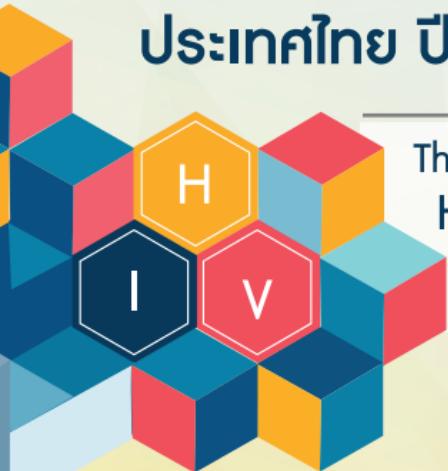




กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

แนวทาง การตรวจวินิจฉัย รักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2563/2564

Thailand National Guidelines on
HIV/AIDS Diagnosis, Treatment
and Prevention 2020/2021





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

แนวทาง การตรวจวินิจฉัย รักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2563/2564

Thailand National Guidelines on
HIV/AIDS Diagnosis, Treatment
and Prevention 2020/2021



**แนวทางการตรวจวินิจฉัยรักษาและป้องกัน
การติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2563/2564**
**Thailand National Guidelines on HIV/AIDS
Diagnosis, Treatment and Prevention 2020/2021**

ที่ปรึกษา

นพ.ปรีชา เปรมปรี

รองอธิบดีกรมควบคุมโรค

นพ.ทวีทรัพย์ ศิริประภาสิริ

ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

ศ. กิตติคุณ นพ.ประพันธ์ ภานุภาค

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย โรคเอดส์สภากาชาดไทย

ศ. นพ.เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้นิพนธ์

ศ. นพ.เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศ. พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. พญ.เพลินจันทร์ เชษฐ์โชติศักดิ์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ. นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศ. พญ.ศศิสกุล เกียรติบูรณกุล

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. นพ.วินัย รัตนสุวรรณ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. พญ.รัตนย์ร์ ภูรnikij

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- รศ. พญ.ศิริลักษณ์ อันนันต์ณัฐศิริ
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- รศ. นพ.ธนา ขอเจริญพร
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ผศ. ศักดิ์ชัย เดชาตรัยรัตน์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ผศ. นพ.อุณาส พุทธเจริญ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นพ.วีรวัฒน์ มโนสุธ
สถาบันบำราศนราดูร
- พญ.อัญชลี อวิหิงสารนท์
ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
- พญ.นิตยา ภาณุภาค พึงพาพงศ์
สถาบันเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมด้านเอชไอวี
- พญ.วรรษมน จันทร์เบญจกุล
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พญ.สุพัตรา รุ่งไมตรี
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- พญ.เอกจิตรา สุขกุล
สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน)
- พญ.รังสima โลห์เลขา
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
- ทนพ.สมบูรณ์ หนูไเข
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

บรรณาธิการ

- พญ.สาวนีย์ วิบูลสันติ
กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
- ศ. พญ.ศศิสกิน เกียรติบูรณกุล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
- มหาวิทยาลัยมหิดล
- ผศ. นพ.อุณาส พุทธเจริญ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พญ.รังสิมา โลห์เลขา

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

พญ.เอกจิตรา สุขกุล

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน)

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางเครือทิพย์ จันทรานีวัฒน์

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

นางพัชรภรณ์ ภาณุศาสน์ที่

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ภญ.ลาวณย์ สันติชินกุล

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ทนพญ.ภัทรศยา มุกลีมาศ

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ISBN : 978-616-11-4432-6

จัดพิมพ์โดย

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สนับสนุนงบประมาณโดย

ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1

ธันวาคม 2563 จำนวน 8,000 เล่ม

สถานที่พิมพ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัดสำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์

การพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาและการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อให้บุคลากรสุขภาพใช้เป็นแนวทางการตรวจวินิจฉัย การป้องกัน การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์มาอย่างต่อเนื่อง ทุก 2 ปี โดยมีแนวทางการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในปี 2535 เป็นฉบับแรก และ ฉบับที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบสาธารณสุขด้านเอชไอวีของประเทศไทยมากที่สุด คือ ฉบับปี 2545 ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นของ “ยุคยาต้านเอชไอวี” ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยสามารถผลิตยาต้านเอชไอวี 3 ชนิด ในเม็ดเดียวได้และราคาถูกลง มีผลให้ผู้ติดเชื้อฯ สามารถเข้าถึงการดูแลรักษาได้เพิ่มขึ้น และแนวทางฯ ฉบับที่เป็นการเริ่มมุ่งสู่เป้าหมายการยุติเอดส์ของประเทศไทย คือ ฉบับปี 2557 ซึ่งสาระสำคัญคือการเริ่มยาต้านเอชไอวีที่ทุกระดับของเม็ดเลือดขาว CD4 หรือหมายถึงการรักษาทันทีเมื่อตรวจพบการติดเชื้อ ซึ่งเป็นการสมมพسانการรักษาและการป้องกันเพื่อประโยชน์ต่อการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้มีความครอบคลุมถึงประโยชน์ของการใช้ผลของการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีเพื่อการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีสู่คู่สัมผัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ร่วมกับสมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย เครือข่ายวิชาการ และเครือข่ายภาคประชาชน ได้จัดทำแนวทางการตรวจรักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ฉบับปี 2563/2564 ฉบับพกพา โดยเรียบเรียงเนื้อหาสำคัญให้มีความกระชับ ศึกษาเข้าใจได้ง่าย เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้มีเอกสารวิชาการสำหรับการปฏิบัติ

และอ้างอิงได้อย่างshedow สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัวและให้การดูแลรักษาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค
ธันวาคม 2563

คำนำ

V

บทที่ 1 การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีและ การตรวจติดตามการรักษา

1

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	แนวทางการสรุปผลการตรวจวินิจฉัย การติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ใหญ่ และเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป	7
ตารางที่ 1.2	การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในหญิงตั้งครรภ์	11
ตารางที่ 1.3	การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีซ้ำ (retesting) กรณีผลตรวจครั้งแรก สรุปผลไม่ได้	12
ตารางที่ 1.4	การแปลผล PCR ในทารกที่เสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่	18
ตารางที่ 1.5	แนวทางการส่งตรวจและรายงาน ผลการตรวจ HIV VL	20
ตารางที่ 1.6	แนวทางการส่งตรวจหาการติด ต่อยาต้านเอชไอวี	22
ตารางที่ 1.7	แนวทางการเก็บและจัดส่งตัวอย่าง สำหรับส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวี	24

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1.1	แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ใหญ่ และเด็กที่มีอายุ 24 เดือนขึ้นไป [*] โดยใช้ชุดตรวจที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจน และแอนติบอดีเป็นชุดตรวจกรองที่ 1	3
แผนภูมิที่ 1.2	แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ใหญ่ และเด็กที่มีอายุ 24 เดือนขึ้นไปโดย [*] ใช้ชุดตรวจที่ตรวจได้เฉพาะแอนติบอดี เป็นชุดตรวจกรองที่ 1	5
แผนภูมิที่ 1.3	แนวทางการตรวจวินิจฉัยการติด เชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการใน เด็กที่อายุต่ำกว่า 24 เดือน	14
แผนภูมิที่ 1.4	แนวทางการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ หากการดื้อต่อยาต้านเอชไอวี	23
บทที่ 2 การดูแลรักษาผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี		29

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	การเตรียมตัวผู้ติดเชื้อเอชไอวี สำหรับการเริ่มยาต้านเอชไอวีและ ประเด็นซ์กประวัติ	31
ตารางที่ 2.2	การประเมินและติดตามการดูแล รักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี	32
ตารางที่ 2.3	การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี	36
ตารางที่ 2.4	สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็น [*] สูตรแรกและสูตรทางเลือก	41

ตารางที่ 2.5	คำแนะนำการใช้ยาสูตรสองตัว กรณีไม่สามารถหายาสูตรสามตัวที่ เหมาะสมได้	41
ตารางที่ 2.6	คำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มยา ต้านเอชไอวี	42
ตารางที่ 2.7	ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีภายหลัง รักษาโรคติดเชื้อจวยโอกาส	48
ตารางที่ 2.8	หลักการเลือกสูตรยาต้านเอชไอวี ภายหลังการดื้อยาสูตรแรกโดย ปรับสูตรตามการดื้อยา	49
ตารางที่ 2.9	การรักษาภาวะพร่องและขาดวิตามินดี	51
ตารางที่ 2.10	ขนาดฮอร์โมนที่แนะนำและขนาด สูงสุดในกลุ่มคนข้ามเพศ	52
ตารางที่ 2.11	ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยา ต้านเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่การทำงานของไตบกพร่อง	58
ตารางที่ 2.12	ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยา ต้านเอชไอวีในผู้ที่การทำงานตับ บกพร่อง	62
ตารางที่ 2.13	การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อในกรณีที่เกิด ^{ภาวะ Immune reconstitution inflammatory syndrome หรือ IRIS}	64
ตารางที่ 2.14	การติดตามประเมินผลการรักษา ด้วยยาต้านเอชไอวี	66
ตารางที่ 2.15	คำแนะนำที่สำคัญต่อการกินยาต้าน เอชไอวีย่างต่อเนื่องและสมำเสมอ	67
ตารางที่ 2.16	ปฏิกริยาระหว่างยาต้านเอชไอวี กับยาอื่น ๆ ที่สำคัญ	68

ตารางที่ 2.17	ปฏิกริยาระหว่างยาต้านເອົ້າວິກັບ สารເສພຕິດກຸມ recreational drugs	74
ตารางที่ 2.18	ปฏิกริยาระหว่างยาต้านເອົ້າວິກັບ ມີມາໂດນ	76
ตารางที่ 2.19	การດູແລຮັກຂາຜູ້ຕິດເຂົ້ອເອົ້າວິ ທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຝ່າຍດັກຂາ	77
ตารางที่ 2.20	การດູແລຜູ້ທີ່ສັຍວ່າຈະມີກວາະໄຕ ພຶດປັກຕິຈາກຍາ TDF	80
ตารางที่ 2.21	ກາຣັກຂາແລະຕິດຕາມຜູ້ຕິດເຂົ້ອ HBV/HIV Co-infection	84
ตารางที่ 2.22	ກາຣັກຂາແລະຕິດຕາມຜູ້ຕິດເຂົ້ອ HCV/HIV Co-infection	86
ตารางที่ 2.23	ກາຣັຍາຕັນເອົ້າວິໃນຜູ້ຕິດເຂົ້ອໄວຣස ຕັບອັກເສບປີ່ຽວມ້ວມດ້ວຍ	88
ตารางที่ 2.24	ກາຣສ່ຽນສ່ວນກຸມຕັນທານດ້ວຍວັກຊື່ນໃນ ຜູ້ຕິດເຂົ້ອເອົ້າວິຝ່າໄຫຼຸ່ງແຫຼ່ງຕາມໜິດວັກຊື່ນ	89
ตารางที่ 2.25	ກາຣຈັດກາຣຄນີ seroconversion ຮ່ວ່າງກິນພຽບ	95

ສາຮັບຢູ່ແຜນກຸມ

ແຜນກຸມທີ່ 2.1	ແນວທາງກາຣຕຽບ Cryptococcal Ag ແລະກາຣຮັກຂາໃນຜູ້ຕິດເຂົ້ອເອົ້າວິ	40
ແຜນກຸມທີ່ 2.2	ໜັກກາຣປະເມີນແລະດູແລຜູ້ຕິດເຂົ້ອ ເອົ້າວິທີ່ມີ virological failure	46
ແຜນກຸມທີ່ 2.3	ກາຣປັ້ງກັນໂຄຫ້ວໃຈແລະຫລອດເລືອດ	78
ແຜນກຸມທີ່ 2.4	ກາຣເຝ່າຮວ້າງກວາະແທຮກ້ອນທາງໄຕ ກຣຄນີໃໝ່ TDF ຮັກຂາຜູ້ຕິດເຂົ້ອເອົ້າວິ	82

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารก	100
ตารางที่ 3.2	การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำให้ตรวจก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี	104
ตารางที่ 3.3	การคัดกรองโรคร่วมและรักษาโรคติดเชื้อชวยโอกาสก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี	105
ตารางที่ 3.4	สูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับเริ่มรักษาในเด็กและวัยรุ่นที่ไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน	108
ตารางที่ 3.5	การประเมินอาการและผลทางห้องปฏิบัติการหลังเริ่มรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี	110
ตารางที่ 3.6	แนวทางการปรับสูตรยาต้านเอชไอวีในเด็กและวัยรุ่นที่มีการตอบสนองต่อการรักษาดี	113
ตารางที่ 3.7	แนวทางการเลือกสูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับเด็กที่มีปัญหาการรักษาล้มเหลว	114

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1	แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาต้านเอชไอวี	123
ตารางที่ 4.2	ข้อแนะนำการให้ยาต้านเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์เพื่อการรักษาและป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก	126
ตารางที่ 4.3	ขนาดยาต้านเอชไอวีสำหรับป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในเด็กแรกเกิด	128

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 4.1	แนวทางในการตรวจ HIV VL ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี	117
แผนภูมิที่ 4.2	ข้อพิจารณาการให้ยาในทารกแรกเกิดตามความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก	118
แผนภูมิที่ 4.3	แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์มีผลเลือดลบระหว่างฝากครรภ์ หรือมาคลอดแต่สามีมีผลเลือดบวก	120
แผนภูมิที่ 4.4	ข้อพิจารณากรณีหญิงตั้งครรภ์มีผลเลือด HIV Ab เป็น inconclusive	122

สารบัญตาราง

ผู้ใหญ่

ตารางที่ 5.1	การวินิจฉัยวัณโรคในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี	131
ตารางที่ 5.2	ระยะเวลาการรักษาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี	135
ตารางที่ 5.3	สูตรยา.rักษาวัณโรคในผู้ใหญ่ ขณะที่ผู้ป่วยกำลังได้ยาต้านเอชไอวี	135
ตารางที่ 5.4	ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีหลัง เริ่มยา.rักษาวัณโรคในผู้ใหญ่	136
ตารางที่ 5.5	สูตรยา.t้านเอชไอวีหลังเริ่มยา.rักษา วัณโรคในผู้ใหญ่	136
ตารางที่ 5.6	กลุ่มอาการอักเสบจากภาวะฟื้นตัว ของระบบภูมิคุ้มกันจากวัณโรค	137
ตารางที่ 5.7	แนวทางการรักษาวัณโรคระยะแฝง ในผู้ใหญ่	140
ตารางที่ 5.8	ขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ใน การรักษาวัณโรคระยะแฝงในผู้ใหญ่	142
ตารางที่ 5.9	ขนาดยาที่ใช้ในการป้องกัน การรักษา โรคติดเชื้อชวยโอกาสและการป้องกัน การกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่	146
ตารางที่ 5.10	สรุปเกณฑ์ CD4 ในการหยุด primary และ secondary prophylaxis ของ โรคติดเชื้อชวยโอกาสในผู้ใหญ่	154

เด็ก

ตารางที่ 5.11	การตรวจวินิจฉัยวัณโรคในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี	156
ตารางที่ 5.12	ขนาดยา.rักษา.vัณโรคในเด็ก	158
ตารางที่ 5.13	ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีวัณโรคร่วมสูตรยาต้านเอชไอวีในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่จะให้ร่วมกับยา.rักษา.vัณโรคที่มี rifampicin ในสูตร	160
ตารางที่ 5.14	แนวทางการให้การรักษา.vัณโรค ระยะแหงในเด็ก	160
ตารางที่ 5.15	ขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ใน การรักษา.vัณโรคระยะแหงในเด็ก	162
ตารางที่ 5.16	ขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ใน การรักษา.vัณโรคระยะแหงในเด็ก	163
ตารางที่ 5.17	สรุปเกณฑ์ CD4 ในการหยุด primary และ secondary prophylaxis ของโรคติดเชื้อชัยโภกาสในเด็ก	165

สารบัญแผนภูมิ

ผู้ใหญ่

แผนภูมิที่ 5.1	แนวทางปฏิบัติในการวินิจฉัยวัณโรค ด้วยในผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีที่ป่วยเป็นวัณโรครายใหม่	133
แผนภูมิที่ 5.2	แนวทางปฏิบัติในการวินิจฉัยวัณโรค ด้วยในผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อวัณโรคด้วย	134
แผนภูมิที่ 5.3	แนวทางการให้ยา.rักษา.vัณโรค ระยะแหงในผู้ใหญ่ (tuberculosis preventive therapy)	144

เด็ก

แผนภูมิที่ 5.4	แนวทางการคัดกรองและรักษา.vัณโรค ระยะแหงในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี	164
----------------	---	-----

สารบัญตาราง

ตารางที่ 6.1	การรักษาผู้มารับบริการตรวจรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หลักที่พบบ่อย	171
ตารางที่ 6.2	รูปแบบการกินเพร็พ	174
ตารางที่ 6.3	การตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนเริ่มเพร็พและการติดตามหลังกินเพร็พ	176
ตารางที่ 6.4	ข้อแนะนำในการหยุดกินเพร็พ	178
ตารางที่ 6.5	การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV PEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV PEP	180
ตารางที่ 6.6	ข้อพิจารณาในการให้ HIV nPEP แบ่งตามชนิดของการสัมผัสจาก การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ป้องกันและ การสัมผัสอื่น ๆ	182
ตารางที่ 6.7	สูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับ HIV oPEP และ HIV nPEP	184

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 6.1	แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรสาธารณสุขสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน	179
----------------	--	-----

ภาคผนวก ก	ขนาดและวิธีใช้ยาต้านເອົ້າໄວີໃນ ຜູ້ປ່າຍເຕັກ	185
ตารางที่ 1	ขนาดยาต้านເອົ້າໄວີສໍາຫຼວບຮັກຂາ ທາງອາຍຸຕໍ່ກວ່າ 1 ປີ ທີ່ຕິດເຊື້ອເອົ້າໄວີ ຕາມເກນ໌ນໍ້າໜັກ	185
ตารางที่ 2	ขนาดยาຕ້ານເອົ້າໄວີສໍາຫຼວບຮັກຂາເຕັກ	186
ภาคผนวก ข	การດູແລຮັກຂາຜູ້ຕິດເຊື້ອເອົ້າໄວີ ແລະຊີຟິລິສ	198
แผนກຸນິທີ 1	การຕິດຕາມຜູ້ປ່າຍຫຼືຜູ້ຕິດເຊື້ອ ຊີຟິລິສທັງໄດ້ຮັບການຮັກຂາຄົບ	198
ภาคผนวก ค	การທຳ rapid desensitization ໂດຍໃຊ້ยา TMP-SMX ແບບນໍ້າແຂວນ ຕະກອນໜິດກິນ	199
ตารางที่ 1	การທຳ rapid desensitization ໂດຍ ໃຊ້ยา TMP-SMX ແບບນໍ້າແຂວນ ຕະກອນໜິດກິນ	199
ภาคผนวก ง	หลักการของการຈັດບໍລິກາຮຽບແບບ Differentiated service delivery	200
ตารางที่ 1	ຊຸດບໍລິກາຮໍາຮັບຜູ້ຕິດເຊື້ອເອົ້າໄວີ ຈຳແນກຕາມອາການທາງຄລິນິກ	200
ตารางที่ 2	ຮຽບແບບການຈັດຮະບບບໍລິກາ Differen- tiated ART service delivery ສໍາຫຼວບຜູ້ຕິດເຊື້ອເອົ້າໄວີອ້າກາຮັກທີ່ ນິຍາມການຮັກຂາທີ່ປະສົບຄວາມສໍາເຮົາ	202
ภาคผนวก ຈ	ແລະການຮັກຂາທີ່ລຶ່ມເໝວດ້ວຍຮະດັບ ໄວັສ	206
เอกสารอ้างอิง		207

ยา	
3TC	Lamivudine
ABC	Abacavir
ATV	Atazanavir
ATV/COBI	Atazanavir/cobicistat
ATV/r	Atazanavir/ritonavir
AZT	Zidovudine
BIC	Bictegravir
bPIs	Boosted protease inhibitors
COBI	Cobicistat
DAAAs	Direct-Acting Antiviral Agents
DRV	Darunavir
DRV/COBI	Darunavir/cobicistat
DRV/r	Darunavir/ritonavir
DTG	Dolutegravir
EFV	Efavirenz
ETB	Ethambutol
ETR	Etravirine
EVG	Elvitegravir
EVG/COBI	Elvitegravir/cobicistat
FTC	Emtricitabine

ຢາ	
GHB	gamma-Hydroxybutyric
HRAs	H2-receptor antagonists
INH	Isoniazid
LPV/r	Lopinavir/ritonavir
LSD	Lytic acid diethylamide
MDMA	3,4-methylenedioxy-methamphetamine
NRTIs	Nucleoside reverse transcriptase inhibitors
NNRTIs	Non-Nucleoside reverse transcriptase inhibitors
NVP	Nevirapine
PAS	Para-aminosalicylic acid
PIs	Protease inhibitors
PPIs	Proton pump inhibitors
PZA	Pyrazinamide
RIF	Rifampicin
RAL	Raltegravir
RPV	Rilpivirine
RTV	Ritonavir
TAF	Tenofovir alafenamide
TDF	Tenofovir disoproxil fumarate
THC	Tetrahydrocannabinol
TMP	Trimethoprim

ยา	
TXF	Tenofovir alafenamide (TAF) หรือ Tenofovir disoproxil fumarate (TDF)
TMP-SMX	Trimethoprim/sulfamethoxazole
XTC	Lamivudine (3TC) หรือ Emtricitabine (FTC)
วัคซีน	
DTaP/Tdap	Diphtheria, tetanus, acellular pertussis vaccine
HAV	Hepatitis A vaccine
HBV	Hepatitis B vaccine
HPV	Human papillomavirus vaccine
MMR	Measles, mumps, rubella vaccine
PCV	Pneumococcal conjugate vaccine
PPSV-23, PS-23	23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine
VZV	Varicella-zoster virus vaccine
อื่นๆ	
ALT	Alanine aminotransferase
ARS	Acute retroviral syndrome
CBC	Complete blood count
CD4	Cluster of Differentiation
CMV	Cytomegalovirus
CrCl	Creatinine clearance
CXR	Chest x-ray

อื่นๆ	
DOT	Directly observed therapy
DST	Drug susceptibility testing
FBS	Fasting blood sugar
GCT	Glucose challenge test
HAV	Hepatitis A virus
HBV	Hepatitis B virus
Hct	Hematocrit
HCV	Hepatitis C virus
HDL	High-density lipoprotein
HPV	Human papillomavirus
IGRA	Interferon-gamma release assay
INSTI	Integrase strand transfer inhibitor
IRIS	Immune reconstitution inflammatory syndrome
LPA	line probe assay
LDL	Low-density lipoprotein
MAC	Mycobacterium avium complex
NTD	Neural tube defect
NTM	Nontuberculous mycobacteria
OGTT	Oral glucose tolerance test
PCP	<i>Pneumocystis jirovecii</i> pneumonia
PCR	Polymerase chain reaction
PEP	Post-Exposure Prophylaxis

อื่นๆ	
PrEP	Pre-Exposure Prophylaxis
TB	Tuberculosis
TPT	Tuberculosis preventive therapy
TST	Tuberculin skin test
UA	Urine analysis
VDRL	Venereal disease research laboratory test
VL	Viral load
คำแนะนำการใช้ยา	
Contraindicated	ห้ามใช้ร่วมกัน
Do not coadminister	ไม่ควรใช้ร่วมกัน

คำแนะนำสำคัญ

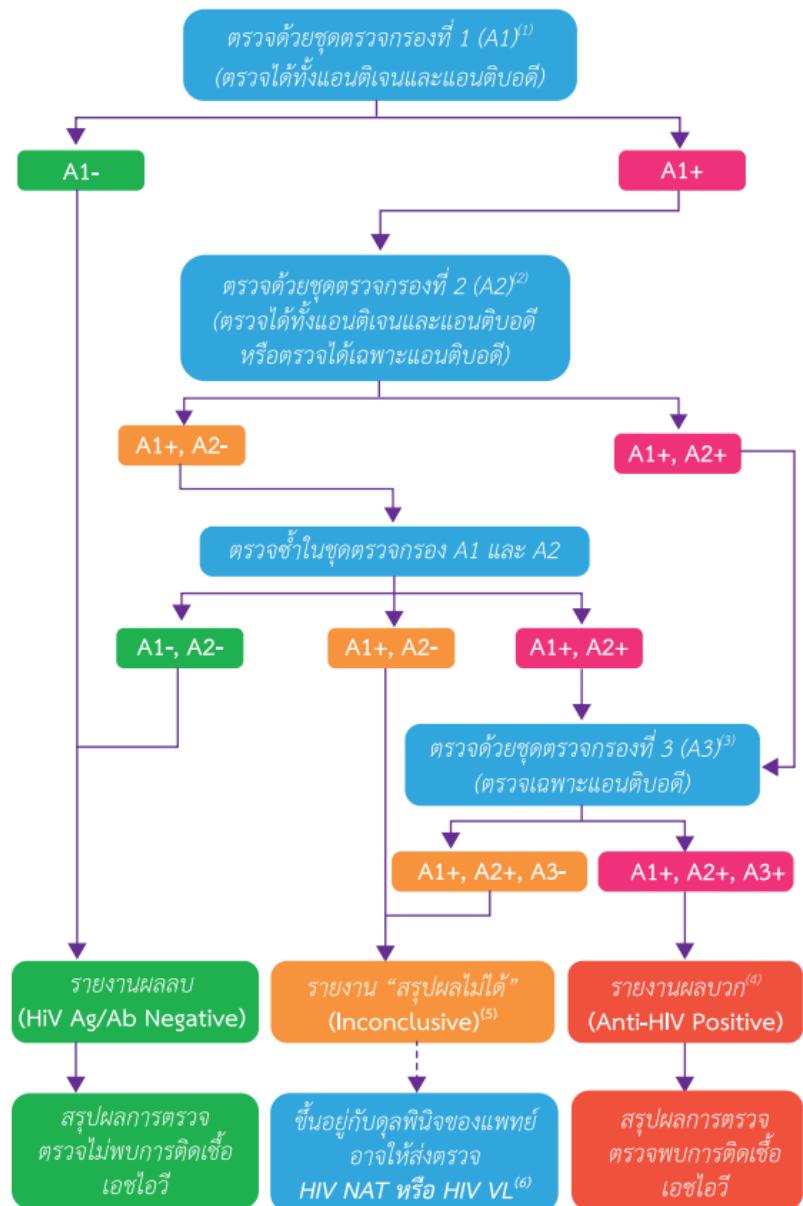
- กระบวนการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีต้องปฏิบัติตามแนวทาง 5C ขององค์กรอนามัยโลก คือ Consent, Counseling, Confidential, Correct Test Result และ Connection to Care
- การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป
 - หน่วยงานที่มีความพร้อมแนะนำให้เริ่มด้วยชุดตรวจรุ่นที่ 4 ซึ่งตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี เพื่อประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยผู้ติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน
- กรณีตรวจตามแผนภูมิที่ 1.1 แล้วผลการตรวจในตัวอย่างที่ส่งตรวจครั้งแรกเป็น สรุปผลไม่ได้ (inconclusive) หากประเมินว่าผู้รับบริการอาจติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน (อยู่ในดุลพินิจของแพทย์ผู้ให้การดูแลรักษา)
 - ควรดำเนินการส่งตรวจเพิ่มด้วยวิธี qualitative NAT หรือ หากแพทย์พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ส่งตรวจหาปริมาณไวรัส (HIV VL) เพื่อประกอบการตัดสินใจในการให้ยาต้านเอชไอวี หรือ
 - กรณียังไม่สามารถวินิจฉัยได้ ให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีซ้ำในอีก 2 สัปดาห์

4. กรณีหลบยิงตั้งครรภ์คลอดฉุกเฉินและไม่มีผลตรวจเอชไอวีมาก่อน

- ให้ตรวจโดยชุดตรวจอย่างเร็ว (rapid test) รุ่นที่ 4 หรือรุ่นที่ 3 ก็ได้ และ
- รายงานผลตรวจเบื้องต้นให้แพทย์ทราบ เพื่อดำเนินการดูแลหลบยิงตั้งครรภ์ และ
- ในกรณีที่ผลการตรวจมีปฏิกิริยา (reactive) ให้พิจารณาให้ยาต้านเอชไอวีเพื่อการป้องกันหากจากการติดเชื้อจากแม่ในขณะคลอดตามรายละเอียดบทที่ 4 และ
- ต้องนำตัวอย่างเลือดเข้าสู่กระบวนการตรวจปกติ อีกครั้งอย่างรวดเร็ว และรายงานให้แพทย์ทราบผลสรุปอีกครั้งหนึ่ง

5. การตรวจวินิจฉัยทางการที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี ว่าติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่ ให้ใช้วิธีตรวจ HIV DNA PCR ตามแผนภูมิที่ 1.3 แนวปฏิบัติในการส่งตรวจ HIV DNA PCR ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 12 เดือน (บทที่ 3) โดยการส่งตรวจซ้ำครั้งที่สองในกรณีที่ผลการตรวจครั้งแรกเป็นบวก ต้องส่งตรวจด้วยวิธีตรวจเดิมที่ห้องปฏิบัติการแห่งเดิม

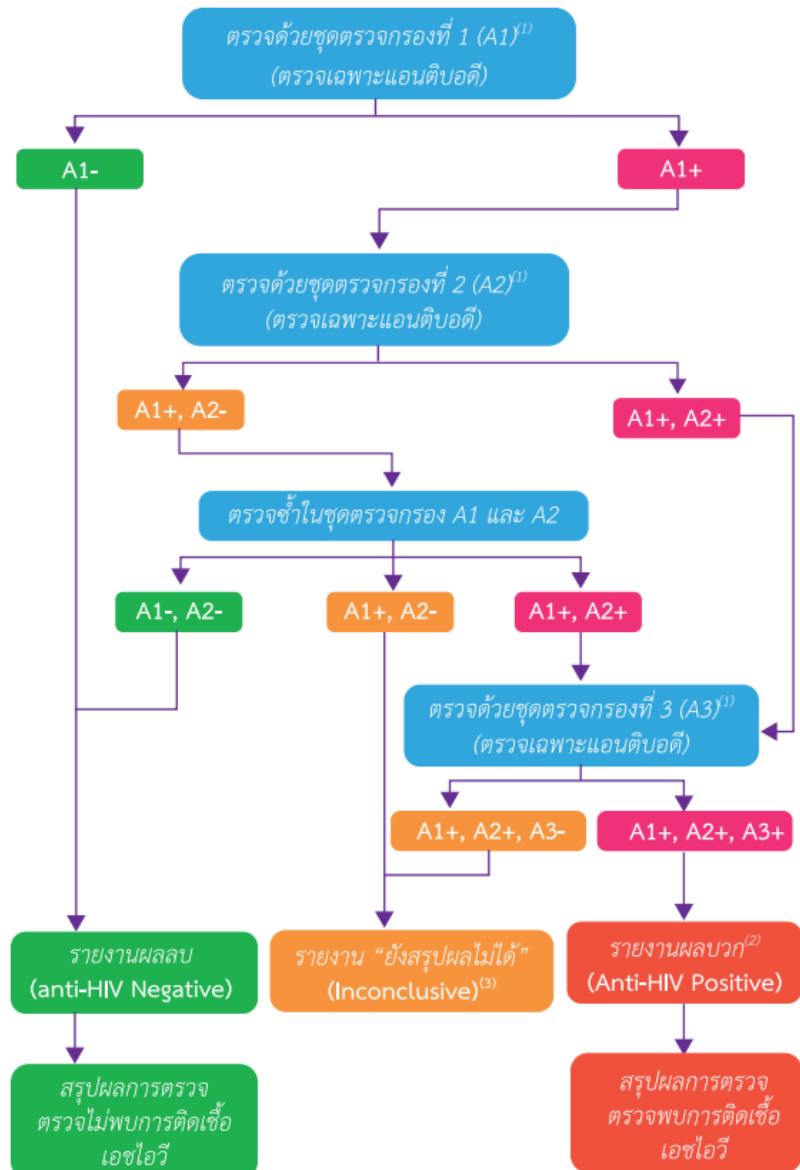
แผนภูมิที่ 1.1 แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุ 24 เดือนขึ้นไปโดยใช้ชุดตรวจที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีเป็นชุดตรวจกรองที่ 1



หมายเหตุ

- (1) A1 หมายถึง ชุดตรวจกรองที่ 1 ต้องเป็นชุดตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อในชุดตรวจเดียวกัน (4^{th} generation) และ มีความไวสูงสุด
- (2) A2 หมายถึง ชุดตรวจกรองที่ 2 อาจเป็นชุดตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจได้ทั้งแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อในชุดตรวจเดียวกัน หรือตรวจได้เฉพาะแอนติบอดีอย่างเดียว ก็ได้และต้องมีแอนติเจนสำหรับตรวจหาแอนติบอดีแตกต่าง จาก A1 และ A3 และมีความจำเพาะสูงกว่าชุดตรวจกรองที่ 1 (A1)
- (3) A3 หมายถึง ชุดตรวจกรองที่ 3 ต้องเป็นชุดตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจได้เฉพาะแอนติบอดีอย่างเดียวและต้องมีแอนติเจนสำหรับตรวจหาแอนติบอดี แตกต่างจาก A1 และ A2 และมีความจำเพาะสูงกว่าชุดตรวจกรองที่ 2 (A2)
- (4) กรณีผลบวก (positive) ให้รายงานผลตรวจให้กับผู้เกี่ยวข้องแล้วตรวจสอบประวัติ หากพบว่าเป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่หรือตรวจเป็นครั้งแรก (newly diagnosed) ควรแนะนำให้เจาะเลือดตัวอย่างที่ 2 เพื่อยืนยันตัวบุคคล โดยใช้ชุดตรวจกรองเดิมอย่างน้อย 1 วิธี
- (5) การรายงานผลสรุปผลไม่ได้ (inconclusive) ให้ติดตามผู้รับบริการมาตรวจซ้ำที่ 2 สัปดาห์ โดยทดสอบใหม่ตามลำดับขั้นตอน A1, A2 และ A3 เช่นเดิม หากผลการตรวจเป็น “สรุปผลไม่ได้” เมื่อ้อนเดิมให้สรุปผล ยังไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี
- (6) หากประเมินว่าผู้รับบริการอาจติดเชื้ออุยูใน window period สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ขึ้น กับดุลพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา โดยอาจส่งตรวจเพิ่มด้วยวิธีการ qualitative NAT สำหรับการวินิจฉัยรายบุคคล หรือส่งตรวจหาปริมาณไวรัส (HIV VL) เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับให้ผู้รับบริการได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีอย่างรวดเร็ว

แผนภูมิที่ 1.2 แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุ 24 เดือนขึ้นไปโดยใช้ชุดตรวจที่ตรวจได้เฉพาะแอนติบอดีเป็นชุดตรวจกรองที่ 1



หมายเหตุ

- (1) A1, A2 และ A3 หมายถึง ชุดตรวจรองที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยเป็นชุดตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีที่สามารถตรวจได้เฉพาะแอนติบอดีอย่างเดียว และ ต้องมีแอนติเจนสำหรับตรวจแอนติบอดีแตกต่างกันใน A1, A2 และ A3 โดยชุดตรวจ A1 มีความไวสูงสุด และชุดตรวจ A2 และ A3 มีความจำเพาะสูงขึ้นตามลำดับ
- (2) ในกรณีผลบวก (positive) ให้รายงานผลตรวจให้กับผู้เกี่ยวข้องแล้วตรวจสอบประวัติ หากพบว่าเป็น ผู้ติดเชื้อรายใหม่หรือตรวจเป็นครั้งแรก (newly diagnosed) ควรแนะนำให้เจ้าเลือดตัวอย่างที่ 2 เพื่อยืนยันตัวบุคคล โดยใช้ชุดตรวจรองเดิมอย่างน้อย 1 วิธี
- (3) การรายงานผลสรุปผลไม่ได้ (inconclusive) ให้ติดตามผู้รับบริการตรวจซ้ำที่ 2 สักพักทีโดยทดสอบใหม่ตามลำดับขั้นตอน A1, A2 และ A3 เช่นเดิม หาก ผลการตรวจเป็น “สรุปผลไม่ได้” เหมือนเดิม ให้สรุปผล “ตรวจไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี”

ตารางที่ 1.1 เนวทางการสรุปผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป

ผลการตรวจ	ห้องปฏิบัติการรายงานผล/แนวทางดำเนินการต่อ
ผล “ไม่ติดปฏิกิริยา” หรือลบ (Non-Reactive, A1-) สรุปผลเป็น “ตรวจไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี”	<ul style="list-style-type: none"> ■ รายงาน “HIV Ag/Ab Negative” ในกรณีทำการตรวจในแบบแผนภูมิที่ 1.1 หรือ ■ รายงาน “Anti-HIV Negative” ในกรณีทำการตรวจในแบบแผนภูมิที่ 1.2
ผลการตรวจให้ผลเป็นเกิดปฏิกิริยา หรือบวก (Reactive, A1+) ยังสรุปผลไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> ■ ทำการตรวจตัวอย่างเดิมซ้ำด้วยชุดตรวจที่แตกต่างกันอีก 2 ชุดตรวจ โดยที่ชุดตรวจทั้งหมด ต้องมีความแม่นยำต่างกันของปาร์เตินของตัวเชื้อไวรัสในชุดตรวจ (antigen) เพื่อป้องกันความผิดพลาดในเรื่องของปฏิกริยาข้ามกลุ่ม (cross-reactivity) ของชุดตรวจรองที่ 1

มาตรฐานที่ 1.1 แนวทางการสรุปผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อของไวรัสหัวใจและเต้านมอย่างต่อ 24 เดือนขึ้นไป (ต่อ)

ผลการตรวจ	ห้องปฏิบัติการรายงานผล/แนวทางดำเนินการต่อ
ทั้งสารามบุด ตรวจอร่อง (A1, A2 และ A3) โดยที่ ทั้งสารามบุด ตรวจทำได้ ห้องปฏิบัติ การเดินทางกัน กับผลการตรวจในบุคคลตรวจกรองที่ 1 และ 2 แต่ไม่ สรุปผลเป็น “ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวี”	<ul style="list-style-type: none"> ■ รายงานผลเป็น “Anti-HIV Positive” ■ ควรแนะนำให้ส่งตัวอย่างที่ 2 เพื่อป้องกันการสัมภ์คนหรือสัมภ์ตัวอย่าง หรือสับเปลี่ยนการตรวจ
ผลการตรวจในบุคคลตรวจ A1 และ A2 ที่ดีเยี่ยงกัน (A1+, A2-) สรุปผลเป็น “สรุปผลไม่ได้”	<ul style="list-style-type: none"> ■ รายงานผลเป็น “Inconclusive” และในการรายงานผลต้องระบุในหน้า การส่งตรวจว่าในตัวอย่างใหม่อีก 2 สปด้าห์ หากตัวตรวจถูกผลการตรวจรู้สึกว่าเป็น “Inconclusive” ให้รายงานผลเป็น ■ “Inconclusive” และให้ส่งรุปผลการตรวจครั้งนี้เป็น “ตรวจไม่พบการ ติดเชื้อเอชไอวี” โดยต้องทำการแนบผลการตรวจทั้งสองครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์ผู้รักษาต่อไป

<p>ໃຫ້ແນວຫາງ ການຕຽບ ເອົາໄວ້ໃນ ແຜນດູມທີ 1.1 (A1 ເປັນ ຊັດຕະລາງກວດ ຮັບທີ 1)</p> <p>ຜົກຄະຕຣາຈໃນຕົວຢ່າງທີ່ສັງຕຽບຈຸ່ງແກ່ປັນ “ສຽງແລ້ມໄດ້”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ພົກປະຕຣາຈໃນຕົວຢ່າງທີ່ສັງຕຽບຈຸ່ງແກ່ປັນ ▪ ສຽງແລ້ມໄດ້ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ພົກປະຕຣາຈໃນຕົວຢ່າງທີ່ສັງຕຽບຈຸ່ງແກ່ປັນ ▪ ສຽງແລ້ມໄດ້ ▪ ພົກປະຕຣາຈໃນຕົວຢ່າງທີ່ສັງຕຽບຈຸ່ງແກ່ປັນ
<p>ການປັບປຸງທຶນການຕຽບຕໍ່າງໆ</p>	<p>ການປັບປຸງທຶນການຕຽບຕໍ່າງໆ</p>	<p>ການປັບປຸງທຶນການຕຽບຕໍ່າງໆ</p>

ตารางที่ 1.1 แนวทางการสรุปผลการตรวจนิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป (ต่อ)

คำแนะนำการรายงานผลตัวอย่างที่ 2

- ❖ เพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดจากการกระทำโดยบุคคล (Human error) ที่อาจเกิดขึ้น ในการสั่งไข่เม็ดตรวจในกรรไกรในกรรไกรป้องกัน การเจาะเลือดสัลโบทาม การสเล็บตัวอย่าง และห่วงสูงทั้งนี้อาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของผลการตรวจโดยบุคคล การติดต่อของรายงาน ผลการตรวจในตัวอย่างที่ 1 โดยมีจำแนก成สองตัวอย่างที่ 2 แต่ไม่ได้จำแนกตามน้ำว่า “ແມ່ນໃຫ້ຕ້ອງຢ່າງທີ່ 2 ເພື່ອປ່ອງກັນກາຮສັບຄຸນ” ไปพร้อมกับการแจ้งผลการตรวจตัวอย่างที่ 1 ในกรณีรายงานผลการตรวจเป็นบวก (Anti-HIV Positive)
การเจาะเลือดตัวอย่างที่ 2 ให้ทำการตรวจด้วยชุดตรวจโดยบุคคลที่มีเพียงหนึ่งเดียว และ การดำเนินการจะเลือดตัวอย่างที่ 2 ทางเดียวเท่านั้นโดยไม่ต้องใช้ชุดตรวจที่สองด้วย
หากจำเป็นในการนำผลการตรวจหาจำนวน CD4 เพื่อประเมินภัยคุกคามตามระดับภูมิคุกคาม ผู้ป่วยอดเส้นทางการรักษาหนึ่งครั้งต่อเดือน

1.2 სრული მართვა

การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีซ้ำ (HIV retesting)

ตารางที่ 1.3 การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีซ้ำ (retesting)

หากผลตรวจครั้งแรกให้ “สรุปผลไม่ได้” แนะนำให้ติดตาม	
การเกิดผลบวกปลอม (false positive)	ผลตรวจซ้ำจะเปลี่ยนจาก “สรุปผลไม่ได้” เป็น “ผลลบ”
มีสารบางอย่างในร่างกายผู้รับบริการที่มีปฏิกิริยาข้ามกับกลุ่มกับชุดตรวจ (cross Reactivity) ทำให้เกิดผลบวกปลอม (false positive)	ผลตรวจซ้ำจะให้ผลเหมือนเดิม คือ “สรุปผลไม่ได้” เหมือนเดิม

การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี

ไม่แนะนำให้ตรวจหาการติดเชื้อ หากจำเป็นต้องตรวจ หากผลการตรวจไม่สอดคล้องกับการตรวจ

กรณีผลตรวจครั้งแรกสรุปผลไม่ได้

ผู้รับบริการมาตรวจซ้ำที่ 2 สัปดาห์ เพื่อค้นหา ดังนี้

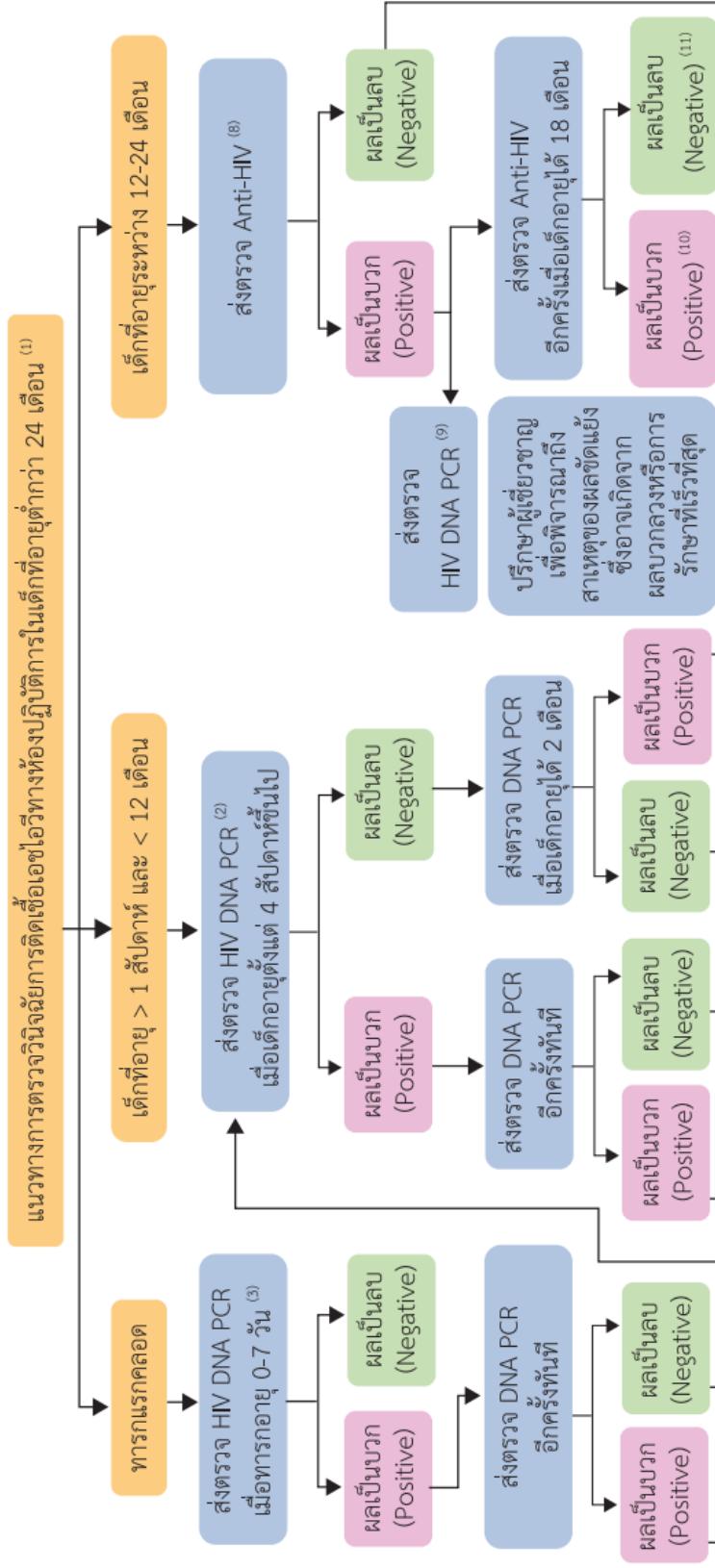
รายงานผลเป็น “HIV Ag/Ab Negative” หรือ “Anti-HIV Negative”
สรุปผล “ตรวจไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี”

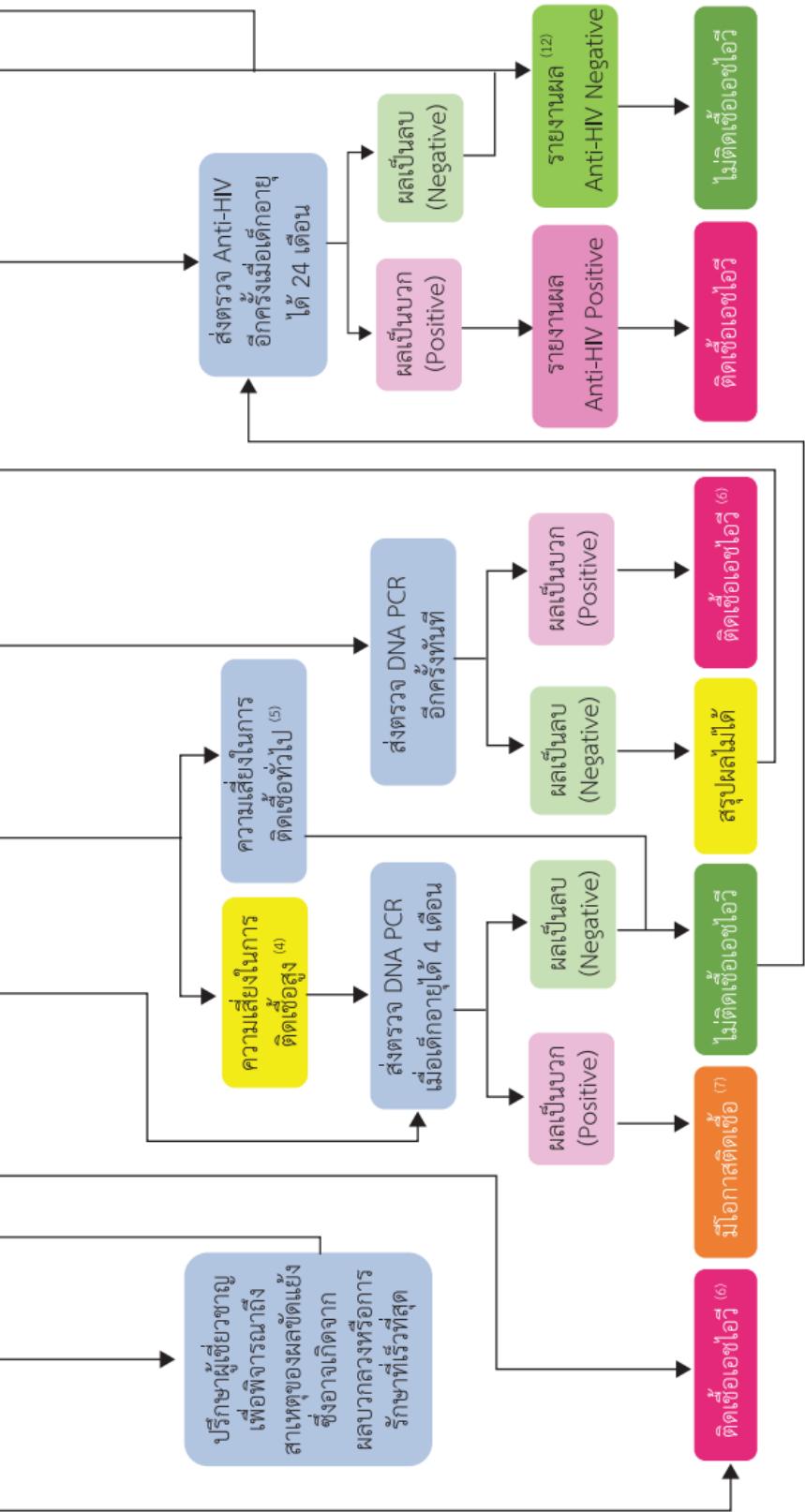
รายงานผลเป็น “สรุปผลไม่ได้” และให้สรุปผลการตรวจครั้งนี้
เป็น “ตรวจไม่พบการติดเชื้อเอชไอวี” กรณีใช้ชุดตรวจด้วยเครื่องที่มี
ค่า Signal/cutoff (S/CO) ratio ให้รายงานค่าทั้งสองครั้งแนบไปกับ
ผลการตรวจเพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์ผู้รักษาต่อไป

ในผู้ที่รับยาต้านเอชไอวีแล้ว

เอชไอวีในผู้ที่รับยาต้านเอชไอวีอยู่
ให้ระมัดระวังในการแปลผล
ครั้งก่อน ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนการแปลผล

แผนภูมิที่ 1.3 แนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเชื้อไวรัสทางห้องปฏิบัติการในเด็กที่อายุต่ำกว่า 24 เดือน





หมายเหตุ

- (1) ในกรณีไม่ทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวีของแม่ สามารถใช้วิธีการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี เพื่อช่วยในการวินิจฉัย หากผลการตรวจไม่มีปฏิกิริยาแสดงว่าเด็กไม่ติดเชื้อ แต่หากผลการตรวจมีปฏิกิริยาและเด็กมีอายุต่ำกว่า 24 เดือน ให้ทำการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรงด้วยวิธี DNA PCR ต่อไป
- (2) วิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรงโดยวิธี DNA PCR หรือ NAT (nucleic acid amplification testing) เป็นคุณภาพมีหลาຍวิธี ผู้ใช้ควรศึกษาวิธีการแปลผลให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ในการวินิจฉัย
- (3) เมื่อทำการตรวจเด็กอายุ 4 สัปดาห์ขึ้นไป เชพะเด็กที่คลอดจากแม่ที่มีความเสี่ยงสูง (high risk) ผลการตรวจ DNA PCR เมื่อเป็นทารกอายุ 0 - 7 วัน จะไม่นำ “ผลลบ” มาบับจำนวนครั้งเด็กมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ (high risk) ได้แก่ VL ของแม่ใกล้คลอด $> 50 \text{ copies/mL}$ แม่ไม่ได้กินยา หรือ กินยาไม่สมำเสมอ หรือ กินยาต่อเนื่องน้อยกว่า 12 สัปดาห์ เด็กกินนมแม่ที่ติดเชื้อในระยะเฉียบพลัน
- (4) เด็กมีความเสี่ยงทั่วไป (standard risk) ได้แก่ VL ของแม่ใกล้คลอด $\leq 50 \text{ copies/mL}$ แม่กินยาสูตร 3 ตัว และกินยาสมำเสมอ และกินยาต่อเนื่องมากกว่า 12 สัปดาห์
- (5) เด็กทุกรายที่รายงานผลการติดเชื้อเอชไอวีจากการตรวจ DNA PCR ให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีซ้ำอีกครั้ง เมื่อเด็กมีอายุ 18 - 24 เดือนขึ้นไป* เพื่อเป็นหลักฐานด้านการวินิจฉัยและการรักษา แล้วไม่ว่าผลการตรวจแอนติบอดีจะเป็นบวก หรือลบให้คงการรักษาเด็กด้วยยาต้านเอชไอวีต่อไป
- (6) เด็กที่มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อ ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เด็กได้รับยาต้านเอชไอวี และให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีซ้ำอีกครั้งเมื่อเด็กมีอายุ 18 - 24 เดือนขึ้นไป* เพื่อเป็นหลักฐานด้านการวินิจฉัยและการรักษา แล้วไม่ว่าผลการตรวจแอนติบอดีจะเป็นบวกหรือลบให้คงการรักษาเด็กด้วยยาต้านเอชไอวีต่อไป
- (7) เด็กที่มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อ ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เด็กได้รับยาต้านเอชไอวี และให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีซ้ำอีกครั้งเมื่อเด็กมีอายุ 18 - 24 เดือนขึ้นไป* เพื่อเป็นหลักฐานด้านการวินิจฉัยและการรักษา แล้วไม่ว่าผลการตรวจแอนติบอดีจะเป็นบวกหรือลบให้คงการรักษาเด็กด้วยยาต้านเอชไอวีต่อไป

- (8) หากเป็นเด็กอายุ 24 เดือนขึ้นไป ให้ใช้แนวทางเดียวกันกับแนวทางการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวิตามแ朋ภูมิที่ 1.1 หรือ 1.2
- (9) เด็กอายุ 12 - 24 เดือน ที่ผลการตรวจ Anti-HIV เป็นบวก หากสงสัยว่ามีการติดเชื้อเอชไอวี และยังไม่เคยได้รับการตรวจ HIV DNA PCR มา ก่อน ให้ส่งตรวจ HIV DNA PCR เพื่อยืนยัน การวินิจฉัย ถ้าผล PCR เป็นบวกแสดงว่าติดเชื้อ ให้ทำการรักษาโดยเร็ว ถ้าผลเป็นลบให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- (10) การตรวจด้วยชุดตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีด้วยน้ำยา ที่มีแอนติเจนต่างกัน 3 วิธี และให้ผลมีปฏิกิริยาทั้ง 3 วิธี รวมทั้งมีการตรวจซ้ำด้วยเลือดครั้งที่ 2 หากเป็นการตรวจครั้งแรกหรือยังไม่มีอาการตามดุลยพินิจของแพทย์
- (11) กรณีที่ผล PCR ได้ผลบวก 2 ครั้งและเด็กได้รับยาสามส่วนอ แต่ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีแล้วได้ผล “ไม่มีปฏิกิริยา” ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- (12) ก่อนการแปลผลว่า “ไม่ติดเชื้อเอชไอวี” ควรตรวจสอบว่า เด็กไม่ได้กินนมแม่มาแล้วอย่างน้อย 6 สัปดาห์

* เนื่องจากปัจจุบันชุดตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีมีความไวเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถตรวจปริมาณแอนติบอดีในระดับต่ำ ๆ ได้ ดังนั้นแอนติบอดีของแม่ที่ยังคงในเลือดของลูกถึงแม้จะมีระดับต่ำ ๆ แต่อาจให้ผลบวกกับชุดตรวจในปัจจุบันนี้ได้ จนเด็กมีอายุ 18 – 24 เดือน

ตารางที่ 1.4 การแปลง PCR ในทางทั่วไปที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19

อายุเด็ก ที่ควรส่ง ตัวอย่างตรวจ		ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของทางจากแม่	
		เสี่ยงสูง (high risk)	เสี่ยงทั่วไป (standard risk)
แรกคลอด (อายุต่ำกว่า ≤ 7 วัน)	PCR และคลอด	PCR ที่ 1 เดือน*	PCR ที่ 1 เดือน
1 เดือน		PCR ที่ 2 เดือน**	PCR ที่ 2 หรือ 4 เดือน
2 เดือน		PCR ที่ 4 เดือน	-
4 เดือน		หาก PCR และคลอดได้ผลลบ และดังว่า เด็กไม่ได้ติดเชื้อตั้งแต่คลอดมา จะยกให้ครรภ์ แต่ยังสรุปเป็น “ตัวติดเชื้อรหัสทางการคลอดหรือ ^{***} ไม่” ให้ตรวจสอบการติดเชื้อในเด็กต่อ ที่ PCR ที่อายุ 1 เดือน	-
การเปลี่ยน ผล			

<ul style="list-style-type: none"> ■ PCR ที่อยุ่ 1 เดือน เป็นลบ ควรตรวจ PCR ที่อยู่ 2 เดือน ■ ถ้าผลเป็นลบทั้ง 2 ครั้ง และเด็กอายุน้อยกว่า 4 เดือน ให้ตรวจ PCR ที่มา 4 เดือน ■ ถ้าผลเป็นลบทั้ง 2 ครั้ง ร่างกายเด็กไม่มีอาการแสดง ผลตรวจ PCR ที่มา 4 เดือน หายแล้ว “ไม่ติดเชื้อไวรัส” และ “ไม่ติดเชื้อไวรัส” ไม่ต้องตรวจ 再検査 แต่หากอาการดีขึ้นบ้าง แต่ยังไม่หาย ให้ตรวจใหม่อีก 18-24 ชม. ให้ผลเป็นลบ อีกครั้ง หากเด็กไม่ติดเชื้อ การตรวจจะถอนติ่งบอดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PCR ที่อยุ่ 1 เดือน เป็นลบ ควรตรวจ PCR ที่อยู่ 2 ที่อยุ่ 2 หรือ 4 เดือน ■ ถ้าผลเป็นลบทั้ง 2 ครั้ง ร่างกายเด็กไม่มีอาการแสดง ผลตรวจ PCR ที่มา 4 เดือน หายแล้ว “ไม่ติดเชื้อไวรัส” ติดเชื้อไวรัส ให้เปลี่ยนจ่ายเบื้องต้นว่า “ไม่ติดเชื้อไวรัส” แต่คง ไปติดเชื้อไวรัสเด็ก อาจมีอาการดีขึ้นบ้าง แต่ยังไม่หาย ให้ตรวจใหม่อีก 18-24 ชม. ให้ผลเป็นลบ อีกครั้ง หากเด็กไม่ติดเชื้อการตรวจต้องตรวจ และถอนติ่งบอดต่อไป อีก 1 ครั้ง ให้ผลลบ
<p>หาก PCR ครั้งเดียวลบ ได้ผลบวก แสดงว่าเด็กอาจติดเชื้อให้ส่งตรวจทันที หรือเร็วที่สุดเท่าที่ตามเด็กได้ โดยให้ทำการแปลผลตรวจและนภภท 1.3</p> <p>กรณีที่สูญเสียตัวอย่างน้ำลาย เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากการตรวจ DNA PCR ให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีอีกครั้ง ไม่ต้องรอเด็ก อายุ 18-24 เดือน เพื่อเป็นหลักฐานพยานทางการรักษา แล้วไน่่าผ่านมาหากตรวจพบต้องส่งตัวเด็กไปที่ศูนย์รักษาเด็ก ด้วยยาダメโนซีโอล์ต่อไป</p>	<p>กรณีที่สูญเสียตัวอย่างน้ำลาย เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากการตรวจ DNA PCR ให้ตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีอีกครั้ง ไม่ต้องรอเด็ก อายุ 18-24 เดือน เพื่อเป็นหลักฐานพยานทางการรักษา แล้วไน่่าผ่านมาหากตรวจพบต้องส่งตัวเด็กไปที่ศูนย์รักษาเด็ก ด้วยยาダメโนซีโอล์ต่อไป</p>

ตารางที่ 1.5 แนวทางการส่งตัวตรวจและรายงานผลการตรวจ HIV VL

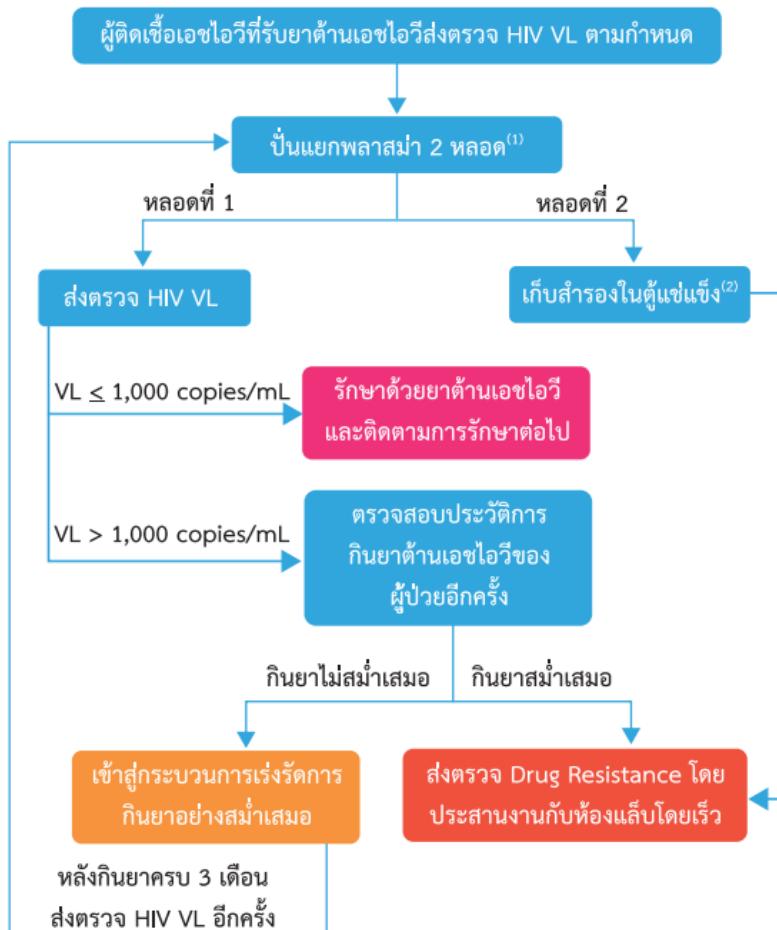
การส่งตรวจ HIV VL	<ul style="list-style-type: none"> ส่งตรวจ VL ในเดือนที่ 3 - 6 และ 12 หลังรับยาต้านเชื้อไวรัสแบคทีเรีย ส่งตรวจ VL ในเดือนที่ 3 หลังปรับเปลี่ยนยาพยาธาน้อยหรือจางต่ำที่สุด ส่งตรวจ VL อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อดูตามการรักษาด้วยยาเดroxovir 						
การรายงานผลการตรวจ HIV VL	<ul style="list-style-type: none"> การรายงานผลการตรวจ VL มีรูปแบบเป็น copies/mL (หรือ IU/mL) และ Log10 equivalence 						
วิธีเก็บตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> ให้ประสานกับห่วงบวบริการรับตรวจ เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของผลเดือด ต้องใช้สารกรั่นลือดซึ่งชนิด EDTA หรือ ACD โดยมีมาตราห้องตัวอย่างเดียวกับสารกรั่นลือดเข้มข้นของตัวตรวจสัตว์ที่กำหนดไว้ 						
ส่งตรวจ HIV VL	<ul style="list-style-type: none"> ควรเก็บแยกพลาสมาอย่างน้อย 2 หลอด น่องจากอาการต้องมีการตรวจน้ำปัสสาวะอุจจาระทันทีที่ได้รับตัวอย่าง แต่จะจันวนในแต่ละหลอดต้องไม่น้อยกว่า 1 มล. 						
การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจ HIV VL							
เจ้าเก็บตัวอย่างหลอดปราสาทแก้ว เชือขันนิมิตสารกันเลือดแข็ง EDTA	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>เจ้าเก็บตัวอย่าง Whole blood</td><td>ท่อญี่ปุ่นภูมิ 2 - 25 องศาเซลเซียส</td><td>ท่อญี่ปุ่นภูมิ 24 ชั่วโมง</td></tr> <tr> <td>บีบเนยกพลาสมาตัวยาเครื่องปั๊บ ตัวยาแรงหรือยัง 800 - 1,600 ย นาณ 20 นาที</td><td>ท่อญี่ปุ่นภูมิ 25 องศาเซลเซียส</td><td>ควรปั๊มน้ำยาและเก็บตัวอย่างจากเจ้าของ</td></tr> </tbody> </table>	เจ้าเก็บตัวอย่าง Whole blood	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 2 - 25 องศาเซลเซียส	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 24 ชั่วโมง	บีบเนยกพลาสมาตัวยาเครื่องปั๊บ ตัวยาแรงหรือยัง 800 - 1,600 ย นาณ 20 นาที	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 25 องศาเซลเซียส	ควรปั๊มน้ำยาและเก็บตัวอย่างจากเจ้าของ
เจ้าเก็บตัวอย่าง Whole blood	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 2 - 25 องศาเซลเซียส	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 24 ชั่วโมง					
บีบเนยกพลาสมาตัวยาเครื่องปั๊บ ตัวยาแรงหรือยัง 800 - 1,600 ย นาณ 20 นาที	ท่อญี่ปุ่นภูมิ 25 องศาเซลเซียส	ควรปั๊มน้ำยาและเก็บตัวอย่างจากเจ้าของ					

เจ้าสีบด้วยหลอด Plasma Preparation Tube (PPT)	<p>ปูนแบบพลาสติกด้วยเครื่องปั๊บ ด้วยแรงท่วง 800 – 1,600 ยน นาน 20 นาที</p> <p>ท่อถุงหุ้ม 25 องศาเซลเซียส หรือเก็บรักษาในตู้เย็น อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส</p>	<p>ไม่เกิน 24 ชั่วโมง</p> <p>นำส่งภายใน 5 วัน</p>
การแยกตัวอย่าง พลasma	<p>ต้องทำในห้องปฏิรูประดับ 2 (biosafety cabinet class II) และใช้ห้องคลอตตูพลาสติก ชนิดปราศจากอาจเป็นไขมันหรือเส้นเอส (DNase/RNase Free) ใช้ห้องคลอตตู (transfer pipette) ใส่ห้องคลอตพลาสติกแบบผ้าเกลียวชนิด polypropylene screw-cap ซึ่งปราศจากอาจเป็นไขมันหรือเส้นเอส (DNase/RNase Free)</p>	<p>นำส่งที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส หรือแช่แข็งที่ -20 องศาเซลเซียส แตะหูนส์ตั้งทิศทางเดียวเท่านั้น</p>
ข้อควรระวัง	<ul style="list-style-type: none"> ห้องปฏิบัติการควรมีการวางแผนการเก็บรักษาตัวอย่างพลาสติกสำหรับตรวจ HIV VL เพื่อเลือก 1 หลอด เพื่อเลือก 1 หลอด เก็บแบ่งเป็น 2 ถุงหนึ่งสำหรับการตรวจหา HIV DR หากผลการสั่งตรวจ HIV VL $> 1,000$ copies/ml (ดูรายละเอียดในแผนภูมิที่ 1.4) ผลการตรวจ HIV VL ใช้เพื่อการติดตามประเมินผลการดูแลรักษา แต่อาจนำไปใบอนุญาตจัดการติดเชื้อเช่นก่อโรคในระยะเฉียบพลันตามดุลพินิจของแพทย์ 	

ตารางที่ 1.6 แนวทางการส่งตรวจหารดื้อต่อยาต้านเอชไอวี

ข้อบ่งชี้การส่งตรวจหารดื้อต่อยาต้านเอชไอวี	<ul style="list-style-type: none"> ■ หลังจากได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีแล้ว เมื่อแพทย์ผู้ทำการรักษาประเมินหรือ สังสัยว่าจะเกิดเข็อดื้อต่อยาต้านเอชไอวี <ul style="list-style-type: none"> ○ ควรเจาะเลือดขณะที่ผู้ติดเชื้ออีชไอวี ยังรับประทานยาสูตรนั้นอยู่อย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ หรือ ○ ส่งตรวจทันทีหลังจากผู้ติดเชื้ออีชไอวี หยุดยาสูตรนั้นหรือหยุดยาไม่เกิน 4 สัปดาห์ ■ ถ้าผู้ติดเชื้อยุดยาเกิน 4 สัปดาห์ไม่ควร ส่งตรวจ เนื่องจากมีแนวโน้มที่จะไม่พบ เข็อดื้อยา
การเจาะและจัดเก็บเลือดเพื่อตรวจหาเข็อดื้อต่อยาต้านเอชไอวี	<ul style="list-style-type: none"> ■ ควรใช้ตัวอย่างเดียวกับการตรวจ HIV VL และต้องมีผลการตรวจ HIV VL $> 1,000$ copies/mL ซึ่งเก็บแข็งไว้ล่วงหน้าแล้ว แผนกูนิที่ 1.4 ■ หากไม่สามารถใช้ตัวอย่างเดียวกับที่ตรวจ HIV VL ได้และจำเป็นต้องเจาะเลือดใหม่ ตัวอย่างเลือดที่ส่งตรวจต้องใช้สารกันเลือดแข็งชนิด EDTA หรือ ACD โดยปริมาณตัวอย่างเลือดกับสารกันเลือดแข็ง ต้องได้สัดส่วนตามที่กำหนดไว้ ■ ควรประสานกับหน่วยบริการรับตรวจ เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและขนาด หลอดเลือด
การขนส่งตัวอย่างเลือด	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้แนวทางเดียวกับการเก็บตัวอย่างและ การขนส่งตัวอย่าง HIV VL

แผนภูมิที่ 1.4 แนวทางการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาการตื้อต่อยาต้านเอชไอวี



หมายเหตุ

- (1) ในแต่ละหลอดต้องมีพลาสมาระบุอย่างน้อย 1 มล. และปั่นแยกด้วยเทคนิคปลอดเชื้อโดยพลาสมากีบในหลอดที่เป็น RNase free tube
- (2) ต้องเก็บไว้ในตู้แช่แข็งภายใน 24 ชม. หรือเก็บตัวอย่างตรวจในห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 1.7 แนวทางการเก็บและจัดส่งตัวอย่าง

การทดสอบ	หลักการ	ชนิด ตัวอย่างตรวจ
Anti-HIV testing	EIA /CMIA/ECIA, agglutination test, immunochromatography	Clotted blood Serum หรือ EDTA plasma
HIV testing ⁽¹⁾	Nucleic acid amplification testing (NAT)	EDTA blood
		EDTA plasma
		Dried blood spot
CD4 count	Flow cytometry Point Of Care Testing (POCT)	EDTA fresh whole blood

- ⁽¹⁾ เด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีสามารถส่งตรวจโดยไม่เสียค่า การแพทย์ทั้ง 12 เขต คณานิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ⁽²⁾ การขนส่งต้องจัดให้มีการบรรจุในหีบห่อที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย

สำหรับส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัส

ปริมาณ ตัวอย่าง	การขนส่ง ตัวอย่างตรวจ ⁽²⁾	การเก็บรักษา ตัวอย่างตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการ
5 มล.	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม. ที่อุณหภูมิ 18-25 °C	4-8 °C นาน 7 วัน
1 มล.		
2-3 มล.	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม. ที่อุณหภูมิ 18-25 °C	4-8 °C นาน 3 วัน
1 มล.		
	หยดเลือดสด หรือเลือด จากหลอด EDTA ลงบน กระดาษซับโดยตรง ผึ่งให้ แห้ง สามารถจัดส่งตัวอย่าง ตรวจ ผ่านระบบไปรษณีย์ ตามที่หน่วยบริการกำหนด ภายใน 1 สัปดาห์	18-25 °C นาน 7 วัน
2-3 มล.	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 48 ชม. ที่อุณหภูมิ 18-25 °C ตามที่หน่วยบริการกำหนด	18-25 °C นาน 2 วัน

ใช้จ่ายได้ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์
และห้องปฏิบัติการไรัสวิทยา คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
ของการขนส่งตัวอย่างติดเชื้อ

ตารางที่ 1.7 แนวทางการเก็บและจัดส่งตัวอย่าง

การทดสอบ	หลักการ	ชนิด ตัวอย่างตรวจ
HIV-1 viral load testing	Real-time nucleic acid amplification	EDTA หรือ ACD blood
		EDTA หรือ ACD plasma
		PPT EDTA gel (หลอดชนิดเจล)
Drug resistance testing*	Genotypic Sequencing	ใช้ตัวอย่างพลาสม่า ชนิดเดียวกับที่ส่งตรวจ หาปริมาณไวรัส (HIV-1 viral load)

สำหรับส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัส (ต่อ)

ปริมาณ ตัวอย่าง	การขนส่ง ตัวอย่างตรวจ ⁽²⁾	การเก็บรักษา ตัวอย่างตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการ
6-9 มล.	นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชม. หรือ เก็บไว้ที่ 18-25 °C รอนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม. (ระยะเวลาขึ้นกับคำแนะนำของชุดน้ำยา)	ปั่นพลาスマเก็บที่อุณหภูมิ -20 °C หรือเก็บที่ -70 °C หากผลการส่งตรวจ VL > 1,000 copies/mL และผู้ป่วยกินยาสามัญประจำตัวอย่างให้ได้ภายใน 1 เดือน
จำนวน 2 หลอด หลอดละ 1.5 มล. (อีกหนึ่งหลอด เก็บไว้เพื่อรอ ส่งตรวจยืนดื้อยา)	พลาสมายังไม่แยกแข็งให้ข้นส่งที่อุณหภูมิ 4-8 °C นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชม. หรือพลาasmaที่แยกแข็งให้ข้นส่งโดยใช้น้ำแข็งแห้ง	ปั่นหลอดตัวอย่างที่แรงเหวี่ยง 1,100 ງ นาน 20 นาที แล้วเก็บที่ 18-25 °C ให้นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชม. หรือเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส นำส่งได้ภายใน 5 วัน
ปริมาณ อย่างน้อย 1.0 มล.	* พลาasmaที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ -20 °C และนำส่งโดยอุณหภูมิ แบบแข็งแข็ง โดยใช้ Dry Ice	เก็บที่อุณหภูมิ -20 °C หรือเก็บที่ -70 °C นาน 30 วัน

บทที่ 2

การดูแลรักษาผู้ให้ยาติดเชื้อเอชไอวี

คำแนะนำสำคัญ

- เริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีที่ทุกจำนวน CD4 โดยการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีในขณะที่มี CD4 สูง มีประโยชน์ในการลดโรคที่เป็น serious AIDS-related และ serious non-AIDS related และการรักษา ยังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางเพศสัมพันธ์
- สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรแรก ได้แก่ (TAF หรือ TDF) + (3TC หรือ FTC) + DTG แนะนำ เป็น fixed dose combination ที่เรียกว่า TLD คือ tenofovir/lamivudine/dolutegravir
- กรณีที่ยังไม่มียา DTG ใน รพ. หรือ ผู้ติดเชื้อไม่สามารถ กินยา DTG ได้ พิจารณาเลือก EFV หรือ RPV แทน
- สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรทางเลือก ได้แก่ ABC + 3TC หรือ AZT + 3TC ร่วมกับ DTG หรือ EFV หรือ RPV (สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ดูคำแนะนำในบทที่ 4)
- กรณีปริมาณ HIV Viral load undetectable ติดต่อกัน อย่างน้อย 2 ปี และ $CD4 > 350 \text{ cells/mm}^3$ ไม่จำเป็น ต้องตรวจ CD4

- กรณีมีปัญหาผลข้างเคียงทางระบบประสาทจาก EFV ให้พิจารณาลดขนาดยา EFV จาก 600 มก./วัน เป็น 400 มก./วัน หรือเปลี่ยนเป็น NNRTIs อื่น ได้แก่ RPV
- กรณีใช้ RPV ก่อนเริ่มยา ควรตรวจปริมาณ HIV VL ถ้า VL > 500,000 copies/mL ไม่ควรใช้เนื่องจากจะมีความเสี่ยงต่อการรักษาล้มเหลว
- กรณีที่ไม่สามารถตรวจ HIV VL ก่อนเริ่ม RPV อาจพิจารณาใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่ CD4 > 350 cells/mm³
- ผู้ที่กำลังได้รับ TDF ควรตรวจติดตามการทำงานของไตโดยติดตาม eGFR ทุก 6 เดือน และ UA ปีละ 1 ครั้ง กรณีที่มี CrCl < 50 มล./นาที ให้พิจารณาปรับเป็น TAF หรือ ปรับลดขนาดยา TDF
- ในผู้ที่รับยาต้านเอชไอวีและกินยาสม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องนัดบ่อยครั้ง แนะนำให้นัดติดตาม ทุก 3-6 เดือน

การประมูลผู้ตัดสื่อและเชื่อมโยงกับการดำเนินงานทางด้านเอนไซโตร์

ตารางที่ 2.1 การเตรียมตัวผู้ติดเชื้อเอชไอวีสำหรับการรีเมมยาต้านเอชไอวีและประดิษฐ์

<p>การเรียนรู้ผู้ติดเชื้อเพื่อปรับตัวเข้ากับชีวิตร่วมกับการต่อสู้ต้านเชื้อไวรัสโคโรนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ต้องเฝ้าระวังผู้ติดเชื้อให้พร้อมกับการต่อสู้ต้านเชื้อไวรัสโคโรนา ● ผู้ติดเชื้ออาจต้องห้ามเข้ามาในสถานศึกษาของโรงเรียน ● คำแนะนำทางสื่อสารองค์กรให้ออกใจไว้ในกรณีที่ไม่ได้ออกการกินยาเป็นสิบเรื่องป่วย 	<p>การซักปะประวัติก่อนเข้ามาต้านเชื้อไวรัสโคโรนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความเสี่ยงของภัยไวรัสต้องดูอย่างพำนัชและลับพื้นบ้านหรือภัยทางอากาศต้องดูด้วย ● ประวัติครัวร่วมพ่อหลักเดี่ยวบุพผู้ดูแลเด็กหรือเด็กตัวเดียวที่มาจากต่างประเทศ
<p>การซักปะประวัติก่อนเข้ามาต้านเชื้อไวรัสโคโรนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประวัติภัยจากไข้สูงน้ำใส อาหำและรินนิ หรือการรักษาทางเลือดที่มาระบุการรักษา ● ประวัติยาที่ซื้อผ่านประจํา หรือยาที่ใช้ในการรักษาอยู่ รวมถึงการใช้สารเคมีติดประวัติการซื้อขาย หรือผู้คนการติดต่ออย่างไร ● ประวัติผู้ติดเชื้อ /ผู้ที่ทำการสอนปัจจุบันในภารกิจภายนอก เพื่อบรร畛มนิความพื้นฐาด้วย ● ประวัติพัฒนาตนเองที่ส่งสัญญาต่อสาธารณะก่อน ได้แก่ ประวัติการกินยาตั้งแต่เดิม การได้ยาปั้นของกิน การร่ายกายด้วยยาออกไซวีจายแบบสุกี้ ประวัติการดื่มหาหรือผลการตรวจการติดเชื้อยา ความสูงนำเสนอบริษัทฯ จำนวน CD4 ที่ปกติจะแปลงในช่วงที่ผ่านมา 	

ตารางที่ 2.2 การประเมินและติดตามการดูแลรักษาผู้ติด

การคัดกรอง โดยการขักประวัติ	เมื่อทราบว่า ติดเชื้อครั้งแรก	แนะนำ ในปีแรก
ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติโรคร่วม	✓	✓
ประวัติครอบครัว	✓	
ประวัติยาที่ใช้ร่วม	✓	✓
ประวัติวัสดุชิ้น	✓	✓
ประวัติเพศสัมพันธ์	✓	✓
การเปิดเผยผลเลือด และสถานะ เอชไอวีแก่คู่หรือแก่ลูก	✓	✓
การวางแผนครอบครัว	✓	✓
วิถีชีวิตปัจจุบัน (current lifestyle) ได้แก่ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การกินอาหาร การใช้สารเสพติด การออกกำลังกาย	✓	✓
อาชีพ	✓	✓
สิทธิการรักษา	✓	✓

เขื้อเอชไอวี

แนะนำ ในปีต่อๆ ไป	หมายเหตุ
✓	ซักประวัติครอบทุกประเด็นเมื่อทราบผลการติดเชื้อแล้ว ก่อนเริ่มยาต้าน และประเมินข้าหาก้มีปัญหา
	เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น
✓	
✓	เน้นวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่
✓	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหา sexual dysfunction ● ควรอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ที่มีความเสี่ยง
✓	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อพิจารณาเริ่มยาต้านเอชไอวีเร็วในกลุ่มที่มีผล เลือดต่างเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อสู่คู่ ● พิจารณาการตรวจเลือดในคู่หรือลูกที่ยังไม่ทราบสถานะการติดเชื้อ
✓	
✓	ให้คำแนะนำการบริการมาเมื่อพบมีปัญหาและส่งต่อเพื่อรับ การดูแลรักษาที่เหมาะสม
✓	เพื่อเลือกสูตรยาที่เหมาะสมมากกรณีเกิดอาการข้างเคียงจากยา เช่น หลีกเลี่ยง EFV ในผู้ที่ต้องอยู่เรวยามกลางคืน หรือทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
✓	ควรประเมินสิทธิการรักษาทุกปี เพราะอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้

ตารางที่ 2.2 การประเมินและติดตามการดูแลรักษาผู้ติด

การคัดกรอง โดยการซักประวัติ	เมื่อทราบว่า ติดเชื้อครั้งแรก	แนะนำ ในปีแรก
การประเมินความพร้อม หรือการคัดกรองด้านต่าง ๆ		
ประเมินสุขภาพจิต ¹	✓	✓
ประเมินสุขภาพจิตของ ผู้ดูแลหรือครอบครัว	✓	✓
คัดกรองวันโรคโดยการซักประวัติ	✓	✓
คัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	✓	✓
ประเมินความพร้อมของผู้ติดเชื้อ เชื้อไวรัสก่อนเริ่มยา ในการกินยา ระยะยาว	✓	✓
การประเมิน drug adherence		✓

¹ ควรประเมินด้านจิตใจทุกรายในครั้งแรกที่มารับบริการ อาจพิจารณา
ใช้เครื่องมือการประเมินทางจิตเวชเบื้องต้น เช่น กรณีเครียดใช้แบบ
ประเมินความเครียดด้วยตนเอง กรณีชีมเคร้าใช้แบบประเมิน Q2
และ Q9 ของกรมสุขภาพจิต หรือกรณีมีความคิดฆ่าตัวตายใช้แบบ
ประเมินการฆ่าตัวตายเนื่องจากผู้ติดเชื้อเชื้อไวรัสก้มีปัญหาชีมเคร้า
ควรประเมินทุกรายที่มารับบริการเมื่อพบร่วมกันมีปัญหาชีมเคร้า
Q2 และ Q9 หรือมีสภาวะความเสี่ยง

เขื้อເອົ້າໄວ (ຕ່ອ)

ແນະນຳ ໃນປີຕ່ອງໄປ	ໜາຍເຫດ
✓	គັດກຽງສຸຂພາພຈິຕທຸກຄົງເມື່ອສົງສ້ຍ
✓	ປະເມີນຫຼັມເມື່ອມີຂົວບົງຫຼື
✓	
✓	ເມື່ອມີຂົວບົງຫຼື ຕຽບຫຼັມຢ່າງນ້ອຍປຶລະຄວັງ
✓	
✓	

ตารางที่ 2.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อรังแรก	ในเบรก	ในปัจจุบัน	หมายเหตุ
จำนวน CD4	✓	<ul style="list-style-type: none"> • $CD4 \leq 350 \text{ cells/mm}^3$ ตรวจปีละ 2 ครั้ง • $CD4 > 350 \text{ cells/mm}^3$ <p>- กรณี HIV VL $\geq 50 \text{ copies/mL}$ ให้ตรวจตามข้อบ่งชี้ในกรณีที่สังสัย virological failure</p> <p>- กรณี HIV VL $< 50 \text{ copies/mL}$ หลังจากกินยาต้านไวรัสนานติดต่อในอย่างน้อย 2 ปี ไม่จำเป็นต้องตรวจ CD4</p>	<p>จำนวน VL เพิ่มต้น $> 1,000 \text{ copies/mL}$ หรือเมื่อการประชุมกับบุคลากรของพัฒนาการ HIV/AIDS เรื่องต้องยา CD4 ต่ำๆ</p>	
ปริมาณไวรัส (HIV VL)		<ul style="list-style-type: none"> • ในเดือนที่ 3-6 และ 12 เดือนเริ่มยาต้านเอดส์ 	<ul style="list-style-type: none"> • กรณี VL $> 200 \text{ copies/mL}$ ให้ตรวจซ้ำได้ 6 เดือน • พัฒนาการต้องยาและปฏิบัติตามแนวทางการด้วยการลดยากรณ์ VL undetectable ให้ต่อไว้เป็น 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรตรวจเพิ่มหากรักษาอยู่ที่จะมีการปรับเปลี่ยนสูตรยาอ่อนน้อมลงจากผลข้างเคียงของยา หรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

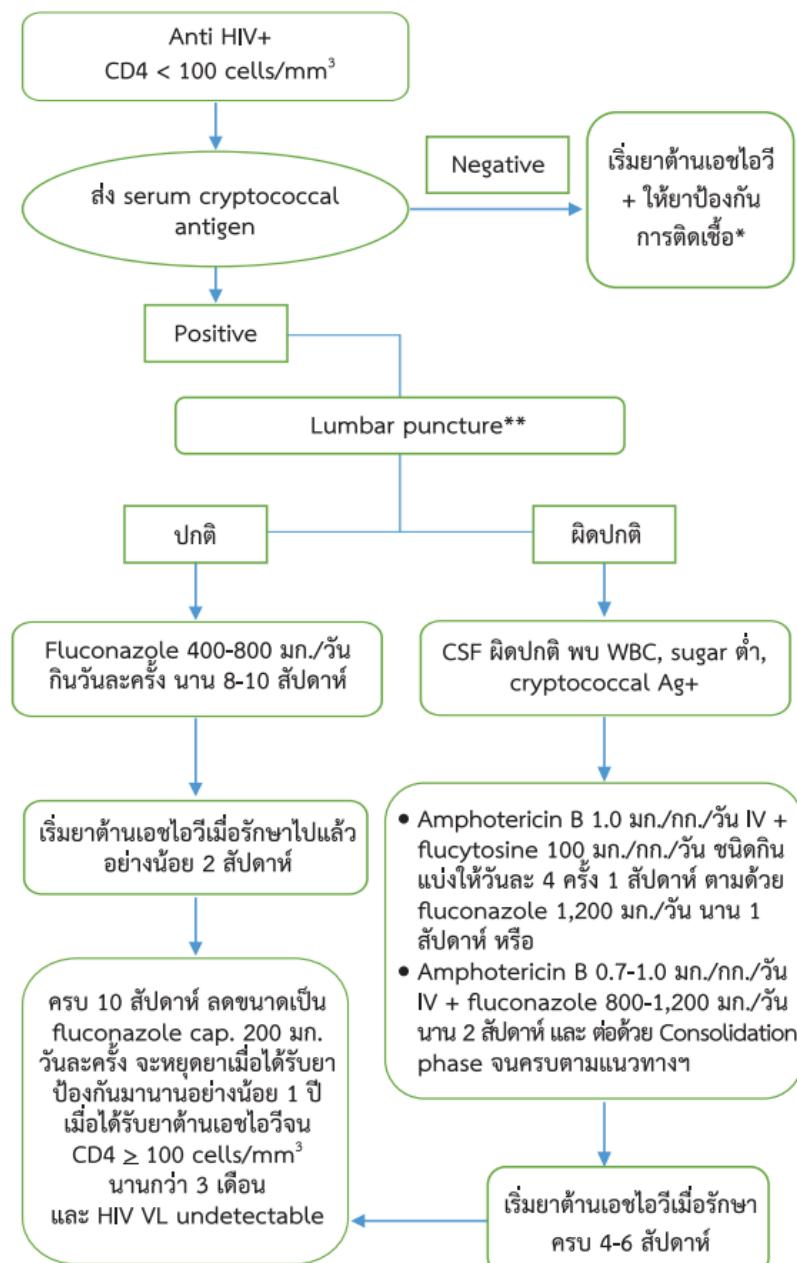
HBsAg	✓		ถ้าผลเป็นลบつまりมี anti-HBs เป็นลบ ควรให้ยาซึ่งไวรัสตับอักไดสเปซี
Anti-HCV	✓		กรณี anti HCV: negative แต่เมื่อไม่พบตัวต้องให้ยาต้านไวรัสตับอักไดสเปซี
			กรณี anti HCV: negative แต่เมื่อไม่พบตัวต้องให้ยาต้านไวรัสตับอักไดสเปซี
			กรณี anti HCV: negative แต่เมื่อไม่พบตัวต้องให้ยาต้านไวรัสตับอักไดสเปซี
Syphilis serology	✓	เมื่อมีข้อมูลปัจจุบัน	บางกลุ่มควรคัดกรองซ้ำ เช่น ● MSM ทุก 6 เดือน ● พนักงานบริการทางเพศ ทุก 3 เดือน
STI อื่นๆ		เมื่อมีประวัติเสี่ยงหรือ ภูมิภัย	● พนักงานบริการทางเพศ ทุก 3 เดือน
ALT + alkaline phosphatase	✓	เมื่อมีข้อมูลปัจจุบัน	ควรตรวจซ้ำทุก 3 เดือนและขอทางการให้ยา กรณีไวรัสตับอักไดสเปซีตัวอย่าง หรือด้วย ทรีโฟฟลอกซ่า 酔い止めของยา

ตารางที่ 2.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี (ต่อ)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	เมื่อทราบว่าติดเชื้อรังแรก	ในปัจจุบัน	ในปัจจุบันไป	หมายเหตุ
Creatinine	✓	<ul style="list-style-type: none"> ได้ยาสูตรที่มี TDF หรือ ATV หรือกลุ่มเสี่ยงควรตรวจทุก 6 เดือน กรณีเสี่ยงสูง เช่น มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง อายุ ≥ 50 ปี น้ำหนักตัว < 45 กก. เป็นต้น ถ้าได้สูตรอ่อน ตรวจปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีไข้ปะเป๊ะ 	<ul style="list-style-type: none"> อายุ < 35 ปี ตรวจอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี อายุ 35 ปีขึ้นไป ตรวจใหม่เกิน 2 ครั้ง/ปี
LDL cholesterol (calculated และ direct LDL)	กรณีกลุ่มเสี่ยง หรือมีโรคประจำตัว	ปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง	
Fasting blood sugar	กรณีกลุ่มเสี่ยง หรือมีโรคประจำตัว			
Urinalysis	✓	<ul style="list-style-type: none"> ถ้าได้ยาสูตรที่มี TDF หรือ ATV ในกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูง มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง อายุ ≥ 50 ปี น้ำหนักตัว < 45 กก. หรือได้รับยาที่มีผลกระทำต่อไต เช่น ยาแก้อปวด NSAIDs ระยะยาว ควรตรวจทุก 6 เดือน กรณีอื่น ตรวจปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ให้ระวังภาวะเกิด Fanconi syndrome จาก TDF โดยเฉพาะกลุ่มไข้ PIs กับ TDF ร่วมกัน 	

Chest X-ray	✓		គារទរវប៉ុម្មោតសម្រាប់ជីវិត
TST អើន PPD	$CD4 \geq 200$ cells/ mm^3		ធានានៃវាទាការកំណត់ករចនាខែលក្រកម្មា វិស្វក្រមប្លែងដែង បថ្នី ៥
HIV Drug resistance	ការនិស់សេរីយ៍គ្នា ប្រចាំពីរឆ្នាំទូទាត់ និង និងអាតិត់ និងទាំង	នៅមួនបំផុះ នៅមួនបំផុះ	នៅមួនបំផុះ នៅមួនបំផុះ
Pap smear		ប្រឈម ១ គ្រែង	គារទរវប៉ុម្មោតសម្រាប់ជីវិត
Anal PAP	និនិមួយៗ	ប្រឈម ១ គ្រែង	ក្រុងក្នុងអ្នកសំរួលធម្មនុការងារនៃក្រុង
Serum cryptococcal Ag	✓		ជូន CD4 < 100 cells/ mm^3 (ដែលមិនមែន 2.1)
25(OH) vitamin D	នៅមួនបំផុះ	នៅមួនបំផុះ	នៅខាងក្រោមគ្មាម៖តួកទូក ហើយ ក្នុងរាយ osteoporosis

แผนภูมิที่ 2.1 แนวทางการตรวจ Cryptococcal Antigen และการรักษาในผู้ติดเชื้อเอชไอวี



* อาจพิจารณาให้ primary prophylaxis ในผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือไม่ก็ได้ ถ้าสามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีได้เร็วและไม่แนะนำ primary prophylaxis ในเด็ก

** หากมีอาการซึม ตามัว หรืออ่อนแรงเฉพาะที่ควรทำ CT brain ก่อน lumbar puncture

สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรแรก และสูตรทางเลือกในประเทศไทย

ยาต้านเอชไอวีที่แนะนำให้ใช้เป็นสูตรแรกในประเทศไทย
ได้แก่ (TAF หรือ TDF) + (3TC หรือ FTC) + DTG โดยแนะนำให้เป็นแบบรวมเม็ด เนื่องจากเป็นสูตรที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดีมีผลข้างเคียงน้อยและใช้วันละครั้ง สูตรทางเลือกได้แก่ NRTIs + NNRTIs ได้แก่ (TDF หรือ TAF) ร่วมกับ (3TC หรือ FTC) + (EFV หรือ RPV) ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก

NRTIs backbone		ยาตัวที่ 3
แนะนำ		แนะนำ
(TDF หรือ TAF) ร่วมกับ (3TC หรือ FTC)	+	DTG ¹
หรือ ทางเลือก		หรือ ทางเลือก
ABC + 3TC AZT + 3TC	+	EFV หรือ RPV

¹ ควรใช้ยารวมเม็ด

ตารางที่ 2.5 คำแนะนำการใช้ยาสูตรสองตัว กรณีไม่สามารถหายาสูตรสามตัวที่เหมาะสมได้

ยา	คำแนะนำ
DTG+3TC	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ในกรณีไม่สามารถหายาสูตรสามตัวที่เหมาะสมได้ เช่น มีโรคไตไม่สามารถใช้ TDF หรือ TAF ได้ โดยควรพิจารณาใช้ในกลุ่มที่ <ul style="list-style-type: none"> - HBs Ag - negative; และ - Baseline VL < 500,000 copies/mL หรือ CD4 > 200 cell/mm³; และ - ไม่มีการต่อตัว 3TC และ integrase inhibitor มาก่อน

ตารางที่ 2.6 คำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มยาต้านเอชไอวี

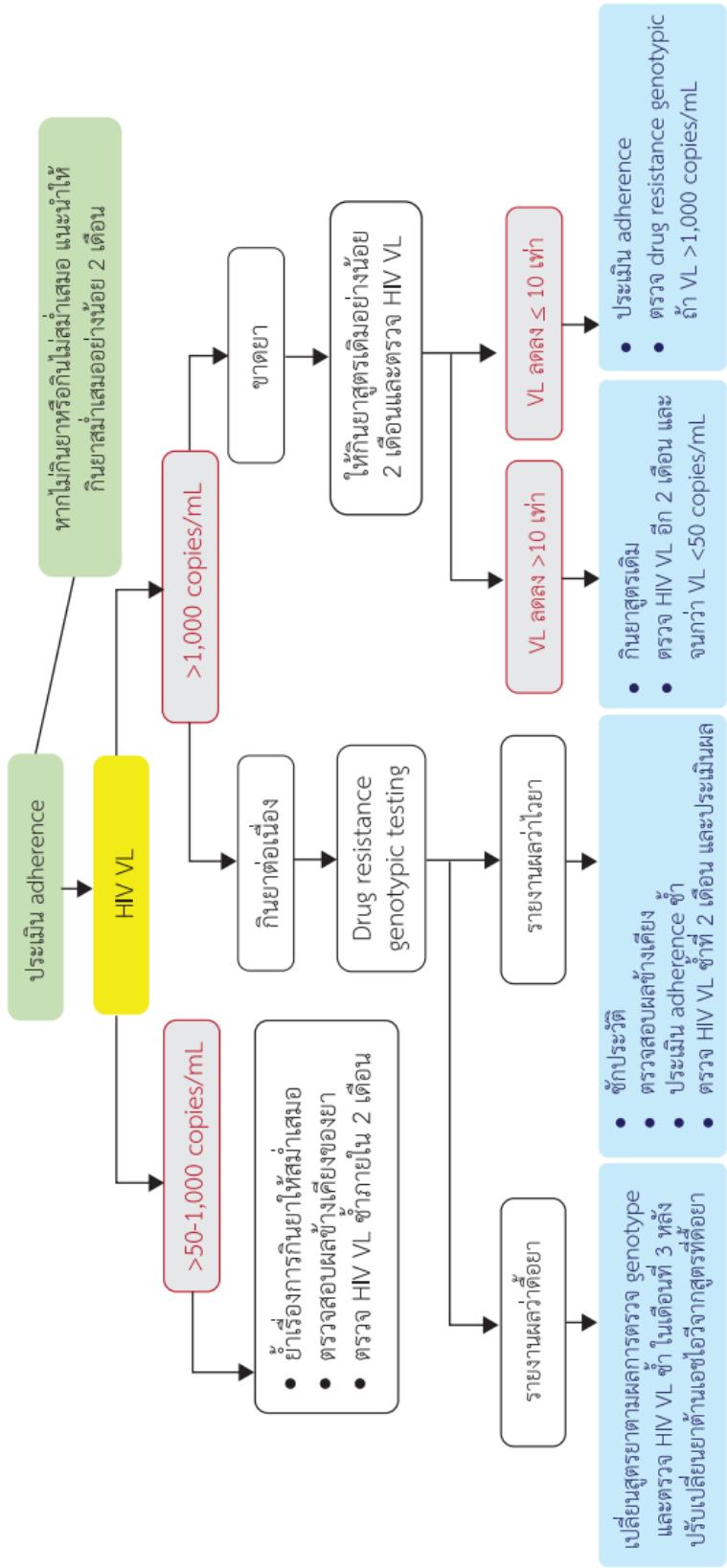
ยา	คำแนะนำ
DTG	<ul style="list-style-type: none"> หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ใช้ DTG ควรแนะนำวิธีการคุมกำเนิด เนื่องจากมีรายงานของการเกิด neural tube defect (NTD) ในทารกเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในหญิงที่เริ่ม DTG ก่อนการตั้งครรภ์ (หากได้ยาสูตร DTG ในช่วงปฏิสนธิ เพิ่มอัตราการเกิด NTD จาก 1:1000 เป็น 2:1000 ราย) แต่เนื่องจากประโยชน์ของยา DTG มีมากกว่า การใช้ยา DTG จึงไม่เป็นข้อห้ามในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่อาจจะมีบุตรได้ แต่หากต้องการมีบุตร แพทย์ควรให้ข้อมูลความเสี่ยง NTD ที่อาจเพิ่มขึ้นได้ และแนะนำให้กิน folic acid เป็นประจำร่วมด้วย เพื่อลดโอกาสเกิด NTD ในทารก รวมทั้งให้ติดตามอัลตราซาวด์ทารกตามมาตรฐานที่อายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์ ยาที่ห้ามกินร่วมกับ DTG เนื่องจากเพิ่มระดับยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ (antiarrhythmic drug) คือ Dofetilide and Pilsicainide อาจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ เช่น QT prolong และภาวะ Torsade de points เป็นต้น ยาที่ต้องปรับระยะเวลาของการกิน ไม่ให้ร่วมมือกับ DTG เนื่องจากยกกลุ่มเหล่านี้ลดระดับ DTG ได้แก่ Antacids, calcium, zinc, วิตามินรวม หรืออาหารเสริมที่มีแคลเซียมหรือธาตุเหล็กร่วม เช่น Multivitamin (MTV) โดยควรให้ DTG 2 ชม. ก่อน หรือ 6 ชม. หลังกินยากลุ่มนี้แล้วน้ำ ยาที่ต้องจำกัดปริมาณยา เช่น ใช้ DTG ร่วมกับ metformin เพราะ DTG เพิ่มระดับยา metformin ควรจำกัดขนาด metformin สูงสุดไม่เกิน 1,000 มก./วัน ไม่ว่าจะเพิ่งเริ่มให้ metformin หรือ DTG ก็ตาม เมื่อยุดให้ DTG อาจต้องปรับขนาดยาและติดตามระดับน้ำตาลอร่างรอมัตระวัง
TAF	<ul style="list-style-type: none"> มี 2 ขนาด คือ 10 มก. และ 25 มก. ขึ้นกับยาต้านเอชไอวีที่ได้รับร่วม มีผลข้างเคียงต่อไตและกระดูกน้อยกว่า TDF

ยา	คำแนะนำ
RPV	<p>กรณีไม่ได้เริ่มยาต้านเชื้อไวรัสก่อน ใช้เป็นยาในสูตรแรก</p> <ul style="list-style-type: none"> ควรตรวจ HIV VL ก่อนเริ่ม RPV ถ้า HIV VL $> 500,000 \text{ copies/mL}$ ไม่ควรใช้เนื่องจากจะมีความเสี่ยงต่อการรักษาล้มเหลว กรณีที่ไม่สามารถตรวจ HIV VL ก่อนรักษาได้ อาจพิจารณาใช้ยาที่ CD4 $> 350 \text{ cells/mm}^3$ กรณีเริ่มยาต้านเชื้อไวรัสก่อน กรณีต้องการเปลี่ยนสูตรยาเป็น RPV เนื่องจากมีผลข้างเคียงของยาอื่นหรือปรับเปลี่ยนเพื่อสอดคล้องในการกินยา สามารถเปลี่ยนเป็นยา RPV ได้ แต่ต้องมี HIV VL undetectable อย่างน้อย 6-12 เดือน และไม่เคยต้องยกกลุ่มนี้ NNRTIs มาก่อน กรณีเพิ่งเริ่ม EFV และมี adherence ดีต่อ EFV แต่มีผลข้างเคียงไม่สามารถกิน EFV ต่อได้ เช่น มีอาการข้างเคียงของระบบประสาทส่วนกลาง หลังจากที่เริ่มยาได้ 2 สัปดาห์ สามารถเปลี่ยนเป็น RPV ได้
EFV	EFV ขนาด 400 มก. มีผลข้างเคียงต่อระบบประสาทส่วนกลางน้อยกว่าขนาด 600 มก. แนะนำเริ่มขนาดยา 400 มก.
ABC	<ul style="list-style-type: none"> ควรพิจารณาให้ในผู้ที่ก่อนเริ่มการรักษามีระดับ HIV VL $< 100,000 \text{ copies/mL}$ (ยกเว้นให้ร่วมกับ DTG) ควรพิจารณาส่งตรวจเลือดหา HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษาถ้าทำได้ อาจพิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยา ABC โดยไม่ทำการตรวจ HLA-B*5701 ก่อนเริ่มการรักษา เนื่องจากอุบัติการณ์ HLA-B*5701 ในคนไทยต่ำ <ul style="list-style-type: none"> - ต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ติดเชื้อเชื้อไวรัสและญาติในการสังเกตอาการแสดงของปฏิกิริยาแพ้ต่อ ABC ในช่วง 6 สัปดาห์แรกที่เริ่มยา

ตารางที่ 2.6 คำแนะนำเกี่ยวกับยาในการเริ่มยาต้านเอชไอวี (ต่อ)

ยา	คำแนะนำ
ABC (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ (1) ไข้ (2) ผื่น (3) อาการของระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง (4) อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย (5) อาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หายใจลำบาก คออักเสบ หรือมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ ได้แก่ เอนไซม์ตับผิดปกติ creatine phosphokinase เพิ่มสูง lymphopenia หรือมีผ้าในภาพถ่ายรังสีทรวงอก เป็นต้น - หากสงสัยว่าอาจจะแพ้ยาให้หยุดทันที และไม่ควรให้ยาซ้ำ เพราะอาจเกิดปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรง และอันตรายถึงชีวิตได้ ● ห้ามใช้ ABC ในผู้ที่มีปัญหาตับแข็ง Child-Pugh Score of 7-12
integrase inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> ● ยากลุ่ม integrase inhibitors ตัวอื่น เช่น BIC อาจเป็นทางเลือกตัวที่ 3 ได้ เป็นต้น

แผนภูมิที่ 2.2 หลักการประเงินแผลดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี virological failure



ข้อสังเกตที่ควรทราบ คือ

- 1) กรณีการล้มเหลวขณะกำลังกินยาสูตร NNRTIs มักเป็นการตื้อยาริง คือ HIV VL มักจะเพิ่มสูงขึ้น $> 1,000 \text{ copies/mL}$ และจะตรวจพบว่ามีเชื้อดื้อยาริง
- 2) กรณีการล้มเหลวขณะกำลังกินยาสูตร bPIs อยู่ พบร่วมกันจะเกิดจาก poor adherence และมีระดับปริมาณไวรัสเพิ่มขึ้น หากผู้ติดเชื้อเอชไอวีตั้งใจกินยาสม่ำเสมอมักพบการลดลงของ HIV VL จนต่ำกว่า 50 copies/mL ได้อีก หากได้ประวัติขาดยา ไม่ได้กินยาต้านเอชไอวี ควรซักประวัติทางยาเหตุที่ไม่กินยา ที่พบได้บ่อย ได้แก่ ผลข้างเคียงของยา โดยเฉพาะผู้หญิงที่ได้ LPV/r + AZT จะทำให้มีอาการคลื่นไส้ได้สูงขึ้น อาจจะต้องพิจารณาปรับขนาดยาลง และแนะนำให้กินยาสม่ำเสมออย่างน้อย 2 เดือน จึงตรวจ HIV VL ซ้ำ
 - กรณีที่ผล HIV VL $> 1,000 \text{ copies/mL}$ และผู้ติดเชื้อเอชไอวียืนยันว่ากินยาต่อเนื่องจริง ให้ส่งตรวจการตื้อยาต้านเอชไอวี
 - รวมประวัติโดยละเอียดของการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีว่าเคยล้มเหลวหรือตื้อยาในบ้าง หรือไม่สามารถทนต่อยาได เพราะจะนำมาใช้ในการพิจารณาการเลือกยาสูตรถัดไป
 - ระหว่างรอผลตรวจเชื้อดื้อยา ควรตามผลตื้อยาให้ได้เร็วที่สุด ไม่เกิน 4 สัปดาห์ เพื่อปรับเปลี่ยนสูตรยาที่เหมาะสม

โรคติดเชื้อในระบบประสาท

- เริ่มเป็นไข้ต้านเนื้อซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้ติดเชื้อจะเป็นผู้ป่วยพื้นเมืองและสามารถติดต่อกันได้ทั่วโลก แต่ต้องมีการดูแลอย่างดี

ตารางที่ 2.7 ระยะเวลาเริ่มยาตราณ์ของไข้ในระบบประสาท

		ระยะเวลาเริ่มยาตราณ์
จำนวนเซลล์/mm ³	< 50 cells/mm ³	เริ่มภายใน 2 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง 4 สัปดาห์
	≥ 50 cells/mm ³	เริ่มภายใน 8 สัปดาห์
	วัณโรคในระบบประสาท	เริ่มประมาณปีสัปดาห์หลังรักษาคราวเดียวแล้วอยู่นานอีก 2 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง 8 สัปดาห์
Cryptococcal meningitis		ระหว่าง 4-6 สัปดาห์
Non-CNS Cryptococcosis		ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
Cerebral toxoplasmosis		ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
โรคติดเชื้อ cytomegalovirus		ช่วงต้นการรักษาไม่ชัด 2 สัปดาห์ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มี encephalitis
โรคติดเชื้อในกล้ามเนื้อ ๆ		เริ่มหลังจากภายใน 2 สัปดาห์

ตารางที่ 2.8 หลักการเลือกสูตรยาตามยาซื้อวิภัยหลังการติดยาตู้รับประทานการติดยา

ยาตู้รับประทาน	Mutation ที่ทำทวนน้ำจะเกิดขึ้น	ยาตู้รับประทานที่ 2 ที่แนะนำ
DTG + NRTIs	NRTIs RAMs	<ul style="list-style-type: none"> • 2 active NRTIs + DTG หรือ • Boosted PI + DTG หรือ • 2 active NRTIs + boosted PI หรือ • RPV + DTG
NNRTI + NRTIs	NNRTIs RAMs อย่างเดียว	<ul style="list-style-type: none"> • NRTIs เดิม + boosted PI หรือ • NRTIs เดิม + DTG
	NNRTIs RAMs + M184V/I	<ul style="list-style-type: none"> • 2 active NRTIs + boosted PI หรือ • 2 active NRTIs + DTG
	NNRTIs RAMs+ NRTIs RAMs หล่ายตามาแทน	<ul style="list-style-type: none"> • Boosted PI + DTG
Boosted PI + NRTIs หรือ RAL	NRTIs RAMs โดยไม่พบ PIs RAMS	<ul style="list-style-type: none"> • 2 active NRTIs + DTG หรือ • RPV + DTG
NRTIs + EVG/ COBI หรือ RAL	M184V/I + integrase inhibitor resistance mutation	<ul style="list-style-type: none"> • 2 active NRTIs + bPIs เลือกสูตรยาโดยใช้ผู้ผลการตรวจ genotypic resistance หรือ พิจารณาปรึกษาแพทย์และช่วงปฏิบัติ • พิจารณาปรึกษาแพทย์เพื่อยกเวชัญ

ตารางที่ 2.8 หลักการเลือกสูตรยาตามยาเม็ดชื่อวิภัยหลังการดื้อยาสูตรแรกโดยปรับสูตรตามการดื้อยา (ต่อ)

ยาสูตรแรก	Mutation ที่คาดว่านาจะเกิดขึ้น	ยาสูตรที่ 2 ที่แนะนำ
หมายเหตุ การเลือกสูตรร่ายกายชื่อวิภัยและการตรวจ genotypic resistance มาช่วยในการพิจารณา เพราะในผู้ติดเชื้อเอชไอวีบ้างราย ไวรัสอาจจัดอย่างตัวในสูตรแรก ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อวัณนีโรคร่วม และต้องใช้ PI-based regimen • ปัจจุบัน rilampricin ออกจากสูตรร่ายกายรักษาน้ำเงินโรค (ดูบทที่ 5 การรักษาไวรัสโนร์ค) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อไวรัสตับอ้อกเสบเป็นร่วม • พิจารณาใช้ยา TDF (TAF) + 3TC (FTC) ในยาสูตรที่สองจะสมอเพื่อให้มียาต้ามเมوخ้อไวรัสตับอ้อกเสบเป็นร่วม ทั้งหมด • พิจารณาใช้สูตรร่ายกายเมื่อหนภูมิที่ไม่ตั้งค่ารักษา		

ตารางที่ 2.9 การรักษาภาวะพร่องและขาดวิตามินดี

<p>ข้อบ่งชี้ในการวัด ระดับวิตามินดี (ถ้าขาดวิตามินดี ควรตรวจค่า parathyroid hormone (PTH), calcium, phosphate⁽¹⁾, alkaline phosphatase ร่วมด้วย)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ แนะนำตรวจนะระดับวิตามินดีในผู้ที่มีประวัติ <ul style="list-style-type: none"> ● มีความเสี่ยง low bone mineral density และ/หรือ กระดูกหัก ● มีความเสี่ยงของกระดูกหัก ■ อาจจะพิจารณาตรวจนะระดับวิตามินดีในผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะวิตามินดีพร่องหรือขาด ในผู้ที่มีปัจจัยจะมีระดับวิตามินดีต่ำ เช่น ผิวคล้ำ ขาดสารอาหาร หรือ Malabsorption ไม่ถูกแสงแดด ภาวะอ้วน หญิงวัยหมดประจำเดือน Chronic kidney disease (CKD) stage 3 และ 4 หรือ ยาต้านเชื้อไวรัส ชนิด เช่น EFV และยากลุ่ม PIs⁽²⁾ เป็นต้น
<p>การตรวจระดับ วิตามินดีในเลือด</p>	<p>หากพบระดับวิตามินดีพร่อง <30 นาโนกรัม/มล. พิจารณาให้วิตามินดีทดแทน⁽³⁾ กรณีที่ไม่สามารถตรวจระดับวิตามินดีได้และ มีปัจจัยเสี่ยง อาจพิจารณาให้วิตามินดีทดแทนเลย</p>

⁽¹⁾ ภาวะ hypophosphataemia สัมพันธ์กับการได้ยา TDF ได้ดังนี้ การตรวจพบภาวะ phosphate loss through proximal renal tubulopathy อาจจะไม่เกี่ยวกับภาวะพร่องหรือขาดวิตามินดี หากพบภาวะ calcium ต่ำ + phosphate ต่ำ +/- alkaline phosphatase สูง อาจจะบ่งชี้ภาวะขาดวิตามินดี และ osteomalacia

⁽²⁾ มีการศึกษาว่า EFV จะลดระดับ 25(OH)D แต่ไม่ลด 1,25(OH)₂D และ ยากลุ่ม PIs อาจจะมีผลต่อระดับวิตามินดี โดยการยับยั้งการเปลี่ยน 25(OH)D ไปเป็น 1,25(OH)₂D

⁽³⁾ การให้วิตามินดีทดแทน

- ความถี่ของการให้วิตามินดีอาจรับประทานทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน หรือทุก 3-4 เดือนก็ได้ เนื่องจากสามารถเพิ่มและ คงระดับ 25(OH)D ให้ > 20 นาโนกรัม/มล. ได้ รายละเอียดตาม สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย http://www.thaiendocrine.org/th/wp-content/uploads/2017/10/Vit-D-Booklet-20page_update-9Sep17-2.pdf

ตารางที่ 2.10 ขนาดดอกร์มิโนที่แนะนำสำหรับผู้หญิงในช่วงสุดท้ายของชีวิต

	HIV Drugs	ขนาดเริ่มต้น (Starting Dose)	ขนาดยาพั่งปุ่ง	ขนาดสูงสุด
Estradiol oral Estradiol gel Estradiol patch *	“น้ำ”ราบผล ⁽¹⁾ “บีบ”ลงแมงabayotisซึม ⁽²⁾ การฉีดในแมงabayotisซึม ⁽³⁾	2 มก./วัน 1 มก./วัน ปรับเพิ่มน้ำด estradiol ที่น่อนอยู่กับยาการทางเพศติดนิ้นแกะและระดับเยื่อร์มีน	4 มก./วัน 2 มก./วัน ปรับเพิ่มน้ำด estradiol ที่น่อนอยู่กับยาการทางเพศติดนิ้นแกะและระดับเยื่อร์มีน	8 มก./วัน 4 มก./วัน 1.5 มก. สำหรับรักษา/วัน 0.5 มก. สำหรับรักษา/วัน 1 มก. สำหรับรักษา/วัน 50-100 ไมโครกรัม/วัน 25 ไมโครกรัม/วัน 37.5-75 ไมโครกรัม/วัน*
Estrogen Estradiol Estradiol patch *	“น้ำ”ราบผล ⁽¹⁾ “บีบ”ลงแมงabayotisซึม ⁽²⁾ การฉีดในแมงabayotisซึม ⁽³⁾	0.75 มก. เซา-เย็น 0.5 มก. เซา-เย็น ปรับเพิ่มน้ำด estradiol ที่น่อนอยู่กับยาการทางเพศติดนิ้นแกะและระดับเยื่อร์มีน	0.75 มก. เสาครรักษา/วัน 0.5 มก. เสาครรักษา/วัน ปรับเพิ่มน้ำด estradiol ที่น่อนอยู่กับยาการทางเพศติดนิ้นแกะและระดับเยื่อร์มีน	1.5 มก. สำหรับรักษา/วัน 1 มก. สำหรับรักษา/วัน 150 ไมโครกรัม/วัน 100 ไมโครกรัม/วัน

Androgen Blockers ⁺		Estrogens	
Conjugated ⁺ estrogen	<p>﴿ม่ำทราบผล⁽¹⁾ ຢັບຢັງແນທບອດຕື່ມ⁽²⁾</p> <p>ກຮະຕຸນມະທບອດຕື່ມ⁽³⁾</p>	<p>1.25-2.5 ມກ./ວັນ 0.625-1.25 ມກ./ວັນ</p> <p>ປັບປຶ້ມນາດ estradiol ປື້ນຍູ້ກັບປອກາກຮາທາງຄວາມແຕຮະຕິນີ້ແຕ່ຮະຕິບໍລອກໂມນ</p>	<p>5 ມກ./ວັນ 2.5 ມກ./ວັນ</p> <p>5 ມກ./ວັນ</p>
Ethinylestradiol	<p>﴿ม່າທราບຜົດ⁽¹⁾ ຢັບຢັງແນທບອດຕື່ມ⁽²⁾</p> <p>ກຮະຕຸນມະທບອດຕື່ມ⁽³⁾</p>	<p>ໄຟສູງປົກປົກຮະຫວ່າງຍາ ແຕ່ໄຟແນະນຳເນື່ອຈາກນີ້ຄວາມເສີ່ງທີ່ອກາຮົາໃດລືມເລືອດ</p> <p>ໄມ່ແນະນຳ</p>	
Spironolactone			

ตารางที่ 2.10 ขนาดย่อร์โโนนที่แนะนำสำหรับชนิดสูงต่ำในกลุ่มคนเข้มเพศ (ต่อ)

	HIV Drugs	ขนาดเริ่มต้น (Starting Dose)	ขนาดยาทั่วไป	ขนาดสูงสุด
Finasteride + Androgen Blockers	“ไม่”ทราบผล ⁽¹⁾	2.5 มก./วัน	2.5 มก./วัน	5 มก./วัน
	“บีบีซึ่งไม่พบบอร์ดซึม” ⁽⁴⁾	Finasteride นี้ค่าความปลดภัยสูง “ไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนขนาดยา		
Cyproterone acetate	“กรณฑ์นั้นไม่พบบอร์ดซึม” ⁽⁵⁾	เพิ่มน้ำหนัก finasteride ตามผู้ต้องการซึ่งมาก่อนจากการหาคลินิกใช้ยาและระดับปอโร์โนใน		
	“ไม่”ทราบผล ⁽¹⁾	50 มก./วัน	150 มก./วัน	150 มก./วัน
Testosterone topical gel 1%	“กรณฑ์นั้นไม่พบบอร์ดซึม” ⁽⁵⁾	เพิ่มน้ำหนัก Cyproterone acetate ตามผู้ต้องการซึ่งมาก่อนกับอาการทางเพศที่ไม่ได้ระบุและระดับปอโร์โนใน		
	“ไม่”ทราบผล ⁽¹⁾	12.5-25 มก. ทุกเช้า	50-100 มก. ทุกเช้า	100 มก. ทุกเช้า
Androgens	“บีบีซึ่งไม่พบบอร์ดซึม” ⁽⁴⁾	12.5-25 มก. ทุกเช้า	25-50 มก. ทุกเช้า	50-100 มก. ทุกเช้า
	“กรณฑ์นั้นไม่พบบอร์ดซึม” ⁽⁵⁾	เพิ่มน้ำหนัก testosterone ตามอาการทางเพศที่ไม่ระบุและระดับปอโร์โนใน		

Androgens	Testosterone enanthate or cypionate	Testosterone undecanoate	Testosterone mixed esters
“ມ່າງຫຼາບຜົດ ⁽¹⁾ ຢູ່ປະໜຸນແກທບອດລື້ມູນ ⁽⁴⁾ ກຮະຕຸ່ນນຳແທບອດລື້ມູນ ⁽⁵⁾			

ตารางที่ 2.10 ยานดอซอร์โนนที่แนะนำและชนิดสูงสุดในกลุ่มคนไข้มะเร็ง (ต่อ)

หมายเหตุ	
(1) ยาต้านเอชไอวี กลุ่มที่ไม่มีเมลาราโซหบ: RPV, AZT, BIC, DTG, RAL, ABC, FTC, 3TC, TAF, TDF	* เอสโตรเจนผ่านแปรง (transdermal patch) สามารถตัดเป็นชิ้นให้ลดปริมาณหรือรีบูนได้
(2) ยาต้านเอชไอวี กลุ่มที่ยังคงออกฤทธิ์อยู่: ATV alone, ATV/COBI, DRV/COBI, EVG/COBI	+ Conjugated estrogen ซึ่งพัฒนาการกิตติมศักดิ์ลดลง ให้ผลเสียเล็กกว่าซึ่งการขาดแคลนได้จะเน้นจ้างจากการใช้ยาตามแหล่งน้ำได้ อาจทำให้เกิด prolong QT interval ให้ระวังการใช้ร่วมกับยาต้านแออ๊อกซิฟิเวอร์ที่อาจกระตุ้นให้เกิด prolong QT interval เช่น ATV, ATV/r, ATV/COBI, LPV/r, RPV
(3) ยาต้านเอชไอวี กลุ่มที่กราดตันแมลงแบบอัลฟิซัม: ATV/r, DRV/r, LPV/r, EFV, NVP	+ ตารางนี้ดัดแปลงจาก European AIDS Clinical Society (EACS) Guidelines ฉบับ พฤศจิกายน 2019 เวอร์ชัน 10.0
(4) ยาต้านเอชไอวี กลุ่มที่ยังคง androgen และ androgen แมลงแบบอัลฟิซัม: ATV, EVG/COBI, COBI Boosted, ATV/r, DRV/r, LPV/r	
(5) ยาต้านเอชไอวี กลุ่มที่กราดตัน androgen blocker และ androgen แมลงแบบอัลฟิซัม: EFV, และ NVP	

ตารางที่ 2.11 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาต้านเอชไอวี

	CrCl (มล./นาที) ⁽¹⁾		
	ขนาดปกติต่อวัน	≥ 50	30-49
NRTIs			
3TC	300 มก. ทุก 24 ชม.	150 มก. ทุก 24 ชม.	
FTC	200 มก. ทุก 24 ชม.	200 มก. ทุก 48 ชม.	
TAF		25 มก. ทุก 24 ชม. ⁽⁴⁾	
TAF/FTC		25/200 มก. ทุก 24 ชม. ⁽⁴⁾	
TDF ^{(5), (6)}	300 มก. ทุก 24 ชม.	300 มก. ทุก 48 ชม.	
AZT	300 มก. ทุก 12 ชม.	ไม่ต้องปรับขนาด	
ABC	300 มก. ทุก 12 ชม. หรือ 600 มก. ทุก 24 ชม.		
NNRTIs			
EFV	600 มก. ทุก 24 ชม.		
NVP	200 มก. ทุก 12 ชม.		
RPV	25 มก. ทุก 24 ชม.		
Protease inhibitor (PIs)			
ATV	400 มก. ทุก 24 ชม. หรือ ATV/RTV 300/100 มก. ทุก 24 ชม.		
DRV/r	800/100 มก. ทุก 24 ชม. (naïve) หรือ 600/100 มก. ทุก 12 ชม.		
LPV/r	400/100 มก. ทุก 12 ชม.		

ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่การทำงานของไตบกพร่อง

		Hemodialysis
10-29	< 10	
100 มก. ทุก 24 ชม. ⁽²⁾	50-25 มก. ทุก 24 ชม. ⁽²⁾	50-25 มก. ทุก 24 ชม. ⁽²⁾ AD ⁽³⁾
200 มก. ทุก 72 ชม.	200 มก. ทุก 96 ชม.	200 มก. ทุก 96 ชม. AD ⁽³⁾
	ไม่มีข้อมูล	1 เม็ดวันละครั้ง
แนะนำเดี่ยว	ไม่มีข้อมูล	1 เม็ดวันละครั้ง
ไม่แนะนำ	ไม่แนะนำ	300 มก. ทุก 7 วัน AD ⁽³⁾
ไม่ต้องปรับขนาด	100 มก. ทุก 8 ชม.	100 มก. ทุก 8 ชม. AD ⁽³⁾
ไม่ต้องปรับขนาด		

ตารางที่ 2.11 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาต้านเอชไอวี

	CrCl (มล./นาที) ⁽¹⁾		
	ขนาดปกติต่อวัน	≥ 50	30-49
Integrase inhibitors			
DTG	50 มก. ทุก 24 ชม.		
RAL	400 มก. ทุก 12 ชม. หรือ 1,200 มก. ทุก 24 ชม.		
ABC/3TC/ DTG	600/300/50 ทุก 24 ชม.	ไม่แนะนำรวมเม็ด	
TAF/FTC/ BIC	25/200/50 มก. ทุก 24 ชม.		
ที่มา: แนวทาง European AIDS Clinical Society Guidelines			
(1) การคำนวณค่า creatinine clearance:			
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ชาย: $(140 - \text{อายุเป็นปี}) \times \text{น้ำหนัก (กก.)}$ 			
$\frac{72 \times \text{serum creatinine}}{\text{age}}$			
(2) 150 มก. loading dose			
(3) AD: หลังจากล้างไต			
(4) กรณีใช้ TAF ร่วมกับยากลุ่ม boosted PIs ลดขนาด TAF			
(5) กรณี TDF ร่วมกับยากลุ่ม Cobicistat boosted PIs ระดับยา TDF			
(6) ในกลุ่มเสี่ยงสูงเช่น อายุ ≥ 50 ปี มีโรคเบาหวาน หรือ ความดันเลือดสูง ถ้าเปลี่ยนไม่ได้ให้ปรับขนาด			
หมายเหตุ			
<ul style="list-style-type: none"> ในกลุ่มเสี่ยงสูงเช่น อายุ ≥ 50 ปี มีโรคเบาหวาน หรือ ความดันเลือดสูง ถ้าเปลี่ยนไม่ได้ ก็ปรับขนาด TDF โดยในคนที่ได้ TDF+ bPIs ให้พิจารณา $< 60 \text{ มล./นาที}$ โดยให้ TDF 300 มก. วันเว้นวัน หรือให้ TDF 150 มก. ตัดแบ่งครึ่งได้ 			
<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ eGFR $< 30 \text{ มล./นาที}$ ควรพิจารณาส่งบีริกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 			

ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่การทำงานของไตบกพร่อง (ต่อ)

		Hemodialysis
10-29	< 10	
ไม่ต้องปรับขนาด		
ไม่ต้องปรับขนาด		
ให้ยาเม็ดแยกแทน โดยปรับขนาด 3TC ตาม CrCl		
ไม่แนะนำ (ไม่มีข้อมูล pharmacokinetic สำหรับ BIC ในผู้ที่ CrCl < 15 มล./นาที)		
<p>ฉบับที่ 10.0, พฤศจิกายน 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้หญิง: $\frac{(140 - \text{อายุเป็นปี}) \times \text{น้ำหนัก (กก.)} \times 0.85}{72 \times \text{serum creatinine}}$ 		
<p>เป็น 10 มก. ทุก 24 ชม. จะสูงขึ้น ไม่แนะนำ หากมี CrCl < 70 มล./นาที ถ้า CrCl < 50 มล./นาที ควรพิจารณาเปลี่ยน TDF เป็นยาตัวอื่น แต่ว่า</p>		
<p>ถ้า CrCl < 50 มล./นาที ควรพิจารณาเปลี่ยน TDF เป็นยาตัวอื่นแต่ว่าลดขนาดยาเมื่อ creatinine clearance (Cockcroft-Gault Equation) ต่อวัน ในคนที่ใช้ยา TDF ขององค์การเภสัชกรรม ซึ่งยา TDF สามารถโรคตัวเพื่อพิจารณาการรักษาโรคตัวในระยะยาวต่อไป</p>		

ตารางที่ 2.12 ขนาดยาปกติและการปรับขนาดยาต้านเอชไอวีในผู้ที่การทำงานตับบกพร่อง

	Child-Pugh score		
	5-6 หรือเกรด A	7-9 หรือเกรด B	≥ 10 หรือเกรด C
NRTIs			
ABC	200 มก. ทุก 12 ชม.	ไม่แนะนำให้ใช้	
FTC	ไม่ต้องปรับขนาด		
3TC	ไม่ต้องปรับขนาด		
TDF	ไม่ต้องปรับขนาด		
AZT	ไม่ต้องปรับขนาด		
TAF/ FTC	ไม่ต้องปรับขนาด		
NNRTIs			
EFV	ไม่มีข้อแนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ในผู้ที่การทำงานของตับบกพร่อง		
NVP	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้	ไม่แนะนำให้ใช้
ETR	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่ต้องปรับขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้
RPV	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่มีขนาดยา ที่แนะนำ
EFV/ TDF/ FTC	ไม่มีข้อแนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ในผู้ที่มีการทำงานของตับบกพร่อง		
RPV/ TDF/ FTC	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่มีขนาดยา ที่แนะนำ
PIs			
ATV	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	300 มก. ทุก 24 ชม.	ไม่แนะนำ ให้ใช้

	Child-Pugh score		
	5-6 หรือเกรด A	7-9 หรือเกรด B	≥ 10 หรือเกรด C
ATV/r	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้ Boosted ARV	
DRV	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ไม่แนะนำให้ใช้ ในผู้ที่มีการทำงานตับบกพร่องมาก		
LPV/r	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ในผู้ที่มีการทำงานตับบกพร่อง		
DRV/c	ไม่มีขนาดยาที่แนะนำ ไม่แนะนำให้ใช้ ในผู้ที่มีการทำงานตับบกพร่องมาก		
INSTIs			
RAL	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มี การทำงานตับบกพร่องมาก	
EVG/ COBI/ TDF/ FTC	ไม่ต้องปรับ ขนาดยา	ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มี การทำงานตับบกพร่องมาก	
DTG	ไม่ต้องปรับขนาดยา		ไม่มีข้อมูล
BIC	ไม่ต้องปรับขนาดยา		ไม่มีข้อมูล
ABC/ 3TC/ DTG	ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ		
TAF/ FTC/ BIC	ไม่ต้องปรับขนาดยา		ไม่มีข้อมูล
	ไม่แนะนำให้ใช้		
	ไม่มีข้อมูลหรือไม่มีขนาดยาที่แนะนำ		
	ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ		

ตารางที่ 2.13 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อในกรณีที่เกิดภาวะ Immune reconstitution inflammatory syndrome หรือ IRIS

นิยามและความหมาย	
Paradoxical IRIS	ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสร่วมด้วยได้รับการรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาสหนึ่ง ๆ แล้วเริ่มมีอาการที่ดีขึ้น ต่อมาได้เริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี แล้วมีอาการที่แย่ลง อาการที่แย่ลงนี้เกิดจากการอักเสบที่เกิดจากภูมิต้านทานที่เริ่มดีขึ้นมี reaction ต่อชาของเชื้อโรคฉวยโอกาสที่ถูกรักษาไปทั้งนี้ ภาวะ paradoxical IRIS จะต้องไม่พบการติดเชื้อฉวยโอกาสที่ยัง active อยู่
Unmasking IRIS	ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภูมิต้านทานต่ำได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีมาในช่วงเดือนแรกๆ แล้วมีอาการแย่ลง โดยอาการนี้ได้รับการพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการอักเสบซึ่งมีสาเหตุจากการที่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ซ่อนเร้นอยู่
การป้องกันการเกิด IRIS	
Cryptococcal meningitis	
Paradoxical IRIS	รักษา Cryptococcal meningitis อย่างน้อย 4-6 สัปดาห์ก่อนเริ่มยาต้าน
Unmasking IRIS	ตรวจ serum cryptococcal antigen ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่มี CD4 < 100 cells/mm ³ เพื่อแยกโรคตามแผนภูมิ 2.1
Tuberculosis	
Paradoxical IRIS	เริ่มยาต้านเอชไอวีตามเกณฑ์
• CD4 < 50 cells/mm ³	เริ่มยาต้านเอชไอวีภายใน 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 4 สัปดาห์หลังรักษาวันโรค
• CD4 ≥ 50 cells/mm ³	เริ่มยาต้านเอชไอวีภายใน 8 สัปดาห์หลังรักษาวันโรค

การรักษา IRIS	
กรณี Unmasking IRIS	<ul style="list-style-type: none"> ให้รักษาโรคติดเชื้อจวยโอกาสที่ซ่อนเร้นอยู่ร่วมกับการควบคุมการอักเสบที่เกิดขึ้น การรักษาการอักเสบทำได้โดยการให้การรักษาประคับประคอง เช่น ให้ paracetamol เป็นต้น แต่ในบางครั้งอาจต้องใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs หรือ การให้ short course corticosteroids (เช่น prednisone กิน 1.5 มก./กก./วัน นาน 2 สัปดาห์ และ 0.75 มก./กก./วัน นาน 2 สัปดาห์)
กรณี paradoxical IRIS	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจไม่พบเชื้อจวยโอกาสที่ยังก่อโรคอยู่ จึงให้รักษาการอักเสบเป็นสำคัญ โดยทั่วไปภาวะ IRIS ไม่ต้องหยุดยาต้านเอชไอวี (ยกเว้นกรณี เกิดรุนแรงถึงชีวิต เช่น สมองบวมมาก หรือ ทางเดินหายใจอุดกั้น อาจจะจำเป็นต้องหยุดยาต้านเอชไอวีระยะสั้นร่วมกับการให้ systemic corticosteroids)
อื่นๆ	
<ul style="list-style-type: none"> ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นในกรณี <ul style="list-style-type: none"> เริ่มยาต้านเอชไอวีก่อนเคียงกับการรักษาการติดเชื้อจวยโอกาส กรณีมีระดับเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 เพิ่มอย่างรวดเร็วภายในเดือนแรกๆ ของการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี บางกรณี อาจสามารถพบรากวะ IRIS ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อได้ เช่น ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (Graves' disease) 	

ตารางที่ 2.14 การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัส

การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัส	
การนัดติดตามอาการ	<ul style="list-style-type: none"> ในผู้ที่รับยาต้านเชื้อไวรัสแล้วและมีอาการคงที่ มี adherence ที่ดี (stable on ART) มี HIV VL < 50 copies/mL หากกว่า 1 ปีขึ้นไป ไม่จำเป็นต้องนัดบ่อยครั้ง แนะนำให้นัดติดตามทุก 3-6 เดือน
ปริมาณไวรัสในเลือด	<p>หลังจากเริ่มรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัสที่มีประสิทธิภาพ 6 เดือน ส่วนใหญ่ HIV VL จะ < 50 copies/mL</p> <ul style="list-style-type: none"> ถ้า HIV VL > 50 copies/mL โดยเฉพาะ > 200 copies/mL ให้สงสัยว่าการรักษาอาจล้มเหลว ถ้า HIV VL 50-200 copies/mL ให้ถอดข้อมูลการกินยา การเจ็บป่วย หรือการไปฉีดวัคซีนของผู้ติดเชื้อเชื้อไวรัส เพราะอาจเป็นไวรัสที่สูงขั้วคราว และพิจารณาตรวจ HIV VL ซ้ำภายใน 3 เดือน ตรวจ HIV VL อย่างน้อยทุก 6 เดือนในปีแรก และต่อไปจนกว่า HIV VL < 50 copies/mL จึงลดลงเหลืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง กรณีที่พบว่ามีปัญหาการกินยาไม่สม่ำเสมอควรแนะนำให้กินยาต่อเนื่องอย่างน้อย 2-3 เดือนแล้วทำการตรวจ HIV VL ซ้ำเพื่อประเมินว่ามีการรักษาล้มเหลวแล้วหรือไม่
CD4	<p>การตรวจจำนวน CD4 มีความสำคัญในการติดตามผลการรักษาของผู้ติดเชื้อเชื้อไวรัสอย่างลับ แนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> CD4 ≤ 350 cells/mm³ ตรวจปีละ 2 ครั้ง CD4 > 350 cells/mm³ <ul style="list-style-type: none"> กรณี HIV VL ≥ 50 copies/mL ตรวจตามที่บ่งชี้ กรณี HIV VL < 50 copies/mL หลังจากกินยาต้านเชื้อไวรัสนานติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี ไม่จำเป็นต้องตรวจ CD4

ตารางที่ 2.15 คำแนะนำที่สำคัญต่อการกินยาต้านเอชไอวีอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

	คำแนะนำ
หลักการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ติดเชื้อทุกรายควรได้รับคำแนะนำและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการกินยาต้านเอชไอวีอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอตลอดชีวิต ประเมิน adherence ในการกินยาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกครั้งที่มาพบแพทย์
รายละเอียดการกินยา	<ul style="list-style-type: none"> อธิบายผู้ติดเชื้อเอชไอวีเกี่ยวกับรายละเอียดการกินยา เช่น จำนวนเม็ดยา จำนวนเม็ดใน การกินยาต่อวัน การกินยา ก่อนหรือหลังอาหาร ผลข้างเคียงจากยาที่มีโอกาสพบได้ ยาที่แนะนำให้กินพร้อมอาหารหรือหลังอาหาร ทันทีเพื่อการดูดซึมยาอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ RPV, ATV, DRV และ EVG/COBI กรณีกินยาในกลุ่ม integrase inhibitor ควรตรวจสอบการกินวิตามินหรือยาที่มีส่วนประกอบของแมกนีเซียม อลูมิเนียม เหล็ก แคลเซียมและสังกะสี ยาที่ห้ามให้ร่วมกับ RPV เช่น ยาลดกรด โดยเฉพาะยากลุ่ม PPI ถ้าจำเป็นต้องใช้ยาลดกรด ให้ใช้ ranitidine ตามเวลาที่กำหนด ยาที่แนะนำให้กินก่อนนอนและท่องว่าง เพื่อลดผลข้างเคียงยา ได้แก่ EFV
หาสาเหตุ non-adherence	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มี non-adherence ให้ประเมินสาเหตุ ของ non-adherence เช่น กินยาไม่ตรงเวลา กินยาไม่ตรงขนาด ลืมกินยาทั้งเม็ด เป็นต้น และพยายามหาสาเหตุ ของ non-adherence ดังกล่าว เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 2.16 ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านເອົ້າໄວ້ กับ ยาอื่น ๆ ที่สำคัญ

ยาต้านເອົ້າໄວ້	ยาในกลุ่ม	คำแนะนำ
ยา Ergot derivatives		
PIs	Ergotamine	- ห้ามใช้ร่วมกัน - ไม่แนะนำให้ยา Methylergometrine ในหญิงคลอดบุตร เนื่องจากมีรายงานการเกิดภาวะ ergotism
EFV		
EVG/COBI		
Sildenafil		
All PIs, EVG/COBI	Sildenafil	- เพิ่มขนาดยา sildenafil อาจเกิด overdose ได้ - รักษา Erectile dysfunction เริ่มด้วยขนาดต่ำสุดก่อน เช่น 25 มก. ทุก 48 ชม. และติดตามผลข้างเคียง เพื่อบรรบขนาดยาที่ใช้ - ห้ามใช้รักษาโรค Pulmonary arterial hypertension
ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร		
DTG	Antacid	ควรหลีกเลี่ยงการให้ร่วมกัน หรือ พิจารณาใช้ยาลดกรดกลุ่มอื่น โดยควรให้ DTG 2 ชม. ก่อน หรือ 6 ชม. หลังกินยา antacid
ATV, ATV/r	Antacid	ให้ ATV ก่อน Antacid หรือยาที่ มีการบรรบบเฟอร์อย่างน้อย 2 ชม. หรือ ให้หลัง Antacid อย่างน้อย 1-2 ชม.
	HRAs	ให้ boosted ATV พร้อมกับ และ/หรือ ห่างจากการให้ HRAs อย่างน้อย 10 ชม.

ยาต้าน ເອົ້າໄວ	ยาในกลุ่ม	คำแนะนำ
	PPIs	<ul style="list-style-type: none"> - ในผู้ที่ได้ PIs มา ก่อน ไม่แนะนำให้ใช้ PPIs ร่วมกัน - ในผู้ที่ไม่เคยได้ PIs มา ก่อน ให้ PPIs ก่อนการให้ ATV อย่างน้อย 12 ชม. และ ต้องใช้ boosted ATV เท่านั้น
RPV	Antacid	ให้ antacid ก่อน RPV อย่างน้อย 2 ชม. หรือ ให้หลัง RPV อย่างน้อย 4 ชม.
	HRAs	ให้ HRAs ก่อน RPV อย่างน้อย 12 ชม. หรือ ให้หลัง RPV อย่างน้อย 4 ชม.
	PPIs	ไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับ RPV
RAL	Antacid	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามให้ RAL คู่กับ Al-Mg hydroxide antacids พิจารณาให้ยาลดกรดตัวอื่นแทน - ไม่มีความจำเป็นต้องแยกการให้ยาระหว่าง RAL กับ CaCO₃, antacid
EVG/COBI	Antacid	ให้ EVG/COBI/TDF/FTC ห่างจาก Antacid อย่างน้อย 2 ชม.
ยาแก้ไข้		
DTG	Carbamazepine Phenobarbital Phenytoin	ไม่ควรใช้ร่วมกัน พิจารณาใช้ยาแก้ไข้ กลุ่มอื่น ยกเว้น Carbamazepine ให้ปรับขนาด DTG เป็น 50 มก. วันละ 2 ครั้ง*
NVP, EFV		ควรติดตามระดับยาแก้ไข้ และ NVP, EFV หรือควรเลือกใช้ยาแก้ไข้ชนิดอื่น
RPV		ห้ามใช้ร่วมกัน

ตารางที่ 2.16 ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านເອົ້າໄວີ ກັບ ຍາອື່ນ ຄ ທີ່ສຳຄັນ (ຕ່ອ)

ยาต้านເອົ້າໄວີ	ยาในกลุ่ม	คำแนะนำ
DRV, DRV/COBI	Carbamazepine Phenobarbital Phenytoin	ห้ามใช้ร่วมกัน เนื่องจากยา กันชัก จะลดผลการรักษา และ อาจทำให้ เกิดการดี้อยา DRV ໄດ້ ພິຈາຮານາ ໃຊຍາກັນຫຼັກກຸມອື່ນ
ETR		ไม่ควรให้ร่วมกัน
EVG/ COBI		ห้ามใช้ร่วมกัน ພິຈາຮານາໃຊຍາກັນ ຫຼັກກຸມອື່ນ

ยา抗ກາວັນໂຮ

DTG	Rifampicin	ปรับขนาด DTG เป็น 50 ມກ. ວັນລະ 2 ຄຣັງ*
BIC		ห้ามใช้ร่วมกัน
RAL		- เพิ่มขนาดยา RAL เป็น 800 ມກ. ວັນລະ 2 ຄຣັງ - ห้ามใช้ RAL ขนาด 1,200 ມກ. ວັນລະ ຄຣັງຮ່ວມກັນ
RPV, ETR		ห้ามใช้ร่วมกัน
EVG/COBI		ห้ามใช้ร่วมกัน
DTG, BIC, EVG/COBI	Rifapentine	ไม่ควรใช้ร่วมกัน
RPV		ห้ามใช้ร่วมกัน
All PIs		ไม่ควรใช้ร่วมกัน

ยาต้าน เօচไโวี	ยาในกลุ่ม	คำแนะนำ
ยาต้านเกร็ดเลือด		
EVG/COBI และ RTV	Clopidogrel Ticagrelor	ไม่ควรใช้ร่วมกัน (ใช้ Prasugrel ได้)
	Factor Xa inhibitors (rivaroxaban, Apixaban, edoxaban)	<ul style="list-style-type: none"> - Apixaban: ลดขนาดยาลง 50% ถ้าผู้ป่วยได้รับยาขนาด 5 มก. วันละ 2 ครั้ง และ หลีกเลี่ยงการใช้ถ้าได้รับยาขนาด 2.5 มก. วันละ 2 ครั้ง - Dabigatran: ไม่ต้องปรับขนาดยา ถ้า CrCl \geq 50 มล./นาที และ หลีกเลี่ยงถ้า CrCl < 50 มล./นาที - Rivaroxaban: หลีกเลี่ยงการใช้
ยาสเปติดและยาแก้ปวด		
Boosted PIs	Methadone	<ul style="list-style-type: none"> - โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย - ปรับขนาด methadone ตามอาการ
	Tramadol	มีผลทำให้ระดับยาแก้ปวดกลุ่มนี้เพิ่มขึ้น ระวังยาแก้ปวดเกินขนาด
	Codeine, Fentanyl	
	Recreation Drug (แอมเฟตามีน, MDMA, GHB, Cocaine, Ketamine)	มีผลเพิ่มขนาดยา recreation drug อาจเกิด overdose ได้
EFV, NVP	Methadone	เพิ่มโอกาสการเกิด methadone withdrawal ต้องปรับเพิ่มขนาดยา methadone

ตารางที่ 2.16 ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านเอชไอวี กับ ยาอื่น ๆ ที่สำคัญ (ต่อ)

ยาต้านเอชไอวี	ยาในกลุ่ม	คำแนะนำ
AZT	Methadone	ระดับยา AZT สูงขึ้น ผู้ที่รับประทาน AZT ห้ามเดียวกัน
EVG/ COBI	Tramadol	หากจำเป็นต้องใช้ ให้ยาแก้ปวดกลุ่มนี้ในขนาดน้อยที่สุดก่อน และผู้ที่รับประทานยาต้านเอชไอวีโดยเฉพาะ fentanyl
	Codeine, Fentanyl	
	Recreation Drug (แอมเฟตามีน, MDMA, GHB, Cocaine, Ketamine)	ผู้ที่ติดตามผลข้างเคียงใช้ยากลุ่ม recreation drug ในขนาดที่ลดลง

การกินร่วมกับอาหาร

EFV	กินก่อนนอน ตอนห้องว่าง ไม่ควรให้ร่วมกับอาหารที่มีไขมันสูง เพราะเพิ่มการดูดซึมยา เพิ่มผลข้างเคียง
RPV	กินพร้อมอาหาร (อย่างน้อย 400 กิโลแคลอรี่) และตรงเวลาทุกเมื่อ ห้ามกินตอนห้องว่างหรือดื่มเพียงเครื่องดื่ม จะลดการดูดซึมยา

หมายเหตุ:

* ไม่ควรให้ยา DTG ที่ปรับขนาดยาเพิ่มในผู้ที่สังสัยว่าดื้อต่อ INSTIs

ตารางที่ 2.17 ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านเอดส์กับสารเสพติด

	Amyl Nitrate (Poppers)	กัญชา หรือ THC	Cocaine (Crack)
Protease Inhibitors (Ritonavir, Cobicistat)			
• Atazanavir/r	✓	✓	
• Lopinavir/r	✓	✓	
• Darunavir/r	✓	✓	
Integrase inhibitors			
Dolutegravir	✓	✓	✓
EVG/COBI			
Raltegravir	✓	✓	✓
NNRTIs			
Efavirenz Nevirapine	✓	✓	แนวโน้ม ↑ hepatotoxic metabolite
Rilpivirine	✓	✓	แนวโน้ม เพิ่ม QT prolongation

หมายเหตุ:

✓ = ไม่มีปฏิกิริยาระหว่างยาต้านเอดส์กับสารเสพติด

กลุ่ม recreational drugs

Amphetamine (MDMA, Ecstasy)	Hallucinogens (LSD หรือ angel dust)	GHB	Ketamine
แนวโน้ม เพิ่มขันดยาเสพติด ให้ติดตามใกล้ชิด อาจเกิด overdose			
✓	✓	✓	✓
แนวโน้ม เพิ่มขันดยาเสพติด ให้ติดตามใกล้ชิด			
✓	✓	✓	✓
✓	↓ ระดับ LSD หรือ dissociative drug	✓	↓ ระดับ Ketamine
✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 2.18 ปฏิกิริยาระหว่างยาต้านเอดส์กับเมทาโดน

ยาต้านเอดส์	ระดับเมทาโดน	ข้อแนะนำ
Boosted PIs		
DRV/r	ระดับ R-methadone* ลด 16%	โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย ปรับขนาด methadone ตามอาการ
LPV/r	ระดับ methadone ลด 26-53%	โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย ปรับขนาด methadone ตามอาการ
ATV/r	ระดับ R-methadone* ลด 16%	โอกาสเกิด methadone withdrawal น้อย ปรับขนาด methadone ตามอาการ
Unboosted PIs		
ATV	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
NNRTIs		
EFV	ระดับ methadone ลด 52%	เพิ่มโอกาสเกิด methadone withdrawal ต้องปรับขนาด methadone เพิ่ม
NVP	ระดับ methadone ลด 50%	เพิ่มโอกาสเกิด methadone withdrawal ต้องปรับขนาด methadone เพิ่ม
ETR	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
RPV	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
Integrase strand transfer inhibitors (INSTIs)		
RAL	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
DTG	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา
EVG/ COBI	ไม่มีผล	ไม่ต้องปรับขนาดยา

* R-methadone = active form ของ methadone

ตารางที่ 2.19 การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเม็ดกรองน้ำที่มีความจำเป็นต้องผ่าตัดรักษา

ชนิดของการผ่าตัด	สูตรยาที่ผู้ติดเชื้อกินอยู่	แนวทางการหยุดยา
การผ่าตัดเลือกที่ไม่ต้องอดอาหาร	หากสูตร	คงกินยาตามเดิมไปอีกตามเวลาเดิม
การผ่าตัดฉุกเฉิน	หากสูตร	หยุดยาทันทีที่เห็นจะไม่สามารถหยุดได้โดยใจ
การผ่าตัดง่ายนิดหน่อยสำหรับน้ำดื่มน้ำดื่มน้ำดื่มน้ำดื่ม (elective) ที่ต้องหยุดยานานกว่า 24 ชม. หลังผ่าตัด	สูตรยาที่สูตร NNRTIs เป็นยาหลัก เป็นยาหลัก	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยน NNRTIs เป็น PIs 10-14 วันก่อนการผ่าตัดและหยุดยาทันทีพร้อมกันในวันผ่าตัด หรือ ให้หยุด NNRTIs 7-10 วันก่อนการผ่าตัดและหยุดยาทั้งหมด
	สูตรยาที่ DTG หรือ PIs เป็นยาหลัก	ให้หยุดยาทุชนิดพร้อมกันเมื่อต้องด้นาและอาหารเพื่อเตรียมการผ่าตัด

หากกรณี ให้ผู้ติดเชื้อปัสสาวะที่บ่งคัดตรวจมาติดเชื้อ HIV แต่ผลตรวจ HIV VLที่ 2 เดือนหลังการผ่าตัด

แผนภูมิที่ 2.3 การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี

ปรับลดการสูบบุหรี่

แนะนำเรื่องอาหาร เปรี้ยวน้ำผลไม้ตกรรวง แนะนำปรับเปลี่ยนอาหารให้อร่อย หลากหลายรวมเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี มากที่สุด ตั้งแต่ร้อยละ 10

ค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

ระดับปัจจัยเสี่ยง

ความตื้นเสื่อม

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ
เป็นภาระและใช้การรักษา

รักษาตัวอย่าง ถ้า SBP \geq 140 mmHg หรือ DBP \geq 90 mmHg

เบาหวาน
HbA1C 6.5-7.0%

อายุ	ความตื้นเสื่อม	เป้าหมายการรักษา*
18-65 ปี	SBP	120-130
>65 ปี	DBP	<80
	SBP	120-130
	DBP	<80

ความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ	เป้าหมาย LDL-C
ทำให้ร้อยละไขมันในร่างกายลดลงได้ต่อท้าย	<70 มก./ดล.
สูงกว่าร้อยละไขมันในร่างกาย	<55 มก./ดล.

*เฉพาะโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ หรือไตรเตียร์อัรโนด์

หมายเหตุ:

- ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปีตามเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ 10 ปีของผู้ติดเชื้อเอชไอวีตามศึกษา Thai CV risk score
- แนะนำปรับสูตรร่ายกายเนื่องจาก ตั้งน้ำหนักสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี ตั้งน้ำหนักสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี

ผลข้างเคียง	ยาต้านเชื้อไวรัส	ยาต้านเชื้อไวรัส
โรคหัวใจและหลอดเลือด	<ul style="list-style-type: none">ABCRTV หรือ COBI boosted-PIsEFV	<ul style="list-style-type: none">TDF หรือ TAFBIC, DTG, RAL หรือ RPV
ไขมันในเลือดสูง	<ul style="list-style-type: none">RTV หรือ COBI boosted-PIsEFV	<ul style="list-style-type: none">BIC, DTG, RAL หรือ RPV

- เป็นหมายการรักษาสำหรับผู้ป่วยไข้ติดเชื้อไวรัส HIV และไข้ติดเชื้อไวรัส hepatitis C ที่ต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ รวมด้วย กรณีที่เชื้อไวรัส LDL-C ต้องระงับในภาวะที่มีระดับไข้ต่ำกว่า 400 มก./ดล. จะทำให้ผลการตรวจ LDL-C จากการคำนวณผิด พลอกได้ [คำนวณจาก LDL-C = TC - HDL - (TG/5)] ในกรณีนี้ควรพิจารณาเพิ่มระดับไข้ต่ำกว่า 30 มก./ดล. ไปอีก 30 มก./ดล.
- ไม่มีการกำหนดเป้าหมายระดับไข้ติดเชื้อไวรัสในการรักษาไวรัสติดเชื้อไวรัส HIV แต่จะแนะนำเมื่อองค์กรระดับประเทศต้องปรับตั้งเป้าหมายความเสี่ยงของภาระภาระกิจกรรม หัวใจที่ไม่ต้องจำอย่างไรก็ตามหากไม่มีระดับไข้ติดเชื้อไวรัส HIV สำหรับผู้ติดเชื้อไวรัส HIV ที่ต้องรักษาตัวเองอยู่ที่บ้านอย่างเดียว 500 มก./ดล. พิจารณาปรับสูตรร่ายกายตามอัตราที่เหมาะสมและพิจารณาให้ยาลดระดับไข้ติดเชื้อไวรัสที่สูงมากอาจจำเป็นให้เกิดตัวบ่อ่อนอีกเป็นไป

การดูแลผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะไตผิดปกติจากยา TDF

ตารางที่ 2.20 การดูแลผู้ที่สงสัยว่าจะมีภาวะไตผิดปกติจากยา TDF

ความผิดปกติของไตที่เกิดจาก TDF	การดูแลรักษา
อาการของ Fanconi syndrome ความผิดปกติที่เกิดที่ห่อไตส่วนต้นที่ออกมากจากการกรองที่โถเมอรูลัสทำให้กรดอะมิโน กลูโคส กรดยูริก ใบคาร์บอเนต และฟอสเฟต ที่ควรถูกดูดซึม กลับไม่ดูดซึมแต่ผ่านไปอยู่ในปัสสาวะแทน เกิดปัญหาดังต่อไปนี้	การประเมินภาวะไตผิดปกติจาก TDF: <ul style="list-style-type: none"> ตรวจการทำงานของ proximal renal tubulopathy ผู้ระหว่างโรค Fanconi syndrome⁽³⁾ พิจารณาภาวะโรคเกี่ยวกับไตและกระดูก ภาวะ hypophosphataemia จากไตผิดปกติ: ตรวจระดับ 25(OH) vitamin D, PTH, วัดความหนาแน่นของมวลกระดูก
Proximal tubulopathy with any combination of: <ol style="list-style-type: none"> Proteinuria: urine dipstick ≥ 1, glycosuria ในสภาวะที่น้ำตาลในเลือดปกติ (normoglycemic glucosuria)⁽¹⁾ Progressive decline in eGFR and eGFR ≤ 90 มล./นาที⁽²⁾ การลดลงของ eGFR อย่างต่อเนื่อง โดย ไม่มีสาเหตุอื่น อธิบาย มี phosphate รั่วออกทางปัสสาวะมากผิดปกติจนทำให้เกิดภาวะ hypophosphatemia 	พิจารณาหยุด TDF ในกรณีต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> Progressive decline in eGFR ที่ไม่มีสาเหตุอื่นอธิบายได้ หรืออาจมีภาวะไตวายเฉียบพลัน Confirmed hypophosphataemia จากไตผิดปกติ และไม่มีสาเหตุอื่นอธิบาย Osteopenia/osteoporosis ร่วมกับมีการเพิ่มขึ้นของ urine phosphate leak

TDF มีผลต่อไตซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในเวลาตั้งแต่ไม่กี่สัปดาห์ จนถึงหลายเดือนหลังกินยา หากพบว่ามีหลักฐานว่ามี proximal tubular dysfunction เช่น

- 1 proteinuria มากกว่า 1 ครั้ง [urine dipstick ≥ 1] หรือ มีการเพิ่มขึ้นของ urine protein/creatinine (UP/C) > 15 มก./มิลลิลิตร หรือ
- 2 glycosuria ในสภาวะที่น้ำตาลในเลือดปกติ หรือ
- 3 มีการลดลงของ eGFR ≤ 90 มล./นาที โดยไม่มีสาเหตุอื่นอธิบาย หรือ
- 4 phosphaturia ที่ยืนยันที่มีฟอสเฟตในเลือดต่างจาก การเพิ่มขึ้นของการรับฟอสเฟตทางปัสสาวะ กรณีที่มี 2/4 ข้อ ให้ติดตามใกล้ชิดและพิจารณาเปลี่ยนยา เป็นสูตรอื่นที่ไม่มี TDF

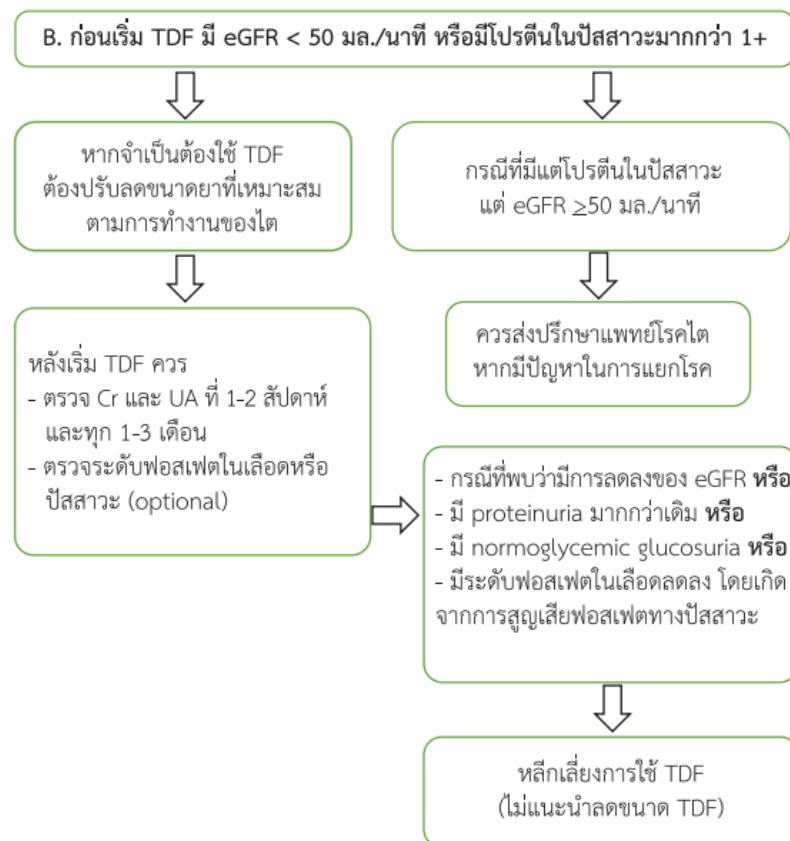
หมายเหตุ:

- (1) spot urine urine protein/creatinine (UP/C) เป็นการตรวจ total urinary protein รวมทั้งโปรตีนจาก glomerular หรือ tubular แต่ urine dipstick ตรวจได้เพียง albuminuria ซึ่งเป็นการบ่งชี้ความผิดปกติของ glomerular disease จึงไม่สามารถตรวจจับความผิดปกติของ tubular ได้
- (2) eGFR ใช้การประเมินโดยวิธี CKD-EPI formula
- (3) ดูการตรวจของ Proximal Renal Tubulopathy ผู้เชี่ยวชาญบางท่านอาจทำการลดขนาดยา TDF หรืออาจเปลี่ยนไปใช้ยา TAF และพบว่าสามารถแก้ไขผลข้างเคียงได้ แต่ต้องใช้ความระมัดระวังและติดตามอย่างใกล้ชิด

แผนภูมิที่ 2.4 (A) การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางไต กรณีใช้ TDF รักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี



แผนภูมิที่ 2.4 (B) การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางไต กรณีใช้ TDF รักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี (ต่อ)



การรักษาและติดตามผู้ติดเชื้อที่มีไวรัสตับอักเสบร่วมด้วย (HBV/HIV และ HCV/HIV Co-infection)

ตารางที่ 2.21 การรักษาและติดตามผู้ติดเชื้อ HBV/HIV หรือ HCV/HIV Co-infection

เกณฑ์ในการรักษา	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	คำแนะนำ
1. ผู้ติดเชื้อ HBV/HIV ควรได้รับยาต้านเม็ดเลือดขาวที่มียาต้านที่ประคองอย่าง TDF หรือ TAF ร่วมกับ 3TC หรือ FTC 2. ควรหลีกเลี่ยงการหยุด TDF หรือ TAF หรือ TDF พร้อมกับ 3TC หรือ FTC เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงต่อการเรียกตัวกลับในตับ อย่างรุนแรงและตืบวาย (decompensation liver) หลังจากได้ไวรัสตับอักเสบเป็นครั้งที่สอง (reactivation)	HBV/DNA HBsAg	หาก 6 เดือน หาก 12 เดือน
	อัลตร้าซาวด์ตับ	หาก 6-12 เดือน ในผู้ที่เป็นตับแข็ง ผู้ชายอายุ >40 ปี หรือ ผู้หญิงอายุ >50 ปี หรือในผู้ที่มีไข้เรื้อรังต่อไป ครอบครัว เพื่อเฝ้าระวังมะเร็ง

เกณฑ์ในการรักษา	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	คำแนะนำ
1. ผู้ติดเชื้อ HBV/HIV ควรได้รับยาต้านเม็ดเลือดขาวที่มียาต้านที่ประคองอย่าง TDF หรือ TAF ร่วมกับ 3TC หรือ FTC 2. ควรหลีกเลี่ยงการหยุด TDF หรือ TAF หรือ TDF พร้อมกับ 3TC หรือ FTC เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงต่อการเรียกตัวกลับในตับ อย่างรุนแรงและตืบวาย (decompensation liver) หลังจากได้ไวรัสตับอักเสบเป็นครั้งที่สอง (reactivation)	ALT, creatinine Alpha-fetoprotein	หาก 6 เดือน หาก 12 เดือน
	HBV/DNA HBsAg	หาก 6 เดือนจนครบ 1 ปี และต่อตัวไปต่อๆ กัน หาก 12 เดือน เพื่อประเมินว่า HBsAg หากเป็นบวก

การเลือกสูตรยารักษา HBV/HIV Co-infection	HBV reactivation
<ul style="list-style-type: none"> หากนิยมออกห้ามใช้ TDF หรือ TAF ให้ใช้ entecavir ไม่ติดเชื้อเอชบีดี หรือ HBeAg negative, anti-HBC positive และไดร์บูตติคเจลอาเซ็ฟไม่เคยได้ 3TC มา ก่อนร่วมกับยาต้านเม็ดที่อ่อนล้า เช่น ผู้ติดเชื้อ HIV/HBV ที่มีตับแข็งและจำนวน CD4 ต่ำ จำเป็นต้องมีการติดตามในกลุ่มที่ 3 เดือนและเริ่มยาต้านเอชบีดีเพื่อเฝ้าระวังการเกิด IRLS และตับอักเสบจากยา จะเริ่มยาตามเนอซิโลว์ที่ไม่มี TDF หรือ TAF ได้ ต่อวงจรยาปัสสาวะ HBV DNA ทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ติดเชื้อเอชบีดี หรือ HBeAg positive การรักษาด้วยยาต้านเม็ดที่อ่อนล้า เช่น ยาต้านภูกระ寄托อย่างวายา หรือในผู้ที่ทำการรักษาด้วย B-cell-depleting agents (rituximab, ofatumumab, natalizumab, alemtuzumab, ibritumomab) หรือไดยาดัญชีคุณกันอ่อน ๆ เช่น TNF alpha inhibitor, steroid >10 มก./วัน นานกว่า 2 สัปดาห์ ควรจะไดร์บูตติคเจลอาเซ็ฟหรือ TDF เพื่อบรรดกันไว้รักษาตับอักเสบเป็นการเรียบ <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ให้ TDF หรือ TAF ไม่ได้ ควรจะได้ 3TC หรือ FTC และไว้รักษาตับอักเสบเป็นการเรียบ

เป้าหมายการรักษา

เพื่อให้การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเป็นหายขาด ลดการเกิดตับอักเสบจากยาต้านเม็ดที่อ่อนล้า การเกิดตับแข็ง มะเร็งตับ และตับวายา

ตารางที่ 2.22 การรักษาและติดตามผู้ติดเชื้อ HCV/HIV Co-infection

Treatment goal
เพื่อให้การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซีหายขาด ลดการเกิดตับอักเสบจากยาต้านเอชไอวี การเกิดตับแข็ง มะเร็งตับ ตับวายและโรคออกตับ และลดการแพร่เชื้อไวรัสตับอักเสบซี โดยเฉพาะในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีด และกลุ่มไตวายเรื้อรังที่ฟอกไต
เกณฑ์ในการรักษา/การเลือกสูตรยา/risk HCV/HIV Co-infection
<ol style="list-style-type: none">ผู้ติดเชื้อ HCV/HIV ทุกคนควรได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม DAA โดยไม่คำนึงถึงระยะพังผืดของตับข้อบ่งชี้ในการรักษาและสูตรยาต้านไวรัสตับอักเสบซีในกลุ่ม DAA จะเหมือนกับผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากอัตราการหายจากโรคไวรัสตับอักเสบซีไม่ต่างกันผู้ติดเชื้อ HCV/HIV ทุกคนที่มีตับแข็งควรได้รับการประเมินว่ามี liver decompensation หรือไม่ โดยประเมินจาก Child-Pugh score ถ้าเป็น Child-Pugh B และ C ควรส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคตับเพื่อประเมิน esophageal varices และการเปลี่ยนตับผู้ที่มีทั้ง HBV และ HCV ควรจะรักษา HBV ก่อนอย่างน้อย 3 เดือนก่อนที่จะเริ่ม DAA เพื่อลดการเกิดไวรัสตับอักเสบซีกำเริบยา sofosbuvir/velpatasvir ที่รักษาไวรัสตับอักเสบซีทุกสายพันธุ์ ไม่ควรใช้ร่วมกับ EFV, NVP หรือ ETR ในผู้ที่ได้ยานี้ ควรเปลี่ยน เป็น RPV หรือ DTG ก่อนอย่างน้อย 1 เดือน

เกณฑ์ในการรักษา/การเลือกสูตรยา.rักษา HCV/HIV

- 6) ยา DAA เช่น sofosbuvir/velpatasvir หรือ sofosbuvir/ledipasvir (เฉพาะสายพันธุ์ 1, 4, 5 หรือ 6) เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ยกเว้นในผู้ที่เป็นตับแข็งแบบ Child-Pugh B และ C ควรให้การรักษาดังนี้
- ก. กรณีที่ให้ ribavirin ได้ ให้ sofosbuvir/velpatasvir (ทุกสายพันธุ์) หรือ sofosbuvir/ledipasvir (เฉพาะสายพันธุ์ 3) ร่วมกับ ribavirin ขนาดต่ำ เช่น 600 มก. และปรับเพิ่มขนาดตามน้ำหนักตัว นาน 12 สัปดาห์ ยกเว้น กรณีตับแข็งควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
 - ข. กรณีที่ให้ ribavirin ไม่ได้ ให้ sofosbuvir/velpatasvir หรือ sofosbuvir/ledipasvir ตามข้างต้น นาน 24 สัปดาห์
- 7) ผู้ที่เคยรักษาล้มเหลวด้วย sofosbuvir + NS5A เช่น ledipasvir, daclatasvir, velpatasvir, ravidasvir มา ก่อน ควรได้ DAA ร่วมกับ ribavirin ขนาดต่ำ เช่น 600 มก. และปรับเพิ่มขนาด ตามน้ำหนักตัว นาน 24 สัปดาห์

การติดตามผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีไวรัสตับอักเสบซีร่วมด้วย

ALT, creatinine	<ul style="list-style-type: none"> • ทุก 6 เดือนจนได้รับ DAA และตรวจไม่พบ HCV-RNA หลังรักษาครบ • ติดตาม ALT ต่อทุก 6 เดือน ในผู้ที่เสี่ยงต่อ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซีช้า ได้แก่ ผู้ใช้สารเสพติด แบบฉีด และ MSM ที่มีคุณอน�性คน โดยเฉพาะ ถ้าตรวจพบว่ามี ALT สูงขึ้น
Alpha-fetoprotein	ทุก 12 เดือน ถ้ามีตับแข็งแล้ว
HCV-RNA	ก่อนการรักษาและที่ 3 เดือนหลังหยุดยา.rักษา ไวรัสตับอักเสบซี
อัลตร้าซาวด์ตับ	ควรตรวจคัดกรองมะเร็งตับด้วยอัลตร้าซาวด์ตับ ทุก 6-12 เดือนในกรณีที่มีการตรวจพบว่าเป็นตับแข็งหรือ fibroscan >12.5kPa หรือ APRI >1.5 หรือ FIB-4 >3.25

ตารางที่ 2.23 การให้ยาต้านเอชไอวีในผู้ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบปีร่วมด้วย

กรณี	การรักษา/สูตรยาที่แนะนำ
ผู้ติดเชื้อเอชไอวียังไม่เคยเริ่มยาต้านเอชไอวี	<p>Backbone: TDF/FTC หรือ TDF + 3TC หรือ TAF/FTC</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามใช้ 3TC หรือ FTC ชนิดเดียวโดยไม่มี TDF หรือ TAF เพราะเชื้อไวรัสตับอักเสบปีดื้อยากลุ่มนี้ง่าย
กรณีที่ต้องหยุด FTC, 3TC หรือ TDF ในระหว่างการรักษาเนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้เฝ้าระวังและติดตามเพราะมือโอกาสเกิด hepatic flare ได้ - หากเป็นไปได้ให้พิจารณาใช้ entecavir (ถ้าเคยได้ 3TC มา ก่อนต้องเพิ่มขนาดยา entecavir เป็น 1 มก./วัน) เพื่อป้องกัน hepatic flare
กรณีเชื้อเอชไอวีตื้อต่อ FTC, 3TC หรือ TDF, TAF	เพื่อคงการรักษาไวรัสตับอักเสบปีให้คงสูตร TDF หรือ TAF ที่ได้รับอยู่เพื่อการรักษาไวรัสตับอักเสบปีต่อ ส่วนยาต้านเอชไอวีให้พิจารณาเพิ่มยาใหม่ตามความเหมาะสม
กรณีที่เริ่มยาต้านเอชไอวีสูตรอื่นที่ไม่มี TDF หรือ TAF มา ก่อน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจพ萍ไวรัสตับอักเสบปีเรื้อรังทีหลัง - ควรเปลี่ยนเป็นสูตรที่มี TDF หรือ TAF ร่วมกับ FTC หรือ 3TC
กรณีที่การทำงานของไตไม่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการปรับลดขนาด FTC, 3TC, TDF หรือ TAF ตาม eGFR ตามตาราง 2.11 และกรณีที่ eGFR < 30 มล./นาที พิจารณาใช้ entecavir แทน TDF - กรณีที่ต้องเลิกใช้ TDF หรือ TAF ให้พิจารณายาต้านเอชไอวีอื่นที่ไม่มีผลต่อไตด้วย เช่น ABC

ตารางที่ 2.24 การเสริมสร้างภูมิต้านทานด้วยวัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วไป

วัคซีน	ขนาด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี
ไข้หวัดใหญ่ (influenza vaccine, inactivated; IIV)	1 เจ็ม	● ฉีดเข้ากล้าม ทุกปี
ไวรัสตับอักเสบเอ (hepatitis A vaccine; HepA)	2 เจ็ม	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้เด็กเล็กเฉพาะวัคซีนเขื่องเป็นเท่าไหร่ ● พิจารณาให้เมื่อมีภาวะต่อไปนี้คือ มีความเสี่ยงจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเบื้องจากภาระงาน ซ้ายที่มีเพลส์ชนพนักงบชาม ใชยาเสพติด (รวมถึงยาที่ไม่มีสิทธิยาเส้นด้วย) มีโรคตับเรื้อรัง ผู้สูงอายุ ผู้ที่ต้องได้ clotting factor (เช่น ผู้ป่วยศีรษะฟีลเลีย) ผู้ที่เกิดข้อบกพร่องความเสี่ยงที่จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ และผู้ที่จะเดินทางไปต่างประเทศที่มีโรคคืนทางญี่ปุ่น
ไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B vaccine; HepB)	3 เจ็ม	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้ตรวจภูมิตามพาง (anti-HAV IgG) ก่อนฉีดและต้องมีผลลบ ● ฉีดเข้ากล้าม เบรนที่ 2 หลังจากเข็มแรกครบ 6-12 เดือน ● สำหรับผู้ที่ภูมิคุ้มกันแต่ไม่ติดเชื้อ HBV เรื้อรังโดยตรวจ HBsAg, anti-HBs และ anti-HBC โดยผลลบจะดี ● ผู้ที่มี CD4 <350 cells/mm³ การตอบสนองต่อวัคซีนอาจจำไม่ได้

ตารางที่ 2.24 การเสริมสร้างภูมิต้านทานด้วยวัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีหรือติดเชื้อของไวรัส (ต่อ)

วัคซีน	ขนาด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อของไวรัส
ไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B vaccine; HepB) (ต่อ)	3 เที่ยม	<ul style="list-style-type: none"> ● ฉีดเข้ากล้าม ฉีดเข้าขาม ฉีดเข้ากระดูกเดือนที่ 0, เที่ยมที่ 2 ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 1 เดือน และเข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 อย่างน้อย 2 เดือนและห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 4 เดือน (มีให้เข็มที่ 2 และ 3 ที่เดือนที่ 1 และ 6 เดือนตามลำดับ) ● สำหรับผู้ติดเชื้อของไวรัสที่เกิดก่อนพ.ศ.2535 ควรตรวจ anti-HBs กายหลังการรับวัคซีนเข็มที่ 3 ครรบแล้ว 1 เดือน ถ้า anti-HBs <10 IU/L พิจารณาให้ยาต้านพิษอีก 1 ครั้ง (3 เที่ยม) และตรวจ anti-HBs กายหลังการรับวัคซีนเข็มที่ 3 ใหม่ในเดือนที่ 4 ให้รับวัคซีนใหม่ก่อน ไม่แนะนำให้รับวัคซีนเพิ่ม ● สำหรับผู้ติดเชื้อของไวรัสที่เกิดหลังพ.ศ.2535 มักจะต้องรับวัคซีนต่อไปเรื่อยๆ ถ้าตรวจ HBSAg, anti-HBs และ anti-HBc ได้ผลลบ อาจพิจารณากระตุนด้วยวัคซีนรักษาร่องรอยอีก 1 เดือน (booster) และตรวจ anti-HBs หลังสัก 1 เดือน ถ้ายังไม่ต้องบ่นอย่างน้อยวัคซีนเพิ่มอีก 2 เดือนตามกำหนดเวลาปกติ และตรวจ anti-HBs อีกครั้งหลังสักเดือนที่ 3 และอีก 1 เดือน ถ้าสัตดรอป 3 เที่ยมแล้วอย่างไม่มีภัยคุกคาม พิจารณาให้วัคซีนเพิ่มอีก 1 ครั้ง (3 เที่ยม) และตรวจการรับวัคซีนใหม่สุดท้ายครรบ 1 เดือน ในการนี้แต่ละเข็มแต่ละเดือน ให้ใช้ยาต้านพิษที่ต่างกัน ● เพื่อประโยชน์ในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซึ่งก่ออาบน้ำและลิ้นชื่อ ถ้าไม่พบ HBV DNA อาจพิจารณาให้วัคซีน 1 หยด (3 เที่ยม) และตรวจ anti-HBs หลังนัดเข็มสุดท้าย 1 เดือน

<p>เอชพีวี (human papillomavirus vaccine; HPV)</p> <p>3 เข็ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ติดเชื้อเพศหญิงอายุ 9-26 ปี และสำหรับวัคซีน HPV จะมี 2 สายพัฒนา (bivalent) หรือ 4 สายพัฒนา (quadrivalent) อาจพิจารณาให้ในผู้หญิงที่อยู่กิน 26 ปี พบว่าดีไปต่อโดยทัน ผู้ติดเชื้อเพศชายอายุ 9-26 ปี และสำหรับวัคซีนเฉพาะ 4 สายพัฒนา โดยเฉพาะ MSM ฉีดเข้ากล้าม ฉีดเข้าเยมรากใต้ผนังที่ 0, เข็มที่ 2 เดือนที่ 1-2 และเข็มที่ 3 เดือนที่ 6 ห้ามให้ในหญิงตั้งครรภ์
<p>บาดทะยัก คอตีบ และโอลรอน (tetanus and diphtheria toxoids and acellular pertussis vaccine; Td หรือ Tdap)</p>	<p>1 เข็ม</p> <ul style="list-style-type: none"> ฉีดเข้ากล้ามด้วย Td 1 เข็มทุก 10 ปี พิจารณาให้เป็น Tdap และ Td 1 ครั้ง

ตารางที่ 2.24 การเสริมสร้างภูมิต้านทานด้วยวัคซีนในผู้เด็กและเด็กวัยเรียน (ต่อ)

วัคซีน	ชนิด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อเชื้อโรค
นิวโน่'วัคซีน conjugate; PCV13	1 เข็ม	<ul style="list-style-type: none"> อาจพิจารณาได้เมื่อจำนวน CD4 > 200 cells/mm³ เนื่องจากการผิดชนิดภูมิ CD4 ทำจะทำให้ภูมิต้านทานชั่วคราวได้ แต่ไม่ผู้ติดเชื้อจะอยู่ในภาวะรักษาจนไม่จำนาน CD4 ศูนย์ ภูมิคุ้มกันเสียงต่อการติดเชื้อนิวโน่'วัคซีน conjugate ตั้งแต่นี้ควรพิจารณาให้พัฒนาอย่างเร็วตามด้วยได้แก่ วัยเด็ก 65 ปีขึ้นไป มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง เช่น เครตเปปซิง โรคเบาหวาน ถุงปูบุหรี่ และต้มเหลวมาก (alcoholism) หรือมีภาวะพิทักษ์ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่องได้แก่ โรคมะเร็ง โรคต่อมร้ายเรื้อรัง ไดรับยาต้านภูมิคุ้มกันแล้ว ไม่มีภูมิคุ้มกัน เป็นต้น ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเดียว ยังไม่มีคำแนะนำให้ฉีดกระยะต้น ถ้าไม่ยังคงวัคซีนในภูมิคุ้มกันอยู่ 2 หนึ่ด ให้ฉีด PCV13 ก่อน PPSV23
นิวโน่'วัคซีน polysaccharide 23 สายพันธุ์ (neuromonococcal 23-valent polysaccharide vaccine; PPSV23)	1-2 เข็ม	<ul style="list-style-type: none"> อาจพิจารณาได้เมื่อจำนวน CD4 > 200 cells/mm³ เนื่องจากการผิดชนิดภูมิ CD4 ทำจะทำให้ภูมิต้านทานชั่วคราวได้ แต่ไม่ผู้ติดเชื้อจะอยู่ในภาวะรักษาจนไม่จำนาน CD4 ศูนย์ ภูมิคุ้มกันเสียงต่อการติดเชื้อนิวโน่'วัคซีน conjugate ตั้งแต่นี้ควรพิจารณาให้พัฒนาอย่างเร็วตามด้วยได้แก่ วัยเด็ก 65 ปีขึ้นไป มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง เช่น เครตเปปซิง โรคเบาหวาน ถุงปูบุหรี่ และต้มเหลวมาก (alcoholism) หรือมีภาวะพิทักษ์ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่องได้แก่ โรคต่อมร้ายเรื้อรัง ไดรับยาต้านภูมิคุ้มกันแล้ว ไม่มีภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

<p>นิวโน้มีออกซ์ฟอร์มอลโพลิเมธิคไบร์ต 23 สเตย์พัฟ์ (pneumococcal 23-valent polysaccharide vaccine; PPSV23)</p>	<p>1-2 เที่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> ฉีดเข้ากล้าม 1-2 เที่ยง ช่วงก่อนอย่างน้อย 8 สัปดาห์ ถ้ามีภาระที่ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่องให้ฉีด PCV13 ก่อนตามด้วย PPSV23 ห่างกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และให้ฉีด PPSV23 กระตุ้นภูมิคุ้มกันอีก 1 เที่ยง ห่างจาก PCV23 ประมาณ 6 เดือน ถ้าอายุต่ำกว่า 65 ปีเท่านั้นไป หรือมีโรคประจำตัวเรื้อรัง ให้เลือกฉีด 3 และฉีดต่อไปเป็น โดยแนะนำให้ฉีด PCV 13 ถ้ามีโรคประจำตัวเรื้อรัง <ol style="list-style-type: none"> ฉีด PCV13 1 เที่ยง ตามด้วย PPSV23 ห่างกันอย่างน้อย 1 ปี หรือ ฉีด PCV13 1 เที่ยง หรือ ฉีด PPSV23 1 เที่ยง
<p>วิสกอกวีส์ (varicella vaccine; VAR)</p>	<p>2 เที่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณาให้หากายไม่เคยเป็นอีสกอกวี尚未痊癒或尚未恢復 ให้ตรวจภูมิคุ้มกันก่อนฉีด โดยฉีด anti-VZV IgG ต้องเป็นลบ ไดร์บการรักษาด้วยยาต้านออกไซโวแลกวาและมีจำนวน CD4 > 200 cells/mm³ รวมถึงไม่มีโรคติดเชื้อ ภายใน 6 เดือน ฉีดเข้ากล้าม 2 เที่ยง ห่างกันอย่างน้อย 3 เดือน

ตารางที่ 2.24 การเสริมสร้างภูมิต้านทานด้วยวัคซีนในผู้ติดเชื้อเอชไอวีหญิงตั้งครรภ์ตามชนิดวัคซีน (ต่อ)

วัคซีน	ขนาด	แนวคิดในการให้วัคซีนแก่ผู้ติดเชื้อของไวรัส
หัด คางทูมและหัด เยื่อรุ่มน (measles, mumps, and rubella vaccine; MMR)	2 เจ็ม	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาให้หลักประกันว่าไม่มีคุณกัน ได้รับการรักษาด้วยยาต้านօซิฟลากแล้วและมีจำนวน CD4 > 200 cells/mm³ รวมถึงไม่มีโรคติดเชื้อไวรัสที่พึงได้รับการรักษา ฉีดเข้ากล้าม 2 เจ็ม ทำง่ายน้อย 1 เดือน
งูสวัด (zoster vaccine live; ZVL)	1 เจ็ม	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาให้เมื่ออายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ไม่ต้องคำนึงถึงว่าเคยเป็นอีสุกอี้เสมอ ก่อนฉีดวาร์โรมีได้รับการรักษาด้วยยาต้านօซิฟลากแล้วและมีจำนวน CD4 >200 cells/mm³ รวมถึงไม่มีโรคติดเชื้อไวรัสที่พึงได้รับการรักษา ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (subcutaneous) 1 เจ็ม
ไข้กาฬหลังอ่อน (meningococcal serogroups A, C, W, Y vaccine; MenACWY)	1-2 เจ็ม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ติดเชื้อวัคซีนได้แล้ว ผู้จะเดินทางไปประจำอยู่ต่อไปจะต้องฉีดยาต่อไปทุก 10 วัน ผู้ติดเชื้อไวรัสไข้กาฬหลังอ่อนส่วนมากก่อ疾ทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยไม่พบในประเทศ ทางตอนใต้ของประเทศไทย (meningitis belt) และผู้ที่มีภัยคุกคามหรือมาทำงานทางภาคตะวันออก (anatomic belt) หรือ functional asplenia) ฉีดเข้ากล้าม 1-2 เจ็ม ทำง่ายน้อย 8 สัปดาห์ ที่นักบุญเซ่นเดียร์ แกลเซนเดอร์ราฟฟ์ 5 ปี ถ้ายังมีความเสี่ยง

การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน (Acute HIV infection) ระหว่างกินเพร็พ

- กรณี seroconversion ให้ซักประวัติว่ากินเพร็พ อยู่หรือไม่ และพิจารณาการดื้อยา ก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี เพื่อการรักษาให้เร็วที่สุด

ตารางที่ 2.25 การจัดการกรณี seroconversion ระหว่างกินเพร็พ

การจัดการกรณี seroconversion ระหว่างกินเพร็พ

- หากพบว่ามี HIV seroconversion ระหว่างกินเพร็พ ให้ซักประวัติว่ายังคงกินเพร็พอยู่หรือไม่
- หยุดเพร็พ
- พิจารณาตรวจ HIV VL และ HIV drug resistance ทันที
- เริ่มการรักษาให้เร็วที่สุดด้วยยาต้านเอชไอวี สูตร 2NRTIs+DTG และภายหลังหากพบว่าดื้อยา ให้ปรับเปลี่ยนสูตรยาตามผลดื้อยา
- เน้นเรื่อง counselling การกินยาสม่ำเสมอ

บทที่

3

การดูแลรักษาเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี

คำแนะนำสำคัญ

1. การดูแลหากที่คลอดจากแม่ติดเชื้อเอชไอวี

- ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อว่ามี “ความเสี่ยงสูง” หรือ “ความเสี่ยงทั่วไป” และได้รับยาต้านเอชไอวีสูตรป้องกันอย่างเหมาะสมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์
- ความเสี่ยงสูง ได้แก่ แม่มี HIV VL > 50 copies/mL ที่อายุครรภ์อย่างน้อย 32 สัปดาห์ หรือกรณีไม่มีผล HIV VL ให้ใช้เกณฑ์ว่าแม่ได้รับยาต้านเอชไอวี <12 สัปดาห์ หรือแม่มีประวัติกินยาต้านเอชไอวีไม่สม่ำเสมอ
- การตรวจวินิจฉัยว่าทารกติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่ ให้ใช้การตรวจ HIV DNA PCR ทุกราย

2. เกณฑ์การเริ่มยาต้านเอชไอวีในเด็กและวัยรุ่นติดเชื้อเอชไอวี แนะนำเริ่มการรักษาในเด็กและวัยรุ่นทุกราย โดยเร็วที่สุด ไม่ว่าจะมีระดับ CD4 เท่าใดก็ตาม

3. สูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับเริ่มรักษาในเด็กติดเชื้อที่ยังไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน ประกอบด้วยยากลุ่มนucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs) 2 ตัว ร่วมกับยาตัวที่ 3 (Third agent) อีก 1 ตัว โดยให้เลือกยาตามที่สามารถจัดหาได้และใช้ารวมเม็ดถ้าเป็นไปได้ มีวิธีเลือกสูตรแรกดังนี้

- อายุ < 3 ปี: AZT + 3TC + LPV/r หรือ DTG (กรณีที่มียาเม็ดละลายน้ำ dispersible tablet สำหรับเด็ก)
- อายุ 3-12 ปี: TDF + (3TC หรือ FTC) + EFV หากน้ำหนัก <15 กก. หรือ DTG หากน้ำหนัก >15 กก.
- อายุ ≥ 12 ปี: (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) + DTG

4. การติดตามเด็กหลังเริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี

- ตรวจ HIV VL ครั้งแรกหลังเริ่มยาต้านเอชไอวี 6 เดือน หรือเปลี่ยนสูตรยาเป็นเวลา 3 เดือน เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพของสูตรยา หลังจากนั้นตรวจติดตาม ทุก 6-12 เดือน และเมื่อ HIV VL undetectable ให้ตรวจปีละครั้ง
- ตรวจ CD4 เพื่อประเมินความเสี่ยงในการป่วย ด้วยโรคติดเชื้อจวยโอกาสต่างๆ แนะนำให้ตรวจทุก 6 เดือน ต่อมามีเด็กมีอายุ 6-12 ปี ที่ HIV VL undetectable ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี โดย จำนวน CD4 > 500 cells/mm³ และกินยาต้าน เอชไอวีอย่างสม่ำเสมอ สามารถหยุดตรวจ CD4 ได้

ตารางที่ 3.1 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

HIV DNA PCR				HIV Ab ที่ 18 ด
แรกเกิด	1 ด	2 ด	4 ด	
ลบ				
ลบ	ลบ	ลบ		
ลบ	ลบ	ลบ	ลบ	
ลบ	ลบ	ลบ	ลบ	บวก
บวก	บวก			
บวก	บวก	บวก		
ลบ	ลบ	บวก/บวก		
ลบ	ลบ	ลบ	บวก/บวก	

เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทางราก

แปลผลว่า	แนวทางการดูแล
น่าจะไม่ติดเชื้อเอชไอวีจากในครรภ์ แต่ยังสรุปไม่ได้ว่าติดเชื้อร่วงคลอดหรือไม่	ติดตาม HIV PCR ต่อตามแนวทาง
เด็กเสี่ยงทั่วไป: ไม่ติดเชื้อเอชไอวี เด็กเสี่ยงสูง: ยังสรุปไม่ได้	ในเด็กเสี่ยงสูงยังต้องตรวจ HIV PCR ยืนยันที่อายุ 4 เดือนอีกครั้งหลังหยุดยาต้านเอชไอวีอย่างน้อย 4 สัปดาห์
เด็กเสี่ยงสูง: ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	ติดตามผลการตรวจหา HIV Ab ที่ 18-24 เดือน
เด็กไม่มีอาการ: น่าจะไม่ติดเชื้อเอชไอวี	ติดตามผลการตรวจหา HIV Ab ที่ 24 เดือน ถ้าผลเป็นลบ ยืนยันว่าไม่ติดเชื้อ เอชไอวี
เด็กมีอาการ: อาจติดเชื้อเอชไอวีหลังคลอด	ให้ตรวจ HIV DNA PCR ช้าอีกครั้ง หนึ่ง เพื่อตรวจดูว่าเด็ก ติดเชื้อหรือไม่
เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีตั้งแต่ในครรภ์	ให้การรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีโดยเร็วที่สุด ในรายที่มีผลลบจากช้าอาจเกิดจากเด็กได้รับยาต้านเอชไอวี เพื่อการป้องกันเป็นเวลานาน ทำให้ลดระดับไวรัสให้ต่ำ การตรวจ HIV DNA PCR อาจไม่ไวพอในการตรวจปริมาณเชื้อระดับต่ำ
เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีระหว่างคลอดหรือหลังคลอด	
เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีระหว่างคลอดหรือหลังคลอด	

ตารางที่ 3.1 การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

HIV DNA PCR				HIV Ab ที่ 18 ด
แรกเกิด	1 ด	2 ด	4 ด	
บวกต่อเนื่องกัน 2 ครั้งหลังจากนั้นเป็นบวก หรือลบก็ตาม				ลบ
บวกต่อเนื่องกัน 2 ครั้งที่ครั้งไดกีตาม				บวก
บวกครั้งเดียวจากนั้นเมื่อตรวจซ้ำก็ถอยเป็นลบ				N/A
ลบ 2 ครั้งโดยครั้งสุดท้ายอายุ > 4 เดือน				N/A

บวก/บวก หมายถึง เมื่อตรวจได้ผลบวกครั้งแรก ให้ตรวจซ้ำทันที และพบร่วมเป็นบวกเมื่อตรวจซ้ำด้วย

เพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารก (ต่อ)

แปลผลว่า	แนวทางการดูแล
เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีແນี้เปริมาณ เชื้อต่ำมาก ทำให้ไม่สร้างภูมิ ต้านทาน	ติดตามต่อเนื่องให้เด็กกินยาให้ดี เด็กมี พยากรณ์โรคที่ดี ครบบันทึกไว้และลง สมุดให้เด็กและผู้ปกครองเก็บไว้
เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี	ให้การรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีโดย เร็วที่สุด และกินยาต่อเนื่อง
อาจเป็นผลบวกตรวจ หรือ ให้การรักษาเร็วมากจน HIV/Ab เป็นลบ	ซักประวัติการเริ่มยาและความเสี่ยงต่อ ^{การติดเชื้อ ดูผล HIV VL แรกรับ} - ถ้าไม่มีความเสี่ยง อาจเป็นผล บวกตรวจ ให้หยุดยาต้านเอชไอวี อย่างน้อย 4 สัปดาห์ขึ้นไปแล้ว เจาะเลือดใหม่ - ถ้ามีความเสี่ยงและรักษาเร็ว อาจเกิดจากการให้การรักษาเร็ว มาก ควรให้กินยาต่อเนื่อง
ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	ถ้าเด็กมีอาการน่าสงสัย ให้ตรวจซ้ำ และให้ติดตามผลการตรวจหา HIV Ab

ตารางที่ 3.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำให้ตรวจก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี

แนะนำให้ตรวจ	หมายเหตุ
CBC, ALT	
Creatinine	กรณีที่จะเลือกใช้ยา TDF เพื่อประเมิน eGFR ก่อนเริ่มยา
urine pregnancy test	กรณีสงสัยการตั้งครรภ์หรือมีภาวะขาดประจำเดือนในเด็กหญิงวัยเจริญพันธุ์
CD4	ช่วยประเมินโอกาสติดเชื้อโรคติดเชื้อช่วงโอกาส และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของจำนวน CD4 มีความสำคัญในการประเมินผลการรักษาโดยไม่ต้องรอผลก่อนเริ่มยา
ปริมาณเชื้อไวรัส (HIV Viral load)	โดยทั่วไปเมื่อมีความจำเป็นต้องตรวจก่อนเริ่มยา เพราะไม่ใช่เป็นเกณฑ์ในการตัดสินการเริ่มยาต้านเอชไอวี แต่แนะนำให้ส่งตรวจการต้านยา (HIV drug resistance test) ก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวีด้วยสูตร Boosted PIs ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในการกดไวรัสเอชไอวีสำหรับเด็กเล็กได้ดีกว่าสูตร NNRTI <ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากยาสูตร boosted PIs มีผลข้างเคียงด้านเมตาบอลิกในระยะยาวสูง เมื่อเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีกินยาต้านเอชไอวีจนอายุครบ 3 ปี และ HIV VL undetectable จะแนะนำให้เปลี่ยนจาก LPV/r เป็น EFV เพื่อลดผลข้างเคียงระยะยาว หากผลตรวจการต้านยาของเด็กก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวีพบว่ามีการต้านต่อยากลุ่ม NNRTIs ไม่แนะนำให้เปลี่ยนเป็นยาสูตร NNRTIs การตรวจการต้านยาอาจตรวจโดยใช้ plasma เหมือนที่ทำในผู้ป่วยที่กินยาต้านเอชไอวีตามปกติ หรือใช้ dried blood spot ก็ได้

ตารางที่ 3.3 การคัดกรองโรครั่วและรักษาโรคติดเชื้อจุลทรรศน์อย่างօกาสก่อนเริ่มยาต้านเอชไอวี

แนะนำให้ตรวจ	หมายเหตุ
วัณโรค	<ul style="list-style-type: none"> ซึ่งประวัติการสัมผัสร่วมโรค ส่องราก CXR ก่อนรับยาต้านเอชไอวีทุกครั้ง โดยอาจจำเป็นต้องทำ tuberculin skin test หรือ interferon-gamma releasing assay (IGRA) เมื่อจะมาใช้ยาตับบลูเบตาได้ <p>ข้อพึงพิจารณา : หากผลการตรวจนี้พบว่าเด็กป่วยร่วมโรค และนำให้ยารักษาไวรัส HIV ครอบคลุม (latent TB infection) ในกรณี</p> <ol style="list-style-type: none"> มีประวัติสัมผัสร่วมโรค ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีประวัติสัมผัสร่วมโรค และมีไข้ต้น hadn't <p>a. เด็กอายุ ≥ 6 ปีที่มี $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ และ</p> <p>b. เด็กอายุ < 6 ปีที่มี $CD4 < 15\%$</p>
ไวรัสตับอักเสบเป็น	HBSAg เฉพาะเด็กที่ไม่ได้รับวัคซีน (ปัจจุบันเด็กไทยได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบเป็นประจำแล้ว) ข้อพึงพิจารณา : กรณีที่ HBS Ag เป็นบวก พิจารณาใชยาต้านเชื้อไวรัสที่ไม่มี NNRTIs ที่มีฤทธิ์ต่อไวรัสตับอักเสบเป็นอย่างเดียว เช่น TDF หรือ FTC

ตารางที่ 3.3 การคัดกรองโรคร้ายแผลรักษาโรคติดเชื้อชุดใหญ่โดยอาศัยอาการก่อนเริ่มยาต้านเม็ดเลือดขาว (ต่อ)

ไวรัสตับอักเสบซีดีวี	ตรวจ anti-HCV ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น เด็กที่อาศัยอยู่ในประเทศจีนและพม่า ประเทศไทย เป็นต้น) แม้จะประวัติเป็นผู้ลักเสบซีดีวี เช่นเดียวกันก็ตาม ให้เก็บรุ่งที่ติดเชื้อเมื่อปีก่อน
Cytomegalovirus (CMV)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจด้วยการติดเชื้อ CMV ที่จอประสาตา (CMV retinitis) ในเด็กอายุ < 6 ปีที่ CD4 < 5 % หรือจำนวน CD4 < 50 cells/mm³ เด็กอายุ ≥ 6 ปี ควรแนะนำให้ส่องกล้องวานิฟิตคอมปิวเตอร์ของห้องห้ามความมืดปกติ หรือมองเห็น floater
โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัตถุตราชารภภัย และตรวจเจลลือดคัดกรองโคงรอดซิกนิฟิคิส์ พิจารณาตรวจโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น ไข้侑แม็กซ์บีฟซีดีชิลล์ ซึ่งพิจารณา : ควรคัดกรองในเด็กวัยรุ่นติดเชื้อเมื่อปีก่อน อาทัย 12 ปีขึ้นไป ทั้งกรณีเด็กที่ติดเชื้อเมื่อปีก่อน แต่ไม่รู้ว่าติดเชื้อเมื่อไหร่ และหากตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเมื่อไหร่จากเพศสัมพันธ์

ตารางที่ 3.4 สูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับรีเมริกาในเด็กและวัยรุ่นที่ไม่เคยได้รับยาต้านเอดส์ไว้มาก่อน

	อายุ < 3 ปี	อายุ 3 - <12 ปี	อายุ ≥ 12 ปี			
	NRTIs	ยาชนิดที่ 3	NRTIs	ยาชนิดที่ 3	NRTIs	ยาชนิดที่ 3
ยาแข็ง	AZT ¹ หรือ ABC ² + 3TC LPV/r ³ หรือ DTG ⁴	(TDF ⁶ หรือ TAF ⁷) + (3TC หรือ FTC)	DTG ⁴	(TDF ⁶ หรือ TAF ⁷) + (3TC หรือ FTC)	DTG ⁴	
ยาทางเลือก	-	NVP ⁵	ABC ² หรือ AZT ¹ + 3TC	EFV ⁸	ABC ² + 3TC	EFV ⁸ หรือ RPV ⁹

1 ไข้เกรนที่ต่ำกว่า 3°C (Hb < 8 กรัม/ดิล.) ให้ตรวจรอบบุณเดย์ที่พักรักษาตัว 3 วัน ที่เกี่ยวข้อง หากเกินระยะเวลา 7 วัน แล้วให้พัจารณาลดยา AZT ลงจากเดิมร้อยละ 20-30 หรือให้ซึ ABC เท่านั้น โดยให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ หากในน้ำยา Co-trimoxazole อยู่เพื่อป้องกัน PCP ควรหยุดยา ก่อน หรือพิจารณาเปลี่ยนเป็น dapsone

2 ABC แนะนำใช้เพื่อเป็นสตอร์บาร์นี้ เนื่องจาก มายาฟิโนร์บีโนเดียก และเม็ดรวมกับยา 3TC ผลลัพธ์ดีโดยที่สำคัญของการรักษาแบบ hypersensitivity

3 LPV/r ให้ระมัดระวังในกรณีที่ในสารคัดหล่ออดรบกามหาดที่อยู่อย่างน้อยกว่า 14 วันและหากครองตัวก่อนกำหนดที่อยู่อย่างน้อยกว่า 42 วัน แต่สำหรับเด็กที่มีความต้องการดูแลตัวเองอย่างดี ให้ใช้ยา แต่จะต้องคำนึงถึงปัจจัยทางพัฒนา เช่น conceptional age เนื่องจากอาจเกิดผลซ้ำซ้อนได้ หัวใจ และระบบทางเดินหายใจที่บอบบาง

ผู้เชี่ยวชาญ

4 DTG เป็นยากรัมม์ Integrase inhibitor มี 2 ชนิดคือ

- 1) อะมิโนเมด (film coated tablet) ขนาด 10 และ 50 มก. สามารถพิจารณาให้กินตั้งแต่มีน้ำหนักตัว > 15 กก. โดย

- น้ำหนัก 15-20 กก. สามารถใช้ DTG ขนาด 40 มก. (ในกรณีมีอายุไม่ต่ำกว่า 10 ปี) อนุญาติให้ใช้ยาเม็ดขนาด 50 มก. วันละครึ่ง錠
- น้ำหนัก > 20 กก. สามารถใช้ DTG ขนาด 50 มก.
- น้ำหนัก > 35 กก. สามารถใช้ยานี้ด้วย form (TDF/3TC/DTG)
- 2) ยานิดมีสีครีมคล้ายน้ำ dispersible tablet ขนาด 5 มก. สามารถให้ได้ในเด็กที่มีความอ่อนแอแต่ 4 สีประกายเงาฟ้า แพ้ และเนื้อหายากตัว > 3 กิโลกรัม (ช่วง 4-11 ปี)
ยาในประizable tablet สำหรับเด็กนั้น จึงไม่ใช้หยอดในแก้ว (บีบมาด้วย film coated tablet 50 มก. เทิร์บอย่างท่า disperible tablet ขนาด 30 มก.)

- นอกจากนี้ยังมียาอีกบิ๊บยา DTG ทำให้พาราในครรภ์ใน neural tube defect สูงขึ้น (หากได้ยาสูตร DTG ในช่วงปฏิเสธ DTG ในช่วงครรภ์เพื่อรักษาโรค NTD ชาด 1:1000 เป็น 2:1000 ราย) แต่ DTG เป็นยาที่ genetic barrier สูง และต้องออกฤทธิ์ในการต่อสู้ในระบบคุ้มครองของร่างกายในกระบวนการต้านเชื้อไวรัสเดียวเท่านั้นของ DTG ไม่มากกว่า จึงไม่เป็นข้อห้ามใช้ DTG ในหญิงวัยเจริญพันธุ์อ่อนไหวต่อตัวยา DTG แต่แนะนำให้กิน folic acid เป็นประจำวันต่อวันเพื่อลดโอกาสเกิด NTD ในบุตร รวมทั้งแนะนำให้ติดตามลักษณะทางการแพทย์ตามมาตรฐานของศูนย์รักษา 18-20 สัปดาห์
- 5 NVP ไม่ควรเลือกใช้ในผู้ป่วยจากประสาทหรือภาระทางการแพทย์ต่ำกว่า LPV/r ให้เลือกใช้ในกรณีที่มีสารมา Roth ต่อยา LPV/r ชนิดน้ำได้
 - 6 TDF สามารถให้ได้ตั้งแต่อายุ 2 ปีขึ้นไป ไม่ควรใช้ในผู้ที่มีปัญหาการห่องโหวนของอุ้งคอดพร่อง
 - 7 TAF เป็นยาต่อม NRTIs ซึ่งสามารถให้ร่วมกับ FTC และ EFV ได้ในเด็กที่มีอายุ > 6 ปี และเนื้อหายากตัว > 25 กิโลกรัม
 - 8 EFV สำหรับวัยรุ่นและเด็ก EFV ในขนาด 400 มก./วัน ได้เพื่อลดผลข้างเคียงจากการรักษา หรืออาจใช้เป็นสูตร fixed dose combination ที่มี EFV ขนาด 600 มก./วัน ได้เช่นกัน
 - 9 RPV มีผลข้างเคียงต่อระบบประสาทอย่างร้ายแรงอย่างมาก EFV แต่อาจจะมีประสิทธิภาพในการต่อวัสดุอย่างกว่า EFV ในกรณีที่ HIV VL >500,000 copies/mL และนำไปใช้ในกรณีที่ CD4 > 350 cells/mm³ สำหรับวัยรุ่นอายุ ≥ 12 ปี ควรรีเม้นเนื้อหายากวันหลังต่อวัน ≥ 35 กก. และต้องเน้นยาวันหลังอาหาร ซึ่งจะทำให้ยาดูดซึมน้ำดีทั้งนั้น

ตารางที่ 3.5 การประเมินอาการและผลทางห้องปฏิบัติการหลังรับประทานยาด้วยยาตามอัตรา

อาการทางคลินิก	ปัจจุบัน	ปัจจุบัน	ปัจจุบัน
อาการทางคลินิก			
การเจริญเติบโต ส่วนสูง น้ำหนัก และการเปลี่ยนแปลง เนื้อเยื่อรุ่น	ทุก 3 เดือน	ทุก 3-6 เดือน	ควรติดตามอาการครรภ์และรินไมยาตาน 1-2 สัปดาห์แรก และ 1 เดือน อาการทางคลินิกที่เกิดขึ้นใหม่ (new clinical events) ซึ่งต้องแจ้งยก ว่าเป็นผลมาจากยาหรือเป็น โรคติดเชื้อในระยะเอกสาร หรือ IRIS
โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (STI)			วัดส่วนรอบศีรษะในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี

การเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากการรักษา (safety monitoring)				
การติดตามผลการรักษา (immunological และ virological monitoring)				
CBC	ทุก 6 เดือน	ทุก 6-12 เดือน	กรณีที่ต้อง AZT ควรตรวจเพิ่มอีกครั้งภายใน 3 เดือนแรก หลังเริ่มยาตามน่องช่องโถเพื่อติดตามภาวะซึดแตะ Mundleiothata ตามที่	
Chemistry (ALT, LDL cholesterol, creatinine, fasting blood sugar)	ทุก 6 เดือน	ทุก 6-12 เดือน	กรณีต้องใช้ยาต้านไวรัส NVP ควรตรวจ 2-4 สัปดาห์แรกเพิ่มเติมๆ	
Urine analysis	ทุก 6 เดือน	ทุก 6-12 เดือน	โดยเฉพาะเด็กที่ต้องรับยา TDF	
การติดตามผลการรักษา (immunological และ virological monitoring)				
ตรวจจำนวน CD4	ทุก 6 เดือน	ทุก 6-12 เดือน	กรณีผู้ป่วยเด็กอายุ 6-12 ปี ที่รับยาจนสูงมากๆ แต่ HIV VL undetectable จำนวน CD4 > 500 cells/mm ³ ในการตรวจร่างกายเด็กและกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลาราว 2 ปี ให้หยุดจะจำจำนวน CD4 ได้	

ตารางที่ 3.5 การประเมินอาการและผลทางห้องปฏิบัติการหลังรับยาด้วยยาต้านไวรัส (ต่อ)

ตรวจปริมาณเชื้อไวรัส (Plasma HIV viral load)	หาก 6 เดือน หาก 6-12 เดือน	กรณี HIV VL undetectable สามารถติดตามทุก 1 ปี กรณีเป็นเช่นนี้ต้องตรวจหาเชื้อต่อไป 3 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของยา กรณีวายรุนหรือได้เกิดทั้งความเสี่ยงสูงที่จะเกิด virological failure เช่น มีประวัติในยานไม่สม่ำเสมอ ขาดยา น้ำการติดเชื้ออย่างลอกยา หรือ มีจำนวน CD4 ลดลงมาก อาจพิจารณาตรวจเบื้องตนตามความเหมาะสม
ตรวจการต้านยาต่อ ยาต้านเอชไอวี (HIV drug resistance)	เมื่อมีข้อมูลเบื้องต้น เมื่อมีข้อมูลเบื้องต้น	ควรส่งตรวจเชิงพื้นปฐมยักษ์ถึงศูนย์ที่สามารถให้อภิสูตรที่สองสัญญาโดยต้องดูอย่าง ห้องหอดูดยาไม่เกิน 4 สัปดาห์ และตรวจพบ HIV VL $> 1,000$ copies/mL ไม่ควรส่งตรวจ genotype เพื่อหากการต้านยาในผู้ป่วยที่ต้องประวัติว่ายาดี เนื่องจากหลังจากหยุดยาต้านเอชไอวีประมาณ 6 เดือนแล้วเชื้อไวรัสจะเปลี่ยนกลับไปเป็นชนิด wild type จึงทำให้ตรวจไม่พบเชื้อที่มีการต้านทานให้กินยาศูตรเดิมไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์ และวิจังค์อย่างสรุป

ตารางที่ 3.6 แนวทางการปรับสูตรยาต้านเอชไอวีในเด็กและวัยรุ่นที่มีการตอบสนองต่อการรักษาดี

ยาเดิม	ยาสูตรใหม่
AZT + 3TC วันละ 2 ครั้ง	ABC/3TC (นน. 14 กก.ขึ้นไป) วันละครั้ง TDF+3TC (อายุ 2 ปีขึ้นไป) วันละครั้ง TDF/FTC (นน. > 17 กก.) วันละครั้ง TAF/3TC (อายุ > 6 ปี และ นน. > 25 กก.) วันละครั้ง
EFV	<ul style="list-style-type: none"> ● DTG ชนิดเม็ด วันละครั้งเมื่อ นน. ≥ 15 กก. และถ้า นน. ≥ 35 กก. สามารถใช้ยาเม็ดรวม (TDF/3TC/DTG) ได้ ● RPV เมื่ออายุ > 12 ปี เพื่อลดผลข้างเคียง ด้านระบบประสาท ขนาดเม็ดยาเล็กลง แต่ต้องรับประทานพร้อมอาหาร
RPV	<ul style="list-style-type: none"> ● DTG ชนิดเม็ด วันละครั้งเมื่อนน. ≥ 15 กก. และถ้า นน. ≥ 35 กก. สามารถใช้ยาเม็ดรวม (TDF/3TC/DTG) ได้
LPV/r วันละ 2 ครั้ง หรือ ATV/r วันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● DTG ชนิดเม็ด วันละครั้ง เมื่อ นน. ≥ 15 กก. และ ถ้านน. ≥ 35 กก. สามารถใช้ยาเม็ดรวม (TDF/3TC/DTG) ได้ ● EFV เมื่ออายุ ≥ 3 ปี วันละครั้ง โดยประวัติความเสี่ยง การตื้อต่อยา NNRTIs ของแม่ และ สูตรยาต้านเอชไอวีที่ทางกได้รับจากการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกร่วมด้วย
RAL วันละ 2 ครั้ง	DTG, EVG/COBI, BIC วันละครั้ง

ตารางที่ 3.7 แนวทางการเลือกสูตรร่ายคำนеноซื่อวิถีสำหรับการรักษาล้มเหลว

ยาสูตรเดิมที่ดี	ยาต้านออกไซด์ที่แนะนำ
NRTIs TDF/3TC หรือ TDF/FTC AZT/3TC ABC/3TC	AZT/3TC [(TDF หรือ TAF) / (3TC หรือ FTC)] หรือ ABC/3TC
NNRTIs NVP, EFV, RPV	AZT/3TC INSTI: DTG
PIs LPV/r	PI: ATV/r หรือ LPV/r หรือ DRV/r INSTI: DTG
INSTIs DTG	PI: DRV/r NNRTI: EFV และตัวไม่ดื้อ NRTIs และ NNRTIs ทุกตัวที่ปราศจากใบปนสัตว์ PI: ATV/r หรือ LPV/r หรือ DTG/r
ตัวอย่างการเปลี่ยนสูตรร่ายคำเช่นนี้	
AZT + 3TC + EFV (หรือ NVP)	(TDF หรือ TAF หรือ ABC) + (3TC หรือ FTC) + DTG (หรือ bPIs)
TDF (หรือ ABC) + 3TC/FTC + EFV (หรือ NVP)	AZT/3TC + DTG (หรือ bPIs)
AZT + 3TC + LPV/r	(TDF หรือ TAF หรือ ABC) + (3TC หรือ FTC) + DTG (หรือ DRV/r) หากต้องยา NRTIs มาก แนะนำให้ใช้ DTG + DRV/r หากไม่ดื้อ NRTIs และ NNRTIs ยกเว้น อาจพิจารณาใช้ EFV ได้

บทที่ 4

การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก

คำแนะนำสำหรับ

ยาต้านเอชไอวีสูตรแนะนำ

- สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG โดยแนะนำรวมเม็ด (TDF/3TC/DTG) หรือ (TAF/3TC/DTG) หากไม่มียารวมเม็ด สามารถใช้ยาแยกเม็ดได้ และให้เริ่มยาต้านเอชไอวีโดยเร็วที่สุดในวันเดียวกันกับการวินิจฉัย (same day ART)
- 2. กรณีที่ไม่สามารถทานยา (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) ซึ่งเป็น backbone ได้ แนะนำให้ใช้ AZT+3TC แทน
- 3. หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์หลังอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ และไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน
 - แนะนำให้ยาสูตร (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG
 - ถ้าไม่มียาสูตร DTG พิจารณาให้ยา (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +EFV และให้เพิ่มยา RAL เป็นยาตัวที่ 4 เพื่อลดระดับไวรัสโดยเร็วที่สุด ซึ่งจะช่วยลดโอกาสถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้มากขึ้น โดยสามารถหยุดยา RAL ได้ทันทีหลังคลอด
- 4. หญิงตั้งครรภ์ที่เจ็บครรภ์คลอดและมาคลอดโดยไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน แนะนำให้ยาสูตร (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG ร่วมกับ AZT 600 มก. ครั้งเดียวทันที และใช้ยาสูตรดังกล่าวต่อหลังคลอดเพื่อรักษาต่อเนื่อง

5. หญิงตั้งครรภ์ที่กินยาต้านเอชไอวีสูตร DTG นานานกว่า 12 สัปดาห์ แต่ยังมี HIV VL > 1,000 copies/mL ที่อายุครรภ์ ≥32 สัปดาห์ อาจเกิดจากระดับ HIV VL ที่แรกรับสูง หรือกินยาต้านเอชไอวีไม่สม่ำเสมอ ควรส่งต่อเพื่อให้การปรึกษาส่งเสริมวินัยการกินยา และติดตาม HIV VL อย่างต่อเนื่อง

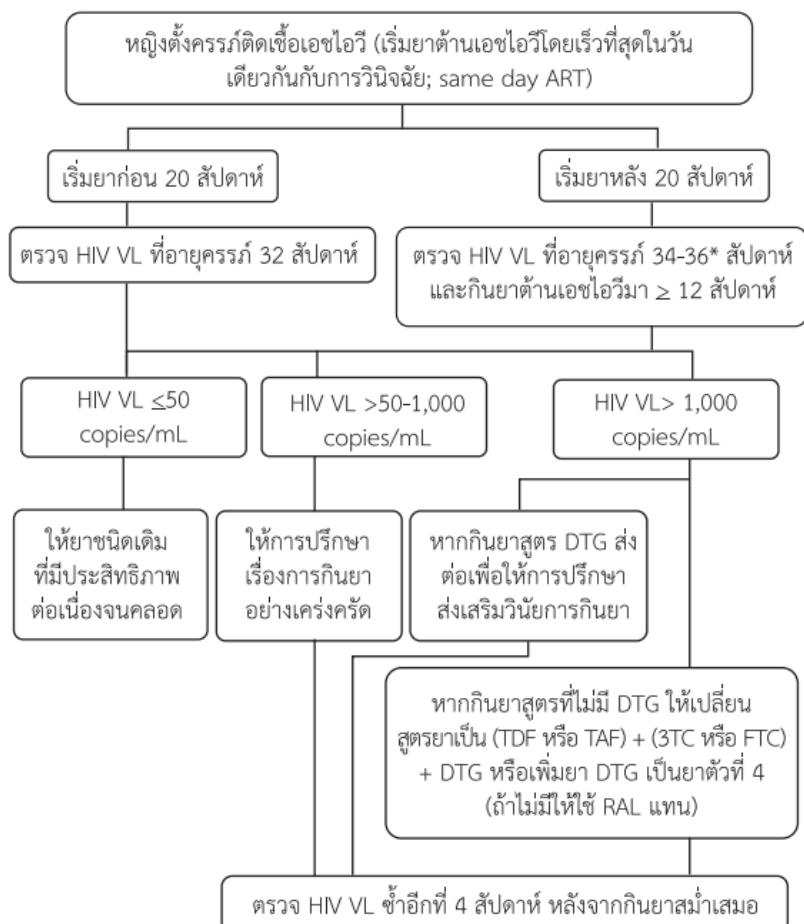
6. หญิงตั้งครรภ์ที่กินยาต้านเอชไอวีที่ไม่ใช่สูตร DTG นานานกว่า 12 สัปดาห์ แต่ยังมี HIV VL > 1,000 copies/mL ที่อายุครรภ์ ≥32 สัปดาห์ แนะนำให้เปลี่ยนสูตรยาเป็น (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG หรือเพิ่มยา DTG หรือ RAL เป็นยาตัวที่ 4 จากสูตรยาที่ใช้อยู่ เพื่อลดระดับไวรัสโดยเร็วที่สุด ซึ่งจะช่วยลดโอกาสถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ และแนะนำให้ยาสูตร (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG กินต่อหลังคลอดเพื่อรักษา

7. ให้ยา AZT 600 มก. ครั้งเดียวในระหว่างเจ็บครรภ์ คลอดร่วมด้วยเสมอ แต่พิจารณาให้ดีถ้าระดับ HIV VL ที่อายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ ≤50 copies/mL

8. ข้อแนะนำในการตรวจ HIV VL ในหญิงตั้งครรภ์ ที่ติดเชื้อเอชไอวี พิจารณาจากระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวี

- กรณีเริ่มยาต้านเอชไอวีก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ให้ตรวจ HIV VL ที่อายุครรภ์ 32 สัปดาห์
- กรณีเริ่มยาต้านเอชไอวีหลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ และกินยาต้านเอชไอวีมา ≥ 12 สัปดาห์ ให้ตรวจ HIV VL ที่อายุครรภ์ 34-36 สัปดาห์ หากอายุครรภ์ 36 สัปดาห์แล้ว แต่ยังกินยาต้านเอชไอวีไม่ครบ 12 สัปดาห์ ให้ตรวจ HIV VL ที่อายุครรภ์ 36 สัปดาห์ได้เลย เพื่อใช้ระดับ HIV VL วางแผนการคลอด

แผนภูมิที่ 4.1 แนวทางในการตรวจ HIV VL ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี



* หากอายุครรภ์ 36 สัปดาห์แล้ว และยังไม่ได้ตรวจ HIV VL ให้ตรวจทันที แม้จะกินยาต้านเอชไอวีไม่ครบ 12 สัปดาห์

แผนภูมิที่ 4.2 ชี้อัตราณภารหรือหยาในทางการแพทย์ตามความเสี่ยงของกรณีติดเชื้อเอชไอวีจากแบคทีเรีย

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
พั่วป (standard risk)

- ให้ AZT 4 มก./กก. ทุก 12 ชม. นาน 4 สัปดาห์ โดยให้รีเมบยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ ที่สุดหลังคลอด
- บูนดยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีทันท่วงทายที่ 4.3

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
จากแบคทีเรีย (high risk)

- ควรให้ยา 3 ตัวแก่ทารกรักษาที่สุด
 - (ถูกราย AZT 4 มก./กก. ทุก 12 ชม. + 3TC 2 มก./กก. ทุก 12 ชม. + NVP 4 มก./กก. ทุก 24 ชม.) นาน 4 สัปดาห์

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั่วไป (standard risk) ได้แก่ ทารกที่แม่ VL เมื่อใกล้คลอด ≤ 50 copies/mL หรือ หากไม่มีผล VL ในแม่ซึ่งใกล้คลอด ให้พิจารณาจากประวัติแม่ คือ เมนกินยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ และได้รับยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ ≥ 12 สัปดาห์ก่อนคลอด ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากแบคทีเรีย (high risk) ได้แก่ ทารกที่แม่ VL เมื่อใกล้คลอด > 50 copies/mL หรือ หากไม่มีผล VL ให้พิจารณาจากประวัติแม่ คือ เมนกินยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ เมื่อแม่ส่งมา检测 หรือได้รับยาตามเวลาปกติเรื่อยๆ < 12 สัปดาห์ก่อนคลอด น้ำนมแม่ทั้งหมด

ผู้การตรวจ PCR ที่ตรวจได้ หรืออย่าง 1 เตือนเป็นเบ粿

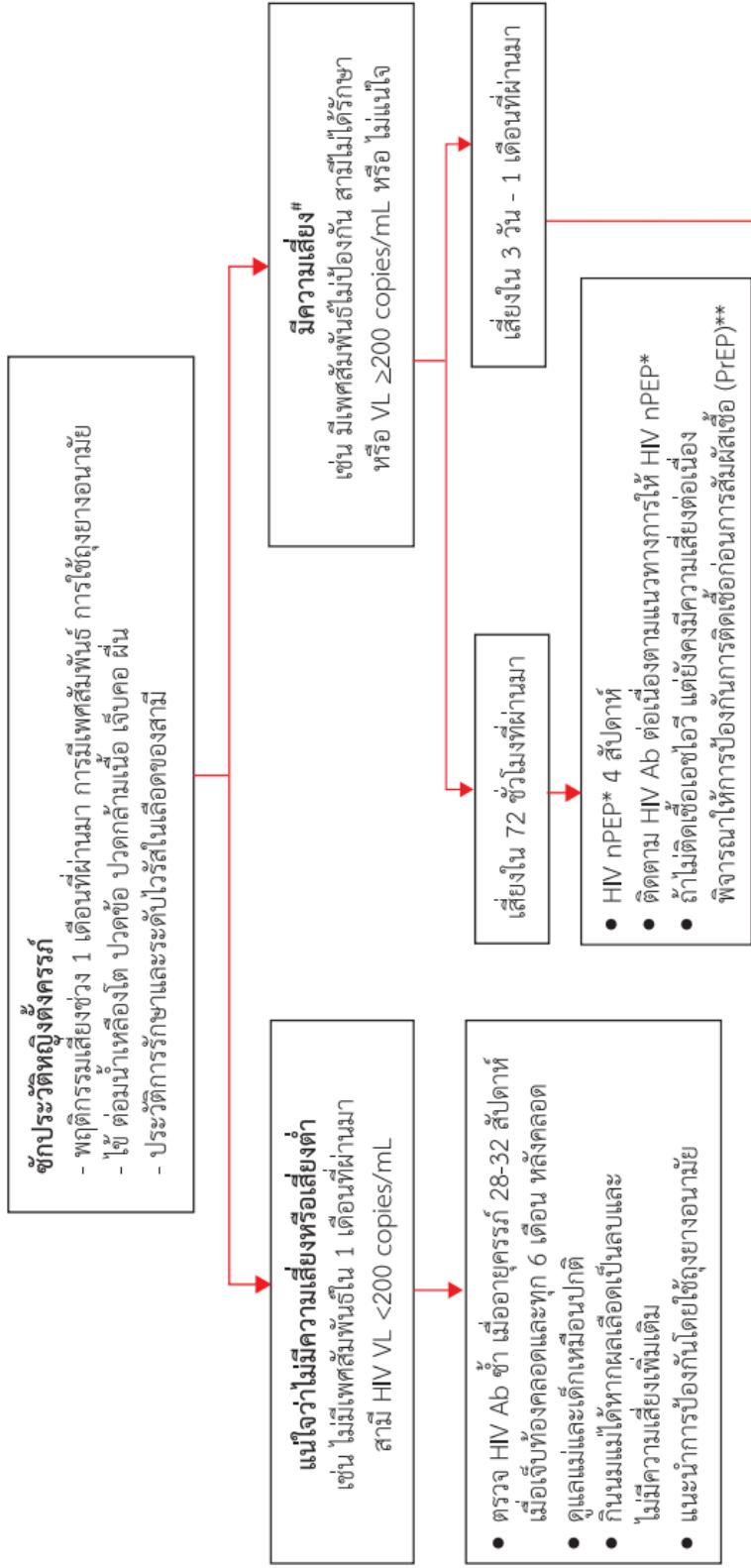


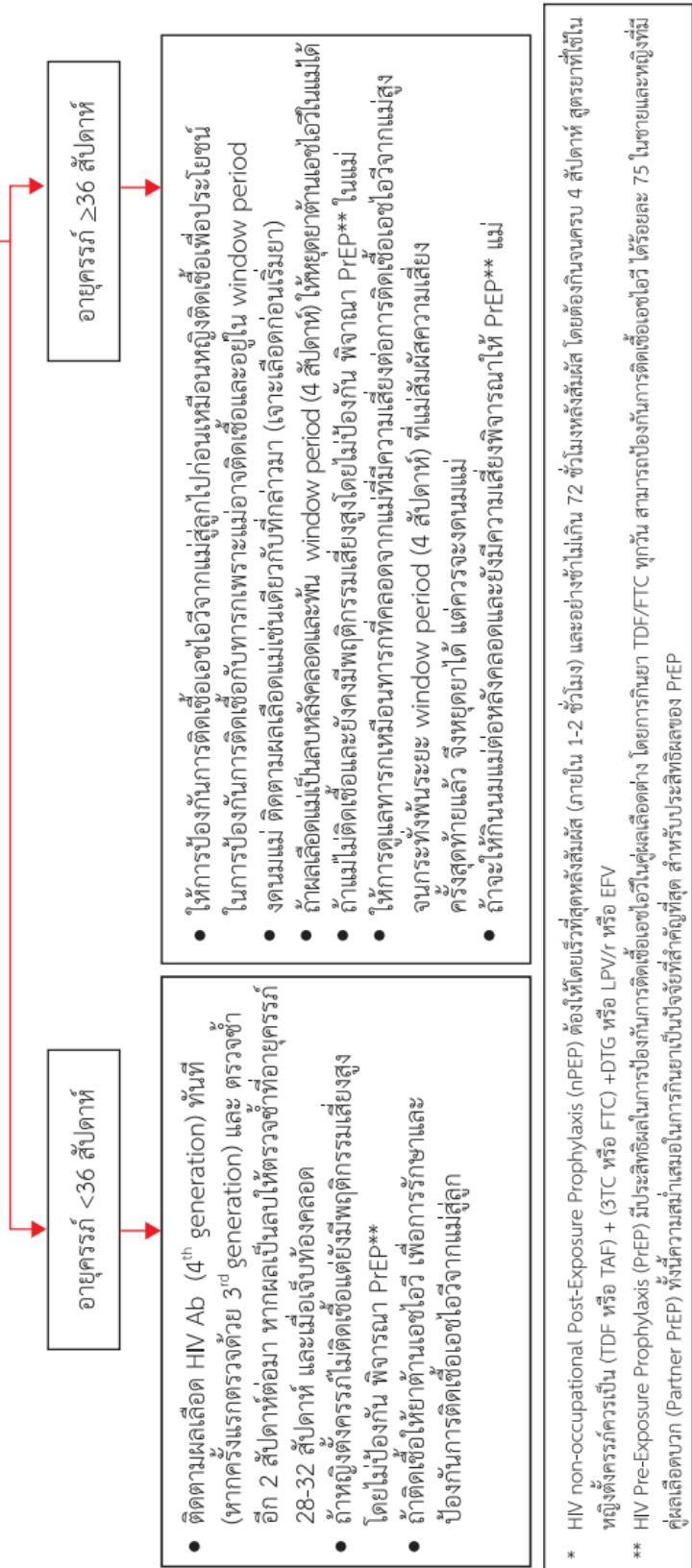
- เบร์ลินยาต้านเอชไอวีเป็นชนิดการรักษา
เบร์ลินยาจาก NVP ขนาดปูองกัน เป็น LPV/r + เพ้มานาด AZT และ 3TC เป็น
ขนาดรักษา (ภาคผนวก ก ตารางที่ 1)
- เจาะ DNA PCR ซ้ำครั้งที่สองทันทีเพื่อยืนยันการวินิจฉัย ก่อนเริ่มการรักษา

หมายเหตุ:

- ไม่ควรใช้ LPV/r ในอาการคลอดครรภ์กำหนดอายุ <14 วัน และหากทารกที่คลอดก่อนกำหนดที่มีอายุ <14 วันหลังวันครบร晗หมด wol (expected date of confinement, EDC) เนื่องจากมีรายงานการเกิดผลข้างคัญจังจากยาทางระบบไปหลอดเลือดดำหรือเยื่อยางรุนแรงได้ หากจำเป็นต้องใช้ยา LPV/r ในทารกอายุ <14 วัน ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ กรณีที่ทารกอายุ ≤ 48 ชั่วโมง และยังไม่ได้ยาตามอปโภคไว้ด้วยยาต้านไวรัส หลังคลอด ให้รีบนำยาดังข้างต้นที่ได้ยาร์ว่าที่สุด แต่หากทารกอายุ >48 ชั่วโมงแล้ว การให้ยาป้องกันจะไม่มีประโยชน์จึงไม่แนะนำให้ยา แต่ให้ดูตามทารกอย่างใกล้ชิดและวินิจฉัยการติดเชื้อเองในทารก ให้ได้ดีเบร็ง เพราะอาจมีอาการติดเชื้อส่วน

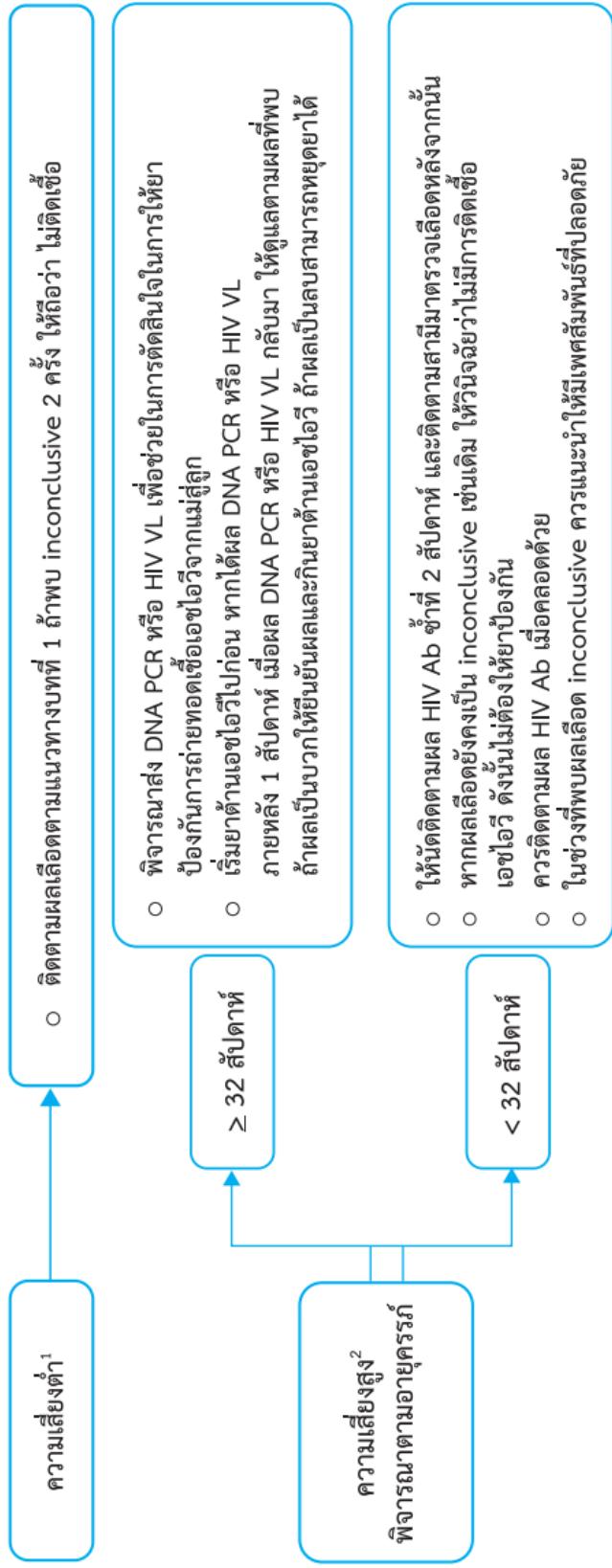
แผนภูมิที่ 4.3 แนวทางการดูแลให้ป้องกันโรคเลือดคลบระหว่างผู้ติดเชื้อ HIV





ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การติดเชื้อ HIV DNA หรือ RNA (Qualitative) ในผู้ติดเชื้อ HIV สามารถพิสูจน์ได้โดยการตรวจ DNA ของเชื้อไวรัส HIV ที่อยู่ในร่างกาย แต่การตรวจ RNA ของเชื้อไวรัส HIV ไม่สามารถใช้ในการตรวจเชื้อ HIV ได้ เนื่องจาก RNA ของเชื้อไวรัส HIV จะหายใจออกและถูกทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ดังนั้นการตรวจ RNA จึงไม่สามารถใช้ในการตรวจเชื้อ HIV ได้

แผนภูมิที่ 4.4 ข้อพิจารณากรณีปฏิบัติครรภ์ไม่ผลเลือด HIV Ab เป็น inconclusive



หมายเหตุ:

1. ความเสี่ยงต่ำ เช่น สามารถตัดเชื้อไวรัสได้โดยใช้ยาต้านเชื้อไวรัสในเลือดได้
2. ความเสี่ยงสูง เช่น ไม่ทราบผลเลือดตัวน้ำ หรือสามารถตัดเชื้อไวรัสในเลือดสูง หรือมีอาการ Acute retroviral syndrome (ARS)

ตารางที่ 4.1 เนื่องทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาต้านเอดส์

	ก่อนเริ่มยา	ระหว่างได้รับยา
CD4 count	● หลังทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี	● ตรวจ 6 เดือนหลังเริ่มยา
HIV VL ¹		<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้าเริ่มยาต้านเอชไอวีตั้งแต่ก่อนตรวจครรภ์หรือไม่ได้ตรวจหัวใจตั้งครรภ์และกินยาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ที่นับไปให้ตรวจ HIV VL ที่ 32-36 สัปดาห์ <ul style="list-style-type: none"> - HIV VL $>50-1,000$ copies/mL รึเป็นคำปรึกษาเรื่องการกินยาอย่าง儆ร่องคัตต์แล้วตรวจ HIV VL ซึ่งที่ 4 สัปดาห์ หลังจากกินยาสม่ำเสมอ - HIV VL $>1,000$ copies/mL และกินยาตู้ร์ฟิโน่เม่ด TG และน้ำให้เปลี่ยนสูตรยาเป็น (TDF หรือ TAF)+ (3TC หรือ FTC) +DTG หรือเพิ่มยา DTG เป็นยาตัวที่ 4 (ถ้าแม้มีให้ใช้ RAL แทน) และตรวจ HIV VL ซึ่งที่ 36 สัปดาห์ ● ในรายที่อุบัติครรภ์ 36 สัปดาห์แล้ว และยังไม่ได้ตรวจ HIV VL ให้ตรวจทันที แม้จะกินยาต้านเอชไอวีเมื่อคราบ 12 สัปดาห์

¹ โดยทั่วไปหากหญิงตั้งครรภ์กินยาต้านเอดส์ครั้งแรกในไตรมาสที่ 1 ของครรภ์ ส่วนใหญ่จะมีระดับ HIV VL ≤ 50 copies/mL การตรวจ HIV VL ที่อายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์จะมีประโยชน์ เพื่อใช้ในการจัดแพคความเสี่ยงของการติดเชื้อไปสู่เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหญิงตั้งครรภ์ที่กินยาต้านเอดส์มาสูงหรือรักษาในยามลูกยังกว่า 12 สัปดาห์ หรือสอนส่งยาน้ำยาต้มอย่างต่อติดตลอดภาระ แต่ต้องลดลงเมื่อเข้าสู่ครรภ์ และถ้าระดับ HIV VL >50 copies/mL ควรให้ยา 3 ตัวคือ AZT+3TC+NVP แก่พาร์กน 4 สัปดาห์ เพื่อบรรดกัน การถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ตั้งแต่ครรภ์

ตารางที่ 4.1 เน雍ทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาต้านเม็ดเลือดขาว (ต่อ)

	ก่อนเนริเมยา	ระหว่างการรักษา
CBC	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย หาก Hb < 8 กรัม/ดล. หรือ Hct < 24% ไม่ควรเริ่มด้วย AZT ให้改 TDF หรือ TAF เพทฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจทุกหลังได้รับ AZT 4-8 สัปดาห์ หาก Hb < 8 กรัม/ดล. หรือ Hct < 24% ให้เปลี่ยน AZT เป็น TDF หรือ TAF
Creatinine	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย หากค่า肾臟 creatinine clearance < 50 มล./นาที ไม่ควรใช้ TDF 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจหลังได้รับ TDF 3 เดือนในผู้รับยารายใหม่ jika น้ำดื่มน้ำตาลทุก 6 เดือน หากค่า肾臟 creatinine clearance < 50 มล./นาที และ ได้รับ TDF อยู่ควรเปลี่ยน เป็น AZT
ALT	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจก่อนเริ่มยาทุกราย หากผลสูงกว่า 2.5 เท่าของ upper limit ไม่ควรใช้ EFV 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจทุกหลังรับยาสังยาร์บอสิโนสเปบแอลทุก 6 เดือน หากผลสูงกว่า 2.5 เท่าของ upper limit และได้รับ EFV อยู่ ควรเปลี่ยนเป็น LPV/r

Urine sugar	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจก่อนรับยาทุกราย หากตรวจพบ urine sugar เป็นบวกและใช้ยาสูตร LPV/r ควรเปลี่ยนเป็น EFV ใช้ TDF ควรตรวจ UA ทุก 6 เดือน และติด urine protein
50 กรัม GCT	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจก่อนรับยาสูตร LPV/r ในรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะขณะตั้งครรภ์ หากได้ผล ≥ 140 mg/dl. ในรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หากได้ผล ≥ 140 mg/dl. ให้ทำ 100 กรัม OGTT ต่อห้องปฏิบัติแพทย์ ผู้ที่ได้ยาสูตร LPV/r ทุกรายตรวจที่ 24-28 สัปดาห์ หรือหลังเริ่ม LPV/r อย่างน้อย 4 สัปดาห์จนไป หากได้ผล blood sugar ≥ 140 mg./dl. ให้ทำ 100 กรัม OGTT ต่อห้องปฏิบัติแพทย์

ตารางที่ 4.2 ข้อแนะนำการให้ยาต้านเชื้อไวรัสในหญิงตั้งครรภ์

Antepartum	Intrapartum
กรณีที่ 1 ไม่เคยได้รับยาต้านเชื้อไวรัสมาก่อน (เริ่มยาเร็วที่สุดไม่晚)	
สูตรแรกที่แนะนำ (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) + DTG สูตรทางเลือก² <ul style="list-style-type: none"> สูตรทางเลือกสูตรแรก (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) + EFV สูตรทางเลือกอื่นๆ TDF/FTC หรือ AZT/3TC ร่วมกับ DRV/r หรือ LPV/r หรือ ATV/r 	ให้ยาชนิดเดี่ยม + AZT ⁵ 600 มก. ครั้งเดียว จนคลอดเสร็จ
กรณีที่ 2 เคยได้รับยาต้านเชื้อไวรัสมาก่อน	
ใช้สูตรที่ทำให้ระดับ HIV VL ≤ 50 copies/mL ³	ให้ยาสูตรเดิมที่มี ประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง ระหว่างคลอด ⁵
กรณีที่ 3 ไม่ได้รับการฝากครรภ์ (no ANC)	
	(TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) + DTG กินทันที และ AZT 600 มก. ครั้งเดียว
1. ถ้า CD4 <200 cells/mm ³ <ul style="list-style-type: none"> ให้ TMP-SMX (80/400 มก.) 2 เม็ด ทุก 24 ชม. หรือ double strength TMP-SMX (160/800 มก.) 1 เม็ด ทุก 24 ชม. หลังจาก เริ่มยาต้านเชื้อไวรัสอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ให้ tuberculosis preventive therapy (TPT) 2. ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ DTG ได้	• ควรเลือกใช้ (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) + EFV เป็นสูตรทาง เลือกสูตรแรก หากไม่สามารถทานยา EFV 600 มก. สามารถปรับเป็น สูตร EFV 400 มก. หรือสูตร bPIs ได้ • ควรเลือกใช้ยาสูตร bPIs ในกรณีที่
1) มีประวัติสามีของหญิงตั้งครรภ์รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัสและ สงสัยการตื้อยา เช่น กินยาไม่สม่ำเสมอ มีผล HIV VL >50 copies/mL หรือไม่มีผล HIV VL 2) หญิงตั้งครรภ์เคยรับยาสูตร AZT + single dose NVP มาก่อน หรือเคยได้ รับยาสูตร NNRTIs มาก่อนและหยุดยาไปก่อนตั้งครรภ์ หรือตรวจพบ การตื้อยาต้านเชื้อไวรักลุ่ม NNRTIs มาก่อน	

เพื่อการรักษาและป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก

Postpartum	Newborn (งดนนมแม่ + เริ่มยา)
อายุครรภ์เท่าใด โดยไม่ต้องรอผล CD4) ^{1,3,4}	
ให้ยาตู้ห้องคลอดใน หญิงตั้งครรภ์ทุกราย	AZT Syrup 4 มก./กก. ทุก 12 ชม. นาน 4 สัปดาห์(เริ่มยาโดยเร็วที่สุด ภายใน 1 ชม. หลังคลอดดีที่สุด) หากเด็กคลอดจากแม่ ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการถ่ายทอดเชื้อ ⁵ เอชไอวีจากแม่สู่ลูก เด็กควรได้รับยา AZT+3TC+NVP เช่นเดียวกับกรณีที่ 3
ให้ยาสูตรเดิมก่อนเปลี่ยน หรือปรับสูตรยาตามแนวทาง การดูแลรักษาผู้ใหญ่	เหมือนข้างต้นกรณีที่ 1
ให้ยา (TDF หรือ TAF)+ (3TC หรือ FTC) +DTG ต่อเนื่องตามแนวทาง การดูแลรักษาผู้ใหญ่	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

- กรณีมาฝากครรภ์หลังอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ และไม่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อน หรือในรายที่เคยได้รับยาต้านเอชไอวีมาก่อนนานเกินกว่า 12 สัปดาห์ แต่ระดับ HIV VL >1,000 ที่อายุครรภ์มากกว่า 32 สัปดาห์ แนะนำให้เริ่มหรือเปลี่ยนสูตรยาเป็น (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG หรือเพิ่มยา DTG (50 มก.) กินวันละครั้ง เป็นยาตัวที่ 4 จากสูตรยาต้านเอชไอวีที่กินอยู่ในกรณีที่ไม่มี DTG ให้ใช้ RAL (400 มก.) ทุก 12 ชม. เป็นยาตัวที่ 4

3. ในกรณีที่กินยาสูตร DTG มาก่อนตั้งครรภ์และกินต่อเนื่องจนตั้งครรภ์ครบทิตตามตรวจอัลตราซาวด์ทารกในครรภ์ตามมาตรฐานที่ 18-20 สัปดาห์ เพื่อคัดกรอง NTD
4. หญิงตั้งครรภ์ที่ทราบว่าติดเชื้อ acute HIV infection ระหว่างการตั้งครรภ์ หากเป็นไปได้แนะนำให้ใช้ยาต้านเอชไอวีสูตร (TDF หรือ TAF) + (3TC หรือ FTC) +DTG หากใช้ DTG ไม่ได้ควรเลือกสูตร (TDF หรือ TAF) + 3TC หรือ FTC + bPIs
5. พิจารณายกเว้นการให้ AZT ระหว่างคลอดเฉพาะในรายที่ HIV VL ≤ 50 copies/mL เมื่อใกล้คลอด และมีวินัยการกินยาที่ดีต่อเนื่อง หากไม่มั่นใจในวินัยการกินยาควรให้ยา AZT ระหว่างเจ็บครรภ์คลอดทุกราย

ตารางที่ 4.3 ขนาดยาต้านเอดส์หรือวิจารณาการถ่ายทอดเชื้อไวรัสจากแม่สู่เด็กในเด็กทารกแรกเกิด

น้ำหนัก แรกคลอด (kg)	AZT ชนิดน้ำ (10 มก./มล.) *	3TC ชนิดน้ำ (10 มก./มล.)	NVP ชนิดน้ำ (10 มก./มล.)
(ครบร่างหนาด) 4 มก./กг. ทุก 12 ชั่วโมง	2 มก./กг.ทุก 12 ชั่วโมง		4 มก./กг.วันละครึ่ง (simplified dosing)
4000-4499	18 มก. (1.8 มล. เท่า-เย็น)	9 มก. (0.9 มล. เท่า-เย็น)	18 มก. (1.8 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)
3500-3999	16 มก. (1.6 มล. เท่า-เย็น)	8 มก. (0.8 มล. เท่า-เย็น)	16 มก. (1.6 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)
3000-3499	14 มก. (1.4 มล. เท่า-เย็น)	7 มก. (0.7 มล. เท่า-เย็น)	14 มก. (1.4 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)
2500-2999	12 มก. (1.2 มล. เท่า-เย็น)	6 มก. (0.6 มล. เท่า-เย็น)	12 มก. (1.2 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)
2000-2499	10 มก. (1.0 มล. เท่า-เย็น)	5 มก. (0.5 มล. เท่า-เย็น)	10 มก. (1.0 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)
1500-1999	8 มก. (0.8 มล. เท่า-เย็น)	4 มก. (0.4 มล. เท่า-เย็น)	8 มก. (0.8 มล. เว้นเลapse ครึ่ง)

* ทางรกรคลอดก่อนกำหนดอยุตตรภูมิ 30-35 สัปดาห์: ลดขนาด AZT เป็น 2 มก./กг.ทุก 12 ชั่วโมง และปรับเพิ่มเป็นทุก 8 ชั่วโมงหลังคลอดอายุ 2 สัปดาห์
ทางรกรคลอดก่อนกำหนดอยุตตรภูมิ <30 สัปดาห์: ลดขนาด AZT เป็น 2 มก./กг. ทุก 12 ชั่วโมง และปรับเพิ่มเป็นทุก 8 ชั่วโมงหลังคลอดอายุ 4 สัปดาห์

บทที่

5

การป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อ จวยโอกาส

คำแนะนำสำคัญ

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์ ควรได้รับ การคัดกรองวัณโรค ทั้งก่อนและระหว่างการรักษา โดยการซักประวัติทุกครั้งที่มารับบริการ
- ส่ง semen หรือวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัย วัณโรคและวินิจฉัยแยกโรค รวมถึงทดสอบความไว ของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนเริ่มรักษา โดยพิจารณา ส่งตรวจทางอนุชีววิทยา เช่น Xpert MTB/RIF อย่างน้อย 1 ครั้ง
- การรักษาวัณโรคที่ไม่ดีอยา
 - กรณีทั่วไป ให้รักษา 6 เดือน
 - กรณีที่มีการตอบสนองช้า มี progression ในภาพถ่ายรังสี ทรวงอก หรือ semen ยังย้อมพบเชื้อเมื่อรักษา ครบ 2 เดือน ให้รักษา 9 เดือน
 - วัณโรคกระดูก ข้อ และสมอง ให้รักษา 12 เดือน
- การรักษาควรอยู่ภายใต้ Directly Observed Treatment (DOT) หรือ Video Observed Treatment (VOT)
- เริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย เมื่อผู้ป่วย พร้อมและสามารถทนต่อการรักษาวัณโรค ระยะเวลา เริ่มยาต้านเอชไอวีหลังเริ่มยาการรักษาวัณโรคที่เหมาะสม ให้พิจารณาจาก CD4

- CD4 <50 cells/mm³ เริ่มภายใต้ 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 4 สัปดาห์
- CD4 ≥50 cells/mm³ เริ่มภายใต้ 8 สัปดาห์ วันโรคเยื่อหุ้มสมอง หรือ วันโรคในระบบประสาท ให้เริ่มยาต้านเอชไอวีหลังรักษาวันโรคแล้ว อย่างน้อย 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์
- กรณีที่มี rifampicin ในสูตรรักษาวันโรค ให้ใช้ ร่วมกับสูตรยาต้านเอชไอวีที่มี efavirenz ถ้าไม่สามารถ ใช้ efavirenz ได้ ให้พิจารณา dolutegravir ร่วมกับ ยาในกลุ่ม NRTIs อีก 2 ชนิด
- หากจำเป็นต้องใช้ยากลุ่ม protease inhibitor ให้ปรับสูตรรักษาวันโรคเป็นสูตรที่ไม่มี rifampicin
- แนะนำให้การรักษาวันโรคระยะแฝง (latent TB infection) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่เริ่มยาต้าน เอชไอวีไม่เกิน 6 เดือน
 - CD4 <200 cells/mm³ ให้การรักษาโดยไม่ต้อง ทดสอบปฏิกิริยาทุเบอร์คุลินหรือ IGRA
 - CD4 ≥200 cells/mm³ ให้การรักษาเมื่อผล การทดสอบปฏิกิริยาทุเบอร์คุลินหรือ IGRA เป็นบวก กรณีที่ไม่ได้ทดสอบ TST และ IGRA ขึ้นกับ ดุลยพินิจของแพทย์เป็นราย ๆ ไป
- แนะนำให้การรักษาวันโรคระยะแฝง (latent TB infection) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีประวัติสัมผัส หรือใกล้ชิดกับผู้ได้รับการวินิจฉัยเป็นวันโรคปอดหรือ วันโรคกล่องเสียงภายใน 1 ปี โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST หรือ IGRA

ตารางที่ 5.1 การวินิจฉัยวัณโรคในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี

การตรวจ AFB

- ผู้ที่พบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอกทุกรายต้องได้รับการตรวจเสมหะเชื้อวัณโรคด้วยการย้อม acid fast bacilli (AFB)
- ตรวจเสมหะที่มีคุณภาพอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ วันแรกที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์และวันต่อมาเป็นเสมหะตอนตื่นนอนเช้า

ข้อควรระวัง

- การวินิจฉัยวัณโรคด้วยการย้อม AFB จากสิ่งส่งตรวจทางคลินิกไม่สามารถแยกเชื้อวัณโรคจากเชื้อนontuberculous mycobacteria (NTM) ได้ จึงจำเป็นต้องทำการเพาะเชื้อหรือตรวจทางอนุชีววิทยาเพื่อวินิจฉัยแยกโรคและตรวจหาความไวของเชื้อต่อยาเพื่อพิจารณาการรักษาที่เหมาะสม
- กรณีที่พบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอก แต่ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรค ให้ตรวจหาความผิดปกติของอวัยวะนอกปอดที่จะสามารถเก็บสิ่งส่งตรวจย้อมและเพาะเชื้อวัณโรคได้ เช่น
 - ต่อมน้ำเหลือง ตับหรือม้ามโดยผิดปกติ พิจารณาทำ needle aspiration หรือ tissue biopsy
 - รายที่มีภาวะ pancytopenia ให้ทำ bone marrow aspiration
 - รายที่มีอาการของเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ให้ส่งตรวจน้ำไขสันหลัง (cerebrospinal fluid)
 - ควรทำการเพาะเชื้อวัณโรคจากเลือดในกรณีที่มีไข้ไม่ทราบสาเหตุ

การตรวจภาพรังสีทรวงอก

- ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ทุกราย แม้จะไม่มีอาการก็ตาม
- ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการสงสัยวัณโรคทุกราย
- ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอกเมื่ออายุครรภ์ >14 สัปดาห์ โดยใช้เสื้อป้องกันรังสีบริเวณหน้าท้องด้วย
- ความผิดปกติในปอดมีลักษณะไม่จำเพาะเหมือนวัณโรคทั่วไป และพบลักษณะของแผลโพรงได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี กรณีภาพรังสีทรวงอกปกติ
- ควรส่งเสมหะตรวจ AFB หากสงสัยวัณโรค
- พิจารณาตามความเห็นของแพทย์

ตารางที่ 5.1 การวินิจฉัยวัณโรคในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อเอชไอวี (ต่อ)

การเพาะเชื้อวัณโรค

- ส่ง semen หรือเพาะเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคและวินิจฉัยแยกโรค NTM ทุกราย
- ทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนเริ่มรักษาทุกราย

การตรวจทางเอนไซมิก(molecular method)

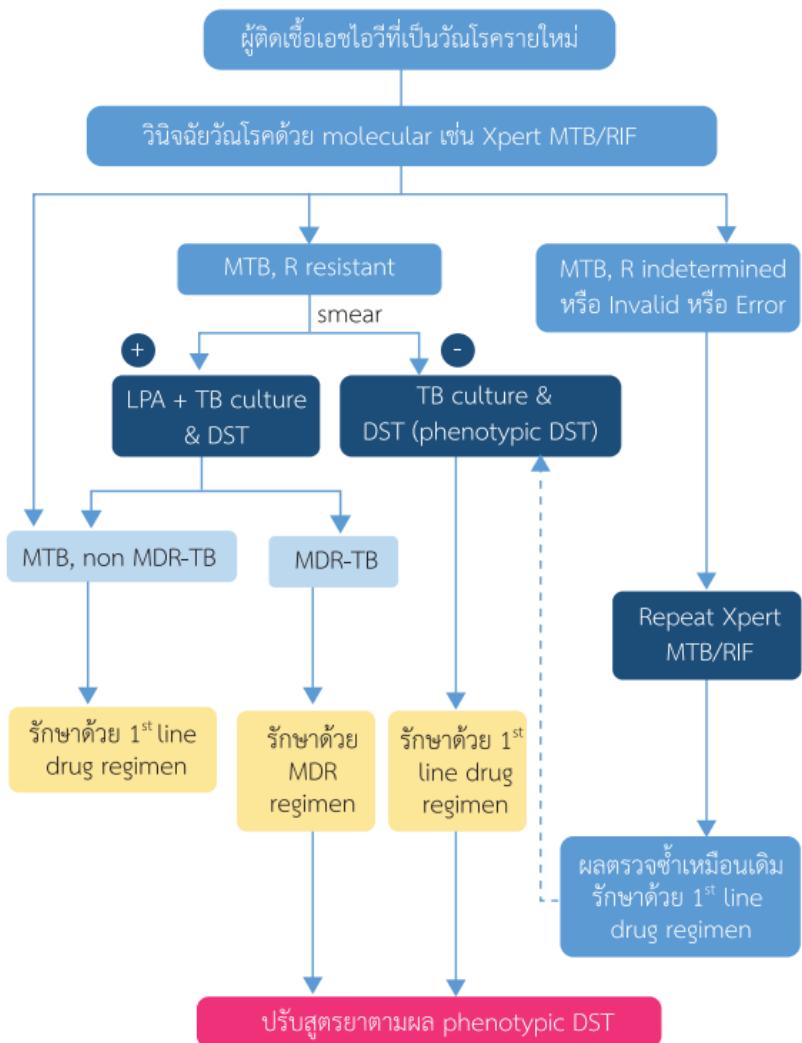
- เพื่อการวินิจฉัยวัณโรคปอดและทดสอบความไวของเชื้อวัณโรค ต่อยาบางชนิด เช่น polymerase chain reaction (PCR), real-time PCR, Xpert MTB/RIF, line probe assay เป็นต้น ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจาก NTM หรือช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคดื้อยา
- ปัจจุบันแนะนำให้ส่งตรวจเพื่อวินิจฉัยวัณโรคให้เร็วขึ้น ไม่ใช่ส่งเฉพาะกรณีสงสัยวัณโรคดื้อยา ควรส่งตรวจทางเอนไซมิก(molecular method) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่สงสัยวัณโรคทุกราย ทั้ง semen หัวใจและลิบอ ๐ กรณีที่ผลออกมานะเป็นลบ ไม่พบเชื้อวัณโรค แต่ยังสงสัยวัณโรคให้พิจารณาส่งตรวจทางเอนไซมิก(molecular method) ซ้ำ

การตรวจหา lipoarabinomannan ในปัสสาวะโดยวิธี lateral flow (urine LF-LAM assay)

เพื่อช่วยเสริมในการวินิจฉัยวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยเฉพาะในรายที่เป็นเอดส์แล้ว หรือมีอาการเจ็บป่วยรุนแรง หรือไม่สามารถเก็บ semen หรือส่งตรวจได้ การตรวจนี้ไม่สามารถนำมาใช้ทดแทนการตรวจวินิจฉัยวัณโรคตามวิธีมาตรฐาน หรือนำมาใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคได้ทั่วไป

- พิจารณาส่งตรวจในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี ที่มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
1. มีอาการและอาการแสดงของวัณโรค (ทั้งวัณโรคปอดและวัณโรคนอกปอด)
 2. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ หรือ อุบัติภาวะ 3 หรือ 4 ของการติดเชื้อเอชไอวี ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก หรือ มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง (การหายใจ $> 30 \text{ ครั้ง/นาที}$, วัดอุณหภูมิ $> 39^\circ\text{C}$, ชีพจร $> 120 \text{ ครั้ง/นาที}$ และไม่สามารถเดินเองได้) โดยที่ผู้ป่วยอาจจะมีหรือไม่มีอาการและอาการแสดงของวัณโรค ทั้งนี้ ต้องมีการประเมินอาการและการแสดงของวัณโรคในผู้ป่วยทุกราย และส่งตรวจประเมินตามการวินิจฉัยวัณโรคตามวิธีมาตรฐานเสมอ

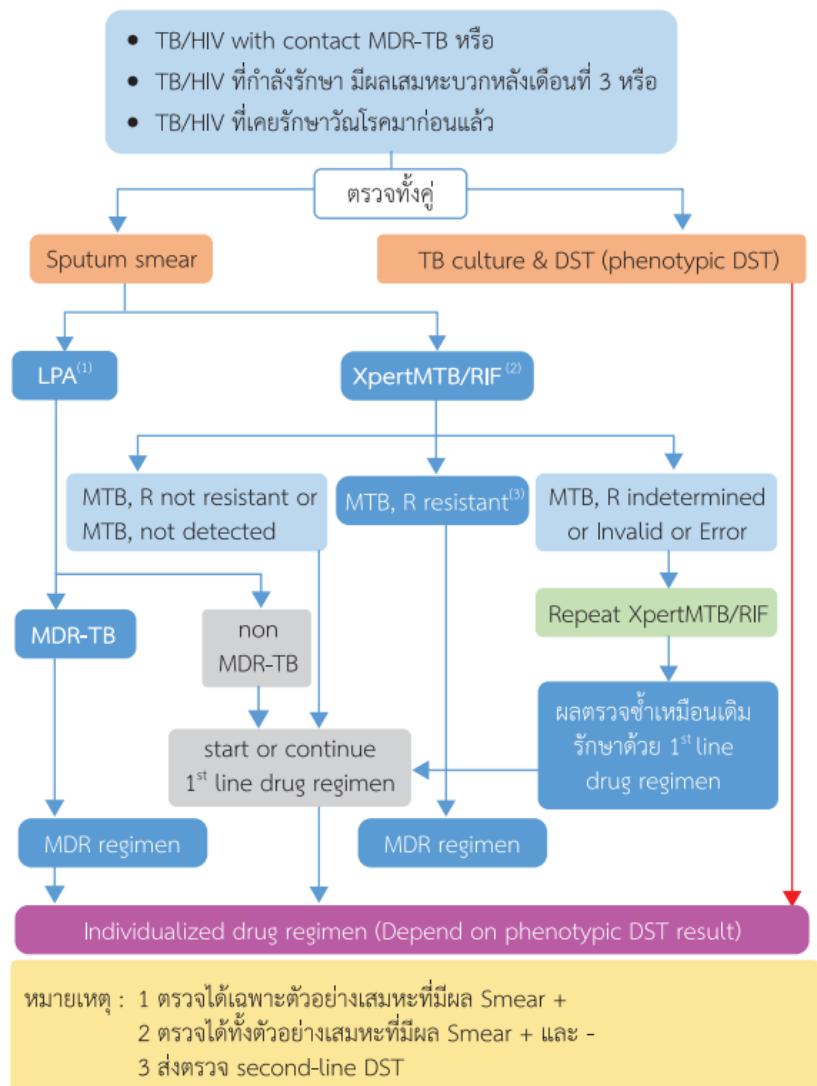
แผนภูมิที่ 5.1 แนวทางปฏิบัติในการวินิจฉัยวันโรคดื้อยาในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ป่วยเป็นวันโรครายใหม่



หมายเหตุ : DST = drug susceptibility testing

LPA = line probe assay

ແຜນກົມື້ 5.2 ແນວດທາງປົງປັບຕິໃນການວິນິຈະຍັວນໂຮດດື່ອຍາໃນ ຜູ້ໄໝຢູ່ຕິດເຂົ້າເວົ້ວທີ່ມີປັງຈຸຍເສື່ອງຕ່ວັນໂຮດດື່ອຍາ



ตารางที่ 5.2 ระยะเวลาการรักษาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

ระยะเวลาการรักษาวัณโรค	
กรณีทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ■ รักษา 6 เดือน ■ รักษาผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด เช่นเดียว กับวัณโรคปอด
<ul style="list-style-type: none"> ■ กรณีที่มีการตอบสนองช้า ■ มีพิษร้ายแรงในปอด ■ ตรวจย้อมเสมอ ยังพบเชื้อและผล เพาะเชื้อวัณโรคในเดือนที่ 2 หรือ 3 หลังการรักษา ยังให้ผลบวกโดยผล ทดสอบ ความไวไม่พบเชื้อดือยา 	รักษา 9 เดือน
วัณโรคกระดูกและข้อ/วัณโรคในระบบ ประสาท	รักษา 12 เดือน

ตารางที่ 5.3 สูตรยา.rักษาวัณโรคในผู้ใหญ่ชนะที่ผู้ป่วยกำลัง ได้ยาต้านเอชไอวี

ยาต้าน เอชไอวีที่ได้รับ	คำแนะนำ
NNRTIs	<ul style="list-style-type: none"> ● กรณีใช้สูตร EFV หรือ NVP ให้สูตรยา.vัณโรคตามปกติ ● กรณีใช้สูตร RPV ห้ามให้ร่วมกับสูตร rifampicin หรือ rifapentine
Protease inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> ● ปรับยาเป็น EFV แทน และให้สูตรยา.rักษา วัณโรคตามปกติ หรือ ● ปรับยาเป็น DTG แทน แต่ถ้าให้ร่วมกับ rifampicin ให้ปรับ DTG เป็น 50 mg. วันละ 2 ครั้ง ● ทั้งนี้ต้องตรวจสอบและควรระวังว่าผู้ป่วยไม่เคย มีประวัติดือยาหรือแพ้ยาที่กำลังจะเปลี่ยน ● ถ้าไม่สามารถใช้ยากลุ่มนี้ NNRTIs และ INSTIs ได้ ให้พิจารณาปรับสูตรยา.rักษา.vัณโรคเป็น 2HEZ + quinolone/10-16HE + quinolone อาจพิจารณา เพิ่ม streptomycin ในช่วง 2 เดือนแรก ให้รู้วัง การดือยากลุ่มยา quinolone ควรส่งตรวจดือยา หากสงสัยมีการดือยา

ตารางที่ 5.4 ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีหลังเริ่มยาการรักษาวันโรคในผู้ใหญ่

จำนวน CD4	คำแนะนำการเริ่มยาต้านเอชไอวีหลังเริ่มยาการรักษาวันโรค
< 50 cells/mm ³	เริ่มภายใน 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 4 สัปดาห์
≥ 50 cells/mm ³	เริ่มภายใน 8 สัปดาห์
กรณีวินิจฉัย วันโรคใน ระบบประสาท	เริ่มยาต้านเอชไอวีหลังรักษาวันโรคแล้ว อย่างน้อย 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์

ตารางที่ 5.5 สูตรยาต้านเอชไอวีหลังเริ่มยาการรักษาวันโรคในผู้ใหญ่

การรักษาวันโรค	คำแนะนำสูตรยาต้านเอชไอวี
กรณีที่ไม่มียา rifampicin ในสูตรยาการรักษาวันโรค	<ul style="list-style-type: none"> ให้พิจารณาเริ่มสูตรยาต้านเอชไอวีตามปกติ
กรณีที่มียา rifampicin ในสูตรยาการรักษาวันโรค	<ul style="list-style-type: none"> เริ่มสูตรยาต้านเอชไอวีด้วยยาในกลุ่มนี้ NRTIs 2 ชนิด ร่วมกับเลือกใช้ยาชนิดที่ 3 ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> EFV 400-600 มก. วันละครั้ง หรือ DTG 50 มก. วันละ 2 ครั้ง

* Rifampicin ทำให้ระดับยาของ TAF ลดลง ยังมีข้อมูลจำกัดเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจมีผลต่อระดับยา TAF ยังไม่แนะนำให้ใช้ TAF ร่วมกับ rifampicin จนกว่าจะมีข้อมูลมากกว่านี้

ตารางที่ 5.6 กลุ่มอาการอักเสบจากภาวะพื้นดินของระบบภูมิคุ้มกันจากวณโนโรค

ภาวะ TB IRIS	<ul style="list-style-type: none"> ภาวะที่มีอาการหลอดเลือดของวัณโรค หลังเสริมยาต้านแอนออกไซเดท์แล้วร้ายกว่า TB paradoxical IRIS หรือภาวะที่เกิดจากเกลือวัณโรคที่อยู่ในร่างกาย แสดงอาการหลังเริ่มยาต้านแอนออกไซเดท์แล้วร้ายกว่า bacteriostatic TB IRIS เมื่อเวลาเกิดจากภาระที่มากกว่าภาระที่มนุษย์คุณฟันต์อยู่อยู่แล้วมีโรค ส่งผลให้เกิดการตอบสนองของร่างกายต่อสารเคมีที่รุนแรง ต่อเช่นก่อโรคหรือแอนติเจน ที่ยังคงเหลืออยู่ทั้งยังคงศักดิ์แล้ว เป็นสาเหตุที่ทำyleแล้ว โดยทั่วไปแล้วกลุ่มอาการรักษาด้วยยาพัฒนาตัวของระบบภูมิคุ้มกัน ไม่ส่งผลต่อรายร้ายและยกเว้น ในระบบประสาทส่วนกลางน้อยกว่าให้เกิดขึ้นต่อรายร้ายที่ต้องการควบคุมตัวในส่วนของท่อน้ำ
ภาวะ TB paradoxical IRIS	<ul style="list-style-type: none"> ภาวะ paradoxical TB-IRIS มีรายงานการเกิดหลังจากการเริ่มยาต้านเนื้อไขว้ ร้อยละ 8 ถึง 43 มากทั้งในรายที่รับยาต้านแอนออกไซเดท์แล้ว เนื้อวัณโรคคงหายดี หรือ เม็ดเดี้ยวลดหาย CD4 ต่ำกว่าอนุพันธ์จะต้องทำการรักษาตัวอย่างต่อเนื่อง
ระบบภูมิคุ้มกันจากวณโนโรค	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่จะรับยาต้านแอนออกไซเดท์ที่รุนแรงกว่า TB 3 เดือนแรกของการรักษาไม่จำเป็นจะหายขาด แต่ต้านแอนออกไซเดท์ที่รุนแรงกว่า TB หรือภาระที่ต้องการเปลี่ยนยาต้านแอนออกไซเดท์ที่รุนแรงกว่า TB ไม่หาย ส่วนใหญ่อาการดีขึ้นได้เร็วกว่าประมาณ 2-4 สัปดาห์ พบอาการรุนแรงในบางราย อัตราการเสียชีวิตจากภาวะ IRIS พบรดับน้อยมาก มีรายงานเสียชีวิตในกรณีเกิดภาระที่สูงแต่เป็นปกติ

တာရန် ၅.၁ မြန်မာပြည်တော်လှန်ရေးဝန်ကြီးခုံမြို့၏အတွက်

<p>ต้องวินิจฉัยแยกจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ในปัจจุบันยังไม่มีการมาตรฐานทั่วไปในการที่ใช้ในการวินิจฉัย IRIS โดยเนื้อหานี้ถูกนำมาใช้สำหรับเป็นที่จะต้องตัดสินใจต่อไปได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ กรณีโรคติดเชื้อในหม่านหรือภาวะความเจ็บป่วยทั่วไป ■ ผลข้างเคียงของยาต้านเม็ดซึ่งอาจรักษาไว้ไม่ได้ ■ ความคุ้มครองของยาต้านเอชไอวี ■ ผู้ป่วยไม่กินยารักษาไว้มาร์คหรือกินไม่สม่ำเสมอ ■ มีโรคติดเชื้อของไวรัสเมะเร็งหรือเนื้องอก ■ ระดับภัยที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อน้อยโดยโอกาสในร่างกายไม่เพียงพอใน่องจากปฏิริหารระหว่างยา 	<p>การรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ให้การรักษาไว้มาร์คและยาต้านเอชไอวีต่อเนื่อง โดยไม่ต้องมีการปรับเปลี่ยนยา และเป็นมาตรฐานยา ● การรักษา TB paradoxical IRIS ให้ยาต้านการรักษาเป็น (NSAIDs หรือ systemic corticosteroids) ตามแต่ความรุนแรงของกร้อกไสเป็น ๆ เพื่อยับยั่งการอักเสบที่เกิดจากภาวะ IRIS <ul style="list-style-type: none"> ● ให้ prednisolone 1 มก./kg./วัน แต่ห้ามลดลงเหลือยาทุก 2 สัปดาห์ จนหยุดยาได้ภายในระยะเวลา 4-8 สัปดาห์ ● ส่วนการรักษา unmasking TB IRIS นั้นให้การรักษาด้วยยาต้านรักษาไวรัสไม่โรคตามปกติ
--	--

ตารางที่ 5.7 แนวทางการรักษาวัณโรคระยะแ芳ในผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีใหม่ที่เริ่มยาต้านเอชไอวีไม่เกิน 6 เดือน	
ผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีที่ CD4 < 200 cells/mm ³	แนะนำรักษาวัณโรคระยะแ芳ภายหลังจากที่ผู้ป่วยทนต่อยาต้านเอชไอวีและยา co-trimoxazole และไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรครวมถึงภารังสีปอดปกติ โดยไม่ต้องทำ TST หรือ IGRA
ผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีที่ CD4 ≥ 200 cells/mm ³	แนะนำรักษาวัณโรคระยะแ芳ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรค และมีภารังสีปอดปกติ ร่วมกับมีผล TST เป็นบวก (induration ≥ 5 มม.) หรือ IGRA ให้ผลบวก ในกรณีที่ไม่ได้ทดสอบ TST และ IGRA ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์เป็นราย ๆ ไป
ผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย	
มีประวัติสัมผัสหรือใกล้ชิดกับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดหรือวัณโรคกล่องเสียงภายใน 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณารักษาวัณโรคระยะแ芳โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST หรือ IGRA ต้องมั่นใจว่าผู้ป่วยคนนั้นไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรค และมีภารังสีปอดปกติ
หญิงตั้งครรภ์	
มีประวัติสัมผัสหรือใกล้ชิดกับผู้ที่เป็นวัณโรคปอดหรือวัณโรคกล่องเสียงภายใน 1 ปี (recent TB exposure)	ให้เริ่มยา.rักษาวัณโรคระยะแ芳ระหว่างตั้งครรภ์ได้ในทุกอายุครรภ์โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST หรือ IGRA ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่าผู้ป่วยไม่มีอาการหรืออาการแสดงของวัณโรคและมีภารังสีปอดปกติ
กรณีอื่น ๆ นอกเหนือจาก recent TB exposure	<ul style="list-style-type: none"> ให้พิจารณาตามหลักเกณฑ์การรักษาวัณโรคระยะแ芳ในผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวี โดยให้เริ่มยา.rักษาวัณโรคระยะแ芳ที่ 12 สัปดาห์หลังคลอด ไม่แนะนำให้ใช้ยา rifapentine ในหญิงตั้งครรภ์

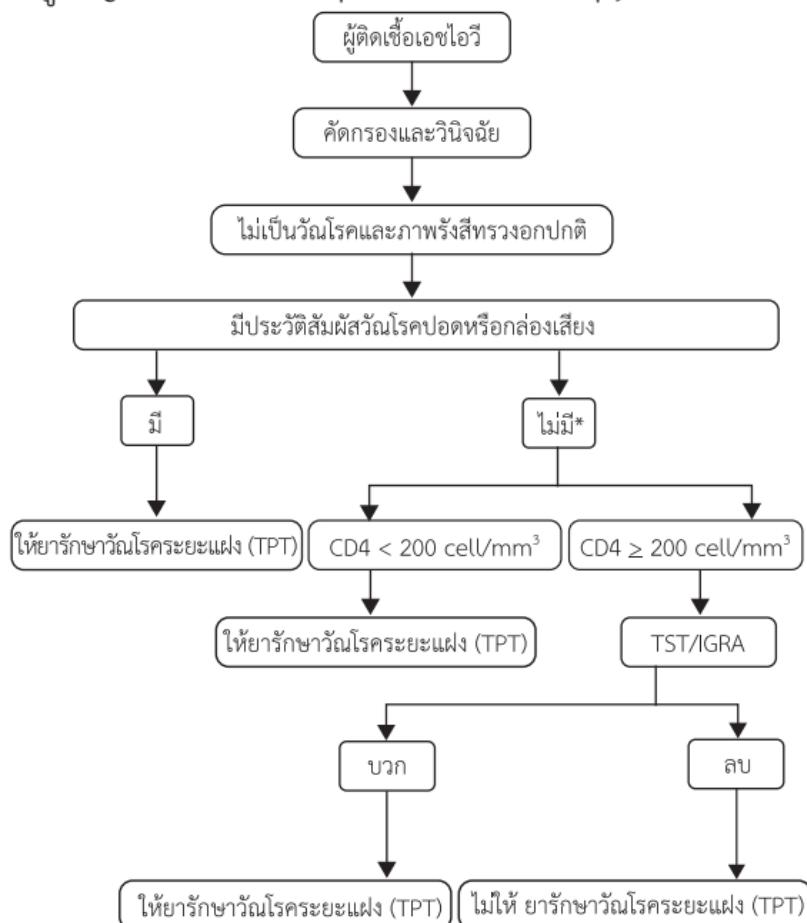
ตารางที่ 5.8 ขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะแพร่ในผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่	ยาหลัก	Isoniazid 15 มก./กг. (ขนาดสูงสุด 900 มก.) และ rifapentine กินส์ปิดาหรือคลริง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ขนาดยา rifapentine (ขนาดตามน้ำหนัก) ดังนี้ น้ำหนัก >25-32 กก. 600 มก. น้ำหนัก >32-<50 กก. 750 มก. น้ำหนัก >50 กก. 900 มก.
ยาทางเลือก		
1. Isoniazid 300 มก. และ rifapentine กินวันละครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ขนาดยา rifapentine (ขนาดตามน้ำหนัก) ดังนี้ น้ำหนัก <35 กก. 300 มก. น้ำหนัก 35-45 กก. 450 มก. น้ำหนัก >45 กก. 600 มก.		
2. Isoniazid 300 มก. กินวันละครั้ง เป็นเวลา 9 เดือน		
หมายเหตุ		
- กรณีที่ต้องปฏิรูปยาหรือ DTG ให้เลือกใช้ยารักษาไว้ในโรคระยะแพร่สูตร 12 สัปดาห์ - ยาทากลูตอฟิร์ร็อกับ pyridoxine 25-50 มก. วันละครั้ง		

ធន្មប្រជាធិបតេយ្យប្រជាមិន្ទី បុណ្ណាបាត់តួយា isoniazid	Rifampicin 10 មក./កក. (ឲ្យកិន 600 មក.) កិនវិនិភ័យទាំងបី បើនឡាតា 4 តីខាង
ធន្មប្រជាធិបតេយ្យសំស្អូលប្រជាមិន្ទី បុណ្ណាបាត់តួយា	<ul style="list-style-type: none"> • ឲ្យប្រជាធិបតេយ្យសំស្អូលប្រជាមិន្ទី រាជរដ្ឋបាល 6 ពីចិត្តបាន 6 ពី ចាមបន្ទាន់បានទូទាត់ឡើង ហាក្រុងប៉ូលាតាមការទូទាត់ឡើង ហាក្រុងប៉ូលាតាមការទូទាត់ឡើង • ឲ្យប្រជាធិបតេយ្យសំស្អូលប្រជាមិន្ទី រាជរដ្ឋបាល 6 ពីចិត្តបាន 6 ពី ចាមបន្ទាន់បានទូទាត់ឡើង ហាក្រុងប៉ូលាតាមការទូទាត់ឡើង <p>ប្រជាធិបតេយ្យទាំងនេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើង និងបានបង្កើតឡើង នៅក្នុងប្រជាមិន្ទី រាជរដ្ឋបាល 6 ពីចិត្តបាន 6 ពី ចាមបន្ទាន់បានទូទាត់ឡើង ហាក្រុងប៉ូលាតាមការទូទាត់ឡើង ហាក្រុងប៉ូលាតាមការទូទាត់ឡើង</p>

- * ឲ្យrifampicin ហាមិន្ទរវំរុំមិន្ទប្រជាមិន្ទី protease inhibitors នៃប្រជាមិន្ទី efavirenz ត្រូវបានបង្កើតឡើង
- ** ឲ្យrifapentine សាមារធានាដែលបានបង្កើតឡើង និងបានបង្កើតឡើង នៅក្នុងប្រជាមិន្ទី TDF/FTC និង TDF/FTC និង RAL រាមកុង ABC/3TC និង NVP, RPV និង NRTI (TAF) bPIs, NNRTI (NVP, RPV) និង NRTI (TAF)

แผนภูมิที่ 5.3 แนวทางการให้ยารักษาวัณโรคระยะแฝงในผู้ใหญ่ (tuberculosis preventive therapy)



คำแนะนำสำหรับโรคติดเชื้อจุลทรรศน์ทางสัมผัส

- ให้ยา co-trimoxazole เพื่อป้องกัน *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP) ในผู้ติดเชื้อที่มี CD4 < 200 cells/mm³
- ในการณ์ที่ให้เป็นการป้องกันการติดเชื้อปัณฑุภูมิ พิจารณาให้เริ่มยา co-trimoxazole หลังเริ่มยาต้านเอชไอวีไปแล้ว 2-4 สัปดาห์
- การให้ primary prophylaxis สำหรับป้องกัน Cryptococcosis, Talaromycosis, Histoplasmosis และ MAC ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีข้อบ่งชี้นั้น อาจพิจารณาให้เฉพาะในรายที่ไม่สามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีได้เร็วภายใน 4 สัปดาห์หลังให้การวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี (optional) และสามารถหยุดยาป้องกันได้เมื่อเริ่มการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี
- ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีแล้ว CD4 เพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลานึง (ขึ้นอยู่กับโรคติดเชื้อจุลทรรศน์ทางสัมผัสและชนิดของ prophylaxis) และไม่สามารถวัดจำนวนเชื้อไวรัสเอชไอวีได้แล้ว สามารถหยุดยาป้องกันโรคได้

ตารางที่ 5.9 ขนาดยาที่ใช้ในการป้องกัน การรักษาโรคติดเชื้อ

โรค	Primary prophylaxis		การรักษา
	แนะนำ	ทางเลือก	
Pneumocystis pneumonia (PCP)	Co-trimoxazole (TMP 80 มก.-SMX 400 มก.) กิน 1-2 เม็ด วันละครั้ง	กรณีไม่สามารถกินยา Co-trimoxazole ได้ • Dapsone 100 มก. กินวันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> Co-trimoxazole โดยให้ TMP 15-20 มก./กก./วัน หรือ SMX 75-100 มก./กก./วัน แบ่งให้วันละ 3-4 ครั้ง นาน 21 วัน
Cryptococcosis	• Fluconazole 400 มก. กินสัปดาห์ละครั้ง	ไม่มี	<p>Induction phase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Amphotericin B 1.0 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำร่วมกับ flucytosine 100 มก./กก./วัน ชนิดกิน แบ่งให้วันละ 4 ครั้งเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตามด้วย fluconazole 1200 มก./วัน ชนิดกิน นาน 1 สัปดาห์ Amphotericin B 0.7-1.0 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำร่วมกับ fluconazole 800-1200 มก./วัน ชนิดกิน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ <p>Consolidation phase</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluconazole 400-800 มก./วัน กินวันละครั้ง นาน 8-10 สัปดาห์

จ่วยโอกาส และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่

Secondary prophylaxis		
ทางเลือก	แนะนำ	ทางเลือก
<ul style="list-style-type: none"> 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. + primaquine 30 มก. กินวันละครั้ง นาน 21 วัน Pentamidine 3-4 มก./กก. วันละครั้ง ทางหลอดเลือดดำ นาน 21 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> Co-trimoxazole (80-400 มก. or single strength, SS) กิน 2 เม็ด วันละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> Dapsone 100 มก. กิน วันละครั้ง
<ul style="list-style-type: none"> 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 กรณีไม่สามารถใช้ Fluconazole ได้ Itraconazole 400 มก./วัน แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง นาน 8-10 สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> Fluconazole 200 มก. กินวันละครั้ง อายุต่ำกว่า 12 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> Itraconazole 200 มก./วัน กิน วันละครั้ง

ตารางที่ 5.9 ขนาดยาที่ใช้ในการป้องกัน การรักษาโรคติดเชื้อ

โรค	Primary prophylaxis		การรักษา
	แนะนำ	ทางเลือก	
Candidiasis	ไม่แนะนำ	ไม่มี	<p>1. Oropharyngeal candidiasis</p> <ul style="list-style-type: none"> Clotrimazole oral troches 10 มก. อมวันละ 4-5 ครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน Fluconazole 100 มก. กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน <p>2. Cervicovaginal candidiasis</p> <ul style="list-style-type: none"> Clotrimazole vaginal cream 5 gm/วัน หรือ clotrimazole vaginal suppository tablet 100 มก. เทน้ำบวันละครั้ง เป็นเวลา 3-7 วัน หรือจนกระทั้งไม่มีอาการ Fluconazole 200 มก. กินครั้งเดียว

จวยโอกาส และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่ (ต่อ)

		Secondary prophylaxis
ทางเลือก	แนะนำ	ทางเลือก
<ul style="list-style-type: none"> ● Nystatin oral solution 500,000 หน่วย หยดในปากวันละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน ● Itraconazole capsule 100 มก. กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน ● Itraconazole oral solution 100 มก. กินวันละครั้ง เป็นเวลา 7-14 วัน ● Amphotericin B 0.3-0.5 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำ เป็นเวลา 7-14 วัน 	fluconazole 100-200 มก. หรือ itraconazole ชนิดน้ำ 100-200 มก. กินวันละครั้ง	-
<ul style="list-style-type: none"> ● Miconazole cream 5 กรัม/วัน หรือ miconazole vaginal suppository tablet 100 มก. เท็นบวันละครั้ง เป็นเวลา 7 วัน ● Itraconazole capsule 200 มก. กินวันละครั้งเป็นเวลา 3 วัน ● Itraconazole oral solution 200 มก. กินวันละครั้ง เป็นเวลา 3 วัน 		

ตารางที่ 5.9 ขนาดยาที่ใช้ในการป้องกัน การรักษาโรคติดเชื้อ

โรค	Primary prophylaxis		การรักษา
	แนะนำ	ทางเลือก	
Toxoplasmosis	co-trimoxazole (80/400) 2 เม็ด วันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> co-trimoxazole (80/400) 1 เม็ด วันละครั้ง หรือ 2 เม็ด สัปดาห์ละ 3 วัน Dapsone 50 มก./วัน ร่วมกับ pyrimethamine 50 มก./สัปดาห์ ร่วมกับ folinic acid 25 มก./สัปดาห์ Dapsone 200 มก. ร่วมกับ pyrimethamine 75 มก./สัปดาห์ ร่วมกับ folinic acid 25 มก./สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> Co-trimoxazole (TMP 5-10 มก./กก./วัน หรือ SMX 25-20 มก./กก./วัน) ทางหลอดเลือดดำ หรือ กินวันละ 2 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ Pyrimethamine 200 มก. 1 ครั้ง ตามด้วย 50 มก./วัน (นน. ≤ 60 กก.) หรือ 75 มก./วัน (นน. > 60 กก.) + sulfadiazine 1,000 มก. (นน. ≤ 60 กก.) หรือ 1,500 มก. (นน. > 60 กก.) วันละ 4 ครั้ง + folinic acid 10-25 มก./วัน อย่างน้อย 6 สัปดาห์
Talaromycosis/Histoplasmosis	itraconazole 200 มก. กินวันละครั้ง	ไม่มี	<p><i>Induction phase</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Amphotericin B 0.6-0.7 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำ เป็นเวลา 7-14 วัน <p><i>Consolidation phase</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Itraconazole 200 มก. กินวันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10-12 สัปดาห์

จวยโอกาส และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่ (ต่อ)

	Secondary prophylaxis	
ทางเลือก	แนะนำ	ทางเลือก
<ul style="list-style-type: none"> • Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก + clindamycin 600 มก. ทุก 6 ชั่วโมง • Pyrimethamine ตามขนาดในยาหลัก + azithromycin 1,000-1,250 มก./วัน • Atovaquone 1,500 มก. กินวันละ 2 ครั้ง 	Pyrimethamine 25-50 มก./วัน + sulfadiazine 500-1,000 มก. วันละ 4 ครั้ง + folinic acid 10-25 มก./วัน	<ul style="list-style-type: none"> • Pyrimethamine 25-50 มก./วัน + clindamycin 600 มก. ทุก 8 ชม. + folinic acid 10-25 มก./วัน • Co-trimoxazole SS 2 เม็ด วันละครั้ง
Itraconazole 200 มก. กินวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ตามด้วย 200 มก. วันละ 2 ครั้ง นาน 14 วัน	Itraconazole 200 มก. กินวันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> • Fluconazole 400 มก. กินวันละครั้ง • Amphotericin B 0.6-0.7 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดดำ นาน 10-12 สัปดาห์ และครั้ง
<ul style="list-style-type: none"> • Amphotericin B 0.4-0.5 มก./กก./วัน ทางหลอดเลือดเลือดดำ นาน 10-12 สัปดาห์ • Fluconazole 800 มก. กินวันละครั้ง นาน 10-12 สัปดาห์ 		

ตารางที่ 5.9 ขนาดยาที่ใช้ในการป้องกัน การรักษาโรคติดเชื้อ

โรค	Primary prophylaxis		การรักษา
	แนะนำ	ทางเลือก	แนะนำ
CMV	ไม่แนะนำให้ใช้	ไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> ● Ganciclovir 5 มก./กก. ทุก 12 ชม. หยดทางหลอดเลือดดำ นาน 2-3 สัปดาห์ ● Valganciclovir 900 มก. กินวันละ 2 ครั้ง นาน 2-3 สัปดาห์
MAC	<ul style="list-style-type: none"> ● clarithromycin 500 มก. กินวันละ 2 ครั้ง หรือ ● azithromycin 1,000-1,250 มก. กินสัปดาห์ละครั้ง 	ไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> ● Clarithromycin 500 มก. กินวันละ 2 ครั้ง หรือ Azithromycin 500 มก. กินวันละครั้ง ร่วมกับ Ethambutol 15 มก./กก./วัน ในการณ์ที่อาการรุนแรง ควรใช้ยาอื่นร่วมด้วย เช่น Levofloxacin 500 มก. กินวันละครั้ง หรือ Moxifloxacin 400 มก. กินวันละครั้ง หรือ Amikacin 10-15 มก./กก. ทางหลอด เลือดดำ วันละครั้ง

ฉวยโอกาส และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำในผู้ใหญ่ (ต่อ)

		Secondary prophylaxis
ทางเลือก	แนะนำ	ทางเลือก
Ganciclovir intravitreous 2 มก./ครั้ง โดยความถี่และระยะเวลาในการฉีดขึ้นกับความรุนแรงของรอยโรค	Valganciclovir 900 มก. กินวันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● Ganciclovir 5 มก./kg. ทางหลอดเลือดดำวันละครั้ง ● Ganciclovir intravitreous 2 มก./ครั้ง โดยความถี่และระยะเวลาในการฉีดขึ้นกับความรุนแรงของรอยโรค
	เหมือนในกรณีที่ทำการรักษาทุกประการให้ต่ออย่างน้อย 12 เดือน	เหมือนในกรณีที่ทำการรักษาทุกประการให้ต่ออย่างน้อย 12 เดือน

ตารางที่ 5.10 สรุปเกณฑ์ CD4 ในการหยุด primary และ secondary prophylaxis ของโรคติดเชื้อจุลวายพोกานในผู้ใหญ่

Opportunistic infections	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
PCP	<ul style="list-style-type: none"> • CD4 > 200 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน • CD4 100-200 cells/mm³ แต่ไม่ VL undetectable น้ำหนักกว่า 3-6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> • CD4 > 200 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน • CD4 100-200 cells/mm³ แต่ไม่ VL undetectable วัดไม่ได้นานกว่า 3-6 เดือน
Cryptococcosis	หญูดยาตัดเม็ดอีริมิรรคภาษาตัวอย่างตามของไวรัส	<ul style="list-style-type: none"> ได้รับ secondary prophylaxis อย่างน้อย 1 ปี และ CD4 \geq 100 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน และ VL undetectable <p>ได้รับยาต้านออกไซเจ็นมีจำนวน CD4 $>$ 200 cells/mm³</p>
Candidiasis	-	
Toxoplasmosis	<ul style="list-style-type: none"> • CD4 > 200 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน • CD4 100-200 cells/mm³ แต่ไม่ VL undetectable น้ำหนักน้อย 3-6 เดือน 	CD4 > 200 cells/mm ³ น้ำหนักกว่า 6 เดือน
Talaromycosis/ Histoplasmosis	หญูดยาตัดเม็ดอีริมิรรคภาษาตัวอย่างตามของไวรัส	<ul style="list-style-type: none"> • CD4 > 100 cells/mm³ (สำหรับ talaromycosis) และ $>$ 150 cells/mm³ (สำหรับ histoplasmosis) น้ำหนักกว่า 6 เดือน • HIV VL undetectable น้ำหนักกว่า 6 เดือน

MAC	หลอดเลือดที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัส โดยเดียวได้มีริมรักรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัส	ไดร์บกการรักษา MAC อย่างน้อย 12 เดือน และไม่มีอาการของโรค และ CD4 > 100 cells/mm ³ นานกว่า 6 เดือน
CMV retinitis	ไม่มีคำแนะนำ	ไดร์บกการรักษา CMV retinitis นานกว่า 3-6 เดือน และ CD4 > 100 cells/mm ³ อย่างน้อย 3-6 เดือน

การต่อรองกันระหว่างเข้าร่วมและออกจากอาสาภัยเดช

ตารางที่ 5.11 การตัวแปรในปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อผลลัพธ์

სურატის დამსახურებულებეს

การตรวจการติดเชื้อวัณโรคด้วยปฏิกริยาทูบิคุลิน (Tuberculin skin test หรือ TST)

- อาจเกิดผลบวกเท惶 (false positive) จากหลักปัจจัย เช่น ปฏิกริยาจากวัคซีนบีบีซี การติดเชื้อในกลุ่ม NTM และก็ผลลบ惶 (false negative) ใจกลางภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน หรือเพียงติดเชื้อมาได้ไม่นาน (น้อยกว่า 8-10 สปดาห์) เป็นต้น ขนาดของปฏิกริยาที่ปั้นน้ำยาและผลลัพธ์นั้นจะยังปฏิบัติโดยเฉพาะสภาวะภูมิคุ้มกัน การเปลี่ยนปฏิกริยา ทุเบอร์คุลินในผู้ติดเชื้ออาจถือว่า ให้ผลเป็นบวกถ้าตรวจพบขนาดรอบปุ่น ≥ 5 มิลลิเมตร

การตรวจ interferon gamma release assay (IGRA)

- เนื้อที่ติดเชื้ออาจอ่อนไว้อาเจียนให้ผลลบ หรือ Indetermined ชงน้ำปั่นวัณโรค จึงน่าจะอยู่ระหว่างการวินิจฉัยโรคหากการติดเชื้อในเด็ก
- หากได้ผลลบ ก็อเป็นหนเล็กฐานในการวินิจฉัยการวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรค (TB infection) แต่ไม่ได้เป็นการยืนยันว่าเป็นวัณโรค (TB disease)

หมายเหตุ

- โปรดระมัดระวังว่าหากการรับผล เมื่อจะจากการตรวจ TST และ IGRA บางทีเพียงว่าเคยติดเชื้อหรือกำลังติดเชื้อวัณโรค (TB infection) ไม่ได้บ่งบอกว่าเป็นโรค (TB disease) โดยทั่วไปแนะนำให้ตรวจคัดกรองด้วยการหาทางออกบปฏิกริยาทูบิคุลิน หรือ IGRA ในกรณีที่มีประวัติสัมผัสกับโรค หรือแสดงสัญญาจะเป็นวัณโรค

ตารางที่ 5.12 ขนาดยารักษาวัณโรคในเด็ก

ชนิดยา	วิธีบริหารยา
Isoniazid (INH) High dose isoniazid	10 (10-15) มก./กก./วัน (สูงสุด 300 มก.) วันละครึ่ง 15-20 มก./กก. (สูงสุด 900 มก.) วันละครึ่ง
Rifampicin (RIF)	15 (10-20) มก./กก./วัน (สูงสุด 600 มก.) วันละครึ่ง
Pyrazinamide (PZA)	35 (30-40) มก./กก./วัน (สูงสุด 2,000 มก.) วันละครึ่ง
Ethambutol (ETB)	20 (15-25) มก./กก./วัน ทึ้งนี้ไม่ควรเกิน 25 มก./กก. (สูงสุด 1,200 มก.) วันละครึ่ง
Amikacin (Am)	15-20 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) ฉีดเข้ากล้าม วันละครึ่ง
Kanamycin (Km)	15-30 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) ฉีดเข้ากล้าม วันละครึ่ง
Capreomycin (Cm)	15-30 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) ฉีดเข้ากล้าม วันละครึ่ง
Streptomycin (SM)	20-40 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) ฉีดเข้ากล้าม วันละครึ่ง โดยไม่แนะนำให้ใช้แล้ว เว้นแต่ไม่สามารถ หายอื่นได้ และมีผลตรวจไวต่อ咽炎นี้
Cycloserine (Cs)	15-20 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) แบ่งกินวันละ 2 ครั้ง*
Ethionamide (Eto)	15-20 มก./กก./วัน (สูงสุด 1,000 มก.) แบ่งกินวันละ 2-3 ครั้ง*
Levofloxacin (Lfx)	15-20 มก./กก./วัน (สูงสุด 1.5 กรัม) วันละครึ่ง
Moxifloxacin (Mfx)	10-15 มก./กก./วัน (สูงสุด 400 มก.) วันละครึ่ง
Para-amino- salicylic acid (PAS)	200-300 มก./กก./วัน (สูงสุด 10 กรัม) แบ่งให้วันละ 2-4 ครั้ง

Bedaquiline (Bdq)	<ul style="list-style-type: none"> • นน. 15-29 กก. 200 มก. วันละครั้ง นาน 2 สัปดาห์ ต่อด้วย 100 มก. สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นาน 22 สัปดาห์ • นน. 30 กก. ขึ้นไป 400 มก. วันละครั้ง นาน 2 สัปดาห์ ต่อด้วยขนาด 200 มก. สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นาน 22 สัปดาห์
Delaminid (Dlm)	อายุ 3-5 ปี 25 มก. วันละ 2 ครั้ง อายุ 6-11 ปี 50 มก. วันละ 2 ครั้ง อายุ 12-17 ปี 100 มก. วันละ 2 ครั้ง
Linezolid (Lzd)	นน. > 15 กก. 10-12 มก./กก./วัน วันละครั้ง (สูงสุด 600 มก.)
Clofazimine (Cfz)	2-5 มก./กก./วัน วันละครั้ง
Imipenem- cilastatin (Ipm-Clin)	60-100 มก./กก./วัน วันละ 4 ครั้ง**
Meropenem (Mpm)	60-120 มก./กก./วัน วันละ 3 ครั้ง **
Amoxicillin/ clavulanate	50 มก./กก./วัน วันละ 2 ครั้ง
Thioacetra- zone	5-8 มก./กก./วัน วันละครั้ง

* องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ขนาดยาเท่ากันและสามารถให้วันละครั้งได้

** ต้องให้ร่วมกับ clavulanic acid เสมอ ปัจจุบันมีเฉพาะรูปแบบ amoxicillin/clavulanate เท่านั้น โดยไม่นับว่า ya amoxicillin/clavulanate เป็นยาในสูตร

ตารางที่ 5.13 ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีวัณโรคร่วม

กรณีผู้ป่วย	ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวี
เด็กอายุ < 6 ปี ที่มี CD4 < 15% เด็กอายุ ≥ 6 ปี ที่มี CD4 < 50 cells/mm ³	เริ่มยาต้านเอชไอวีโดยเร็ว ภายใน 2 สัปดาห์
เด็กอายุ < 6 ปี ที่มี CD4 ≥ 15% เด็กอายุ ≥ 6 ปี ที่มี CD4 ≥ 50 cells/mm ³	เริ่มยาต้านเอชไอวี ภายใน 8 สัปดาห์
วัณโรคในระบบประสาท	เริ่มยาต้านเอชไอวี หลังจากรักษาวัณโรคแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์

ตารางที่ 5.14 สูตรยาต้านเอชไอวีในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีที่จะให้ร่วมกับยา抗รักษาวัณโรคที่มี rifampicin ในสูตร

สูตรยาต้านเอชไอวีในเด็กที่ยังไม่เคยเริ่มยาต้านเอชไอวี (naïve HIV-infected children)	
อายุ < 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ 2NRTI + NVP โดยไม่ต้องปรับยา และ Lead-in ใช้ 2NRTI + DTG ชนิดละลายน้ำ (dispersible tablet) โดยให้ปรับขนาดยา DTG เป็นวันละ 2 ครั้ง (หากมียา)
อายุ 3-6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ 2NRTI + EFV โดยไม่ต้องปรับยา ใช้ 2NRTI + DTG โดยให้ปรับขนาดยา DTG เป็นวันละ 2 ครั้ง (น้ำหนัก > 15 กก. ขนาดยา 50 มก. วันละ 2 ครั้ง)
อายุ > 6 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ 2NRTI + EFV โดยไม่ต้องปรับยา หรือ ใช้ 2NRTI + DTG โดยให้ปรับขนาดยา DTG เป็นวันละ 2 ครั้ง

กรณีที่จำเป็นต้องใช้ยา กลุ่ม bPIs ในสูตรยา

มีภูมิคุ้มกัน ต่ำมาก $CD4 < 15\%$	ปรับสูตรยา.rักษา.vัณโรคเป็นสูตรที่ไม่มี rifampicin โดยแนะนำระยะเวลาในการรักษา.vัณโรคเป็น 12-18 เดือน แบ่งเป็นระยะเข้มข้น 2 เดือนแรกเป็นยา 4 ตัวคือ INH + PZA + ETB ร่วมกับ fluoroquinolones (Lfx หรือ Mfx) หรือยากลุ่ม aminoglycoside แล้วต่อตัวระยะต่อเนื่องนาน 10-16 เดือนต่อ.sูตรยา 3 ตัวคือ INH + (PZA หรือ ETB) + fluoroquinolones ร่วมกับใช้ยา.t้านเชื้อ.ไว.กลุ่ม bPIs
ระดับ ภูมิคุ้มกัน ไม่ต่ำมาก $CD4 \geq 15\%$	แนะนำให้รักษาด้วยยา.rักษา.vัณโรคสูตรที่มี RIF จนครบ 2 เดือนแรกก่อน แล้วจึงพิจารณาปรับ.sูตรยา.rักษา.vัณโรคในระยะต่อเนื่องเป็นสูตรที่ไม่มี RIF โดยใช้ยา.กลุ่ม fluoroquinolone แทน โดยแนะนำ.sูตรยา 3 ตัวคือ INH + (PZA หรือ ETB) + fluoroquinolones นาน 10-16 เดือน โดยแนะนำให้เริ่มยา.t้านเชื้อ.ไว.กลุ่ม bPIs หลังจากหยุดยา RIF ไปแล้ว 2 สัปดาห์ (รอระยะเวลาที่ยา RIF ถูกขับออกจากร่างกายหมด)
สูตรยา.t้านเชื้อ.ไว.ในเด็กที่กินยา.t้านเชื้อ.ไว.อยู่แล้ว (ให้พิจารณาเรื่องผลการดี.อยา.t้านเชื้อ.ไว.ร่วมด้วย)	
กรณีกินยา สูตร NRTIs	สามารถใช้ยา.sูตรเดิม NPV, EFV ได้ หากใช้ RPV ควรเปลี่ยน.sูตรยา.t้านเชื้อ.ไว. เนื่องจากระดับยา RPV จะต่ำลงหากให้ร่วมกับ RIF
กรณีกินยา สูตร boosted PIs	เด็กอายุ < 3 ปี ปรับเป็น NVP โดยไม่ต้อง Lead-in เด็กอายุ ≥ 3 ปี ปรับเป็น EFV โดยไม่ต้องปรับขนาดยา หรือ ปรับเป็น DTG โดยปรับเป็นวันละ 2 ครั้ง
กรณีกินยา สูตร DTG	ปรับ DTG เป็นกินวันละ 2 ครั้ง
หมายเหตุ หากผู้ป่วยได้รับยา.rักษา.vัณโรคสูตรต้องยา ในการพิจารณาเลือกยา.t้านเชื้อ.ไว.ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเรื่อง drug-drug interaction	

ตารางที่ 5.15 แนวทางการให้การรักษาวัณโรคระยะแฝงในเด็ก

เด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่เริ่มยาต้านเอชไอวีไม่เกิน 6 เดือน	
<ul style="list-style-type: none"> วัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ อายุ 12 ปีขึ้นไปและน้ำหนัก ≥ 30 กิโลกรัมให้ปฏิบัติตามแนวทางของผู้ใหญ่ เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่แนะนำให้ยา.rักษา.vัณโรค.ระยะ.แฝง.เมื่อ 1) มีประวัติสัมผัส.vัณโรค. และ 2) ไม่มีประวัติสัมผัส.vัณโรค. แต่มีภูมิต้านทานต่ำ คือ $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ ในเด็กอายุ ≥ 5 ปี หรือ $CD4 < 15\%$ ในเด็กอายุ < 5 ปี โดยไม่ต้องทำ TST หรือ IGRA 	
เด็กและวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านเอชไอวี	
มีประวัติสัมผัส.vัณโรค. กับผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาให้ยา.rักษา.vัณโรค.ระยะ.แฝง.โดยไม่จำเป็นต้องทำ TST หรือ IGRA ต้องมั่นใจว่าเด็กไม่มีอาการหรืออาการแสดงของ.vัณโรค. มีภาระสีปอดปกติ
ไม่มีประวัติสัมผัส.vัณโรค.	ไม่พิจารณาให้ยา.rักษา.vัณโรค.ระยะ.แฝง
หมายเหตุ: เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสป่วยเป็น.vัณโรค.หลังได้รับเชื้อ.vัณโรค.สูงกว่าผู้ใหญ่ ดังนั้นกรณีผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีและมีประวัติสัมผัส.vัณโรค. กับผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด ให้ถือว่ามีโอกาสเป็น.vัณโรค.ระยะ.แฝง.ได้สูงมาก	
ข้อห้ามในการให้การรักษา.vัณโรค.ระยะ.แฝง	<ul style="list-style-type: none"> active hepatitis (acute or chronic) symptoms of peripheral neuropathy แพ้ยาที่จะใช้ในการรักษา.vัณโรค.ระยะ.แฝง

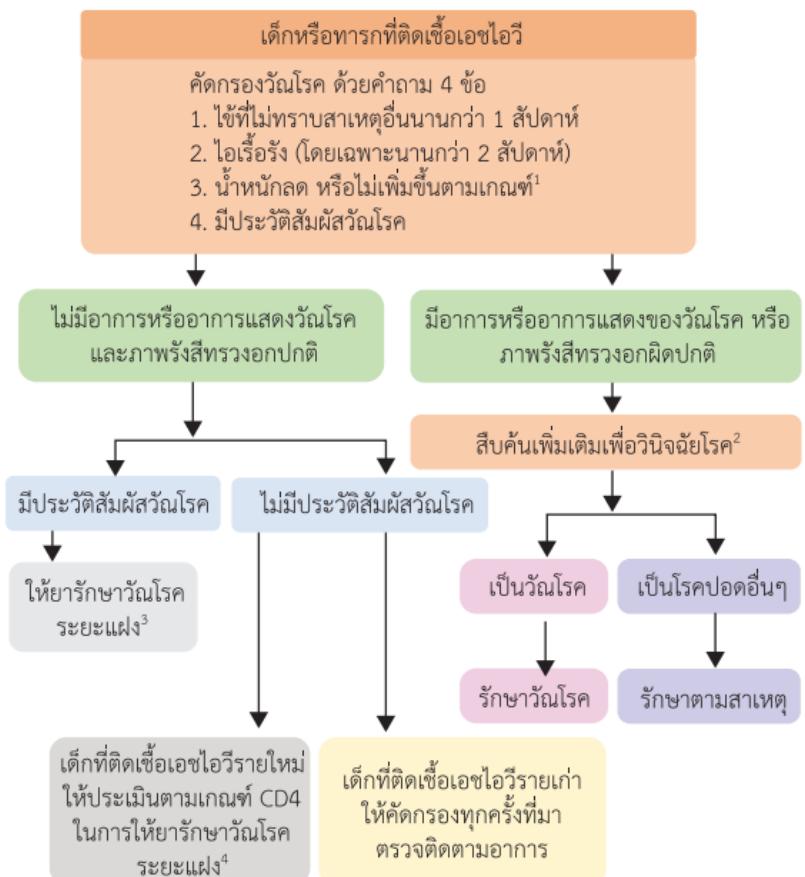
ตารางที่ 5.16 ขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาวัณโรค ระยะแฝงในเด็ก

เด็ก	ยาหลัก <ul style="list-style-type: none"> ● Isoniazid 10 มก./กก. (ไม่เกิน 300 มก.) กินวันละครั้ง ตอนท้องว่าง เป็นเวลา 9 เดือน (ควรให้ pyridoxine 10-100 มก. วันละครั้ง ร่วมด้วย) ● Isoniazid และ Rifapentine* สัปดาห์ละครั้ง เป็นระยะเวลา 3 เดือน (ทั้งหมด 12 ครั้ง) ในเด็กที่ อายุ 2 ปีขึ้นไป และไม่ได้ใช้สูตร bPIs, NPV, RPV โดยขนาดยา isoniazid สัปดาห์ละครั้ง คือ <ul style="list-style-type: none"> ● เด็กอายุ ≥ 12 ปี isoniazid 15 มก./กก./ครั้ง ● เด็กอายุ 2-11 ปี isoniazid 25 มก./กก./ครั้ง (ขนาดสูงสุด 900 มก.) และขนาดยา Rifapentine ตามน้ำหนัก สัปดาห์ละครั้ง คือ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนัก 10-14 กก. 300 มก. - น้ำหนัก $>14-25$ กก. 450 มก. - น้ำหนัก $>25-32$ กก. 600 มก. - น้ำหนัก $>32-50$ กก. 750 มก. - น้ำหนัก ≥ 50 กก. 900 มก.
	ยาทางเลือก <ul style="list-style-type: none"> ● Isoniazid 10 มก./กก. และ Rifampicin** 15 มก./กก. วันละครั้ง เป็นระยะเวลา 3 เดือน ● Rifampicin** 15 มก./กก. (ไม่เกิน 600 มก.) กินวันละครั้ง เป็นเวลา 4 เดือน ● Isoniazid และ Rifapentine วันละครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในเด็กที่อายุ 12 ปีขึ้นไป โดยใช้ขนาด เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ (ยังไม่มีข้อมูลการใช้ในเด็กอายุ น้อยกว่า 12 ปี)

* ยา rifapentine สามารถให้ร่วมกับ EFV หรือ RAL ร่วมกับ ABC/3TC หรือ TDF/FTC ได้ แต่ไม่แนะนำให้ร่วมกับยากลุ่ม bPIs, NNRTIs (NVP, RPV) และ NRTIs (TAF)

**ยา rifampicin ห้ามใช้ร่วมกับยาต้านเอชไอวีกลุ่ม bPIs แต่ให้ร่วมกับยา EFV ได้โดยไม่ต้องปรับขนาด

แผนภูมิที่ 5.4 แนวทางการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแรกในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี



หมายเหตุ

- น้ำหนักตัวไม่เพิ่มน้ำหนักถึง น้ำหนักลดหรือน้ำหนักน้อยมาก (น้ำหนักของเด็กที่อายุขณะนั้นน้อยกว่า $-3 z\text{-score}$) หรือ น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ (น้ำหนักของเด็กที่อายุขณะนั้นน้อยกว่า $-2 z\text{-score}$) หรือยืนยันได้ว่าน้ำหนักลด ($>$ ร้อยละ 5) เทียบกับการตรวจติดตามครั้งก่อน หรือดูจากเส้นกราฟการเจริญเติบโตไม่เพิ่ม (strong recommendations, low quality of evidence)
- ตรวจสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยวัณโรค ได้แก่ ตรวจภาพรังสีปอด ตรวจเสมหะ หรือน้ำจากการเผาอาหาร การทำ contact investigation ภาพรังสีปอด ของสมาชิกผู้ใหญ่ทุกคนในครอบครัว
- การเริ่มการให้ยา.rักษาวัณโรคระยะแรกในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบทุเบอร์คูลินหรือ IGRA
- เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่อายุ ≥ 5 ปี ที่มี $CD4 < 200 \text{ cells/mm}^3$ หรือเด็กอายุ < 5 ปี ที่มี $CD4 < 15\%$ พิจารณาให้ยา.rักษาวัณโรคระยะแรก โดยไม่ต้องทำ TST หรือ IGRA ส่วนวัยรุ่นรายใหม่ที่ อายุ ≥ 12 ปี ขึ้นไปพิจารณาตามเกณฑ์ผู้ใหญ่

ตารางที่ 5.17 สรุปกรณ์ CD4 ในภาระ HIV ในการหยุด primary และ secondary prophylaxis ของโรคติดเชื้อจุลทรรศน์

	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
PCP	<p>ผู้หลังได้ยาต้านแบคทีเรียไอรี ≥ 6 เดือน ร่วมกับมีจำนวน CD4 ในช่องอวัยวะ < 1 ปี: ไม่พึงดู CD4 ในช่องอวัยวะ ตั้งแต่ < 1 ปี: ไม่พึงดู</p> <p>1-5 ปี: CD4 ≥ 500 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน</p> <p>นานกว่า 3 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน</p>	<p>ผู้หลังได้ยาต้านแบคทีเรียไอรี ≥ 6 เดือน ร่วมกับมีจำนวน CD4 ในช่องอวัยวะ ตั้งแต่ < 1 ปี: ไม่พึงดู</p> <p>1-5 ปี: CD4 ≥ 500 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน</p> <p>นานกว่า 3 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ หรือ ≥ 15% นานกว่า 3 เดือน</p>
Cryptococcosis	ไม่มีข้อมูล	<p>≤ 2 ปี: ไม่พึงดู</p> <p>2-5 ปี: CD4 > 25% หรือ > 750 cells/mm³ นาน 6 เดือน และได้รับยาป้องกันเชื้อราก สามอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>≥ 6 ปี: CD4 > 100 cells/mm³ นานกว่า 6 เดือน และได้รับยาป้องกันเชื้อรากอย่างน้อย 1 ปี</p>

ตารางที่ 5.17 สรุปเกณฑ์ CD4 ใน การหยุด primary และ secondary prophylaxis ของโรคติดเชื้อชดวยยาประกอบ sine micti (ต่อ)

	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
Candidiasis	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีเชื้อแบคทีเรีย $< 6 \text{ ปี: } \text{CD4} > 15\%$ $\geq 6 \text{ ปี: } \text{CD4} > 200 \text{ cells/mm}^3$ 	
Toxoplasmosis		<ul style="list-style-type: none"> $< 1 \text{ ปี: } \text{ไม่มีพัหุยดต์}$ $1-5 \text{ ปี: } \text{CD4} \geq 15\% \text{ น้ำหนัก } 3 \text{ เดือน } \text{ และกินยาต้านพยาธิอย่างน้อย } 6 \text{ เดือน}$ $\geq 6 \text{ ปี: } \text{CD4} > 200 \text{ cells/mm}^3 \text{ น้ำหนัก } 3 \text{ เดือน}$
		<ul style="list-style-type: none"> $< 1 \text{ ปี: } \text{ไม่มีพัหุยดต์}$ $1-5 \text{ ปี: } \text{CD4} > 500 \text{ cells/mm}^3 \text{ หรือ } > 15\% \text{ น้ำหนัก } 3 \text{ เดือน } \text{ และกินยาต้านพยาธิอย่างน้อย } 6 \text{ เดือน}$ $\geq 6 \text{ ปี: } \text{CD4} > 200 \text{ cells/mm}^3 \text{ หรือ } > 15\% \text{ น้ำหนัก } 3 \text{ เดือน}$

	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
“ไม่มีชูตอแอนด์น้ำ”	< 1 ปี: “ไม่มีเห็บยุติ อายุ 1-5 ปี: CD4 ≥ 15% น้ำหนัก > 6 เดือน อายุ ≥ 6 ปี: CD4 > 100 cells/mm ³ (สำหรับ talaromycosis) และ > 150 cells/mm ³ (สำหรับ histoplasmosis) น้ำหนัก > 6 เดือน โดยต้องได้รับยา itraconazole อย่างน้อย 1 ปี และได้รับยาต้านเม็ดออกวี น้ำหนัก > 6 เดือน	< 1 ปี: “ไม่มีเห็บยุติ 1-5 ปี: CD4 ≥ 15% หรือ CD4 ≥ 500 cells/mm ³ น้ำหนัก > 6 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 100 cells/mm ³ น้ำหนัก > 6 เดือน โดยได้รับยาต้านเม็ดออกวีที่อ่อนแรงกว่า 6 เดือน
CMV	“ไม่มีชูตอแอนด์น้ำ”	Talaromycosis/Histoplasmosis

ตารางที่ 5.17 สรุปเกณฑ์ CD4 ในภาระยุติ primary และ secondary prophylaxis ของโรคติดเชื้อชดวยยาต่อออกาสในเม็ดก (ต่อ)

	Primary prophylaxis	Secondary prophylaxis
MAC	<p>< 2 ปี: ไม่ให้ยา</p> <p>2-5 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน > 6 ปี: CD4 > 100 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 3 เดือน โดยได้รับยาตามกำหนดให้มานานกว่า 6 เดือน</p>	<p>< 2 ปี: ไม่ให้ยา</p> <p>2-5 ปี: CD4 > 200 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 6 เดือน ≥ 6 ปี: CD4 > 100 cells/mm³ น้ำหนักกว่า 6 เดือน โดยได้รับยาตามกำหนดให้มานานกว่า 6 เดือนและต้องได้รับการรักษา MAC ตามกำหนดอย่างน้อย 1 ปี และไม่มีภาวะซ่อนเร็ค MAC และ</p>

บทที่ 6

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

คำแนะนำสำคัญ

กลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี คือ Combination Prevention Methods หมายถึง การผสมผสานการใช้เครื่องมือหรือมาตรการที่มีหลักฐานสนับสนุนว่ามีประสิทธิผลสูงร่วมกับมาตรการ การป้องกันด้านอื่น ๆ เสริมเข้าด้วยกัน โดยต้องให้เหมาะสม สมกับบริบทและการยอมรับของประชากรเป้าหมาย แต่ละกลุ่มด้วย ได้แก่ การใช้ถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น การรักษา STIs การใช้ยาป้องกันเอชไอวี Harm reduction และ index testing เป็นต้น

HIV PrEP

- รูปแบบการกินเพร็พ มีสองแบบ ได้แก่ การกินเพร็พแบบทุกวัน (Daily PrEP) และ การกินเพร็พเฉพาะก่อนและหลัง การมีเพศสัมพันธ์ (On-demand PrEP) ทั้งสองแบบใช้ TDF/FTC
- ประเทศไทยยังแนะนำ Daily PrEP เป็นหลักสำหรับทุกกลุ่มประชากร แต่อาจพิจารณา On-demand PrEP ใน กลุ่ม MSM ที่มีความเสี่ยงไม่บ่อยนัก และเป็นความเสี่ยงที่วางแผนได้

HIV PEP	<ul style="list-style-type: none"> ■ สูตร HIV PEP ที่แนะนำได้แก่ TDF + 3TC วันละครั้ง หรือ TDF/FTC วันละครั้ง หรือ TAF/FTC วันละครั้ง ร่วมกับยา <ul style="list-style-type: none"> ● DTG 50 มก. วันละครั้ง หรือ ● RPV 25 มก. วันละครั้ง หรือ ● ATV/r 300/100 มก. วันละครั้ง หรือ ● DRV/r 800/100 มก. วันละครั้ง
Treatment as Prevention	<ul style="list-style-type: none"> ■ การเริ่มยาต้านเอชไอวีเร็วและการกินยาที่ดีนั้น สามารถนำไปสู่การกดเชื้อไวรัสให้อยู่ในระดับ undetectable ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดเชื้อไวรัสไปสู่คุณอนได้ หรือ ที่เรียกว่า Undetectable = Untransmittable ($U=U$) ซึ่งถือได้ว่าการรักษาเป็นการป้องกันเอชไอวีแบบหนึ่ง
Index testing	Index testing สามารถเพิ่มการเข้ารับบริการตรวจเลือด และช่วยหาคู่ที่ยังไม่ทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวีเพื่อส่งเข้ารับบริการที่เหมาะสม โดยเน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง

ตารางที่ 6.1 การรักษาผู้มีภาวะบุริการตัวจริงรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หลักที่พบบ่อย

หนองใน (Gonorrhoea) ใช้ยาอย่างใดอย่างหนึ่ง และ ให้การรักษาหน่องในเทียบร่วมด้วย	
อวัยวะเพศ และทวารหนัก	Ceftriaxone 500 มก. Cefixime 400 มก. (กรณีที่ไม่สามารถรับ Ceftriaxone ได้)
	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำครั้งเดียว และ ^{ไม่จำเป็นต้องเพิ่มยาทีซึ่งรักษาหน่องในที่ปัจจุบันด้วย} Gentamicin 160 - 240 มก. และ Azithromycin 2 ก. (กรณีที่ไม่สามารถรับ Ceftriaxone ได้) ซีฟทริอาโซน 500 มก.
ช่องปาก	ซีฟทริอาโซน 500 มก.
เยื่องุจ่า (ผู้หญิง)	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเดียวและถ่ายทาก

ตารางที่ 6.1 การรักษาผู้มารับบริการตรวจรักษาระบบที่พบรอย (ต่อ)

แผนกในชนิดนี้มีการแพทย์รักษาด้วย	
ให้การรักษาโดยไม่ถอนหูโน่นในชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน แต่ให้ยาต่อเนื่องอย่างน้อย 2 วัน หรือจนกว่าจะหาย	
แผนกในพื้นที่ (Non-gonococcal urethritis/cervicitis) ใช้ยาอย่างใดอย่างหนึ่ง	
1. Azithromycin 1 กะรุ่ง	กินครั้งเดียวและท่องว่าง ก่อนอาหาร 1 ชม.
2. Doxycycline 100 มก.	กินวันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร นาน 14 วัน
ชิพลิส (Syphilis) ใช้ยาอย่างใดอย่างหนึ่ง	
ระบบแปรรูป/ตับ	Benzathine penicillin G 2.4 ลิตรเย็น
ระบบหลัง	Benzathine penicillin G 2.4 ลิตรเย็น
ระบบประสาท	Aqueous crystalline penicillin G 18-24 ลิตรเย็น/วัน
Ceftriaxone 2 กะรุ่ง	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อสัด臆骨 (ไฟฟ้าแรงสูงสุด 1.2 ลิตรเย็น)
	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อส่วนหลังท้อง (ไฟฟ้าแรงสูงสุด 1.2 ลิตรเย็น)
	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อส่วนหลังท้อง 1 ครั้ง นาน 3 สัปดาห์ ติดต่อ กน. (ไฟฟ้าแรงสูงสุดเขากล้ามที่สะโพกซ้ายและขวา 1.2 ลิตรเย็นนิต)
	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อสัมภาระ 3 - 4 ตั้งหน่วยทุก 4 ชั่วโมง นาน 10 - 14 วัน
	ฉีดเข้ากล้ามทรวงอกเข้าเส้น วันละ 1 ครั้ง นาน 10 - 14 วัน

การรักษาด้วย Penicillin ใช้ยาอย่างใดอย่างหนึ่ง		ระยะเวลา/ทุน	ระยะเวลา
1. Doxycycline 100 มก.	กินวันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร	นาน 14 วัน	นาน 30 วัน
2. Azithromycin 2 กรัม	กินชนิดห้องว่างและก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง	ครั้งเดียว	-
3. Ceftriaxone 1 - 2 กรัม	ฉีดเข้ากล้ามหรือเข้าสิ้นลมและ 1 ครั้ง	นาน 10-14 วัน	-
กรณีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย รักษาเนื้องอกผื่นติดเชื้ออาจขอรับยาโดยควรเน้นการติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง			

การป้องกันการติดเชื้อภัยจากการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (Pre-Exposure Prophylaxis: PrEP)

ตารางที่ ๖.๒ รุ่นของน้ำในแม่น้ำ

หมายเหตุ	แนวทาง	1. การกินยาพร้อมทุกวัน (Daily PrEP)
<p>เจาะจงผู้เข้าร่วมโครงการที่เป็น transgender women เพียงจำนวนเล็กน้อย) พบว่าการรักษา TAF/FTC "ได้ผลไม่แตกต่างจาก TDF/FTC วันละครั้ง ห่าง ไม่ถึง四周 ประทศที่บริสุทธิ์ในกลุ่มนี้</p>	<p>■ TDF/FTC วันละ 1 เม็ด ไปติดต่อในช่วงที่มีความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอชไอวี</p> <p>■ ระบบในเนื้อเยื่อหาระบบทุก部分ของตัวต้องจะป้อง รับตัวที่สามารถป้องกันไวรัสตัวตู้ที่ถูกจัดทิ้นยกต่อ เนื่องจาก 7 วัน (ด้านหนึ่งกินยาใน 7 วันแรกควรป้องกัน ด้วยยาของทางภายนอกครั้ง)*</p>	<p>สูตรยาหลัก</p>

2. การกินเพรชเฉพาะก่อนและหลังการร้มเม็ดสัมผัสร์ (On-demand PrEP)

กลุ่มที่ไม่แนะนำ แต่ควรรีบด้วย	<ul style="list-style-type: none"> ■ น้ำนมคอกลาก้าติดเชื้อพยาธิกลุ่มปากปืน เม็ดสัมผัสร์เบียร์ ■ TDF/FTC 2 เม็ดในช่วง 2-24 ชั่วโมงก่อนเม็ดสัมผัสร์ ■ แหล่งกินต่อเนื่องวันละ 1 เม็ด ไปจนถึง 2 วันหลังจากสัมผัสร์ครั้งสุดท้าย ■ ต้องกินให้ครบตามคำแนะนำนำไปแนวทางเดินประจำที่กรอบอุบัติ 	<p>เป็นวิธีที่แพทย์แนะนำสูงกับผู้ที่ติดเชื้อ HIV ควบคู่ไปด้วยพยาธิทั่วไป ตามที่ WHO ได้ออกคำแนะนำอย่างเป็นทางการเมื่อต้นกรกฎาคม พ.ศ. 2562</p>
กลุ่มที่ไม่แนะนำ	On-demand PrEP ในผู้หญิง ลดลงถึงขั้น止め หากโดยเฉพาะห่วงซึ่งพบว่ามีเพศพิการร่วมเพศหรือผู้ชาย	*สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ใน แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการรักษาเม็ดสัมผัสร์ออกซิฟอร์ ใบกตัญญูประชากที่เมืองพะตูซึ่งเป็นจังหวัดเดียวที่

ตารางที่ 6.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนรีเมฟรีพและกการติดตามหลังกินเมฟรีพ

การตรวจติดตามหลังได้กินเมฟรีพ							
	แรก เข้า	เดือน 1	เดือน 3	เดือน 6	เดือน 9	เดือน 12	ก่อน หยุดยา
■ การตรวจหากการติดเชื้อในช่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	หลังจากนี้ติดตามทุก 3 เดือน
■ Creatinine ¹	✓			✓		✓	ตรวจ creatinine เพื่อคำนวณ CrCl ทุก 6 เดือน พิจารณาการหยุดเพร็พ หากค่า CrCl ลดลง ≤ 60 มล./นาที
■ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (เชิร์กิส หนอนในท่อน้ำในท่อน้ำ)	✓					✓	ตรวจทุก 6 เดือน
■ การตรวจจดจ่อรอก							ไม่จำเป็นพนธุ์ ตรวจครั้งที่สองถ้า

¹ เนพ ไซน์ค่าไมเสี่ยงต่อค่าติดต่อตัวที่ไม่ผลต่อตัวร่วมด้วย เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือแม้ค่า creatinine clearance ก่อนรีเมฟรีพ < 90 มล./นาที เป็นต้น และนำไปใช้ตรวจยืนยัน

မြန်မာစွဲအကြောင်းအရာ

	แรก เข้า	เดือน 1	เดือน 3	เดือน 6	เดือน 9	เดือน 12	ก่อน หยุดยา	หมายเหตุ
■ ไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	✓							ตรวจทุกปี หากมีผลติดกรองเมื่อยัง HBs Ag – negative แต่ไม่ได้ฉีดวัคซีน ⁴
■ Anti-HCV ²	✓							อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
■ การติดตาม ³ ผลตรวจติดเชื้อ		✓	✓	✓	✓	✓		หากพบความผิดปกติ ปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาหาสาเหตุกันเพิ่ม

ପ୍ରମାଣିତ ହେଲାକିମ୍ବା ଏହାରେ କିମ୍ବା ଏହାରେ କିମ୍ବା ଏହାରେ କିମ୍ବା ଏହାରେ କିମ୍ବା

การติดเชื้อ HIV อย่างไม่ตระหนักรู้ 1 ครั้ง เนื่องจากคนไข้มีความต้องการสักลายที่สูงมาก แต่สถาบันไม่มีให้ จึงต้องไปรักษาที่สถานที่อื่นๆ ที่สเปเชียลайซ์ในเชิงทางเพศ เช่น คลินิกที่มีชื่อเสียง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าปกติ

แบบนี้เดี๋ยวไทยทุกคนต้องต่อ พ.ศ. 2535
ไม่รอดต่ำบล้อกเสบบี (หลังนิด 1-2 เดือน)

ក្នុងសង្គមបានសោរព្រមទាំងការធ្វើជាក្រសួងដោយត្រូវបានអនុញ្ញាតឡើង។

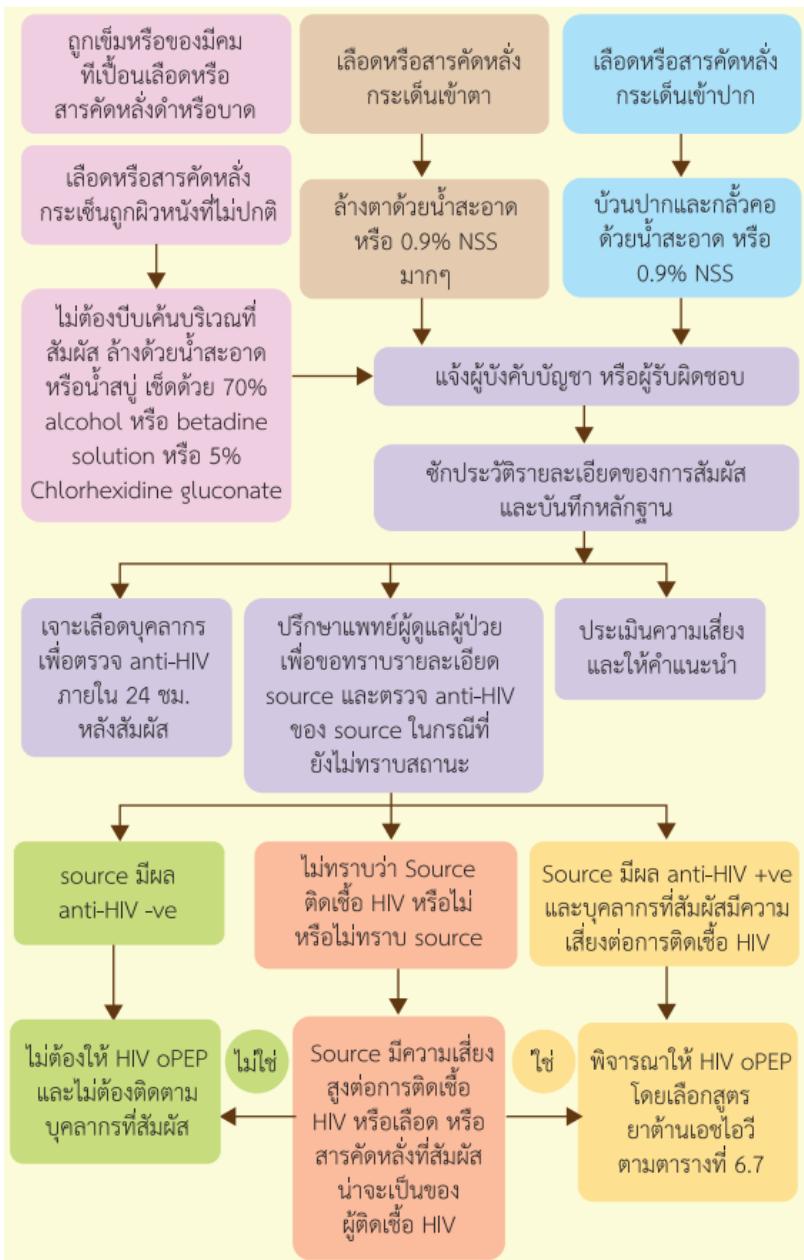
การติดเชื้อ HIV อย่างไม่ตระหนักรู้ 1 ครั้ง เนื่องจากคนไม่รู้ว่าตัวเองเป็นผู้ติดเชื้อ HIV แต่เมื่อมีสัมผัสถูกติดเชื้อแล้ว ที่สำคัญที่สุดคือต้องรักษาตัวให้ดีและรักษาตัวให้ดี

ตารางที่ 6.4 ข้อแนะนำในการทดสอบกิจกรรม

การทดสอบแบบร่วม	ข้อบ่งชี้ในการทดสอบ				
การทดสอบกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีผู้เข้าร่วมจากการร่วมพัฒนา ■ เมื่อประยุกต์ใช้ผู้รับบริการไม่สามารถเสียสละเวลาและจดจำเพื่อสัมภาษณ์และจัดการในช่วงเวลาเดียวกัน ■ ผู้รับบริการประมานั่นอาจแล้ว จะไม่มีความสามารถเสียสละเวลา จึงควรติดตามอยู่ใกล้ในอนามัย 				
ขั้นตอน	<ul style="list-style-type: none"> ■ ให้สอบถามและลงรายการที่ได้รับและเสียสละเวลาในการติดต่อครั้งต่อครั้งท้าย ■ กินพิธีท่องอักษรทุกวันเป็นเวลา 28 วันหลังตั้งจวาการะไม่ต้องรีบเร่งสุดท้ายที่สุดติดต่อประเมินสิ่ง ■ ตรวจสอบการติดต่อข้อมูลที่ออกอ่อนหน่ายมากหรือ 				
การทดสอบ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">พบว่าติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์</td><td style="width: 50%;">รูปแบบภาษาผู้ที่ယายาญ และส่งจ่อต่อสุ่รบีบการดูแลรักษาฯลฯ</td></tr> <tr> <td>พบว่าไม่ติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์</td><td>หากดิบกันเพรี้ฟ์โดยไม่กลับบ้านตราชาการติดเชื้อเอ็อกวีร์ หากมีพฤติกรรมเสียสัก</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ■ หากพบว่าไม่ไว้สติป้อกสเปบเป้าริง (active) ก่อนเริ่มน้ำหรือระหว่างนินแพร์ให้พิจารณาให้การรักษาไว้รักสติป้อกสเปบต่อวัย 	พบว่าติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์	รูปแบบภาษาผู้ที่ယายาญ และส่งจ่อต่อสุ่รบีบการดูแลรักษาฯลฯ	พบว่าไม่ติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์	หากดิบกันเพรี้ฟ์โดยไม่กลับบ้านตราชาการติดเชื้อเอ็อกวีร์ หากมีพฤติกรรมเสียสัก
พบว่าติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์	รูปแบบภาษาผู้ที่ယายาญ และส่งจ่อต่อสุ่รบีบการดูแลรักษาฯลฯ				
พบว่าไม่ติดต่อเชื้อเอ็อกวีร์	หากดิบกันเพรี้ฟ์โดยไม่กลับบ้านตราชาการติดเชื้อเอ็อกวีร์ หากมีพฤติกรรมเสียสัก				
คำแนะนำ	ควรแนะนำให้ผู้รับบริการถือเป็นภาระเพื่อกินเพรี้ฟ์ให้ได้ หากประยุกต์ตามเจตนาเพื่อพัฒนาตัวเองเรื่องความรับผิดชอบและการติดเชื้อเอ็อกวีร์				

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรสาธารณสุข หลังการสัมผัสจากการทำงาน (HIV occupational Post-Exposure Prophylaxis: HIV oPEP)

แผนภูมิที่ 6.1 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรสาธารณสุขสัมผัสเลือด หรือสารคัดหลังขณะปฏิบัติงาน



ตารางที่ 6.5 การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV PEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV PEP

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ¹	ผลเลือด Source	ผู้สัมผัสเสื้อ			การติดตาม		
		ระหว่างกันยา		ผู้สัมผัสเสื้อ	การติดตาม		
		Baseline	เมื่อออกการป่วย ²		1 เดือน	3 เดือน	6 เดือน
Anti-HIV (same-day ^{1, 2})	✓ ¹	✓	✓ ³	✓	✓	✓	✓ ²
CBC, Cr, SGPT		✓	✓ ⁴	-	-	-	-
HIV PCR or VL	✓ ³	-	✓ ³	-	-	-	-
HBsAg	✓ -	✓ +	✓ ⁵	✓ ⁵	-	-	-
Anti-HBs			✓ ⁶	-	-	-	-
Anti-HCV	✓ -	✓ +	✓	-	-	-	-
Syphilis และ STIs อัน ๆ (เฉพาะ nPEP)			✓ ⁷	✓ ⁷	✓ ⁷	✓ ⁷	✓ ⁸
Pregnancy test (เฉพาะ nPEP ผู้สัมผัสเสื้อครรภ์) ⁹			✓	-	✓ ⁹	-	-

¹ หากระบุแหล่งสัมผัสได้

- ให้ตรวจการติดเชื้อเอชไอวี VDRL หรือ RPR และคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ (กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์) ตามช่องทางที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์ ใช้ผลการติดเชื้อเอชไอวีของแหล่งสัมผัสมาพิจารณาตัดสินใจว่าจะให้ผู้สัมผัสเข้ารับ HIV PEP หรือไม่ โดยอาจพิจารณาเริ่ม HIV PEP ไปก่อนหากไม่แน่ใจ
- ไม่ต้องตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีในแหล่งสัมผัส (source) หากทราบว่าแหล่งโรคเป็นผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี
 - ² ตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวีในผู้สัมผัสเชื้อที่พบ anti-HCV บวก หรือ มีการสัมผัสแหล่งสัมผัสที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซีและตรวจไม่พบเอชไอวี ในครั้งแรกในเดือนที่ 6 เนื่องจากพบรหัส HIV seroconversion ในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบซีพร้อมกัน
 - ³ ตรวจหากการติดเชื้อเอชไอวี และ HIV PCR หรือ VL เมื่อมีอาการ หรืออาการแสดงที่สงสัยการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน เช่น ไข้ ต่ำน้ำเหลืองโต ผื่น เป็นต้น
 - ⁴ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยผลข้างเคียงของยาต้านเอชไอวี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น เป็นต้น
 - ⁵ ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบปีระยะเฉียบพลัน
 - ⁶ กรณีที่เคยตรวจมาก่อนและทราบว่าผลเป็นบวก อาจจะพิจารณาไม่ส่งตรวจซ้ำ
 - ⁷ กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์ โดยตรวจ VDRL หรือ RPR ก่อนเริ่มยาและที่ 1 เดือน และ 3 เดือน และตรวจหาหนองใน/หนองในเทียม ตามช่องทางที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์ ก่อนเริ่มยาและที่ 1 เดือน
 - ⁸ กรณีติดเชื้อชิพิลิสและได้รับการรักษา ควรติดตามไตเตอร์ชั้นทุก 3 เดือน หลังการรักษาไปแล้ว 6 เดือนในปีที่สอง
 - ⁹ กรณีผลตรวจครั้งก่อนหน้านี้เป็นลบ

**การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังการสัมผัส
ที่ไม่ใช่จากการทำงาน
(HIV non-occupational Post-Exposure
Prophylaxis: HIV nPEP)**

ตารางที่ 6.6 ข้อพิจารณาในการให้ HIV nPEP แบ่งตามชนิดของ การสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ป้องกันและการสัมผัสอื่น ๆ

ระดับของความเสี่ยงของการ ติดเชื้อเอชไอวี และการแนะนำ HIV nPEP	ลักษณะกิจกรรมตามระดับ ของความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอชไอวี
<p>1. ชนิดของการสัมผัสที่มีความ เสี่ยงสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้ HIV nPEP 	<ul style="list-style-type: none"> - การมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก และทางอุ่งคลอด ทั้งเป็นฝ่ายรับ และฝ่ายรุก โดยไม่ใช่ถุงยางอนามัยหรือถุงยางอนามัยแตก รวมกรณีถูกข่มขืน และการมีเพศสัมพันธ์กับหญิง/ชายบริการทางเพศ การใช้เข็มฉีดยาร่วม กับผู้อื่น - การได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ ถูกเข็ม กลวงตำหนอกสถานพยาบาล หรือประสบอุบัติเหตุที่มีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลังที่มีโอกาสถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีสูง
<p>2. ชนิดของการสัมผัสที่มีความ เสี่ยงต่ำกว่าข้อ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาให้ HIV nPEP เป็นราย ๆ ไป <p>ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อ การติดเชื้อเอชไอวีและควร พิจารณาให้ HIV nPEP ได้แก่</p> <p>2.1 แหล่งสัมผัสรายบว่าติด เชื้อเอชไอวีและ HIV VL > 1,500 copies/mL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้อองคชาต กับปากไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือ ฝ่ายรุก ไม่ว่าจะมีหรือไม่มีการหลั่งน้ำอสุจิ - การมีเพศสัมพันธ์ โดยใช้ปาก กับช่องคลอด ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือฝ่ายรุก - การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ปากกับ ทวารหนัก ไม่ว่าเป็นฝ่ายรับ หรือฝ่ายรุก

ระดับของความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีและการแนะนำ HIV nPEP	ลักษณะกิจกรรมตามระดับของความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอชไอวี
<p>2.2 ในกรณีมีเพศสัมพันธ์ทางปาก เยื่องบุช่องปาก มีรอยโรค เป็นแผล หรือมีเหงือกอักเสบ</p> <p>2.3 มีการสัมผัสเลือดซึ่งมองเห็นได้</p> <p>2.4 มีโรคที่ทำให้เกิดแผล ที่อวัยวะเพศ หรือมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ</p>	
<p>3. ชนิดของการสัมผัสที่ไม่มีความเสี่ยง - ไม่ต้องให้ HIV nPEP</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจูบแบบปิดปาก (อาจมีความเสี่ยงในกรณีที่เป็นการจูบแบบเปิดปากและมีแผลในปากหรือมีเลือดออกจากเหงือก) - การสัมผัสปากต่อปาก โดยไม่มีการบาดเจ็บต่อเยื่อบุ เช่น การกัดหรือถูกคนกัด โดยไม่มีเลือดออก - การถูกเข็มตำ หรือของมีคมบาด nokสถานพยาบาล โดยเป็นเข็มตัน (เช่น เข็มที่ใช้สักผิวนัง หรือเข็มเจาะเลือดปลายนิ้วที่ใช้ตรวจน้ำตาลในเลือด) และเข็มหรือของมีคมนั้นไม่ได้มีการสัมผัสเลือดใหม่ ๆ - มีการช่วยผู้อื่นสำเร็จความใคร่โดยไม่มีการแทรกของผิวนัง หรือไม่มีการสัมผัสเลือด หรือสารคัดหลัง

หมายเหตุ

* กลุ่มแหล่งสัมผัสเชื้อ HIV-Positive และกินยาต้านเอชไอวีให้เริ่ม HIV PEP ก่อน และตรวจแหล่งสัมผัสเชื้อตุบปริมาณ HIV VL ถ้า undetectable สามารถหยุด HIV nPEP ได้

ตารางที่ 6.7 สูตรยาต้านเอดส์สำหรับ HIV OPEP⁽¹⁾ และ HIV nPEP

สูตรยาต้านเอดส์(2)		หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	<ul style="list-style-type: none"> TDF/FTC 300/200 มก. + DTG 50 มก. วันละครั้ง วันละครั้ง หรือ TDF 300 มก. + 3TC 300 มก. วันละครั้ง หรือ TAF/FTC 25/200 มก. วันละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> หลักเกี่ยวกับ DTG ในหญิงวัยเจริญพันธุ์ไม่ต้องครึ่งแต่ให้ประวัติการเม็ดพลาสติกพนันเรื่องได้คุณกำลังให้ยาต่อวันต่อมาทางเพศ
สูตรทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> + RPV 25 มก. วันละครั้ง⁽³⁾ หรือ ATV/r 300/100 มก. วันละครั้ง หรือ DRV/r 800/100 มก. วันละครั้ง หรือ BIC 50 มก. วันละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> หากในยาสูตร RPV ควรกินพร้อมอาหาร ห้ามใช้bPIs เช่น ATV/r ร่วมกับยาต่ำๆ เช่น ergotamine เนื่น cafergot และ ต้องแจ้งนำผู้สูบบุหรี่เชื่อ ห้ามซื้อยาหรือซื้อยาไปไว้ในกรอบของ
กรณีปฏิญาณ	AZT 300 มก. ทุก 12 ชม. และ TDF นำสู่ทุกวันและออกไนผู้ที่ CRCI < 50 มค./นาที	<p>(1) บุคลากรที่สัมผัสรากษาระควรติดต่อแพทย์ผู้ดูแลคนไข้ที่รับยาต้านเอดส์โดยทันทีที่ปรึกษากรณีที่มีการล้มผู้สูงอายุจากการทำทางภายใน 3 วัน</p> <p>(2) การส่องรอยน้ำลาย น้ำเหลืองจางภายใน เช่น กรณีป่วยที่เป็นแผลหลังสัมผัสรับยาหรือสัมผัสรับยาที่มีปฏิยาต่อตัวในช่องปาก เช่น กิน bPI-based regimen อยู่และต้อง NNRTIs และนำไปเป็น DRV/r + DTG ให้ปรึกษาแพทย์ผู้ดูแลคนไข้ที่โรงพยาบาลศูนย์ที่รับยาต้านเอดส์ที่สามารถทำงาน</p>

עכברות

សិរីជាតុរបស់ខ្លួនដែលមិនអាចបង្កើតឡើង

ນ້ຳຫັກ (ກກ.)	AZT ທົມດິນາ (10 ມກ./ມລ.)	3TC ທົມດິນາ (10 ມກ./ມລ.)	LPV ທົມດິນາ (80 ມກ./ມລ.)	NVP ທົມດິນາ* (10 ມກ./ມລ.)
180-240 ມກ./ທຣ.ມ. ທຸກ 12 ຊື.	4 ມກ./ກກ. ທຸກ 12 ຊື.	4 ມກ./ກກ. ທຸກ 12 ຊື.	300 ມກ./ທຣ.ມ. ທຸກ 12 ຊື.	200 ມກ./ທຣ.ມ. ທຸກ 12 ຊື.
> 3-4 ກກ.	4 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
> 4-5 ກກ.	5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	2 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
> 5-6 ກກ.	6 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	2.5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.2 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	6 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
> 6-7 ກກ.	7 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	3 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.4 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	7 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
> 7-9 ກກ.	8 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	3.5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.6 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	9 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
> 9-11 ກກ.	9 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.6 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	10 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ
12-15 ກກ.	12 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	5 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	1.8 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ	12 ຜົບັນ ເຖິງ ເຊີ່ມ

፩፻፲፭

* แนะนำสำหรับ LPV/r ในกรณีที่ไม่สามารถกันบานได้ จึงใช้ NVP เป็นทางเลือกของ

* ចុះថ្លាកសរុបនៃការងារដែលមិនអាចបញ្ចប់បាន។

ପ୍ରମାଣିତ ହେଲାକିମ୍ବା ଏବଂ ଏହାକୁ କିମ୍ବା ଏହାକୁ କିମ୍ବା ଏହାକୁ କିମ୍ବା

ตารางที่ 2 ขนาดยาต้านไวรัสสำหรับรักษาเด็ก

ชื่อยา	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs)				
Zidovudine (AZT)	น้ำ: 10 มก./มล. (ขวด 60 ซีซี) แคปซูล: 100 มก. เม็ด: 300 มก.	ทุกอายุ	อายุ ≥ 6 ปี ยา ≥ 6 สปีด้า (ชนิดครามฟันที่ผ้า): ● 180-240 มก./ครั้ง ทุก 12 ชม. (ไขงสูงสุด 300 มก./ครั้ง) อายุ > 4 ปี ยา ≥ 4 ปี ● 4-< 9 กก. 12 มก./กг. ทุก 12 ชม. ● 9-30 กก. 9 มก./กг. ทุก 12 ชม. ● ≥ 30 กก. 300 มก. ทุก 12 ชม.	● ไขงดูดหัวลงกีบในชุดเด็กสีเขียวของยา ● ยาไว้ต่อและรอมอatham กด ● สามารถเปิดแบบปซูลหรือนำไม้เดียวยามา [*] บรดุงถุงลายโน้ดแล้วรับประทานทันที แต่เมื่อรสชาติปัญมาก ● ไม่ควรใช้ร่วมกับ d4T เนื่องจาก ปฏิกัดการทำงาน
Lamivudine (3TC)	น้ำ: 10 มก./มล. (ขวด 60 ซีซี) เม็ด: 150, 300 มก.	ทุกอายุ	< 4 ปี ≥ 4 ปี (ไขงสูงสุด 150 มก./ครั้ง) หรือ	● กินจ่าย ● ยาไม่เปิดแล้วกีบ ณ อุณหภูมิห้องตู้ (ควรห้องตู้ห้องดูดายในระยะเวลา 30 วินาที)

<p>Lamivudine (3TC) (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> สำหรับเด็กอายุ > 3 ปี ขนาด 8-10 มก./กก. วันละครั้ง (สูงสุด 300 มก.) หากมีการทำง่ายของตับพิพาร์อง Crl < 50 มก. /น้ำที่ ต้องปรับลดขนาดตามน้ำหนักตัว 14- < 20 กก. 75 มก. วันละ 2 ครั้ง หรือ 150 มก. วันละครั้ง 20 - < 25 กก. 75 มก. หรือ 105 มก. เท่านั้น หรือ 225 มก. วันละครั้ง > 25 กก. 150 มก. วันละ 2 ครั้ง หรือ 300 มก. วันละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บินิดามีดีสามาราบทดลองยาหน้าหรือผื่นลมหายใจได้
<p>Emtricitabine (FTC)</p> <p>เม็ด 20 มก. เดคัปซูล หรือยาเม็ดร่วม น้ำ: 10 มก./มล.</p>	<p>3 เดือน - 17 ปี ขนาด 6 มก./กก. (สูงสุด 240 มก.) วันละครั้ง ยานอนดีไมด์ นาฬิกา > 33 กก. ขนาด 200 มก. วันละครั้ง สำหรับยาเม็ดร่วม พิจารณาตามขนาดยาอ่อนๆ ที่ร่วงตัวอยู่ โดยทั่วไปหากมาก > 25 กก. ลักษณะสามารถใช้ยา FTC ขนาด 200 มกติดรั้งได้</p>

ตารางที่ 2 ขนาดยาต้านเอดส์/อวัยวะสำหรับรักษาเด็ก (ต่อ)

ชื่อนิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Abacavir (ABC)	น้ำ: 20 มก./มล. (เม็ดในประทัดใหญ่) เม็ด: 100 มก., 300 มก.	อายุ ≥ 3 เดือน	16 มก./กг. วันละครั้ง ขนาดตามน้ำหนักตัว 14-< 20 กก. 300 มก. วันละครั้ง 20-< 25 กก. 450 มก. วันละครั้ง ≥ 25 กก. 600 มก. วันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> กินพร้อมอาหารได้ บริสุทธิ์มาก อาหารได้ ต้องเจ็บที่ผู้ป่วยกราบเรือของการแพ้รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ มีการเกิดในช่วง 6 สัปดาห์แรก หากทำตรวจอุบัติเหตุ HLA-B* 5701 ก่อน
Tenofovir (TDF)	เม็ด: 300 มก.	อายุ ≥ 2 ปี	2 - < 12 ปี ขนาด 8 มก./กг. วันละครั้ง ≥ 12 ปี และ น้ำหนัก ≥ 35 กก. ขนาด 300 มก. วันละครั้ง ขนาดตามตัวน้ำหนักตัว 17 - < 22 กก. : 150 มก. วันละครั้ง 22 - < 28 กก. : 200 มก. วันละครั้ง 28 - < 35 กก. : 250 มก. วันละครั้ง ≥ 35 กก. : 300 มก. วันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ถ้าใช้ร่วมกับ LPV หรือ ATV จะเพิ่มระดับยา TDF ผู้าะ ว่างผลลัพธ์ทางคีบยง หากการทํางานของตับปกพร่อง CrCl < 50 มล./นาที พิจารณาปรับขนาดยาโดยใช้หลักการเดียวกับผู้ใหญ่ ดังนี้ CrCl 30-49 มล./นาที ให้ทุก 48 ชม. CrCl 10-29 มล./นาที ให้ทุก 72-96 ชม. แนะนำปฏิบัติตามการทํางานของตับอย่างถูกต้อง

Fixed dose combined pills of NRTIs		
AZT + 3TC เม็ด: AZT 300 มก. + 3TC 150 มก.	น้ำหนัก > 30 กก. 1 เม็ด ทุก 12 ชม. -	<ul style="list-style-type: none"> ระยะต่อระดับยาคงเดิมเปรี้ยงซึ้งตัว โดยเฉพาะในเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 30-60 กก. ต้องแบ่งเป็นครึ่ง ที่จ่ายมาเป็นยาร์ซีดแยกเป็นสองครั้งติดยา AZT คงเหลือ 200 มก./ครั้ง
ABC + 3TC ABC 600 มก. + 3TC 300 มก.	น้ำหนักต่ำกว่า 14 กก. 1/2 เม็ด วันละครั้ง -> 20 กก. 1/2 เม็ด วันละครั้ง -> 25 กก. 1 เม็ด วันละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> กินพร้อมอาหารได้ บดผสานน้ำหรืออาหารได้ ต้องจัดให้ผู้ป่วยรับประทานยาบ่อยองของการแพ้รุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในช่วง 6 สัปดาห์แรก หากทำให้คุณตื่นตระหนก HLAB* 5701 ก่อน

ตารางที่ 2 บุณฑิตยาต้านมะเร็งสำหรับรักษาเด็ก (ต่อ)

ชื่อตัวอย่าง	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
TDF + FTC	TDF 300 มก. + FTC 200 มก.	-	ปูนด้วยยาตามน้ำยา > 17 กก. ปูนด 1/2 เม็ด วันละครึ่ง > 22 กก. ปูนด ¾ เม็ด วันละครึ่ง > 35 กก. ปูนด 1 เม็ด วันละครึ่ง	<p>ถ้าใช้ร่วมกับ LPV หรือ ATV จะเพิ่มระยะเวลาที่ยา Tenofovir ผ่านผนังเซลล์เข้าสู่เซลล์ลง หากการหักงาของยาต่ำกว่า ๕๐% CrCl < 50 มล./นาที พิจารณาปรับขนาดยาโดยไปใช้หลักการลดดียาลงเป็นครึ่งหนึ่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CrCl 30-49 มล./นาที ให้ยาครึ่งหนึ่ง 48 ชม. ● CrCl 10-29 มล./นาที ให้ยาครึ่งหนึ่ง 72-96 ชม. <p>แต่จะจำเป็นต้องอัตริตามการหักงา ของยาต่ออย่างใกล้ชิด</p>
TAF + FTC	TAF 25 มก. + FTC 200 มก.	อายุ ≥ 6 ปี	น้ำหนัก ≥ 25 กก. ปูนด 1 เม็ด วันละครึ่ง	

Nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs)						
Nevirapine (NVP)	น้ำ: 10 มก./มล. เม็ด: 200 มก.	หากอายุ 1 เดือนถึง < 8 ปี 200 มก./ครั้ง ≥ 8 ปี 120-150 มก./ครั้ง (ขนาดสูงสุด 200 มก./ครั้ง)	< 1 เดือน 6 มก./คร. ทุก 12 ชม. (โดยไม่ต้อง Lead-in) ≥ 1 เดือนถึง ≥ 8 ปี 200 มก./ครั้ง ทุก 12 ชม.	การรับประทานยา การรักนยา ให้ทุก 24 ชม. เพื่อลดปัญหา ฤทธิ์ข้างเคียงและ minimize ตัวยาสูงไปใน ช่วงแรก หากไม่มีปัญหาให้พิจารณาลด ขนาดครึ่งหนึ่ง คือให้ทุก 12 ชม. ให้หลัง 14 วัน	● Rifampicin มีผลตัดรดตัวยา NVP ลง ประมาณ 20-30% และอาจเป็นต้นต่อ ¹ ปรับขนาดยา NVP ● ควรตรวจสอบอาการแพ้ของตัวยา 2-4 สัปดาห์ ● ต้องเตือนเรื่องผู้แพ้ยาของตัวยาที่ เสื่อมอย่างรวดเร็วตามด้วยการ ถ้าแพ้ผ่านให้ มาพงแพท้ายทันที ถ้าแพ้แล้วรุนแรงอาจ ไม่ต้องหยุดยา แต่ต้องเก็บร้อมกับบีบู๊ฟ เป็นตุ่มน้ำ ตามด้วยการอี้มแมกโนบิกา ให้ พยาบาลและแพทย์ทันที ● กรณีเปลี่ยนยา EFV เป็น NVP สามารถ ใช้ระยะเวลา 12 ชม. ตามมาตรฐานได้โดย ต้อง lead-in	

ตารางที่ 2 ขนาดยาต้านเอดส์/อวัยวะสำหรับรักษาเด็ก (ต่อ)

ชื่อยา	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Efavirenz (EFV)	แคปซูล: 50, 200 มก. เม็ด: 600 มก.	อายุ ≥ 3 เดือน (หงายข้อมูด บุ้นเด็ก) 3-36 เดือน ยังไม่มีสามารถน้ำ)	ขนาดตามน้ำหนักตัวสำหรับเด็กอายุ > 3 ปี 10-< 15 กก. 200 มก. วันละครึ่ง 15-< 20 กก. 250 มก. วันละครึ่ง 20-< 25 กก. 300 มก. วันละครึ่ง 25-< 32.5 กก. 350 มก. วันละครึ่ง >32.5 400 มก. วันละครึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีที่สุดต่อระยะเวลาประมาณ 3 ปี เม็ดเงิน เวียร์โนซีรีฟ ผู้เริ่มร่าย มีความติดเชื้อตัวติดเชื้อตัวเดียว สามารถรักษาพื้นฐานของยาได้ (แต่ไม่ควรรักษาพื้นฐานหรือหลังอาหารรับประทานในเวลาเดียวกัน) ผลกระทบจากการลดลงอย่างมาก (50%) แนะนำให้กินก่อนนอนเพื่อลดผลข้างเคียงต่อระบบประสาทส่วนกลาง
Etravirine (ETR)	เม็ด: 200 มก.	อายุ ≥ 2 ปี	10-< 20 กก. 100 มก. ทุก 12 ชม. 20-< 25 กก. 125 มก. ทุก 12 ชม. 25-< 30 กก. 150 มก. ทุก 12 ชม. ≥ 30 กก. 200 มก. ทุก 12 ชม.	<ul style="list-style-type: none"> กินพร้อมอาหาร ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีที่สุดในช่วง 1-2 สัปดาห์แรกผู้ป่วยที่เคยมีประวัติแพ้ พลังไตรีบยา NNRTIs ต้องเปลี่ยนยาแทน เช่น ETR ได้

Rilpivirine (RPV)	เม็ด 25 มก. เม็ด 25 มก.	อายุ ≥ 12 ปี	≥ 35 กก. 25 มก. วินเดคต์ ≥ 12 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำให้ในผู้ป่วยที่ยังไม่เคยได้รับยา ตัวมูลค่าไวซ์นิ่ง VL $< 500,000$ copies/ml. ● หรือควรจะมี CD4 > 350 cells/mm³ ● หรือในผู้ป่วยที่เคยกินยาต้านไวรัส มาจน VL < 50 copies/ml. แล้ว ● กินยาพร้อมอาหาร
Protease inhibitors (PIs)				
Lopinavir + ritonavir (LPV/r)	เม็ด LPV 80 มก./เม็ด. + RTV 20 มก./เม็ด. เม็ด: LPV 200 มก. + RTV 50 มก., LPV 100 มก. + RTV 25 มก.	อายุ ≥ 2 สัปดาห์ เม็ด: LPV 200 มก./เม็ด. + RTV 75 มก./เม็ด. เม็ด: LPV 300 มก./เม็ด. + RTV 12 ญี่ปุ่น.	อายุ 2 สัปดาห์ - 1 ปี LPV 300 มก./เม็ด. + RTV 75 มก./เม็ด. เม็ด: LPV 200 มก./เม็ด. + RTV 50 มก., LPV 100 มก. + RTV 25 มก.	<ul style="list-style-type: none"> ● ชนิดน้ำตื้อแรงที่ญี่ปุ่น ถ้าเก็บยาในถุงหูภู่ ห้อง (25°C) ยานี้อยู่ 2 เดือน ● ชนิดน้ำควบคุมพารามอฟาราเพื่อช่วย การดูดซึม ● ชนิดเม็ดกินซึ่งจะเวลาได้ดี

ตารางที่ 2 ขนาดยาตามอายุ/อวัยวะสำหรับรักษาเด็ก (ต่อ)

ชื่onicid	ลักษณะ	อายุที่เข้าได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Lopinavir + ritonavir (LPV/r) (ต่อ)		อายุ 1 - 18 ปี: ● LPV 230 มก./ตัว疽. + RTV 57.5 มก./ตัว疽. ทุก 12 ชม. (ขนาดสูงสุด LPV 400 มก. + RTV 100 มก.) ● น้ำยาที่รักษา LPV/r มาตั้งแต่ 1 เดือนอยู่ กว่า 1 ปี เมื่อองค์กรขนาดยา ร้องให้นำหนัก ให้ลงในจมูก LPV ขนาดน้ำดูด 230 มก./ตัว疽. ขนาดยา LPV/r จะมีดัชนีขนาดน้ำหนักตัว ≥15-25 กก. LPV/r 200/50 มก. ทุก 12 ชม. ● >25-35 กก. LPV/r 300/75 มก. ทุก 12 ชม. ● >35 กก. LPV/r 400/100 มก. ทุก 12 ชม. ยา LPV/r อาจพิจารณาให้เป็นวัณโรคครั้งเดียว แต่ไม่ปรับให้ถูกต้องในกรณีตัวเด็กที่ต้อง ^{ใช้วันละ 2 ครั้ง}	<ul style="list-style-type: none"> ใบกรณีที่จมูก LPV/r ขนาด 200/50 มก. สามารถตัดแบ่งครึ่งเม็ดยาได้ จากการศึกษาในเด็กไทยพบว่าเม็ดยาที่บ่อกำ LPV/r ค่อนข้างสูง ในเด็กที่ินยา LPV/r และเม็ดยา VL < 50 copies/ml ขนาดยาลงได้เพื่อลดผลข้างเคียง ต้านเนื้อตาบอดลิค ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> > 25-35 กก. LPV/r 200/50 มก. ทุก 12 ชม. > 35-50 กก. LPV/r 300/75 มก. ทุก 12 ชม. > 50 กก. LPV/r 400/100 มก. ทุก 12 ชม. 	

Ritonavir (RTV)	เม็ด: 100 มก. น้ำ: 80 มก./มล.	อายุ ≥ 1 เดือน	ขนาดสำหรับเพิ่มนรรดับยา PI ตัวอ่อน < 15 กก. 3 มก./กг. ทูก 12 ชม. ≥ 15 กก. 2.5 มก./กг. ทูก 12 ชม.	● กินพื้นร้อมอาหาร ● ยานอนตัวรักษาพัฒนาเจ
Atazanavir (ATV)	แคปซูล: 200, 300 มก.	อายุ ≥ 6 ปี	ขนาดยาตามน้ำหนัก วันละครั้ง โดยแนะนำ ให้คู่กับ RTV 15- < 35 กก. ATV 200 mg/r 100 มก. วันละครั้ง ≥ 35 กก. ATV 300 mg/r 100 มก. วันละครั้ง ในผู้ใหญ่รึแม่การใช้ ATV คู่กับ COBI และ TDF ในขนาด ATV 300 มก./COBI 150 มก./TDF 300 มก.	● กินพื้นร้อมอาหาร ● ผลข้างเคียงที่พบ คือ เหตุส่อจะแบบ asymptomatic indirect hyperbil- irubinemia ปวดศีรษะ ไข้ เป็นต้น ● ในผู้ใหญ่ มากกว่าสาเหตุการณ์เช่น ชนิด ATV 200 มก./100 มก. ได้ ● ภาระศักข่าวสาเหตุการณ์เช่น
Darunavir (DRV)	เม็ด: 300, 600 มก.	อายุ ≥ 3 ปี	ในเด็กที่ไม่สามารถรับ DRV ไม่ว่าจะโดยรูปแบบใด รับยาต้องอ่อนร้อไม่เกิดตาม ขนาดยาตามน้ำหนัก วันละครั้ง โดยแนะนำ ให้คู่กับ RTV จากการศึกษาในสัตว์ทดลองมาแสดง โน้มถึงไวยแวนดามาดยาตั้งแต่	● กินพื้นร้อมอาหาร ● ผลข้างเคียงที่พบ คือ อุจจาระร่วง คลื่นไส้ อาเจียน

ตารางที่ 2 ขนาดยาตามเม็ด/orวิถีสำหรับรักษาเด็ก (ต่อ)

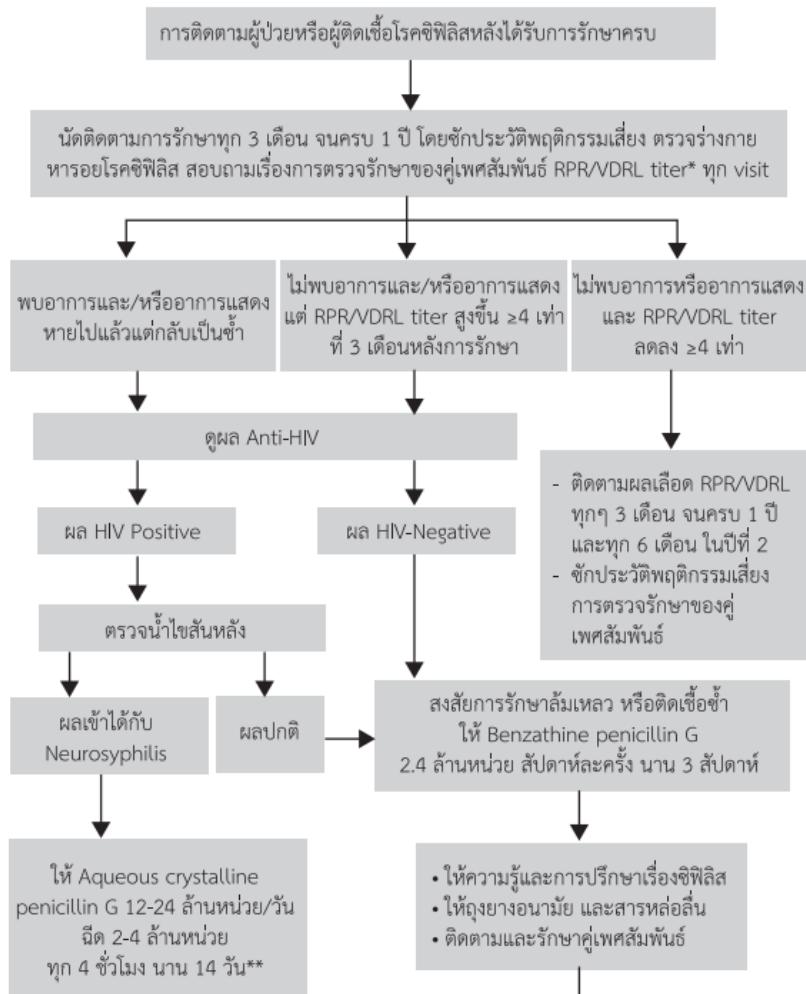
ชื่นิด	ลักษณะ	อายุที่ใช้ได้	วิธีใช้	ข้อสังเกต
Darunavir (DRV) (ต่อ)		15-40 กก. : DRV 600 มก. + RTV 100 มก. วันละครั้ง > 40 กก. : DRV 900 มก. + RTV 100 มก. วันละครั้ง การณ์ที่เปลี่ยนการดูดอย่างถ้วน bPDR ให้รับ ขนาดยา DRV ตามขนาดเน่าหนักตัวดังนี้ 12-< 15 กก. : DRV 300 มก. + RTV 50 หรือ 100 มก. ทุก 12 ชม 15-30 กก. : DRV 450 มก. / RTV 100 มก. ทุก 300 มก. / RTV 100 มก. เย็น 30-40 กก. : DRV 450 มก. + RTV 100 มก. ทุก 12 ชม. > 40 กก. : DRV 600 มก. + RTV 100 มก. ทุก 12 ชม.	ยาที่ต้องประยุทธ์ห่างจากการรับ "ไม่ให้ร่วมกับ DTG เนื่องจากยาดังกล่าวเป็นผลิตกระดับ DTG ได้แก่ Antacids, calcium, zinc, วิตามินรวม หรือ อาหารเสริมที่มีเคมีซึ่งทำให้ยาดูดซึ้งหรือร้าบ DTG โดยควรให้ DTG 2 ชม. ก่อน หรือ 6 ชม. หลังรับยาถ้วนเพลี่ยน ไข้วยาเหลือง บันดาห์สำหรับไข้เยื้องเยายา เม็ดของน้ำด 600 มิลลิกรัม/ดี ซึ่งเป็นขนาดยาที่จะใช้ในประเทศไทย อาจมีความแตกต่างหากตามคำแนะนำทั่วไป	

Integrase strand transfer inhibitors (INSTIs)					
Dolutegravir (DTG)	เม็ด 50 มก.	อายุ ≥ 6 ปี หรือน้ำหนัก > 15 กก.	15 - < 20 กก. 25 มก. วันละครึ่ง ≥ 20 กก. 50 มก. วันละครึ่ง	หากใช้ร่วมกับ efavirenz หรือ rifampicin ให้พิมเป็นวันละ 2 ครั้ง	
	เม็ดเตล็ดลายนา 5 มก.	อายุ 4 สี่ปีห้า และน้ำหนัก > 3 กก.	3- < 6 กก. 5 มก. วันละครึ่ง 6- < 10 กก. 15 มก. วันละครึ่ง 10- < 14 กก. 20 มก. วันละครึ่ง 14- < 20 กก. 25 มก. วันละครึ่ง ≥ 20 กก. 30 มก. วันละครึ่ง	บุตรยาเม็ด และยาเม็ดคละลายนา ให้ปริมาณยา และการดูดซึมไม่เท่ากัน และผู้สูงอายุจะต้องเพิ่มปริมาณยาตามเดิม	
Raltegravir (RAL)	Film-coated tablet 400 มก. หรือ 600 มก.	อายุ ≥ 12 ปี	≥ 25 กก. โซลชาชนิด film-coated tablet 400 มก. 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ≥ 50 กก. โซลชาชนิด 600 มก. 2 เม็ด วันละครึ่ง แบบเดียวกับในผู้ใหญ่	หากใช้ร่วมกับ EFV หรือ rifampicin ให้พิมเป็นครั้งละ 400 มก. วันละ 2 ครั้ง	

ภาคผนวก ข

การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิส

แผนภูมิที่ 1 การติดตามผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อซิฟิลิสหลังได้รับการรักษาครบ



* การลดลงของระดับ VDRL หรือ RPR titer หลังการรักษา

- ซิฟิลิสช่วงต้น (ซิฟิลิสระยะที่ 1) ควรลดลงจากเดิม ≥4 เท่า ภายใน 6-12 เดือน (เช่น จาก VDRL titer 1:32 ลดลงเป็น 1:8)

- ซิฟิลิสระยะ 2,3 ควรลดลงจากเดิม ≥4 เท่า ภายใน 12-24 เดือน

- TPHA หรือ FTA-ABS จะให้ผลบวก (reactive) ไปตลอดชีวิต หลังการรักษา จึงไม่ใช้การทดสอบทั้งสองชนิดมาติดตามผลการรักษา

** การรักษาข้าในกลุ่มซิฟิลิสทางระบบประสาท (re-treatment for neurosyphilis) ควรพิจารณาถ้า CSF cell count ยังไม่ดีขึ้นภายใน 6 เดือนหลังรักษา หรือว่า ยังคงมี CSF cell count หรือโปรตีนไม่อุปในระดับปกติใน 2 ปี

ด้วยรักษาแล้วค่าไม่ลง > 4 เท่า

ส่งสัมภาระรักษาล้มเหลว หรือ

ติดเชื้อข้า ให้ Benzathine penicillin G 2.4 ล้านหน่วย สัปดาห์ละครั้ง นาน 3 สัปดาห์

ภาคผนวก C

การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

1. ต้องกระทำในโรงพยาบาลหรือสถานที่ที่มีอุปกรณ์การรักษาพิเศษ 以免ในกรณีเกิดภาวะแพ้อย่าง anaphylaxis ขณะทำแนะนำให้เตรียมยา adrenaline ไว้ข้างตัวเสมอ ใช้ยาน้ำแขวนตะกอนชนิดกินที่ขนาด 5 มล. มีตัวยา TMP 40 มก. และ SMX 200 มก.

2. ทำยาน้ำแขวนตะกอนนี้ให้มีขนาดความเข้มข้นต่าง ๆ ดังนี้

- นำยาความเข้มข้นปกติ 1 มล. ผสมน้ำ 9 มล.
(ความเข้มข้น A)
- นำยาความเข้มข้น A 1 มล. ผสมน้ำ 9 มล.
(ความเข้มข้น B)
- นำยาความเข้มข้น B 1 มล. ผสมน้ำ 9 มล.
(ความเข้มข้น C)
- นำยาความเข้มข้น C 1 มล. ผสมน้ำ 9 มล.
(ความเข้มข้น D)

ตารางที่ 1 การทำ rapid desensitization โดยใช้ยา TMP-SMX
แบบน้ำแขวนตะกอนชนิดกิน

เวลาที่ ให้กิน	ยาความ เข้มข้น	ปริมาณ TMP/ SMX (มก.)	จำนวน (มล.)
เริ่มให้	D	0.004 / 0.02	5
ชั่วโมงที่ 1	C	0.04/0.2	5
ชั่วโมงที่ 2	B	0.4/2	5
ชั่วโมงที่ 3	A	4/20	5
ชั่วโมงที่ 4	ปกติ	40/200	5
ชั่วโมงที่ 5	ปกติ	160/800	20

ภาคผนวก ง

หลักการของการจัดบริการรูปแบบ Differentiated service delivery

รูปแบบของ DSD สามารถปรับใช้ได้ตามบริบทของแต่ละพื้นที่ HIV Treatment and Care Cascade ตั้งแต่การเข้าถึง การตรวจวินิจฉัยผู้ที่มีความเสี่ยงสูง การรักษาและการคงอยู่ในระบบของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

แนวทางการจัดบริการ DSD

ก. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มประชากรเป้าหมายที่มีอาการคงที่สำหรับ DSD

- 1) กินยาต้านเอชไอวีนานมากกว่า 1 ปี
- 2) Viral Load <50 copies/mL (อย่างน้อย 1 ครั้ง)
- 3) มีวินัยในการกินยาดี (adherence>95%)
- 4) ไม่ตั้งครรภ์
- 5) ไม่มีโรคร่วมหรืออาการโรคร่วมที่ควบคุมไม่ได้
- 6) ไม่มีปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์ที่จำเป็นต้องติดตาม
- 7) ไม่มีอาการเจ็บป่วยวิกฤต

ข. ชุดบริการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี

องค์กรอนามัยโลกได้จำแนกกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการออกเป็น 4 กลุ่ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชุดบริการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี จำแนกตามอาการทางคลินิก

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี	ชุดบริการการดูแล (Care package)
1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ยังมีสุขภาพดี (People presenting when well)	<ul style="list-style-type: none">• สนับสนุนให้เริ่มยาต้านเอชไอวีภายในวันเดียวกันกับการวินิจฉัย (same-day ART) หากทำไม่ได้ควรให้ยาโดยเร็วที่สุดภายใน 7 วัน (rapid ART) (รายละเอียดบทที่ 2)

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี	ชุดบริการการดูแล (Care package)
1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี รายใหม่ที่ยังมี สุขภาพดี (People presenting when well) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมวินัยการกินยาที่ดีและคงอยู่ในระบบ การรักษาเพื่อให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีสุขภาพดี และลดการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่น ส่งเสริม Treatment literacy ให้ความรู้ เรื่องการกินยาต้านเอชไอวี (รายละเอียด สามารถดูได้จากแนวทางสำหรับผู้ใช้บริการ ในการให้ความรู้ด้านการดูแลรักษาเอชไอวี และส่งเสริมการกินยาอย่างต่อเนื่องแก่ผู้ติด เชื้อเอชไอวี)
2. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอาการรุนแรง (People with advanced disease)	<ul style="list-style-type: none"> คัดกรองและรักษาโรคและโรคร่วมต่าง ๆ และเริ่มยาต้านเอชไอวีให้เร็วที่สุด ให้การรักษาเพื่อลดอัตราการป่วยและเสียชีวิต การติดตามอาการทางคลินิกหลังการดูแล รักษาอย่างใกล้ชิด
3. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอาการคงที่ (Stable individuals)	<ul style="list-style-type: none"> Multi-month dispensing-MMD: ลดความถี่ ในการพับแพทช์และการรับยาต้านเอชไอวี ที่โรงพยาบาล จ่ายยานนานมากกว่า 6 เดือน ARV refill: まるับยาต้านเอชไอวีโดยไม่ต้อง พับแพทช์ ทุก 3-6 เดือน Refer to refill: การส่งต่อผู้ติดเชื้อเพื่อไป รับยาเพิ่ม จากหน่วยบริการหนึ่งไปอีกหน่วย บริการหนึ่ง Refer out: การส่งตัวผู้ติดเชื้อเอชไอวีไปรับ บริการยาต้านไวรัสที่หน่วยบริการขนาด รองลงมา หรือหน่วยบริการที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี มีสิทธิประกันสุขภาพอยู่ ส่งยาทางไปรษณีย์
4. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอาการไม่คงที่ (Unstable individuals)	<ul style="list-style-type: none"> ให้การปรึกษารายบุคคลเพื่อส่งเสริมวินัย การกินยาและลดโอกาสตื้อยา ขาดนัด ตรวจระดับไวรัสในเลือดและการตื้อยา ปรับเปลี่ยนสูตรยาหากมีการตื้อยา

ตารางที่ 2 รูปแบบการจัดระบบบริการ Differentiated ART

การจัดระบบบริการ ยาต้านเอชไอวี	ความถี่	
	การสั่งยา (โดยแพทย์)	การจ่ายยา
รูปแบบการจัดบริการยาต้านไวรัสในหน่วยบริการสุขภาพ		
1. 6-Month Multi-Month Dispensing (MMD)	ทุก 6 เดือน หรือ 24 สัปดาห์	ทุก 6 เดือน หรือ 24 สัปดาห์
2. Refill	ทุก 6 เดือน	ทุก 3 เดือน
3. Refer to Refill	ทุก 3 - 6 เดือน	-ทุก 1-2 เดือน ที่ รพสต./PCU -ทุก 3 เดือนที่ ศบส. กทม.

service delivery สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาการคงที่

ประเภทบริการ	ผู้ให้บริการ	สถานที่
(Facility-based ART Delivery Models)		
<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินและส่งเสริมวินัยการกินยาต่อเนื่อง - คัดกรองอาการผิดปกติทางเมื่อการหรือผลเลือดผิดปกติให้ส่งพบแพทย์ - นัดตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งต่อไป - รับยาต้านฯ นาน 6 เดือน - นัดพบแพทย์ครั้งต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พยาบาล - เภสัชกร 	คลินิกเอชไอวี
- พบแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- แพทย์	
<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินและส่งเสริมวินัยการกินยาต่อเนื่อง - คัดกรองอาการผิดปกติทางเมื่อการหรือผลเลือดผิดปกติให้ส่งพบแพทย์ - สั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งต่อไป - รับยาต้านฯ นาน 3 เดือน - รับใบยาอีกหนึ่งใบสำหรับมารับยาต้านฯ อีก 3 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - พยาบาล - เภสัชกร 	คลินิกเอชไอวี
- พบแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- แพทย์	
<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินและส่งเสริมวินัยการกินยารายบุคคล - คัดกรองอาการผิดปกติให้ส่งพบแพทย์ - สั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งต่อไป - รับยาต้านนาน 1-2 เดือน (รสสต./ PCU) - รับยาต้านฯ นาน 3 เดือน (ศบส.กทม.) 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ - รสสต. - พยาบาล ศบส.กทม. 	<ul style="list-style-type: none"> - รสสต. - PCU - ศูนย์บริการสาธารณสุข (ศบส.กทม.)
- พบแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- แพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - รพ. - ศบส.กทม.

ตารางที่ 2 รูปแบบการจัดระบบบริการ Differentiated ART

การจัดระบบบริการ ยาต้านเชื้อไวรัส	ความถี่	
	การสั่งยา (โดยแพทย์)	การจ่ายยา
4. Refer Out	3-6 เดือน	ทุก 3-6 เดือน
รูปแบบการจัดบริการยาต้านไวรัสออกหน่วยบริการสุขภาพ		
5. ส่งยาทางไปรษณีย์	ทุก 3-6 เดือน	ทุก 3-6 เดือน แกนนำไปรับยา ต้านไวรัสเพิ่มที่ คลินิกเชื้อไวรัส
6. Refer to Refill CBO	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน

service delivery สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีอาการคงที่ (ต่อ)

ประเภทบริการ	ผู้ให้บริการ	สถานที่
<ul style="list-style-type: none"> - ส่งต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีไปรับบริการที่หน่วยบริการตามสิทธิการรักษาหรือ รพ.ขนาดรอง 	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ - พยาบาล - เภสัชกร 	<ul style="list-style-type: none"> รพศ./รพท./รพช.

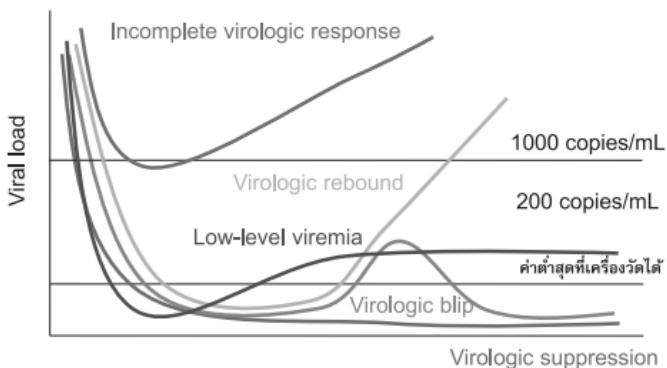
(Out-of-Facility ART Delivery Models)

<ul style="list-style-type: none"> - สอดคล้องกับวินัยการกินยา อาการผิดปกติต่าง ๆ และบันทึกลงในแฟ้ม - พยาบาลเตรียมแฟ้มผู้ป่วยให้แพทย์สั่งยาต้านไวรัสต่อ - เภสัชกรทำการเตรียมยาตามที่แพทย์สั่ง และตรวจสอบความถูกต้องของยาส่งต่อให้แก่นำเพื่อนำส่งทางไปรษณีย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - แกนนำผู้ติดเชื้อเอชไอวี - พยาบาล - เภสัช 	รพ.
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมและส่งยาต้านไวรัสที่ไปรษณีย์ - ประสาน ตรวจสอบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยา 	<ul style="list-style-type: none"> - แกนนำผู้ติดเชื้อเอชไอวี 	ไปรษณีย์
- พบแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	แพทย์	รพ.
<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินและส่งเสริมวินัยการกินยา - ประเมินอาการข้างเคียงจากการกินยา - ประเมินอาการเจ็บป่วยอื่นๆ หากมีอาการจะแจ้งให้แพทย์ของโรงพยาบาลทราบ - รับยาต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน 	ศูนย์สุขภาพชุมชน
<ul style="list-style-type: none"> - พบแพทย์ปีละ 1 ครั้ง - นัดตรวจทางห้องปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ - นักเทคนิคการแพทย์ 	รพ.

ภาคผนวก จ

นิยามการรักษาที่ประสบความสำเร็จ และการรักษาที่ล้มเหลวด้วยระดับไวรัส

การตอบสนองต่อการรักษา



คำศัพท์	ความหมาย
Virologic suppression	ระดับ HIV RNA ในเลือด (VL) ต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้ (lower limit of detection)
Virologic failure	ไม่สามารถกดการแบ่งตัวของไวรัสให้มีปริมาณ HIV RNA <200 copies/mL ได้หรือกดได้ไม่ต่อเนื่อง
Incomplete virologic response	ปริมาณ HIV RNA ในเลือด > 200 copies/mL 2 ครั้งติดกัน หลังกินยาต้านเชื้อไวรัสนานอย่างน้อย 24 สัปดาห์ในผู้ที่ไม่เคยสามารถกดไวรัสได้ในขณะที่กินยาต้านเชื้อไวรัสหนึ่ง
Virologic rebound	ตรวจพบปริมาณ HIV RNA ในเลือด >200 copies/mL หลังจากที่ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือดต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้แล้ว และเมื่อตรวจซ้ำจะกลับสู่ระดับต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้อีกครั้ง
Virologic blip	ตรวจพบปริมาณ HIV RNA ในเลือด หลังจากที่ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือดต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้แล้ว และเมื่อตรวจซ้ำจะกลับสู่ระดับต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องวัดได้อีกครั้ง
Low-level viremia	ยืนยันว่าระดับ HIV RNA ในเลือด <200 copies/mL

ເອກສາຣ້ວ່າງວົງ

1. British HIV association. BHIVA guidelines on the management of HIV in pregnancy and postpartum 2018 (2019 interim update). Available at: <https://www.bhiva.org/file/5bfd30be95deb/BHIVA-guidelines-for-the-management-of-HIV-in-pregnancy.pdf>. Accessed (Aug 1, 2019)
2. Panel on European AIDS Clinical Society (EACS). EACS Treatment Guidelines version 10.1. November 2019. Available at <http://www.eacsociety.org>. Accessed (Nov 1, 2019) Recommendations for the Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant Women with HIV Infection and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. April 2020. Available at: <https://files.aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PerinatalGL.pdf> Accessed (Jul 17, 2020)
3. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of Children Living with HIV. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. April 2019. Available at: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/pediatricguidelines.pdf>. Accessed (May 10, 2020)
4. Panel on Treatment of Pregnant Women with HIV Infection and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Transmission in the United States. Available at <https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/PerinatalGL.pdf>. Accessed (May 10, 2020)
5. Panel on Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in adults and adolescents with HIV: recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention, the National Institutes of Health,

- and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. August 2020. Available at: https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/Adult_OI.pdf. Accessed (Aug 20, 2020)
6. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents Living with HIV. Department of Health and Human services. July 2019. Available at: <https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/AdultandAdolescentGL.pdf>. Accessed (Aug 20, 2019)
 7. Panel on Opportunistic Infections in HIV-Exposed and HIV-Infected Children. Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in HIV-Exposed and HIV-Infected Children. Department of Health and Human Services. October 2019. Available at https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/OI_Guidelines_Pediatrics.pdf. Accessed (Oct 20, 2019)
 8. WHO Guidelines: Prevention and treatment of HIV and other sexually transmitted infections among men who have sex with men and transgender people, Recommendations for a public health approach 2011: 1-86. Available from http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html (Access date: November 01, 2011)
 9. World Health Organization. Update of recommendations on first- and second-line antiretroviral regimens. Policy brief. July 2019. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325892/WHO-CDS-HIV-19.15-eng.pdf?ua=1>. Accessed (May 10, 2020)
 10. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์การแพทย์แห่งประเทศไทยจำกัด; 2560.

11. สำนักบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินการลดอันตรายจากยาเสพติด (Harm Reduction) ปี 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท บอร์น ทู บี พับลิชซิ่ง จำกัด, 2560: 1-124.
12. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2558. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: หจก.สำนักพิมพ์อักษร กราฟฟิคแอนด์ดีไซน์, 2558: 1-102
13. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี ในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ปี 2561. กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษร กราฟฟิคแอนด์ดีไซน์, 2561: 1-196

NOTE



แนวทางการตรวจวินิจฉัย รักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2563/2564

Thailand National Guidelines on HIV/AIDS
Diagnosis, Treatment and Prevention 2020/2021