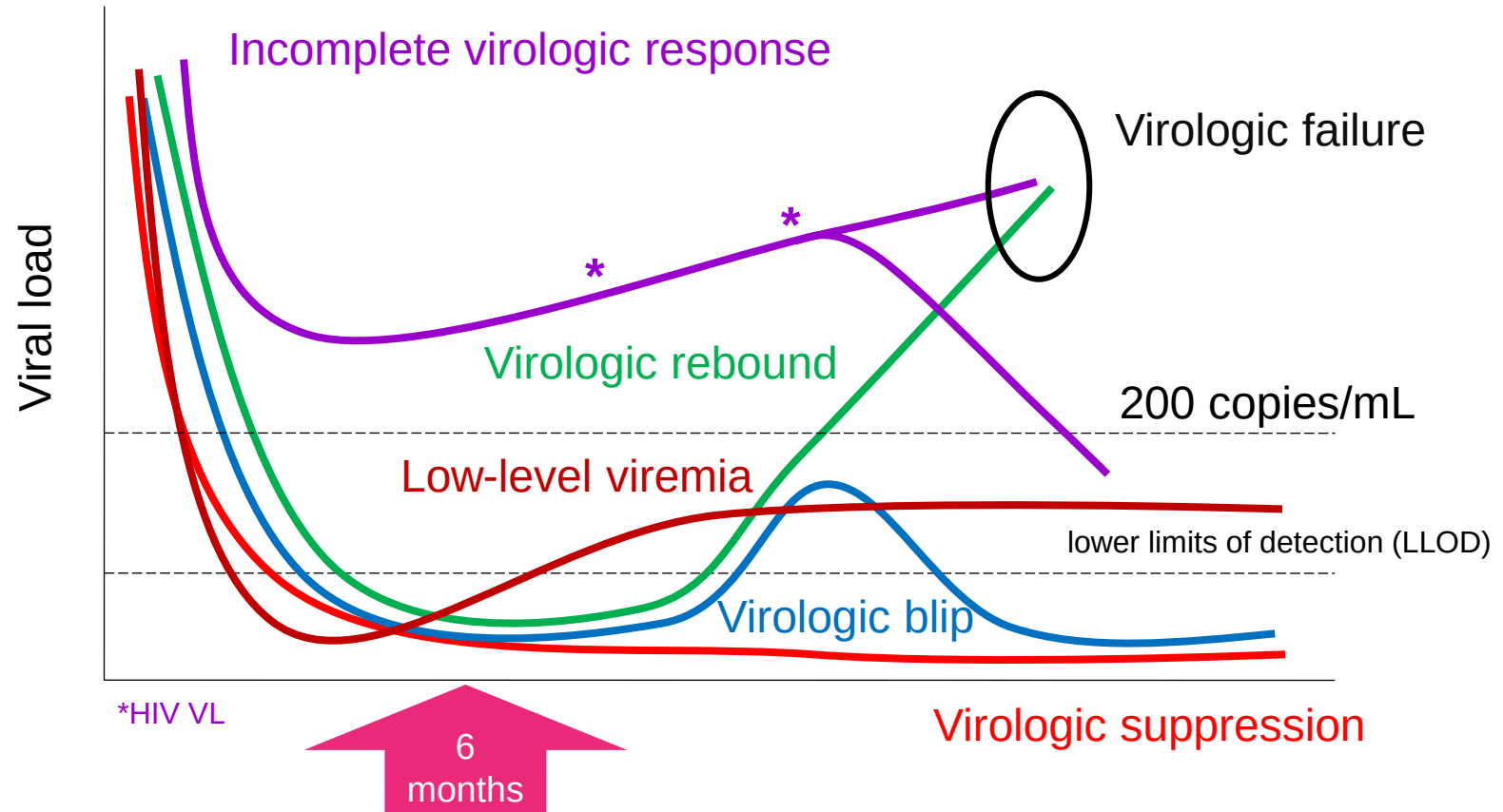
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อ	ในปีแรก	ในปีต่อ ๆ ไป	หมายเหตุ
Urinalysis	✓	- ถ้าได้ยาสูตรที่มี TDF หรือ ATV ในกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูง มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง อายุ ≥ 50 ปี น้ำหนัก < 45 กก. หรือได้รับยาที่มีผลต่อไตเช่น ยาแก้ปวด NSAIDs - ระยะยาว ควรตรวจทุก 6 เดือน - กรณีอื่น ตรวจปีละ 1 ครั้ง		ให้ระวังการเกิด Fanconi syndrome จาก TDF โดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้ PIs กับ TDF ร่วมกัน
HIV drug resistance	สงสัยคู่มีประวัติเชื้อดื้อยาและในผู้ที่ได้ PrEP	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อมีข้อบ่งชี้	เมื่อ VL $> 1,000$ copies/mL หลังกินยาสม่ำเสมอเกิน 6 เดือน
Pap smear	✓	ปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง	ควรตรวจซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้
Anal PAP	เฉพาะกลุ่มเสี่ยง	ปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง	ในผู้ที่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก



การวินิจฉัยและการรักษาผู้ที่มีการรักษาล้มเหลว

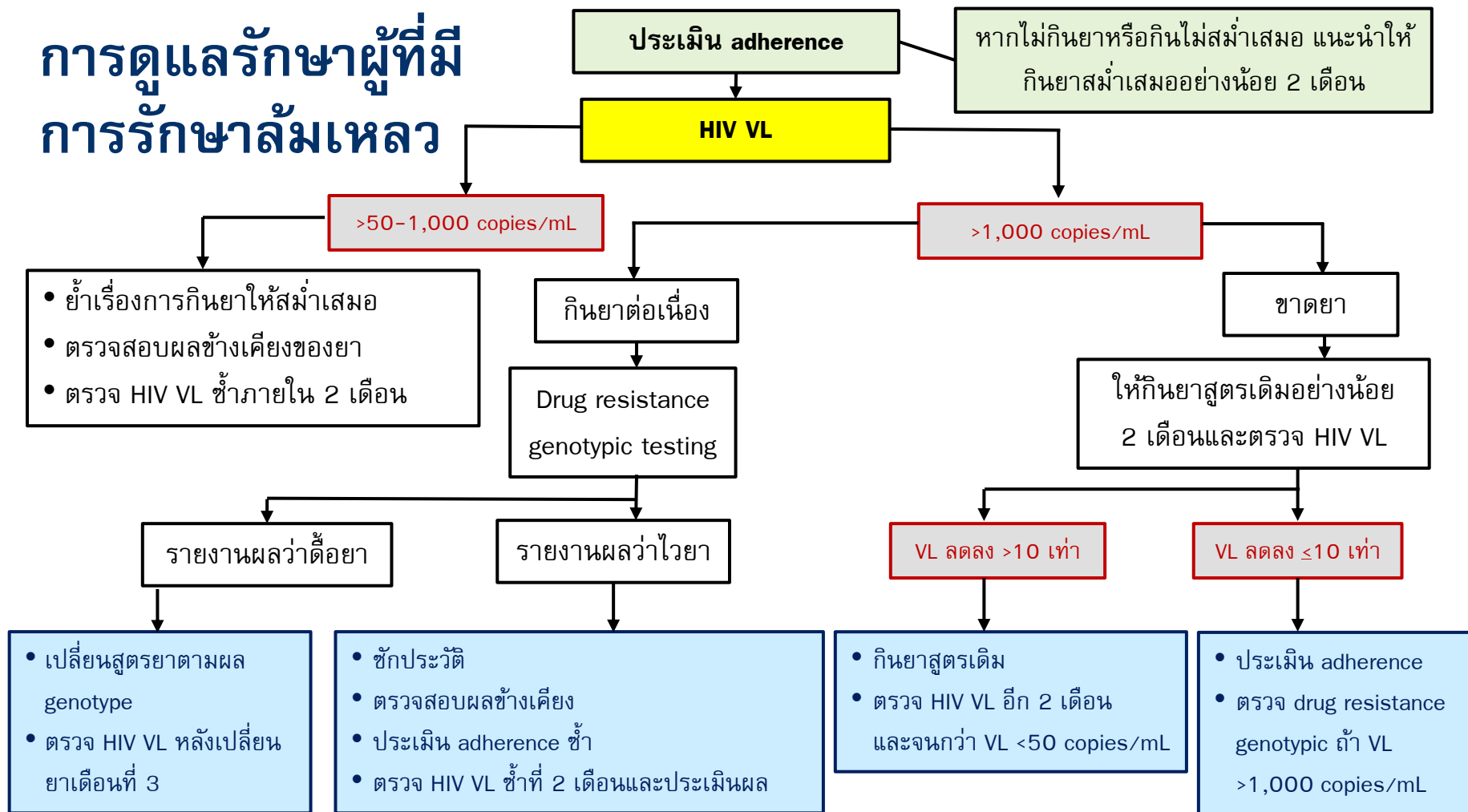
Virologic Response Definitions



นิยามของไวรัสต่อผลการรักษา

ลักษณะ	นิยาม
Virologic suppression	ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือด (VL) ต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้ (lower limit of detection)
Virologic failure	ไม่สามารถกวดการแบ่งตัวของไวรัสให้มีปริมาณ HIV RNA <200 copies/mL ได้หรือกวดได้ไม่ต่อเนื่อง
Incomplete virologic response	ปริมาณ HIV RNA ในเลือด ≥ 200 copies/mL 2 ครั้งติดกันหลังกินยาต้านเอชไอวีมานานอย่างน้อย 24 สัปดาห์ในผู้ที่ไม่เคยสามารถกวดไวรัสได้ในขณะที่กินยาต้านไวรัสสูตรนี้
Virologic rebound	ตรวจพบปริมาณ HIV RNA ในเลือด ≥ 200 copies/mL หลังจากที่ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือดต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้
Virologic blip	ตรวจพบปริมาณ HIV RNA ในเลือด หลังจากที่ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือดต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้แล้วและเมื่อตรวจซ้ำจะกลับสู่ระดับต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้อีกครั้ง
Low – level viremia	ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือด <200 copies/mL

การดูแลรักษาผู้ที่มี การรักษาล้มเหลว

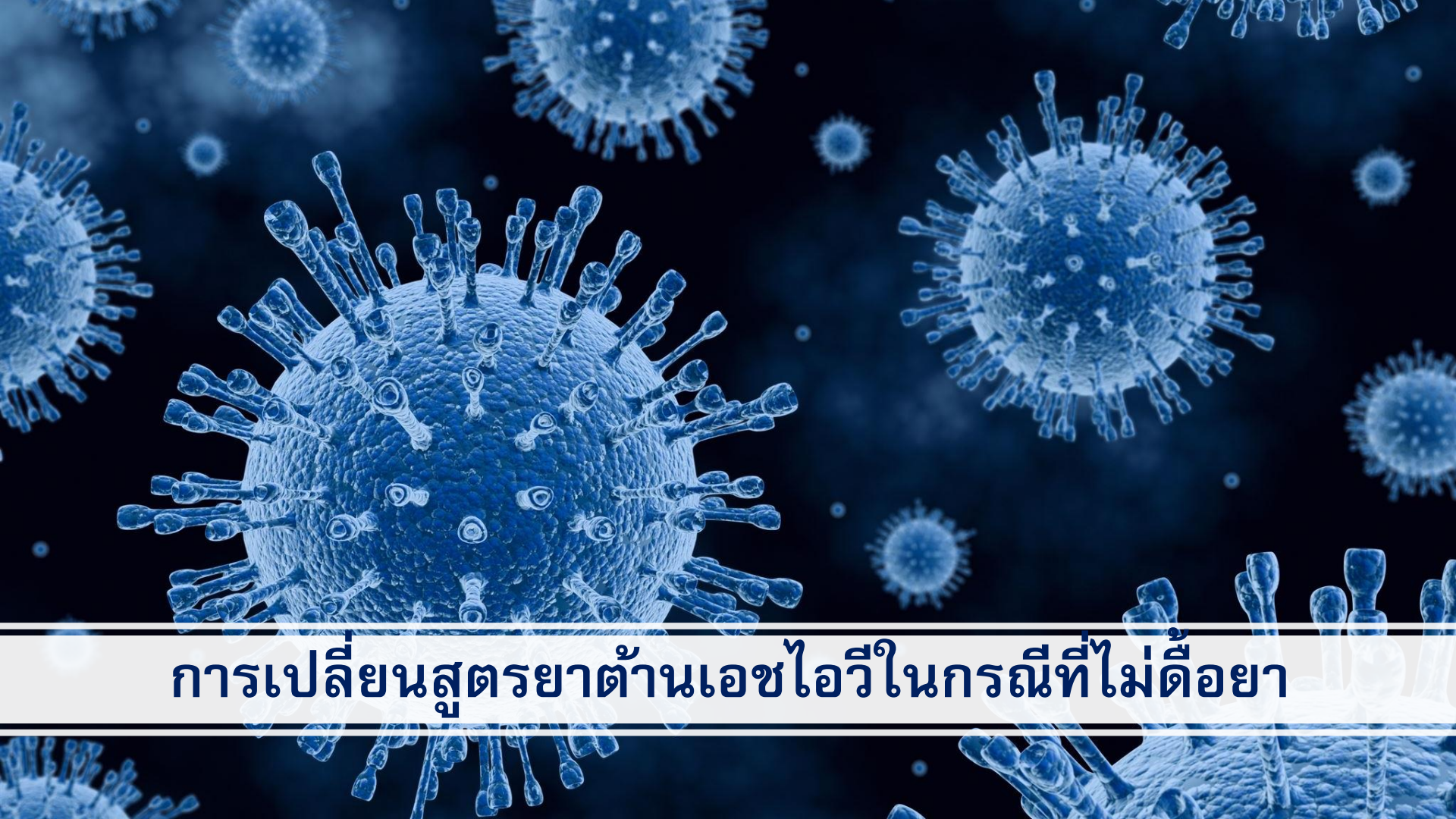


หลักการเลือกสูตรยาต้านเอชไอวีกรณีดื้อยา

- การเลือกสูตรยาใหม่ต้องอาศัยการทบทวนประวัติสูตรยาในอดีตทั้งหมด รวมทั้งสูตรยาที่เคยล้มเหลวหรือดื้อมาแล้ว ผลตรวจเชื้อดื้อยาในอดีตมาประกอบ และให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเสมอ
- **ควรตามผลดื้อยาให้ได้เร็วที่สุด ไม่เกิน 4 สัปดาห์ เพื่อปรับเปลี่ยนสูตรยาที่เหมาะสม**
- หลักการเลือกสูตรยาใหม่โดยให้ประกอบด้วยยาใหม่ที่ยังไม่ดื้อยาทั้ง 3 ชนิด (อย่างน้อย 2 ชนิด)
 - ใช้ยาในกลุ่มที่ไม่เคยใช้มาก่อน ร่วมกับยาในกลุ่มเดิมที่เคยใช้แต่ยังไม่มีดื้อยา
- ยาในกลุ่มที่ควรพิจารณา ได้แก่
 - Integrase inhibitors: DTG
 - Protease inhibitors: DRV; NNRTIs: ETR (หากผลตรวจดื้อยาและประวัติบ่งว่าใช้ได้)
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วม
 - พิจารณาใช้ยา TDF (TAF) + 3TC (FTC) ในยาสูตรที่ 2 เสมอ

Thailand National Guidelines: Second-line Regimen

First-line regimen	Resistance associated mutations	Second-line regimen
DTG + NRTIs	NRTIs RAMs	2 active NRTIs + DTG - Boosted PI + DTG 2 active NRTIs + boosted PI - RPV + DTG
NNRTI + NRTIs	NNRTIs RAMs	Same NRTIs + DTG
	NNRTIs RAMs + M184V/I	2 active NRTIs + DTG
	NNRTIs RAMs + NRTIs RAMs	Boosted PI + DTG
Boosted PI + NRTIs	NRTIs RAMs + no PIs RAMs	2 active NRTIs + DTG or boosted PIs - RPV + DTG
	NRTIs RAMs + PIs RAMs	2 active NRTIs + boosted PI or DTG (genotypic resistance test) - Consult expert
NRTIs + RAL	M184V/I + INSTIs RAMs	Consult expert



การเปลี่ยนสูตรยาต้านเอชไอวีในกรณีที่ไม่ดีอย่า

ข้อบ่งชี้ในการเปลี่ยนสูตรยาต้านเอชไอวีในกรณีที่ไม่ดีอย่า

เกิดภาวะข้างเคียงยาจาก
ยาต้านเอชไอวี

ป้องกันการเกิด
ผลข้างเคียงระยะยาว

Drug–drug interaction และ
drug–food interaction

ตั้งครรภ์หรือวางแผน
ที่จะมีบุตร

เพื่อให้กินง่ายขึ้น เช่น
ปรับสูตรยาหลายเม็ด
หรือสูตรยาที่กินหลายครั้ง
ต่อวัน

เปลี่ยนเป็นสูตรแนะนำ
ตามแนวทางการรักษาที่มี
ประสิทธิภาพดีขึ้น

คำแนะนำในการเปลี่ยนสูตรยาต้านเอชไอวีในกรณีที่ไม่ดีอย่า

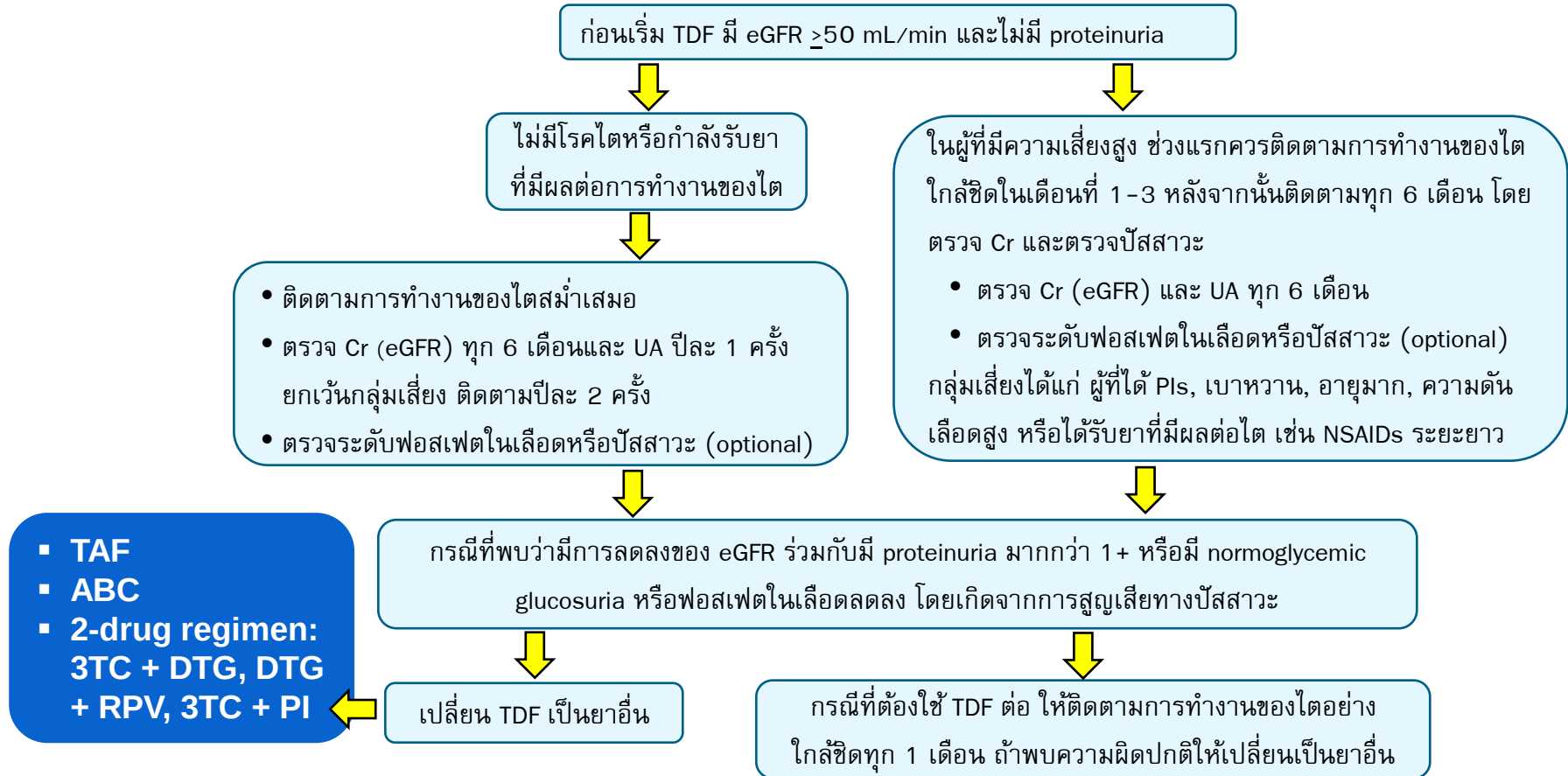
- ควรมีผลการตรวจ HIV VL ภายใน 6-12 เดือน มีประวัติการกินยาต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ
- ควรทบทวนประวัติการรักษา ผลข้างเคียงของยา การดื้อยาและผลการตรวจยีนดื้อยาในอดีต
- ผู้ป่วยมีประวัติการรักษาล้มเหลวมาก่อน การเลือกสูตรยาใหม่ควรทำด้วยความระมัดระวัง และหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนสูตรยาไปเป็นสูตรที่มีจำนวนยาต้านเอชไอวีที่มีประสิทธิภาพในการกดไวรัสน้อยกว่า
- ควรทบทวนผลข้างเคียง drug-drug interaction และ drug-food interaction ของสูตรยาต้านเอชไอวีใหม่ก่อนที่จะเริ่ม
- ผู้ที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร่วมด้วยให้คง TDF หรือ TAF ร่วมกับ FTC หรือ 3TC หากจำเป็นต้องมีการหยุดยาเหล่านี้ ควรได้รับยาอื่นที่มีผลในการกดไวรัสตับอักเสบบีแทนยาเดิม หรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

การดูแลผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะไตผิดปกติจาก TDF

ให้สงสัยว่ามี proximal tubulopathy ถ้ามี 2 ใน 4 ข้อ ให้ติดตามใกล้ชิดและพิจารณาเปลี่ยนยาเป็นสูตรอื่นที่ไม่มี TDF

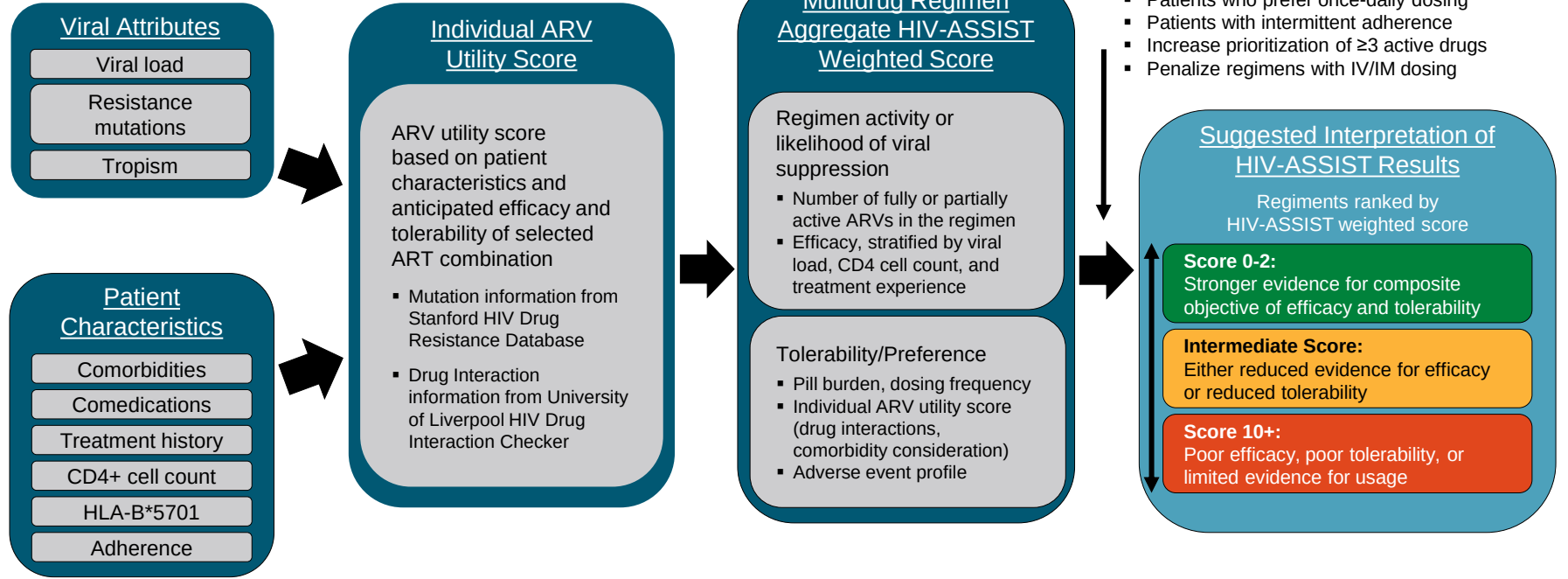
- Proteinuria มากกว่า 1 ครั้ง (urine dipstick ≥ 1) หรือมีการเพิ่มขึ้นของ urine protein/creatinine (UP/C) ≥ 15 มก./มิลลิโมล
- Glycosuria ในสภาวะที่น้ำตาลในเลือดปกติ
- มีการลดลงของ eGFR ≤ 90 มก./นาที โดยไม่มีสาเหตุอื่นอธิบาย
- Phosphaturia ที่ยืนยันว่ามีฟอสเฟตในเลือดต่ำจากการเพิ่มขึ้นของการรั่วฟอสเฟตทางปัสสาวะ

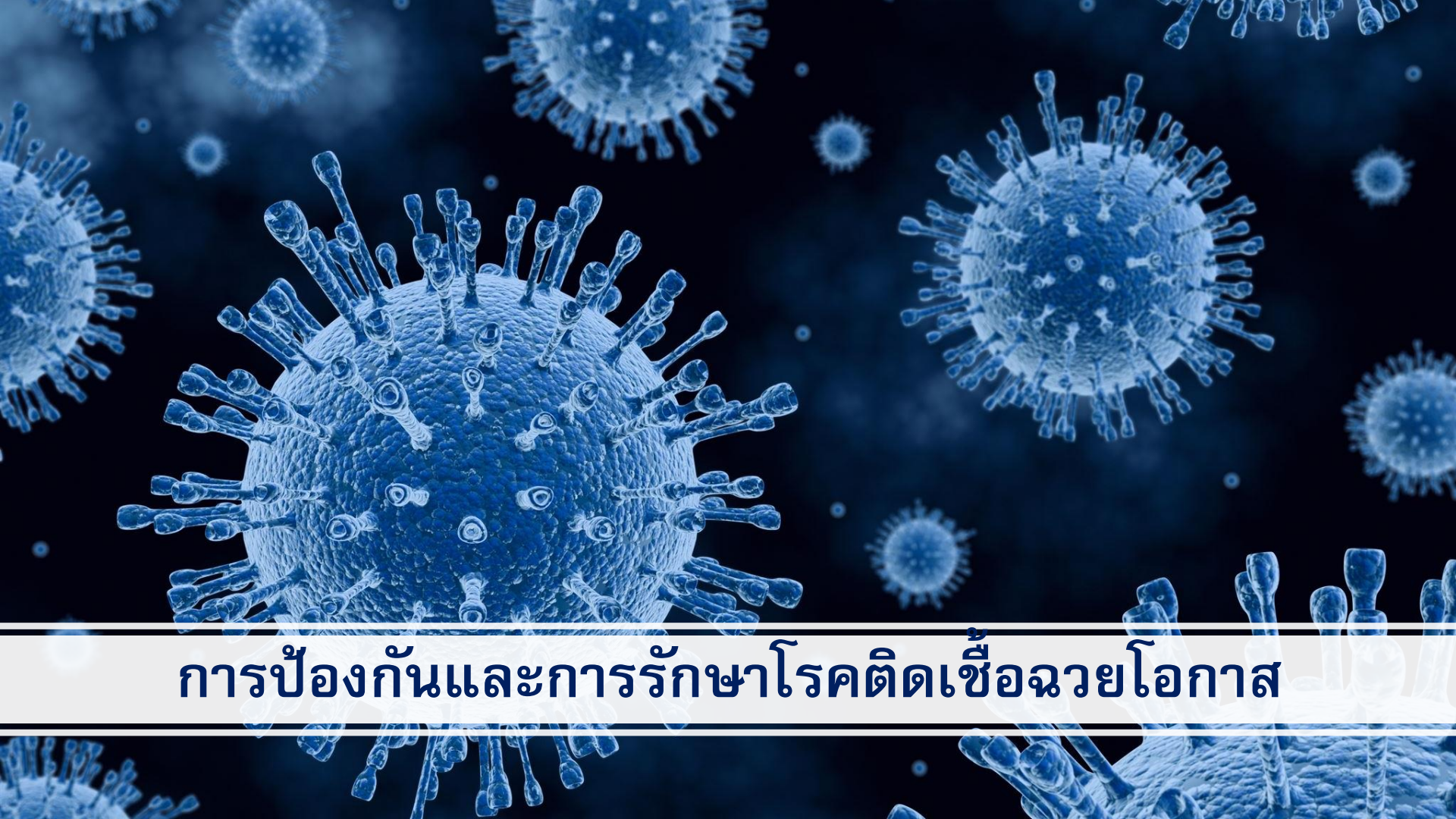
การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางไตจาก TDF



HIV-ASSIST: Input Is Individualized for Each Patient's Viral Attributes

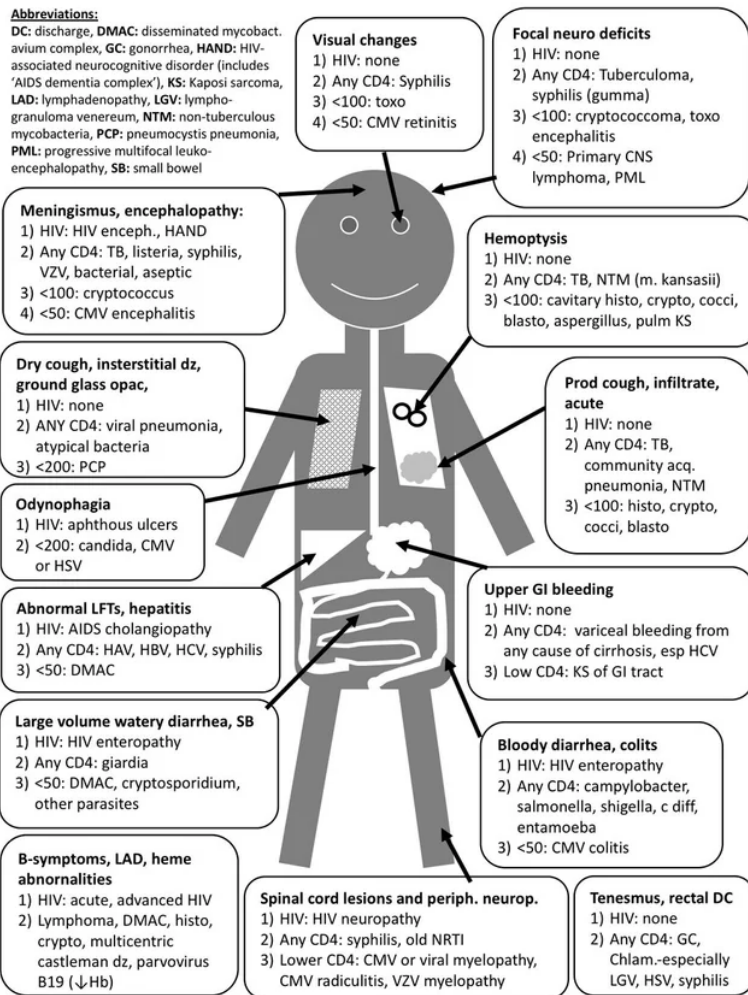
User-Defined Attributes





การป้องกันและการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

Opportunistic Infections

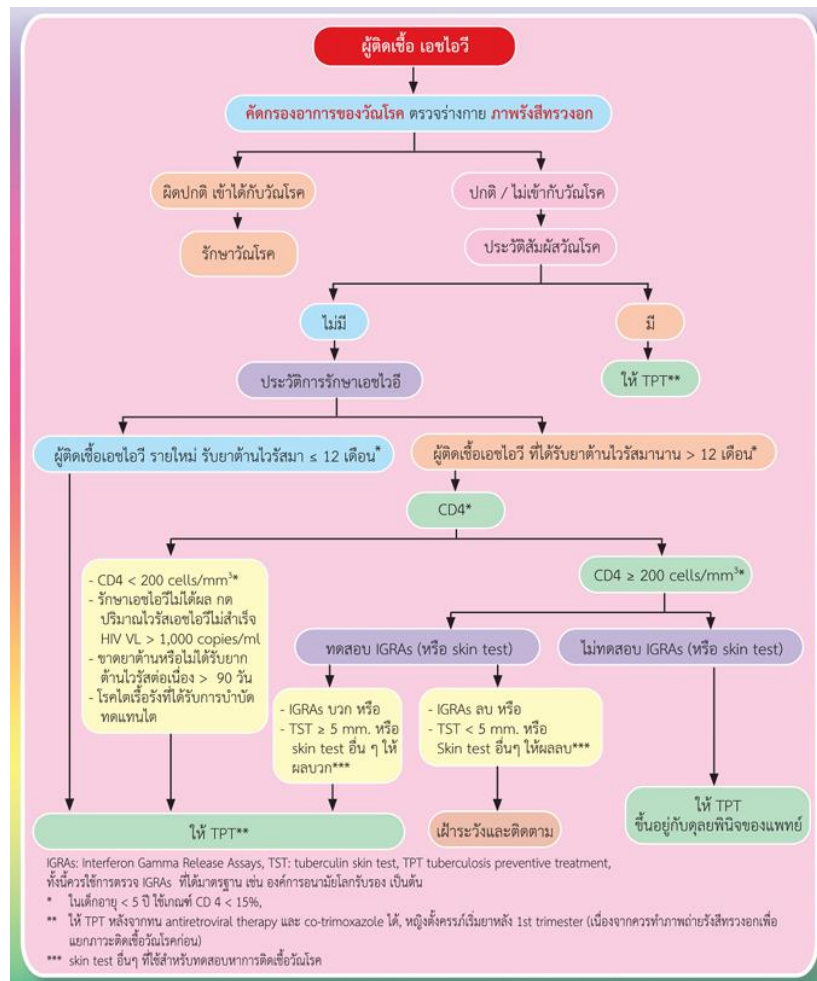


CD4 Levels and Risk of Opportunistic Infections

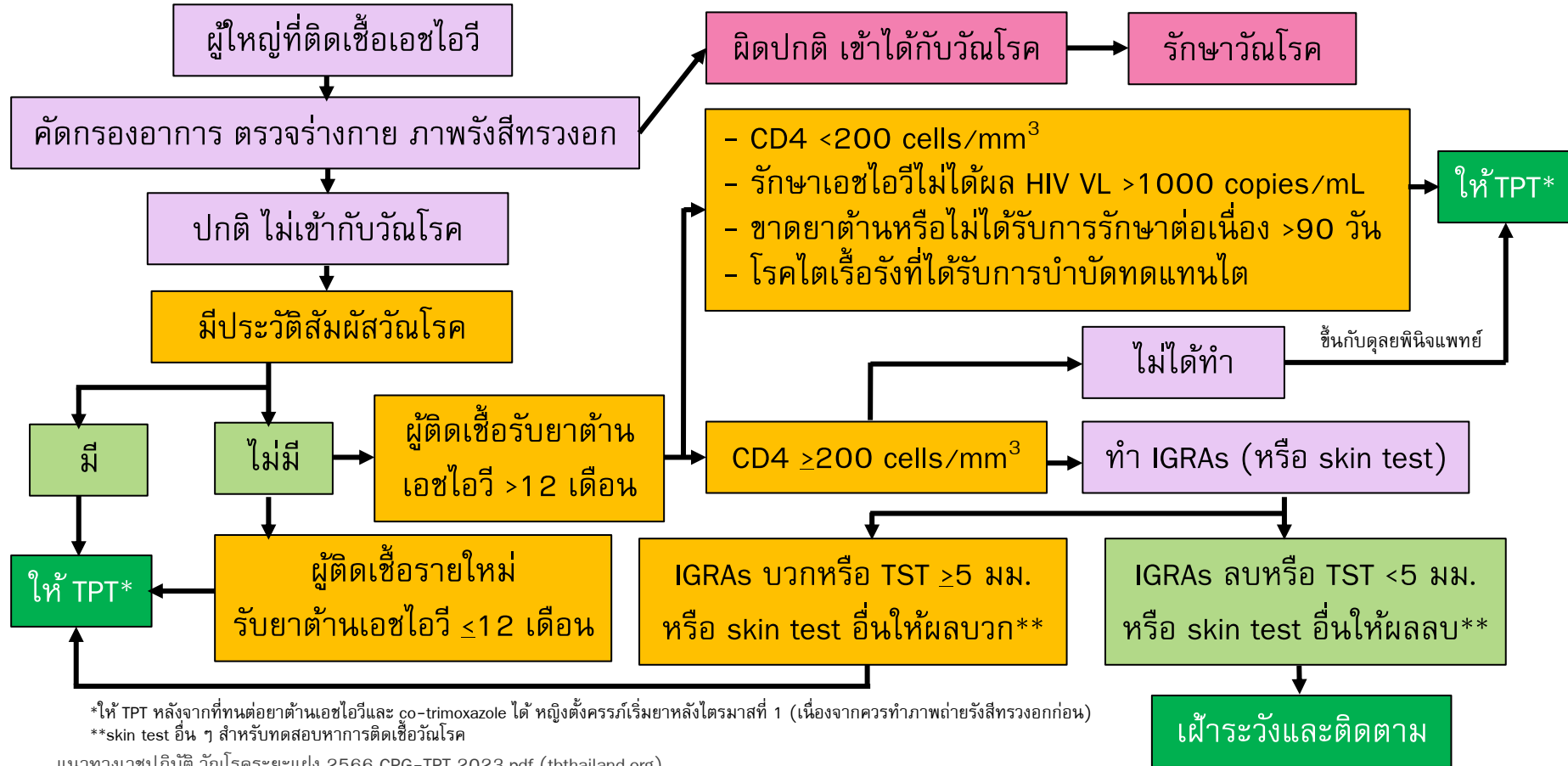
CD4 (cells/mm ³)	Risk for OIs
>500	Very low
200-500	Shingles, oral candidiasis, oral hairy leukoplakia, TB
<200	<i>Pneumocystis jirovecii</i> pneumonia, disseminated TB, cryptosporidiosis, cystoisosporiasis
<100	Cryptococcosis, histoplasmosis, talaromycosis
<50	Cytomegalovirus, <i>Mycobacterium avium</i> complex

วัณโรค : คำแนะนำสำคัญ

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์ควรได้รับการคัดกรองวัณโรค ทั้งก่อนและระหว่างการรักษาโดยการซักประวัติทุกครั้งที่มาใช้บริการ
- ส่งเสมหะเพาะเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค รวมถึงทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนเริ่มรักษา พิจารณาส่งตรวจทางอณูชีววิทยา เช่น Xpert MTB/RIF อย่างน้อย 1 ครั้ง
- การรักษาวัณโรคที่ไม่ติดยา กรณีทั่วไป ให้รักษา 6 เดือน: 2HRZE/4HR
 - กรณีที่ตอบสนองช้า มีโพรงฝีในภาพถ่ายรังสีทรวงอก หรือเสมหะยังย้อมพบเชื้อเมื่อรักษาครบ 2 เดือน ให้รักษา 9 เดือน
 - วัณโรคกระดูก ข้อ และสมอง ให้รักษา 12 เดือน
- การรักษาควรอยู่ภายใต้ Directly Observed Treatment (DOT) หรือ Video Observed Treatment (VOT)
- แนะนำให้การรักษาวัณโรคระยะแฝง (Tuberculosis Preventive Therapy; TPT)



แนวทางการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคระยะแฝงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี



ขนาดยารักษาวัณโรคระยะแฝง

สูตรยา	ขนาดยา			
3HP weekly (12 doses)	อายุ 2-14 ปี		อายุ > 14 ปี*	
	Isoniazid 10-15 kg. = 300 mg. 16-23 kg. = 500 mg. 24-30 kg. = 600 mg. >30 kg. = 700 mg.	Rifapentine 10-15 kg. = 300 mg. 16-23 kg. = 450 mg. 24-30 kg. = 600 mg. >30 kg. = 750 mg.	Isoniazid 15 mg/kg ถ้าคำนวณมีเศษ ให้ปรับขึ้นให้เต็ม 100 mg. (max dose 900 mg.)	Rifapentine ≤ 50 kg = 750 mg. > 50 kg = 900 mg.
1HP daily (28 doses)	อายุ ≥ 13 ปี Isoniazid 300 mg. และ Rifapentine ขนาดยา rifapentine (ขนาดตามน้ำหนัก) ดังนี้ < 35 kg = 300 mg. 35 -45 kg = 450 mg. > 45 kg = 600 mg.			
สูตรยา	ขนาดยาต่อน้ำหนักตัวต่อวัน (mg./kg./day)			
3HR	อายุ < 10 ปี : Isoniazid 10 mg. (7-15 mg.) Rifampicin 15 mg. (10-20 mg.)		อายุ ≥10 ปี : Isoniazid 5 mg.(max dose 300 mg.) Rifampicin 10 mg.	
6-9H	อายุ < 10 ปี : Isoniazid 10 mg. (7-15 mg.)		อายุ ≥10 ปี : Isoniazid 5 mg.	
4R	อายุ < 10 ปี : Rifampicin 15 mg. (10-20 mg.)		อายุ ≥10 ปี : Rifampicin 10 mg.(max dose 600 mg.)	

ขนาดยารักษาวัณโรคระยะแฝง : หมายเหตุ

- ที่มา WHO consolidated guidelines on tuberculosis Module 1: Preventive tuberculosis preventive treatment
- *ขนาดยาในผู้ใหญ่ใช้ตามที่มา US CDC guidelines for the treatment of latent tuberculosis infection: recommendations from the national tuberculosis controllers association and CDC 2020
- เนื่องจากการศึกษานำร่องในไทยพบผลข้างเคียงสูงขึ้นในผู้ใหญ่ น้ำหนักตัวน้อย หากใช้ขนาดยา isoniazid/rifapentine 900/900 มก. ในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายตามคำแนะนำของ WHO
- ยาทุกสูตรให้ร่วมกับวิตามินบี 6 (pyridoxine) 25–50 mg/day
- กรณีที่ใช้ rifampicin หรือ rifapentine ให้ระวัง drug–drug interactions
- กรณีสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา isoniazid แนะนำให้ยา rifampicin 10 mg/kg (ไม่เกิน 600 mg) รับประทานวันละครั้งเป็นเวลา 4 เดือน

ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านเอชไอวี Rifapentine และ Rifampicin

ยาวัณโรคแฝง	ยาต้านเอชไอวี	วิธีการแก้ปัญหา
Rifapentine	Tenofovir alafenamide	เลือกใช้ TDF หรือ abacavir แทน (กรณีมีข้อห้ามใช้ TDF)
	Nevirapine, rilpivirine	เลือกใช้ NNRTI อื่นแทน เช่น efavirenz หรือเปลี่ยนเป็น DTG
	Dolutegravir	■ ถ้าใช้ DTG ร่วมกับ 3HP ไม่ต้องปรับขนาด DTG ■ ถ้าใช้ DTG ร่วมกับ 1HP ให้เพิ่ม DTG 50 mg เป็นวันละ 2 เวลา
	All protease inhibitors	เลือกใช้ DTG แทน
Rifampicin	Tenofovir alafenamide	เลือกใช้ TDF หรือ abacavir แทน (กรณีมีข้อห้ามใช้ TDF)
	Rilpivirine	เลือกใช้ NNRTI อื่นแทน เช่น efavirenz
	Dolutegravir	ให้ DTG 50 mg วันละ 2 เวลา และติดตาม HIV VL
	All protease inhibitors	เลือกใช้ DTG แทน

ผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์ : ควรได้รับการคัดกรองวัณโรค ทั้งก่อนและระหว่างการรักษา (ทุกครั้งที่มาตรวจ) ดังนี้

♥ ซักประวัติ อาการและอาการแสดงที่ทำให้สงสัยวัณโรค 4 ข้อ

1. ใช้ที่ไม่ทราบสาเหตุ ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา
2. น้ำหนักลดลงจากเดิมอย่างน้อย 5% ภายใน 1 เดือน
3. ไอที่ไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้ (เช่น ไอเป็นเลือด/ไอ > 2 สัปดาห์)
4. มีเหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน > 3 สัปดาห์ภายใน 1 เดือน

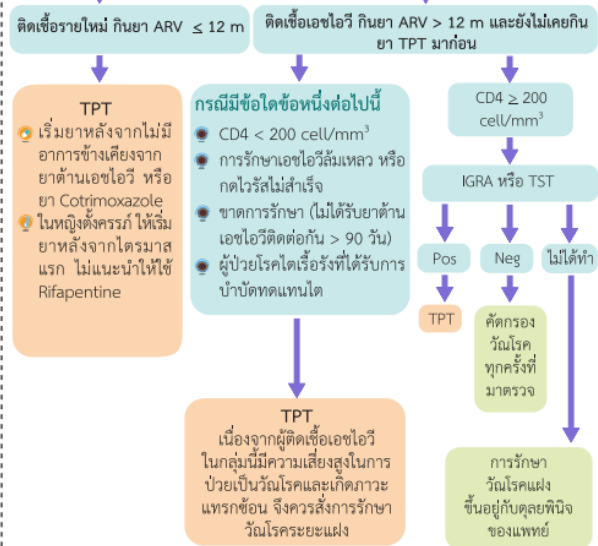
♥ ซักประวัติ ผู้สัมผัส/ใกล้ชิด หรือ เป็นผู้ต้องขัง

1. สัมผัสกับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอด หรือ วัณโรคช่องเยื่อหุ้มปอด ภายใน 1 ปี (recent TB exposure) ถ้าเคยสัมผัส ให้ค้นหาว่าเป็นวัณโรคติดต่อหรือไม่
2. มีประวัติสัมผัสวัณโรค หรือประวัติต้องขังในเรือนจำ

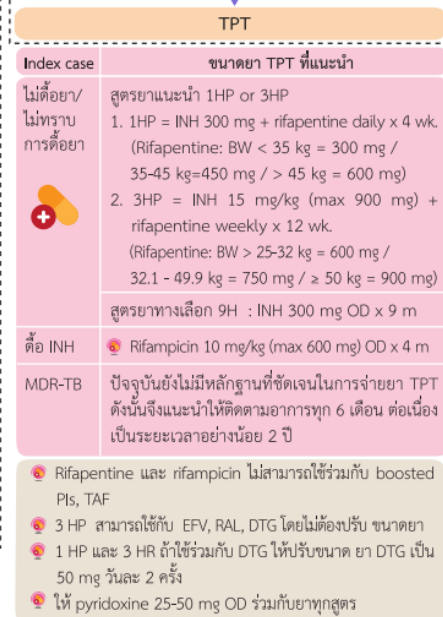
♥ CXR

เมื่อวินิจฉัยเอชไอวีครั้งแรกและเมื่อมีอาการสงสัยวัณโรค (หญิงตั้งครรภ์ : CXR at GA > 14 wk. โดยใช้เสื้อป้องกันรังสีบริเวณหน้าท้องด้วย)

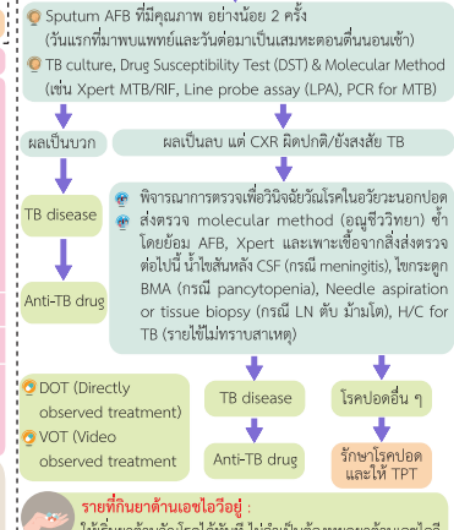
กรณีที่ 1 ไม่มีอาการ ไม่มีประวัติสัมผัสวัณโรค ไม่ได้เป็นผู้ต้องขัง และผล CXR ปกติ
(No S/S + no contact TB + not a prisoner + CXR = Normal)



กรณีที่ 2 มีประวัติสัมผัสวัณโรค หรือ เป็นผู้ต้องขัง ที่ไม่มีอาการวัณโรค และผล CXR ปกติ
(Contact TB or in prison + no S/S & CXR = Normal)



กรณีที่ 3 มีอาการและอาการแสดงที่ทำให้สงสัยวัณโรค หรือ มีผล CXR ผิดปกติ
(S/S of TB or Abnormal CXR)



การรักษา PCP ระยะเวลา 21 วัน

- **ยาหลัก** co-trimoxazole ให้ TMP 15-20 มก./กก./วัน หรือ SMX 75-100 มก./กก./วัน กินในกรณีอาการไม่รุนแรง หรือให้ทางหลอดเลือดดำในกรณีอาการรุนแรง แบ่งให้ วันละ 3-4 ครั้ง ในกรณีที่อาการดีขึ้นแล้วสามารถเปลี่ยนเป็นยากินได้
- **ยาทางเลือก**
 - Clindamycin 600 มก. ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชม. หรือ 900 มก. ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชม. หรือ 300 มก. กินทุก 6 ชม. หรือ 450 มก. กินทุก 8 ชม. ร่วมกับ primaquine 30 มก. กินวันละครั้ง
 - Pentamidine 3-4 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง
- กรณีที่มี PaO_2 น้อยกว่า 70 มม.ปรอท หรือ alveolar-arterial (A-a) gradient ≥ 35 มม.ปรอท ควรให้ prednisolone โดยเร็วที่สุด (ภายใน 72 ชม.) ขนาด 40 มก. กินวันละ 2 ครั้ง นาน 5 วัน ต่อด้วย 40 มก. วันละครั้ง นาน 5 วัน และต่อด้วย 20 มก. วันละครั้ง อีก 11 วัน

การป้องกันโรคปฐุมภูมิสำหรับ PCP

- ให้ co-trimoxazole เพื่อป้องกัน *Pneumocystis jirovecii* pneumonia ในผู้ที่มี CD4 <200 cells/mm³ หรือ CD4 <14% หรือมี oropharyngeal candidiasis หรือมี AIDS-defining illness (รวมวัณโรค)
- เริ่ม co-trimoxazole (80/400) 1-2 เม็ด หลังเริ่มยาต้านเอชไอวีไปแล้ว 2-4 สัปดาห์
- กรณีที่ไม่สามารถกิน co-trimoxazole ได้ ให้ใช้ dapsone 100 มก. กินวันละครั้ง

Cryptococcosis Treatment: CNS, Disseminated, or Severe Infections

แนะนำ	ทางเลือก
Induction phase: อย่างน้อย 2 สัปดาห์แรก หรือจนกว่าผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น	
- Amphotericin B 1.0 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำร่วมกับ flucytosine 100 มก./กก./วัน ชนิดกิน แบ่งให้วันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตามด้วย fluconazole 1,200 มก./วัน ชนิดกิน นาน 1 สัปดาห์* - Amphotericin B 0.7–1.0 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำร่วมกับ fluconazole 800–1,200 มก./วัน ชนิดกิน เป็นเวลา 2 สัปดาห์	- Flucytosine 100 มก./กก./วัน ชนิดกิน แบ่งให้วันละ 4 ครั้ง ร่วมกับ fluconazole 1,200 มก./วัน ชนิดกิน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ - Amphotericin B 1.0 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำ ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ fluconazole ได้

Cryptococcosis Treatment: CNS, Disseminated, or Severe Infections

แนะนำ	ทางเลือก
Consolidation phase: 8–10 สัปดาห์	
Fluconazole 400–800 มก./วัน กินวันละครึ่ง	Itraconazole 400 มก. แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง
Maintenance หรือ secondary prophylaxis: อย่างน้อย 1 ปี และรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีจน CD4 $\geq$ 100 เซลล์/ลบ.มม. มากกว่า 3 เดือน	
Fluconazole 200 มก./วัน กินวันละครึ่ง	Itraconazole 200 มก. กินวันละครึ่ง

ผู้ป่วยที่มีผล cryptococcal antigen ในเลือดเป็นบวก และตรวจไม่พบตำแหน่งการติดเชื้อ รวมทั้งตรวจน้ำไขสันหลังแล้วไม่พบการติดเชื้อ (cryptococcal antigenemia) ให้เริ่มการรักษาระยะ consolidation phase เลย

Global Guideline for Management of Cryptococcosis: ECMM, ISHAM, and ASM

First-line therapies

Induction (2 weeks)

(AIIIt) Liposomal amphotericin B 3–4 mg/kg daily plus flucytosine 25 mg/kg four times a day (preferred in high-income settings); or
(AI) Single dose liposomal amphotericin B 10 mg/kg and 14 days of flucytosine 25 mg/kg four times a day and fluconazole 1200 mg daily (recommended in low-income settings)

Consolidation (8 weeks)

(AI) Fluconazole 400–800 mg daily (800 mg preferred in low-income settings)

Maintenance (12 months or until immune restoration)

(AIIIt) Fluconazole 200 mg daily

Alternative therapies

If liposomal amphotericin B is not available:

(BIIIt) Amphotericin B lipid complex 5 mg/kg daily plus flucytosine 25 mg/kg four times a day

If liposomal amphotericin B and amphotericin B lipid complex are not available:

(BI) Amphotericin B 0.7–1.0 mg/kg daily plus flucytosine 25 mg/kg four times a day; or
(BI) Amphotericin B 1 mg/kg daily and 5-flucytosine 25 mg/kg four times a day for 1 week, followed by fluconazole 1200 mg daily for 1 week

If flucytosine is not available:

(BIII) Liposomal amphotericin B 3–4 mg/kg daily plus fluconazole 800–1200 mg daily;
(BIII) Amphotericin B lipid complex 5 mg/kg daily plus fluconazole 800–1200 mg daily; or
(BI) Amphotericin B 0.7–1 mg/kg daily plus fluconazole 800–1200 mg daily

If amphotericin B-based therapies are not available:

(BI) Flucytosine 25 mg/kg four times a day and fluconazole 800–1200 mg daily

If only fluconazole is available:

(CI) Fluconazole 800–1200 mg daily

ASM: The American Society for Microbiology, ECMM: European Confederation of Medical Mycology, ISHAM: The International Society for Human & Animal Mycology

Chang CC, an initiative of the ECMM and ISHAM in cooperation with the ASM, et al. Lancet Infect Dis 2024:S1473-3099(23)00731-4.

การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ	การรักษา
ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ ≥ 20 mm H ₂ O เมื่อแรกเริ่ม หรือมีอาการหรืออาการแสดงบ่งชี้ว่ามีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง	■ เจาะน้ำไขสันหลังซ้ำเพื่อตรวจติดตามและประเมิน ■ เจาะออกให้ได้ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ < 20 mmH₂O หรือลดลงครึ่งหนึ่งของค่าที่ตรวจได้ในเบื้องต้น
ระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูงมาก	■ ให้เจาะระบายน้ำไขสันหลังซ้ำทุกวันจนกว่าผู้ป่วยไม่มีอาการหรืออาการแสดงบ่งชี้ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และความดันในกะโหลกศีรษะอยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างน้อย 2 วัน ■ อาจต้องเจาะระบายน้ำไขสันหลังมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ขึ้นกับอาการและระดับความดันในกะโหลกศีรษะ
ผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูงต่อเนื่องแม้ได้รับการเจาะระบายน้ำไขสันหลังหลายครั้งแล้ว	ให้ส่งตรวจ CT scan สมองเพื่อประเมินภาวะ hydrocephalus และปรึกษาศัลยแพทย์ระบบประสาทเพื่อทำ shunt ต่อไป

Cryptococcosis: Primary Prophylaxis (optional)

ข้อบ่งชี้ (ต้องครบทุกข้อ)

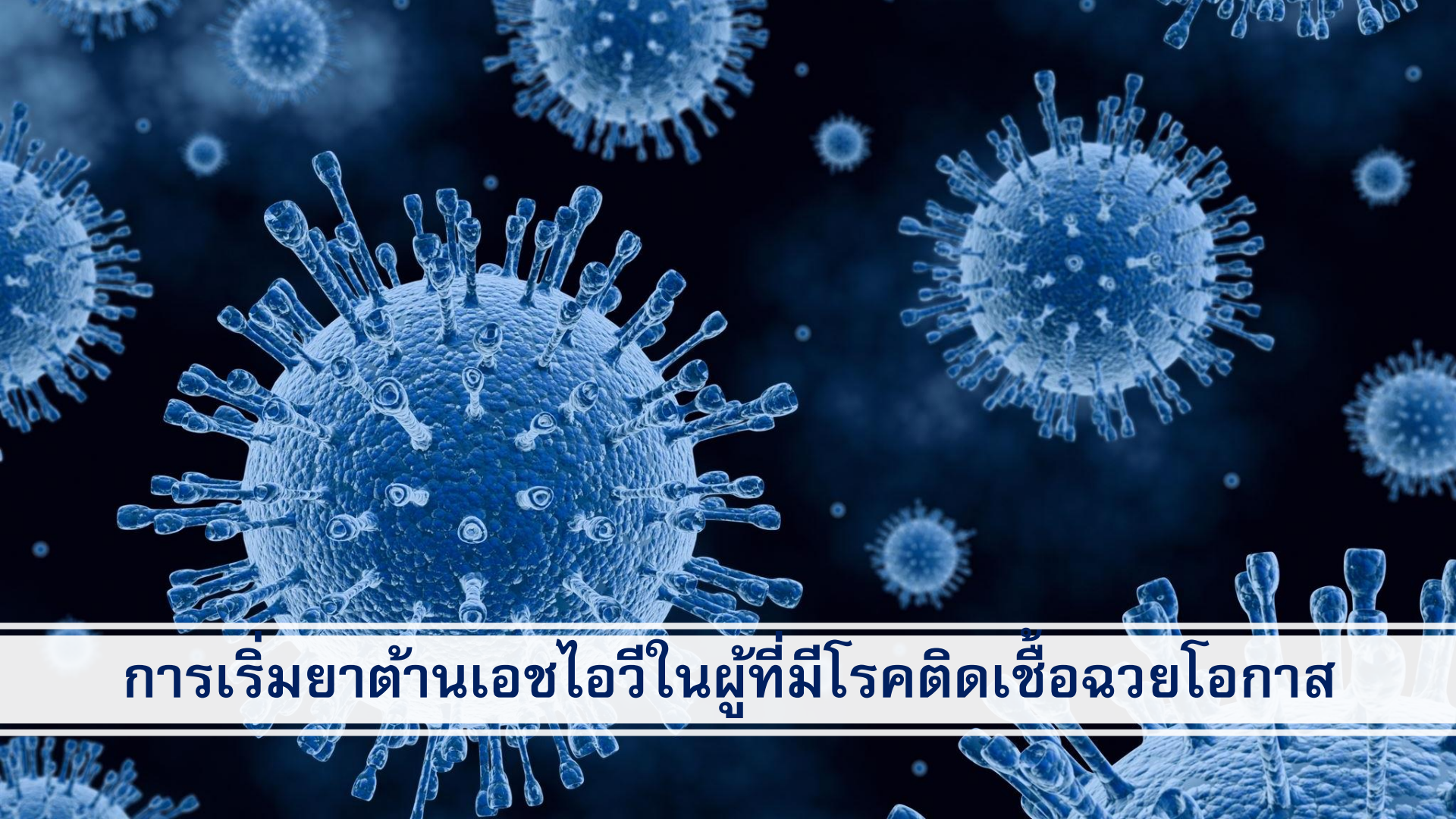
- CD4 count < 100 cells/mm³
- ไม่มีอาการและอาการแสดงของ cryptococcosis
- มีผล cryptococcal antigen ในเลือดเป็นลบ หรือไม่สามารถตรวจได้
- ไม่สามารถเริ่มยาต้านเอชไอวีได้ภายใน 4 สัปดาห์

ยาที่ใช้ในการป้องกัน

- Fluconazole 400 มก. กินสัปดาห์ละครั้ง
- สามารถหยุดยาป้องกันได้ เมื่อเริ่มรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี

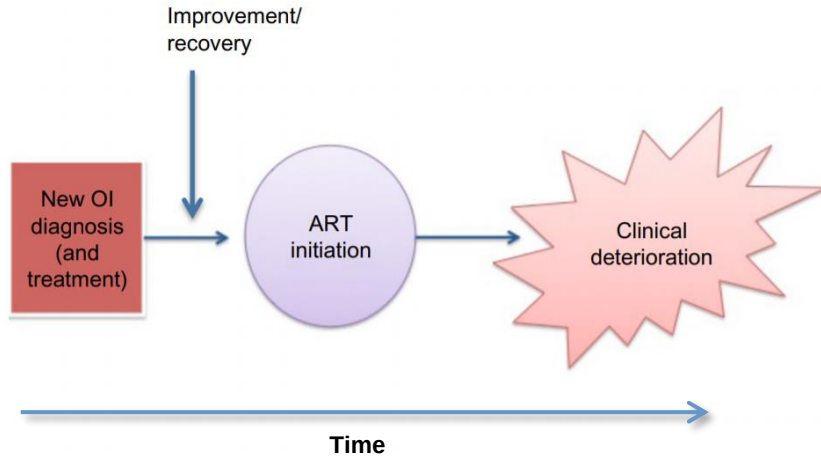
การป้องกันโรคปฐมภูมิโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น

- การให้ยาป้องกันสำหรับ talaromycosis, histoplasmosis และ MAC ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้ อาจพิจารณาให้เฉพาะรายที่ไม่สามารถเริ่มยาต้านเอชไอวีได้เร็วภายใน 4 สัปดาห์หลังการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี (optional)
 - CD4 <100 cells/mm³ สำหรับ talaromycosis; <150 cells/mm³ สำหรับ histoplasmosis ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อนี้ชุกชุม; <50 cells/mm³ สำหรับ MAC
- ไม่แนะนำให้ยาป้องกันสำหรับ CMV
- สามารถหยุดยาป้องกันโรคได้เมื่อรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีและ CD4 เพิ่มขึ้น ในระยะเวลาหนึ่ง และวัดปริมาณเชื้อเอชไอวีไม่ได้แล้ว



การเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

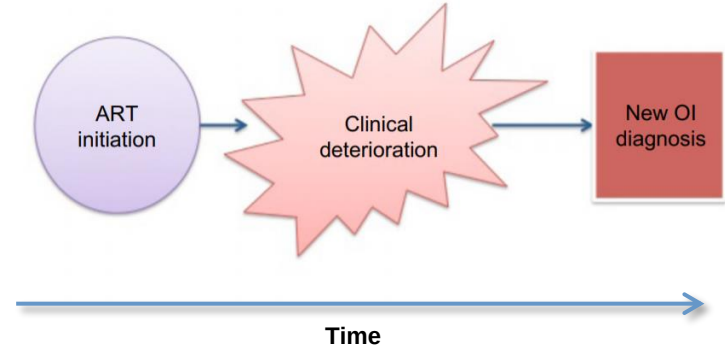
Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome



Paradoxical IRIS

Differential diagnosis:

- ART/OI treatment toxicity
- OI drug resistance
- Poor adherence to treatment
- Other new OI



ART-associated OI

(possible scenarios):

- Unmasking IRIS
- Missed OI diagnosis at presentation with clinical progression and presentation is usual
- New OI due to persisting immune deficiency

เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส		ระยะเวลาการเริ่มยาต้านเอชไอวี
วินิจฉัยโรค	ทุก CD4	เริ่มภายใน 2 สัปดาห์อย่างช้าไม่เกิน 4 สัปดาห์
	ระบบประสาท	เริ่มหลังรักษาโรคแล้วอย่างน้อย 4 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์
Cryptococcal meningitis		ระหว่าง 4-6 สัปดาห์
Non-CNS cryptococcosis		ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
Cerebral toxoplasmosis		ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
โรคติดเชื้อ cytomegalovirus		ชะลอการเริ่มยาได้ 2 สัปดาห์ โดยเฉพาะผู้ที่มี chorioretinitis และ encephalitis
โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ		เร็วที่สุดภายใน 2 สัปดาห์

การเริ่มยาต้านเอชไอวีหลังเริ่มยาวัณโรค

กรณี	คำแนะนำ
ไม่มี rifampicin ในสูตร ยารักษาวัณโรค	• ให้เริ่มสูตรยาต้านเอชไอวีตามปกติ
มี rifampicin ในสูตรยา รักษาวัณโรค	• เริ่มยาต้านเอชไอวีด้วยยากลุ่ม NRTIs 2 ชนิด* ร่วมกับเลือกใช้ยาชนิดที่ 3 ดังนี้ - Efavirenz 400-600 มก. วันละครั้ง หรือ - Dolutegravir 50 มก. วันละ 2 ครั้ง เมื่อหยุด rifampicin ให้ DTG 50 มก. วันละ 2 ครั้ง ต่ออีก 2 สัปดาห์
*Rifampicin ทำให้ระดับยาของ tenofovir alafenamide (TAF) ลดลง ยังมีข้อมูลจำกัดเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจมีผลต่อระดับยา TAF ยังไม่แนะนำให้ใช้ TAF ร่วมกับ rifampicin จนกว่าจะมีข้อมูลมากกว่านี้	

Thai HIV Guidelines 2022

- การประเมินผู้ติดเชื้อเอชไอวีก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี
- เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวี
- สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำและสูตรทางเลือก
- การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี
- การวินิจฉัยและการรักษาผู้ที่มีการรักษาล้มเหลว
- การเปลี่ยนสูตรยาต้านเอชไอวีในกรณีที่ไม่ดีดื้อยา
- การป้องกันและการรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส
- การเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

